

**T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
ÇEVİRİBİLİM ANABİLİM DALI**

**YAZILI TIP METİNLERİ ÇEVİRİSİ SÜRECİNDE CHATGPT3
SOHBET ROBOTUNUN KONUMU VE ÇEVİRİ ÜRÜN KALİTESİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

Rüveyda CANBAZ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Eyüp ZENGİN

HAZİRAN - 2024

T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

YAZILI TIP METİNLERİ ÇEVİRİSİ SÜRECİNDE
CHATGPT3 SOHBET ROBOTUNUN KONUMU VE ÇEVİRİ
ÜRÜN KALİTESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Rüveyda CANBAZ

Enstitü Anabilim Dalı: Çeviribilim

“Bu tez 21/06/2024 tarihinde online olarak savunulmuş olup aşağıdaki isimleri bulunan jüri üyeleri tarafından oybirliği ile kabul edilmiştir.”

JÜRİ ÜYESİ	KANAATİ
Prof. Dr. Şaban KÖKTÜRK	Başarılı
Dr. Öğr. Üyesi Eyüp ZENGİN	Başarılı
Dr. Öğr. Üyesi Fatıma GİMATDİNOVA	Başarılı

ETİK BEYAN FORMU

Enstitünüz tarafından Uygulama Esasları çerçevesinde alınan Benzerlik Raporuna göre yukarıda bilgileri verilen tez çalışmasının benzerlik oranının herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve Etik Kurul Onayı gerektiği takdirde onay belgesini aldığımı beyan ederim.

Etik kurul onay belgesine ihtiyaç var mıdır?

Evet ☐

Hayır ☒

(Etik Kurul izni gerektiren araştırmalar aşağıdaki gibidir:

- Anket, mülakat, odak grup çalışması, gözlem, deney, görüşme teknikleri kullanılarak katılımcılardan veri toplanmasını gerektiren nitel ya da nicel yaklaşımlarla yürütülen her türlü araştırmalar,
- İnsan ve hayvanların (materyal/veriler dahil) deneysel ya da diğer bilimsel amaçlarla kullanılması,
- İnsanlar üzerinde yapılan klinik araştırmalar,
- Hayvanlar üzerinde yapılan araştırmalar,
- Kişisel verilerin korunması kanunu gereğince retrospektif çalışmalar.)

Rüveyda CANBAZ

21/06/2024

ÖN SÖZ

Öncelikle bu çalışmanın gerçekleşmesinde tezimi inceleyen, geri bildirimlerini benden esirgemeyen Dr. Öğr. Üyesi Özden Şahin ER'e ve danışman hocam Dr. Öğr. Üyesi Eyüp ZENGİN'e teşekkürlerimi sunarım.

Kaynak ve fikir paylaşımında yardım eden, akademik hayatımı şekillendirmem konusunda ufkumu açan Prof. Dr. Şaban KÖKTÜRK'e desteğinden dolayı teşekkür ederim.

Hayatım boyunca maddi, manevi desteklerini benden hiç bir zaman esirgemeyen anneciğime, babacığım ve son olarak canım ağabeyim Hüseyin CANBAZ'a ve emeği geçen herkese sonsuz teşekkürler.

Rüveyda CANBAZ

21/06/2024

İÇİNDEKİLER

TABLO LİSTESİ	iii
ŞEKİL LİSTESİ	v
ÖZET	vi
ABSTRACT	vii

GİRİŞ	1
--------------------	----------

1. BÖLÜM: YAPAY ZEKÂ, MAKİNE ÖĞRENİMİ, CHATGPT VE İSTEM

MÜHENDİSLİĞİ	8
---------------------------	----------

1.1. Yapay Zekâ.....	8
----------------------	---

1.2. Makine Öğrenimi	11
----------------------------	----

1.2.1. Temel Makine Öğrenimi Yöntemleri	12
---	----

1.3. Nöral Ağlar.....	19
-----------------------	----

1.3.1. Nöral (Sinir) Ağların Biyolojik Esin Kaynağı	19
---	----

1.3.2. Doğal Dil İşleme (Natural Language Processing)	21
---	----

1.4. Makine Çevirisi (Machine Translation- MT).....	22
---	----

1.4.1. Kural Tabanlı Makine Çevirisi (Rule-Based MT)	24
--	----

1.4.2. Örnek Tabanlı Makine Çevirisi (Example-Based MT)	25
---	----

1.4.3. İstatistiksel/Derlem (Corpus) Tabanlı Makine Çevirisi (Statistical MT)	26
--	----

1.4.4. Sinir Ağ Tabanlı Makine Çevirisi (Neural MT)	26
---	----

1.5. Önceden Eğitilmiş Dil Modelleri ve Dönüştürücüler (Pretrained Language Models and Transformers)	28
--	----

1.5.1. Önceden Eğitilmiş Dil Modelleri (Pretrained Language Models)	29
---	----

1.5.2. Dönüştürücü Mimariler (Transformers Architecture)	30
--	----

1.6. ChatGPT	31
--------------------	----

1.6.1. ChatGPT’de İstem Mühendisliği (Prompt Engineering).....	32
--	----

1.6.2. Bazı Talimat İstem Teknikleri (Some Instructions Prompt Technique)	32
---	----

2. BÖLÜM: YAZILI TIP METİNLERİ ÇEVİRİSİ VE ZORLUKLARI, ÖN

BİÇİMLEME, SON BİÇİMLEME	42
---------------------------------------	-----------

2.1. Tıp Metinleri Çevirisi ve Zorlukları	42
---	----

2.2. Kontrollü Dil (Controlled Language)	48
--	----

2.3. Ön Biçimleme (Pre-editing)	50
---------------------------------------	----

2.4. Son Biçimleme (Post-editing)	51
3. BÖLÜM: EREK METİNLER ÜZERİNDE İNCELEMELER	53
3.1. Ön ve Son Biçimleme Yapılmadan Elde Edilen Makine Çeviri Ürünleri	53
3.2. Sadece Ön Biçimleme Yapılarak Elde Edilen Makine Çeviri Ürünleri	73
3.3. Sadece Son Biçimleme Yapılarak Elde Edilen Makine Çeviri Ürünleri	94
3.4. Ön Biçimleme ve Son Biçimleme Yapılan Makine Çeviri Ürünleri	114
4. BÖLÜM: BLEU METRİĞİ İLE KALİTE DEĞERLENDİRMESİ	142
4.1. BLEU Metriği	142
4.2. Ham ve Son Biçimleme-Ön Biçimlemeyle Elde Edilen Makine Çeviri Ürünlerinin İnsan Çevirmen Ürünüyle BLEU Metriğinde Kıyaslanması	143
SONUÇ	146
KAYNAKÇA	150
EK	156
ÖZ GEÇMİŞ	166

TABLO LİSTESİ

Tablo 1: Çalışma Analiz Sistemi.....	7
Tablo 2: Anahtar Kelime Yönlendirmesi İstemi Örneği.....	34
Tablo 3: Klasik İstem Örneği	35
Tablo 4: Anahtar Kelime İstem Örneği	36
Tablo 5: Bilgi Üretimi İstemi Örneği.....	37
Tablo 6: Kümeleme İstemleri Örneği	39
Tablo 7: Metin Üretme İstemleri Örneği	40
Tablo 8: Öncüller ve Erek Metin Kodlama Tablosu	53
Tablo 9: KM1 İstemi.....	56
Tablo 10: KM1 'in ChatGPT-3 Çevirisi	59
Tablo 11: KM2 İstemi.....	64
Tablo 12: KM2'nin ChatGPT-3 Çevirisi	66
Tablo 13: KM3'ün İstemi	69
Tablo 14: KM3'ün ChatGPT-3 Çevirisi	71
Tablo 15: Ön Biçimleme Yapılmış KM1 İstemi	76
Tablo 16: Ön Biçimleme Yapılmış KM1'e Ait ChatGPT-3 Çevirisi	80
Tablo 17: Ön Biçimlenmiş KM1 için ChatGPT-3 Biçimleme İstemi	81
Tablo 18: Ön Biçimlenmiş KM1'in Biçimleme İstemi Sonrası ChatGPT-3 Çevirisi ...	85
Tablo 19: Ön Biçimleme Yapılmış KM2 İstemi	88
Tablo 20: Ön Biçimleme Yapılmış KM2'ye Ait ChatGPT-3 Çevirisi	90
Tablo 21: Ön Biçimleme Yapılmış KM3 İstemi	92
Tablo 22: Ön Biçimleme Yapılmış KM3'e Ait ChatGPT-3 Çevirisi	93
Tablo 23: KM1'e Ait Ham Makine Çeviri Ürünü için Son Biçimleme İstemi	101
Tablo 24: ChatGPT-3 Tarafından Düzeltilmiş KM1 Çevirisi	104
Tablo 25: KM2 Ham Makine Çeviri Ürünü için Son Biçimleme İstemi.....	108
Tablo 26: ChatGPT-3 Tarafından Düzeltilmiş KM2 Çevirisi	110
Tablo 27: KM3 Ham Makine Çeviri Ürünü için Son Biçimleme İstemi.....	112
Tablo 28: ChatGPT-3 Tarafından Düzeltilmiş KM3 Çevirisi	113
Tablo 29: Ön Biçimlenmiş KM1'in Erek Metni için Son Biçimleme İstemi.....	121
Tablo 30: Ön Biçimlenmiş KM1'e Ait Erek Metnin ChatGPT-3 Son Biçimlemesi ...	124
Tablo 31: Ön Biçimlenmiş KM2'nin Erek Metni için Son Biçimleme İstemi.....	133

Tablo 32: Ön Biçimlenmiş KM2'nin Erek Metni için ChatGPT-3 Son Biçimlemesi .	134
Tablo 33: Ön Biçimlenmiş KM3'ün Erek Metni İçin Son Biçimleme İstemi	138
Tablo 34: Ön Biçimlenen KM3'e Ait Erek Metnin ChatGPT-3 Son Biçimlemesi	140



ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1: Denetimli Öğrenme.....	14
Şekil 2: Denetimsiz Öğrenme	15
Şekil 3: Karar Ağacı	17
Şekil 4: Derin Öğrenme.....	20
Şekil 5: Sinir Ağı Tabanlı Makine Çevirisi.....	27



ÖZET	
Başlık: Yazılı Tıp Metinleri Çevirisi Sürecinde ChatGPT3 Sohbet Robotunun Konumu ve Çeviri Ürün Kalitesinin Değerlendirilmesi	
Yazar: Rüveyda CANBAZ	
Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Eyüp ZENGİN	
Kabul Tarihi: 21/06/2024	Sayfa Sayısı: vii (ön kısım) + 155 ana kısım+ 10 (ek)
Günümüzde yapay zekâ temelli sohbet robotlarının bazı sürümleri açık kaynak olarak herkese sunulmuştur. Fakat OpenAI tarafından büyük bir dil modeli olarak sunulan ChatGPT sohbet robotu önemli ölçüde diğer sohbet robotlarından ayrılmaktadır. Çeviribilim perspektifinden bakıldığında, ChatGPT gibi sohbet robotları (etkileşim için kullanılan bilgisayar programları) çevirmenler tarafından gerek akademik mecrada uygulama alanı olarak gerek profesyonel iş yaşamlarında çeviri metin üretimi için kullanılmaktadır. Makine öğreniminde geline son noktayla sohbet robotları tarafından her ne kadar kaliteli bir çeviri üretilse de makine çevirisi süreci tam otomatik bir süreç olmaması sebebiyle çeviri öncesi, süreci ve sonrasında bir insan çevirmenin müdahalesine ihtiyaç duyulmaktadır. Daha da önemlisi yazılı tıp metinlerinin doğru ve hassas bir şekilde çevrilmesidir. Bu tür metinlerin doğru bir şekilde çevrilmesi, hastaların sağlıkları ve tedavileri açısından kritik bir rol oynar. Bu nedenle, çeviri ürününün kalitesi ve doğruluğu son derece önemlidir. Bu tezde, ChatGPT3 adlı sohbet robotunun çeviri sürecindeki konumu, üç farklı yazılı tıp metinlerindeki çeviri performansı, çeviri süreci öncesi-sonrası insan müdahalesine gerek olup olmadığı incelenmiştir. İnceleme sonucunda ChatGPT3'ün uzun ve bilgi içerikli metinlerde önemli sorunlara sebebiyet verdiği tespit edilmiştir. Ayrıca, ham makine çeviri ürünleri ve son biçimleme-ön biçimlemeyle elde edilen makine çeviri ürünleri, insan çevirmen çeviri ürünleri referans alınarak BLEU metriği ile analiz edilmiştir. BLEU metriği dilbilgisel, bağlamsal ve doğruluk açısından bir analiz sunmaması çalışmayı kısıtlamıştır. Fakat analiz sonucunda ChatGPT3'ten elde edilen çeviri ürünlerin düşük puan aldığı görülmüştür. Tüm veriler çerçevesinde ChatGPT3'ün yazılı tıp metinleri çevirisinde yetersiz olduğu sonucuna varılmıştır	
Anahtar Kelimeler: Tıp Metinleri Çevirisi, ChatGPT, Ön Düzenleme, İstem Mühendisliği, BLEU	

ABSTRACT	
Title of Thesis: The Position of ChatGPT3 Chatbot in the Process of Translation of Written Medical Texts and Evulation of Translation Product Quality	
Author of Thesis: Rüveyda CANBAZ	
Supervisor: Assist. Prof. Ey�p ZENGİN	
Accepted Date: 21/06/2024	Number ofPages: vii (pre text) + 155 (main body) + 10 (add)
Some versions of AI-based chatbots are now available to the public as open source, including certain iterations of conversational robots. However, the ChatGPT chatbot, presented by OpenAI as a substantial language model, significantly distinguishes itself from other conversational robots. From the perspective of translation studies, chatbots like ChatGPT (computer programs used for interaction) are utilized by translators both in academic settings and in their professional lives for the production of translated texts. Despite the high-quality translations produced by conversational robots like ChatGPT due to advancements in machine learning, the machine translation process is not entirely automatic. Consequently, the intervention of a human translator is required in pre-translation, during the process, and post-translation stages. More importantly, the accurate and precise translation of written medical texts is crucial for the health and treatment of patients. Therefore, the quality and accuracy of the translation product are of utmost importance. In this thesis, the position of the chatbot named ChatGPT3 in the translation process, its translation performance in three different written medical texts, and the necessity of human intervention before and after the translation process are examined. The examination results reveal that ChatGPT3 poses significant challenges in translating lengthy and information-rich texts. Additionally, raw machine translation products and machine translation products obtained through post-formatting and pre-formatting are analyzed using the BLEU metric, with human-translated products as references. Although the BLEU metric does not provide a comprehensive analysis in terms of linguistic, contextual, and accuracy aspects, the analysis results indicate that the translation products obtained from ChatGPT3 received low scores. Within the scope of all data, it is concluded that ChatGPT3 is inadequate in translating medical texts.	
Keywords: Medical Text Translation, ChatGPT, Pre-editing, Prompt Engineering, BLEU	

GİRİŞ

Descartes'ten başlayarak ünlü bilim adamları “dil beyinsel organını” conariumdan¹ corpus collosum² kadar beynin farklı bölgelerinde bulmaya çalışmışlardır (Çernigovskaya vd., 2010: 146). Fakat birçok modern deneysel çalışma, dilin inanılmaz biçimde geniş sinirsel süreçlerle bütünleşik olduğunu ve bunlarla sürekli karşılıklı bir iletişim hâlinde olduğunu göstermiştir (Boroditsky, 2019: 13). Öte yandan, antropolojik araştırmaların gelişmiş insan zekâsı ile dil arasındaki bağlantıyı ortaya çıkartması dikkatleri dil üzerinden yürütülen yapay zekâ çalışmalarına çevirmişti. Araştırmalar sonucunda insan zekâsının kavramlardan ziyade dil ile düşündüğünü ve kelimeler ile kavramlar arasında ilişki kurduğunu ortaya koymaktaydı (Aslan ve Kuşçu, 2015).

Kavramsallaştırma bir etmenin dünyaya bakış açısına karşılık gelen zihinsel bir üründür (Güner, 2015: 22). Başka bir deyişle, bireyin gerçekliği öznel olarak algılayış şekli de denilebilir. Bireyin kendi zihninde kavramsallaştırarak ürettiği kavramları iletişim ile aktarabilmesi için belirlimlere ihtiyacı vardır. Etkileşim içinde olan iki tarafın belirlimler konusunda hemfikir olması beraberinde ontolojik uyumu getirir. Özetle bireye özgü olan kavramsallaştırmalar belirlim ile anlamlı hale gelerek işlevsellik kazanır ve iletişimi meydana getirir. İnsanlar arasındaki iletişim ise doğal dillerle sağlanır. Bu bağlamda doğal dilleri anlayan programların geliştirilebilmesi için yapay zekâ dilleri kullanılarak veriler birbiriyle ilişkilendirilmeye, özel aşamalar sayesinde anlam çıkarma, doğal dili anlama gibi bilişsel fonksiyonlar taklit edilmeye çalışılmaktadır. Diğer bir deyişle, kavramsallaştırmayla belirlim arasındaki bağın kökeni bilişsel bilime dayanmaktadır. Bilişsel bilim insanın bilişsel fonksiyonlarını bilimsel yöntemlerle analiz ederek, akılcıl (ussal) durumlar ve oluşumlar açısından inceleyen bir bilim dalıdır. Usu, davranışçı yaklaşımda, giriş-çıkış davranışı olarak kullanılacak bir kara kutu gibi ele alınır. Ancak genel olarak bilişsel bilim, özellikle bilişsel psikoloji, insanın bilişsel işlevlerini bilişimsel yöntemler kullanarak akıl yürütmeye dayalı durumlar ve süreçler olarak inceler. Burada giriş ve çıkış arasındaki bağlantıları algoritmalar gerçekleştirir. “Yazılım, donanım için ne ifade ediyorsa; us da beyin için aynı şeyi ifade eder” önermesinden yola çıkarak; “zihinsel durumlar ve oluşumlar, beynin durumları ve oluşumlarının gerçekleştirdiği

¹ Epizif bezi (<https://www.tipterimlerisozlugu.com/conarium.html>) E.T. 09.09.2023

² Nasırcısım, beyin büyük birleşği (<https://www.tipterimlerisozlugu.com/corpus-callosum.html>) E.T. 09.09.2023

bilgisayar programlarına benzer” denilebilir (Altan, 2006). Süreç içerisinde bilim insanları tarafından zihinsel durumlar ve oluşumların algoritmalar ile gösterilebilmesi bu mantığın aktarılabilceği yapay bir zekâyla çalışan makineler için şu soruyu gündeme getirmiştir: “Bilgisayarlar insan gibi düşünebilir mi?”.

Öte yandan çalışmaya konu olan yazılı tıp metinleri çevirisi, küresel sağlık topluluğu ve tıbbi bilgi alışverişi açısından kritik bir öneme sahiptir. Bu çeviri süreci, bilimsel araştırmaların, klinik deneyimlerin ve tıbbi gelişmelerin etkili bir şekilde paylaşılmasını sağlar, böylece dünya genelindeki sağlık profesyonelleri arasında güçlü bir iletişim ağı oluşturur. Sağlık literatürünün farklı dillerdeki çeşitliliği, çeviri sürecinin zorluğunu artırır. Teknik terimlerin doğru bir şekilde çevrilmesi, dilin yanı sıra tıbbi terminolojiye hâkimiyeti de gerektirir. Tıp terminolojisi daha fazla bir ön çalışma Latince Grekçe sözcüklerin önek, sonek takılarını, kök olan sözcükleri, kısaltmaları, sembolleri, eponimleri bilmeyi gerektirmektedir (Erten, 2007: 84). Ayrıca, kültürel nuanslar ve hukuki etik sorumluluklar gibi faktörler, çevirmenlerin özenli bir şekilde çalışmasını ve kaynak metnin anlamını korumasını talep eder. Diğer bir taraftan yazılı tıp metinleri çevirisi insan sağlığını ilgilendirmesi sebebiyle çevirmene büyük bir sorumluluk da yüklemektedir. Sağlıkla ilgili en küçük bir yanlış anlama ölümcül sonuçlara neden olabileceği için bu alanda çalışan çevirmenlerin hata yapma toleransları sıfırdır (Köprülü, 2017: 253).

Yazılı tıp metinleri çevirisi aynı zamanda bilimsel ilerlemenin küresel çapta paylaşılmasına olanak tanır. Farklı coğrafyalarda ve kültürlerde gerçekleştirilen önemli araştırmaların, yeni tedavi yöntemlerinin ve hastalıkların anlaşılmasının paylaşılması, dünya genelindeki sağlık standartlarının yükselmesine katkıda bulunur. Bu bağlamda, yazılı tıp metinleri çevirisi, tıp literatürüne evrensel bir erişim sağlamak, bilimsel bilgiyi küresel bir platformda paylaşmak ve sağlık hizmetlerinin küresel düzeyde iyileştirilmesine katkıda bulunmak adına vazgeçilmez bir rol oynamaktadır. Bu süreç, sağlık alanındaki profesyonellerin, araştırmacıların ve hatta hastaların, dünya genelindeki en son gelişmeleri takip etmelerine ve bu bilgilerden faydalanmalarına da olanak tanımaktadır.

Makine çevirisi bağlamında yazılı tıp metinleri çevirisi ve makine çevirisi alanında yapılan çalışmalar, hem dilbilimsel hem de tıbbi alanlarda önemli gelişmeleri beraberinde

getirmiştir. Bu çalışmalar, tıp literatürünün daha geniş bir kitle tarafından erişilebilir olmasını sağlamayı ve küresel sağlık iletişimini güçlendirmeyi amaçlamaktadır.

Makine çevirisi, özellikle büyük veri setleri ve derin öğrenme tekniklerinin kullanımıyla birlikte, yazılı tıp metinlerinin çevirisinde önemli bir rol oynamaktadır. Bu yöntem, hızlı ve otomatik çeviriler sağlayarak, büyük miktardaki tıbbi metinlerin daha hızlı bir şekilde çevrilmesine olanak tanır. Ancak, tıbbi terminoloji, kültürel nuanslar ve etik sorumluluklar gibi özel konular nedeniyle tam anlamıyla insan çevirmenin yerini almak zor olabilir. Özellikle dil çiftleri arasında büyük farklılıkların bulunduğu tıbbi çevirilerde makine çevirisinin sınırlamalarını anlamaya odaklanmıştır. Süreç içerisinde özel terminoloji ve dilin sağlık alanındaki özelliklerini dikkate alarak makine çevirisinin iyileştirilmesi üzerinde odaklanılmıştır.

Ayrıca, tıbbi makine çevirisinde kullanılan özel dil modelleri üzerine yapılan Med-BERT, MEDIQA gibi çalışmalar da mevcuttur. Bu modeller, sağlık profesyonelleri ve çevirmenlere yardımcı olmak üzere özel olarak eğitilen çeviri sistemlerini içerir. Bu sayede, tıbbi terimlerin daha doğru bir şekilde çevrilmesi ve tıp literatürünün daha etkili bir şekilde iletilmesi hedeflenmektedir. Ancak, özellikle tıbbi metinlerin özel yapısı göz önüne alındığında, insan çevirmenin uzmanlığı ve duyarlılığı hala vazgeçilmezdir. Tıp alanı metinleri her ne kadar teknik metinler altında değerlendirilse de ağırlıklı Latince terimler olmak üzere kendine has tıp terimlerini içeren bir dil olması ile diğer teknik metinlerden ayrı tutulmaktadır. Ayrıca sözdizimsel olarak eksik ve ya hatalı olarak görülen sözcük ve tümcelere tıp alanı metinlerinde çok fazla rastlanmaktadır ve tıp alanında bu durum normal karşılanmaktadır. Bazı tıp alanı metinlerindeki kısaltmalar (akronim), semboller, sayı/harf kodları, eponimler olması sebebiyle de makine çeviri süreci öncesi ön biçimlemeyi zorunlu kılmaktadır. Hala insan çevirmen gibi kaliteli çeviri yapamayan makine için ön biçimleme özellikle tıp alanı çevirilerinde çok önemli bir konumdur. Ön biçimleme yapılsa dahi bazen tek bir tıp teriminin anlamı bazen bir cümle bazen de bir paragraf yapabilmektedir. Haliyle bu durum makine çeviri çıktısında sanki pek çok alakasız sözcük veya tümcenin yan yana öylesine getirildiği hissini uyandırmaktadır. Bu durumun ham makine çeviri ürününün kalitesini anlambilimsel olarak daha da düşürmesinden kaynaklı son biçimlemeyi de önemli bir konuma taşımıştır. Bu bağlamda tıp alanı çevirilerine anlamsal ve sözdizimsel olarak bakıldığında, makine çeviri süreci öncesi ve sonrası son biçimleme ve ön biçimlemenin yadsınamayacak

şekilde büyük bir öneme sahip olduğu öne sürülebilir. Her ne kadar makine çevirisi üzerine literatürde pek çok çalışma olsa da yapay zekâ çevirisi ve yazılı tıp metinleri üzerine İngiliz/Türkçe dil çifti üzerine herhangi bir çalışma olmadığı görülmüştür.

Bu çalışma temel olarak dört bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde, yapay zekâ, makine öğrenimi, yapay sinir ağları, doğal dil işleme, makine çevirisi, önceden eğitilmiş dil modelleri ve dönüştürücüler (Generative Pretrained Language Models and Transformers) gibi temel kavramlar detaylı bir şekilde açıklanacak ve literatür incelemesi yapılacaktır. Daha sonra ChatGPT hakkında bilgi verilecek ve bu modelin kullanıcı açısından işleyişi istem mühendisliği (Prompt Engineering) teknikleriyle anlatılmaya çalışılacaktır.

İkinci kısımda, yazılı tıp metinleri çevirisi, kontrollü dil, ön biçimleme ve son biçimleme adımlarının detaylı bir biçimde ele alınacak ve bu adımların yazılı tıp metinlerinin çevirisi sürecinde anlaşılabilirliği, bütünlüğü ve etkileşimi üzerindeki kritik rolü vurgulanacaktır. Ön biçimleme, yazılı tıp metinlerinin temel yapı taşlarına odaklanarak, içeriğin doğru bir şekilde hazırlanmasını ve ana temaların belirlenmesini içerecektir. Bu aşama, metnin çeşitli bileşenlerinin uygun bir şekilde düzenlenmesini, vurgulanmasını ve bağlamın sağlanmasını amaçlayacaktır.

Üçüncü bölümde ise çalışmanın ana odak noktasını oluşturmaktadır. Bu aşamada, tıp alanına ait bazı yazılı metinler belirlenerek, ChatGPT3 aracılığıyla İngilizce-Türkçe dil çifti arasında çevirilecektir. Verilerin toplanması, işlenmesi ve çevirilerin oluşturulması bu aşamanın temel adımlarını içerecektir.

Dördüncü bölümde, elde edilen ham makine çeviri ürünleri ve son biçimleme-ön biçimlemeyle elde edilen makine çeviri ürünleri, insan çevirmen çeviri ürünleri referans alınarak BLEU kalite değerlendirme ölçütüyle değerlendirilecektir. Ayrıca, çeviri ürünlerinin kabul edilebilirlik düzeyi ve yeterliliği analiz edilecektir. Bu değerlendirmeler, çeviri kalitesi ve ChatGPT3'ün performansı hakkında önemli bilgiler sunacaktır.

Sonuç kısmında her bir çeviri ürün temel alınarak ChatGPT3 için insan çevirmenin müdahalesine gerek var mı, sadece istem mühendisliği amaca uygun çeviri veriyor mu, ChatGPT3'ün çeviri sürecindeki konumu nedir gibi sorulara cevap bulunmaya çalışılacaktır.

Çalışmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı; tıp alanına ait bazı yazılı metin örneklerinin ChatGPT-3 sohbet robotuyla Türkçeye çevrilirken metinler üzerinde yapılan ön biçimleme, son biçimlemelerin incelenmesi, yazılı tıp metinleri çevirilerinde insan çevirmen müdahalesine ihtiyaç olup olmadığını, doğal dil işleme modeli olan ChatGPT'nin çeviri sürecindeki konumunu, istem mühendisliğiyle (prompt engineering) elde edilen çeviri ve makine çeviri ürünlerinin kalitesini değerlendirilerek alanyazınına sunulmasıdır.

Çalışmanın araştırma soruları sırasıyla;

1. ChatGPT için insan çevirmenin müdahalesine gerek var mıdır?
2. ChatGPT kullanılarak çevirisi yapılan yazılı tıp metinler arası bağdaşıklık açısından bakıldığında ön biçimleme ve son biçimlemenin önemi nedir?
3. Sadece istem mühendisliği amaca uygun çeviri verir mi?
4. ChatGPT'nin çeviri sürecindeki konumu nedir?

Çalışmanın Konusu

Bu çalışma, yazılı tıp metinlerin Türkçeye çevirisinde ChatGPT-3 sohbet robotunun kullanımını odak noktasına alarak, çeviri öncesi ve sonrasında gerçekleştirilen ön biçimleme ve son biçimleme adımlarını ve istem mühendisliği sürecini detaylı bir şekilde incelemeyi amaçlamaktadır. Çalışmanın temel konuları şunlardır:

ChatGPT için İnsan Çevirmen Müdahalesi: Çalışma, ChatGPT-3'ün kullanımı sırasında yazılı tıp metinlerinin doğru, işlevsel ve etkili bir şekilde çevrilip çevrilemediğini değerlendirerek, insan çevirmen müdahalesinin gerekliliğini araştırmaktadır.

Ön Biçimleme ve Son Biçimleme İncelenmesi: Yazılı tıp metinlerinin çevirisi sürecinde önemli bir rol oynayan ön biçimleme ve son biçimleme adımları, çeviri kalitesi üzerinde nasıl bir etki bıraktığı, bu adımların önemi ve etkinliği detaylı bir şekilde ele alınacaktır.

İstem Mühendisliği ve Çeviri Kalitesi: Çalışma, istem mühendisliği kullanılarak elde edilen çeviri sonuçlarının, amaçlanan çeviri hedeflerine ne kadar uygun olduğunu değerlendirecek ve bu teknikte elde edilen çevirilerin kalitesini inceleyecektir.

ChatGPT'nin Çeviri Sürecindeki Konumu: ChatGPT-3'ün doğal dil işleme modeli olarak çeviri sürecindeki rolü, çalışmanın odak noktalarından biri olacaktır. Modelin çevirideki konumu, başarı oranını ve çeviri kalitesini belirlemede nasıl bir etki yaptığı ortaya çıkarılmaya çalışılacaktır.

Bu konular, çalışmanın genel amacını destekleyen detaylı incelemelerle birleştirilerek, yazılı tıp metinleri çevirilerinde ChatGPT-3'ün etkinliği ve optimize edilmiş kullanımı hakkında önemli bilgiler sunmayı amaçlamaktadır.

Çalışmanın temel odak noktası, ChatGPT-3'ün yazılı tıp metinlerinin çevirisi sürecindeki performansını anlamak ve değerlendirmektir. Bu bağlamda, tıp terimlerinin doğruluğu, anlam bütünlüğü ve terminolojik hassasiyet gibi önemli faktörler üzerinde odaklanılarak, ChatGPT-3'ün yazılı tıp metinleri çevirisi alanındaki etkileşimini ve etkinliğini değerlendirmeyi hedeflenmektedir.

Çalışmanın Önemi

Bu çalışma kapsamında daha önce yazılı tıp metinlerinin Türkçeye çevirisinde yapay zekâ çevirisinin kullanılmadığı tespit edilmiştir. Bu tespit çerçevesinde çeviri iş süreci, öncesi ve sonrası ChatGPT-3 sohbet robotunun kullanımına odaklanılarak detaylı bir inceleme alan yazınına sunulmaktadır. Yazılı tıp metinlerinin Türkçe'ye çevirisinde ChatGPT-3 sohbet robotunun kullanımı akademik seviyede ve pratik anlamda ele alınmaktadır.

Çalışmanın Yöntemi

Çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden doküman inceleme yöntemi kullanılmıştır.

• Çalışmanın Sınırları

Bu çalışmada ChatGPT3'ün genel çeviri kalitesi incelenmemiştir. İki adet ameliyat raporu ve bir adet anamnez raporundan oluşan yazılı tıp metinlerinin çeviri kaliteleri incelenmiştir.

• İncelenen Dokümanlar

Çalışmada üç adet İngilizce yazılı tıp metni incelenmiştir.

• Verilerin Toplanması ve Analizi

Üç adet İngilizce yazılı tıp metninin incelenmesinde içerik analizi kullanılmıştır. İlgili metinler ChatGPT-3 sohbet robotuyla tek tek ele alınmış olup, hedef dilin Türkçe olması sebebiyle makine çeviri ürünlerine T kodu verilmiştir. Örnekler sırasına göre T1a-b-c, T2a-b-c, T3a-b-c, T4a-b-c şeklinde sıralanmıştır. Sırasıyla; (T1a, T1b, T1c) kaynak metin üzerinde ön biçimleme ve ham makine çeviri ürünü üzerinde son biçimleme yapılmadan elde edilen makine çeviri ürünü, (T2a, T2b, T2c) kaynak metin üzerinde ön biçimleme yapılarak elde edilen ham makine çeviri ürünü, (T3a, T3b, T3c) kaynak metin üzerinde ön biçimleme yapılmadan sadece ham makine çevirisi üzerinde yapılan son biçimleme,

sürece hem ön biçimlemenin hem de son biçimlemenin dâhil edilerek yapıldığı nihai çeviri ürünü (T4a, T4b, T4c) olarak bir analiz sistemi oluşturulmuştur.

	KM1	KM2	KM3
Ön biçimleme ve son biçimleme yapılmamış	T1a	T1b	T1c
Sadece ön biçimleme yapılmış	T2a	T2b	T2c
Sadece son biçimleme yapılmış	T3a	T3b	T3c
Ön biçimleme ve son biçimleme yapılmış	T4a	T4b	T4c

Tablo 1: Çalışma Analiz Sistemi

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Çalışmanın Özgünlüğü

Bu çalışmanın özgünlüğü aşağıdaki unsurlara dayanmaktadır. Özellikle yazılı tıp metinleri çevirisinde ChatGPT-3'ün kullanımının ardındaki insan müdahalesinin gerekliliğini ve etkisini sorgulayarak özgün bir bakış açısı sunmaktadır.

- Yazılı tıp metinlerinin yapay zekâ çevirisi sürecindeki ön biçimleme, son biçimleme, istem mühendisliği ve insan müdahalesi adımlarının detaylı bir şekilde incelenmesi, literatürde sıkça ele alınmayan bir konu olup, bu çalışmanın özgünlüğünü ortaya koymaktadır. Bu adımların çeviri kalitesi üzerindeki etkisi açısından sunulan ayrıntılar, alanyazınını zenginleştirecek niteliktedir.
- İstem mühendisliği kullanılarak elde edilen çeviri sonuçlarının, amaçlanan çeviri hedeflerine uygunluğunun değerlendirilmesi de çalışmanın diğer özgün tarafıdır. Bu değerlendirme, ChatGPT-3'ün çeviri sürecinde ne kadar etkili olduğuna dair kapsamlı bir bakış sunmaktadır.
- ChatGPT-3'ün doğal dil işleme modeli olarak çeviri sürecindeki konumu, literatürde genellikle yeterince ele alınmamış bir konudur. Bu çalışma, ChatGPT-3'ün çevirideki rolünü analiz ederek, bu modelin yazılı tıp metinleri çevirisi sürecindeki konumuna dair önemli bilgiler sunmaktadır.

Bu unsurlar, çalışmanın özgünlüğünü ve literatüre katkısını belirgin kılmakta, yazılı tıp metinleri çevirilerinde ChatGPT-3'ün kullanımının daha derinlemesine anlaşılmasına yönelik yeni bir perspektif sunmaktadır.

1. BÖLÜM: YAPAY ZEKÂ, MAKİNE ÖĞRENİMİ, CHATGPT VE İSTEM MÜHENDİSLİĞİ

Bu bölümde yapay zekâ, makine öğrenimi, yapay sinir ağları, doğal dil işleme, makine çevirisi, önceden eğitilmiş dil modelleri ve dönüştürücüler (Generative Pretrained Language Models and Transformers) gibi temel kavramlar detaylı bir şekilde açıklanacak ve literatür incelemesi yapılacaktır. Daha sonra ChatGPT hakkında bilgi verilecek ve bu modelin kullanıcı bakış açısından işleyişi istem mühendisliği (Prompt Engineering) teknikleriyle anlatılmaya çalışılacaktır.

1.1. Yapay Zekâ

Yapay zekâ, insan zekâsına özgü olan, algılama, öğrenme, çoğul kavramları bağlama, düşünme, fikir yürütme, sorun çözme, iletişim kurma, çıkarımsama yapma ve karar verme gibi yüksek bilişsel fonksiyonları veya otonom davranışları sergilemesi beklenen yapay bir işletim sistemidir³. Yapay zekâ insan gibi düşünebilmenin ve akıl yürütebilmenin makinelere/robotlara transfer edilerek kümülatif bir şekilde ilerletilebileceği düşüncesinden ortaya çıkmıştır. 90lı yılların başında hayalî bir varsayım olan yapay zekâ şu anda hayatımızın biz fark etsek de etmesek de her alanında görülmektedir. M.S. 1. Yüzyılda İskenderiyeli Heron⁴, efsaneye göre içlerinden bir tanesi konuşma yeteneğine sahip olan ‘automaton’ları tasarlamıştır (Kaku, 2008: 117). Bu açıdan Heron’u, kendiliğinden hareket eden bazı aygıtlar/robotlar (automata) icat ederek yapay zekânın ilk temellerini atan kişi olarak düşünüldüğünü söyleyebiliriz. Günlük hayatta pek çok insan farkında olarak veya olmayarak yapay zekâ sistemleriyle etkileşime geçmektedir. Günlük hayatta etkileşime geçilen yapay zekâ sistemlerine sohbet robotları (Chatbot) veya ses asistanları (Google Asistan, Alexa, Siri) örnek olarak verilebilir. McCulloch&Pitts (1943) Beynin Boolean devre modelinden günümüze kadar bilimin ilerlemesiyle bilgisayar teknolojisinde önemli gelişmeler olmuştur. Bilgisayar teknolojisindeki gelişmelere paralel olarak özellikle son yirmi yılda ulaşım alanında karşımıza çıkan ve sezgisel olarak çözülebilen ya da çözülmesi matematik teknikler ile mümkün olmayan gerçek hayat problemlerini çözmeye yönelik ileri teknikler yapay zekâ

³ <https://uib.org.tr/tr/kbfile/yapay-zeka-ve-yeni-teknolojiler> E.T. 11.10.2023

⁴ İlk buhar makinesini onun tasarladığı düşünülmektedir.

teknikleri olarak adlandırılır (Gökçe, 2022). Başlıcaları olarak uzman sistemler, genetik algoritmalar, bulanık mantık, yapay sinir ağları, makine öğrenmesi gibi teknikler, genel olarak yapay zekâ teknolojileri olarak adlandırılmaktadır (Atalay ve Çelik, 2017). Bahsedilen bu yapay zekâ teknolojilerinin içine, bir uygulama alanı olarak ChatGPT, DialoGPT, Replika gibi sohbet robotları da dâhildir.

1956 Dartmouth Yaz Araştırma Projesi, genellikle yapay zekâyı bir araştırma disiplini olarak başlatan olay olarak kabul edilir (Moor, 2006:87). Yapay zekâ hakkında hala kabul görmüş ortak bir tanım bulunmamakla birlikte yapay zekânın bilgisayar mühendisliği, felsefe, bilişsel bilim gibi pek çok farklı alan tarafından sahiplenilmesi de yapay zekâ ile ilgili pek çok tanımın ortaya çıkmasına sebebiyet vermiştir. Fakat yapay zekânın ne olduğuna dair bir fikre varmadan önce algoritmalar ve zekâ kavramlarına kısaca değinmek yerinde olacaktır.

Tüm canlılar çevre koşulları daha zor bir hal aldığında yaşamda kalabilmek adına kendi biyolojik gerçeklikleri dâhilinde bazı çözümler üretirler. Canlı formları içerisinde insanlar ise sorunları çözebilme becerileriyle evrimsel süreçte diğer canlıları açık ara geride bırakmıştır. Bu beceri, karmaşık sorunları sistematik bir şekilde ele almayı mümkün kılan yapılar olan algoritmalar aracılığıyla yapılır. Bir probleme çözüm üretmek veya belirlenen amaca ulaşabilmek için tasarlanmış yola ve birbirini takip eden işlem adımlarına algoritma denir (Aytekin vd., 2018: 154). Algoritmalar, karmaşık sorunları daha küçük ve yönetilebilir parçalara ayırma yöntemini kullanarak işlerler. Kademeli ve ardışık olarak gerçekleştirilen daha küçük ve yönetilebilir parçalar süreç sonunda sorunun tamamen çözülmesini sağlar.

Bir algoritmayı insan yardımı olmaksızın çalıştırabilen ilk makine, yani ilk bilgisayar, 17.yy'da bir hesap makinesi olarak geliştirilmiştir (Köroğlu, 2017: 2). Fakat bu bilgisayar daha çok hesap makinesi niteliğinde olmakla birlikte küçük ve yönetilebilir parçaları art arda, tekrar tekrar işleyen otomatlardan oluşmaktaydı. Descartes'e göre; insanlar otonom makineleri inşa ettiklerinde, makine zekâsı, yaratıcısının otomatik makineyi yaparken hayal edebileceği yalnızca belirli durumlara uygulanabilen yeteneklerin birleşiminden başka bir şey değilken, insan zekâsı çevredeki herhangi bir duruma uyumlanabilen evrensel bir kapasiteye sahiptir (Morioka, 2023: 2).

Zekâ konusuna geldiğinde asıl dikkat çekici nokta, sorun tespit edildikten sonra birçok algoritma içinden soruna uygun algoritmalara nasıl karar veriliyor ve üretiliyor sorusudur.

Yüksek ihtimalle bu sorunun cevabı, bizi zekânın tanımını bulabileceğimiz noktaya ulaştırabilir. Zekâ en basit açıklamasıyla problemlere çözüm üretebilme becerisiyse ve problemlerin çözümlenmesi algoritmalar ile sağlanıyorsa, zekâ için “algoritma üretebilme yetisi” (Koroğlu, 2017: 2) denilebilir. Bu bağlamda çözümün kalitesi, kalıcılığı, niteliği, diğer değişkenlerle uyumu ve problem ile çözüm arasındaki zamanın kısalığı zekânın işlevi ve kapasitesiyle bağlantılı olup olmadığı ilerleyen zamanlarda yapay zekâyla ilgili farklı çalışmalarda cevaplanabilir. Yapay zekâ, bir sorunun ne olduğu bilinse de çözüm algoritması bilinmeyen durumlarda doğru, verimli ve mantıklı çözüm yöntemi (algoritması) üretebilen, öğrenebilen, keşfedebilen insan tarafından geliştirilen sistemlerin adıdır. Başka bir deyişle yapay zekâ, otomatik sistemlerin algoritma oluşturma kabiliyetine sahip olanlarıdır. Öte yandan makineler insanların her gün yaptığı gibi karmaşık görevleri yapamazlar. Makineler konuşabilir, etraflarında oluşan durumlara tepki verebilir fakat çevrelerinde maruz kaldıkları her duruma doğru cevap-tepki veremeyebilirler.

Ek olarak günümüzde akıl ve zekâ sıklıkla birbirine karıştırılabilmektedir. Akıl, düşünme kavrama, idrak etme, karar verme, önlem alma yeteneğidir (Öztürk ve Şahin, 2018: 25). Diğer bir deyişle akıl, doğruyu ve yanlış ayırt edebilme yeteneğidir. Akıl genetik yoldan alınan özelliklerin yanı sıra, yaşanan çevre etmenlerinin ve toplum şartlarının etkileşimiyle ortaya çıkan bir yapıdır (Yılmaz, 2022: 1). Bundan dolayı akıl sabit bir durumda değil; insan hayatı boyunca değişebilen bir yetenektir. Bu nedenle akıl modelleme için taklit edilemez (age: 1). Aklın taklit edilememesi sebebiyle “yapay akıl” denilmek yerine otomatik sistemlerin sorun çözebilme kabiliyetlerine “yapay zekâ” denilmiştir. İlk olarak felsefe alanında merak edilen insan düşünce sistemi, tarihte farklı felsefeci ve matematikçilerin insan düşünce sistemini aktarmaya çalıştığı otonom sistemlerle devam etmiş, Alan Turing’in 1950’de Turing Testiyle makinenin öğrenerek düşünebildiğinin mümkün olduğunu ortaya koymasıyla yeni bir dönem açılmıştır. Bu test bilgisayar bilimleri alanında yapay zekâ problemlerinin gelişiminin ilk basamağını ve mantıksal düşünce açısından ilk kıvılcımı oluşturmuştur. Yapay zekâyla amaç insan zekâsını makinelere aktarabilmektir. Bu aktarımda temel ölçütler problem çözebilme, deneyimlerden öğrenebilme, sınıflandırma ve genelleme yapabilme gibi olgulardır. Modellenen doğal insan zekâsı referans alınarak yapay zekâ, güçlü ve zayıf olarak kabaca ikiye ayrılmıştır. Zayıf yapay zekâ, sadece insanların önceden belirledikleri parametreler

dâhilinde düşünebilme ve karar verebilme kapasitesine sahiptir. Diğer bir deyişle, bu tür yapay zekâ, programlama tarafından tanımlanan sınırlar içinde işlev görmektedir. Öte yandan, güçlü yapay zekâ, kendi başına öğrenme yeteneğine sahip olup, algoritmalar aracılığıyla hesaplama yaparken kendi programlamasını da geliştirebilme yeteneğine sahiptir. Hatalı durumlarla karşılaştığında ise bu hatalardan ders alabilen bir sistemdir. Bu çerçevede, güçlü yapay zekâ, kendi adaptasyonu ve gelişimi konusunda bir özerklik seviyesine sahiptir, bu da onu daha esnek ve dinamik bir yapay zekâ sınıfına dâhil etmektedir. Yapay zekâ üzerine yapılan çalışmalar ilerledikçe makine öğrenimi ortaya çıkmıştır.

1.2. Makine Öğrenimi

Makine öğrenimi (Machine Learning-ML), makinelerin verileri daha verimli bir şekilde nasıl işleyeceğini öğretmek için kullanılır (Mahesh, 2020: 381). Diğer bir deyişle makine öğrenimi, işlem (algoritma), deneyim ve gereksinimleri temel alarak etkili ve yetenekli algoritmaların geliştirilmesini içeren çatı bir kavramdır. Bu algoritmalar, makinelerin deneyimlerini artırarak öğrenme işleminin gerçekleştirilmesi, veri seti üzerinde çalışmalar yaparak kurallar üreten, veri setinde yapılan değişimlere uyarlanabilen, tecrübesi arttıkça başarımlar yüzdesi de artan yazılımlar planlanması ile ilgilenmektedir (Alan, 2020:6). Makine öğrenimi, yapay zekânın programlama olmadan kendi kendine öğrenebileceğinin ilk sinyallerini Arthur Samuel'in 1959'da yazdığı "Some Studies in Machine Learning Using the Game of Checkers" başlıklı makalesindeki "Programlama yöntemindeki birçok detaylı değişikliklerle eşleştirilen daha büyük ve hızlı bir makinenin kullanılabilirliği (IBM 704) hiçbir şey öğrenmeden bile oynanılan oldukça ilginç bir oyuna yol açıyor (Samuel, 1959: 536)."⁵ cümlesinden anlaşılabilmektedir.

Makine öğrenimi veri setleriyle ve bu veri setlerine uygun olan denetimli (supervised), denetimsiz (unsupervised), yarı-denetimli (semi-supervised) ve pekiştirmeli (reinforcement) makine öğrenimi algoritmaları grubu gibi algoritmalarla yapılmaktadır. Bu makine öğrenimi algoritmaları grubunun yanısıra makine öğrenimi algoritmaları, genellikle denetimli ve denetimsiz öğrenme olarak iki ana gruba ayrılır (Nasteski, 2017: 52). Bir makine öğrenme modeli oluşturulurken eğer veri setlerinde çıktı değerleri biliniyorsa denetimli (supervised) öğrenme, bilinmiyorsa denetimsiz (unsupervised)

⁵“ Aksi belirtilmedikçe tüm çeviriler araştırmacı tarafından yapılmıştır.”

öğrenme algoritmaları kullanılır. Ayrıca model oluşturulurken kullanılan her bir algoritma belirli bir kategori içerisinde/teknikle kullanılır. Bu tekniklerin en sık kullanılanlarına sınıflandırma (classification), regresyon (regression) ve kümeleme (cluster) teknikleri örnek verilebilir.

Basitçe makine öğreniminin mantığını bir örnekle anlatmak gerekirse; ses tanıma sistemlerinde mikrofon tarafından alınan ses sinyalleri giriş (input) olurken sinyallerin içine gömülmüş kelimeler ve cümleler çıkış (output) olur.

Makine öğrenimi artsürekli ve üzerine sürekli yeni bilgiler eklenerek ilerleyen bir alandır. Çalışmaya konu olan ChatGPT'nin kendisi yukarıda bahsedilen bu teknikleri doğrudan kullanmamakla birlikte kullandığı pek çok farklı teknik ve yöntem bulunmaktadır. ChatGPT'nin nasıl modellendiğini ve çeviri sürecinde hangi teknikleri kullandığını kabaca anlayabilmek adına yapay zekâ disiplininin bir alt kolu olan makine öğreniminin en çok kullanılan öğrenme yöntemlerinin mantığına değinmek faydalı olacaktır.

1.2.1. Temel Makine Öğrenimi Yöntemleri

Makine öğrenimi yöntemlerine geçmeden önce sınıflandırma, regresyon ve kümeleme gibi bazı temel kavramlardan bahsedilmesi öğrenme yöntemlerinin daha iyi anlaşılabilmesi adına kısaca değinilmesi gerekmektedir.

- **Sınıflandırma (Classification) ve Regresyon (Regression)**

Sistem çıktılarının türlerine göre, makine öğrenimi problemleri genelde iki ana kategoriye ayrılır. Eğer çıkış sürekliyse, aralıktaki herhangi bir gerçek değeri alabilir. Bu bir regresyon problemidir. Öte yandan eğer çıkış aralıklıysa, önceden tanımlanmış sınırlı sayıdaki seçenek arasından yalnızca bir değer alabilir. Bu duruma da sınıflandırma problemi denir. Örneğin, ses tanıma bir sınıflandırma problemidir çünkü çıktı, dilde izin verilen sınırlı sayıda kelime kullanılarak oluşturulmak zorundadır. Görüntü oluşturma ise bir regresyon problemidir çünkü çıktı görüntü pikselleri gelişigüzel herhangi bir değeri alabilir. Temelde iki kategori aynı gibi gözükse de problem çözümlerinde farklı yaklaşımlar sürece dâhil edilebilir (Jiang, 2021:4).

Sınıflandırma kavramı, basitçe bir veri kümesi (data set) üzerinde tanımlı olan çeşitli sınıflar arasında veriyi dağıtmaktır. Sınıflandırma algoritmaları, verilen eğitim kümesinden bu dağılım şeklini öğrenirler ve daha sonra sınıfının belirli olmadığı test

verileri geldiğinde doğru şekilde sınıflandırmaya çalışırlar⁶. Genelde denetimli öğrenme bu teknikle temsil edilmektedir.

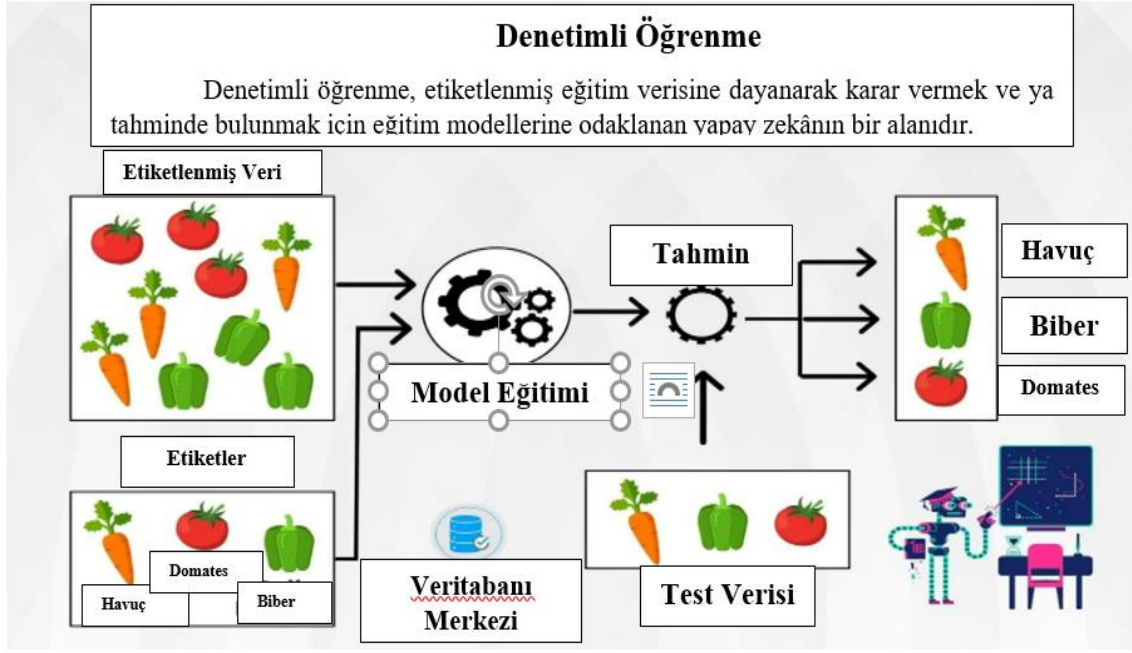
- **Kümeleme (Clustering)**

Kümeleme ise model oluştururken karar sınıfının belli olmadığı modelin veri setindeki verileri belirli mesafe ölçüm araçları kullanılarak verinin kümelenmesi işlemini içermektedir. Burada birbirine benzerlik gösteren veriler ölçüm araçları ile birbirinden ayrılmaktadır (Alan, 2020: 7). Denetimsiz öğrenme çoğunlukla bu teknikle ifade edilmektedir.

1.2.1.1. Denetimli (Supervised) Öğrenme

Daha öncede bahsedildiği gibi eğer veri setlerinde çıktı değerleri biliniyorsa denetimli (supervised) öğrenmedir. Başka bir deyişle örneklerle/eğitim verisiyle öğretmek için tasarlanan makine öğrenimidir. Programa içerisinde doğru verilerinde bulunduğu bir veri seti verilir ve algoritma öğretilir. Bir sonraki adımı makinenin bilmesi beklenir. Yani eğitim verisi, giriş-çıkış çiftlerinden oluşur. Eğitim verisi içerisindeki her bir giriş için, denetimli sinyal olarak öğrenme algoritmalarına rehberlik edebilecek uygun çıkış olduğunu biliriz. Kısacası makineye öğretilir, makine test edilir ve daha sonra makineden öğrendikleri çerçevesinde çıktıyı tahmin etmesi beklenir. Denetimli öğrenenin görevi, bir dizi eğitim örneğini gördükten sonra herhangi bir geçerli giriş nesnesinin fonksiyon değerini tahmin etmektir (Ayodele, 2010: 14). Yeterli sayıda giriş-çıkış çifti mevcut olduğu sürece denetimli öğrenme metodu makine öğreniminde iyi çalışır ve iyi sonuçlar alması da yüksek ihtimaldir. Fakat bu metotta giriş-çıkış çiftlerinin işaretlenmesi, etiketlenmesi, kategorize edilmesi için insan belirtimlerine, açıklamalarına ihtiyaç vardır. Gerçek hayatta maliyeti yüksek bir metot olabilir (Jiang, 2021:5).

⁶ <http://tinyurl.com/3mpnn3vz> E.T. 15.10.2023

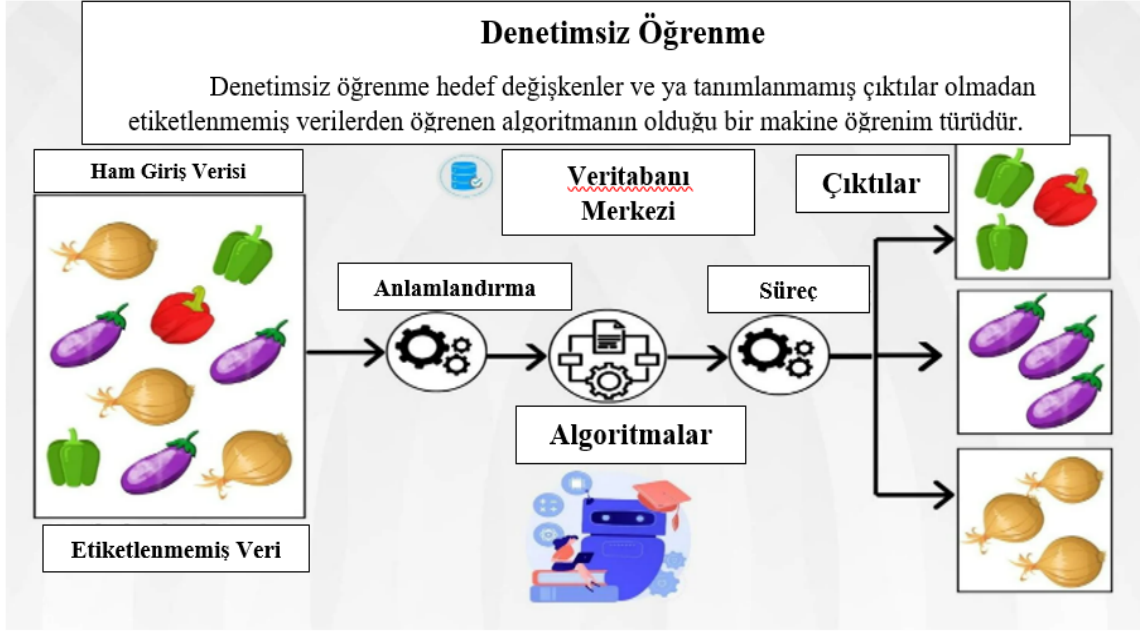


Şekil 1: Denetimli Öğrenme

Kaynak: <https://databasetown.com/supervised-learning-algorithms/> E.T. 25.10.2023

1.2.1.2. Denetimsiz (Unsupervised) Öğrenme

Modelin kendi başına keşfetmesine ve öğrenmesine, kendi algoritmasını üretmesine olanak tanıyan öğrenmedir. Algoritmalar, verilerdeki ilginç yapıları keşfetmek ve ortaya çıkarmak için kendi yetenekleriyle baş başa bırakılır (Mahesh, 2020: 383). Şablonu ve bilgiyi kendi keşfetmeye çalışır. Denetimsiz öğrenmenin görevi etiketlenmemiş veri setini tanımlamaktır. Veriler arasındaki benzerliklere-uzaklıklara-yakınlıklara göre tanımlama yapar ve verileri kümeleyerek görevini gerçekleştirir. Denetimli öğrenmeye göre insan eforuna daha az ihtiyaç duyan bir metottur. Bu yüzden maliyeti daha uygundur diyebiliriz (Jiang, 2021:5).



Şekil 2: Denetimsiz Öğrenme

Kaynak: <https://databasetown.com/unsupervised-learning-types-applications/> E.T. 25.10.2023

1.2.1.3. Yarı-denetimli (Semi-Supervised) Öğrenme

Yarı-denetimli öğrenme son zamanlardaki araştırmalarda önemli bir rol oynayan hem etiketlenmiş hem de etiketlenmemiş verilerin karışımıyla desteklenen denetimli ve denetimsiz öğrenme arasında bir noktada bulunur (Reddy vd., 2018: 81). Denetimli öğrenmede doğru çıktılara ulaşmak çok pahalı ve zorsa hali hazırda öğrenmedeki zayıf denetimli sinyaller olarak doğru çıktılarla kısmen ilgili ve ulaşılabilen diğer bilgiler kullanılabilir. Örneğin yazılı metinlerdeki her bir kelimenin anlamını açıklamanın zor ve maliyetli olduğu bilinmektedir. Dilbilimdeki dağıtım hipotezi (benzer metinlerde anlam bakımından birbirine yakın kelimelerin yer alması) göz önüne alınarak, veri setindeki etiketlenmiş kelimeler, çevrelerindeki etiketlenmemiş kelimelerin anlamlarını makineye öğretmek için zayıf denetimli sinyaller olarak kullanılabilir.

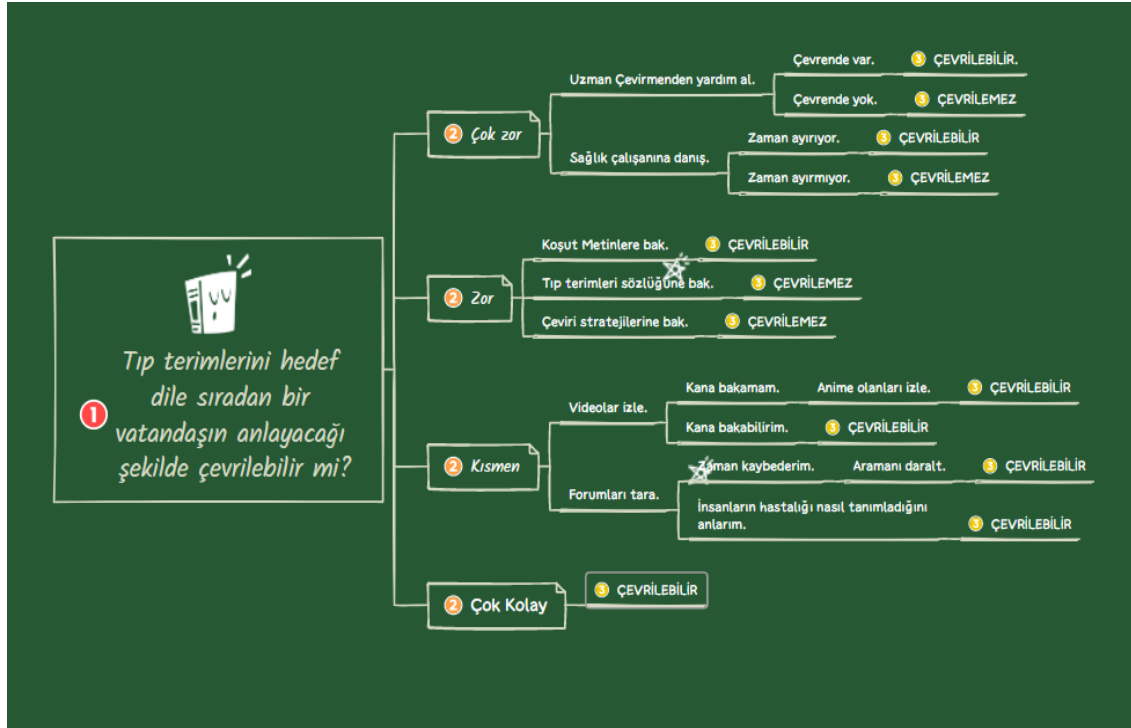
1.2.1.4. Topluluk Öğrenimi (Ensemble Learning)

Aynı görevde daha doğru ve sağlam bir tahmin performansı elde edebilmek için pek çok modelden elde edilen kararlar birleştirir. Diğer bir deyişle, topluluk öğrenimi fikri, daha basit temel modellerin güçlü yönlerini birleştirerek bir tahmin modeli oluşturmaktır (Hastie vd., 2018: 605). Daha iyi anlaşılabilmesi adına

gerçek hayattan bir örnekleme yaparsak eğer; diller arası bir tıp çevirisi yapıldığını düşünelim kaynak metinde ki tıp terimlerini hedef dile sıradan bir vatandaşın anlayacağı şekilde çevrilmek isteniyor. Çevirmen bu kararı alırken sadece çift dilli tıp terimleri sözlüğüne bakmak yerine çeviri stratejilerine bakabilir, koştur metinleri gözden geçirebilir, tıp terimleri sözlüğünden ilgili terimin anlamına bakabilir, metine konu olan durum ile ilgili videolar izleyebilir, forumlara bakabilir, uzman bir çevirmenden görüş alabilir, sıradan insanlardan ilgili terimlerin halk arasında karşılığı varsa öğrenebilir ya da sağlık çalışanına danışabilir. Çevirmenin her bir danıştığı kanalı bir model olarak düşünelim. Her model birbirinden bağımsız şekilde çalışmaktadır. Çevirmenin her kanaldan (modelden) edindiği bilgi ve fikirler ışığında bir karar verir. Makine öğrenimi yöntemlerinden topluluk öğrenimi de bu şekilde çalışmaktadır.

1.2.1.4.1. Karar Ağaçları (Decision Learning)

Karar ağaçları, ağaç tabanlı algoritmalarla oluşan sınıflandırma ve regresyon problemlerinin çözümünde kullanılan bir yöntemdir. Başka bir deyişle karar ağaçları bir sonuç veya olayla ilgili olası kararların sonuçlarını modellemektedir (Dündar vd., 2021: 261). Karmaşık veri setlerinde kullanılmakla birlikte, veriyi küçük hatta daha da küçük parçalara bölerek kullanılıp geliştirilebilir. Sınıflama, özellik ve hedefe göre karar ağaçları, kök (root), düğümler-aralık düğümleri (interval nodes), yaprak düğümlerinden (leaf nodes) oluşur. Her bir ihtimal kökteki koşula göre değerlendirilerek aralık düğümler bulunur ve düğümler perspektifinden sınıflandırılır. Düğüm sayısındaki doğru orantılı bir şekilde artış problemin karmaşıklığını da artırır. Sınıflandırılan ihtimal düğümlerindeki seçim sonuçları (yaprak düğümleri) oluşturur. Fakat bu modelin en büyük dezavantajı makinenin veriyi ezberlemesidir.



Şekil 3: Karar Ağacı⁷

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Verilen her kararın bir sonucu vardır ve bu sonuçlar belli/belirsiz/riskli/risksiz vs. gibi ayrılmaktadır. Karar ağaçlarında tümdengelim yöntemi kullanılmaktadır. Kök (1) kısıma veri setinde en çok ayırma sebep olacak özellik/olgu koyulmaktadır. Düğümler (2) ise bu özellik/olguya göre verilen kararları göstermektedir. Yaprak düğümleri (3) ise verilen kararın sonuçlarını göstermektedir. Örnek üzerinden gidersek, kökte (1) bulunan soru cümlesinin (özellik/olgu), “çok zor, zor, kısmen, çok kolay” gibi olası verilebilecek kararları vardır. Kökte bulunan soruya istinaden “çok zor” kararına vardığımızı varsayalım, bu kararın iki olasılığı bulunmaktadır. İlk olasılık “uzman çevirmenden yardım al”, ikinci olasılık ise “sağlık çalışanına danış”tır. Bu olasılıklardan “uzman çevirmenden yardım al” ihtimalini seçerek karar verdiğimizde yine “çevren var”, “çevrende yok” olasılıklarına sahip başka bir durumla karşı karşıya kalmaktayız. Bu olasılıklardan “çevrende yok” durumuna karar verdiğimizizi düşünelim. Sonuç olarak (yaprak düğümleri -3-) “çevrilemez” sonucuna ulaşmaktayız. Karar ağaçlarının temel hedefi, veri özelliklerinden türetilen basit kuralları öğrenerek ve kullanarak bir model

⁷ 1. Kök 2. Düğümler 3.Yaprak Düğümleri

oluşturmak ve nihayetinde değer tahmininde bulunmaktır. Model sonuç üretirken, bu karar ağaçlarından elde edilen ortalama değerleri kullanarak sonuç üretilmektedir.

1.2.1.4.2. Rasgele Ormanlar (Random Forests)

Rastgele orman (RO), 2001 yılında Leo Breiman tarafından ortaya atılan ve birden çok karar ağacının birleşiminden oluşan bir modeldir (Uçar ve Uçar, 2019: 24). Breiman'ın bu teknikten önce CART (Classification and Regression Trees) tekniğini geliştirmiştir. Fakat bu tekniğin genellenebilirlik ve aşırı öğrenmeye meyilli olması sebebiyle bunun önüne geçebilmek için Bagging (Torbalama- Topluluk Öğrenimi) ve Random Subspace tekniklerini birleştirerek rasgele ormanlar tekniğini bulmuştur. Tekniğin isminin rasgele (random) olmasının sebebi gözlemlere ve değişkenlere göre rasgele seçim yapılmasından kaynaklı genellenebilirlik ve makinenin aşırı öğrenme sorununa karşı farkındalık yaratmaktır.

Rasgele ormanlar, karar ağaçlarının temel model olarak kullanıldığı makine öğrenimindeki en popüler torbalama tekniğidir. Başka bir deyişle, daha önceden tanımlanmış torbalama yönteminden elde edilen bir önyüklemeli örnek kullanılarak oluşturulan çok sayıdaki karar ağacından oluşur (Jiang, 2021: 208). Bu teknikte makinenin aşırı öğrenme sorununun önüne geçebilmek için hem veri seti hem de öznitelik setinden rassal olarak pek çok alt-set seçilir ve eğitilir. Bu alt-setler ile yeni karar ağaçları oluşturulur ve tahminde bulundurulur. Eğer problem regresyon problemi ise karar ağaçlarının tahminlerinin ortalaması alınır. Problem bir sınıflandırma problemi ise verilen tahminler arasında en çok oy alan seçilir.

Bir örnekle açıklamak gerekirse, bir çevirmensiniz ve yeni bir çeviri işi almanız gerekmekte. Hangi çeviri işini almanız gerektiği konusunda meslektaşınıza danışıyorsunuz. Meslektaşınız çeviri türü, süresi, çeviri sürecinde kullandığınız bilgisayar desteklerini, bildiğiniz çeviri programlarını, sözlü çevirmen misiniz, yazılı çevirmen mi, ücret politikanızı, giderlerinizi vb. gibi soru setlerinden daha önce yaptığınız çeviri işlerine göre (training data) size hangi çeviri işini almanız gerektiğiyle ilgili bir tahminde bulunursa bu karar ağacı olur. Pek çok meslektaşınız soru setinden sorular seçip verdiğiniz cevaplara göre size hangi tür çeviri işi almanız gerektiğini söylerse bu rassal orman olur.

1.3. Nöral Ağlar

Makine öğrenimi alanında, nöral ağlar oldukça önemli bir alt disiplindir ve algoritma geliştirme sürecindeki etkileyici başarılarıyla dikkat çekmektedir. Nöral ağlar, biyolojik sinir ağlarından ilham alınarak tasarlanan matematiksel modellemelerdir ve genellikle karmaşık veri setlerini analiz etme, desenleri tanıma ve karmaşık görevleri gerçekleştirme yetenekleriyle bilinirler. Nöral ağlar, günümüzde pek çok endüstri ve sektördeki problemlere çözüm getiren yenilikçi uygulamalara da olanak sağlamaktadır.

1.3.1. Nöral (Sinir) Ağların Biyolojik Esin Kaynağı

Nöral (neural) terimi beyindeki nöronlardan esinlenerek makine öğrenimi alanına geçmiştir. Her bir nöron dendritler⁸ vasıtasıyla diğer nöronlardan giriş sinyalleri alır. Eğer uyumlanan sinyaller yeteri kadar güçlüyse nöron aktive olur ve diğer nöronların dendritleriyle bağlantı kurarak onların akson uçlarına kendi aksonuyla sinyal geçişi sağlar (Koehn, 2020: 30). Biyolojideki nöronların giriş, çıkış ve aktivasyon işlevi gibi özelliklerinden esinlenerek yapay sinir ağları (artificial neural network- ANN) terimi ortaya çıkmıştır. Doğal sinir ağlarının karmaşık yapıları vardır. Yapay sinir ağlarının ise adım adım işlenen dizilerin içinde gruplandırılması ve düzenli mimari yapılarla bağlantılı olması söz konusudur. Yapay sinir hücrelerinin aktivasyonu bir gerçek sayı ile temsil edilir. Doğal sinir hücreleri için doğrudan doğruya belirli bir doğru cevap olmaksızın evrimleşirken, yapay sinir hücreleri genellikle denetimli eğitimle ağırlıklarını öğrenirler (age: 31). Dahası yapay sinir ağları öyle esnektir ki sıralı veri, çok boyutlu girdiler, istatistiksel modeller gibi gerçek dünya verilerinin çeşitli türleriyle uyumlanmak için inşa edilebilen pek çok yapısı vardır (Jiang, 2021:151). Yapay sinir ağları tek katmanlı, çok katmalı ve derin öğrenme şeklinde ayrılabilir.

Tek katmanlı (Single layer): Tek katmanlı yapay sinir ağları doğrusal problemlerin çözümünde kullanılıp sadece girdi ve çıktı katmanından oluşmaktadır (Arı ve Berberler, 2017).

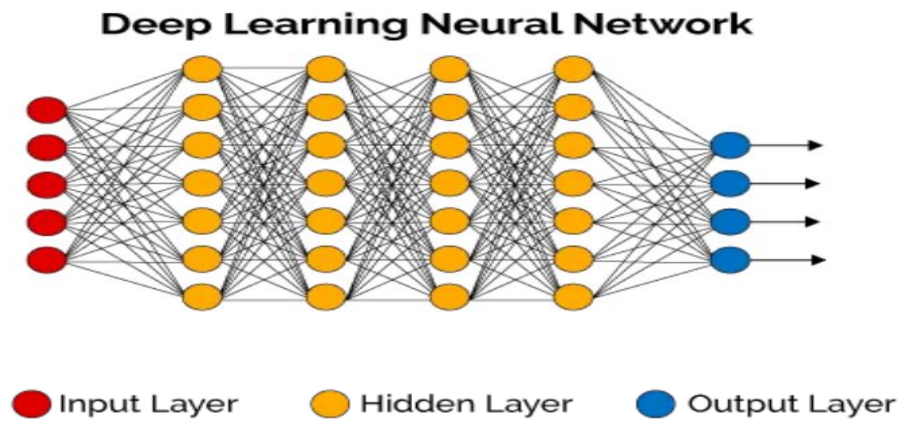
• **Basit Algılayıcı Modeli (Perceptron):** Temel fikir olan tek perceptron (single perceptron) ilk olarak 1958 yılında Rosenblatt tarafından tanıtılmıştır. Perceptron birçok

⁸ Bir sinir hücresinin kenarındaki iplik benzeri kısa kısımlardan biri, hücreye mesajları ileten yapılar. (<https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/dendrite>) E.T. 05.12.2023

değeri girdi olarak alıp tek bir çıktı üretir⁹. Perseptronlar sadece tek bir işlem katmanından oluşurlar, esasen her biri aynı sayıda ikili giriş ve ikili çıkışlı bir nöronlar listesidir (Koehn 2020: 31). Gerçek dünya verilerinin karmaşıklığına ve bilgisayar donanımlarının sınırlılığına rağmen denenen bazı perseptron uygulamaları öğrenmekte başarısız olmuş ve sinir ağı araştırmalarını durgunluk dönemine sokmuştur.

Çok katmanlı (Multilayers): Geribesleme algoritması Rumelhart ve arkadaşları tarafından 1989'da popülerlik kazandı. Bu durum yapay sinir ağları üzerine tekrardan araştırma yapılmasını cesaretlendirdi. Hornik ve arkadaşlarının makalesi (1989) yeterli sayıda katmana sahip sinir ağlarıyla herhangi bir matematiksel fonksiyonun yaklaşık olarak temsil edilebileceğini gösterdi (Koehn, 2020: 31). Yapay sinir ağlarının yeniden gündeme gelmesiyle el yazısı rakam tanıma gibi bazı sınıflandırma problemleri üzerinde iyileştirmeler yapıldı. İyileştirmelere rağmen, çok katmanlı sinir ağlarının karmaşık yapısı ve veri setlerinin eğitiminin çok zor olması ikinci defa bir durgunluk dönemine geçilmesine sebep olmuştur.

Derin Öğrenme: Derin öğrenme çok katmanlı bir yapıdan oluşan bir ya da daha fazla girdi ve çıktısı olabilen bir algoritmadır. Makine öğrenmesinin bir alt dalı olan derin öğrenmeyle derin sinir ağları eğitilir. Her katmanda kendisinden önceki bilgileri birleştirir ve bunlardan karmaşık ve anlamlı sonuçları olan değerler üretir. Bu yönüyle diğer sinir ağları algoritmalarından daha tutarlı ve güçlüdür (Arslankaya ve Toprak, 2020).



Şekil 4: Derin Öğrenme

Kaynak: <https://towardsdatascience.com/a-conversation-about-deep-learning-9a915983107> E.T. 20.12.2023

⁹ https://erdincuzun.com/makine_ogrenmesi/cok-katmanli-perceptrons/ E.T. 16.12.2023

Yapay Sinir Ağları yukarıda da görüldüğü gibi yapay sinir hücrelerinden (nöronlardan) oluşan bir ağ yapısıyla temsil edilen bilgi işleme modelidir. Her bir sinir hücresi aralarında iletişim sağlayan ağırlıklar ve aktivasyon fonksiyonlarını kullanarak gelen sinyalleri alır, işler ve bir çıktı üretir. Yapay sinir ağları eğitim süreçlerinde daha önceden etiketlenmiş veri setleri kullanılarak ağırlıkları ve parametreleri öğretilir. Bu eğitimin amacı hedef çıktılar ile ağın tahminleri arasındaki hata payını en aza indirmektir. Gerçek dünya verileri kullanılarak makineye genelleme yetisi kazandırılır ve yeni girdi verileri üzerinde doğru çıktılar elde edilmesi sağlanır. Yapay Sinir Ağları, karmaşık desenleri tanıma, sınıflandırma, regresyon, tahmin, doğal dil işleme, görüntü işleme ve daha birçok alanda kullanılır. Derin öğrenme (deep learning) olarak adlandırılan bir alt alanı, çok katmanlı yapay sinir ağları ile büyük veri setlerinden anlamlı özelliklerin otomatik olarak çıkarılmasını sağlar ve son dönemde birçok başarı elde etmiştir¹⁰. Derin öğrenme şemsiyesi altında, sinir ağlar için konuşma, müzik, görüntü, ses, video, metin ile ilişkili çeşitli pratik uygulama alanlarında pek çok derin ve çok katmanlı yapılar tasarlanmıştır (Jiang, 2021: 151).

1.3.2. Doğal Dil İşleme (Natural Language Processing)

Doğal Dil İşleme (DDİ), insanların günlük konuşma dilinin bilgisayarlar tarafından işlenip, anlaşılıp, analiz edilebilmesi için nasıl programlanacağını gösteren yöntemleri içinde barındıran bir çalışma alanıdır. Bilgisayar ve insan etkileşiminin sağlanabilmesini sağlayan bir alandır da denilebilir. Başka bir deyişle; doğal dil işleme konusu, yapay zekâ alanı içerisinde değerlendirilmektedir ve metin madenciliği olarak da adlandırılmaktadır (Küçük ve Arıcı, 2018: 59). Doğal Dil İşleme bazen Doğal Dil Anlama (Natural Language Understanding-NLU) ve Doğal Dil Üretme (Natural Language Generation-NLG) kavramları ile karışabilir ve birbiri yerine kullanılabilir (Özmutlu, 2021: 130). Fakat bu süreçlerin hepsine DDİ denilmektedir. DDİ tabanlı sistemler girdilerine göre ikiye ayrılır. Bunlar; yazılı metin işleme (text processing) ve ses işlemedir (speech processing).

Doğal dil işlemenin seviyelerine bakıldığında dört ana madde görülmektedir. Bunlar kelime bilimi (Morphological-Lexical), söz dizimsel (Syntactic), anlamsal (Semantic) ve söylevdir (Pragmatic-discourse) (Seker, 2015: 15). Öte yandan daha özellikli olarak

¹⁰ <https://www.briefing.com.tr/yapay-sinir-agi-nedir-nasil-calisir/> E.T. 25.12.2023

bilgisayarlara günlük konuşma dili öğretilirken metin sınıflandırma, metin ayrıştırma, duygu analizi, bilgi çıkarımı, varlık ismi tanıma, zamansal ilgi çıkarımı, olay çıkarımı, sözcük türü etiketleme, metin sıralama otomatik harf çevirisi ve otomatik soru cevaplama gibi bazı problemler ortaya çıkmıştır. Bu problemler ile baş etmek için Evrişimsel Sinir Ağları (Convolutional Neural Networks - CNN), Yinelenen Sinir Ağları (Recurrent Neural Networks - RNN), Derin Oto-kodlayıcılar (Deep Autoencoders), Derin İnanç Ağları (Deep Belief Networks - DBN) gibi derin öğrenme yaklaşımları da geliştirilmiştir. Çeşitli derin öğrenme mimarileri olan derin sinir ağları, evrişimli derin sinir ağları, derin inanç ağları ve tekrarlayan sinir ağları çeşitli görevlerde son teknoloji ürünler veren bilgisayarlı görüş, otomatik konuşma tanıma, doğal dil işleme, ses tanıma ve biyoinformatik gibi alanlara uygulanmıştır (Benuwa vd., 2016: 124). Ayrıca doğal dil işleme modeliyle çalışan yapay zekâ sistemleri -ChatGPT gibi- çıktı olarak ürettikleri metinler üzerinde son okumayı da yapabilmektedir. Grammarly örnek olarak verilebilir.

1.4. Makine Çevirisi (Machine Translation- MT)

Makine çevirisi, yazılı veya sözlü metinleri bir doğal dilinden başka bir doğal dile çevirmek için yazılım kullanımını araştıran Bilgisayarlı Dilbilim'in (computational linguistics) bir alt alanıdır (Sinhala ve Gupta, 2014: 22). Dilbilim ve bilgisayar biliminin her ikisinden beslenen alana Bilgisayarlı Dilbilim denilmektedir ve şemsiye bir kavramdır. Bilgisayar dilbiliminin kapsamı, bilgisayarın kullandığı ve doğal dillerin de dâhil olduğu tüm dillerdir (König, 1994: 219). Başka bir deyişle, makine çevirisi, - MÇ (İng. Machine Translation, Fra. Machine à Traduire) insan müdahalesi ile veya insan müdahalesi olmadan doğal bir dilden başka bir dile bilgisayar aracılığıyla otomatik olarak çeviri yapılmasıdır (Aslan, 2019: 17). Bilgisayar teknolojilerindeki meydana gelen değişimler ve gelişmeler paralel olarak makine çevirisini de etkilemektedir. Çağdaş makine çevirisi, yapay zekâ, makine öğrenimi, yapay sinir ağları ve derin öğrenme gibi bir dizi diğer ilgili kavramla birlikte sıkça anılmaktadır ve bunlardan bazılarını ayırt etmek deneyimsiz kişiler için zor olabilir (Kenny, 2022: 34). Makine çevirisi alanındaki temel amaç, metinlerin anlamını, dilbilgisini, yapılarını ve içerikteki bilgiyi koruyarak kaynak dildeki ifadeleri hedef dile aktarmaktır. Makine çevirisi, teknolojinin hızla ilerlemesiyle birlikte büyük gelişmeler kaydetmiş ve kullanıcılarının ihtiyaçlarını karşılamak için geniş bir uygulama yelpazesi sunmuştur.

Makine çevirisi kullanıcısına göre aşağıdaki amaçlar için kullanılabilir:

- **Metin Çevirisi:** İş, eğitim, bilimsel araştırmalar ve daha birçok alanda yazılı metinlerin bir dilden diğerine çevrilmesi amacıyla kullanılır. Belgelerin, raporların, web sayfalarının, teknik metinlerin vb. farklı dillere çevrilmesi anlamına gelmektedir.
- **Anında Çeviri:** Mobil uygulamalar ve internet tarayıcıları üzerinden yapılan anlık çeviri hizmetleri, kullanıcıların yabancı dildeki metinleri hızlıca çevirmelerine olanak sağlar. Ayrıca makine çeviri sistemleri içerdikleri ses tanıma sistemleri ile kaynak dildeki sözlü ifadeleri yazılı ve ya sözlü metin olarak hedef dile çevirebilmektedir. Örneğin, yabancı bir ülkede tabelaları okumak veya yabancı dildeki bir sohbeti anlamak için kullanılabilir.
- **Global İşbirliği:** Uluslararası şirketler ve organizasyonlar, farklı dillerde çalışan ekip üyeleri veya iş ortakları arasında iletişimi kolaylaştırmak için makine çevirisini kullanabilir.
- **Dil Öğrenme:** Yabancı dil öğrenen kullanıcılar, makine çevirisi araçlarını kelime ve ifadeleri anlamak veya çevirileri kontrol etmek için kullanabilir.
- **Bilgi Erişimi:** Farklı dillerdeki kaynakları okumak veya incelemek isteyen araştırmacılar, öğrenciler makine çevirisi araçları sayesinde bu kaynaklara erişebilir. Muhtemelen makine çevirisinin şimdiki en yaygın kullanımını bilgi erişimidir (Jurafsky ve Martin, 2023: 247)
- **Profesyonel Çevirmenler:** Uzman çevirmenler, makine çevirisi araçlarını çeviri süreçlerini hızlandırmak, sunulan önerilerden faydalanmak için kullanabilirler. Makine çevirisi büyük metinlerin hızlı bir şekilde çevrilmesine yardımcı olabilir ancak profesyonel biçimleme ve iyileştirme için insan müdahalesi gerekebilir.
- **Yabancı Dil Uzmanları:** Dilbilimciler ve yabancı dil uzmanları, dil özelliklerini, dilbilgisini incelemek veya karşılaştırmak için makine çevirisini kullanabilirler. Dilbilim araştırmaları, veri toplama veya analizi amacıyla kullanılabilir.
- **Endüstri Uzmanları:** Belirli bir endüstri veya alanla ilgilenen uzmanlar örneğin; tıp, hukuk vb. özel terminolojiyi çevirmek, terimleri anlamak için makine çevirisini kullanabilir.

Anlık iletişim, dil öğrenme, bilgi erişimi çoğunlukla genel kullanıcılara hitap etmektedir. Genel kullanıcının makine çevirisi sistemlerinden beklentisi kaliteli bir çeviriden ziyade,

metnin içeriği hakkında bilgi sahibi olmalarını sağlayabilecek yeterli bir çeviridir (Pekçoşkun Güner, 2023: 61).

Profesyonel çevirmenler, yabancı dil uzmanları, endüstri uzmanları ise uzman kullanıcılara hitap etmektedir. Uzman kullanıcılar makine çevirisinden kaliteli, kabul edilebilir ve işlevsel bir çeviri beklerler (Pekçoşkun Güner, 2023: 62). Günümüzde tam otomatik makine çevirisi sistemlerini geliştirmek için yoğun çaba sarf edilse de gelinen noktada makine çevirisinde insan faktörü hala önemli bir rol oynamaktadır (Aslan, 2019: 19). Bu sebeple, uzman kullanıcıların kullandığı makine çevirisinde ön biçimleme, son biçimleme önemli bir yer tutmaktadır.

Bilgisayar teknolojilerindeki gelişmelerle birlikte makine çevirisi türlerinde de farklı teknikler kullanılmıştır. Çalışmaya konu olan yazılı tıp metinleri çeviri ürününün makine çeviri sistemiyle nasıl üretildiğinin daha iyi anlaşılabilmesi için dört temel makine çeviri yaklaşımına kısaca değinilecektir.

1.4.1. Kural Tabanlı Makine Çevirisi (Rule-Based MT)

Kural tabanlı makine çevirisi (RBMT), makine çevirisinin ilk yaklaşımlarından biridir. İki temel bileşene dayanır: (1) dil kuralları kümesi (biçimbilimsel-morfolojik (morphological), sözdizimsel-sentaktik (syntactic), anlamsal-semantic (semantic) kurallar ve (2) kaynak ve hedef dilin her ikisinin bağlam bilgisi (sözlük) (Al-Batineh ve Rabadi, 2019: 154). Kural tabanlı makine çevirisi yaklaşımı ile yapılan çeviriler, kaynak ve hedef dillerin birbirlerine gerek sözcük yapıları gerek dil bilgisi kuralları, gerekse de sözcük dizimi ilkelerinin bulunduğu ortak paydaların çokluğu ile doğru orantılı olarak iyi sonuç vermektedir (Sadıkov ve Sarıgül, 2021: 194). Öte yandan farklı dil ailelerine sahip dil çiftleri arasında sözdizimi ve anlamsal düzeyde hatalara sebebiyet verebilmektedir. Bu nedenle yoğun bir şekilde insan müdahalesini zorunlu kılabilir. Ayrıca belirli dil çifti veya özel alan için tasarlanmış makine çeviri sistemi farklı dil çifti ve özel alanda işe yaramayabilir.

Kural tabanlı makine çevirisi doğrudan (direct), aktarım (transfer) ve aradil (interlingua) olarak üç genel modeli kapsamaktaydı. Doğrudan çevride, çeviri görevlerinin esas olarak ilgili diller arasında sözcük aktarımı gerektirdiği varsayımına dayanmaktadır (Shiwen ve Xiaojing, 2015: 188). Doğrudan çeviri büyük çift dilli sözlükleri içerir ve girişlerinin her biri bir kelime çeviri görevi olan küçük bir programdır. Aktarım modeli, doğrudan

modelde alındığı gibi cümleyi doğrusal bir kelime dizisinden farklı bir yapı olarak alır ve yaygın olarak yapının sözdizimsel görünümü benimsenir (age: 189). Aktarım yaklaşımında, biz ilk olarak giriş metnini cümleyi parçalarına ayırıp dilbilgisi bakımından inceleriz ve sonra kaynak dil ayrıştırmasını hedef dil ayrıştırmasına dönüştürmek için kurallar uygularız. Çözüm ağacından hedef dil tümcelerini üretiriz. Aradil yaklaşımında, bazı soyut anlam betimlemelerine sahip kaynak dili aradil ile analiz ederiz. Bu aradil betimlemelerinden hedef metni üretiriz (Jurafsky ve Martin, 2023: 266).

Fakat bu yaklaşımın bazı kısıtlamaları vardır. Çevrilmesi gereken metin miktarı artıkça ve farklı özel alanlarda da çeviri ihtiyacının artması makine çeviri sistemine programlanan sözlükler yetersiz kalabilmektedir Kural tabanlı makine çevirisinde kuralların ve sözlüklerin oluşturulması maliyetli ve zaman alıcı bir iştir. Dilbilgisi verilerinin sisteme elle girilmesi bu alanda çalışan uzmanlar üzerine fazladan iş yükü oluşturmaktadır. Bunun yanında özellikli alanlara ait metinler için sözlük ve dilbilgisi kuralları oluşturmak emek isteyen ve uzun soluklu bir süreçtir. Ayrıca belirsizlikleri ve deyimisel ifadeleri yakalamak bu makine çevirisi için çok zordur (Shiwen ve Xiaojing, 2015: 193). Başka bir deyişle bağlamdan ziyade kelime kelime ilerleyerek çevirinin yapılması deyimlerin, atasözlerinin ve metaforik ifadelerin çevirisini zorlaştırmaktadır. Tüm bu sebepler yüzünden anlamsal düzlemde kaliteli makine çevirisi çıktıları üretilmemektedir.

1.4.2. Örnek Tabanlı Makine Çevirisi (Example-Based MT)

Bu yaklaşımda sistem veri tabanında bulunan daha önceki örnek tümcelere benzeterek çeviri ürün oluşturmaya çalışır. Genel olarak, örnek tabanlı makine çevirisinin temel fikri basittir: geçmişte çevrilen her şeyden, bir sonraki ifadenin çevirisini kolaylaştırmak için mevcut olanı kullan (Tak-ming ve Webster, 2015: 146). Kaynak dilde bir grup cümle ve hedef dilde de bunların çeviri karşılıkları girilir ve bu işlem, noktası noktasına haritalandırılır (Hatipoğlu, 2023: 3). Sistem kaynak metin tümceleri ile çeviri metin tümcelerinin birbirine eşleştirildiği iki dilli tümce veri tabanına sahiptir. Sistem yeni tümceleri çevirirken veri tabanında var olan tümce çiftlerini örnek olarak kullanır ve benzerlik derecelendirmesi yaparak en uygun tümce çevirisini oluşturur.

Örnek tabanlı makine çevirisinin kural tabanlı makine çevirisine göre önemli bir avantajı, dilbilgisel olarak doğru olsalar da sistem dilbilgisinde hesaba katılamayan ek-dilbilgisel

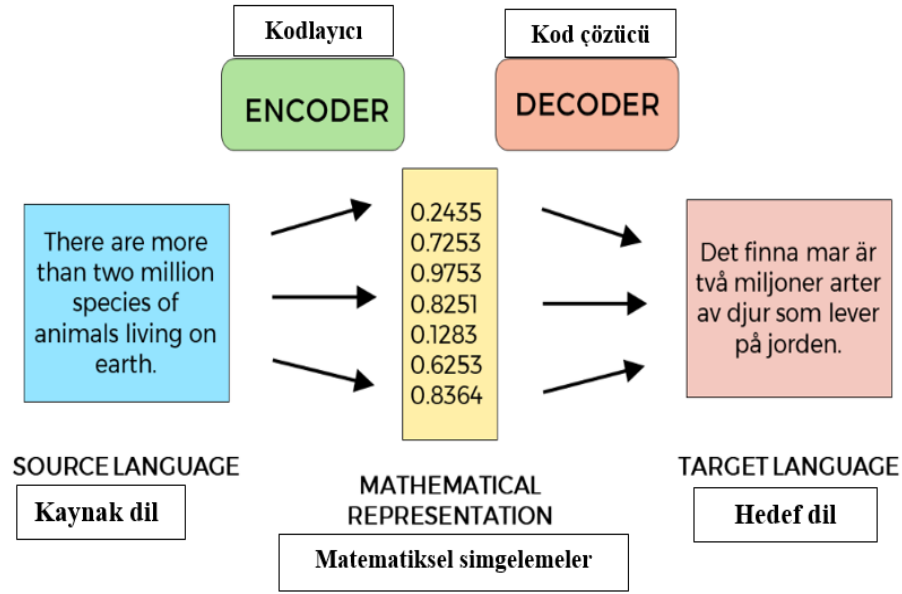
cümleleri işleyebilme yeteneğidir (Tak-ming ve Webster, 2015: 138). Sistem veri tabanındaki iki dilli tümce çiftlerini kullanır. Tümce çiftleri ne kadar çok ve çeşitli ise daha kaliteli bir çeviri ortaya çıkmaktadır. Örnek tabanlı makine çevirisinin veri tabanı kısıtlı ve metin türü yelpazesi dar ise kalitesiz bir çeviri üretebilmektedir. Sistemin çalışma prensibinin benzetim yöntemine dayanması daha karmaşık tümce yapılarını çevirirken anlam bozulmasına sebebiyet verebilmektedir.

1.4.3. İstatistiksel/Derlem (Corpus) Tabanlı Makine Çevirisi (Statistical MT)

İstatistiksel yöntemler 1990'lı yıllarda uygulanmaya başlandı ve ilk olarak hem Fransızca hem de İngilizce olarak tutulan Kanada Parlamentosu tutanaklarının Hansard bütüncesi gibi büyük iki dilli bütüncelerin gelişmesiyle mümkün oldu (Jurafsky ve Martin, 2023: 266). İstatistikler maksimum olasılık modellerine dayanır. İstatistiksel tabanlı sistemler veri tabanlarındaki bütünceler ile öğrenmelerini gerçekleştirirler. İstatistiksel makine çevirisi (SMT), parametreleri paralel metinlerden tahmin edilen çeviri sürecinin olasılıksal bir modeline dayanarak çeviriler üreten bir makine çevirisi paradigmasıdır (Yang ve Min, 2015: 201). Paralel metin yığınları kullanılarak dilsel örüntüler belirlenmeye çalışılır, çeviri çözümlerine de istatistiksel olarak ulaşılır (Güner, 2023: 64). Öte yandan, istatistiksel makine çevirisi teknolojisi, yalnızca bir çıkış cümlesinin en olası çevirisini bulmakla kalmaz, aynı zamanda önerilen çevirinin doğru olma konusundaki sistem güvenilirliğini değerlendirmek için de kullanılır (Koehn, 2010: 23). Fakat bu yaklaşımın da bazı kısıtlamaları vardır. İlk olarak gerçek bütüncelerle çalışmasından kaynaklı sistem için bütüncelerin tasarım maliyetinin çok yüksek olmasıdır. Diğeriyse belirli dil çiftlerinde geçerli olan dilsel bilgi, başka dil çiftlerinde çalışmayı zorlaştırmaktadır.

1.4.4. Sinir Ağ Tabanlı Makine Çevirisi (Neural MT)

Yapay sinir ağları temelinde geliştirilen ve makine çevirisinde önemli bir ilerleme sağlayan bir çeviri yaklaşımıdır. Bu sistem, büyük veri setleri üzerinde eğitilen derin öğrenme modellerini kullanarak metinleri çevirir. Kaynak dildeki metinler, hedef dildeki çevirileriyle birlikte büyük bir veri tabanında bulunur. Sinir ağları, bu verileri analiz ederek dilsel örüntüleri öğrenir ve daha doğru ve akıcı çeviriler üretebilir. Sinir Ağ Tabanlı Makine Çevirisi, genellikle otomatik çeviri hizmetlerinde, büyük çeviri projelerinde ve dil öğrenme uygulamalarında kullanılır.



Şekil 5: Sinir Ağı Tabanlı Makine Çevirisi

Kaynak: <https://easyai.uni-mainz.de/html/machine-translation.html> 27.12.2023

Claudio Fantinuoli (2023) nöral makine çevirisini şöyle tanımlar; bir sinir ağının bir dildeki metnin bir parçasını, bu genellikle bir cümle olmaktadır, matematiksel betimlemelerle kodlayabilme yeteneğine dayanmaktadır. Kaynak metin cümlesi bir sinir ağıyla soyut matematiksel değerlerle kodlanır. Cümlenin bu soyut temsili, metnin bir ara durumunu temsil eder. Daha sonra bu değerler başka bir sinir ağı tarafından çözülerek semboller dizisi haline getirilir ve erek dilde makine çıktısı elde edilir. Bu mimari; kodlayıcı (encoder) ve kod çözücü (decoder) modeli olarak adlandırılır ve bu modelde tekrarlayan sinir ağları (Recurrent Neural Networks- RNN) kullanılır. Başka bir deyişle cümle içerisindeki kelimelere sayısal bir simgeleme atanabilmesi için Wordembedding adı verilen sayısal bir değerle ifade edilen karşılıkları oluşturulmaktadır. Encoder kısmındaki RNN modeli eğitilerek en son Hidden Layer (gizli katman) oluşturulduktan sonra bu gizli katman decoder katmanına aktarılmaktadır. Decoder da üretilen çıktı ise işlem bitiminde istenilen sonuç (çeviri ürün) olmaktadır.

Avantajları açısından, Sinir Ağı Tabanlı Makine Çevirisi, daha önceki çeviri yöntemlerine göre daha doğal ve akıcı çeviriler üretebilir. Dilbilgisi yapısını daha iyi anlar, kültürel

ifadeleri daha iyi çevirebilir ve daha fazla dil çiftinde çalışabilir. Ayrıca, büyük veri setlerini kullanarak sürekli olarak geliştirilebilir ve adapte edilebilir.

Ancak, bu yaklaşımın dezavantajları da vardır. Sinir Ağ Tabanlı Makine Çevirisi için büyük miktarda eğitim verisi gereklidir ve bu veriye sahip olmayan dil çiftleri veya özel alanlar için uygun değildir. Ayrıca, eğitim ve işletme için yüksek bilgi işlem gücüne ihtiyaç duyar. Dahası tamamen otomatik çeviriye dayandığı için bazı özel terimleri veya idiyomatik ifadeleri yanlış çevirebilir.

Bu yaklaşımı daha iyi anlayabilmek adına iki önemli kavramı açıklamak gerekirse;

- **Sıfır Atımlı Çeviri (Zero-Shot Translation):** Sıfır atımlı çeviri, kaynak dilde ve hedef dilde çeviri için eğitim verilerinin bulunmadığı durumlarda kullanılır. Modelin eğitim sırasında bu kombinasyonda hiç görmediği dil çiftleri arasında çeviri yapmayı öğrenebilmesidir (sıfır atımlı çeviri) - nöral çeviri modelleri içinde transfer öğrenmenin çalışan bir örneğidir (Johnson vd., 2017: 340). Örneğin Portekizce, İngilizce ve İngilizce, İspanyolca örnekleriyle eğitilen çok dilli bir nöral makine çeviri modeli Portekizce İspanyolca için herhangi bir veri olmamasına rağmen bu dil çifti arasında mantıklı çeviriler üretebilir. Sıfır atımlı çeviri sinirsel çeviri modelleri içindeki transfer öğreniminin çalışan bir örneğidir (age: 340)

- **Aradil Çevirisi (Pivot Translation veya Interlingua):** Aradil veya merkez dil, bir dilden diğerine çeviri yaparken aracı olarak kullanılan bir dil veya dilsel temsil sistemidir. Başka bir deyişle, aradil çevirisi, paralel veri çok az ve ya hiç olmayan dil çiftleri arasında, var olan bu veriler için üçüncü bir dil tanıtılarak ilgili dil çiftleri arasında çevirinin yapılmasına olanak sağlar (Miura vd., 2015: 573). Örneğin Arnavutça'dan Farsça'ya çeviri yapmak istediğinizi düşünelim, ancak doğrudan bu iki dil arasında çeviri yapmak için yeterli veriye sahip değilsiniz. Bu durumda, aradil olarak bir diğer dil (örneğin, İngilizce) kullanarak çeviri yapabilirsiniz. Aradil, çeviri sürecini kolaylaştıran bir köprü görevi görür.

1.5. Önceden Eğitilmiş Dil Modelleri ve Dönüştürücüler (Pretrained Language Models and Transformers)

Doğal Dil işleme (NLP) alanı, yapay zekâ ve derin öğrenme tekniklerinin etkisi altında büyük bir dönüşüm yaşamıştır. Bu dönüşümün temel taşlarından biri, pretrained language modelleri ve transformers adını verdiğimiz derin öğrenme mimarileridir. Pretrained

language modelleri, transformers, self-attention (öz dikkat) katmanları ve geleneksel olarak kullanılan rekürrens (RNN) dil işleme görevlerindeki önemine değinmek yerinde olacaktır.

1.5.1. Önceden Eğitilmiş Dil Modelleri (Pretrained Language Models)

Önceden eğitilmiş dil modelleri, büyük miktarda metin verisi üzerinde eğitilen yapay zekâ modelleridir. Önceden eğitme kavramına değinmek bu dil modellerinin daha kapsamlı anlaşılmasını sağlayabilir. Önceden eğitme (pretraining), çok büyük miktarda metni işleyerek tümceler ve kelimelerin anlamının bir nevi gösterilişini öğrenme süreci olarak ifade ediyoruz (Jurafsky ve Martin, 2023: 212). Kısacası bir dil modeli eğitilir ve daha sonra elde edilen modellere önceden eğitilmiş dil modelleri (Pretrained Language Models) denilir.

GPT-3 (Generative Pretrained Transformer 3) ve BERT (Bidirectional Encoder Representations from Transformers) gibi önde gelen önceden eğitilmiş dil modelleri, kelime ve cümle yapılarını anlama, metinler arasındaki ilişkileri yakalama ve anlamlı metinler üretme yeteneğine sahiptir. Bu modeller, metinlerin içindeki gizli bilgileri çıkarmak için self-attention (öz dikkat) mekanizmasını kullanır. Self-attention, bir ağın bilgiyi doğrudan ve RNN'lerdeki gibi ara katmanlardan geçirmeye gerek olmaksızın rasgele büyüklükteki bağlamlardan çıkarmasına ve kullanmasına olanak tanır (age: 212). Bazen intra-attention olarak adlandırılan self attention dizinin simgelemesini hesaplamak için tek bir dizinin farklı pozisyonlarını ilişkilendiren seçici dikkat mekanizmasıdır (Vaswani vd., 2017: 2). Başka bir deyişle modelin sınıflara ayırdığı bilgiyi işlemesi ve bağlamın bir iç temsilini oluşturmasıdır. Self-attention, her kelimenin diğer kelimelerle olan ilişkisini dikkate alarak metinlerdeki bağlantıları yakalama yeteneği sağlar ve dönüştürücülerin anahtar buluşudur. Bu dikkat mekanizması modelin ilgili bilgilere odaklanmasına yardımcı olur (Ciesla, 2024: 71). Özellikle çeviri, özetleme ve metin sınıflandırma gibi DDİ görevlerinde büyük bir avantajdır.

RNN bulunan encoder ve decoder mimarisi başarılı olmasına rağmen çok uzun girdiler ile sorun yaşayabilmektedir. Örneğin bir bağlam çerçevesinde 200 kelimeden oluşan cümleler topluluğunda ilk cümledeki kelime ile son cümledeki kelime arasındaki bağlantıyı kaçırabilmektedir. Bu durum özellikle çeviri işi bağlamında anlamsız cümlelerden oluşan bir çeviri metninin üretilmesine sebebiyet vermektedir. Attention

(dikkat) mekanizması bu duruma çözüm getiren bir yeniliktir. Bu mekanizma ile son oluşan gizli katman kod çözücüye gönderilmek yerine tüm oluşan gizli katmanlar kod çözücüye gönderilmektedir. Bu işlem cümleler içerisindeki kelimeler arasındaki bağlantıyı korumakla birlikte bilgi bütünlüğünün de seçici olarak daha iyi okunmasına olanak vermektedir.

1.5.2. Dönüştürücü Mimariler (Transformers Architecture)

Transformers (dönüştürücü), dil işleme görevlerinde büyük bir etki yaratmış olan derin öğrenme mimarisidir. Bu mimari, özellikle metinler arasındaki uzun mesafe bağlantıları yakalamada etkili bir şekilde çalışır. Transformers, metinlerdeki kelime sıralamasını korurken, aynı zamanda her kelimenin diğer kelimelerle olan ilişkisini belirler. Bunu aynı uzunluktaki giriş vektörleri dizileriyle çıkış vektörleri dizelerinin haritasını çıkararak yapar. Bu sayede, metinlerin içindeki önemli kavramlar ve bağlantılar daha iyi anlaşılır. Transformers, pek çok katmandan oluşur. Bu katmanlardan birisi de self-attention katmanlarıdır. Transformatör mimarisi, kodlayıcı ve kod çözücü bloklarının alt katmanlarında çok başlı öz dikkat mekanizması kavramı ile daha kapsamlı hesaplama yeteneğine sahip olmaktadır (Karaca ve Aydın, 2023: 490). Self-attention (öz dikkat) tekrarlayan sinir ağlarında (RNN) olduğu gibi ara duruma gerek kalmadan isteğe bağlı olarak geniş bağlamlardan doğrudan bilgiyi çıkarması ve kullanması için ağa izin verir (Jurafsky ve Martin, 2023: 212). Her self-attention katmanı, metindeki farklı ilişkileri ve bağlantıları modellemek için kullanılır. Bu, metinlerin daha iyi anlaşılmasına ve çeşitli DDİ (NLP) görevlerinde yüksek başarı elde edilmesine yardımcı olur.

Ayrıca Pretrained language modelleri ve transformers, geleneksel olarak kullanılan tekrarlayan sinir ağları (RNN) ve diğer geleneksel dil işleme yöntemlerine göre çeşitli avantajlara sahiptir. Tekrarlayan sinir ağları gibi geleneksel yöntemler, metinlerdeki bağımlılıkları uzun mesafe bağlantılarla yakalayamazlar ve eğitim süreçleri daha yavaş olabilir. Bununla birlikte, pretrained language modelleri ve transformers, büyük veri kümesi üzerinde önceden eğitildikleri için daha genel ve çok yönlüdürler. Pretrained language modelleri ve transformers, dil işleme alanında önemli bir ilerleme kaydetmiş ve çeşitli görevlerde üstün performans sergilemiştir. Self-attention katmanları, metinlerdeki ilişkileri yakalama yeteneği ile büyük bir etki yaratmıştır. Geleneksel tekrarlayan sinir ağları gibi yöntemlere göre daha iyi sonuçlar verirler.

1.6. ChatGPT

ChatGPT, GPT'nin (Generative Pre-trained Transformer-Üretken Önceden Eğitilmiş Dönüştürücü) bir buluşudur. ChatGPT yüksek kalitede metin üretimi ve geniş veri yığınlarını işlemesine izin veren dönüştürücü mimari üzerine tasarlanmıştır (John, 2023:6). İnsanların konuşmalarına benzer konuşmalar oluşturan yapay zekânın kullanıldığı yapay zekâ odaklı dil modelinin (AI-driven Language Model) yanı sıra yeni bir teknolojidir. Books'un (2023) tanımına göre; ChatGPT, derin öğrenme algoritmaları sayesinde bilgi istemlerinize (prompts) ve sorularınıza doğal bir şekilde anında cevap verebilme yeteneğini kazandırmak için sohbet kayıtlarından oluşan büyük bir kütüphaneyle eğitilmiştir. ChatGPT ne sorulduğunu anlamak için bağlama duyarlı işleme (context-aware processing) ve sinir ağları gibi yapay zekâ becerilerini kullanarak ve sohbet kutusuna yazılan mesajlara/istemlere (prompts) bakarak gerçekleştirir. Diğer bir deyişle, ChatGPT'nin geliştirilmesi, yapay zekâ araştırmacılarının milyarlarca kelimelik metinlere dayalı dil modelleri oluşturmaya olanak tanıyan büyük ölçekli dil modellerinin eğitimindeki önemli ilerlemeler sayesinde mümkün oldu (Sarrion, 2023). ChatGPT'nin tasarlanma amacı insan elinden çıkmış gibi metinler üretmektir. Bu asıl amacının yanında çeviri, metin özetleme ve dialog kurma gibi bazı çoklu görevleri de yapabilmektedir. Generative Pre-trained Transformer (GPT) üzerine modellenmesi ChatGPT'nin tümceler arkaındaki bağlamı, bir önceki metinle bir sonraki metin arasında nasıl bir ilişki kuracağını daha iyi anlamasını sağlayarak tutarlı bir metin üretmesine olanak sağlamaktadır. Kısacası ChatGPT, sohbet robotu uygulamalarında insanlar gibi cevap üretebilen ve çok amaçlı bir araçtır. Ancak unutulmamalıdır ki, ChatGPT doğal dili işleyen güçlü bir araçken, o hala bir makinedir ve insan gibi bağlam farkındalığından ve aynı düzeyde anlayabilme seviyesinden yoksundur (Bozkurt, 2023). Diğer bir deyişle robotlar, bir dilin sözdizimi (örneğin gramerini kullanma, biçimsel yapısı v.b.) üzerinde uzmanlaşabilirler, onun gerçek anlamı başka bir deyişle kelimelerin ne anlama geldiği hakkında uzmanlaşamazlar. Robotlar, bir kelimeyi ne anlama geldiğini anlamaksızın kullanabilirler (Kaku, 2008: 122). Özetle makine çeviri süreci tam otomatik bir süreç olmaması sebebiyle insan çevirmenin hem erek metine hem de hedef metine müdahale edebilmesi için kullandığı çeviri sistemini, işleyiş mantığını ve nasıl kullanacağını iyi bilmesiyle doğru orantılıdır.

Bu bağlamda verilen görevlerde ChatGPT’den kaliteli ve verimli sonuçlar alabilmek için istem mühendisliğine değinilmesi uygun görülmüştür.

1.6.1. ChatGPT’de İstem Mühendisliği (Prompt Engineering)

İstem mühendisliği tekniklerine geçmeden önce istem mühendisliğinin ne olduğuna ve kaliteli bir çıktıya ulaşmak için nasıl fayda sağladığına değinmek yerinde olacaktır.

İstem mühendisliği, ChatGPT gibi bir dil modelinin çıktılarının oluşturulan talimatlar, sorular veya istemlerle yönetildiği işlemlerdir. İstem mühendisliği kullanıcılarına modelin çıktılarını kontrol edebilme ve kendi özel ihtiyaçlarına uygun metin üretmelerine olanak tanır (John, 2023: 6). Kullanıcılar istedikleri en iyi çıktıyı elde edebilmek için ChatGPT’yi istemlerle nasıl yönlendireceklerini bilmelidirler. Etkili istemler konusunda yetkin bireylerin, daha az yetenekli meslektaşlarını geride bırakması muhtemeldir ki nihayetinde, üretken yapay zekânın büyüğü iyi yapılandırılmış, iyi dizayn edilmiş ve iyi tasarlanmış istemlerle gerçekleşecektir (Bozkurt, 2023: 201). Bu sebeple kullanıcılar için ChatGPT’nin yeteneklerini ve sınırlarını anlamak çok önemlidir. Çünkü ChatGPT sadece iyi bir istem mühendisliği teknikleri kullanılarak insan gibi üretilmiş metinler sunabilir. İstem mühendisliğinde önemli olan verilen yönlendirmenin açık, net ve anlaşılır şekilde sisteme girilmesidir. Bir istem formülü özellikli bir formattan oluşur ve genelde üç ana bileşeni vardır. Bunlar sırasıyla;

- **görev:** istemin modelden üretmesini istediği şeyin açık ve kısa bir ifadesidir.
- **talimatlar:** metin üretirlerken model tarafından takip edilmesi gereken talimatlar
- **rol:** metni üretirken modelin üstleneceği rol (John, 2023: 9).

ChatGPT’ye talimat verilirken bu üç ana bileşenin kullanılması çıktı verimini ve kalitesini kayda değer bir şekilde artırabilir.

1.6.2. Bazı Talimat İstem Teknikleri (Some Instructions Prompt Technique)

Gelişen bir teknoloji olması sebebiyle ChatGPT’ye her geçen gün yeni istem teknikleri eklenmektedir. Bu bölümde kullanıcılar, özellikle çevirmen adayları ve çevirmenler için faydalı olabileceği düşünülen bazı teknikler paylaşılacaktır.

Talimat istem teknikleri kullanılırken, talimatlar açık, net ve özellikli olmalıdır. Daha kaliteli ve doğal çıktılar alabilmek için talimat istem teknikleri rol yönlendirmesi (rol

prompt) ve anahtar kelime yönlendirmesi (seed-word prompt) ile birleştirilebilir (John, 2023: 9).

Rol Yönlendirmesi (Role Prompting): Modelin üstleneceği özellikli bir rol ile modeli destekleyerek ChatGPT çıktısının kullanıcı isteği dâhilinde yönlendirildiği bir tekniktir. Bu teknik, belirli bir bağlam veya kitleye uygun metin üretmek için kullanışlıdır (John: 2023,10).

Anahtar Kelime Yönlendirmesi (Seed-word Prompting): Anahtar kelime yönlendirmesiyle kullanılan rol yönlendirmesi ChatGPT çıktısını daha da verimle hale getirecektir.

Örnek:

- görev: yeni bir çeviri programı için ürün açıklaması oluştur
- talimatlar: açıklamalar bilgilendirici, ikna edici ve çeviri programının benzersiz özelliklerini vurgulayıcı olmalı.
- rol: satış temsilcisi
- anahtar kelime: yenilikçi
- istem formülü: satış temsilcisi olarak, yeni çeviri programının yenilikçi özelliklerini vurgulayan bilgilendirici, inandırıcı ürün açıklaması oluştur. Çeviri programı şu özelliklere sahiptir [..... -özellikleri yazınız-]

İstem: satış temsilcisi olarak, yeni çeviri programının yenilikçi özelliklerini vurgulayan bilgilendirici, inandırıcı ürün açıklaması oluşturun. Çeviri programı şu özelliklere sahiptir [geniş bir terminoloji, tip metinlerinde kaliteli bir çeviri, ses tanıma sistemi, otomatik eşleştirme]

ChatGPT3 Yanıtı: Yeni Çeviri Programı: Dil Bariyerlerini Yeniden Tanımlıyor!

Mükemmel çeviriler yapabilen yenilikçi çeviri programımızla tanışın! Sizin ve işiniz için tasarlanmış bu ürün, çeviri deneyimini tamamen değiştiriyor. İşte bu programın öne çıkan özellikleri:

1. Geniş Bir Terminoloji: Çevirilerinizi daha hassas ve doğru hale getirmek için geniş bir terminoloji veritabanına sahibiz. Bu, herhangi bir endüstri veya alanın özgün terimlerini ve ifadelerini doğru bir şekilde çevirmemizi sağlar. Artık spesifik jargonlar veya terminolojiler sizi çeviride sınırlandırmayacak!
2. Tip Metinlerinde Kaliteli Çeviri: Sağlık sektöründe çalışanlar için harika bir haber! Programımız, tıbbi metinleri mükemmel bir şekilde çevirebilmek için özel olarak tasarlanmıştır. Hassas ve yaşamsal bilgilerin doğru bir şekilde iletilmesi konusunda size yardımcı olur.
3. Ses Tanıma Sistemi: İnovasyonun bir başka örneği, ses tanıma sistemi! Artık metni yazarak uğraşmak zorunda değilsiniz. Programımız sizi dinler ve konuştuğunuzda anında çeviri yapar. Hızlı ve etkili bir şekilde iletişim kurmanıza yardımcı olur.
4. Otomatik Eşleştirme: Programımız, metinler arasında otomatik olarak en uygun çeviriyi seçer. Bu sayede, çoklu dil projelerinde zaman kaybetmeden çalışabilirsiniz. Eşleştirme sürecini kolaylaştırır ve verimliliği artırır.
5. Artık daha fazla dil bariyeriyle uğraşmanıza gerek yok. Yeni çeviri programımız, çeviri deneyiminizi geliştirmek ve daha fazla müşteriye ulaşmanıza yardımcı olmak için burada! İleri teknoloji ve geniş özellik yelpazesiyle, işinizi daha da büyüteceğinizden emin olabilirsiniz. Hemen deneyin ve farkı hissedin!

Tablo 2: Anahtar Kelime Yönlendirmesi İstemi Örneği

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Klasik İstemler (Standard Prompts): Modelin görevi tamamlaması için belirli bir istemle destekleyerek ChatGPT’de çıktıyı yönlendirmenin en basit yoludur.

Örnek:

- görev: yeni çeviri programının incelemesini yaz
- formül: yeni çeviri programının incelemesini yaz

İstem: yeni çeviri programının incelemesini yaz ChatGPT3 Yanıtı: Başlık: Yeni Çeviri Programı İncelemesi: Dil Bariyerlerini Aşan Güçlü Bir Araç Giriş: Dil çevirisi, günümüzde küresel iş dünyasında ve iletişimde kritik bir rol oynamaktadır. Dil bariyerlerini aşma ihtiyacı, iş dünyası, seyahat, eğitim ve daha birçok alanda daha da artmaktadır. Bu bağlamda, yeni çeviri programı, geniş terminoloji, tip metinlerinde kaliteli çeviri, ses tanıma sistemi ve otomatik eşleştirme özellikleri sunarak bu zorluğun üstesinden gelmeye yardımcı olmayı amaçlamaktadır. Bu inceleme, bu çeviri programının yeteneklerini ve kullanışlılığını ayrıntılı bir şekilde ele alacak. Geniş Bir Terminoloji: Yeni çeviri programının en büyük artlarından biri, geniş bir terminolojiye sahip olmasıdır. Bu, farklı endüstriler ve uzmanlık alanları için özgün terimleri ve ifadeleri doğru bir şekilde çevirmenin yanı sıra metinlerin anlaşılmasını artırmak için önemlidir. Program, kullanıcılara işlerini daha doğru ve eksiksiz bir şekilde çevirme fırsatı sunar. Tip Metinlerinde Kaliteli Çeviri: Sağlık sektörü profesyonelleri için, bu çeviri programı hayati bir araç olabilir. Program, tıbbi metinleri yüksek kaliteli bir şekilde çevirme yeteneği sunar. Bu, hasta kayıtları, tıbbi raporlar veya araştırma belgeleri gibi önemli bilgilerin doğru bir şekilde iletilmesini sağlar. Hassaslık ve doğruluk, bu özellik sayesinde garanti altına alınır. Ses Tanıma Sistemi: Programın bir diğer yenilikçi özelliği, ses tanıma sistemidir. Kullanıcılar artık metin yazmak zorunda kalmadan sözlü olarak çeviri yapabilirler. Program, konuşulanları dinler ve hızlı bir şekilde metne dönüştürür. Bu, anlık çeviri gerektiren durumlarda büyük bir kolaylık sağlar ve iletişimi hızlandırır. Otomatik Eşleştirme: Son olarak, program otomatik eşleştirme özelliği sunar. Bu özellik, metinler arasında en uygun çeviriyi otomatik olarak seçerek kullanıcıların zaman kazanmasına yardımcı olur. Büyük projelerde veya çoklu dil çalışmalarında bu özellik özellikle faydalıdır.

Tablo 3: Klasik İstem Örneği

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Anahtar Kelime İstemi (Seed-word Prompt): ChatGPT'yi özellikli anahtar bir kelime veya ifade/sözcük grubuyla destekleyerek çıktıyı kontrol etmek için kullanılan bir tekniktir (John, 2023: 20). Başka bir deyişle; geleneksel bir cümle aksine, seed-word prompt tekniği, belirli bir anahtar kelime veya ifadeyi kullanarak modelinizi belirli bir konuya yönlendirmenize olanak tanır. Ancak bu yöntemin bazı kısıtları vardır. Unutulmamalıdır ki bu yöntem tamamen belirli bir sonuç garantisi vermez ve modelin ürettiği yanıtların kalitesi, modelin eğitimine, verilen seed-word'e ve rastgelelik faktörüne bağlı olabilir. Seed-word prompt tekniği, modeli belirli bir yön vermek için kullanışlı bir araç olabilir, ancak her zaman istediğiniz sonucu elde etmek garanti değildir. (age: 20)

Örnek:

- görev: belirli bir kelime ve ya kelime grubuyla metin üretme
- formül: anahtar kelime:”...” bağlı kalarak metin üret

İstem: anahtar kelime: çevirmenlerin Türkiye'de ki mesleki yeri bağlı kalarak metin üret ChatGPT3 Yanıtı: Çevirmenlerin Türkiye'deki Mesleki Yeri Çevirmenler, Türkiye'de dil ve kültürler arası iletişimin temel taşıyıcılarıdır. Türkçe ve diğer diller arasında köprü kurarak, metinleri veya iletişimi anlamamızı ve yorumlamamızı sağlarlar. Türkiye'deki çevirmenler, çeşitli alanlarda çalışabilirler ve önemli bir mesleki role sahiptirler. Özellikle globalleşen dünyamızda, çeviri hizmetleri giderek daha fazla önem kazanmaktadır. İş dünyasında, medyada, hukukta, sağlık sektöründe ve daha birçok alanda çeviriye olan ihtiyaç artmaktadır. Çevirmenler, bu alanlarda uzmanlık geliştirerek ve diller arası iletişimi sağlayarak büyük bir katkı sunarlar. Ayrıca, çevirmenler, edebi eserlerin çevirisinden ticari belgelere kadar geniş bir yelpazede çalışabilirler. Kendilerini sürekli olarak geliştirmek ve dil becerilerini sürdürmek, bu m başarılı olmanın anahtarıdır.
--

Tablo 4: Anahtar Kelime İstem Örneği

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Bilgi Üretimi İstemi (Knowledge Generation Prompt): Genellikle dil modeli veya yapay zekâ sistemlerinin belirli bir konu veya metin hakkında yeni bilgiler veya açıklamalar üretmesini sağlayan bir istemdir. Bu tür bir istemle, model, öğrenme yetenekleri ve eğitim verileri aracılığıyla mevcut bilgileri kullanarak yeni ve anlamlı içerikler üretebilir. Bu, öğrencilere, yazarlara, araştırmacılara ve diğer kullanıcılara bilgi üretimi ve yaratıcı yazma süreçlerinde yardımcı olabilir. Bu şekilde Knowledge Generation Prompt, çeşitli konularda bilgi üretmek için kullanılabilir ve öğretim, araştırma veya bilgi paylaşımı gibi birçok amaç için faydalı olabilir.

Örnek:

- görev: özellikli bir konu hakkında metin üretme
- formül: [...] hakkında doğru ve yeni bilgilerle metin üret

İstem: [çeviri sürecinde karşılaşılan zorluklar hakkında doğru ve yeni bilgilerle metin üret] ChatGPT3 Yanıtı: Çeviri sürecinde karşılaşılan zorluklar, dilbilimsel ve kültürel karmaşıklıklar nedeniyle oldukça çeşitli olabilir. Bu zorluklar, bir dilden diğerine metin aktarımını kesintiye uğratabilir ve metin kalitesini etkileyebilir. İşte çeviri sürecinde karşılaşılan bazı zorluklar ve bu zorlukların nedenleri: 1. Anlamın Aktarılması: Kelime kelime çeviri, metindeki anlamı tam olarak ifade etmeyebilir. Bu nedenle, çeviri sürecinde metindeki anlamı koruma ve iletme için çaba sarf edilmelidir. 2. Kültürel Farklılıklar: Dil, kültürle sıkı bir şekilde bağlantılıdır. Bir terimin veya ifadenin başka bir dilde aynı etkiyi yaratması her zaman mümkün olmayabilir. 3. Terminoloji Uyumsuzluğu: Özellikle teknik veya özgül alanlarda, terminoloji uyumsuzluğu çeviriye zorlaştırabilir. Özel bir terimin hedef dildeki eşdeğeri bulunmayabilir. 4. İroni ve Mizah: Bir dildeki espri veya ironi, diğer dilde aynı şekilde geçirilmediğinde anlaşılabilir veya ters etki yapabilir. 5. Dilbilgisi ve Dil Yapısı Farklılıkları: Her dilin kendi dilbilgisi yapısı vardır ve bazen bu yapılar diğer dillerle uyumsuz olabilir. 6. Metin Uzunluğu ve Yoğunluğu: Bir dilde kısa bir metin, diğer dilde daha uzun veya daha kısa olabilir. Bu, metin düzenlemesi gerektirebilir. 7. Çeviri Yazılımı Kullanımı: Otomatik çeviri yazılımları, anlam karmaşıklıklarını veya özgül ifadeleri yakalayamayabilir ve insan müdahalesi gerektirebilir. 8. Çeviri Kalitesi ve Gözden Geçirme: Kaliteli bir çeviri, birden fazla gözden geçirme ve biçimleme aşaması gerektirebilir. Bu, zaman ve kaynak gerektirebilir. 9. Yazılı ve Sözlü Farklılıklar: Yazılı metinlerle sözlü konuşma arasındaki farklılıklar, çeviri sürecini etkileyebilir. 10. Duygusal İfade: Metindeki duygusal ifadeler veya vurgular, doğru bir şekilde aktarılmadığında anlam kaybına neden olabilir. Çeviri sürecinde bu zorlukları aşmak için deneyimli çevirmenler, terminoloji veritabanları, dilbilgisi denetimleri ve dil uzmanlarının rehberliği gibi araçlar ve kaynaklar kullanılır. Ayrıca, özgün metni anlamak ve hedef dilin kültürel bağlamına uygun bir şekilde yeniden oluşturmak da önemlidir.

Tablo 5: Bilgi Üretimi İstemi Örneği

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Kontrollü Üretim İstemleri (Controlled Generation Prompts): Genellikle dil modelini belirli bir kontrol veya kısıtlama altında metin üretmeye yönlendirmek amacıyla kullanılan istemlerdir. Bu tür istemler, modelin belirli bir ton, duygu, konu veya stil kullanmasını veya belirli kurallara uymasını sağlamak için kullanılır. Kullanıcılar, metin üretimi sürecini daha kontrollü hale getirerek istedikleri sonuçları elde etmeyi amaçlarlar.

Konu Kontrolü: Belirli bir konuda metin üretmek için kullanılabilir. Örneğin, "Hayvanat Bahçeleri" konusunda metin üretmesini istediğinizde, model bu konuyla ilgili bilgiler içeren bir metin oluşturur.

Duygu Kontrolü: Modelin metinde belirli bir duygu veya ton kullanmasını sağlamak için kullanılabilir. Örneğin, "Sevgi dolu bir mektup yazın." isteğiyle model romantik veya sevgi dolu bir metin üretebilir.

Stil Kontrolü: Belirli bir yazım veya üslup stilini takip etmesini istediğinizde bu tür istemleri kullanabilirsiniz. Örneğin, "Haber tarzında bir makale yazın." isteğiyle model, haber üslubuna uygun bir metin oluşturur.

Karakter Kontrolü: Modelin belirli bir karakteri taklit etmesini isteyebilirsiniz. Örneğin, "Sherlock Holmes gibi düşün." isteğiyle model, bu ünlü kurgusal karakterin tarzında bir metin üretebilir.

Bu tür istemler, metin üretimini daha özellikli ve belirli bir amaç doğrultusunda yönlendirmek için kullanışlıdır. Bu sayede istenen ton, stil veya konu hakkında daha hassas ve kontrollü metinler üretilebilir.

Kümeleme İstemleri (Clustering Prompts): Genellikle yapay zekâ modellerini benzer konuları veya kavramları gruplandırmak ve bu gruplar arasındaki ilişkileri anlamak için kullanılan istemlerdir. Bu tür istemler, metin madenciliği, veri analizi ve bilgi organizasyonu gibi alanlarda yaygın olarak kullanılır (John, 2023: 37).

Kümeleme istemleri, bir modelin verilen metinleri veya kavramları belirli bir temelde gruplamasını veya kümeler oluşturmalarını teşvik eder. Bu işlem, benzer özelliklere veya içeriğe sahip olanları aynı grupta toplamak için kullanılır. Bu şekilde, büyük miktarda metin ve ya veri içeriğini daha anlamlı ve yönetilebilir gruplara ayırmak ve ya sınıflandırmak için kullanılabilir.

Örnek olarak, bir metin madenciliği uygulamasında şöyle bir kümeleme istemi kullanılabilir:

"Bu belgeyi benzer içeriklere sahip belgelerle gruplayın ve bu grupların başlıklarını oluşturun."

Model, belirtilen talimatlar doğrultusunda belgeleri benzer içeriklere sahip gruplara ayırabilir ve her grubun bir başlık veya kategori oluşturmalarını sağlayabilir. Bu tekniği çevirmenler çeviri işlerinde kaynak metni gruplayarak yaptıkları çeviri işinin bir haritasını çıkartabilir ve ayrıca ilgili kümelere göre paralel metinler bularak terim araştırmalarını yapabilirler.

Örnek:

- görev: verilen makaleyi kümeleme
- formül: başlığa/konuya dayanarak aşağıdaki yeni makaleyi kümele:[metin]

İstem: konuya dayanarak aşağıdaki yeni makaleyi kümele: [Yapay zekâ (YZ, İngilizce: Artificial intelligence, AI), insanlar da dâhil olmak üzere hayvanlar tarafından görüntülenen doğal zekânın aksine makineler tarafından görüntülenen zekâ çeşididir. İlk ve ikinci kategoriler arasındaki ayırım genellikle seçilen kısaltmayla ortaya çıkar. "Güçlü" yapay zekâ genellikle Yapay genel zekâ (İngilizce: Artificial General Intelligence kelimelerinin kısaltılmışı olarak: AGI) olarak etiketlenirken "doğal" zekâyı taklit etme girişimleri yapay biyolojik zekâ (İngilizce: Artificial Biological Intelligence: ABI) olarak adlandırılır. Önde gelen yapay zekâ ders kitapları, alanı zeki etmenlerin çalışması olarak tanımlar: Çevresini algılayan ve hedeflerine başarıyla ulaşma şansını en üst düzeye çıkaran eylemleri gerçekleştiren herhangi bir cihaz.[3] Halk arasında, "yapay zekâ" terimi genellikle insanların insan zihni ile ilişkilendirdiği "öğrenme" ve "problem çözme" gibi "bilişsel" işlevleri taklit eden makineleri tanımlamak için kullanılır.

[4]Makineler gittikçe daha yetenekli hale geldikçe, "zekâ" gerektirdiği düşünülen görevler genellikle AI etkisi olarak bilinen bir fenomen olan AI tanımından çıkarılır.[5] Tesler'in Teoremindeki bir espri, "AI henüz yapılmamış şeydir" der.[6] Örneğin, optik karakter tanıma AI olarak değerlendirilen şeylerin dışında tutulur[7], rutin teknoloji haline gelir.[8]

Genellikle yapay zekâ olarak sınıflandırılan modern makine yetenekleri satranç ve Go[9] gibi stratejik oyun sistemlerinde, en üst düzeyde rekabet eden insan konuşmasını anlama[10] ve poker[11], kendi kendine giden arabalar gibi kusurlu-bilgi oyunlarını içerik dağıtım ağı'ndaki akıllı yönlendirmeyi ve askeri simülasyonları kapsar.[12]

Yapay zekâ çalışmaları sıklıkla insanın düşünme yöntemlerini taklit eden yapay yöntemler geliştirmeye yöneliktir,[13] ancak bununla sınırlı değildir. Öğrenebilen ve gelecekte insan zekâsından bağımsız gelişebilecek bir yapay zekâ kavramına doğru yeni yönelimler oluşmaktadır. Bu yönelim, insanın evreni ve doğayı anlama çabasında kendisine yardımcı olabilecek belki de kendisinden daha zeki, insan ötesi varlıklar meydana getirme düşünün bir ürünüdür. Bu düş, 1920'li yıllarda yazılan ve sonraları Isaac Asimov'u etkileyen modern bilimkurgu edebiyatının öncü yazarlarından Karel Čapek'in eserlerinde dışa vurmuştur. Karel Čapek, R.U.R adlı tiyatro oyununda yapay zekâyâ sahip robotlar ile insanlığın ortak toplumsal sorunlarını ele alarak 1920 yılında yapay zekânın insan aklından bağımsız gelişebileceğini öngörmüştür.]

ChatGPT3 Yanıtı: Verilen metni başlıklara dayalı olarak kümelemek için metni inceledim. Metinde birden fazla C başlık ve alt konu bulunmaktadır. İşte metindeki başlıklara göre oluşturulan kümeler:

Küme 1: Yapay Zekâ Tanımı ve Tarihi

- Yapay zekânın doğal zekâ ile karşılaştırılması.
- "Güçlü" yapay zekâ (AGI) ve yapay biyolojik zekâ (ABI) kavramları.
- Yapay zekâ ile ilgili temel tanımlar ve tarihçe.

Küme 2: Yapay Zekâ Uygulama Alanları

Yapay zekânın modern uygulama alanları: satranç, Go, insan konuşmasını anlama, poker, kendi kendine giden arabalar, akıllı yönlendirme, askeri simülasyonlar vb.

- Yapay zekânın rekabet ettiği ve kullanıldığı alanlar.

Küme 3: İnsan Zekâsını Taklit Eden Yapay Zekâ

- Yapay zekânın insan düşünme yöntemlerini taklit etme amacı.
- Öğrenebilme yeteneği ve gelecekte bağımsız gelişebilme potansiyeli.

Küme 4: Yapay Zekâ ve Bilim Kurgu

Yapay zekânın bilim kurgu eserlerindeki tasvirleri ve örnekler.

- Karel Čapek'in "R.U.R" adlı eserindeki yapay zekâ ve robot konsepti.

Bu kümeler, metinde bulunan farklı konu başlıklarına dayalı olarak oluşturulmuştur. Başka bir kümeye ihtiyacınız varsa veya daha fazla ayrıntı eklemek isterseniz lütfen belirtin.

Tablo 6: Kümeleme İstemleri Örneği

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Metin Üretme İstemleri (Text Generation Prompts): Yapay zekâ modellerini belirli bir metin veya içerik türü üretmeye yönlendirmek için kullanılan istemlerdir. Bu istemler, modelin metin üretme sürecini belirli bir amacı veya stilini takip ederek daha kontrollü ve özgün hale getirmesini sağlar. Metin üretme istemleri, önceden eğitilmiş bir modeli ince detaylarla ayarlamak veya belirli görevler için yeni bir model eğitmek için kullanılabilir (John, 2023: 49).

Metin üretme istemleri, genellikle doğal dil işleme (NLP) uygulamalarında ve yapay zekâ modeli tarafından belirli metinlerin oluşturulmasını gerektiren birçok senaryoda kullanılır. Kullanıcılar, belirli bir türde metin üretmesini istediklerinde bu tür istemleri kullanabilirler. Ayrıca çevirmenler bu istemleri çeviri yapmak ve çevirilerinin doğruluğundan emin olmak için kullanabilirler.

Örnek:

- görev: kaynak metni hedef dile çevirmek ve doğruluğu açısından karşılaştırılması
- formül: aşağıdaki metin [kaynak metin] diline çevir [Türkçe] ve doğruluğundan emin ol

İstem: aşağıdaki metni [Machine translation (MT) is a sub-field of computational linguistics that investigates the use of software to translate text from one language to another. Machine Translation has a long history that dates back to the 50's of the past century when the first computational experiments to automatize the complex process of translation started (to explore the history of MT, see for example)] diline çevir [Türkçe] ve doğruluğundan emin ol

ChatGPT3 Yanıtı: Makine çevirisi (MT), metni bir dilden diğerine çevirmek için yazılım kullanımını araştıran hesaplamalı dilbilimin bir alt alanıdır. Makine Çevirisi, karmaşık çeviri sürecini otomatikleştirmek için ilk hesaplamalı deneylerin başladığı geçen yüzyılın 50'li yıllarına kadar uzanan uzun bir geçmişe sahiptir (MT'nin tarihini keşfetmek için, örneğin, bkz). Bu çeviri, orijinal metinle uyumlu ve doğru bir şekilde çevrilmiştir.

Tablo 7: Metin Üretme İstemleri Örneği

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur

Bu bölümde, yapay zekâ, makine öğrenimi, yapay sinir ağları, doğal dil işleme, makine çevirisi, önceden eğitilmiş dil modelleri ve dönüştürücüler gibi temel kavramlar detaylı bir şekilde ele alındı. Literatür incelenerek, bu konuların mevcut durumu ve gelişmeleri değerlendirildi. Ayrıca, ChatGPT gibi önceden eğitilmiş dil modellerinin kullanımı ve işleyişi, istem mühendisliği teknikleriyle açıklandı. Görüldüğü üzere ChatGPT bir çeviri aracı olarak tasarlanmaktan ziyade metin üretme aracı olarak tasarlanmıştır. Fakat akademik alanın yanı sıra uzman çevirmenler ve çevirmen adayları ChatGPT'yi çeviri amacıyla kullanabilmektedir.

ChatGPT3'ün çeviri amacıyla kullanılacağı bu çalışmada inceleme dökümanı olarak İngilizce yazılı tıp metinleri seçilmiştir. Takip eden bölümde tıp metinlerinin çevirisi ve zorlukları, kontrollü dil (controlled language), ön biçimleme (pre-editing) ve son biçimleme (post-editing) konularına değinilecektir.



2. BÖLÜM: YAZILI TIP METİNLERİ ÇEVİRİSİ VE ZORLUKLARI, ÖN BİÇİMLEME, SON BİÇİMLEME

Yazılı tıp metinleri çevirisi, günümüzde küresel sağlık ile ilgili bilgilerin paylaşımının artmasıyla birlikte giderek önem kazanan bir alan haline gelmiştir. Bu alandaki çeviri çalışmaları, tıp dilinin kendine özgü terminolojisi, Yunanca ve Latince kökenli terimler, hastalık tanıları, tedavi yöntemleri gibi özel uzmanlık alanlarını içermekte ve dil çeşitliliği sebebiyle çevirmenlere çeşitli zorluklar sunmaktadır. Tıp dilinin karmaşıklığı ve hassasiyeti, doğru bir çeviri için dilbilimsel açıdan doğru ve anlamlı bir aktarıma ihtiyaç duymaktadır. Ayrıca, farklı kültürler arasındaki tıbbi uygulama farklılıkları da çeviri sürecini etkileyebilmektedir.

Öncelikle, bu çalışmanın ana hattını oluşturan temel öğelerden biri olan yazılı tıp metinleri çevirisi ve bu alandaki zorluklara dair temel bilgiler ele alınacak, ardından da ChatGPT-3 kullanılarak yapılacak olan yazılı tıp metinleri çevirilerinde insan müdahalelerini daha iyi anlayabilmek adına kontrollü dil, ön biçimleme, son biçimleme hakkında akademik bir bakış açısı sunulacaktır.

2.1. Tıp Metinleri Çevirisi ve Zorlukları

Tıp metinleri, genellikle özgün ve teknik terimlerle dolu karmaşık bir yapıya sahiptir. Tıp metinleri bilgi içerikli metinler olması sebebiyle amaçları bilgiyi aktarmaktır. Bunun yanı sıra tıp metinlerinde kullanılan dil de günlük hayatta sıklıkla kullanılmamaktadır. Reiss ve Vermeer'e göre tıp metinleri bilimsel metinler kapsamında bilgilendirici metin türüne giren metinlerdir. Bilgilendirici metinler ya da içerik odaklı metinler (Der informative Texttyp/inhaltsbetont) içeriğin önemli rol oynadığı, bilgilendirme odaklı metinlerdir (Uğurlu ve Dolmacı, 2020: 87). Tıp metinleri çevirisinde; kaynak metinde bulunan bilginin doğru bir aktarımla erek metinde de var olması amacı güdülmelidir. Bu bağlamda, tıp metinlerinde bilgi aktarım amacının öncelik olmasından kaynaklı Skopos kuramının da tıp metinleri çevirisinde önemli bir yere sahip olduğunu söyleyebiliriz. Denilebilir ki tıp metinleri amaçları gereği geniş bir yelpazeye yayılmıştır, hatta aynı metnin birden fazla amacı dahi olabilir (Erten, 2007: 77). Çevirinin amacına uygun yapılması demek, özellikle tıp metinleri çevirisi söz konusu olduğunda, kaynak metnin kaynak dildeki işlevinin erek dile taşınması demektir (Oğuz, 2013). Bu çerçeveden bakıldığında tıp metinleri çevirilerinin incelenmesi ve karşılaştırılmasında geleneksel

dilbilimsel yöntemlerin kullanılmasının zor olabileceği çıkarımını yapabiliriz. Tıp çevirisi dil edincinin yanı sıra iyi derecede tıp alanı ve tıbbi terminoloji bilgisi gerektiren çevirinin özel bir alanıdır (Odacıoğlu ve Çoban, 2017: 548). Ayrıca tıp bilimi kendi içerisinde mikrobiyoloji, hastalık tanıları, anatomi, cerrahi gibi pek çok alt faaliyet alanını kapsamaktadır. Her bir alt faaliyet alanının da kendine özgü terminolojisi bulunmaktadır. Alanlara ait ilgili terimlerin doğru bir şekilde çevrilmesi, çevirmenler için zorluklar oluşturabilmektedir. Çevirmeni tıp metinleri çevirisinde kaynak metni anlamak ve tıp terminolojisi zorlayabilmektedir. Özellikle çevirmen yazılı tıp metinlerini çevirirken ilgili terimlerin hedef dilde eşdeğerlerini bulmaya hedef kitleyi de göz önünde bulundurarak özen göstermelidir. Çünkü birçok ülke, Latince/Yunanca kökenli hastalık adı, organ adı, anatomik adlar gibi uluslararası tıbbi terimlerin yerine kendi dillerinde bulunan eşdeğer karşılıklarını, diğer bir deyişle diliçi çevirilerini kullanmaktadır (Günay Köprülü, 2017: 254). Çeviri eşdeğerlerinin aranması, yanıltıcı benzerliklere, geçersiz biçimlere ve kelime boşluklarına da engel olabilir (Buysschaert, 2021:66). Ayrıca anatomik terimler, tıbbi prosedürlerin adlandırılması ve ilaçların isimlendirmeleri gibi unsurlar, dilbilimsel hassasiyet ve doğruluk gerektirmektedir. Tıp metinleri çevirilerinde bazen farklı terimler aynı şeyi veya aynı terimler farklı bir şeyi gösterebilir. Eşanlamlılık (eponim), kullanım farklılıkları, çok anlamlılık (polysemy) ve eşseslilik (homonymy), kısaltmalar, üst anlam (hyponyms) ve alt anlamlar (hypernyms), yanıltıcı benzerlikler, diakronik varyasyon (bir dilin zaman içindeki değişimi veya evrimi), kelime boşlukları gibi terminolojik değişkenler tıp metinleri çevirisini etkileyen ve zorlaştıran hususlardandır. Ayrıca, çevirmen akronim, eponim, sembol ve sözcüklerin anlamlarını fonksiyonel anlamda analiz yapmalı, tıbbi jargonu bilmeli, Latince ve Yunanca dil yapısına hâkim olmalıdır (Aytaş, 2022: 202). Kısaca yazılı tıp metinleri çevirisinde çevirmene zorluk çıkaran temel unsurlara değinmek gerekirse;

Eşanlamlılık: Tıp metinlerinde sıkça karşılaşılan eşanlamlılık, bir terimin birden fazla anlam taşıması durumunu ifade eder. Tıp sözlüklerine bakıldığında bir terim için bir veya daha çok eşanlamı olabilmektedir. Tıp dilinde kullanılan eşanlam günlük dilde kullanılan eşanlamdan farklıdır; günlük dilin eşanlamı sözcük düzeyinde iken tıbbi eşanlam kavramsal düzeydedir ve iki ya da üç sözcük ile açıklanabilir (Günay Köprülü, 2017: 256). Özellikle tıp literatüründe kullanılan terimler genellikle çok yönlüdür ve birden fazla bağlamda anlam kazanabilir. Bu durum, çevirmenler için doğru ve tutarlı bir çeviri

yapmayı zorlaştırabilir. Bir terimin hem özellikli bir tıbbi durumu ifade ettiği hem de genel bir anlamı olduğu durumlar, çevirmenler için karar vermesi gereken önemli bir noktadır.

Eşanlamlılık zorluğu, çevirmenin terimleri sadece kelime anlamıyla değil, aynı zamanda tıbbi bağlam içinde anlamlandırması gerektiği anlamına gelir. Bir terimin hem bir hastalığı tanımlayan özel bir terim olarak hem de genel bir ifade olarak kullanımı, çevirmenin dilbilgisel hassasiyetle birlikte tıbbi bilgileri de dikkate almasını gerektirir. Ayrıca, eşanlamlılık sorunu sadece kaynak dilde değil, aynı zamanda hedef dilde de ortaya çıkabilir. Hedef dilde aynı eşanlamlılık sorununu çözmek, çevirmenin dilin yapısal özelliklerini ve terminolojisini çok iyi bilmesini gerektirir. Tıp çevirisi sürecinde eşanlamlılık zorluğu, çevirmenin dilbilgisel yeteneklerini, tıbbi bilgi birikimini ve her iki dildeki terminolojiyi ustalıkla kullanma becerisini test eden önemli bir unsurdur. Bu zorluğun üstesinden gelmek, doğru ve etkili tıp çevirileri için temel bir gerekliliktir.

Kullanım farklılıkları: Tıp alanında çeviri yapmak, sadece dilbilgisi ve terminoloji konularında değil, aynı zamanda kullanım farklılıkları açısından da çevirmenlere çeşitli zorluklar sunar. Kullanım farklılıkları, bir terimin farklı dil ve kültürlerde nasıl kullanıldığına dair önemli nuansları içerir. Özellikle tıp terimleri, farklı coğrafi bölgelerde ve kültürlerde farklı anlamlar kazanabilir. Bir terimin Amerikan İngilizcesindeki kullanımı ile İngiliz İngilizcesindeki kullanımı arasında önemli farklılıklar olabilir. Bazı durumlarda, farklılıkları metne dâhil etmek için eğik çizgi veya parantez kullanımı gibi alternatif çözümlere başvurulması tavsiye edilebilir (Buysschaert, 2021:67). Bu farklılıklar, çevirmenin hedef kitleye en uygun ve anlamlı çeviriyi sağlamak için dikkatlice değerlendirilmesi gereken unsurlardır. Ayrıca, tıbbi iletişimde kullanılan ifadelerin hasta ile iletişimdeki tonu ve duyarlılığı da kullanım farklılıklarını içerir. Bir terimin bir dilde resmi bir tıbbi terim olarak kabul edilmesine rağmen, başka bir dilde aynı terim daha yaygın bir şekilde kullanılıyor olabilir. Bu durum, çevirmenin sadece terimin kelime anlamını değil, aynı zamanda kültürel ve iletişim bağlamındaki anlamını da dikkate almasını gerektirir.

Kullanım farklılıkları, çevirmenin dilin sadece yüzeyine değil, aynı zamanda o dildeki ifade biçimlerine, deyimlere ve iletişim tarzlarına derinlemesine hâkim olmasını gerektirir. Bu şekilde, çevirmen, tıp metinlerini hem dilbilgisi hem de kültürel açıdan doğru bir şekilde aktarabilir ve hedef kitleyle etkili bir iletişim kurabilir. Tıp çevirisinde

karşılaşılan kullanım farklılıkları, çevirmenin dilin ötesine geçmesini ve kültürel çeşitlilikleri anlamasını gerektiren önemli bir zorluktur. Bu zorluğun üstesinden gelmek, etkili, duyarlı ve doğru tıp çevirileri sağlamak için kritik bir adımdır.

Çok anlamlılık (polysemy) ve eşseslilik (homonymy): Tıp çevirisi, dilin karmaşık yapısı ve terimlerin çoklu anlamlılığı gibi zorluklarla başa çıkmak üzere çevirmenlere çeşitli zorluklar sunar. Polysemy, bir kelimenin birden fazla anlam taşımasını ifade eder ve bu durum tıp terimlerinde oldukça yaygındır. Aynı terimin farklı bağlamlarda farklı anlamlar içermesi, çevirmenlerin doğru bir çeviri yapma konusunda hassas olmalarını gerektirir. Kaynak metinde çok anlamlı bir ifade durumunda, hedef dilin her iki anlam için de aynı terimi kullanıp kullanmadığını veya farklı isimler kullandığını belirlemek önemlidir (Buysschaert, 2021:66).

Eşseslilik (homonymy) ise, terimlerin aynı telaffuz ve yazıma sahip olmalarına rağmen farklı anlamlara gelmelerini ifade eder. Tıp çevirisinde, aynı şekilde yazılan veya telaffuz edilen terimler, tıbbi bağlamda tamamen farklı şeyleri ifade edebilir. Aynı şekilde stent kavramı da eşsesli olan ancak farklı anlamlarda kullanılan bir tıbbi terimdir. Örneğin hem damar cerrahisinde kullanılan araç için hem de diş hekimliğinde diş izi almada kullanılan madde için kullanılır (İngiliz diş hekimi Charles Stent'in buluşu olduğu için onun adıyla anılmaktadır) (Günay Köprülü, 2017: 257). Bu durum, çevirmenin hem dilbilgisi hem de tıbbi bağlam bilgisiyle dikkatlice çalışmasını gerektirir.

Çok anlamlılık ve eşseslilik zorlukları, çevirmenin hedef dildeki terimin özellikli anlamını doğru bir şekilde anlaması ve aktarması gerektiği önemli bir noktayı vurgular. Bu zorlukların üstesinden gelmek, çevirmenin dilbilgisi becerilerini, tıbbi bilgi birikimini ve terminolojiye hâkimiyetini en üst düzeye çıkarmasını gerektirir.

Kısaltmalar (akronimler-abbreviations): Tıp çevirisi, sadece dilbilgisi ve terminoloji konularında değil, aynı zamanda kısaltmaların kullanımı açısından da çeşitli zorluklar içerir. Kısaltmalar, özellikle tıp literatüründe sıkça kullanılan bir dil özelliğidir ve çevirmenleri doğru çeviri yapma konusunda titiz olmaya yönlendirir.

Tıbbi belgeler ve raporlar, sıkça kullanılan birçok kısaltma içerir. Örnek olarak, "TSH" (Tiroit Uyarıcı Hormon) veya "CBC" (Tam Kan Sayımı) gibi kısaltmalar, tıbbi terimlerin hızlı ve etkili bir şekilde iletilmesini sağlar. Ancak, bu kısaltmaların her biri, hedef dilde tam olarak karşılığı olmayabilir veya farklı bir anlam taşıyabilir. Oğuz (2013)'e göre; tıp dilinde genel anlamda kullanılan akronimlerle yazara özgü kısaltmalar karışabilmekte, bu

durum ise çeviride sorun oluşturmaktadır. Şunu da unutmamak gerekir ki, kaynak metinde yer alan herhangi bir kısaltma ya da sembol, yerleşik anlamdan bağımsız birden çok karşılıkla örtüşebilmektedir. Bu noktada devreye, çevirmenin konu ve alan bilgisini kullanarak gerekli araştırmayı da yapmış olarak kaynak metnin işlevini doğru çözümlemiş olması girmektedir.

Çevirmenler için önemli bir zorluk, kısaltmaların disiplin içinde ve hedef dil kültüründe nasıl kullanıldığını bilmektir. Örneğin, bir kısaltma İngilizce bir tıbbi metinde yaygın olarak kullanılıyorsa, bu kısaltmanın Türkçe karşılığını bilmek ve uygun bir çeviri yapmak önemlidir. Ayrıca, bazı kısaltmalar çoklu anlamlılığa sahip olabilir. Örneğin, **AAP** kısaltması “acute abdominal pain; acute appendicitis; air at atmospheric pressure; American Academy of Pediatrics; American Academy of Pedodontics; American Academy of Periodontology; American Academy of Psychoanalysis; American Academy of Psychoanalysts; American Academy of Psychotherapists” anlamlarına gelebilir (Dorland’s Dictionary of Medical Acronyms & Abbreviations). Bu durumda, çevirmenin bağlamı doğru bir şekilde değerlendirmesi ve uygun anlamı seçmesi gereklidir.

Tıp çevirisinde kısaltmaların doğru bir şekilde çevrilmesi, hem dilbilgisi becerilerini hem de tıbbi bilgi birikimini gerektirir. Çevirmen, belirli bir kısaltmanın tıbbi bağlamdaki doğru anlamını kavramalı ve hedef dildeki en uygun ifadeyi seçmelidir. Bu, tıp çevirisinde doğruluk ve anlam bütünlüğü sağlamak için kritik bir adımdır.

Üst anlamlar (hyponyms) ve alt anlamlar (hypernyms): Tıp çevirisinde karşılaşılan zorluklardan biri de "üst anlamlar" (hyponyms) ve "alt anlamlar" (hypernyms) kavramlarıdır. Bu terimler, bir kelimenin genel veya daha özellikli anlamını belirtirken karşılaşılan önemli dilbilgisi ve anlamlandırma zorluklarını ifade eder.

Üst Anlamlar (Hyponyms): Bu kavram, bir terimin daha özellikli alt kategorilerini ifade eden terimleri içerir. Örneğin, tıp alanında benzer şekilde, "hastalık" üst bir terimken, "kanser," "diyabet" ve "hipertansiyon" gibi terimler alt anlamları oluşturur.

Alt Anlamlar (Hypernyms): Bu ise tam tersidir ve bir terimin genel bir kategoriye ait olduğunu ifade eder. Örneğin, tıp alanında, "kanser," "diyabet" ve "hipertansiyon" gibi özellikli hastalıklar, genel bir terim olan "hastalık"ın alt anlamlarını oluşturur.

Bu durumlar tıp çevirmenleri için önemlidir çünkü bir terimi diğerine çevirirken, genellikle bu üst veya alt anlam ilişkilerini doğru bir şekilde yansıtmak gereklidir. Örneğin, bir terimin genel bir kavramı ifade ettiği bir dilde, hedef dilde daha özellikli bir

terimle çevrilebilir. Ancak bu durum, çevirinin bağlam ve anlam bütünlüğü içinde doğru olmasını gerektirir. Çevirmenin zorlu görevi, bu ince ayrımların belirsizleştirilmenin kabul edilebilir olup olmadığına veya çeviride üst anlam ve alt anlam arasındaki ayrımı daha dikkatli bir şekilde yapmanın uygun olup olmadığını karar vermektir (Buysschaert, 2021:69). Bu nedenle, tıp çevirmenleri, üst anlam ve alt anlam ilişkilerini dikkate alarak, terimleri doğru bir şekilde çevirmeye çalışmalıdır.

Yanıltıcı benzerlikler: Tıp çevirisi sıklıkla, farklı dillerde benzer görünen ancak aslında farklı anlamlara gelen terimlerle karşılaşma zorluğunu içerir. Bu duruma "yanıltıcı benzerlikler" denir ve çevirmenleri özenli ve dikkatli olmaya yönlendirir. Örneğin, İngilizce'de "intoxication" kelimesi alkol zehirlenmesini ifade ederken (Dictionary of Medical Vocabulary in English, 1375–1550, 2016: 319), Türkçe'de "intoksikasyon"¹¹ kelimesi daha genel bir zehirlenmeyi belirtebilir.

Yanıltıcı benzerliklerle başa çıkmak, çevirmenin dilbilgisi bilgisini, tıbbi terminolojiye hâkimiyetini ve belirli bir terimin kullanıldığı bağlamı anlama yeteneğini gerektirir. Çevirmen, benzer görünen ancak farklı anlamlara sahip terimleri ayırt edebilmeli ve hedef dilde doğru karşılığı bulabilmelidir.

Bu durum, çevirmenin sadece kelimeler arasındaki yüzeysel benzerliklere değil, aynı zamanda tıbbi bağlamdaki ince ayrıntılara odaklanmasını gerektirir. Yanıltıcı benzerliklerle başa çıkabilmek, tıp çevirisinde kaliteyi ve doğruluğu artırmak adına çevirmenin dikkatli bir dilbilgisi analizi yapmasını ve terimleri doğru bir şekilde eşleştirmesini sağlar.

Eponimler: Tıp çevirisi sırasında karşılaşılan zorluklardan biri de "eponimler"dir. Tıbbi bir eponim, beraberindeki genel bir isimle belirtilen yeniliği ilk tanıyan, tanımlayan, keşfeden uygulayan kimsenin veya araştırmacının kim olduğunu tanımlar (Anderson, 1996: 74). Diğer bir deyişle eponimler, genellikle hastalıkların veya tıp terminolojisinin, bir kişinin adıyla adlandırıldığı durumları ifade eder. Bu durum, tıp alanındaki birçok terimin, onu tanımlayan kişinin ismiyle anılmasından kaynaklanır. Örneğin, Stephen Christmas, asıl tanımlayanların "Christmas hastalığı" olarak adlandırdığı kan pıhtılaşması genetik bozukluğu için detaylı olarak muayene edilen ilk hastaydı (Anderson, 1996: 74).

¹¹ <https://saglik.sozlugu.org/intoxication/> E.T. 06.01.2024

Diğer bir örnek ise Parkinson hastalığı, adını 19. yüzyılda ilk kez tanımlayan Doktor James Parkinson'dan almıştır. Benzer şekilde, Alzheimer hastalığı da bu hastalığı ilk keşfeden Doktor Alois Alzheimer'ın adını taşır.

Eponimlerin çevirisi zorlu olabilir çünkü bir dilde yaygın olarak bilinen bir terimi, başka bir dilde benzer bir eşdeğerle ifade etmek çevirmen için özen ve dikkat gerektirebilir. Ayrıca, bazı eponimler tıp literatüründe evrensel bir tanınırlığa sahip olabilirken, diğerleri belirli bir coğrafi bölgeye veya dil grubuna özgü olabilir.

Örnek olarak, "Parkinson's disease" ifadesini Türkçeye çevirirken, "Parkinson hastalığı" şeklinde eşdeğer bir ifade kullanılabilir. Ancak her iki dilde de eşdeğer bir terimin olmaması durumunda, çevirmenin o terimi açıklamak veya tanımlamak için ek bilgiler eklemesi gerekebilir.

Metinlerin makine çevirisi, yapay zekâ ürünü olan ChatGPT3 gibi sohbet robotlarıyla çevirisinde dilsel ve anlamsal hatalar meydana gelebilmektedir. Çeviri süreci öncesi ve sonrası bu hataların önüne geçebilmek, işlevselliği, akıcılığı, okunabilirliği, doğruluğu ve kaliteyi artırabilmek adına çevirmenler kontrollü dil, ön biçimleme ve son biçimlemeyi kullanmaktadırlar. İlerleyen başlıklarda bu kavramlara kısaca değinilecektir.

2.2. Kontrollü Dil (Controlled Language)

Hem insanlar hem de bilgisayarlar kendi doğası gereği muğlak ve karmaşık olan doğal dili anlamada ve çevirmede zorluk yaşayabilir (Nyberg vd., 2003: 245). Doğal dilin; dilbilgisi, sözcüksel ve biçim açısından bazı kısıtlamalarının ve zorluklarının, yazılı iletişimde kullanılırken bazı müdahalelerle anlaşılır hale getirilmesi amacıyla geliştirilen özel bir dil kullanım biçimidir. Aslında farklı belge türleri için şirketler ve kullanıcılar tarafından tasarlanan pek çok farklı kontrollü dil tanımlaması vardır. Kontrollü dilin ilk ortak amacı; kullanılacak kelimelerin sayısını düşürme, sözcük formları ve kavramlar arasında birebir uyuma bağlı kalınmasıdır (age: 246). Diğer amacı ise karmaşıklığa ve belirsizliğe sebebiyet vermeyecek yazım kurallarının geliştirilmesidir.

Kontrollü Dil'in ortaya çıkışı, özellikle büyük ve uluslararası şirketlerin var olduğu alanlarda teknik belgelerin yazımı ve çevirisi sırasında karşılaştığı sorunları çözmek amacıyla gerçekleşmiştir. Bu farklı alanlarda ortak bir genel amaç vardır; hedef kitle tarafından kolayca anlaşılabilir ve çevrilecek kaliteli bilgi üretmektir (O'Brien, 2012: 10). Bu sebeple, teknik metinlerin uluslararası pazarda daha yaygın kullanılmasıyla,

belirli bir dil kullanım standardına ihtiyaç duyulmuştur. Bu standart ihtiyacı kontrollü dil ile sağlanmış olup daha net, anlaşılır metinlerin üretilmesini kolaylaştırmak ve dil hatalarını minimumda tutmak amacıyla tasarlanmıştır.

Kontrollü dil kullanımının bazı faydaları bulunmaktadır (O'Brien, 2006). Kısaca birkaç tanesine değinmek gerekirse;

Okunabilirlik: Kontrollü dilin sunduğu düzenli tümce yapıları, kelimelerdeki eş seslilik ve eş anlamlılığı en aza indirmesi, yazım kurallarına bağlı kalması ve anlaşılır terimler kullanılması, metinlerin okunabilirliğini artırarak uzman olmayan okuyucuların bile karmaşık konuları daha kolay bir şekilde anlamalarına olanak tanır. Bu durum metinlerin daha geniş bir kitleye ulaşabilmesine ve bilginin daha etkili, anlamlı bir şekilde iletilebilmesine yardımcı olur. Öte yandan uluslararası şirketlerin yüksek hassasiyet gerektiren işler ve görevler için kontrollü dil yaklaşımını kullanarak daha anlaşılır, net, basit cümleler ile pek çok farklı dilde kullanım kılavuzları üretmesi olası kazaların, yanlış anlaşılmanın, müşteri memnuniyetsizliğinin önüne geçmiştir.

Çevrilebilirlik: Özellikle makine çevirisi merkezli bakıldığında kaynak metnin dilbilgisi, tümce yapısı ve biçim konusunda daha da basitleştirilmesi kaliteli, anlaşılır bir makine çeviri ürünü elde edilmesine katkı sağlamaktadır. Sisteme göre kontrollü bir dil kullanılarak çeviri sürecine hazırlanan kaynak metnin, makine çeviri ürününün daha işlevsel ve etkili olmasını sağlayabilir.

Verimlilik: Kontrollü dil okunabilirlik ve çevrilebilirlik amaçlı işlendiğinde özellikle makine çeviri araçlarının kullanıldığı çeviri sürecine paralel olarak çeviri ürününün verimliliğini de artırabilmektedir. Bu durum işletmelerin maliyetlerini düşürmesine yardımcı olabilir. Ayrıca daha az insan müdahalesi olabileceği için insana zamandan ve iş yükünden tasarruf sağlayabilir. Ayrıca verimlilik artışı uluslararası şirketlere rekabet üstünlüğü de sağlayabilir.

Kalite: Kontrollü dil kuralları veya ön-düzeltilme adımları makine çevirisinden çıkan ham çevirinin yüksek kalitede olmasını sağlayan adımlardır (Çetiner, 2019). Daha anlaşılır terimlerin kullanımı, basit cümle yapılarının seçilmesi, her bir cümlenin madde madde yazılması, bir cümlede kullanılacak kelime sayısının belirli bir sayıyı geçmemesi, hedef kitlenin kültürel ve algısal yapısına göre dil kullanımı metindeki bilgilerin daha kolay anlaşılmasını sağlayabilir. Uluslararası şirketler için bu durum çok önceden farklı dillerde kullanım kılavuzlarını kısa sürede hazırlamalarına, daha az insan müdahalesiyle kaliteli

bir makine çeviri ürünü elde etmelerine olanak tanıyabilmektedir. Bu bağlamda, kontrollü dil kullanımı dokümantasyonun kalitesini artırabilir ve insan ve makine çevirisini hızlandırabilir (Nybborg vd., 2003: 255).

Kontrollü dil, daha belirgin ve anlaşılır metinlerin elde edilmesine, yanlış anlaşılmalara sebebiyet veren hataların azaltılmasına ve makine çevirisi için insan müdahalesinin en az, kalitenin daha yüksek olduğu çevirilerin elde edilmesine önemli katkılar sağladığı sonucu çıkarılabilir.

2.3. Ön Biçimleme (Pre-editing)

Ön biçimleme, kaynak metnin makine çevirisi tarafından daha kaliteli bir şekilde çevrilebilmesi için kaynak metin üzerinde değişiklik yapılma aşamasıdır (Miyata ve Fujita, 2021). Diğer bir deyişle ön biçimleme, kaynak metnin makine çeviri sürecine girmeden önce ön biçimleyicinin belgeyi makine çevirisine uygun hale getirmesidir. Ön biçimleyici kaynak metni makine çeviri teknolojilerine uygun hale getirmek için detaylı analiz gerçekleştirir. Ön biçimleyici çeviri sürecinde makine için sorun oluşturabilecek olası hataları tespit eder ve ilgili düzenlemeleri sağlar. Ön biçimlemenin temel amacı makine için metnin çevrilebilirliğini arttırmaktır. Diğer bir deyişle ön biçimleme, son biçimleme sürecinin verimliliğini hızlandırmak ve teknik metinlerin çevrilebilirliğini arttırmak için sıklıkla son biçimleme yaklaşımı ile beraber kullanılır (Allen, 2003: 298). Ön biçimleme süreci uzun cümleleri bölme, metinde tutarsız terimler var ise terim birliği oluşturma, yazım ve noktalama hatalarını biçimleme, dilbilgisi yapılarını basitleştirme, artikel ve zamir ekleme, belirsizlikleri ortadan kaldırma, eksik bırakılmış cümleleri tamamlama gibi süreçlerden oluşmaktadır. Ön-düzeltilme işleminin kapsamına muğlak veya karmaşık cümle yapılarının sadeleştirilmesi girerken kontrollü dil kurallarının kapsamına ise muğlaklığa ve karmaşıklığa neden olmayacak yazım kurallarının geliştirilmesi girmektedir (Çetiner, 2019). Ön biçimlemenin iki amacı vardır: İlk olarak, orijinal metni mümkün olduğunca hatasız bir ham makine çevirisi çıktısı almak üzere hazırlamak; ikinci olarak, orijinal metni, MT aracılığıyla yapılan çevirisinin küresel bir kitleye uygun olacak şekilde hazırlamaktır (Sánchez-Gijón ve Kenny, 2022: 90).

2.4. Son Biçimleme (Post-editing)

Makine çeviri sürecinden sonra çıkan ham çeviri çıktısının son biçimleyici tarafından düzenlenmesi aşamasıdır. Son biçimleyicinin görevi, kaynak dilden hedef dile makine çevirisi tarafından üretilen ham çeviri metnin düzeltilmesi, düzenlenmesi, tamamlanmasıdır (Allen, 2003: 297). Son biçimleme baştan (sıfırdan) çeviriden ziyade çevrilmiş metnin düzeltilmesini içerir (Wagner, 1985). Son biçimlemenin amacı makine çevirisinden çıkan ham makine çeviri ürününün çeviri kalitesini artırmaktır. Çeviribilim kaynaklarında, özellikle çeviri ve teknoloji ya da bilgisayar destekli çeviri odaklı kaynaklarda yer verilen son-biçimleme (İngilizce adıyla post-editing) adından da anlaşıldığı gibi metinler üzerindeki son düzenlemeleri yapmaktadır (Türkmen, 2020: 17). Metin üzerinde gerçekleştirilecek son biçimleme düzeyi birkaç duruma bağlıdır. Bunlar; kullanıcı ve ya müşteri, işlenmesi beklenen metnin hacmi/ yoğunluğu, nihai çıktının okunabilmesi için beklenen kalite düzeyi, çeviri teslim süresi, bilginin geçerlilik süresiyle ilgili belgenin kullanımı, bilgi ediniminden yayımlanabilirliğe kadar geçen sürede belgenin kullanımı gibi durumlara bağlıdır. Kaynak metnin çevirisinde erek metnin anlamaya ve ya iletişime odaklı işlevine göre, nasıl bir son biçimleme yapılacağına dair son biçimleyiciye ipuçları vermektedir.

Metni anlama odaklı işlevde kullanıcı sadece metnin içerisindeki bilgiyi anlamaya odaklanır. Bu durumda metin için herhangi bir son biçimleme yapılmasına ihtiyaç yoktur. Kullanıcılar internet üzerinden açık erişimli çeviri sistemleriyle kolayca çeviri yapılabilir ve bilgiye ulaşabilirler. Burada kullanıcı açısından bakıldığında metnin yayımlanması amacı yoktur. Metin sadece belirli bir kişi veya kişiler için çevrilmektedir (Çetiner, 2019). Hızlı bir şekilde son biçimlemeye (light/rapid post-editing) ihtiyaç duyulan toplantı tutanakları, teknik raporlar vb. gibi metinler için kullanılabilir. Bu hızlı son biçimleme kullanımı, metinleri hızlı bir şekilde bilgi amaçlı sınıflandırılmasını içerir. Buradaki amaç metin üzerinde küçük müdahaleler ve biçimlemeler yaparak bariz ve önemli hataları ortadan kaldırıp metnin biçimsel olarak bozulan formunu önemsemeden çabuk değişebilen bilgilere hızlı bir şekilde ulaşmak ve anlamaktır. Hızlı/kısmi son biçimleme detaylı bir şekilde yapılmadığı için az zaman alırken maliyeti de düşüktür. İletişim odaklı üretilen makine çeviri ürünü pek çok insan tarafından okunacağı için kullanıcıya sunulmadan veya basılmadan önce son biçimleyici tarafından yoğun/tam olarak bir son biçimlemeye (full/complete post-editing) tabii tutulur. Son biçimleyici

yazım hatalarına, dilbilgisi kurallarına, paragrafların düzenine, cümlelerin yapısına, metnin akıcılığına, kelimelerin bağlam içerisinde nasıl kullanıldığına son derece dikkat ederek yoğun ve dikkatli bir şekilde biçimlemeler yapmaktadır. Buna ek olarak son biçimleyici görevine uzman çevirmen kimliğiyle yaklaşan çevirmenler kaynak metin ile ham makine çeviri ürününü kıyaslamalı bir şekilde ele alarak düzenleme de yapmaktadırlar. Tam son biçimleme detaylı bir çalışma süreci içermesinden kaynaklı uzun zaman alırken maliyetlerin artmasına da neden olmaktadır.

Kısacası, makine çevirisi sisteminden faydalanılarak elde edilen makine çeviri ürününün hangi amaçla, nerede ve nasıl kullanılacağı, tam düzeltme/biçimleme veya kısmi düzeltme/biçimleme yaklaşımlarından hangisinin seçileceğini belirlemektedir.



3. BÖLÜM: EREK METİNLER ÜZERİNDE İNCELEMELER

Bu bölümde kaynak dili İngilizce olan üç adet yazılı tıp metinleri ChatGPT-3 sohbet robotu kullanılarak erek dil Türkçeye çevrilecektir. Çeviri ürünleri ve kaynak metini birbirleriyle kıyaslarken metinler arası bağdaşıklık perspektifinden amaca uygunluk bakış açısıyla değerlendirilmeye çalışılacaktır. Belirli öncüllerle çeviri öncesi ve sonrasına kısıtlamalar getirilerek elde edilen makine çeviri ürünleri üzerinde incelemeler yapılacaktır. Bu öncüller sırasıyla;

1	Ön ve son biçimleme yapılmadan elde edilen makine çeviri ürünleri	T1a	T1b	T1c
2	Sadece ön biçimle yapılarak elde edilen makine çeviri ürünleri	T2a	T2b	T2c
3	Sadece son biçimleme yapılarak elde edilen makine çeviri ürünleri	T3a	T3b	T3c
4	Ön ve son biçimleme yapılarak elde edilen makine çeviri ürünleri	T4a	T4b	T4c

Tablo 8: Öncüller ve Erek Metin Kodlama Tablosu

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

3.1. Ön ve Son Biçimleme Yapılmadan Elde Edilen Makine Çeviri Ürünleri

Çalışmanın bu kısmında üç adet kaynak metin (KM) sırasıyla ön ve son biçimleme yapılmadan Türkçeye çevrilecektir. ChatGPT-3 sohbet robotunda metinlerin dosya olarak yüklenebileceği bir alan olmaması sebebiyle kaynak metinler -kopyala yapıştır- özelliğiyle mesaj kutusuna eklenecektir.

İstem (Prompt) Formülü: aşağıdaki metni [..KM..] uzman bir çevirmen olarak sıradan bir okuyucu için basitleştirerek çevir [Türkçe]

KM 1: Medical Consultant Report and Summary

Case No: MD

Physician: M.D.

Date: December 4, 2008

Medical Consultant: M.D.

1. Detailed (Chronological) Analysis: On February 14, 2002, the patient age 23, was working for assigned to the company where he was lifting pallets when, according to a handwritten note dictated by the patient to , “I felt a little pain in my right groin area...I noticed that my right testicle was larger than usual. Also I had pain from the right front groin to the back of my right hip.”

The patient was apparently seen by a family physician, D.O., who ordered an MRI scan of the lumbar spine. The report of this study, performed on May 2, 2002, was, “Normal lumbar spine MRI.” The patient had chiropractic manipulations by , D.C. with the last visit on August 19, 2002. After seeing another physician, Dr. (no further information

available), the patient next saw M.D., an Orthopaedic Surgeon, on January 22, 2003. Dr. reviewed the patient's lumbar spine plain films and MRI scan and agreed with the radiologist's reading of normal MRI. He had the patient get a new MRI scan of the lumbar spine at a different facility. This study, on February 11, 2003, showed "...subtle/minimal annular disc bulging laterally on the right at L4-5 and L5-S1 which approaches the right lateral L4 and L5 nerve roots respectively. There is no focal disc protrusion, central canal stenosis, or significant neural foramen stenosis at any level." Dr. performed a lumbar discogram on September 26, 2003. In the Operative Report, he described the study as showing, "trace degeneration" at L4 and "central degeneration with posterior leakage into the epidural space..." at L5. On October 8, 2003, Dr. noted that, "The discogram did not find a surgical lesion." The patient still complained of pain radiating to the testicle; a urologist had seen the patient for that problem. Dr. referred the patient to a Dr. for physical therapy. The patient then saw M.D., an internist, who referred him to M.D., a specialist in Rehabilitation Medicine, who examined him on April 20, 2004. Dr. physical examination was most instructive: he noted: "Light axial compression on the vertex of the skull produced low back pain." "SLR [Straight Leg Raising] at 45 degrees in the supine position produced low back pain but double-leg sitting SLR with the patient's ability to lean forward and touch his knees produced no grimacing or discomfort from the patient. In the supine position with SLR, the patient did indicate pain, both by grimacing, groaning, and indicating it was painful." The patient had "give-way" weakness throughout both lower extremities. He also had symmetric, normal reflexes at the knees and ankles with intact sensation throughout both legs. Dr. performed Electromyograms and Nerve Conduction Tests (EMGs and NCTs) on the patient's back and both legs on May 14, 2004. These studies were normal, with Dr. Noting that there were "No electrodiagnostic signs of a left or right lower extremity radiculopathy." In 2008, the patient was evaluated at The CORE Institute (Center for Orthopedic Research and Education). The evaluation included physical examinations, x-rays, and other studies. I have reviewed the x-ray films of the lumbar and sacral spine.

2. Proposed Standard(s) of Care: A patient with complaints of low back pain should have a history, physical examination, x-rays, and, if indicated, diagnostic studies such as CAT scan or MRI scan. Not all patients with low back pain, however, require diagnostic studies.

Case No.

Date Page 2

3. Deviation: None.

4. Actual Harm Identified: None.

5. Potential Harm Identified: None.

6. Aggravating Factor(s): None.

7. Mitigating Factor(s): This patient alleged complaints of low back and right testicular-to-lowback pain in February 2002. Despite his subjective complaints, he had a physical examination performed by a Board Certified specialist in rehabilitation medicine, Dr. two full years later, in April 2004, in which not only did Dr. find clear signs of malingering—low back pain on axial compression of the skull; markedly positive straight leg raising with completely negative bilateral sitting root tests; bilateral give-away weakness—but also EMGs and NCTs then were completely normal, ruling out any nerve root irritation and/or lumbar radiculopathy. Moreover, the lumbar spine x-rays taken in 2008, which I have personally reviewed show no loss of the height of the L4-5 or L5-S1 disc spaces. This is incontrovertible proof that, despite the truly minimal MRI findings in 2003 and 2004 and the questionable findings on the lumbar discogram in 2003, there has been no objective evidence that either disc has degenerated.

8. Consultant's Summary: This patient had proper orthopaedic care by Dr. . He needed no treatment other than the physical therapy which Dr. suggested.

9. Records Reviewed:

1. Complaint filed by the patient, consisting of 57 pages.

2. Initial letter to Dr. from the Arizona Medical Board

3. Complete office records of Dr.

4. Complete office records of Dr.

5. Complete office records of Dr.

6. Complete office records of CORE, the Center for Orthopedic Research and Education

December 4, 2008Print Name Date

Signature

aşağıdaki metni [Medical Consultant Report and Summary

Case No: MD Physician: M.D.

Date: December 4, 2008 Medical Consultant: M.D.

1. Detailed (Chronological) Analysis: On February 14, 2002, the patient, age 23, was working for assigned to the company where he was lifting pallets when, according to a handwritten note dictated by the patient to, "I felt a little pain in my right groin area...I noticed that my right testicle was larger than usual. Also

I had pain from the right front groin to the back of my right hip."

The patient was apparently seen by a family physician, D.O., who ordered an MRI scan of the lumbar spine. The report of this study, performed on May 2, 2002, was, "Normal

lumbar spine MRI." The patient had chiropractic manipulations by, D.C. with the last visit on August 19, 2002. After seeing another physician, Dr. (no further information available), the patient next saw M.D., an Orthopaedic Surgeon, on January 22, 2003.

Dr. reviewed the patient's lumbar spine plain films and MRI scan and agreed with the radiologist's reading of normal MRI. He had the patient get a new MRI scan of the lumbar spine of the height of the L4-5 or L5-S1 disc spaces. This is incontrovertible proof that, despite the truly minimal MRI findings in 2003 and 2004 and the questionable findings on the lumbar discogram in 2003, there has been no objective evidence that either disc has degenerated. 8. Consultant's Summary: This patient had proper orthopaedic care by Dr. . He needed no treatment other than the physical therapy which Dr. suggested.

9. Records Reviewed:

1. Complaint filed by the patient, consisting of 57 pages.
 2. Initial letter to Dr. from the Arizona Medical Board
 3. Complete office records of Dr.
 4. Complete office records of Dr.
 5. Complete office records of Dr.
 6. Complete office records of CORE, the Center for Orthopedic Research and Education
- December 4, 2008

Print Name Date

Signature] uzman bir çevirmen olarak sıradan bir okuyucu için basitleştirerek çevir [Türkçe]

Tablo 9: KM1 İstemi

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

T1a: Tıbbi Danışman Raporu ve Özet

Vaka No: MD

Doktor: M.D.

Tarih: 4 Aralık 2008

Tıbbi Danışman: M.D.

Detaylı (Kronolojik) Analiz: 14 Şubat 2002'de, 23 yaşındaki hasta, şirkete atanmış bir şekilde paletler kaldırırken, hastanın söylediği el yazısı notuna göre, "Sağ kasık bölgesinde hafif bir ağrı hissettim... Sağ testisimin normalden daha büyük olduğunu fark ettim. Ayrıca sağ kasığın önünden sağ kalça arkasına kadar ağrı hissettim." Hasta, görünüşe göre D.O. adlı bir aile hekimi tarafından görüldü ve lomber omurga için bir MRI taraması istedi. Bu çalışmanın raporu, 2 Mayıs 2002'de yapılan, "Normal lomber omurga MRI" şeklindeydi. Hasta, D.C. adlı bir kiropraktör tarafından manipülasyonlarla

tedavi edildi ve son ziyareti 19 Ağustos 2002'de oldu. Başka bir doktora, Dr. (daha fazla bilgi yok), hastanın sonraki görüşünü 22 Ocak 2003'te gerçekleştirdi. Dr. hastanın lomber omurga düz röntgenlerini ve MRI taramasını inceledi ve normal MRI okumasıyla aynı fikirde oldu. Hastayı farklı bir tesisde lomber omurga için yeni bir MRI taraması yapmaya yönlendirdi. Bu çalışma, 11 Şubat 2003 tarihinde "...L4-5 ve L5-S1 seviyelerinde sağ tarafta hafif/anüler disk şişmesi, sırasıyla sağ lateral L4 ve L5 sinir köklerine yaklaşıyor." şeklinde rapor edildi. Herhangi bir odaklı disk fitiği, merkezi kanal daralması veya önemli nöral foramen daralması yoktu." Dr. 26 Eylül 2003'te lomber diskografi uyguladı. Operasyon Raporu'nda, çalışmanın "iz sürülmüş dejenerasyon" gösterdiği ve L5'te "merkezi dejenerasyonun epidural boşluğa arka kaçış..." olduğu belirtildi. 8 Ekim 2003 tarihinde Dr. "Diskografi cerrahi bir lezyon bulamadı." dedi. Hasta hala testise yayılan ağrıdan şikâyetçiydi; bir ürolog hastayı bu sorun için görmüştü. Dr. hastayı fiziksel terapi için Dr.'ye yönlendirdi. Hasta daha sonra M.D. adlı bir iç hastalıkları uzmanı tarafından görüldü ve ardından M.D. adlı bir Rehabilitasyon Tıbbı uzmanı tarafından 20 Nisan 2004 tarihinde muayene edildi. Dr.'nin fiziksel muayenesi oldukça öğreticiydi: şunları belirtti: "Kafatasının tepe noktasına hafif bir eksenel basınç, bel ağrısına neden oldu." "Yüz üstü pozisyonda 45 derecelik düz bacak kaldırma (Straight Leg Raising - SLR), bel ağrısına neden oldu, ancak hasta dizlerine dokunabilmek için öne doğru eğilebildiğinde çift bacaklı oturur pozisyonda SLR, hastanın grimas yapmaması veya rahatsızlık belirtmemesi nedeniyle tamamen negatif sonuç verdi. Yüz üstü pozisyonda SLR ile hasta ağrı bildirdi, hem grimas yaparak hem de ağırlı olduğunu belirterek." Hasta her iki alt ekstremitede "çökme" zayıflığına sahipti. Aynı zamanda diz ve ayak bileği seviyelerinde normal reflekslere ve her iki bacak boyunca sağlam hissiyata sahipti. Dr. 14 Mayıs 2004 tarihinde hastanın sırtı ve her iki bacağı için Elektromiyografi ve Sinir İletim Testleri (EMG ve NCT) uyguladı. Bu çalışmalar normaldi ve Dr., "Herhangi bir sol veya sağ alt ekstremitte radikülopatisinin elektrodiagnostik belirtileri yok" şeklinde not düşti. 2008 yılında, hasta The CORE Institute (Ortopedik Araştırma ve Eğitim Merkezi) tarafından değerlendirildi. Değerlendirme fiziksel muayeneler, röntgenler ve diğer çalışmalarını içeriyordu. Lomber ve sakral omurga röntgen filmlerini inceledim.

Önerilen Standart Hizmetler: Bel ağrısı şikâyeti olan bir hastanın öyküsü, fiziksel muayene, röntgenler ve gerekiyorsa CAT taraması veya MRI taraması gibi tanısal

çalışmaları içermelidir. Ancak tüm bel ağrılı hastaların tanısal çalışmalara ihtiyacı olmayabilir.

Vaka No. Tarih

Sayfa 2

Sapma: Yok.

Tespit Edilen Gerçek Zarar: Yok.

1. Belirlenen Potansiyel Zarar: Yok.

2. Artırıcı Faktör(ler): Yok.

3. Azaltıcı Faktör(ler): Bu hasta, Şubat 2002'de bel ağrısı ve sağ testis-alt sırt ağrısı şikâyetlerini iddia etti. Ancak 2004 Nisan ayında, Rehabilitasyon Tıbbı uzmanı Dr. tarafından yapılan fiziksel muayene, hastalığın belirgin işaretlerini buldu - kafatasının ekstenel basınca yanıt olarak bel ağrısı; oldukça pozitif düz bacak kaldırma testi ile tamamen negatif bilateral oturur kök testleri; bilateral çökme zayıflığı. Ayrıca, 2004 yılında yapılan EMG ve NCT çalışmaları tamamen normaldi ve sinir kökü tahrişini ve/veya lomber radikülopatiyi dışladı. Ayrıca, 2008'de çekilen lomber omurga x-ray filmleri, L4-5 veya L5-S1 disk boşluklarının kaybının olmadığını gösteriyor. Bu, 2003 ve 2004 yıllarındaki gerçekten minimal MRI bulgularına ve 2003'teki lomber diskografi sonuçlarındaki şüpheli bulgulara rağmen, her iki diskin de dejenerasyon belirtisi olmadığına dair kesin kanıttır.

4. Danışmanın Özeti: Bu hasta Dr. tarafından uygun ortopedik bakım aldı. Dr.'nin önerdiği fiziksel terapi dışında tedaviye ihtiyaç duymadı.

5. İncelenen Kayıtlar:

6. Hasta tarafından dosyalanan şikâyet, 57 sayfadan oluşuyor.

7. Arizona Tıp Kurulu'ndan Dr.'e gönderilen ilk mektup

8. Dr.'nin tam ofis kayıtları

9. Dr.'nin tam ofis kayıtları

10. Dr.'nin tam ofis kayıtları

11. CORE, Ortopedik Araştırma ve Eğitim Merkezi'nin tam ofis kayıtları

4 Aralık 2008

İsim Tarih

İmza

Tıbbi Danışman Raporu ve Özet

Vaka No: MD Doktor: M.D.

Tarih: 4 Aralık 2008 Tıbbi Danışman: M.D.

1. Detaylı (Kronolojik) Analiz: 14 Şubat 2002'de, 23 yaşındaki hasta, şirkete atanmış bir şekilde paletler kaldırırken, hastanın söylediği el yazısı notuna göre, "Sağ kasık bölgesinde hafif bir ağrı hissettim... Sağ testisimin normalden daha büyük olduğunu fark ettim. Ayrıca sağ kaşığın önünden sağ kalça arkasına kadar ağrı hissettim."

Hasta, görünüşe göre D.O. adlı bir aile hekimi tarafından görüldü ve lomber omurga için bir MRI taraması istedi. Bu çalışmanın raporu, 2 Mayıs 2002'de yapılan, "Normal lomber omurga MRI" şeklindeydi. Hasta, D.C. adlı bir kiropraktör tarafından manipülasyonlarla tedavi edildi ve son ziyareti 19 Ağustos 2002'de oldu. Başka bir doktora, Dr. (daha fazla bilgi yok), hastanın sonraki görüşünü 22 Ocak 2003'te gerçekleştirdi.

Dr. hastanın lomber omurga düz röntgenlerini ve MRI taramasını inceledi ve normal MRI okumasıyla aynı fikirde oldu. Hastayı farklı bir tesisde lomber omurga için yeni bir MRI taraması yapmaya yönlendirdi. Bu çalışma, 11 Şubat 2003 tarihinde "...L4-5 ve L5-S1 seviyelerinde sağ tarafta hafif/anüler disk şişmesi, sırasıyla sağ lateral L4 ve L5 sinir köklerine yaklaşıyor." şeklinde rapor edildi. Herhangi bir odaklı disk fıtığı, merkezi kanal daralması veya önemli nöral foramen daralması yoktu."

Dr. 26 Eylül 2003'te lomber diskografi uyguladı. Operasyon Raporu'nda, çalışmanın "iz sürülmüş dejenerasyon" gösterdiği ve L5'te "merkezi dejenerasyonun epidural boşluğa arka kaçış..." olduğu belirtildi. 8 Ekim 2003 tarihinde Dr. "Diskografi cerrahi bir lezyon bulamadı." dedi. Hasta hala testise yayılan ağrıdan şikayetçiydi; bir ürolog hastayı bu sorun için görmüştü. Dr. hastayı fiziksel terapi için Dr.'ye yönlendirdi.

Hasta daha sonra M.D. adlı bir iç hastalıkları uzmanı tarafından görüldü ve ardından M.D. adlı bir Rehabilitasyon Tıbbi uzmanı tarafından 20 Nisan 2004 tarihinde muayene ...

6. Artırıcı Faktör(ler): Yok.

7. Azaltıcı Faktör(ler): Bu hasta, Şubat 2002'de bel ağrısı ve sağ testis-alt sırt ağrısı şikayetlerini iddia etti. Ancak 2004 Nisan ayında, Rehabilitasyon Tıbbi uzmanı Dr. tarafından yapılan fiziksel muayene, hastalığın belirgin işaretlerini buldu - kafatasının eksenel basınca yanıt olarak bel ağrısı; oldukça pozitif düz bacak kaldırma testi ile tamamen negatif bilateral oturur kök testleri; bilateral çökme zayıflığı. Ayrıca, 2004 yılında yapılan EMG ve NCT çalışmaları tamamen normaldi ve sinir kökü tahrişini ve/veya lomber radikulopatiyi dışladı. Ayrıca, 2008'de çekilen lomber omurga x-ray filmleri, L4-5 veya L5-S1 disk boşluklarının kaybının olmadığını gösteriyor. Bu, 2003 ve 2004 yıllarındaki gerçekten minimal MRI bulgularına ve 2003'teki lomber diskografi sonuçlarındaki şüpheli bulgulara rağmen, her iki diskin de dejenerasyon belirtisi olmadığına dair kesin kanıttır.

8. Danışmanın Özeti: Bu hasta Dr. tarafından uygun ortopedik bakım aldı. Dr.'nin önerdiği fiziksel terapi dışında tedaviye ihtiyaç duymadı.

9. İncelenen Kayıtlar:

10. Hasta tarafından dosyalanan şikayet, 57 sayfadan oluşuyor.

11. Arizona Tıp Kurulu'ndan Dr.'e gönderilen ilk mektup

12. Dr.'nin tam ofis kayıtları

13. Dr.'nin tam ofis kayıtları

14. Dr.'nin tam ofis kayıtları

15. CORE, Ortopedik Araştırma ve Eğitim Merkezi'nin tam ofis kayıtları

4 Aralık 2008

İsim Tarih

İmza]

Tablo 10: KM1'in ChatGPT-3 Çevirisi

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Değerlendirme: KM1 metni için herhangi bir ön biçimleme yapılmadan T1a ham makine çeviri ürünü elde edilmiştir ve metin üzerinde son biçimleme de yapılmamıştır. Çeviri metin incelendiğinde kaynak metnin biçimine sadık kalarak çeviri yapıldığı görülmektedir. Fakat kopyala yapıştır aşamasında kaynak metin özgün kaynak metinden biçimsel olarak biraz farklılaşmış şekilde ChatGPT-3 sohbet kutusuna eklenmiştir. Bu bağlamda aslında ChatGPT-3'ün sohbet kutusuna eklenen kaynak metne sadık kalarak çeviri yaptığını söyleyebiliriz. ChatGPT-3'te dosya yükleme özelliğinin bulunmaması çeviri açısından böyle bir soruna sebebiyet vermiştir denilebilir.

Kaynak metin uzun bir metin olması sebebiyle bariz hataların olabileceği düşünülen cümleler üzerinde incelemelerin yapılması uygun görülmüştür.

İlk incelemeye , “The patient had chiropractic manipulations by , D.C. with the last visit on August 19, 2002” tümcesiyle başlarsak, “Hasta, D.C. adlı bir kiropraktör tarafından manipülasyonlarla tedavi edildi ve son ziyareti 19 Ağustos 2002'de oldu.” olarak makine çeviri ürünü elde ettiğimizi görmekteyiz. Bu cümlede D.C. bir isim değil Doctor of Chiropractic ünvanının kısaltmasıdır¹². Tıp çevirilerinde yanlış bilgi içeren çeviriler çok ciddi hatalara sebebiyet verebilmektedir. Bu yüzden tıp çevirilerini diğer çeviri türlerinden ayıran bazı özellikleri vardır. Bunlardan ilki metindeki bilgilerin doğruluğu ve güvenilirliği, hastalara karşı hassasiyet ve gizlilik son derece önemlidir (Montalt, 2010). Yanlış çevirinin muhtemel iki farklı sebebi olduğu söylenebilir. Bunlardan ilki D.C. gibi kısaltmaların ön biçimlemeyle açıklanarak verilmemesi, ikinci olarak da özgün metinde “... manipulations by,” ifadesinde by'dan sonra özgün kaynak metinde silinen ifadenin yerini tutacak bir simgenin eklenmeden makine çevirisine verilmesi olabilir.

Diğer örnek incelemesini ise “After seeing another physician, Dr. (no further information available), the patient next saw M.D., an Orthopaedic Surgeon, on January 22, 2003.” cümlesinin çevirisi üzerinden yaptığımızda, yine tıp metinlerinin bilgilendirici işlevi açısından yanlış çeviri olduğunu görmekteyiz. İlgili kaynak cümle erekle dile “Başka bir doktora, Dr. (daha fazla bilgi yok), hastanın sonraki görüşünü 22 Ocak 2003'te gerçekleştirdi.” olarak çevrilmiştir. Kaynak metinde “after” ve “next” ifadeleri bağlama edatı olarak kullanılmıştır ve öncelik sonralık anlatmaktadır. Fakat makine çevirisine bakıldığında öncelik, sonralık cümleden çıkarılmakla beraber sanki tek bir doktorun

¹² <https://en.wikipedia.org/wiki/Chiropractic> E.T. 07.02.2024

hastayı muayene ettiği gibi bir anlam çıkmaktadır. Oysaki hastayı önce bir doktor daha sonra da ortopedi cerrahı muayene etmiştir.

Başka bir örnek olarak "...agreed with the radiologist's reading of normal MRI." cümlesi üzerinden incelendiğinde, ilgili cümlenin Türkçeye "normal MRI okumasıyla aynı fikirde oldu." olarak çevrildiğini görmekteyiz. Tıp metinlerinde metinler arası bağdaşıklık (Reiss/Vermeer) önemlidir. Metinler arası bağdaşıklık, kaynak metin ile erek metin arasındaki tutarlılığı ifade etmektedir (Oğuz, 2013). İlgili çeviriye baktığımızda doktorun kimin MR okumasıyla aynı fikirde olduğu (radiologist) çeviri metinden çıkarılmıştır. Kaynak metin ile makine çeviri ürünü arasında metinler arası bağdaşıklık olmadığı söylenebilir.

"...“trace degeneration” at L4 and “central degeneration with posterior leakage into the epidural space...” at L5.” cümlesinin çevirisi “"iz sürülmüş dejenerasyon" gösterdiği ve L5'te "...merkezi dejenerasyonun epidural boşluğa arka kaçış..."” olarak çevrildiğini görmekteyiz. Kaynak metine baktığımızda doktor tarafından L4'te bir tespit, L5'te ise farklı bir tespit yapılmıştır. Fakat sohbet robotu ilk tespitin kaçınıcı diskte yapıldığını çeviri metinden atmıştır. Tıp çevirilerinde eksik veya yanlış bilgilendirme hastanın hayatını tehlikeye sokabilecek boyutta sorunlara yol açabilir. Bu sebeple doktor tarafından tespit edilen bulguların eksiksiz ve doğru bir şekilde erek metine aktarılması gerekmektedir.

Yine aynı şekilde "...“The discogram did not find a surgical lesion.”” kaynak metin cümlesi erek metine "...“Diskografi cerrahi bir lezyon bulamadı.”” şeklinde yanlış bir çeviriyle aktarılmıştır. Tıp terimleri sözlüğünde diskografi “Omurlar arası disk’in veya disklerin -fıtık vb. durumları belirleme amacıyla- röntgen filminin alınması; diskografi¹³” olarak tanımlanmıştır. Tanımdan da anlaşılacağı üzere diskografi bir cerrah değil yapılan bir işlemin adıdır.

Başka bir örnek olarak “.Moreover, the lumbar spine x-rays taken in 2008, which I have personally reviewed show no loss of the height of the L4-5 or L5-S1 disc spaces.” kaynak metin cümlesi “Ayrıca, 2008'de çekilen lomber omurga x-ray filmleri, L4-5 veya L5-S1 disk boşluklarının kaybının olmadığını gösteriyor.” şeklinde ChatGPT-3 tarafından Türkçeye çevrilmiştir. Kaynak metin cümlesine bakıldığında doktor kendi kişisel görüşüne dayalı tespitinden bahsetmektedir. Buna karşılık makine çeviri ürünüde bu

¹³ <https://saglik.sozlugu.org/diskography/> E.T. 07.02.2024

bilginin doktorun kişisel bir görüşü olduğu belirtilmemiştir. Her ne kadar sohbet robotu tarafından anlamlı bir çeviri yapılmış olsa da çeviri eksik bilgi içermektedir. Bunun sebebi olarak kaynak metin cümlesinin karmaşık bir cümle yapısına sahip olması sohbet robotu açısından problem oluşturmuş olabilir.

“...., there has been no objective evidence that either disc has degenerated.” ifadesi sohbet robotu tarafından “.., her iki diskin de dejenerasyon belirtisi olmadığına dair kesin kanıttır.” olarak çevrilmiştir. Kaynak metin cümlesine baktığımızda ana cümlede olumsuzluk belirten “no” ifadesi çeviriye dâhil edilmemiştir. Kaynak metin cümlesinin anlamı tamamen değişmiş olup bu durum çeviri işini veren ve/veya hasta açısından çok ciddi problemlere yol açabilir.

KM 2: Operative Report Sample

Patient Name: Jane Doe

Date: 3.18.05

Indications: The patient presented with pain and mobility in the maxillary right quadrant. She had a history of periodontal disease and has been undergoing maintenance therapy. Tooth #4 has recently become more mobile and has been declared unrestorable by the periodontist.

Preoperative diagnosis: Advanced adult periodontitis

Postoperative diagnosis: Same

Anesthesia/Sedation: Local with IV conscious sedation

Procedure in Detail:

The patient was taken to the operatory and placed supine in the dental chair. Vital sign monitors were placed consisting of an EKG, blood pressure monitor, pulse oximeter and capnograph. An IV line was established in dorsum of the right hand. A D5W drip was started. Versed was given by slow titration until conscious sedation was achieved. A betadine prep was done of the facial skin, and the oral cavity. The surgical team was then scrubbed and gloved and a sterile drape was placed across the patient. Local anesthesia was administered by infiltration, slowly and with good aspiration. Following adequate local anesthesia, a full thickness incision was made in the sulcus of tooth #4 and a full thickness flap was elevated. The tooth was removed with luxation with a 301 elevator and removal with a #150 forcep. Sharp curettage was used to remove all soft tissue remnants in the socket. Using the implant kit, a 4.3 x 13 mm osteotomy was created in

the apex of the socket, extending 2.0 mm beyond the socket apex. A 4.3 mm x 13 mm endosseous implant was placed and found to be stable. A digital radiograph indicated that the implant was in good position relative to the maxillary sinus floor. Mineralized allograft bone was hydrated with sterile saline and was applied to the gap between the socket walls and the implant and then a dense PTFE membrane was placed over the socket, extending 3 mm beyond the socket margins on the palatal and facial. The soft tissue was secured in its native position with PTFE suture x 2. Good hemostasis was achieved. Sterile 4x4 gauze packs were used throughout the procedure to protect the airway. The patient was allowed to recover spontaneously in the operating room. Postoperative instructions were reviewed with the patient and their caregiver, and then given to them in writing. They both voiced their understanding. They were instructed to call with any questions or problems that might arise. Postoperative medications were discussed.

Complications: none

EBL: less than 10 cc

Plan: Return to the clinic in one week for suture removal and postoperative evaluation.

John Doe, DDS

3.18.05

aşağıdaki metni [Operative Report Sample

Patient Name: Jane Doe

Date: 3.18.05

Indications: The patient presented with pain and mobility in the maxillary right quadrant. She had a history of periodontal disease and has been undergoing maintenance therapy. Tooth #4 has recently become more mobile and has been declared unrestorable by the periodontist.

Preoperative diagnosis: Advanced adult periodontitis

Postoperative diagnosis: Same

Anesthesia/Sedation: Local with IV conscious sedation

Procedure in Detail:

The patient was taken to the operatory and placed supine in the dental chair. Vital sign monitors were placed consisting of an EKG, blood pressure monitor, pulse oximeter and capnograph. An IV line was established in dorsum of the right hand. A D5W drip was started. Versed was given by slow titration until conscious sedation was achieved. A betadine prep was done of the facial skin, and the oral cavity. The surgical team was then scrubbed and gloved and a sterile drape was placed across the patient. Local anesthesia was administered by infiltration, slowly and with good aspiration. Following adequate local anesthesia, a full thickness incision was made in the sulcus of tooth #4 and a full thickness flap was elevated. The tooth was removed with luxation with a 301 elevator and removal with a #150 forcep. Sharp curettage was used to remove all soft tissue remnants in the socket. Using the implant the tooth was removed with luxation with a 301 elevator and removal with a sharp curettage was used to remove all soft tissue remnants in the socket. Using the implant kit, a 4.3 x 13 mm osteotomy was created in the apex of the socket, extending 2.0 mm beyond the socket apex. A 4.3 mm x 13 mm endosseous implant was placed and found to be stable. A digital radiograph indicated that the implant was in good position relative to the maxillary sinus floor. Mineralized allograft bone was hydrated with sterile saline and was applied to the gap between the socket walls and the implant and then a dense PTFE membrane was placed over the socket, extending 3 mm beyond the socket margins on the palatal and facial. The soft tissue was secured in its native position with PTFE suture x 2. Good hemostasis was achieved. Sterile 4x4 gauze packs were used throughout the procedure to protect the airway. The patient was allowed to recover spontaneously in the operatory. Postoperative instructions were reviewed with the patient and their caregiver, and then given to them in writing. They both voiced their understanding. They were instructed to call with any questions or problems that might arise. Postoperative medications were discussed.

Complications: none

EBL: less than 10 cc

Plan: Return to the clinic in one week for suture removal and postoperative evaluation.

John Doe, DDS

3.18.05] uzman bir çevirmen olarak sıradan bir okuyucu için basitleştirerek [Türkçe]

Tablo 11: KM2 İstemi

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

T1b: Operasyon Raporu Örneği

Hasta Adı: Jane Doe

Tarih: 18.03.05

Belirtiler: Hasta, maksiller sağ çeyrekte ağrı ve hareketlilik şikayetiyle başvurdu.

Periodontal hastalık öyküsü vardı ve bakım tedavisi görüyordu. Diş #4 son zamanlarda

daha fazla hareketlilik göstermeye başladı ve periodontolog tarafından onarılamaz olarak değerlendirildi.

Ameliyat Öncesi Teşhis: İleri yetişkin periodontiti

Ameliyat Sonrası Teşhis: Aynı

Anestezi/Yatıştırma: Lokal anestezi ve IV bilinçli yatıştırma

Ayrıntılı İşlem:

Hasta, operasyon odasına alındı ve diş hekimi koltuğunda sırt üstü yerleştirildi. Vital işaret monitörleri takıldı, bunlar EKG, kan basıncı monitörü, nabız oksimetresi ve kapnograf içeriyordu. Sağ el üst sırtta bir IV hattı açıldı ve D5W damlası başlatıldı. Bilinçli yatıştırmaya ulaşıncaya kadar yavaşça titrasyon yapılarak Versed verildi. Yüz derisi ve ağız boşluğu için betadin temizliği yapıldı. Cerrahi ekip sonra steril bir örtüyü hastanın üzerine yerleştirdi. Lokal anestezi, yavaşça ve iyi aspire edilerek infiltrasyon yoluyla uygulandı. Yeterli lokal anestezi sağlandıktan sonra, diş #4 sulku üzerinde tam kalınlıkta bir kesik yapıldı ve tam kalınlıkta bir flep yükseltildi. Diş, bir 301 elevatör ile lüksasyonla çıkarıldı ve bir #150 forseps ile çıkarıldı. Keskin küratmanın kullanılmasıyla soket içindeki tüm yumuşak doku kalıntıları çıkarıldı. İmplant kiti kullanılarak soketin apiksinde 2.0 mm ötesine ulaşan 4.3 x 13 mm bir osteotomi oluşturuldu. 4.3 mm x 13 mm endosöz implant yerleştirildi ve stabil olduğu görüldü. Dijital bir radyografi, implantın maksiller sinüs tabanına göre iyi bir konumda olduğunu gösterdi. Mineralize allogreft kemik steril tuzlu su ile ıslatıldı ve soket duvarları ile implant arasındaki boşluğa uygulandı, ardından yoğun bir PTFE membran soketin üzerine yerleştirildi ve palatal ve yüz tarafındaki soket kenarlarından 3 mm öteye uzandı. Yumuşak doku, PTFE dikişle doğal konumunda sabitlendi. İyi hemostaz elde edildi. Hava yolunu korumak için işlem boyunca steril 4x4 gazlı bezler kullanıldı. Hasta, operasyon odasında kendiliğinden iyileşmesine izin verildi. Ameliyat sonrası talimatlar hasta ve refakatçisiyle gözden geçirildi ve yazılı olarak verildi. Her ikisi de anladıklarını ifade etti. Ortaya çıkabilecek herhangi bir soru veya sorun için aramaları gerektiği talimatı verildi. Ameliyat sonrası ilaçlar konuşuldu.

Komplikasyonlar: Yok

Kan Kaybı: 10 ml'den az

Plan: Dikişlerin alınması ve ameliyat sonrası değerlendirme için bir hafta sonra kliniğe dönüş.

Dr. John Doe

18.03.05

Operasyon Raporu Örneği

Hasta Adı: Jane Doe

Tarih: 18.03.05

Belirtiler: Hasta, maksiller sağ çeyrekte ağrı ve hareketlilik şikayetiyle başvurdu. Periodontal hastalık öyküsü vardı ve bakım tedavisi görüyordu. Diş #4 son zamanlarda daha fazla hareketlilik göstermeye başladı ve periodontolog tarafından onarılamaz olarak değerlendirildi.

Ameliyat Öncesi Teşhis: İleri yetişkin periodontiti

Ameliyat Sonrası Teşhis: Aynı

Anestezi/Yatıştırma: Lokal anestezi ve IV bilinçli yatıştırma

Ayrıntılı İşlem:

Hasta, operasyon odasına alındı ve diş hekimi koltuğunda sırt üstü yerleştirildi. Vital işaret monitörleri takıldı, bunlar EKG, kan basıncı monitörü, nabız oksimetresi ve kapnograf içeriyordu. Sağ el üst sırtta bir IV hattı açıldı ve D5W damlası başlatıldı. Bilinçli yatıştırmaya ulaşıncaya kadar yavaşça titrasyon yapılarak Versed verildi. Yüz derisi ve ağız boşluğu için betadin temizliği yapıldı. Cerrahi ekip sonra steril bir örtüyü hastanın üzerine yerleştirdi. Lokal anestezi, yavaşça ve iyi aspire edilerek infiltrasyon yoluyla uygulandı. Yeterli lokal anestezi sağlandıktan sonra, diş #4 sulku üzerinde tam kalınlıkta bir kesik yapıldı ve tam kalınlıkta bir flep yükseltildi. Diş, bir 301 elevatör ile lüksasyonla çıkarıldı ve bir #150 forseps ile çıkarıldı. Keskin küratmanın kullanılmasıyla soket içindeki tüm yumuşak doku kalıntıları çıkarıldı. Keskin küratmanın kullanılmasıyla soket içindeki tüm yumuşak doku kalıntıları çıkarıldı. İmplant kiti kullanılarak soketin apiksinde 2.0 mm ötesine ulaşan 4.3 x 13 mm bir osteotomi oluşturuldu. 4.3 mm x 13 mm endosöz implant yerleştirildi ve stabil olduğu görüldü. Dijital bir radyografi, implantın maksiller sinüs tabanına göre iyi bir konumda olduğunu gösterdi. Mineralize allogreft kemik steril tuzlu su ile ıslatıldı ve soket duvarları ile implant arasındaki boşluğa uygulandı, ardından yoğun bir PTFE membran soketin üzerine yerleştirildi ve palatal ve yüz tarafındaki soket kenarlarından 3 mm öteye uzandı. Yumuşak doku, PTFE dikişle doğal konumunda sabitlendi. İyi hemostaz elde edildi. Hava yolunu korumak için işlem boyunca steril 4x4 gazlı bezler kullanıldı. Hasta, operasyon odasında kendiliğinden iyileşmesine izin verildi. Ameliyat sonrası talimatlar hasta ve refakatçisiyle gözden geçirildi ve yazılı olarak verildi. Her ikisi de anladıklarını ifade etti. Ortaya çıkabilecek herhangi bir soru veya sorun için aramaları gerektiği talimatı verildi. Ameliyat sonrası ilaçlar konuşuldu.

Komplikasyonlar: Yok

Kan Kaybı: 10 ml'den az

Plan: Dikişlerin alınması ve ameliyat sonrası değerlendirme için bir hafta sonra kliniğe dönüş.

Dr. John Doe

18.03.05

Tablo 12: KM2'nin ChatGPT-3 Çevirisi

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Değerlendirme: KM2'yi ChatGPT-3 sohbet robotu ile çevirerek T1b tanımlı ham makine çeviri ürünü elde edilmiştir. Bu çeviri örneğinde de son ve ön biçimleme yapılmamıştır.

ChatGPT-3 “Local with IV conscious sedation” ifadesini “Lokal anestezi ve IV bilinçli yatıştırma” olarak çevirmiştir. Bağlamdan “IV” ifadesinin bir tıp teriminin kısaltması

olduğunun fark etmemiştir. “IV” intravenous teriminin alternatif kısaltmasıdır¹⁴. Hedef kitlenin Türkçe konuşulan sıradan bir kitle olduğu varsayıldığında “IV” kısaltması bir anlam ifade etmeyeceği için sayı olarak okunabilir. “An IV line was established in dorsum of the right hand.” aynı çeviri problemini bu cümlemin Sağ el üst sırtta bir IV hattı açıldı.” çevirisinde de görülmektedir. Makine çeviri ürünü cümlelerinin hedef kitlede anlamlı bir karşılık bulamayacağı öne sürülebilir.

İkinci kaynak metine ait “The surgical team was then scrubbed and gloved and a sterile drape was placed across the patient.” cümle örneğini incelediğimizde Türkçeye “Cerrahi ekip sonra steril bir örtüyü hastanın üzerine yerleştirdi.” şeklinde çevrildiğini görmekteyiz. Kaynak metin cümlesinde bulunan edilgen cümlelerin (passive sentence) yapısı değiştirilerek etken (active) hale getirilmiştir. Fakat kaynak metindeki anlamdan çok farklı bir anlam oluşturulduğu tespit edilmiştir. Kaynak metinde cerrahi ekip ve steril bez başka biri tarafından bir işleme maruz kalırken makine çeviri ürününde cerrahi ekibin steril örtüyü hastaya örttüğü aktarılmıştır. Kaynak metinde “and” bağlacı ile birbirine birleştirilen iki bağımsız cümlemin anlamını yanlış bir şekilde verecek şekilde tek bir cümle olarak erek dile çevrilmiştir. Bu bağlamda ChatGPT-3’ün edilgen cümleleri çevirme konusunda yeterli olmadığını ve cümle yapılarını değiştirdiğinde de anlamı yanlış bir şekilde aktardığını öne sürebiliriz.

Diğer örnek “Sharp curettage was used to remove all soft tissue remnants in the socket.” Kaynak metin cümlesi Türkçeye dilbilgisi olarak doğru çevrilmiştir. Fakat “Keskin küratmanın kullanılmasıyla soket içindeki tüm yumuşak doku kalıntıları çıkarıldı” çevirisinde “küratman”ın ne olduğuna dair internet üzerinde herhangi bir bilgiye ulaşılamamıştır. Erek metin üzerinden “curettage”¹⁵ ifadesinin çevirisine bakılarak, arama alanı diş hekimliği olarak daraltılarak internet üzerinden küretaj işleminin küret denilen bir aletle yapıldığı bilgisine ulaşılmıştır¹⁶. Çeviri Türkçeye her ne kadar dilbilgisel ve anlamsal olarak doğru çevrilse de diş hekiminin kullandığı alet isminin yanlış yazılmasından kaynaklı sıradan bir okuyucu için önemli bir detay olmasa da profesyonel bir erek kitle için çeviri kalitesi, güvenilirlik, doğruluk açısından sorun teşkil edebilir.

“...native position with PTFE suture x 2.” Cümlesinin ilgili kısmı Türkçeye ChatGPT-3 tarafından “...PTFE dikişle doğal konumunda...” olarak çevrilmiştir. Kaç adet dikiş

¹⁴ <https://medlineplus.gov/ency/article/002383.htm> E.T. 20.02.2024

¹⁵ <https://tureng.com/tr/turkce-ingilizce/curettage> E.T. 20.02.2024

¹⁶ <https://www.capaortodonti.com/kuretaj-nedir-nasil-yontem-ile-yapilir/> E.T. 20.02.2024

atıldığı erek metinden çıkarılmıştır. Hedef kitlenin sıradan okuyucu olduğu istem formülünde yazılmış olsa bile çoğu tıbbi terim, “PTFE” örneği gibi ChatCPT-3 tarafından basitleştirilmemiştir.

KM 3: Operative report for discussion

Preoperative diagnosis: Cholelithiasis,cholecystitis,umbilical hernia

Postoperative diagnosis: Same with acute and chronic cholecystitis

Procedure Performed: Lap Chole

Procedure Description: The patient was taken to the OR and after establishment of satisfactory level of general anesthesia, the abdomen was prepped and draped in the usual sterile fashion. Next, an Infraumbilical incision was made. The umbilical hernia sac was freed up. The sac was opened and the Origin trocar was inserted. The abdomen was insufflated and the laparoscope was introduced. Lateral and superior medial trocars were inserted under direct vision. The gall bladder showed signs of marked acute cholecystitis. There was also a very prominent lobe of liver that folded over the gall bladder almost completely obscuring the field of dissection. This made the dissection extremely difficult in addition to the acute cholecystitis. There was at least an additional 30 to 40 minutes of operative time necessary due to severe amount of inflammation and infection in the denuded bed. Ultimately the triangle of Calot was cleared. The cystic duct and artery were identified. The cystic duct was doubly clipped at its junction with the gall bladder. The gall bladder was dissected away from the liver bed and removed through a port, after which all trocars were withdrawn, and the wounds repaired, and the patient was taken to recovery room in satisfactory condition.

Code all the relevant ICD-10-CM diagnosis and ICD-10-PCS procedure codes in accordance with official guidelines and coding conventions.

Diagnosis Codes:

Rationale:

Procedure Codes:

Rationale:

aşağıdaki metni [Operative report for discussion Preoperative diagnosis:
Cholelithiasis,cholecystitis,umbilical hernia
Postoperative diagnosis:
Same with acute and chronic cholecystitis
Procedure Performed:
Lap Chole
Procedure Description:
The patient was taken to the OR and after establishment of satisfactory level of general anesthesia, the abdomen was prepped and draped in the usual sterile fashion. Next, an infraumbilical incision was made. The umbilical hernia sac was freed up. The sac was opened and the Origin trocar was inserted. The abdomen was insufflated and the laparoscope was introduced. Lateral and superior medial trocars were inserted under direct vision. The gall bladder showed signs of marked acute cholecystitis. There was also a very prominent lobe of liver that folded over the gall bladder almost completely obscuring the field of dissection. This made the dissection extremely difficult in addition to the acute cholecystitis. There was at least an additional 30 to 40 minutes of operative time necessary due to severe amount of inflammation and infection in the denuded bed. Ultimately the triangle of Calot was cleared. The cystic duct and artery were identified. The cystic duct was doubly clipped at its junction with the gall bladder. The gall bladder was dissected away from the liver bed and removed through a port, after which all trocars were withdrawn, and the wounds repaired, and the patient was taken to recovery room in satisfactory condition.
Code all the relevant ICD-10-CM diagnosis and ICD-10-PCS procedure codes in accordance with official guidelines and coding conventions.
Diagnosis Codes:
Rationale:
Procedure Codes:
Rationale:] uzman çevirmen olarak sıradan bir okuyucu için basitleştirerek çevir [Türkçe]

Tablo 13: KM3'ün İstemi

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

T1c: Operasyon Raporu - Tartışma için

Ameliyat Öncesi Tanı: Safra taşı, safra kesesi iltihabı, göbek fıtığı

Ameliyat Sonrası Tanı: Akut ve kronik safra kesesi iltihabı ile aynı

Yapılan İşlem: Laparoskopik Safra Kesesi Ameliyatı (Lap Chole)

İşlem Açıklaması: Hasta ameliyathane alındıktan sonra yeterli düzeyde genel anestezi sağlandı. Ardından karın, geleneksel steril şekilde hazırlandı ve örtüldü. Sonra infraumbilikal bir kesik yapıldı. Göbek fıtığı kesesi serbest bırakıldı. Kese açıldı ve Origin trokarı yerleştirildi. Karın şişirildi ve laparoskop tanıtıldı. Lateral ve üst medial trokarlar doğrudan görüş altında yerleştirildi. Safra kesesi belirgin bir şekilde akut safra kesesi iltihabı belirtileri gösterdi. Ayrıca safra kesesini neredeyse tamamen örten çok belirgin bir karaciğer lobu vardı, bu da akut safra kesesi iltihabı dışında diseksiyon alanını neredeyse tamamen gizli hale getirdi. Bu, akut safra kesesi iltihabına ek olarak diseksiyonu son derece zorlaştırdı. Denudasyon yatağındaki ciddi iltihap ve enfeksiyon

nedeniyle en azından ekstra 30 ila 40 dakika daha operasyon süresi gerekiyordu. Sonunda, Calot üçgeni temizlendi. Kistik kanal ve arter tanımlandı. Kistik kanal, safra kesesi ile birleştiği yerde çift kelepçelendi. Safra kesesi karaciğer yatağından ayrıldı ve bir port aracılığıyla çıkarıldı, ardından tüm trokarlar çekildi ve yaralar onarıldı ve hasta memnun bir durumda iyileşme odasına alındı.

Tüm ilgili ICD-10-CM tanı kodlarını ve ICD-10-PCS işlem kodlarını resmi kurallar ve kodlama kurallarına uygun olarak kodlayınız.

Tanı Kodları:

Rasyonel:

Safra taşı ve safra kesesi iltihabı için ICD-10-CM kodları gereklidir, örneğin:

K80.0 - Akut kolesistit

K80.1 - Kronik kolesistit

K80.3 - Safra yolu taşı

Göbek fıtığı için de uygun ICD-10-CM kodu gereklidir, örneğin:

K42.9 - Belirtilmemiş fıtık

İşlem Kodları:

Rasyonel:

Laparoskopik safra kesesi ameliyatı için uygun ICD-10-PCS kodları gereklidir, örneğin:

0FT44ZZ - Safra kesesi, açık yöntemle çıkarılması

0VB04ZZ - Karın boşluğu, endoskopik insuflasyon

Operasyon Raporu - Tartışma için

Ameliyat Öncesi Tanı:

Safra taşı, safra kesesi iltihabı, göbek fıtığı

Ameliyat Sonrası Tanı:

Akut ve kronik safra kesesi iltihabı ile aynı

Yapılan İşlem:

Laparoskopik Safra Kesesi Ameliyatı (Lap Chole)

İşlem Açıklaması:

Hasta ameliyathane alındıktan sonra yeterli düzeyde genel anestezi sağlandı. Ardından karın, geleneksel steril şekilde hazırlandı ve örtüldü. Sonra infraumbilikal bir kesik yapıldı. Göbek fıtığı kesesi serbest bırakıldı. Kese açıldı ve Origin trokanı yerleştirildi. Karın şişirildi ve laparoskop tanıtıldı. Lateral ve üst medial trokarlar doğrudan görüş altında yerleştirildi. Safra kesesi belirgin bir şekilde akut safra kesesi iltihabı belirtileri gösterdi. Ayrıca safra kesesini neredeyse tamamen örten çok belirgin bir karaciğer lobu vardı, bu da akut safra kesesi iltihabı dışında diseksiyon alanını neredeyse tamamen gizli hale getirdi. Bu, akut safra kesesi iltihabına ek olarak diseksiyonu son derece zorlaştırdı. Denudasyon yatağındaki ciddi iltihap ve enfeksiyon nedeniyle en azından ekstra 30 ila 40 dakika daha operasyon süresi gerekiyordu. Sonunda, Calot üçgeni temizlendi. Kistik kanal ve arter tanımlandı. Kistik kanal, safra kesesi ile birleştiği yerde çift kelepçelendi. Safra kesesi karaciğer yatağından ayrıldı ve bir port aracılığıyla çıkarıldı, ardından tüm trokarlar çekildi ve yaralar onarıldı ve hasta memnun bir durumda iyileşme odasına alındı.

Tüm ilgili ICD-10-CM tanı kodlarını ve ICD-10-PCS işlem kodlarını resmi kurallar ve kodlama kurallarına uygun olarak kodlayınız.

Tanı Kodları:

Rasyonel:

Tüm ilgili ICD-10-CM tanı kodlarını ve ICD-10-PCS işlem kodlarını resmi kurallar ve kodlama kurallarına uygun olarak kodlayınız.

Tanı Kodları:

Rasyonel:

Safra taşı ve safra kesesi iltihabı için ICD-10-CM kodları gereklidir, örneğin:

- K80.0 - Akut kolesistit
- K80.1 - Kronik kolesistit
- K80.3 - Safra yolu taşı

Göbek fıtığı için de uygun ICD-10-CM kodu gereklidir, örneğin:

- K42.9 - Belirtilmemiş fıtık

İşlem Kodları:

Rasyonel:

- Laparoskopik safra kesesi ameliyatı için uygun ICD-10-PCS kodları gereklidir, örneğin:
- OFT44ZZ-Safra kesesi, açık yöntemle çıkarılması
- OVB04ZZ - Karın boşluğu, endoskopik insuflasyon

Not: İşlem kodları daha spesifik olabilir, bu nedenle detaylı bir kodlama rehberine başvurmanız gerekebilir. Ayrıca, hastanın özel durumlarına bağlı olarak daha fazla kod gerekebilir. Bu yüzden resmi kodlama rehberine başvurmak önemlidir.

Tablo 14: KM3'ün ChatGPT-3 Çevirisi

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Değerlendirme: KM3 ön biçimleme yapılmadan chatGPT-3 sohbet robotuyla çevrilerek

T1c erek metni elde edilmiştir ve son biçimleme yapılmamıştır.

“The patient was taken to the OR and after establishment of satisfactory level of general anesthesia, the abdomen was prepped and draped in the usual sterile fashion.” kaynak metin cümlesi ChatGPT-3 tarafından iki bağımsız cümleye bölünerek “Hasta ameliyathane alındıktan sonra yeterli düzeyde genel anestezi sağlandı. Ardından karın, geleneksel steril şekilde hazırlandı ve örtüldü.” şeklinde çevrilmiştir. Karmaşık ve uzun cümleler makine çevirisi için problem teşkil etmektedir ve uzmanlar bunun önüne geçebilmek için kontrollü dil, ön biçimleme gibi çözümler üretmişlerdir. Fakat ChatGPT3 her hangi bir insan müdahalesi olmadan kendi programı içerisinde cümleyi bölmüş, anlam ve bilgi kaybına uğratmadan çevirmiştir. Öte yandan bazı tıbbi terimleri “Origin trokarı, laparoskop, diseksiyon, denudasyon, Calot üçgeni” gibi tanımlayarak veya basitleştirerek çevirmemesinden kaynaklı erek kitle için bilginin edinilmesi hususunda problem oluşturabilir.

Genel itibariyle ön biçimleme ve son biçimleme yapılmadan KM3 çevirisinde yüksek oranda bir başarı sağlanmış olduğu söylenebilir. Akıcı bir çevirinin elde edilmesiyle birlikte ChatGPT-3 kaynak metnin içinde bulunan “Tüm ilgili ICD-10-CM tanı kodlarını ve ICD-10-PCS işlem kodlarını resmi kurallar ve kodlama kurallarına uygun olarak kodlayınız.” yönergeyi algılayarak hastalıkla ilgili bazı ICD kodlarını da paylaşmıştır. Özellikle hasta veya hasta yakını için bu durum pek çok açıdan kolaylık sağlayabilir.

Kısaca ICD kodlarına değinmek gerekirse; bu kodlar her ne kadar sıradan bir okuyucu tarafından sayı ve harf olarak algılansa da tıp dilinde bir teşhise, tedaviye karşılık gelmektedir. Tıp dilinin kendine has terminolojisi olmakla birlikte kaynak metinde görüldüğü gibi kendine özgü ICD kodları da vardır. ICD, “International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems” (Uluslararası İstatistiksel Hastalık Sınıflandırması ve İlgili Sağlık Sorunları) anlamına gelmektedir.¹⁷ ICD ve OPS kodları, tıbbi teşhisleri ve tedavileri yapılandırmak ve bunları standart bir şekilde adlandırmak amacıyla oluşturulmuştur. Ayrıca ICD¹⁸ kodları, tıbbi teşhislerin standart bir şekilde adlandırıldığı ve tüm dünyada kabul edilmiş bir sistemdir (gesund.bund.de).

¹⁷ <https://gesund.bund.de/tr/icd-ve-ops-kodlar%C4%B1-nedir> E.T. 15.10.2023

¹⁸ <http://tinyurl.com/mu5vpk82> E.T. 15.10.2023

3.2. Sadece Ön Biçimleme Yapılarak Elde Edilen Makine Çeviri Ürünleri

Çalışmanın bu kısmında çalışmaya konu olan kaynak metinler üzerinde ön biçimleme yapılarak makine çeviri ürünü elde edilecektir. Ön biçimleme öncelikle bir önceki kısımda bazı sorunlara sebep olan cümleler ve ifadeler üzerinde olacaktır. Fakat çalışmaya konu olan kaynak metinler yazılı tıp metinleri olmasına rağmen hepsinin biçimi, uzmanlık alanı, kısaltmaları (akronim), sembolleri, sayı/harf kodları, eponimleri farklı farklı olabilmektedir. Ayrıca hasta gizliliği olması sebebiyle gerçek yazılı tıp metinleri internette açık kaynak olarak paylaşılırken özel isimler, hastanın kişisel bilgileri, dosya numarası, doktor isimleri gibi bilgiler metinden silinmektedir. Bu sebeple her metnin kendine özgü bir ön biçimleme yaklaşımı olabilmektedir.

KM1'e ait, ön biçimleme yapılmış metin aşağıda paylaşılmış olup değişiklik yapılan ifade, cümle ve kısımlar farklı bir renk ile belirtilmiştir. İlgili kaynak metinde hasta, doktor, şirket, yer isimleri bilgisi silinmiştir. Bu sebeple silinen bilgiler yerine "XXX, YYY" gibi semboller kullanılmıştır. Kısaltılarak verilen terimler açıklanarak yeniden yazılmıştır. Bazı uzun ve karmaşık cümleler bölünmüştür. Makine tarafından anlaşılması güç olduğu düşünülen "focal disc protrusion" ifadesi eşdeğer bir ifade olan "onset of hernia" olarak değiştirilmiştir. Cümle yapısı sebebiyle makine için sorun oluşturan "The discogram did not find a surgical lesion." cümlesi aynı anlamı veren "No a surgical lesion was found at the discogram" cümlesiyle değiştirilmiştir. Yazım kurallarına, nokta ve virgül kullanımına dikkat edilmiştir.

Ön Biçimleme yapılan KM1: Medical Consultant Report and Summary

Case No:

Physician:

Date: December 4, 2008

Medical Consultant:

1. Detailed (Chronological) Analysis: On February 14, 2002, the patient, **XXX** age 23, was working for **XXX** assigned to the **XXX** company where he was lifting pallets when, according to a handwritten note dictated by the patient to, **XXX** "I felt a little pain in my right groin area... I noticed that my right testicle was larger than usual. Also I had pain from the right front groin to the back of my right hip." The patient was apparently seen by a family physician, **XXX Doctor of Osteopathic Medicine**, who ordered an MRI (**Magnetic Resonance Imaging**) scan of the lumbar spine. The report of this study, performed on May 2, 2002, was, "Normal lumbar spine **Magnetic Resonance Imaging**." The patient had chiropractic manipulations by **XXX, Doctor of Chiropractic**, with the

last visit on August 19, 2002. Seeing another physician, **Doctor. XXX** (no further information available). **Then** the patient next saw **Medical Doctor**, an Orthopaedic Surgeon, on January 22, 2003.

Doctor XXX reviewed the patient's lumbar spine plain films and **Magnetic Resonance Imaging** scan. **Doctor XXX** agreed with the radiologist's reading of normal **Magnetic Resonance Imaging**. He had the patient get a new **Magnetic Resonance Imaging** scan of the lumbar spine at a different facility. This study, on February 11, 2003, showed "...subtle **or** minimal annular disc bulging laterally on the right at L4-5 and L5-S1 which approaches the right lateral L4 and L5 nerve roots respectively. There is no **onset of hernia**, central canal stenosis, or significant neural foramen stenosis at any level."

Doctor XXX performed a lumbar discogram on September 26, 2003. In the Operative Report, he described the study as showing, "trace degeneration" at L4. **He described the study as showing** "central degeneration with posterior leakage into the epidural space..." at L5. On October 8, 2003, **Doctor** noted that, "**No a surgical lesion was found at the discogram.**". The patient still complained of pain radiating to the testicle; a urologist had seen the patient for that problem. **Doctor XXX** referred the patient to a **Doctor YYY** for physical therapy. The patient then saw **XXX Medical Doctor**, an internist, who referred him to **YYY Medical Doctor**, a specialist in Rehabilitation Medicine, who examined him on April 20, 2004. **Doctor XXX** physical examination was most instructive: he noted: "Light axial compression on the vertex of the skull produced low back pain." "SLR [Straight Leg Raising] at 45 degrees in the supine position produced low back pain but double-leg sitting SLR with the patient's ability to lean forward and touch his knees produced no grimacing or discomfort from the patient. In the supine position with SLR, the patient did indicate pain, both by grimacing, groaning, and indicating it was painful." The patient had "give-way" weakness throughout both lower extremities. He also had symmetric, normal reflexes at the knees and ankles with intact sensation throughout both legs. **Doctor XXX** performed Electromyograms and Nerve Conduction Tests (EMGs and NCTs) on the patient's back and both legs on May 14, 2004. These studies were normal, with **Doctor XXX** Noting that there were "No electrodiagnostic signs of a left or right lower extremity radiculopathy." In 2008, the patient was evaluated at The CORE Institute (Center for Orthopedic Research and Education). The evaluation included physical

examinations, x-rays, and other studies. I have reviewed the x-ray films of the lumbar and sacral spine.

2. Proposed Standard(s) of Care: A patient with complaints of low back pain should have a history, physical examination, x-rays, and, if indicated, diagnostic studies such as CAT (**Computerized Axial Tomography**) scan or **Magnetic Resonance Imaging** scan. Not all patients with low back pain, however, require diagnostic studies.

3. Deviation: None.

4. Actual Harm Identified: None.

5. Potential Harm Identified: None.

6. Aggravating Factor(s): None.

7. Mitigating Factor(s): This patient alleged complaints of low back and right testicular-to-lowback pain in February 2002. Despite his subjective complaints, he had a physical examination performed by a Board Certified specialist in rehabilitation medicine, **Doctor XXX** two full years later, in April 2004, in which not only did **Doctor XXX** find clear signs of malingering—low back pain on axial compression of the skull; markedly positive straight leg raising with completely negative bilateral sitting root tests; bilateral give-away weakness—but also EMGs and NCTs then were completely normal, ruling out any nerve root irritation and/or lumbar radiculopathy.

Moreover, the lumbar spine x-rays taken in 2008, which I have personally reviewed, show no loss of the height of the L4-5 or L5-S1 disc spaces. This is incontrovertible proof that, despite the truly minimal **Magnetic Resonance Imaging** findings in 2003 and 2004 and the questionable findings on the lumbar discogram in 2003, there has been **NO** objective evidence that either disc has degenerated.

8. Consultant's Summary: This patient had proper orthopaedic care by **Doctor XXX**. He needed no treatment other than the physical therapy which **Doctor XXX** suggested.

9. Records Reviewed:

1. Complaint filed by the patient, consisting of 57 pages.
2. Initial letter to Dr. from the Arizona Medical Board
3. Complete office records of **Doctor XXX**.
4. Complete office records of **Doctor XXX**.
5. Complete office records of **Doctor XXX**.
6. Complete office records of CORE, the Center for Orthopedic Research and Education

XXXX

December 4, 2008

Print Name

Date

XXX

Signature

aşağıdaki metini [Medical Consultant Report and Summary

Case No:

Date: December 4, 2008

Physician:

Medical Consultant:

1. Detailed (Chronological) Analysis: On February 14, 2002, the patient, XXX age 23, was working for XXX assigned to the XXX company where he was lifting pallets when, according to a handwritten note dictated by the patient to, XXX "I felt a little pain in my right groin area... I noticed that my right testicle was larger than usual. Also I had pain from the right front groin to the back of my right hip."

The patient was apparently seen by a family physician, XXX Doctor of Osteopathic Medicine, who ordered an MRI (Magnetic Resonance Imaging) scan of the lumbar spine. The report of this study, performed on May 2, 2002, was, "Normal lumbar spine Magnetic Resonance Imaging." The patient had chiropractic manipulations by XXX, Doctor of Chiropractic, with the last visit on August 19, 2002. Seeing another physician, Doctor. XXX (no further information available). Then the patient next saw Medical Doctor, an Orthopaedic Surgeon, on January 22, 2003.

Doctor XXX reviewed the patient's lumbar spine plain films and Magnetic Resonance Imaging scan. Doctor XXX agreed with the radiologist's reading of normal Magnetic Resonance Imaging. He had the patient get a new Magnetic Resonance Imaging scan of the lumbar spine at a different facility. This study, on February 11, 2003, showed "...subtle or minimal annular disc bulging laterally on the right at L4-5 and L5-S1 which approaches the right lateral L4 and L5 nerve roots respectively. There is no onset of hernia, central canal stenosis, or significant neural foramen stenosis at any level." but also EMGS and NCIS then were completely normal, ruling out any nerve root irritation and/or lumbar radiculopathy.

Moreover, the lumbar spine x-rays taken in 2008, which I have personally reviewed, show no loss of the height of the L4-5 or L5-S1 disc spaces. This is incontrovertible proof that, despite the truly minimal Magnetic Resonance Imaging findings in 2003 and 2004 and the questionable findings on the lumbar discogram in 2003, there has been NO objective evidence that either disc has degenerated.

8. Consultant's Summary: This patient had proper orthopaedic care by Doctor XXX. He needed no treatment other than the physical therapy which Doctor XXX suggested. 9. Records Reviewed:

1. Complaint filed by the patient, consisting of 57 pages.

2. Initial letter to Dr. from the Arizona Medical Board

3. Complete office records of Doctor XXX.

4. Complete office records of Doctor XXX.

5. Complete office records of Doctor XXX.

6. Complete office records of CORE, the Center for Orthopedic Research and Education

XXXX December 4, 2008

Print Name Date

XXX

Signature] çevir [Türkçe]

Tablo 15: Ön Biçimleme Yapılmış KM1 İstemi

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

T2a: Tıbbi Danışman Raporu ve Özet

Dosya No: Doktor:

Tarih: 4 Aralık 2008 Tıbbi Danışman:

Detaylı (Zaman Sıralı) Analiz: 14 Şubat 2002'de, hastası olan XXX

23 yaşında, XXX şirketine atanmış XXX'de paletler kaldırırken, hastanın, XXX'e diktirdiği el yazısı bir notuna göre, "Sağ kasık bölgesinde hafif bir ağrı hissettim... Sağ testisim normalden büyük olduğunu fark ettim. Ayrıca sağ kasık önünden sağ kalçamın arkasına kadar ağrı hissettim."

Hasta, görünüşe göre bir aile doktoru olan Doktor XXX Osteopati Doktoru tarafından görüldü ve lomber omurganın Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG) taramasını istedi. Bu çalışmanın raporu, 2 Mayıs 2002'de yapılan, "Normal lomber omurga Manyetik Rezonans Görüntüleme" olarak belirtildi. Hasta, Doktor XXX adlı bir Kiropraktik Doktor tarafından ayarlamalar yapıldı, son ziyareti 19 Ağustos 2002'de oldu. Başka bir doktor olan Doktor XXX'i gördü (daha fazla bilgi yok). Ardından, hasta 22 Ocak 2003'te Ortopedik Cerrah Doktor tarafından görüldü.

Doktor XXX, hastanın lomber omurga düz filmlerini ve Manyetik Rezonans Görüntüleme taramasını inceledi. Doktor XXX, normal Manyetik Rezonans Görüntüleme okuması ile aynı fikirdeydi. Hastaya farklı bir tesisatın lomber omurga Manyetik Rezonans Görüntüleme taramasını yaptırdı. Bu çalışma, 11 Şubat 2003 tarihinde yapılan, "...L4-5 ve L5-S1 seviyelerinde sağda hafif veya minimal anüler disk şişliği, sırasıyla sağ lateral L4 ve L5 sinir köklerine yaklaşıyor. Herhangi bir seviyede herniasyon, merkezi kanal daralması veya önemli nöral foraminal daralma yok." şeklindeydi.

Doktor XXX, 26 Eylül 2003 tarihinde lomber diskogram yapmıştır. Operasyon Raporunda, çalışmayı "iz" olarak tanımladı. L5 seviyesinde ise "merkezi dejenerasyonun epidural boşluğa arka sızdırılması..." olarak tanımladı. 8 Ekim 2003 tarihinde Doktor, "Diskogramda cerrahi bir lezyon bulunmadı." şeklinde not düşmüştür. Hasta hala testise yayılan ağrılardan şikayetçiydi; bir ürolog hastayı bu sorun için görmüştü. Doktor XXX hasta için fizik tedavi için Doktor YYY'e yönlendirdi. Hasta daha sonra XXX Tıp Doktoru olan bir iç hastalıkları uzmanını gördü, o da onu Rehabilitasyon Tıp uzmanı olan Doktor YYY'e yönlendirdi ve hastayı 20 Nisan 2004 tarihinde muayene etti. Doktor XXX'in fizik muayenesi çok öğreticiydi: "Başın tepesine hafif aksiyel basınç, bel ağrısı

üretti." "Supin pozisyonda 45 derecede düz bacak kaldırma testi (SLR) bel ağrısına neden oldu, ancak hastanın öne doğru eğilip dizlerine dokunabilme yeteneği ile yapılan çift bacak otururken SLR testi, hastadan grimas yapma veya rahatsızlık hissetme konusunda hiçbir işaret göstermedi. Supin pozisyonda SLR ile hastanın ağrı belirttiği, hem grimas yaparak hem inleyerek hem de ağırlı olduğunu belirterek." Hasta "verme zayıflığı" vardı, her iki alt ekstremitede de simetrik ve normal reflekslere sahipti ve her iki bacakta da bütün hissini koruyordu. Doktor XXX, 14 Mayıs 2004 tarihinde hastanın sırtı ve her iki bacağına Elektromiyogramlar ve Sinir İletim Testleri (EMG ve NCT) yapmıştır. Bu çalışmalar normaldi ve Doktor XXX, "Sol veya sağ alt ekstremitte radikülopatisinin elektrodagnostik belirtileri yok." şeklinde not düşmüştür.

2008 yılında hasta The CORE Institute (Ortopedik Araştırma ve Eğitim Merkezi) tarafından değerlendirildi. Değerlendirme, fizik muayeneler, röntgenler ve diğer çalışmaları içeriyordu. Ben lomber ve sakral omurganın röntgen filmlerini inceledim.

Önerilen Standart Hizmet(ler): Bel ağrısı şikayeti olan bir hastanın öyküsü, fizik muayene, röntgenler ve gerektiği takdirde Bilgisayarlı Tomografi (BT) taraması veya Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG) taraması gibi tanısal çalışmaları içermelidir. Ancak bel ağrısı şikayeti olan tüm hastaların tanısal çalışmalara ihtiyacı olmayabilir.

Dosya No.

Tarih Sayfa 2

Sapma: Yok.

Tanımlanan Gerçek Zarar: Yok.

Potansiyel Zarar: Yok.

Ağırlaştırıcı Faktör(ler): Yok.

Hafifletici Faktör(ler): Bu hasta Şubat 2002'de bel ve sağ testis ile ilgili şikayetlerde bulundu. Ancak, nesnel şikayetlerine rağmen, Rehabilitasyon Tıp alanında uzmanlaşmış ve Yönetim Kurulu Sertifikalı bir doktor olan Doktor XXX tarafından yapılan fizik muayenesi, malingeringin açık belirtilerini buldu: kafatasının aksiyel basınca tepki olarak bel ağrısı; tamamen negatif bilateral otururken kök testleriyle belirgin pozitif düz bacak kaldırma testi; bilateral verme zayıflığı. Ayrıca EMG ve NCT çalışmaları tamamen normaldi ve sinir kökü tahrişini ve/veya lomber radikülopatiyi ortadan kaldırdı.

Dahası, 2008'de çekilen lomber omurga röntgen filmleri, L4-5 veya L5-S1 disk boşluklarının yükseklik kaybı olmadığını göstermektedir. Bu, 2003 ve 2004 yıllarındaki

gerçekten minimal Manyetik Rezonans Görüntüleme bulgularına ve 2003'teki lomber diskogramdaki şüpheli bulgulara rağmen, her iki diskte de dejenerasyon olduğuna dair nesnel kanıt olmadığını göstermektedir.

Danışmanın Özeti: Bu hasta Doktor XXX tarafından uygun bir şekilde tedavi edildi. Doktor XXX tarafından önerilen fizik tedavi dışında tedaviye ihtiyaç duymadı.

İncelenen Kayıtlar:

Hasta tarafından dosya açıldı, 57 sayfadan oluşuyor.

Arizona Tıp Kurulu'ndan Dr. XXX'e gönderilen ilk mektup

Doktor XXX'in tam ofis kayıtları.

Doktor XXX'in tam ofis kayıtları.

Doktor XXX'in tam ofis kayıtları.

CORE, Ortopedik Araştırma ve Eğitim Merkezi'nin tam ofis kayıtları.

XXXX 4 Aralık 2008

Adınızı Yazın Tarih

XXX

İmza

Tıbbi Danışman Raporu ve Özet

Dosya No: Doktor:

Tarih: 4 Aralık 2008 Tıbbi Danışman:

1. Detaylı (Zaman Sıralı) Analiz: 14 Şubat 2002'de, hastası olan XXX

23 yaşında, XXX şirketine atanmış XXX'de paletler kaldırırken, hastanın, XXX'e diktirdiği el yazısı bir notuna göre, "Sağ kasık bölgesinde hafif bir ağrı hissettim... Sağ testisim normalden büyük olduğunu fark ettim. Ayrıca sağ kasık önünden sağ kalçamın arkasına kadar ağrı hissettim."

Hasta, görünüşe göre bir aile doktoru olan Doktor XXX Osteopati Doktoru tarafından görüldü ve lomber omurganın Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG) taramasını istedi. Bu çalışmanın raporu, 2 Mayıs 2002'de yapılan, "Normal lomber omurga Manyetik Rezonans Görüntüleme" olarak belirtildi. Hasta, Doktor XXX adlı bir Kiropraktik Doktor tarafından ayarlamalar yapıldı, son ziyareti 19 Ağustos 2002'de oldu. Başka bir doktor olan Doktor XXX'i gördü (daha fazla bilgi yok). Ardından, hasta 22 Ocak 2003'te Ortopedik Cerrah Doktor tarafından görüldü.

Doktor XXX, hastanın lomber omurga düz filmlerini ve Manyetik Rezonans Görüntüleme taramasını inceledi. Doktor XXX, normal Manyetik Rezonans Görüntüleme okuması ile aynı fikirdeydi. Hastaya farklı bir tesisatın lomber omurga Manyetik Rezonans Görüntüleri taramasını çekti. Bu çalışma, 11 Şubat 2003 tarihinde yapılan, "...L4-5 ve L5-S1.... tahrişini ve/veya lomber radikülopatiyi ortadan kaldırdı.

Dahası, 2008'de çekilen lomber omurga röntgen filmleri, L4-5 veya L5-S1 disk boşluklarının yükseklik kaybı olmadığını göstermektedir. Bu, 2003 ve 2004 yıllarındaki gerçekten minimal Manyetik Rezonans Görüntüleme bulgularına ve 2003'teki lomber diskogramdaki şüpheli bulgulara rağmen, her iki diskte de dejenerasyon olduğuna dair nesnel kanıt olmadığını göstermektedir.

8. Danışmanın Özeti: Bu hasta Doktor XXX tarafından uygun bir şekilde tedavi edildi. Doktor XXX tarafından önerilen fizik tedavi dışında tedaviye ihtiyaç duymadı.

9. İncelenen Kayıtlar:

10. Hasta tarafından dosya açıldı, 57 sayfadan oluşuyor.

11. Arizona Tıp Kurulu'ndan Dr. XXX'e gönderilen ilk mektup

12. Doktor XXX'in tam ofis kayıtları.

13. Doktor XXX'in tam ofis kayıtları.

14. Doktor XXX'in tam ofis kayıtları.

15. CORE, Ortopedik Araştırma ve Eğitim Merkezi'nin tam ofis kayıtları.

XXXX 4 Aralık 2008

Adınızı Yazın Tarih

XXX

İmza

Tablo 16: Ön Biçimleme Yapılmış KM1'e Ait ChatGPT-3 Çevirisi

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Değerlendirme: Yazılı tıp metinleri çevirisinde ön biçimleme yapıldığında çevirinin kalitesinin akıcılık, bilgi aktarımı ve doğruluğu açısından daha tutarlı olduğu söylenebilir. Özellikle bilginin eksiksiz ve doğru bir şekilde aktarılması tıp çevirilerinde en önemli önceliktir. Kaynak metin ile erek metin karşılıklı incelendiğinde bilgi kaybı veya anlam farklılıklarının olmadığı görülmektedir. Buna ek olarak erek kitlenin sıradan bir okuyucu olduğu düşünüldüğünde tıbbi terimler metnin anlaşılabilirliğini düşürmektedir.

Çeviri sürecinde uzman çevirmenin bu soruna istem mühendisliğiyle çözüm bulabileceği öne sürülebilir. Aşağıdaki istem formülü ile bu problemin önüne geçilip geçilemeyeceği tespit edilmeye çalışılmıştır.

İstem Formülü: Metinde bulunan [XXX'e diktirdiği el yazısı bir notuna göre] ifadesini [hasta tarafından XXX'ya yazılan el yazısı notuna göre] değiştir. metinde bulunan [osteopatik] teriminin yanına [(Osteopati hastalıklarda kas-iskelet sisteminin etkinliği üzerinde duran tamamlayıcı bir tıp metodu.)] açıklamasını ekle. metinde geçen [Doktor of Chiropractic] ifadesini şununla [kayropratik] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [foramen] ifadesini [daralması] ifadesiyle değiştir. metinde geçen ["iz"] ifadesini [dejenerasyon belirtisi] ifadesiyle değiştir. metindeki [aksiyel basınç] ifadesini [eksenel baskı] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [Hastanın "teslim olma" zayıflığı vardı.] ifadesini [Hastanın bacak ve ayaklarında hafif bir güç kaybı vardı.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen ["Sol veya sağ alt ekstremitte radikülopatisinin elektrodiagnostik belirtileri yok."] ifadesini [Sağ ve sol ayak ve bacaklarında spinal sinir köklerinin bozukluğuna dair sinirsel tanı belirtisi yok.]. metinde geçen [bilateral] ifadesini [çift yönlü] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [bilateral teslim olma zayıflığı] ifadesini [çift yönlü hafif güç kaybı] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [bu da sinir kökü tahrişini veya lomber radikülopatisini dışladı.] ifadesini [sinir kökü aşırı hassasiyetini ve/veya lomber spinal sinir kökü bozukluğu ihtimalini ortadan kaldırdı.].

metinde bulunan [XXX'e diktirdiği el yazısı bir notuna göre] ifadesini [hasta tarafından XXX'ya yazılan el yazısı notuna göre] değiştir. metinde bulunan [osteopatik] teriminin yanına [(Osteopati hastalıklarda kas-iskelet sisteminin etkinliği üzerinde duran tamamlayıcı bir tıp metodu.)] açıklamasını ekle. metinde geçen [Doktor of Chiropractic] ifadesini şununla [kayropratik] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [foramen] ifadesini [daralması] ifadesiyle değiştir. metinde geçen ["iz"] ifadesini [dejenerasyon belirtisi] ifadesiyle değiştir. metindeki [aksiyel basınç] ifadesini [eksenel baskı] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [Hastanın "teslim olma" zayıflığı vardı.] ifadesini [Hatanın bacak ve ayaklarında hafif bir güç kaybı vardı.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen ["Sol veya sağ alt ekstremitte radikülopatisinin elektrodiagnostik belirtileri yok."] ifadesini [Sağ ve sol ayak ve bacaklarında spinal sinir köklerinin bozukluğuna dair sinirsel tanı belirtisi yok.]. metinde geçen [bilateral] ifadesini [çift yönlü] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [bilateral teslim olma zayıflığı] ifadesini [çift yönlü hafif güç kaybı] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [bu da sinir kökü tahrişini veya lomber radikülopatisini dışladı.] ifadesini [sinir kökü aşırı hassasiyetini ve/veya lomber spinal sinir kökü bozukluğu ihtimalini ortadan kaldırdı.].

Tablo 17: Ön Biçimlenmiş KM1 için ChatGPT-3 Biçimleme İstemi

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

İstem komutuyla ChatGPT-3'ün Ürettiği Metin: Tıbbi Danışman Raporu ve Özet

Dosya No: Doktor:

Tarih: 4 Aralık 2008 Tıbbi Danışman:

Detaylı (Zaman Sıralı) Analiz: 14 Şubat 2002'de, hastası olan XXX

23 yaşında, XXX şirketine atanmış XXX'de paletler kaldırırken, hasta tarafından **XXX'ya yazılan el yazısı bir notuna göre**, "Sağ kasık bölgesinde hafif bir ağrı hissettim... Sağ testisim normalden büyük olduğunu fark ettim. Ayrıca sağ kasık önünden sağ kalçamın arkasına kadar ağrı hissettim."

Hasta, görünüşe göre bir aile doktoru olan Doktor XXX Osteopati (**Osteopati hastalıklarda kas-iskelet sisteminin etkinliği üzerinde duran tamamlayıcı bir tıp metodu.**) Doktoru tarafından görüldü ve lomber omurganın Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG) taramasını istedi. Bu çalışmanın raporu, 2 Mayıs 2002'de yapılan, "Normal lomber omurga Manyetik Rezonans Görüntüleme" olarak belirtildi. Hasta, **Kayropraktik** Doktor XXX tarafından ayarlamalar yapıldı, son ziyareti 19 Ağustos 2002'de oldu. Başka bir doktor olan Doktor XXX'i gördü (daha fazla bilgi yok). Ardından, hasta 22 Ocak 2003'te Ortopedik Cerrah Doktor tarafından görüldü.

Doktor XXX, hastanın lomber omurga düz filmlerini ve Manyetik Rezonans Görüntüleme taramasını inceledi. Doktor XXX, normal Manyetik Rezonans Görüntüleme okuması ile aynı fikirdeydi. Hastaya farklı bir tesisatın lomber omurga Manyetik Rezonans Görüntüleme taramasını çekti. Bu çalışma, 11 Şubat 2003 tarihinde yapılan, "...L4-5 ve L5-S1 seviyelerinde sağda hafif veya minimal anüler disk daralması, sırasıyla sağ lateral L4 ve L5 sinir köklerine yaklaşıyor. Herhangi bir seviyede **daralması**, merkezi kanal stenozu veya önemli nöral daralma yok." şeklindeydi.

Doktor XXX, 26 Eylül 2003 tarihinde lomber diskogram yapmıştır. Operasyon Raporunda, çalışmayı "**dejenerasyon belirtisi**" olarak tanımladı. L5 seviyesinde ise "merkezi dejenerasyonun epidural boşluğa arka sızdırılması..." olarak tanımladı. 8 Ekim 2003 tarihinde Doktor, "Diskogramda cerrahi bir lezyon bulunmadı." şeklinde not düşmüştür. Hasta hala çift yönlü bacak ve ayaklarında hafif bir güç kaybı şikayet ediyordu; bir ürolog hastayı bu sorun için görmüştü. Doktor XXX hasta için fizik tedavi için Doktor YYY'e yönlendirdi.

Hasta daha sonra XXX Tıp Doktoru olan bir iç hastalıkları uzmanını gördü, o da onu Rehabilitasyon Tıp uzmanı olan Doktor YYY'e yönlendirdi ve hastayı 20 Nisan 2004

tarihinde muayene etti. Doktor XXX'in fizik muayenesi çok öğreticiydi: "Başın tepesine **eksenel baskı**, bel ağrısı üretti." "Supin pozisyonda 45 derecede düz bacak kaldırma testi (SLR) bel ağrısına neden oldu, ancak hastanın öne doğru eğilip dizlerine dokunabilme yeteneği ile yapılan **çift yönlü** otururken SLR testi, hastadan grimas yapma veya rahatsızlık hissetme konusunda hiçbir işaret göstermedi. Supin pozisyonda SLR ile hastanın ağrı belirttiği, hem grimas yaparak hem inleyerek hem de ağırlı olduğunu belirterek." **Hastanın çift yönlü bacak ve ayaklarında hafif bir güç kaybı vardı**, her iki alt ekstremitede de simetrik ve normal reflekslere sahipti ve her iki bacakta da bütün hissini koruyordu. Doktor XXX, 14 Mayıs 2004 tarihinde hastanın sırtı ve her iki bacağına Elektromiyogramlar ve Sinir İletim Testleri (EMG ve NCT) yapmıştır. Bu çalışmalar normaldi ve Doktor XXX, "**Sağ ve sol ayak ve bacaklarında spinal sinir köklerinin bozukluğuna dair sinirsel tanı belirtisi yok.**" şeklinde not düşmüştür.

2008 yılında hasta The CORE Institute (Ortopedik Araştırma ve Eğitim Merkezi) tarafından değerlendirildi. Değerlendirme, fizik muayeneler, röntgenler ve diğer çalışmaları içeriyordu. Ben lomber ve sakral omurganın röntgen filmlerini inceledim.

Önerilen Standart Hizmet(ler): Bel ağrısı şikayeti olan bir hastanın öyküsü, fizik muayene, röntgenler ve gerektiği takdirde Bilgisayarlı Tomografi (BT) taraması veya Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG) taraması gibi tanısal çalışmaları içermelidir. Ancak bel ağrısı şikayeti olan tüm hastaların tanısal çalışmalara ihtiyacı olmayabilir.

Dosya No.

Tarih Sayfa 2

Sapma: Yok.

Tanımlanan Gerçek Zarar: Yok.

Potansiyel Zarar: Yok.

Ağırlaştırıcı Faktör(ler): Yok.

Hafifletici Faktör(ler): Bu hasta Şubat 2002'de bel ve sağ testis ile ilgili şikayetlerde bulundu. Ancak, nesnel şikayetlerine rağmen, Rehabilitasyon Tıp alanında uzmanlaşmış ve Yönetim Kurulu Sertifikalı bir doktor olan Doktor XXX tarafından yapılan fizik muayenesi, **sinir kökü aşırı hassasiyetini ve/veya lomber spinal sinir kökü bozukluğu ihtimalini ortadan kaldırdı.**

Danışmanın Özeti: Bu hasta Doktor XXX tarafından uygun bir şekilde tedavi edildi. Doktor XXX tarafından önerilen fizik tedavi dışında tedaviye ihtiyaç duymadı.

İncelenen Kayıtlar:

Hasta tarafından dosya açıldı, 57 sayfadan oluşuyor.

Arizona Tıp Kurulu'ndan Dr. XXX'e gönderilen ilk mektup

Doktor XXX'in tam ofis kayıtları.

Doktor XXX'in tam ofis kayıtları.

Doktor XXX'in tam ofis kayıtları.

CORE, Ortopedik Araştırma ve Eğitim Merkezi'nin tam ofis kayıtları.

XXXX 4 Aralık 2008

Adınızı Yazın Tarih

XXX

İmza Tıbbi Danışman Raporu ve Özet

Dosya No: Doktor:

Tarih: 4 Aralık 2008 Tıbbi Danışman:

1. Detaylı (Zaman Sıralı) Analiz: 14 Şubat 2002'de, hastası olan XXX 23 yaşında, XXX şirketine atanmış XXX'de paletler kaldırırken, hasta tarafından XXX'ya yazılan el yazısı bir notuna göre, "Sağ kasık bölgesinde hafif bir ağrı hissettim... Sağ testisim normalden büyük olduğunu fark ettim. Ayrıca sağ kasık önünden sağ kalçamın arkasına kadar ağrı hissettim."

Hasta, görünüşe göre bir aile doktoru olan Doktor XXX Osteopati (Osteopati hastalıklarda kas-iskelet sisteminin etkinliği üzerinde duran tamamlayıcı bir tıp metodu.) Doktoru tarafından görüldü ve lomber omurganın Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG) taramasını istedi. Bu çalışmanın raporu, 2 Mayıs 2002'de yapılan, "Normal lomber omurga Manyetik Rezonans Görüntüleme" olarak belirtildi. Hasta, Kayropratik Doktor XXX tarafından ayarlamalar yapıldı, son ziyareti 19 Ağustos 2002'de oldu. Başka bir doktor olan Doktor XXX'i gördü (daha fazla bilgi yok). Ardından, hasta 22 Ocak 2003'te Ortopedik Cerrah Doktor tarafından görüldü. Doktor XXX, hastanın lomber omurga düz filmlerini ve Manyetik Rezonans Görüntüleme taramasını inceledi. Doktor XXX, normal Manyetik Rezonans Görüntüleme okuması ile aynı fikirdeydi. Hastaya farklı bir tesisatın lomber omurga Manyetik Rezonans Görüntüleme taramasını çekti. Bu çalışma, 11 Şubat 2003 tarihinde yapılan, "... L4-5 ve L5-S1 seviyelerinde sağda hafif veya minimal anüler disk daralması, sırasıyla sağ lateral L4 ve L5 sinir köklerine yaklaşıyor. Herhangi bir seviyede daralması, merkezi kanal stenozu veya önemli nöral daralma yok." şeklindeydi.

Doktor XXX, 26 Eylül 2003 tarihinde lomber diskogram yapmıştır. Operasyon Raporunda, çalışmayı "dejenerasyon belirtisi" olarak tanımladı. L5 seviyesinde ise "merkezi dejenerasyonun epidural boşluğa arka sızdırılması..." olarak tanımladı. 8 Ekim 2003 tarihinde Doktor, "Diskogramda cerrahi bir lezyon bulunmadı." şeklinde not düşmüştür. Hasta hala çift yönlü bacak ve ayaklarında hafif bir güç kaybı şikayet ediyordu; bir ürolog hastayı bu sorun... Doktor XXX, 26 Eylül 2003 tarihinde lomber diskogram yapmıştır. Operasyon Raporunda, çalışmayı "dejenerasyon belirtisi" olarak tanımladı. L5 seviyesinde ise "merkezi dejenerasyonun epidural boşluğa arka sızdırılması..." olarak tanımladı. 8 Ekim 2003 tarihinde Doktor, "Diskogramda cerrahi bir lezyon bulunmadı." şeklinde not düşmüştür. Hasta hala çift yönlü bacak ve ayaklarında hafif bir güç kaybı şikayet ediyordu; bir ürolog hastayı bu sorun için görmüştü. Doktor XXX hasta için fizik tedavi için Doktor YYY'e yönlendirdi. Hasta daha sonra XXX Tıp Doktoru olan bir iç hastalıkları uzmanını gördü, o da onu Rehabilitasyon Tıp uzmanı olan Doktor YYY'e yönlendirdi ve hastayı 20 Nisan 2004 tarihinde muayene etti. Doktor XXX'in fizik muayenesi çok öğreticiydi: "Başın tepesine ekstenel baskı, bel ağrısı

üretti." "Supin pozisyonunda 45 derecede düz bacak kaldırma testi (SLR) bel ağrısına neden oldu, ancak hastanın öne doğru eğilip dizlerine dokunabilme yeteneği ile yapılan çift yönlü otururken SLR testi, hastadan grimas yapma veya rahatsızlık hissetme konusunda hiçbir işaret göstermedi. Supin pozisyonunda SLR ile hastanın ağrı belirttiği, hem grimas yaparak hem inleyerek hem de ağırlı olduğunu belirterek." Hatanın çift yönlü bacak ve ayaklarında hafif bir güç kaybı vardı, her iki alt ekstremitede de simetrik ve normal reflekslere sahipti ve her iki bacakta da bütün hissini koruyordu. Doktor XXX, 14 Mayıs 2004 tarihinde hastanın sırtı ve her iki bacağında Elektromiyogramlar ve Sinir İletim Testleri (EMG ve NCT) yapmıştır. Bu çalışmalar normaldi ve Doktor XXX, "Sağ ve sol ayak ve bacaklarında spinal sinir köklerinin bozukluğuna dair sinirsel tanı belirtisi yok." şeklinde not düşmüştür.

2008 yılında hasta The CORE Institute (Ortopedik Araştırma ve Eğitim Merkezi) tarafından değerlendirildi. Değerlendirme, fizik muayeneler, röntgenler ve diğer çalışmaları içeriyordu. Ben lomber ve sakral omurganın röntgen filmlerini inceledim.

1. Önerilen Standart Hizmet(ler): Bel ağrısı şikayeti olan bir hastanın öyküsü, fizik muayene, röntgenler ve gerektiği takdirde Bilgisayarlı Tomografi (BT) taraması veya Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG) taraması gibi tanısal çalışmaları içermelidir. Ancak bel ağrısı şikayeti olan tüm hastaların tanısal çalışmalara ihtiyacı olmayabilir.

Dosya No.

Tarih Sayfa 2

röntgenler ve gerektiği takdirde Bilgisayarlı Tomografi (BT) taraması veya Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG) taraması gibi tanısal çalışmaları içermelidir. Ancak bel ağrısı şikayeti olan tüm hastaların tanısal çalışmalara ihtiyacı olmayabilir.

Dosya No.

Tarih Sayfa 2

1. Sapma: Yok.

2. Tanımlanan Gerçek Zarar: Yok.

3. Potansiyel Zarar: Yok.

4. Ağırlaştırıcı Faktör(ler): Yok.

5. Hafifletici Faktör(ler): Bu hasta Şubat 2002'de bel ve sağ testis ile ilgili şikayetlerde bulundu. Ancak, nesnel şikayetlerine rağmen, Rehabilitasyon Tıp alanında uzmanlaşmış ve Yönetim Kurulu Sertifikalı bir doktor olan Doktor XXX tarafından yapılan fizik muayenesi, sinir kökü aşırı hassasiyetini ve/veya lomber spinal sinir kökü bozukluğu ihtimalini ortadan kaldırdı. 6. Danışmanın Özeti: Bu hasta Doktor XXX tarafından uygun bir şekilde tedavi edildi. Doktor XXX tarafından önerilen fizik tedavi dışında tedaviye ihtiyaç duymadı.

7. İncelenen Kayıtlar:

8. Hasta tarafından dosya açıldı, 57 sayfadan oluşuyor.

9. Arizona Tıp Kurulu'ndan Dr. XXX'e gönderilen ilk mektup

10. Doktor XXX'in tam ofis kayıtları.

11. Doktor XXX'in tam ofis kayıtları.

12. Doktor XXX'in tam ofis kayıtları.

13. CORE, Ortopedik Araştırma ve Eğitim Merkezi'nin tam ofis kayıtları.

XXXX 4 Aralık 2008

Adınızı Yazın Tarih

XXX

İmza

Tablo 18: Ön Biçimlenmiş KM1'in Biçimleme İstemi Sonrası ChatGPT-3 Çevirisi

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Değerlendirme: Uzman çevirmen tarafından çeviri sürecinde sohbet robotu tarafından tıp terimlerinin standart bir okuyucu tarafından anlaşılabilir şekilde çevrilmediği

farkedildiğinde, uzman çevirmenin istem komutunu kullanarak bu sorunu çözebileceğini varsayabiliriz. Öte yandan ChatGPT-3'ün bir sohbet robotu olması sebebiyle özellikle uzman çevirmenin uzun metinlerde dikkatli ve yoğun çalışması gerekebilir. Kullanım açısından ChatGPT'nin çevirmenlere göre tasarlanmamasından dolayı, çevirmen segment segment çeviri ürün cümlesiyle kaynak metin cümlesini yan yana görememektedir. Çeviri ürün metnini baştan sona okuyup ilgili terimleri tespit edip daha sonra kaynak metindeki tıbbi terimlerle eşleştirerek istem formülünü yazması gerekmektedir. Hem zaman açısından hem de bilişsel süreç açısından yorucu bir süreç olduğu söylenebilir.

Ön Biçimleme yapılan KM2: Operative Report Sample

Patient Name: Jane Doe

Date: 3.18.05

Indications: The patient presented with pain and mobility in the maxillary right quadrant. She had a history of periodontal disease and has been undergoing maintenance therapy. Tooth #4 (**2nd Bicuspid also known as 2nd premolar**) has recently become more mobile and has been declared unrestorable by the periodontist.

Preoperative diagnosis: Advanced adult periodontitis

Postoperative diagnosis: Same

Anesthesia/Sedation: Local with **intravenous line** conscious sedation

Procedure in Detail:

The patient was taken to the operatory and placed supine in the dental chair. Vital sign monitors were placed consisting of an **Elektrokardiyogram**, blood pressure monitor, pulse oximeter and capnograph. An **intravenous line** was established in dorsum of the right hand. A D5W (**5% Dextrose in Water**) drip was started. Versed was given by slow titration until conscious sedation was achieved. A betadine prep was done of the facial skin, and the oral cavity. The surgical team was then scrubbed and gloved and a sterile drape was placed across the patient. Local anesthesia was administered by infiltration, slowly and with good aspiration. Following adequate local anesthesia, a full thickness incision was made in the sulcus of tooth #4 (**2nd Bicuspid also known as 2nd premolar**) and a full thickness flap was elevated. The tooth was removed with luxation with a 301 elevatore and removal with a #150 forcep (**Dental Extraction Forcep 150**). Sharp curettage was used to remove all soft tissue remnants in the socket. Using the implant kit,

a 4.3 x 13 mm osteotomy was created in the apex of the socket, extending 2.0 mm beyond the socket apex. A 4.3 mm x 13 mm endosseous implant was placed and found to be stable. A digital radiograph indicated that the implant was in good position relative to the maxillary sinus floor. Mineralized allograft bone was hydrated with sterile saline and was applied to the gap between the socket walls and the implant and then a dense PTFE (**Politetrafloroetilen**) membrane was placed over the socket, extending 3 mm beyond the socket margins on the palatal and facial. The soft tissue was secured in its native position with PTFE (**Politetrafloroetilen**) suture x 2. Good hemostasis was achieved. Sterile 4x4 gauze packs were used throughout the procedure to protect the airway. The patient was allowed to recover spontaneously in the operating room. Postoperative instructions were reviewed with the patient and their caregiver, and then given to them in writing. They both voiced their understanding. They were instructed to call with any questions or problems that might arise. Postoperative medications were discussed.

Complications: none

EBL (**Estimated Blood Loss**): less than 10 cc

Plan: Return to the clinic in one week for suture removal and postoperative evaluation.

John Doe, DDS

3.18.05

aşağıdaki metni [Operative Report Sample

Patient Name: Jane Doe

Date: 3.18.05

Indications: The patient presented with pain and mobility in the maxillary right quadrant. She had a history of periodontal disease and has been undergoing maintenance therapy. Tooth #4 (2nd Bicuspid also known as 2nd premolar) has recently become more mobile and has been declared unrestorable by the periodontist.

Preoperative diagnosis: Advanced adult periodontitis

Postoperative diagnosis: Same

Anesthesia/Sedation: Local with intravenous line conscious sedation

Procedure in Detail:

The patient was taken to the operating room and placed supine in the dental chair. Vital sign monitors were placed consisting of an Elektrokardiyogram, blood pressure monitor, pulse oximeter and capnograph. An intravenous line was established in the dorsum of the right hand. A D5W (5% Dextrose in Water) drip was started. Versed was given by slow titration until conscious sedation was achieved. A betadine prep was done of the facial skin, and the oral cavity. The surgical team was then scrubbed and gloved and a sterile drape was placed across the patient. Local anesthesia was administered by infiltration, slowly and with good aspiration. Following adequate local anesthesia, a full thickness incision was made in the sulcus of tooth #4 (2nd Bicuspid also known as 2nd premolar) and a full thickness flap was elevated. The tooth was removed with luxation with a 301 elevator and removal with a #150 forcep (Dental Extraction Forcep 150). Sharp curettage was used to remove all soft tissue remnants in the socket. Using the implant kit, a 4.3 x 13 mm osteotomy was created in the apex of the socket, extending 2.0

mm beyond the socket apex. A 4.3 mm x 13 mm endosseous implant was placed and found to be stable. A digital radiograph indicated that the implant was in good position relative to the maxillary sinus floor. Mineralized allograft bone was hydrated with sterile saline and was applied to the gap between the socket walls and the implant and then a dense PTFE (Politetrafluoroetilen) membrane was placed over the socket, extending 3 mm beyond the socket margins on the palatal and facial. The soft tissue was secured in its native position with PTFE (Politetrafluoroetilen) suture x 2. Good hemostasis was achieved. Sterile 4x4 gauze packs were used throughout the procedure to protect the airway. The patient was allowed to recover spontaneously in the operating room. Postoperative instructions were reviewed with the patient and their caregiver, and then given to them in writing. They both voiced their understanding. They were instructed to call with any questions or problems that might arise. Postoperative medications were discussed. Complications: none

EBL (Estimated Blood Loss): less than 10 cc

Plan: Return to the clinic in one week for suture removal and postoperative evaluation lab Doe, DDS 3.18.05] uzman bir çevirmen olarak sıradan bir okuyucu için çevir [Türkçe]

Tablo 19: Ön Biçimleme Yapılmış KM2 İstemi

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

T2b: Operatif Rapor Örneği

Hasta Adı: Jane Doe

Tarih: 18.03.05

Endikasyonlar: Hasta, maksiller sağ dördüncü kadranında ağrı ve hareketlilik şikayeti ile başvurdu. Hasta periodontal hastalık öyküsü taşıyor ve bakım tedavisi görüyordu. Dördüncü diş (2. Bölücü aynı zamanda 2. ön azı diş olarak da bilinir), son zamanlarda daha fazla hareketlilik göstermeye başlamış ve periodontist tarafından restore edilemez olarak ilan edilmişti.

Ameliyat Öncesi Tanı: İleri derecede yetişkin periodontiti Ameliyat Sonrası Tanı:

Aynı Anestezi/Sedasyon: Bilinçli sedasyon için intravenöz hatla lokal anestezi

Detaylı İşlem: Hasta operasyon odasına alındı ve diş hekimi koltuğunda sırt üstü pozisyonlandı. Elektrokardiyogram, kan basıncı monitörü, nabız oksimetresi ve kapnograf içeren vital işaret izleme cihazları takıldı. Sağ el sırtına intravenöz hat açıldı. D5W (%5 Dekstroz içeren Su) damlası başlatıldı. Bilinçli sedasyon elde edilene kadar yavaş titrasyonla Versed verildi. Yüz cildinin ve ağız boşluğunun betadin ile dezenfeksiyonu yapıldı. Cerrahi ekip eldiven giydi ve steril örtü hasta üzerine yerleştirildi. Yeterli lokal anestezi uygulandıktan sonra, dördüncü dişin sulkusunda tam kalınlıkta bir kesik yapıldı ve tam kalınlıkta bir flep yükseltildi. Diş, 301 elevatör ile lüksasyonla çıkarıldı ve #150 forcep (Diş Çekme Forcep 150) ile çıkarıldı. Keskin küretaj, çekilen dişin soketindeki tüm yumuşak doku kalıntılarını kaldırmak için kullanıldı. İmplant kiti kullanılarak, soketin apeksinde 2.0 mm ötesine ulaşacak şekilde 4.3 x 13

mm'lik bir osteotomi oluşturuldu. 4.3 mm x 13 mm endoseöz implant yerleştirildi ve stabil olduğu görüldü. Dijital bir röntgen, implantın maksiller sinüs tabanına göre iyi bir konumda olduğunu gösterdi. Mineralize allogreft kemik steril tuzlu su ile nemlendirildi ve soket duvarları ile implant arasındaki boşluğa uygulandı, ardından yoğun PTFE (Politetrafloroetilen) membran soketin üzerine yerleştirildi ve palatal ve yüz tarafındaki soket kenarlarına 3 mm uzandı. Yumuşak doku, PTFE (Politetrafloroetilen) dikiş ile doğal konumunda sabitlendi. İyi hemostaz sağlandı. Hava yolunu korumak için işlem sırasında steril 4x4 gazlı bezler kullanıldı. Hasta, operasyon odasında spontan olarak iyileşmesine izin verildi. Ameliyat sonrası talimatlar hasta ve bakıcısı ile gözden geçirildi ve yazılı olarak verildi. İkisi de anladıklarını ifade etti. Herhangi bir soru veya sorun ortaya çıkarsa aramaları talimat edildi. Ameliyat sonrası ilaçlar hakkında bilgi verildi.

Komplikasyonlar: Yok

Tahmini Kan Kaybı: 10 cc'den az

Plan: Sütürlerin çıkarılması ve ameliyat sonrası değerlendirme için bir hafta sonra kliniğe dönüş.

John Doe, DDS

18.03.05

Operatif Rapor Örneği

Hasta Adı: Jane Doe

Tarih: 18.03.05

Endikasyonlar: Hasta, maksiller sağ dördüncü kadranında ağrı ve hareketlilik şikayeti ile başvurdu. Hasta periodontal hastalık öyküsü taşıyor ve bakım tedavisi görüyordu. Dördüncü diş (2. Bölücü aynı zamanda 2.ön azı diş olarak da bilinir), son zamanlarda daha fazla hareketlilik göstermeye başlamış ve periodontist tarafından restore edilemez olarak ilan edilmişti.

Ameliyat Öncesi Tanı: İleri derecede yetişkin periodontiti

Ameliyat Sonrası Tanı: Aynı

Anestezi/Sedasyon: Bilinçli sedasyon için intravenöz hatla lokal anestezi Detaylı İşlem:

Hasta operasyon odasına alındı ve diş hekimi koltuğunda sırt üstü pozisyonlandı. Elektrokardiyogram, kan basıncı monitörü, nabız oksimetresi ve kapnograf içeren vital işaret izleme cihazları takıldı. Sağ el sırtına intravenöz hat açıldı. D5W (%5 Dekstroz içeren Su) damlası başlatıldı. Bilinçli sedasyon elde edilene kadar yavaş titrasyonla Versed verildi. Yüz cildinin ve ağız boşluğunun betadin ile dezenfeksiyonu yapıldı. Cerrahi ekip eldiven giydi ve steril örtü hasta üzerine yerleştirildi. Yeterli lokal anestezi uygulandıktan sonra, dördüncü dişin sulkusunda tam kalınlıkta bir kesik yapıldı ve tam kalınlıkta bir flep yükseltildi. Diş, 301 elevatör ile lüksasyonla çıkarıldı ve #150 forcep (Diş Çekme Forcep 150) ile çıkarıldı. Keskin küretaj, çekilen dişin soketindeki tüm yumuşak doku kalıntılarını kaldırmak için kullanıldı. İmplant kiti kullanılarak, soketin apeksinde 2.0 mm ötesine ulaşacak şekilde 4.3 x 13 mm'lik bir osteotomi oluşturuldu. 4.3 mm x 13 mm endoseöz implant yerleştirildi ve stabil olduğu görüldü. Dijital bir röntgen, implantın maksiller sinüs tabanına göre iyi bir konumda olduğunu gösterdi. Mineralize allogreft kemik steril tuzlu su ile nemlendirildi ve soket duvarları ile implant arasındaki boşluğa uygulandı, ardından yoğun PTFE (Politetrafloroetilen) membran soketin üzerine yerleştirildi ve palatal ve yüz tarafındaki soket kenarlarına 3 mm uzandı. Yumuşak doku, PTFE (Politetrafloroetilen) dikiş ile doğal konumunda sabitlendi. İyi hemostaz sağlandı. Hava yolunu korumak için işlem sırasında steril 4x4 gazlı bezler kullanıldı. Hasta, operasyon odasında spontan olarak iyileşmesine izin verildi. Ameliyat sonrası talimatlar hasta ve bakıcısı ile gözden geçirildi ve yazılı olarak verildi. İkisi de anladıklarını ifade etti. Herhangi bir soru veya sorun ortaya çıkarsa aramaları talimat edildi. Ameliyat sonrası ilaçlar hakkında bilgi verildi.

Komplikasyonlar: Yok

Tahmini Kan Kaybı: 10 cc'den az

Tablo 20: Ön Biçimleme Yapılmış KM2'ye Ait ChatGPT-3 Çevirisi

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Değerlendirme: Yukarıdaki metinden hareketle, kaynak metin ile hedef metin arasında herhangi bir bilgi kaybı veya anlam farklılığı olmadığı anlaşılmaktadır. Kaynak metin ile makine çeviri ürünü kıyaslandığında metinler arası bağdaşıklık sağlanmış denilebilir. Bununla birlikte “Bilinçli sedasyon için intravenöz hatla lokal anestezi” örneğinde görüldüğü üzere hem cümle kurulumu hem de tıp terimi bulunması sıradan bir okuyucu kitle için anlaşılabilirliği ve akıcılığı düşürdüğü söylenebilir.

Ön Biçimleme yapılan KM3: Operative report for discussion

Preoperative diagnosis:

Cholelithiasis, cholecystitis, umbilical hernia

Postoperative diagnosis:

Same with acute and chronic cholecystitis

Procedure Performed:

Lap Chole

Procedure Description:

The patient was taken to the OR and after establishment of satisfactory level of general anesthesia, the abdomen was prepped and draped in the usual sterile fashion. Next, an **Infraumbilical (situated below the navel)** incision was made. The umbilical hernia sac was freed up. The sac was opened and the **Origin trocar (a sharp-pointed surgical instrument fitted with a cannula and used especially to insert the cannula into a body cavity as a drainage outlet)** was inserted. The abdomen was insufflated and the **laparoscope (a fiberoptic instrument inserted through an incision in the abdominal wall and used to examine visually the interior of the peritoneal cavity)** was introduced. Lateral and superior medial trocars were inserted under direct vision. The gall bladder showed signs of marked acute cholecystitis. There was also a very prominent lobe of liver that folded over the gall bladder almost completely obscuring the field of dissection. This made the dissection extremely difficult in addition to the acute cholecystitis. There was at least an additional 30 to 40 minutes of operative time necessary due to severe amount of inflammation and infection in the denuded bed. Ultimately 4 was cleared. The cystic duct and artery were identified. The cystic duct was doubly clipped at its junction with the gall bladder. The gall bladder was dissected away from the liver bed and removed through a port, after which all trocars were withdrawn, and the wounds repaired, and the patient was taken to recovery room in satisfactory condition.

Code all the relevant ICD-10-CM diagnosis and ICD-10-PCS procedure codes in accordance with official guidelines and coding conventions.

Diagnosis Codes:

Rationale:

Procedure Codes:

Rationale:

aşağıdaki metni [Operative report for discussion Preoperative diagnosis: Cholelithiasis,cholecystitis, umbilical hernia Postoperative diagnosis: Same with acute and chronic cholecystitis Procedure Performed: Lap Chole Procedure Description: The patient was taken to the OR and after establishment of satisfactory level of general anesthesia, the abdomen was prepped and draped in the usual sterile fashion. Next, an Infraumbilical (situated below the navel) incision was made. The umbilical hernia sac was freed up. The sac was opened and the Origin trocar (a sharp-pointed surgical instrument fitted with a cannula and used especially to insert the cannula into a body cavity as a drainage outlet) was inserted. The abdomen was insufflated and the laparoscope (a fiberoptic instrument inserted through an incision in the abdominal wall and used to examine visually the interior of the peritoneal cavity) was introduced. Lateral and superior medial trocars were inserted under direct vision. The gall bladder showed signs of marked acute cholecystitis. There was also a very prominent lobe of liver that folded over the gall bladder almost completely obscuring the field of dissection. This made the dissection extremely difficult in addition to the acute cholecystitis. There was at least an additional 30 to 40 minutes of operative time necessary due to severe amount of inflammation and infection in the denuded bed. Ultimately 4 was cleared. The cystic duct and artery were identified. The cystic duct was doubly clipped at its junction with the gall bladder. The gall bladder was dissected away from the liver bed and removed through a port, after which all trocars were withdrawn, and the wounds repaired, and the patient was taken to recovery room in satisfactory condition. Code all the relevant ICD-10-CM diagnosis and ICD-10-PCS procedure codes in accordance with official guidelines and coding conventions. Diagnosis Codes: Rationale: Procedure Codes: Rationale]	uzman bir çevirmen olarak sıradan bir okuyucu için çevir [Türkçe]
--	---

Tablo 21: Ön Biçimleme Yapılmış KM3 İstemi

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

T2c: Operatif Rapor Tartışması için

Ameliyat Öncesi Tanı: Koledokoliti, kolesistit, umbilikal herni

Ameliyat Sonrası Tanı: Aynı, akut ve kronik kolesistit ile

Yapılan İşlem: Laparoskopik Kolesistektomi (Lap Chole)

İşlem Açıklaması: Hasta ameliyathaneye alındı ve yeterli düzeyde genel anestezi sağlandıktan sonra karın, geleneksel steril şekilde hazırlandı ve örtüldü. Daha sonra, **infraumbilikal (göbek altı)** bir kesi yapıldı. Umbilikal herni kesesi serbest bırakıldı. Kese açıldı ve **Origin trokar (bir vücut boşluğuna özellikle bir drenaj çıkışı olarak kanül takılmış keskin uçlu cerrahi bir alet)** yerleştirildi. Karın şişirildi ve **laparoskop (karın duvarındaki bir kesitten iç periton boşluğunu görsel olarak incelemek için kullanılan fiber optik bir alet)** takıldı. Yanal ve üst medial trokarlar doğrudan görüş

altında yerleştirildi. Safra kesesi belirgin akut kolesistit belirtileri gösterdi. Ayrıca, safra kesesinin neredeyse tamamen görüş alanını kapatan karaciğerin çok belirgin bir lobu vardı. Bu, akut kolesistite ek olarak diseksiyonu son derece zorlaştırdı. Denudasyon yatağındaki ciddi iltihap ve enfeksiyon nedeniyle en az 30 ila 40 dakikalık ek operasyon süresine ihtiyaç vardı. Sonunda 4 numaralı safra kesesi temizlendi. Kistik kanal ve arter tanımlandı. Kistik kanal, safra kesesi ile birleşim noktasında iki kez klipslendi. Safra kesesi karaciğer yatağından ayrıldı ve bir port aracılığıyla çıkarıldı, ardından tüm trokarlar çıkarıldı ve yaralar tamir edildi, hasta uygun durumda iyileşme odasına alındı. Tüm ilgili ICD-10-CM tanı ve ICD-10-PCS işlem kodlarını resmi kurallar ve kodlama kurallarına uygun olarak kodlayın.

Tanı Kodları:

Gerekçe:

İşlem Kodları:

Operatif Rapor Tartışması için

Ameliyat Öncesi Tanı:

Koledokoliti, kolesistit, umblikal herni

Ameliyat Sonrası Tanı:

Aynı, akut ve kronik kolesistit ile

Yapılan İşlem:

Laparoskopik Kolesistektomi (Lap Chole)

İşlem Açıklaması:

Hasta ameliyathaneye alındı ve yeterli düzeyde genel anestezi sağlandıktan sonra karın, geleneksel steril şekilde hazırlandı ve örtüldü. Daha sonra, infraumblikal (göbek altı) bir kesi yapıldı. Umblikal herni kesesi serbest bırakıldı. Kese açıldı ve Origin trokar (bir vücut boşluğuna özellikle bir drenaj çıkışı olarak kanül takılmış keskin uçlu cerrahi bir alet) yerleştirildi. Karın şişirildi ve laparoskop (karın duvarındaki bir kesitten iç periton boşluğunu görsel olarak incelemek için kullanılan fiber optik bir alet) takıldı. Yanal ve üst medial trokarlar doğrudan görüş altında yerleştirildi. Safra kesesi belirgin akut kolesistit belirtileri gösterdi. Ayrıca, safra kesesinin neredeyse tamamen görüş alanını kapatan karaciğerin çok belirgin bir lobu vardı. Bu, akut kolesistite ek olarak diseksiyonu son derece zorlaştırdı. Denudasyon yatağındaki ciddi iltihap ve enfeksiyon nedeniyle en az 30 ila 40 dakikalık ek operasyon süresine ihtiyaç vardı. Sonunda 4 numaralı safra kesesi temizlendi. Kistik kanal ve arter tanımlandı. Kistik kanal, safra kesesi ile birleşim noktasında iki kez klipslendi. Safra kesesi karaciğer yatağından ayrıldı ve bir port aracılığıyla çıkarıldı, ardından tüm trokarlar çıkarıldı ve yaralar tamir edildi, hasta uygun durumda iyileşme odasına alındı.

Tüm ilgili ICD-10-CM tanı ve ICD-10-PCS işlem kodlarını resmi kurallar ve kodlama kurallarına uygun olarak kodlayın.

Tanı Kodları:

Gerekçe:

İşlem Kodları:

Gerekçe:

Tablo 22: Ön Biçimleme Yapılmış KM3'e Ait ChatGPT-3 Çevirisi

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Değerlendirme: Ön biçimleme ile düzeltilen KM3 üzerindeki ifadeler farklı bir renk ile gösterilmiş olup sıradan bir okuyucu için sorun oluşturulabileceği düşünülen ifadeler ek açıklamalar yapılarak metine eklenmiştir. Açıklama olarak eklenen ifadelerin erek okuyucunun anlayabileceği şekilde çevrilmiş olduğu söylenebilir. Fakat “Ameliyat Öncesi Tanı: Koledokoliti, kolesistit, umblikal herni”, “Ameliyat Sonrası Tanı: Aynı, akut ve kronik kolesistit ile”, “Yapılan İşlem: Laparoskopik Kolesistektomi (Lap Chole)” gibi ifadelerin Türkçeye ödünçleme çeviri stratejisiyle çevrildiği görülmektedir. Yoğun tıp terimleri içeren bu ifadelerin metnin anlaşılabilirliğini ve okunabilirliğini sıradan bir okuyucu için olumsuz etkilediği görülmektedir. Makine çeviri ürüne bakıldığında ön biçimleme yapılmadan elde edilen ham makine çeviri ürününden daha kalitesiz bir çeviri elde edildiği ileri sürülebilir. Bu bağlamda sohbet robotu ChatGPT-3’ün aynı metin bağlamında tıp terimleri açısından tutarlı çeviriler yapmadığı söylenebilir. Oysaki kaynak metin üzerinde yapılan ön biçimleme, son biçimlemeye ayrılan performansı ve zamanı düşürmeliydi (bkz. Jeffrey Allen, Post-editing (2003)). Elde edilen çeviri ürüne bakıldığında daha yoğun bir son biçimleme çabasını gerektirmektedir denilebilir. Bu durumun uzman çevirmenlerin ChatGPT-3’ü profesyonel iş hayatında çeviri amaçlı kullanımlarını zaman ve güvenilirlik açısından olumsuz etkileyebileceği öngörülebilir. Öte yandan erek metin kaynak metin ile kıyaslandığında metinler arası bağdaşıklık olduğu ve herhangi bir bilgi kaybı olmadığı görülmekle birlikte, akıcılık ve anlaşılabilirlik seviyesi düşmüştür denilebilir.

3.3. Sadece Son Biçimleme Yapılarak Elde Edilen Makine Çeviri Ürünleri

Çalışmanın bu kısmında ChatGPT-3 ile daha önce elde edilen ham çeviri ürünleri (T1a, T1b, T1c) üzerinde son biçimleme yapılmaya çalışılacaktır.

KM1’e ait ham makine çeviri ürünü (T1a): Tıbbi Danışman Raporu ve Özet

Vaka No: MD

Doktor: M.D.

Tarih: 4 Aralık 2008

Tıbbi Danışman: M.D.

1. Detaylı (Kronolojik) Analiz: 14 Şubat 2002’de, 23 yaşındaki hasta, şirkete atanmış bir şekilde paletler kaldırırken, hastanın söylediği el yazısı notuna göre, "Sağ kasık bölgesinde hafif bir ağrı hissettim... Sağ testisimin normalden daha büyük olduğunu fark ettim. Ayrıca sağ kasığın önünden sağ kalça arkasına kadar ağrı hissettim." Hasta, görünüşe göre D.O. adlı bir aile hekimi tarafından görüldü ve lomber omurga için bir

MRI taraması istedi. Bu çalışmanın raporu, 2 Mayıs 2002'de yapılan, "Normal lomber omurga MRI" şeklindeydi. Hasta, D.C. adlı bir kiropraktör tarafından manipülasyonlarla tedavi edildi ve son ziyareti 19 Ağustos 2002'de oldu. Başka bir doktora, Dr. (daha fazla bilgi yok), hastanın sonraki görüşünü 22 Ocak 2003'te gerçekleştirdi. Dr. hastanın lomber omurga düz röntgenlerini ve MRI taramasını inceledi ve normal MRI okumasıyla aynı fikirde oldu. Hastayı farklı bir tesisde lomber omurga için yeni bir MRI taraması yapmaya yönlendirdi. Bu çalışma, 11 Şubat 2003 tarihinde "...L4-5 ve L5-S1 seviyelerinde sağ tarafta hafif/anüler disk şişmesi, sırasıyla sağ lateral L4 ve L5 sinir köklerine yaklaşıyor." şeklinde rapor edildi. Herhangi bir odaklı disk fitiği, merkezi kanal daralması veya önemli nöral foramen daralması yoktu." Dr. 26 Eylül 2003'te lomber diskografi uyguladı. Operasyon Raporu'nda, çalışmanın "iz sürülmüş dejenerasyon" gösterdiği ve L5'te "merkezi dejenerasyonun epidural boşluğa arka kaçış..." olduğu belirtildi. 8 Ekim 2003 tarihinde Dr. "Diskografi cerrahi bir lezyon bulamadı." dedi. Hasta hala testise yayılan ağrıdan şikayetçiydi; bir ürolog hastayı bu sorun için görmüştü. Dr. hastayı fiziksel terapi için Dr.'ye yönlendirdi. Hasta daha sonra M.D. adlı bir iç hastalıkları uzmanı tarafından görüldü ve ardından M.D. adlı bir Rehabilitasyon Tıbbı uzmanı tarafından 20 Nisan 2004 tarihinde muayene edildi. Dr.'nin fiziksel muayenesi oldukça öğreticiydi: şunları belirtti: "Kafatasının tepe noktasına hafif bir eksenel basınç, bel ağrısına neden oldu." "Yüz üstü pozisyonda 45 derecelik düz bacak kaldırma (Straight Leg Raising - SLR), bel ağrısına neden oldu, ancak hasta dizlerine dokunabilmek için öne doğru eğilebildiğinde çift bacaklı oturur pozisyonda SLR, hastanın grimas yapmaması veya rahatsızlık belirtmemesi nedeniyle tamamen negatif sonuç verdi. Yüz üstü pozisyonda SLR ile hasta ağrı bildirdi, hem grimas yaparak hem de ağrılı olduğunu belirterek." Hasta her iki alt ekstremitede "çökme" zayıflığına sahipti. Aynı zamanda diz ve ayak bileği seviyelerinde normal reflekslere ve her iki bacak boyunca sağlam hissiyata sahipti. Dr. 14 Mayıs 2004 tarihinde hastanın sırtı ve her iki bacağı için Elektromiyografi ve Sinir İletim Testleri (EMG ve NCT) uyguladı. Bu çalışmalar normaldi ve Dr., "Herhangi bir sol veya sağ alt ekstremitte radikülopatisinin elektrodiagnostik belirtileri yok" şeklinde not düşti. 2008 yılında, hasta The CORE Institute (Ortopedik Araştırma ve Eğitim Merkezi) tarafından değerlendirildi. Değerlendirme fiziksel muayeneler, röntgenler ve diğer çalışmalarını içeriyordu. Lomber ve sakral omurga röntgen filmlerini inceledim.

2. Önerilen Standart Hizmetler: Bel ağrısı şikayeti olan bir hastanın öyküsü, fiziksel muayene, röntgenler ve gerekiyorsa CAT taraması veya MRI taraması gibi tanısal çalışmaları içermelidir. Ancak tüm bel ağrılı hastaların tanısal çalışmalara ihtiyacı olmayabilir.

Vaka No. Tarih

Sayfa 2

3. Sapma: Yok.

4. Tespit Edilen Gerçek Zarar: Yok.

5. Belirlenen Potansiyel Zarar: Yok.

6. Artırıcı Faktör(ler): Yok.

7. Azaltıcı Faktör(ler): Bu hasta, Şubat 2002'de bel ağrısı ve sağ testis-alt sırt ağrısı şikâyetlerini iddia etti. Ancak 2004 Nisan ayında, Rehabilitasyon Tıbbı uzmanı Dr. tarafından yapılan fiziksel muayene, hastalığın belirgin işaretlerini buldu - kafatasının ekstenel basınca yanıt olarak bel ağrısı; oldukça pozitif düz bacak kaldırma testi ile tamamen negatif bilateral oturur kök testleri; bilateral çökme zayıflığı. Ayrıca, 2004 yılında yapılan EMG ve NCT çalışmaları tamamen normaldi ve sinir kökü tahrişini ve/veya lomber radikülopatiyi dışladı. Ayrıca, 2008'de çekilen lomber omurga x-ray filmleri, L4-5 veya L5-S1 disk boşluklarının kaybının olmadığını gösteriyor. Bu, 2003 ve 2004 yıllarındaki gerçekten minimal MRI bulgularına ve 2003'teki lomber diskografi sonuçlarındaki şüpheli bulgulara rağmen, her iki diskin de dejenerasyon belirtisi olmadığına dair kesin kanıttır.

8. Danışmanın Özeti: Bu hasta Dr. tarafından uygun ortopedik bakım aldı. Dr.'nin önerdiği fiziksel terapi dışında tedaviye ihtiyaç duymadı.

9. İncelenen Kayıtlar:

10. Hasta tarafından dosyalanan şikâyet, 57 sayfadan oluşuyor.

11. Arizona Tıp Kurulu'ndan Dr.'e gönderilen ilk mektup

12. Dr.'nin tam ofis kayıtları

13. Dr.'nin tam ofis kayıtları

14. Dr.'nin tam ofis kayıtları

15. CORE, Ortopedik Araştırma ve Eğitim Merkezi'nin tam ofis kayıtları

4 Aralık 2008

İsim Tarih

İmza

Yukarıda verilen metin ChatGPT-3'te istem formülü verilerek son biçimleme yapılması istenmiştir.

İstem Formülü: Metinde geçen [14 Şubat 2002'de, 23 yaşındaki hasta, şirkete atanmış bir şekilde paletler kaldırırken, hastanın söylediği el yazısı notuna göre,] ifadesini [14 Şubat 2002'de, hastası olan XXX 23 yaşında, XXX şirketine atanmış XXX'de paletler kaldırırken, hasta tarafından XXX'ya yazılan el yazısı bir notuna göre,] ifadesiyle değiştir. Metinde geçen [D.O. adlı bir aile hekimi tarafından görüldü ve lomber omurga için bir MRI taraması istedi] ifadesini [bir aile doktoru olan Doktor XXX Osteopati (Osteopati hastalıklarda kas-iskelet sisteminin etkinliği üzerinde duran tamamlayıcı bir tıp metodu.) Doktoru tarafından görüldü ve lomber omurganın Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG) taramasını istedi.] ifadesiyle değiştir. Metinde geçen [2 Mayıs 2002'de yapılan, "Normal lomber omurga MRI" şeklindeydi.] ifadesini [2 Mayıs 2002'de yapılan, "Normal lomber omurga Manyetik Rezonans Görüntüleme" olarak belirtildi.] ifadesiyle değiştir. Metinde geçen [Hasta, D.C. adlı bir kiropraktör tarafından manipülasyonlarla tedavi edildi ve son ziyareti 19 Ağustos 2002'de oldu.] ifadesini [19 Ağustos 2002 tarihinde son kez ziyaret edilen Kayropraktisyen XXX tarafından el ile yapılan kayropraktik tekniklerle muayene edildi.]. metinde geçen [Başka bir doktora, Dr. (daha fazla bilgi yok), hastanın sonraki görüşünü 22 Ocak 2003'te gerçekleştirdi.] ifadesini [Başka bir doktor Doktor XXX'e (daha fazla bilgi yok) göründükten sonra ardından, hasta 22 Ocak 2003'te Ortopedik Cerrah Doktoru YYY tarafından görüldü.]. metinde geçen [Dr. hastanın lomber omurga düz röntgenlerini ve MRI taramasını inceledi ve normal MRI okumasıyla aynı fikirde oldu.] ifadesinin [Doktor XXX, hastanın lomber omurga düz filmlerini ve Manyetik Rezonans Görüntüleme taramasını inceledi ve normal Manyetik Rezonans Görüntüleme raporunu düzenleyen radyolog ile aynı fikirde oldu.]. metinde geçen [11 Şubat 2003 tarihinde "...L4-5 ve L5-S1 seviyelerinde sağ tarafta hafif/anüler disk şişmesi, sırasıyla sağ lateral L4 ve L5 sinir köklerine yaklaşıyor." şeklinde rapor edildi.] ifadesini [11 Şubat 2003 tarihinde yapılan, "...sırasıyla sağ yanlamasına L4-L5 sinir köklerine baskı yapan L5-S1 ve L4 ve L5 üzerinde yanlamasına hafif/minimal dairesel disk şişmesi.] ifadesiyle değiştir. Metinde geçen [Herhangi bir odaklı disk fıtığı, merkezi kanal daralması veya önemli nöral foramen daralması yoktu.] ifadesini [Herhangi bir fıtık başlangıcı, merkezi kanal daralması veya önemli sinir kanalı daralması yoktur.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [Dr. 26 Eylül 2003'te lomber

diskografi uyguladı.] ifadesini [Doktor XXX, 26 Eylül 2003 tarihinde lomber diskografi (hasta ameliyat masasında yatarak lokal anestezi kullanarak skopi (ameliyathanede kullanılan röntgen çeken cihaz) yardımıyla iğne ile diskin içine girilip boyalı madde verme tekniğidir.) yapmıştır.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [Operasyon Raporu'nda, çalışmanın "iz sürülmüş dejenerasyon" gösterdiği ve L5'te "merkezi dejenerasyonun epidural boşluğa arka kaçış..." olduğu belirtildi.] ifadesini [Operasyon Raporunda, çalışmayı "dejenerasyon belirtisi" olarak tanımladı ve L5 seviyesinde ise "merkezi dejenerasyonun epidural boşluğunun arka tarafında sızdırma..." olarak tanımladı.] ifadesiyle değiştir. Metinde geçen [8 Ekim 2003 tarihinde Dr. "Diskografi cerrahi bir lezyon bulamadı." dedi.] ifadesini [8 Ekim 2003 tarihinde Doktor, "Diskogramda cerrahi bir lezyon bulunmadı." şeklinde not düşmüştür.] ifadesiyle değiştir. Metinde geçen [Hasta daha sonra M.D. adlı bir iç hastalıkları uzmanı tarafından görüldü ve ardından M.D. adlı bir Rehabilitasyon Tıbbı uzmanı tarafından 20 Nisan 2004 tarihinde muayene edildi.] ifadesini [Hasta daha sonra XXX Tıp Doktoru olan bir iç hastalıkları uzmanını gördü, o da onu Rehabilitasyon Tıp uzmanı olan Doktor YYY'e yönlendirdi ve hastayı 20 Nisan 2004 tarihinde muayene etti.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [Dr.'nin fiziksel muayenesi oldukça öğreticiydi: şunları belirtti: "Kafatasının tepe noktasına hafif bir aksenal basınç, bel ağrısına neden oldu.] ifadesini [Doktor XXX'in fiziki muayene açıklamasına göre: "Başın tepesindeki aksenal baskı, bel ağrısına sebebiyet vermektedir.] ifadesiyle değiştir. Metinde geçen ["Yüz üstü pozisyonda 45 derecelik düz bacak kaldırma (Straight Leg Raising - SLR), bel ağrısına neden oldu, ancak hasta dizlerine dokunabilmek için öne doğru eğilebildiğinde çift bacaklı oturur pozisyonda SLR, hastanın grimas yapmaması veya rahatsızlık belirtmemesi nedeniyle tamamen negatif sonuç verdi.] ifadesini ["Yüz üstü pozisyonda 45 derecelik düz bacak kaldırma (Straight Leg Raising - SLR), bel ağrısına neden oldu, ancak hasta dizlerine dokunabilmek için öne doğru eğilebildiğinde çift bacaklı oturur pozisyonda SLR testi, hastanın herhangi bir yüz ifadesi ve rahatsızlık belirtisi göstermemesi nedeniyle tamamen negatif sonuç verdi.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [hem grimas yaparak hem de ağırlı olduğunu belirterek." Hasta her iki alt ekstremitede "çökme" zayıflığına sahipti.] ifadesini [hem yüz ifadesiyle hem inleyerek hem de ağırlı olduğunu belirterek." Hastanın çift yönlü bacak ve ayaklarında hafif bir güç kaybı vardı."] ifadesiyle değiştir. Metinde geçen [. Aynı zamanda diz ve ayak bileği seviyelerinde normal reflekslere ve her iki bacak boyunca

sağlam hissiyata sahipti.] ifadesini [Hasta aynı zamanda simetrik olarak her iki bacağında iyi bir hisse, diz ve ayak bileklerinde de normal reflekslere sahiptir.] ifadesiyle değiştir. Metinde geçen [Dr. 14 Mayıs 2004 tarihinde hastanın sırtı ve her iki bacağı için Elektromiyografi ve Sinir İletim Testleri (EMG ve NCT) uyguladı. Bu çalışmalar normaldi ve Dr., "Herhangi bir sol veya sağ alt ekstremitte radikülopatisinin elektrodiagnostik belirtileri yok" şeklinde not düştü.] ifadesini [Doktor XXX, 14 Mayıs 2004 tarihinde hastanın sırtı ve her iki bacağında Elektromiyogramlar ve Sinir İletim Testleri (EMG ve NCT) yapmıştır. Bu çalışmalar normaldi ve Doktor XXX, "Sağ ve sol ayak ve bacaklarında spinal sinir köklerinin bozukluğuna dair sinirsel tanı belirtisi yok." şeklinde not düşmüştür.] ifadesiyle değiştir. Metinde geçen [Lomber ve sakral omurga röntgen filmlerini inceledim.] ifadesi yerine [Lomber ve sakral omurga (S1-S5 omurganın alt kısmında büyük üçgen şekilli kemik) röntgen filmlerini inceledim.] ifadesiyle değiştir. Metinde geçen [bilateral oturur kök testleri; bilateral çökme zayıflığı.] ifadesini [çift düz bacak oturur pozisyonlu test; iki taraflı hafif güç kaybı.] ifadesiyle değiştir. Metinde geçen [sinir kökü tahrişini ve/veya lomber radikülopatiyi dışladı.] ifadesini [sinir kökü aşırı hassasiyetini ve/veya lomber spinal sinir kökü bozukluğu ihtimalini ortadan kaldırdı.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [her iki diskin de dejenerasyon belirtisi olmadığına dair kesin kanıttır.] ifadesini [Her iki diskinde dejenere olduğuna dair nesnel kanıt yoktur.] ifadesiyle değiştir.

metinde geçen [14 Şubat 2002'de, 23 yaşındaki hasta, şirkete atanmış bir şekilde paletler kaldırırken, hastanın söylediği el yazısı notuna göre,] ifadesini [14 Şubat 2002'de, hastası olan XXX 23 yaşında, XXX şirketine atanmış XXX'de paletler kaldırırken, hasta tarafından XXX'ya yazılan el yazısı bir notuna göre,] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [D.O. adlı bir aile hekimi tarafından görüldü ve lomber omurga için bir MRI taraması istedi] ifadesini [bir aile doktoru olan Doktor XXX Osteopati (Osteopati hastalıklarda kas-iskelet sisteminin etkinliği üzerinde duran tamamlayıcı bir tıp metodu.) Doktoru tarafından görüldü ve lomber omurganın Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG) taramasını istedi.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [2 Mayıs 2002'de yapılan, "Normal lomber omurga MRI" şeklindeydi.] ifadesini [2 Mayıs 2002'de yapılan, "Normal lomber omurga Manyetik Rezonans Görüntüleme" olarak belirtildi.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [Hasta, D.C. adlı bir kiropraktör tarafından manipülasyonlarla tedavi edildi ve son ziyareti 19 Ağustos 2002'de oldu.] ifadesini [19 Ağustos 2002 tarihinde son kez ziyaret edilen Kayropraktisyen XXX tarafından el ile yapılan kayropraktik tekniklerle muayene edildi.]. metinde geçen [Başka bir doktora, Dr. (daha fazla bilgi yok), hastanın sonraki görüşünü 22 Ocak 2003'te gerçekleştirdi.] ifadesini [Başka bir doktor Doktor XXX'e (daha fazla bilgi yok) görüldükten sonra ardından, hasta 22 Ocak 2003'te Ortopedik Cerrah Doktoru YYY tarafından görüldü.]. metinde geçen [Dr. hastanın lomber omurga düz röntgenlerini ve MRI taramasını inceledi ve normal MRI okumasıyla aynı fikirde oldu.] ifadesinin [Doktor XXX, hastanın lomber omurga düz filmlerini ve Manyetik Rezonans Görüntüleme taramasını inceledi ve normal Manyetik Rezonans Görüntüleme raporunu düzenleyen radyolog ile aynı fikirde oldu.]. metinde geçen [11 Şubat 2003 tarihinde "...L4-5 ve L5-S1 seviyelerinde sağ tarafta hafif/anüler disk şişmesi, sırasıyla sağ lateral I4 ve L5 sinir köklerine yaklaşıyor." şeklinde rapor edildi.] ifadesini [11 Şubat 2003 tarihinde yapılan, "...sırasıyla sağ yanlamasına L4-L5 sinir köklerine baskı yapan L5-S1 ve L4 ve L5...Rezonans Görüntüleme taramasını inceledi ve normal Manyetik Rezonans Görüntüleme raporunu düzenleyen radyolog ile aynı fikirde oldu.]. metinde geçen [11 Şubat 2003 tarihind "...L4-5 ve L5-S1 seviyelerinde sağ tarafta hafif/anüler disk şişmesi, sırasıyla sağ lateral L4 v L5 sinir köklerine yaklaşıyor." şeklinde rapor edildi.] ifadesini [11 Şubat 2003 tarihinde yapılan, "...sırasıyla sağ yanlamasına L4-L5 sinir köklerine baskı yapan L5-S1 ve L4 ve L5 üzerinde yanlamasına hafif/minimal dairesel disk şişmesi.] ifadesiyle değiştir. metinde geçe [Herhangi bir odaklı disk fıtığı, merkezi kanal daralması veya önemli nöral foramen daralma yoktu."] ifadesini [Herhangi bir fıtık başlangıcı, merkezi kanal daralması veya önemli sinir kanalı daralması yoktur.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [Dr. 26 Eylül 2003'te lomber diskografi uyguladı.] ifadesini [Doktor XXX, 26 Eylül 2003 tarihinde lomber diskografi (hast ameliyat masasında yatarak lokal anestezi kullanarak skopi (ameliyathanede kullanılan röntgen çeken cihaz) yardımıyla iğne ile diskin içine girilip boyalı madde verme tekniğidir.) yapmıştır.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [Operasyon Raporu'nda, çalışmanın "iz sürülmüş dejenerasyon" gösterdiği ve L5'te "merkezi dejenerasyonun epidural boşluğa ark kaçış..." olduğu belirtildi.] ifadesini [Operasyon Raporunda, çalışmayı "dejenerasyon belirtisi" olarak tanımladı ve L5 seviyesinde ise "merkezi dejenerasyonun epidural boşluğunun arka tarafında sızdırma..." olarak tanımladı.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [8 Ekim 2003 tarihinde Dr. "Diskografi cerrahi bir lezyon bulamadı." dedi.] ifadesini [8 Ekim 2003 tarihinde Doktor, "Diskogramda cerrahi bir lezyon bulunmadı." şeklinde not düşmüştü] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [Hasta daha sonra M.D. adlı bir iç hastalıkları uzmanı tarafından görüldü ve ardından M.D. adlı bir Rehabilitasyon Tıbbı uzmanı tarafından 20 Nis 2004 tarihinde muayene edildi.] ifadesini [Hasta daha sonra XXX Tıp Doktoru olan bir iç hastalıkları uzmanını gördü, o da onu Rehabilitasyon Tıp uzmanı olan Doktor YYY'e yönlendirdi ve hastayı 20 Nisan 2004 tarihinde muayene etti.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [Dr.'nin fiziksel muayenesi oldukça öğreticiydi: şunları belirtti: "Kafatasının tepe noktasına hafif bir eksenel basınç, bel ağrısına neden oldu.] ifadesini [Doktor XXX'in fiziki muayene açıklamasına göre: "Başın tepesindeki eksenel baskı, bel ağrısına sebebiyet vermektedir.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen ["Yüz üstü pozisyonda 45 derecelik diiz bacak kaldırma (Straight Leg Raising - SLR), bel ağrısına neden oldu, ancak hasta diz R dokunabilmek için öne doğru eğilebildiğinde çift bacaklı oturur

pozisyonunda SLR, hastanın hem de ağırlı olduğunu belirterek." Hastanın çift yönlü bacak ve ayaklarında hafif bir güç kaybı vardı." ifadesiyle değiştir. metinde geçen [Aynı zamanda diz ve ayak bileği seviyelerinde normal reflekslere ve her iki bacak boyunca sağlam hissiyata sahipti.] ifadesini [Hasta aynı zamanda simetrik olarak her iki bacağında iyi bir hisse, diz ve ayak bileklerinde de normal reflekslere sahipti.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [Dr. 14 Mayıs 2004 tarihinde hastanın sırtı ve her iki bacağı için Elektromiyografi ve Sinir İletim Testleri (EMG ve NCT) uyguladı. Bu çalışmalar normaldi ve Dr., "Herhangi bir sol veya sağ alt ekstremitte radikülopatisinin elektrodiagnostik belirtileri yok" şeklinde not düştü.] ifadesini [Doktor XXX, 14 Mayıs 2004 tarihinde hastanın sırtı ve her iki bacağında Elektromiyogramlar ve Sinir İletim Testleri (EMG ve NCT) yaptırmıştır. Bu çalışmalar normaldi ve Doktor XXX, "Sağ ve sol ayak ve bacaklarında spinal sinir köklerinin bozukluğuna dair sinirsel tanı belirtisi yok." şeklinde not düşmüştür.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [Lomber ve sakral omurga röntgen filmlerini inceledim.] ifadesi yerine [Lomber ve sakral omurga (\$1-\$5 omurganın alt kısmında büyük üçgen şekilli kemik) röntgen filmlerini inceledim.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [bilateral oturur kök testleri; bilateral çökme zayıflığı.] ifadesini [çift düz bacak oturur pozisyonlu test; iki taraflı hafif güç kaybı.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [sinir kökü tahrişini ve/veya lomber radikulopatiyi dışladı.] ifadesini [sinir kökü aşırı hassasiyetini ve/veya lomber spinal sinir kökü bozukluğu ihtimalini ortadan kaldırdı.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [her iki diskin de dejenerasyon belirtisi olmadığına dair kesin kanıttır.] ifadesini [Her iki diskinde dejenere olduğuna dair nesnel kanıt yoktur.] ifadesiyle değiştir.

Tablo 23: KM1'e Ait Ham Makine Çeviri Ürünü için Son Biçimleme İstemi

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

T3a: Tıbbi Danışman Raporu ve Özet

Vaka No: MD

Doktor: M.D.

Tarih: 4 Aralık 2008 Tıbbi Danışman: M.D.

Detaylı (Kronolojik) Analiz: 14 Şubat 2002'de hastası olan XXX 23 yaşında, XXX şirketine atanmış XXX'de paletler kaldırırken, hasta tarafından XXX'ya yazılan el yazısı bir notuna göre, "Sağ kasık bölgesinde hafif bir ağrı hissettim... Sağ testisimin normalden daha büyük olduğunu fark ettim. Ayrıca sağ kasığın önünden sağ kalça arkasına kadar ağrı hissettim." Hasta, bir aile doktoru olan Doktor XXX Osteopati tarafından görüldü ve lomber omurganın Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG) taramasını istedi. Bu çalışmanın raporu, 2 Mayıs 2002'de yapılan, "Normal lomber omurga Manyetik Rezonans Görüntüleme" olarak belirtildi. Hasta, 19 Ağustos 2002 tarihinde son kez ziyaret edilen Kayropraktisyen XXX tarafından el ile yapılan kayropraktik tekniklerle muayene edildi. Başka bir doktor Doktor XXX'e (daha fazla bilgi yok) görüldükten sonra ardından, hasta 22 Ocak 2003'te Ortopedik Cerrah Doktoru YYY tarafından görüldü. Doktor XXX, hastanın lomber omurga düz filmlerini ve Manyetik Rezonans Görüntüleme taramasını inceledi ve normal Manyetik Rezonans Görüntüleme raporunu düzenleyen radyolog ile aynı fikirde oldu. 11 Şubat 2003 tarihinde yapılan, "...sırasıyla

sağ yanlamasına L4-L5 sinir köklerine baskı yapan L5-S1 ve L4 ve L5 üzerinde yanlamasına hafif/minimal dairesel disk şişmesi. Herhangi bir fitik başlangıcı, merkezi kanal daralması veya önemli sinir kanalı daralması yoktur." Dr. XXX, 26 Eylül 2003 tarihinde lomber diskografi (hasta ameliyat masasında yatarken lokal anestezi kullanarak skopi yardımıyla iğne ile diskin içine girilip boyalı madde verme tekniğidir.) yapmıştır. Operasyon Raporunda, çalışmayı "dejenerasyon belirtisi" olarak tanımladı ve L5 seviyesinde ise "merkezi dejenerasyonun epidural boşluğunun arka tarafında sızdırma..." olarak tanımladı. 8 Ekim 2003 tarihinde Doktor, "Diskogramda cerrahi bir lezyon bulunmadı." şeklinde not düşmüştür. Hasta daha sonra XXX Tıp Doktoru olan bir iç hastalıkları uzmanını gördü, o da onu Rehabilitasyon Tıp uzmanı olan Doktor YYY'e yönlendirdi ve hastayı 20 Nisan 2004 tarihinde muayene etti. Doktor XXX'in fiziki muayene açıklamasına göre: "Başın tepesindeki eksenel baskı, bel ağrısına sebebiyet vermektedir. Yüz üstü pozisyonda 45 derecelik düz bacak kaldırma (Straight Leg Raising - SLR) testi, hastanın herhangi bir yüz ifadesi ve rahatsızlık belirtisi göstermemesi nedeniyle tamamen negatif sonuç verdi. Yüz üstü pozisyonda SLR testi, hastanın herhangi bir yüz ifadesi ve rahatsızlık belirtisi göstermemesi nedeniyle tamamen negatif sonuç verdi. Hasta hem yüz ifadesiyle hem inleyerek hem de ağırlı olduğunu belirterek." Hastanın çift yönlü bacak ve ayaklarında hafif bir güç kaybı vardı. Doktor XXX, 14 Mayıs 2004 tarihinde hastanın sırtı ve her iki bacağına Elektromiyogramlar ve Sinir İletim Testleri (EMG ve NCT) yapmıştır. Bu çalışmalar normaldi ve Doktor XXX, "Sağ ve sol ayak ve bacaklarında spinal sinir köklerinin bozukluğuna dair sinirsel tanı belirtisi yok." şeklinde not düşmüştür. 2008 yılında, hasta The CORE Institute (Ortopedik Araştırma ve Eğitim Merkezi) tarafından değerlendirildi. Değerlendirme fiziksel muayeneler, röntgenler ve diğer çalışmaları içeriyordu. Lomber ve sakral omurga (S1-S5 omurganın alt kısmında büyük üçgen şekilli kemik) röntgen filmlerini inceledim.

Önerilen Standart Hizmetler: Bel ağrısı şikayeti olan bir hastanın öyküsü, fiziksel muayene, röntgenler ve gerekiyorsa CAT taraması veya MRI taraması gibi tanısal çalışmaları içermelidir. Ancak tüm bel ağrılı hastaların tanısal çalışmalara ihtiyacı olmayabilir.

Vaka No. Tarih Sayfa 2

Sapma: Yok.

Tespit Edilen Gerçek Zarar: Yok.

Belirlenen Potansiyel Zarar: Yok.

Artırıcı Faktör(ler): Yok.

Azaltıcı Faktör(ler): Bu hasta, Şubat 2002'de bel ağrısı ve sağ testis-alt sırt ağrısı şikayetlerini iddia etti. Ancak 2004 Nisan ayında, Rehabilitasyon Tıbbı uzmanı Doktor YYY tarafından yapılan fiziksel muayene, hastalığın belirgin işaretlerini buldu - başın tepesine uygulanan aksel baskı, bel ağrısına neden olması; çift yönlü bacak ve ayaklarda hafif güç kaybı. Ayrıca, 2004 yılında yapılan EMG ve NCT çalışmaları normaldi ve sinir kökü aşırı hassasiyetini ve/veya lomber spinal sinir kökü bozukluğu ihtimalini ortadan kaldırdı. Ayrıca, 2008'de çekilen lomber omurga x-ray filmleri, L4-5 veya L5-S1 disk boşluklarının kaybının olmadığını gösteriyor. Bu, 2003 ve 2004 yıllarındaki gerçekten minimal MRI bulgularına ve 2003'teki lomber diskografi sonuçlarındaki şüpheli bulgulara rağmen, her iki diskin dejenere olduğuna dair nesnel kanıt yoktur.

Danışmanın Özeti: Bu hasta Doktor M.D. tarafından uygun ortopedik bakım aldı. Doktorun önerdiği fiziksel terapi dışında tedaviye ihtiyaç duymadı.

İncelenen Kayıtlar:

Hasta tarafından dosyalanan şikayet, 57 sayfadan oluşuyor.

Arizona Tıp Kurulu'ndan Doktor M.D.'e gönderilen ilk mektup

Doktor XXX 'nin tam ofis kayıtları

Doktor XXX.'nin tam ofis kayıtları

Doktor XXX'nin tam ofis kayıtları

CORE, Ortopedik Araştırma ve Eğitim Merkezi'nin tam ofis kayıtları

4 Aralık 2008

İsim Tarih İmza

Metindeki değişiklikleri yaparak düzeltilmiş metin aşağıda verilmiştir:

[Tıbbi Danışman Raporu ve Özet

Vaka No: MD Doktor: M.D.

Tarih: 4 Aralık 2008 Tıbbi Danışman: M.D.

1. Detaylı (Kronolojik) Analiz: 14 Şubat 2002'de hastası olan XXX 23 yaşında, XXX şirketine atanmış XXX'de paletler kaldırırken, hasta tarafından XXX'ya yazılan el yazısı bir notuna göre, "Sağ kasık bölgesinde hafif bir ağrı hissettim... Sağ testisimin normalden daha büyük olduğunu fark ettim. Ayrıca sağ kaşığın önünden sağ kalça arkasına kadar ağrı hissettim." Hasta, bir aile doktoru olan Doktor XXX Osteopati tarafından görüldü ve lomber omurganın Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG) taramasını istedi. Bu çalışmanın raporu, 2 Mayıs 2002'de yapılan, "Normal lomber omurga Manyetik Rezonans Görüntüleme" olarak belirtildi. Hasta, 19 Ağustos 2002 tarihinde son kez ziyaret edilen Kayropraktisyen XXX tarafından el ile yapılan kayropraktik tekniklerle muayene edildi. Başka bir doktor Doktor XXX'e (daha fazla

bilgi yok) göründükten sonra ardından, hasta 22 Ocak 2003'te Ortopedik Cerrah Doktoru YYY tarafından görüldü. Doktor XXX, hastanın lomber omurga düz filmlerini ve Manyetik Rezonans Görüntüleme taramasını inceledi ve normal Manyetik Rezonans Görüntüleme raporunu düzenleyen radyolog ile aynı fikirde oldu. 11 Şubat 2003 tarihinde yapılan, "...sırasıyla sağ yanlamasına L4-L5 sinir köklerine baskı yapan L5-S1 ve L4 ve L5 üzerinde yanlamasına hafif/minimal dairesel disk şişmesi. Herhangi bir fitik başlangıcı, merkezi kanal daralması veya önemli sinir kanalı daralması yoktur." Dr. XXX, 26 Eylül 2003 tarihinde lomber diskografi (hasta ameliyat masasında yatarken lokal anestezi kullanarak skopi yardımıyla iğne ile diskin içine girilip boyalı madde verme tekniğidir.) yapmıştır. Operasyon Raporunda, çalışmayı "dejenerasyon belirtisi" olarak tanımladı ve L5 seviyesinde ise "merkezi dejenerasyonun epidural boşluğunun arka tarafında sızdırma..." olarak tanımladı. 8 Ekim 2003 tarihinde Doktor, "Diskogramda cerrahi bir lezyon bulunmadı." şeklinde not düşmüştür. Hasta daha sonra XXX Tıp Doktoru olan bir iç hastalıkları uzmanını gördü, o da onu Rehabilitasyon Tıp uzmanı olan Doktor YYY'e yönlendirdi ve hastayı 20 Nisan 2004 tarihinde muayene etti. Doktor XXX'in fiziki muayene açıklamasına göre: "Başın tepesindeki eksenel baskı, bel ağrısına sebebiyet vermektedir. Yüz üstü pozisyonda 45 derecelik düz bacak kaldırma (Straight Leg Raising - SLR) testi, hastanın herhangi bir yüz ifadesi ve rahatsızlık belirtisi göstermemesi nedeniyle tamamen negatif sonuç verdi. Yüz üstü pozisyonda SLR testi, hastanın herhangi bir yüz ifadesi ve rahatsızlık belirtisi göstermemesi nedeniyle tamamen negatif sonuç verdi. Hasta hem yüz ifadesiyle he inleyerek hem de ağırlı olduğunu belirterek." Hastanın çift yönlü bacak ve ayakların...omurganın alt kısmında büyük üçgen şekilli kemik) röntgen filmlerini inceledim. 2. Önerilen Standart Hizmetler: Bel ağrısı şikayeti olan bir hastanın öyküsü, fiziksel muayene, röntgenler ve gerekiyorsa CAT taraması veya MRI taraması gibi tanısal çalışmaları içermelidir. Ancak tüm bel ağırlı hastaların tanısal çalışmalara ihtiyacı olmayabilir.

Vaka No. Tarih Sayfa 2

1. Sapma: Yok.

2. Tespit Edilen Gerçek Zarar: Yok.

3. Belirlenen Potansiyel Zarar: Yok.

4. Artırıcı Faktör(ler): Yok.

5. Azaltıcı Faktör(ler): Bu hasta, Şubat 2002'de bel ağrısı ve sağ testis-alt sırt ağrısı şikayetlerini iddia etti. Ancak 2004 Nisan ayında, Rehabilitasyon Tıbbi uzmanı Doktor YYY tarafından yapılan fiziksel muayene, hastalığın belirgin işaretlerini buldu - başın tepesine uygulanan eksenel baskı, bel ağrısına neden olması; çift yönlü bacak ve ayaklarda hafif güç kaybı. Ayrıca, 2004 yılında yapılan EMG ve NCT çalışmaları normaldi ve sinir kökü aşırı hassasiyetini ve/veya lomber spinal sinir kökü bozukluğu ihtimalini ortadan kaldırdı. Ayrıca, 2008'de çekilen lomber omurga x-ray filmleri, L4-5 veya L5-S1 disk boşluklarının kaybının olmadığını gösteriyor. Bu, 2003 ve 2004 yıllarındaki gerçekten minimal MRI bulgularına ve 2003'teki lomber diskografi sonuçlarındaki şüpheli bulgulara rağmen, her iki diskin dejenere olduğuna dair nesnel kanıt yoktur.

6. Danışmanın Özeti: Bu hasta Doktor M.D. tarafından uygun ortopedik bakım aldı. Doktorun önerdiği fiziksel terapi dışında tedaviye ihtiyaç duymadı.

7. İncelenen Kayıtlar:

8. Hasta tarafından dosyalanan şikayet, 57 sayfadan oluşuyor. 9. Arizona Tıp Kurulu'ndan Doktor M.D.'e gönderilen ilk mektup

10. Doktor M.D.'nin tam ofis kayıtları

11. Doktor M.D.'nin tam ofis kayıtları

12. Doktor M.D.'nin tam ofis kayıtları

13. CORE, Ortopedik Araştırma ve Eğitim Merkezi'nin tam ofis kayıtları

4 Aralık 2008

İsim Tarih İmza]

Tablo 24: ChatGPT-3 Tarafından Düzeltilmiş KM1 Çevirisi

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Değerlendirme: Erek metin için son biçimleme yapılmadan önce erek metin ile kaynak metin karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Biçimleme yapılması gereken cümle, terim ve ifadeler tespit edildikten sonra istem formülü yazılarak ChatGPT-3'ten metni düzeltilmiş haliyle yeniden üretmesi istenmiştir. Sohbet robotu istem formülündeki tüm komutları uygulamış ve metnin biçimine de sadık kalmıştır.

KM2'e ait ham makine çeviri ürünü (T1b): Operasyon Raporu Örneği

Hasta Adı: Jane Doe

Tarih: 18.03.05

Belirtiler: Hasta, maksiller sağ çeyrekte ağrı ve hareketlilik şikayetiyle başvurdu. Periodontal hastalık öyküsü vardı ve bakım tedavisi görüyordu. Diş #4 son zamanlarda daha fazla hareketlilik göstermeye başladı ve periodontolog tarafından onarılamaz olarak değerlendirildi.

Ameliyat Öncesi Teşhis: İleri yetişkin periodontiti

Ameliyat Sonrası Teşhis: Aynı

Anestezi/Yatıştırma: Lokal anestezi ve IV bilinçli yatıştırma

Ayrıntılı İşlem:

Hasta, operasyon odasına alındı ve diş hekimi koltuğunda sırt üstü yerleştirildi. Vital işaret monitörleri takıldı, bunlar EKG, kan basıncı monitörü, nabız oksimetresi ve kapnograf içeriyordu. Sağ el üst sırtta bir IV hattı açıldı ve D5W damlası başlatıldı. Bilinçli yatıştırmaya ulaşıncaya kadar yavaşça titrasyon yapılarak Versed verildi. Yüz derisi ve ağız boşluğu için betadin temizliği yapıldı. Cerrahi ekip sonra steril bir örtüyü hastanın üzerine yerleştirdi. Lokal anestezi, yavaşça ve iyi aspire edilerek infiltrasyon yoluyla uygulandı. Yeterli lokal anestezi sağlandıktan sonra, diş #4 sulku üzerinde tam kalınlıkta bir kesik yapıldı ve tam kalınlıkta bir flep yükseltildi. Diş, bir 301 elevatör ile lüksasyonla çıkarıldı ve bir #150 forsepe ile çıkarıldı. Keskin küratmanın kullanılmasıyla soket içindeki tüm yumuşak doku kalıntıları çıkarıldı. İmplant kiti kullanılarak soketin apiksinde 2.0 mm ötesine ulaşan 4.3 x 13 mm bir osteotomi oluşturuldu. 4.3 mm x 13 mm endosöz implant yerleştirildi ve stabil olduğu görüldü. Dijital bir radyografi, implantın maksiller sinüs tabanına göre iyi bir konumda olduğunu gösterdi. Mineralize allogreft kemik steril tuzlu su ile ıslatıldı ve soket duvarları ile implant arasındaki boşluğa uygulandı, ardından yoğun bir PTFE membran soketin üzerine yerleştirildi ve palatal ve yüz tarafındaki soket kenarlarından 3 mm öteye uzandı. Yumuşak doku, PTFE dikişle

doğal konumunda sabitlendi. İyi hemostaz elde edildi. Hava yolunu korumak için işlem boyunca steril 4x4 gazlı bezler kullanıldı. Hasta, operasyon odasında kendiliğinden iyileşmesine izin verildi. Ameliyat sonrası talimatlar hasta ve refakatçisiyle gözden geçirildi ve yazılı olarak verildi. Her ikisi de anladıklarını ifade etti. Ortaya çıkabilecek herhangi bir soru veya sorun için aramaları gerektiği talimatı verildi. Ameliyat sonrası ilaçlar konuşuldu.

Komplikasyonlar: Yok

Kan Kaybı: 10 ml'den az

Plan: Dikişlerin alınması ve ameliyat sonrası değerlendirme için bir hafta sonra kliniğe dönüş.

Dr. John Doe

18.03.05

Yukarıdaki metin son biçimlemesi için ChatGPT-3'e aşağıdaki istem formülü verilmiştir.

İstem Formülü: metinde geçen [maksiller sağ çeyrekte] ifadesini [üst çenedeki dişlerin sağ tarafı] ifadesiyle değiştir. Metinde geçen [Periodontal hastalık öyküsü vardı ve bakım tedavisi görüyordu.] ifadesini [Dişeti hastalığı vardı ve tedavisine devam ediliyordu.] ifadesiyle değiştir. Metinde geçen [Diş #4 son zamanlarda daha fazla hareketlilik göstermeye başladı ve periodontolog tarafından onarılamaz olarak değerlendirildi.] ifadesi yerine [İkinci küçük azı dışında hareketlilik- sallanma başladı ve periodontolog tarafından onarılamaz olarak değerlendirildi.] ifadesiyle değiştir. Metinde geçen [Yetişkin dişeti çekilmesi] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [Lokal anestezi ve IV bilinçli yatıştırma] ifadesini [damaryolu açarak lokal bilinçli sedasyon (hafif işlemler sırasında tercih edilen uyutma tekniklerinden bir tanesi)] ifadesiyle değiştir. Metinde geçen [bunlar EKG, kan basıncı monitörü, nabız oksimetresi ve kapnograf içeriyordu.] ifadesini [bunlar Kalp Akım Grafiği, kan basıncı monitörü, nabız oksimetresi (kalp atış hızını ve kandaki oksijen seviyesini kolay ve hızlı şekilde ölçebilen cihaz) ve kapnograf (Karbondioksit (CO2) kısmi basıncının, solunum sırasında hava yolundan ölçülmesi) içeriyordu.] ifadesiyle değiştir. Metinde geçen [Sağ el üst sırtta bir IV hattı açıldı ve D5W damlası başlatıldı.] ifadesini [Sağ elin üzerinden damar yolu açıldı ve D5W (Su İçinde %5 Dekstroz) damlama şeklinde verilmeye başlandı.] ifadesiyle değiştir. Metinde geçen [Bilinçli yatıştırmaya ulaşıncaya kadar yavaşça titrasyon yapılarak Versed verildi.] ifadesini [Hasta bilince yerinde olacak şekilde sakinleşene kadar yavaşça belirli bir

ölçüyle Versed verildi.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [Cerrahi ekip sonra steril bir örtüyü hastanın üzerine yerleştirdi] ifadesini [Cerrahi ekibin elleri, kolları dezenfekte edildi, eldivenleri giydirildi ve hastanın üzerine steril bir bez örtüldü.] ifadesiyle değiştir. Metinde geçen [Lokal anestezi, yavaşça ve iyi aspire edilerek infiltrasyon yoluyla uygulandı.] ifadesini [Lokal anestezi, yavaşça ve iyi aspirasyonla ameliyat periyodu takip edilerek uygulandı.] ifadesiyle değiştir. Metinde geçen [diş #4 sulku üzerinde tam kalınlıkta bir kesik yapıldı ve tam kalınlıkta bir flep yükseltildi.] ifadesini [İkinci küçük azı diş ve dişeti arasındaki boşluk üzerinde tam kat kısmı olarak kesilerek ayrılmış doku kaldırıldı.] ifadesiyle değiştir. Metinde geçen [Diş, bir 301 elevatör ile lüksasyonla çıkarıldı ve bir #150 forsepe ile çıkarıldı.] ifadesini [Diş, bir 301 dişin çekilmesine yarayan alet ile ters yöne çevrilerek diş etinden koparıldı ve #150 diş tutmaya yarayan alet ile çıkarıldı.] ifadesiyle değiştir. Metinde geçen [Keskin küratmanın kullanılmasıyla soket içindeki tüm yumuşak doku kalıntıları çıkarıldı.] ifadesini [Keskin küret yardımıyla diş yuvasındaki tüm yumuşak doku kalıntıları temizlendi.] ifadesiyle değiştir. Metinde geçen [İmplant kiti kullanılarak soketin apiksinde 2.0 mm ötesine ulaşan 4.3 x 13 mm bir osteotomi oluşturuldu.] ifadesini [İmplant kiti kullanılarak diş yuvasının tepe noktasının 2.0 mm ötesine ulaşan 4.3 x 13 mm ebatında kemik kesildi.] ifadesiyle değiştir. Metinde geçen [maksiller sinüs tabanına] ifadesini [içi hava dolu anatomik boşluğa] ifadesiyle değiştir. Metinde geçen [Mineralize allogreft kemik] ifadesini [mineralize canlı hücre içermeyen kemik dokusu] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [yoğun bir PTFE membran soketin üzerine yerleştirildi] ifadesini [yoğun bir şekilde sıvı geçirmeyen steril cerrahi ip iş yuvasına yerleştirildi.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [PTFE dikişle] ifadesini [steril cerrahi iple dikildi ve] ifadesiyle değiştir. Metinde geçen [İyi hemostaz elde edildi.] ifadesini [Kanama durdu.] ifadesiyle değiştir. Metinde geçen [Hasta, operasyon odasında kendiliğinden iyileşmesine izin verildi.] ifadesini [Hasta operasyon odasında kendine geldi.] ifadesiyle değiştir. Metinde geçen [refakatçisiyle gözden geçirildi] ifadesini [refakatçisine anlatıldı] ifadesiyle değiştir. Metinde geçen [talimatı verildi] ifadesini [bildirildi] ifadesiyle değiştir. Metinde geçen [sonra kliniğe dönüş] ifadesini [bir hafta sonrası için randevu verildi.] ifadesiyle değiştir.

metinde gegen [maksiller sağ çeyrekte] ifadesini [üst genedeki dişlerin sağ tarafı] ifadesiyle değiştir. metinde gegen [Periodontal hastalık öyküsü vardı ve bakım tedavisi görüyordu.] ifadesini [Dişeti hastalığı vardı ve tedavisine devam ediliyordu.] ifadesiyle değiştir. metinde Begen [Diş #4 son zamanlarda daha fazla hareketlilik göstermeye başladı ve periodontolog tarafından onarılamaz olarak değerlendirildi.] ifadesi yerine [kinci küçük azı dışında hareketlilik-sallanma başladı ve periodontolog tarafından onarılamaz olarak değerlendirildi.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [Yetişkin dişeti çekilmesi] ifadesiyle değiştir. metinde Begen [Lokal anestezi ve IV bilingli yatıştırma] ifadesini [damaryolu açarak lokal bilingli sedasyon (hafif işlemler sırasında tercih edilen uyutma tekniklerinden bir tanesi)] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [bunlar EKG, kan basıncı monitörü, nabız oksimetresi ve kapnograf içeriyordu.] ifadesini [bunlar Kalp Akım Grafiği, kan basıncı monitörü, nabız oksimetresi (kalp atış hızını ve kandaki oksijen seviyesini kolay ve hızlı şekilde ölçebilen cihaz) ve kapnograf (Karbondioksit (CO2) kami basıncının, solunum sırasında hava yolundan ölçülmesi) içeriyordu.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [Sağ el üst sırtta bir IV hattı açıldı ve DSW damlası başlatıldı] ifadesini [Sağ elin üzerinden damar yolu açıldı ve D5W (Su içinde 365 Dekstroz) damlama şeklinde verilmeye başlandı] ifadesiyle değiştir. metinde gegen [Bilinçli yatıştırmaya ulaşıncaya kadar yavaşça titrasyon yapılarak Versed verildi.] ifadesini [Hasta bilince yerinde olacak şekilde sakinleşene kadar yavaşça belirli bir ölçüyle Versed verildi.] ifadesiyle değiştir. metinde gegen [Cerrahi ekip sonra steril bir örtüyü hastanın üzerine yerleştirdi] ifadesini [Cerrahi ekibin elleri, kollar dezenfekte edildi, eldivenleri Biydirildi ve hastanın üzerine steril bir bez örtüldü.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [Lokal anestezi, yavaşça ve iyi aspire edilerek infiltrasyon yoluyla uygulandı] ifadesini [Lokal anestezi, yavaşça ve iyi aspirasyonla ameliyat periyodu takip edilerek uygulandı.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [dig #4 sulku üzerinde tam kalınlıkta bir kesik yapıldı ve tam kalınlıkta bir flep yükseltildi.] ifadesini [İkinci küçük azı diş ve dişeti arasındaki boşluk üzerinde tam kat kami olarak kesilerek ayrılmış doku kaldırdı] ifadesiyle değiştir. metinde Begen [Diş, bir 301 elevator ile lüksasyonla çıkarıldı ve bir #150 forse ile çıkarıldı.] ifadesini [Diş, bir 301 dişin çekilmesine yarayan alet ile tera yöne çevrilerek diş etinden koparıldı ve #150 dişi tutmaya yarayan alet ile çıkarıldı.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [Keskin kuratmanın kullanılmasıyla soket içindeki tüm yumuşak doku kalıntılar çıkarıldı.] ifadesini [Keskin küret yardımıyla diş yuvasındaki tüm yumuşak doku kalıntıları temizlendi.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [Implant kiti kullanılarak soketin apiksinde 2.0 mm ötesine ulaşan 4.3 x 13 mm bir osteotomi oluşturuldu.] ifadesini [Implant kiti kullanılarak diş yuvasının tepe noktasının 2.0 mm ötesine ulaşan 4.3 x 13 mm ebatında kemik kesildi.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [maksiller sinüs tabanına] ifadesini [igi hava dolu anatomik boşluğa] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [Mineralize allogreft kemik] ifadesini (mineralize canlı hücre içermeyen kemik dokusu) ifadesiyle değiştir. metinde geçen [yoğun bir PTFE membran soketin üzerine yerleştirildi] ifadesini [yoğun bir şekilde sıvı geçirmeyen steril cerrahi ip diş yuvasına yerleştirildi] ifadesiyle değiştir. metinde gegen [PTFE dikişle] ifadesini [steril cerrahi ipe dikildi ve] ifadesiyle değiştir. metinde gegen [İyi hemostaz elde edildi.] ifadesini [Kanama durdu.] ifadesiyle değiştir. metinde gegen [Hasta, operasyon odasında kendiliğinden iyileşmesine izin verildi] ifadesini [Hasta operasyon odasında kendine geldi.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [refakatgisiyle gözden geçirildi] ifadesini [refakatçisine anlatıldı] ifadesiyle değiştir. metinde gegen (talimatı verildi) ifadesini bildirildi] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [sonra kliniğe dönüş] ifadesini [bir hafta sonrası için randevu verildi.] ifadesiyle değiştir.

Tablo 25: KM2 Ham Makine Çeviri Ürünü için Son Biçimleme İstemi

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

T3b: Operasyon Raporu Örneği

Hasta Adı: Jane Doe

Tarih: 18.03.05

Belirtiler: Hasta, üst çenedeki dişlerin sağ tarafında ağrı ve hareketlilik şikâyetiyle başvurdu. Dişeti hastalığı vardı ve tedavisine devam ediliyordu. İkinci küçük azı dışında hareketlilik- sallanma başladı ve periodontolog tarafından onarılamaz olarak değerlendirildi.

Ameliyat Öncesi Teşhis: İleri yetişkin periodontiti

Ameliyat Sonrası Teşhis: Aynı

Anestezi/Yatıştırma: Damaryolu açarak lokal bilinçli sedasyon (hafif işlemler sırasında tercih edilen uyutma tekniklerinden bir tanesi)

Ayrıntılı İşlem:

Hasta, operasyon odasına alındı ve diş hekimi koltuğunda sırt üstü yerleştirildi. Vital işaret monitörleri takıldı, bunlar Kalp Akım Grafiği, kan basıncı monitörü, nabız oksimetresi (kalp atış hızını ve kandaki oksijen seviyesini kolay ve hızlı şekilde ölçebilen cihaz) ve kapnograf (Karbondiyoksit (CO₂) kısmi basıncının, solunum sırasında hava yolundan ölçülmesi) içeriyordu. Sağ elin üzerinden damar yolu açıldı ve D5W (Su İçinde %5 Dekstroz) damlama şeklinde verilmeye başlandı. Hasta bilince yerinde olacak şekilde sakinleşene kadar yavaşça belirli bir ölçüyle Versed verildi. Cerrahi ekibin elleri, kolları dezenfekte edildi, eldivenleri giydirildi ve hastanın üzerine steril bir bez örtüldü. Lokal anestezi, yavaşça ve iyi aspirasyonla ameliyat periyodu takip edilerek uygulandı. İkinci küçük azı diş ve dişeti arasındaki boşluk üzerinde tam kat kısmi olarak kesilerek ayrılmış doku kaldırıldı. Diş, bir 301 dişin çekilmesine yarayan alet ile ters yöne çevrilerek diş etinden koparıldı ve #150 diş tutmaya yarayan alet ile çıkarıldı. Keskin küret yardımıyla diş yuvasındaki tüm yumuşak doku kalıntıları temizlendi. İmplant kiti kullanılarak diş yuvasının tepe noktasının 2.0 mm ötesine ulaşan 4.3 x 13 mm ebatında kemik kesildi. 4.3 mm x 13 mm endosöz implant yerleştirildi ve stabil olduğu görüldü. Dijital bir radyografi, implantın içi hava dolu anatomik boşluğa göre iyi bir konumda olduğunu gösterdi. Mineralize canlı hücre içermeyen kemik dokusu steril tuzlu su ile ıslatıldı ve diş yuvası duvarları ile implant arasındaki boşluğa uygulandı, ardından yoğun bir şekilde sıvı geçirmeyen steril cerrahi ip diş yuvasına yerleştirildi. Steril cerrahi ipe dikildi ve yumuşak doku doğal konumunda sabitlendi. Kanama durdu. Hasta operasyon odasında

kendine geldi. Ameliyat sonrası talimatlar hasta ve refakatçisiyle gözden geçirildi ve bildirildi. Her ikisi de anladıklarını ifade etti. Ortaya çıkabilecek herhangi bir soru veya sorun için aramaları gerektiği bildirildi. Ameliyat sonrası ilaçlar konuşuldu.

Komplikasyonlar: Yok

Kan Kaybı: 10 ml'den az

Plan: Dikişlerin alınması ve bir hafta sonrası için randevu verildi.

Dr. John Doe

18.03.05

Operasyon Raporu Örneği

Hasta Adı: Jane Doe

Tarih: 18.03.05

Belirtiler: Hasta, üst çenedeki dişlerin sağ tarafında ağrı ve hareketlilik şikayetiyle başvurdu. Dişeti hastalığı vardı ve tedavisine devam ediliyordu. İkinci küçük azı dişinde hareketlilik-sallanma başladı ve periodontolog tarafından onarılamaz olarak değerlendirildi. Ameliyat Öncesi Teşhis: İleri yetişkin periodontiti

Ameliyat Sonrası Teşhis: Aynı

Anestezi/Yatıştırma: Damaryolu açarak lokal bilinçli sedasyon (hafif işlemler sırasında tercih edilen uyutma tekniklerinden bir tanesi)

Ayrıntılı İşlem:

Hasta, operasyon odasına alındı ve diş hekimi koltuğunda sırt üstü yerleştirildi. Vital işaret monitörleri takıldı, bunlar Kalp Akım Grafiği, kan basıncı monitörü, nabız oksimetresi (kalp atış hızını ve kandaki oksijen seviyesini kolay ve hızlı şekilde ölçebilen cihaz) ve kapnograf (Karbondioksit (CO2) kısmi basıncının, solunum sırasında hava yolundan ölçülmesi) içeriyordu. Sağ elin üzerinden damar yolu açıldı ve D5W (Su İçinde %5 Dekstroz) damlama şeklinde verilmeye başlandı. Hasta bilince yerinde olacak şekilde sakinleşene kadar yavaşça belirli bir ölçüyle Versed verildi. Cerrahi ekibin elleri, kolları dezenfekte edildi, eldivenleri giydirildi ve hastanın üzerine steril bir bez örtüldü. Lokal anestezi, yavaşça ve iyi aspirasyonla ameliyat periyodu takip edilerek uygulandı. İkinci küçük azı diş ve dişeti arasındaki boşluk üzerinde tam kat kısmı olarak kesilerek ayrılmış doku kaldırıldı. Diş, bir 301 dişin çekilmesine yarayan alet ile ters yöne çevrilerek diş etinden koparıldı ve #150 diş tutmaya yarayan alet ile çıkarıldı. Keskin küret yardımıyla diş yuvasındaki tüm yumuşak doku kalıntıları temizlendi. İmplant kiti kullanılarak diş yuvasının tepe noktasının 2.0 mm ötesine ulaşan 4.3 x 13 mm ebatında kemik kesildi. 4.3 mm x 13 mm endosöz implant yerleştirildi ve stabil olduğu görüldü. Dijital bir radyografi, implantın içi hava dolu anatomik boşluğa göre iyi bir konumda olduğunu gösterdi. Mineralize canlı hücre içermeyen kemik dokusu steril tuzlu su ile ıslatıldı ve diş yuvası duvarları ile implant arasındaki boşluğa uygulandı, ardından yoğun bir şekilde Sıvı geçirmeyen steril cerrahi ip diş yuvasına yerleştirildi. Steril cerrahi ipe dikildi ve yumuşak doku doğal konumunda sabitlendi. Kanama durdu. Hasta operasyon odasında kendine geldi. Ameliyat sonrası talimatlar hasta ve refakatçisiyle gözden geçirildi ve bildirildi. Her ikisi de anladıklarını ifade etti. Ortaya çıkabilecek herhangi bir soru veya sorun için aramaları gerektiği bildirildi. Ameliyat sonrası ilaçlar konuşuldu. Komplikasyonlar: Yok

Kan Kaybı: 10 ml'den az

Plan: Dikişlerin alınması ve bir hafta sonrası için randevu verildi.

Tablo 26: ChatGPT-3 Tarafından Düzeltilmiş KM2 Çevirisi

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Değerlendirme: Erek metin ile özgün metin karşılaştırılarak biçimleme yapılması gereken cümle, terim ve ifadeler tespit edilmiş daha sonra istem formülü yazılarak ChatGPT-3'ten metni üretmesi istenmiştir. Sohbet robotu istem formülündeki tüm komutları uygulamış ve metnin biçimine sadık kalarak biçimlemeler yapmıştır.

KM3'e ait ham makine çeviri ürünü (T1c): Operasyon Raporu - Tartışma için

Ameliyat Öncesi Tanı: Safra taşı, safra kesesi iltihabı, göbek fıtığı

Ameliyat Sonrası Tanı: Akut ve kronik safra kesesi iltihabı ile aynı

Yapılan İşlem: Laparoskopik Safra Kesesi Ameliyatı (Lap Chole)

İşlem Açıklaması: Hasta ameliyathane alındıktan sonra yeterli düzeyde genel anestezi sağlandı. Ardından karın, geleneksel steril şekilde hazırlandı ve örtüldü. Sonra infraumbilikal bir kesik yapıldı. Göbek fıtığı kesesi serbest bırakıldı. Kese açıldı ve Origin trokarı yerleştirildi. Karın şişirildi ve laparoskop tanıtıldı. Lateral ve üst medial trokarlar doğrudan görüş altında yerleştirildi. Safra kesesi belirgin bir şekilde akut safra kesesi iltihabı belirtileri gösterdi. Ayrıca safra kesesini neredeyse tamamen örten çok belirgin bir karaciğer lobu vardı, bu da akut safra kesesi iltihabı dışında diseksiyon alanını neredeyse tamamen gizli hale getirdi. Bu, akut safra kesesi iltihabına ek olarak diseksiyonu son derece zorlaştırdı. Denudasyon yatağındaki ciddi iltihap ve enfeksiyon nedeniyle en azından ekstra 30 ila 40 dakika daha operasyon süresi gerekiyordu. Sonunda, Calot üçgeni temizlendi. Kistik kanal ve arter tanımlandı. Kistik kanal, safra kesesi ile birleştiği yerde çift kelepçelendi. Safra kesesi karaciğer yatağından ayrıldı ve bir port aracılığıyla çıkarıldı, ardından tüm trokarlar çekildi ve yaralar onarıldı ve hasta memnun bir durumda iyileşme odasına alındı.

Tüm ilgili ICD-10-CM tanı kodlarını ve ICD-10-PCS işlem kodlarını resmi kurallar ve kodlama kurallarına uygun olarak kodlayınız.

Tanı Kodları:

Rasyonel:

İstem formülü: metinde geçen [Laparoskopik] ifadesi yerine [Laparoskopik (karın içindeki organlara bakmak için kullanılan aletli)] ifadesiyle değiştir. Metinde geçen [infraumbilikal] ifadesini [göbek altına] ifadesiyle değiştir. Metinde geçen [Kese açıldı ve Origin trokarı yerleştirildi] ifadesini [Kese açıldı ve orijin trokarı (hastanın vücuduna cerrahi alet sokmak gerektiğinde, bir delik oluşturmak için kullanılır) yerleştirildi] ifadesiyle değiştir. Metinde geçen [laparoskop] ifadesini [laparoskop (karın içindeki

organlara bakmak için kullanılan alet)) ifadesiyle değiştir. Metinde geçen [dışında diseksiyon alanını neredeyse tamamen gizli hale getirdi.] ifadesi yerine [dışında neredeyse kesilip açılacak bölgeyi bulmayı zorlaştırdı.] ifadesiyle değiştir. Metinde geçen [Bu, akut safra kesesi iltihabına ek olarak diseksiyonu son derece zorlaştırdı.] ifadesini [Bu durum akut safra kesesi iltihabını ve kesip açmayı son derece zorlaştırdı.] ifadesiyle değiştir. Metinde geçen [Denudasyon yatağındaki ciddi iltihap] ifadesini [Açığa çıkarılan işlem bölgesinde ciddi iltihap] ifadesiyle değiştir. Metinde geçen [, Calot üçgeni temizlendi] ifadesi yerine [, Calot üçgeni (sistik kanal, ana safra kanalı ve sistik arterin oluşturduğu üçgen) temizlendi.] ifadesiyle değiştir.

metinde geçen [Laparoskopik] ifadesi yerine [Laparoskopik (karın içindeki organlara bakmak için kullanılan aletli)] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [infraumbilikal] ifadesini [göbek altına] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [Kese açıldı ve Origin trokarı yerleştirildi] ifadesini [Kese açıldı ve orijin trokarı (hastanın vücuduna cerrahi alet sokmak gerektiğinde, bir delik oluşturmak için kullanılır) yerleştirildi] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [laparoskop] ifadesini [laparoskop (karın içindeki organlara bakmak için kullanılan alet)] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [dışında diseksiyon alanını neredeyse tamamen gizli hale getirdi.] ifadesi yerine [dışında neredeyse kesilip açılacak bölgeyi bulmayı zorlaştırdı.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [Bu, akut safra kesesi iltihabına ek olarak diseksiyonu son derece zorlaştırdı.] ifadesini [Bu durum akut safra kesesi iltihabını ve kesip açmayı son derece zorlaştırdı.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [Denudasyon yatağındaki ciddi iltihap] ifadesini [Açığa çıkarılan işlem bölgesinde ciddi iltihap] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [, Calot üçgeni temizlendi] ifadesi yerine [, Calot üçgeni (sistik kanal, ana safra kanalı ve sistik arterin oluşturduğu üçgen) temizlendi.] ifadesiyle değiştir.

Tablo 27: KM3 Ham Makine Çeviri Ürünü için Son Biçimleme İstemi

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

T3c: Ameliyat Öncesi Tanı: Safra taşı, safra kesesi iltihabı, göbek fıtığı

Ameliyat Sonrası Tanı: Akut ve kronik safra kesesi iltihabı ile aynı

Yapılan İşlem: Laparoskopik (karın içindeki organlara bakmak için kullanılan aletli)

Safra Kesesi Ameliyatı (Lap Chole)

İşlem Açıklaması: Hasta ameliyathane alındıktan sonra yeterli düzeyde genel anestezi sağlandı. Ardından göbek altına bir kesik yapıldı. Göbek fıtığı kesesi serbest bırakıldı. Kese açıldı ve orijin trokarı (hastanın vücuduna cerrahi alet sokmak gerektiğinde, bir delik oluşturmak için kullanılır) yerleştirildi. Karın şişirildi ve laparoskop (karın içindeki organlara bakmak için kullanılan alet) tanıtıldı. Lateral ve üst medial trokarlar doğrudan görüş altında yerleştirildi. Safra kesesi belirgin bir şekilde akut safra kesesi iltihabı belirtileri gösterdi. Ayrıca safra kesesini neredeyse tamamen örten çok belirgin bir karaciğer lobu vardı, bu da akut safra kesesi iltihabına ek olarak diseksiyonu son derece

zorlaştırdı. Bu durum akut safra kesesi iltihabını ve kesip açmayı son derece zorlaştırdı. Açığa çıkarılan işlem bölgesinde ciddi iltihap nedeniyle en azından ekstra 30 ila 40 dakika daha operasyon süresi gerekiyordu. Sonunda, Calot üçgeni (sistik kanal, ana safra kanalı ve sistik arterin oluşturduğu üçgen) temizlendi. Kistik kanal ve arter tanımlandı. Kistik kanal, safra kesesi ile birleştiği yerde çift kelepçelendi. Safra kesesi karaciğer yatağından ayrıldı ve bir port aracılığıyla çıkarıldı, ardından tüm trokarlar çekildi ve yaralar onarıldı ve hasta memnun bir durumda iyileşme odasına alındı.

Metinde istediğiniz değişiklikleri yaparak aşağıdaki güncellenmiş metni elde edebiliriz:
Ameliyat Öncesi Tanı: Safra taşı, safra kesesi iltihabı, göbek fıtığı Ameliyat Sonrası Tanı: Akut ve kronik safra kesesi iltihabı ile aynı
Yapılan İşlem: Laparoskopik (karın içindeki organlara bakmak için kullanılan aletli) Safra Kesesi Ameliyatı (Lap Chole)
İşlem Açıklaması: Hasta ameliyathane alındıktan sonra yeterli düzeyde genel anestezi sağlandı. Ardından göbek altına bir kesik yapıldı. Göbek fıtığı kesesi serbest bırakıldı. Kese açıldı ve orijin trokarı (hastanın vücuduna cerrahi alet sokmak gerektiğinde, bir delik oluşturmak için kullanılır) yerleştirildi. Karın şişirildi ve laparoskop (karın içindeki organlara bakmak için kullanılan alet) tanıtıldı. Lateral ve üst medial trokarlar doğrudan görüş altında yerleştirildi. Safra kesesi belirgin bir şekilde akut safra kesesi iltihabı belirtileri gösterdi. Ayrıca safra kesesini neredeyse tamamen örten çok belirgin bir karaciğer lobu vardı, bu da akut safra kesesi iltihabına ek olarak diseksiyonu son derece zorlaştırdı. Bu durum akut safra kesesi iltihabını ve kesip açmayı son derece zorlaştırdı. Açığa çıkarılan işlem bölgesinde ciddi iltihap nedeniyle en azından ekstra 30 ila 40 dakika daha operasyon süresi gerekiyordu. Sonunda, Calot üçgeni (sistik kanal, ana safra kanalı ve sistik arterin oluşturduğu üçgen) temizlendi. Kistik kanal ve arter tanımlandı. Kistik kanal, safra kesesi ile birleştiği yerde çift kelepçelendi. Safra kesesi karaciğer yatağından ayrıldı ve bir port aracılığıyla çıkarıldı, ardından tüm trokarlar çekildi ve yaralar onarıldı ve hasta memnun bir durumda iyileşme odasına alındı.

Tablo 28: ChatGPT-3 Tarafından Düzeltilmiş KM3 Çevirisi

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Değerlendirme: Kaynak metin ile makine çeviri ürünü karşılaştırmalı olarak incelenerek sıradan bir okuyucu için düzeltme yapılması gereken ifadelerin son biçimlemesi yapılmıştır. Bazı tıp terimlerinin anlaşılabilirliğini artırmak adına parantez içinde ek açıklamalar verilmiştir. Bu sebeple metin daha uzun hale gelmiştir. Bunun yanı sıra metnin anlaşılabilirlik ve akıcılık düzeyi artmıştır denilebilir.

Sonuç olarak; küreselleşmeyle birlikte çeviri hacminin artması uzman çevirmenlerin iş yapışında köklü değişikliklere sebep olmuş ve uzman çevirmenlerin yeni roller üstlenmesini gerektirmiştir. Bu rollerden birisi de post-editör (son biçimleyici) rolüdür. Uzman çevirmenin son biçimleyici rolü açısından bakıldığında ChatGPT-3 ile son biçimleme sırasında istediği kısmı metinden kopyalayıp sohbet robotunun mesaj kutusuna yapıştırması daha sonra istem komutlarıyla yeni ifadeyi girmesi gerekmektedir.

Ayrıca özellikle uzun metinler ChatGPT-3 ekranında tam olarak görülemediği için çevirmen ekran üzerinde sürekli aşağı yukarı hareket etmek zorunda kalmaktadır. Metindeki cümlelerin de segment olarak ayrılmaması işi daha da zorlaştırmaktadır. Ek olarak uzman çevirmen özellikle uzun metinler için istem komutlarını yazarken kaynak metin ile makine çeviri ürününü birlikte görebildiği farklı ekranlar ve ChatGPT-3 ekranı arasında da sürekli gidip gelmektedir. Görece olarak yoğun bir dikkat isteyen son biçimleme ChatGPT-3'ün yukarıda bahsedilenler gibi bazı kısıtlamalara sahip olması, süreç içerisinde çevirmeni bilişsel olarak daha da çok yormaktadır denilebilir.

3.4. Ön Biçimleme ve Son Biçimleme Yapılan Makine Çeviri Ürünleri

ChatGPT-3 ile daha önce ön biçimleme yapılarak elde edilen makine çeviri ürünleri (T2a, T2b, T2c) üzerinde son biçimleme yapılmaya çalışılacak olup metin sıradan bir okuyucu için anlaşılabilir ve akıcı hale getirilmeye çalışılacaktır.

T2a Ön biçimleme yapılarak elde edilen makine çeviri ürünü:

Tıbbi Danışman Raporu ve Özet

Dosya No:

Doktor:

Tarih: 4 Aralık 2008 Tıbbi Danışman:

Detaylı (Zaman Sıralı) Analiz: 14 Şubat 2002'de, hastası olan XXX

23 yaşında, XXX şirketine atanmış XXX'de paletler kaldırırken, hastanın, XXX'e diktirdiği el yazısı bir notuna göre, "Sağ kasık bölgesinde hafif bir ağrı hissettim... Sağ testisim normalden büyük olduğunu fark ettim. Ayrıca sağ kasık önünden sağ kalçamın arkasına kadar ağrı hissettim."

Hasta, görünüşe göre bir aile doktoru olan Doktor XXX Osteopati Doktoru tarafından görüldü ve lomber omurganın Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG) taramasını istedi. Bu çalışmanın raporu, 2 Mayıs 2002'de yapılan, "Normal lomber omurga Manyetik Rezonans Görüntüleme" olarak belirtildi. Hasta, Doktor XXX adlı bir Kiropraktik Doktor tarafından ayarlamalar yapıldı, son ziyareti 19 Ağustos 2002'de oldu. Başka bir doktor olan Doktor XXX'i gördü (daha fazla bilgi yok). Ardından, hasta 22 Ocak 2003'te Ortopedik Cerrah Doktor tarafından görüldü.

Doktor XXX, hastanın lomber omurga düz filmlerini ve Manyetik Rezonans Görüntüleme taramasını inceledi. Doktor XXX, normal Manyetik Rezonans Görüntüleme okuması ile aynı fikirdeydi. Hastaya farklı bir tesisatın lomber omurga

Manyetik Rezonans Görüntüleme taramasını yaptırdı. Bu çalışma, 11 Şubat 2003 tarihinde yapılan, "...L4-5 ve L5-S1 seviyelerinde sağda hafif veya minimal anüler disk şişliği, sırasıyla sağ lateral L4 ve L5 sinir köklerine yaklaşıyor. Herhangi bir seviyede herniasyon, merkezi kanal daralması veya önemli nöral foraminal daralma yok." şeklindeydi.

Doktor XXX, 26 Eylül 2003 tarihinde lomber diskogram yapmıştır. Operasyon Raporunda, çalışmayı "iz" olarak tanımladı. L5 seviyesinde ise "merkezi dejenerasyonun epidural boşluğa arka sızdırılması..." olarak tanımladı. 8 Ekim 2003 tarihinde Doktor, "Diskogramda cerrahi bir lezyon bulunmadı." şeklinde not düşmüştür. Hasta hala testise yayılan ağrılardan şikayetçiydi; bir ürolog hastayı bu sorun için görmüştü. Doktor XXX hasta için fizik tedavi için Doktor YYY'e yönlendirdi. Hasta daha sonra XXX Tıp Doktoru olan bir iç hastalıkları uzmanını gördü, o da onu Rehabilitasyon Tıp uzmanı olan Doktor YYY'e yönlendirdi ve hastayı 20 Nisan 2004 tarihinde muayene etti. Doktor XXX'in fizik muayenesi çok öğreticiydi: "Başın tepesine hafif aksiyel basınç, bel ağrısı üretti." "Supin pozisyonda 45 derecede düz bacak kaldırma testi (SLR) bel ağrısına neden oldu, ancak hastanın öne doğru eğilip dizlerine dokunabilme yeteneği ile yapılan çift bacak otururken SLR testi, hastadan grimas yapma veya rahatsızlık hissetme konusunda hiçbir işaret göstermedi. Supin pozisyonda SLR ile hastanın ağrı belirttiği, hem grimas yaparak hem inleyerek hem de ağrılı olduğunu belirterek." Hasta "verme zayıflığı" vardı, her iki alt ekstremitede de simetrik ve normal reflekslere sahipti ve her iki bacakta da bütün hissini koruyordu. Doktor XXX, 14 Mayıs 2004 tarihinde hastanın sırtı ve her iki bacağına Elektromiyogramlar ve Sinir İletim Testleri (EMG ve NCT) yapmıştır. Bu çalışmalar normaldi ve Doktor XXX, "Sol veya sağ alt ekstremitte radikülopatisinin elektrodiagnostik belirtileri yok." şeklinde not düşmüştür.

2008 yılında hasta The CORE Institute (Ortopedik Araştırma ve Eğitim Merkezi) tarafından değerlendirildi. Değerlendirme, fizik muayeneler, röntgenler ve diğer çalışmaları içeriyordu. Ben lomber ve sakral omurganın röntgen filmlerini inceledim.

Önerilen Standart Hizmet(ler): Bel ağrısı şikayeti olan bir hastanın öyküsü, fizik muayene, röntgenler ve gerektiği takdirde Bilgisayarlı Tomografi (BT) taraması veya Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG) taraması gibi tanısal çalışmaları içermelidir. Ancak bel ağrısı şikayeti olan tüm hastaların tanısal çalışmalara ihtiyacı olmayabilir.

Dosya No.

Tarih Sayfa 2

Sapma: Yok.

Tanımlanan Gerçek Zarar: Yok.

Potansiyel Zarar: Yok.

Ağırlaştırıcı Faktör(ler): Yok.

Hafifletici Faktör(ler): Bu hasta Şubat 2002'de bel ve sağ testis ile ilgili şikayetlerde bulundu. Ancak, nesnel şikayetlerine rağmen, Rehabilitasyon Tıp alanında uzmanlaşmış ve Yönetim Kurulu Sertifikalı bir doktor olan Doktor XXX tarafından yapılan fizik muayenesi, malingeringin açık belirtilerini buldu: kafatasının aksiyel basınca tepki olarak bel ağrısı; tamamen negatif bilateral otururken kök testleriyle belirgin pozitif düz bacak kaldırma testi; bilateral verme zayıflığı. Ayrıca EMG ve NCT çalışmaları tamamen normaldi ve sinir kökü tahrişini ve/veya lomber radikülopatiyi ortadan kaldırdı.

Dahası, 2008'de çekilen lomber omurga röntgen filmleri, L4-5 veya L5-S1 disk boşluklarının yükseklik kaybı olmadığını göstermektedir. Bu, 2003 ve 2004 yıllarındaki gerçekten minimal Manyetik Rezonans Görüntüleme bulgularına ve 2003'teki lomber diskogramdaki şüpheli bulgulara rağmen, her iki diskte de dejenerasyon olduğuna dair nesnel kanıt olmadığını göstermektedir.

Danışmanın Özeti: Bu hasta Doktor XXX tarafından uygun bir şekilde tedavi edildi. Doktor XXX tarafından önerilen fizik tedavi dışında tedaviye ihtiyaç duymadı.

İncelenen Kayıtlar:

Hasta tarafından dosya açıldı, 57 sayfadan oluşuyor.

Arizona Tıp Kurulu'ndan Dr. XXX'e gönderilen ilk mektup

Doktor XXX'in tam ofis kayıtları.

Doktor XXX'in tam ofis kayıtları.

Doktor XXX'in tam ofis kayıtları.

CORE, Ortopedik Araştırma ve Eğitim Merkezi'nin tam ofis kayıtları.

XXXX 4 Aralık 2008

Adınızı Yazın Tarih

XXX

İmza

İstem formülü: metinde geçen [14 Şubat 2002'de, hastası olan XXX 23 yaşında, XXX şirketine atanmış XXX'de paletler kaldırırken, hastanın, XXX'e diktirdiği el yazısı bir

notuna göre,] ifadesini [14 Şubat 2002'de, XXX isimli 23 yaşındaki hasta, YYY şirketine atanmış olup ZZZ'de paletler kaldırırken, hastanın el yazısıyla belirttiği bir notuna göre,] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [tarafından görüldü] ifadesi yerine [tarafından muayene edildi] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [(MRG) taramasını istedi.] ifadesini [(MRI) taraması istendi.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [Hasta, Doktor XXX adlı bir Kiropraktik Doktor tarafından ayarlamalar yapıldı, son ziyareti 19 Ağustos 2002'de oldu.] ifadesini [19 Ağustos 2002'deki son randevusunda Kayropraktist Doktor XXX tarafından kayropraktik muayeneler yapıldı.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [. Başka bir doktor olan Doktor XXX'i gördü] ifadesini [. Başka bir doktor olan Doktor XXX tarafından muayene edildi.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [22 Ocak 2003'te Ortopedik Cerrah Doktor tarafından görüldü.] ifadesini [22 Ocak 2003'te Ortopedik Cerrah XXX Doktor tarafından muayene edildi.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [hastanın lomber omurga düz filmlerini ve] ifadesini [hastanın düz yatar pozisyonundaki lomber omurga röntgenlerini ve] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [Doktor XXX, normal Manyetik Rezonans Görüntüleme okuması ile aynı fikirdeydi.] ifadesini [Doktor XXX, normal Manyetik Rezonans Görüntüleme radyoloğu raporuyla aynı fikirdeydi.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [Hastaya farklı bir tesisatın lomber omurga Manyetik Rezonans Görüntüleme taramasını çekti.] ifadesini [Hastadan farklı bir tesisteki lomber omurga Manyetik Rezonans Görüntüleme taramasına girmesini istedi.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [Bu çalışma, 11 Şubat 2003 tarihinde yapılan, "...L4-5 ve L5-S1 seviyelerinde sağda hafif veya minimal anüler disk şişliği, sırasıyla sağ lateral L4 ve L5 sinir köklerine yaklaşıyor. Herhangi bir seviyede herniasyon, merkezi kanal daralması veya önemli nöral foraminal daralma yok." şeklindeydi.] ifadesini [11 Şubat 2003'te yapılan bu görüntülemeye göre; sırasıyla sağ yanal L4 ve L5 sinir köklerine baskı yapan sağ L5-S1 ve L4-5 üzerinde yanal bir şekilde hafif/minimal dairesel disk şişmesi. Herhangi bir seviyede fitik başlangıcı, merkezi kanal daralması veya önemli sinir kanalı daralması yok." şeklindeydi.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [Doktor XXX, 26 Eylül 2003 tarihinde lomber diskogram yapmıştır.] ifadesini [Doktor XXX, 26 Eylül 2003 tarihinde lomber diskogramı (hastanın ameliyat masasında sikopi cihazıyla iğneyle diskin içine girip boyalı bir madde verme tekniği) yapmıştır.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [çalışmayı "iz" olarak tanımladı.] ifadesini [L4'te "dejenerasyon belirtisi" olarak tanımlandı.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [L5 seviyesinde ise "merkezi

dejenerasyonun epidural boşluğa arka sızdırılması..." olarak tanımladı.] ifadesini [L5 seviyesinde ise "merkezi dejenerasyon sebebiyle epidural boşluğun arka kısmına sızıntı..." olarak tanımladı.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [bir ürolog hastayı bu sorun için görmüştü.] ifadesini [bir ürolog hastayı bu sorun için muayene etmişti.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [Doktor XXX hasta için fizik tedavi için] ifadesini [Doktor XXX hastayı fizik tedavi için] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [XXX Tıp Doktoru olan bir iç hastalıkları uzmanını gördü,] ifadesini [XXX Tıp Doktoru olan bir iç hastalıkları uzmanı tarafından muayene edildi,] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [öğreticiydi] ifadesini [açıklayıcıydı] ifadesiyle değiştir. metinde geçen ["Başın tepesine hafif aksiyel basınç, bel ağrısı üretti."] ifadesini ["Başın tepes noktasındaki hafif eksenel baskı, bel ağrısına neden olmaktadır."] ifadesiyle değiştir. metinde geçen ["Supin pozisyonda 45 derecede düz bacak kaldırma testi (SLR) bel ağrısına neden oldu, ancak hastanın öne doğru eğilip dizlerine dokunabilme yeteneği ile yapılan çift bacak otururken SLR testi, hastadan grimas yapma veya rahatsızlık hissetme konusunda hiçbir işaret göstermedi.] ifadesini ["Sırt üstü pozisyonda 45 derecede düz bacak kaldırma testi (SLR) bel ağrısına neden oldu, ancak otururken hastanın öne doğru eğilip dizlerine dokunabilme yeteneği ile yapılan çift bacak SLR testinde hastadan yüz ifadesi veya rahatsızlık belirtisi konusunda hiçbir işaret göstermedi.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [Supin pozisyonda SLR ile hastanın ağrı belirttiği, hem grimas yaparak hem inleyerek hem de ağırlı olduğunu belirterek."] ifadesini [Düz bacak kaldırmalı sırt üstü pozisyonda hasta hem yüz ifadesi hem de açığı çektiğini belirten seslerle acısı olduğunu ifade etti.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [Hasta "verme zayıflığı" vardı, her iki alt ekstremitede de simetrik ve normal reflekslere sahipti ve her iki bacakta da bütün hissini koruyordu.] ifadesini [Hastanın bacak ve ayaklarında "hafif güç kaybı" vardı. Hasta aynı zamanda simetrik olarak her iki bacağında çok iyi bir hisse, diz ve ayak bileklerinde normal reflekslere sahipti.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [Doktor XXX, "Sol veya sağ alt ekstremitte radikülopatisinin elektrodagnostik belirtileri yok." şeklinde not düşmüştür.] ifadesini [Doktor XXX, "Sağ ayak ve bacaklarda spinal sinir köklerinin bozukluğuna dair sinirsel tanı belirtisi yok." şeklinde not düşmüştür.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [fizik muayeneler] ifadesini [fiziki muayeneler] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [Ben lomber ve sakral omurganın röntgen filmlerini inceledim.] ifadesini [Lomber ve sakral omurganın (omurganın alt kısmında büyük üçgen şekilli kemik S1-S5) röntgen filmlerini

inceledim.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [(BT)] ifadesini [(CAT)] ifadesiyle değiştir. Metinde geçen [(MRG)] ifadesini [(MRI)] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [kafatasının aksiyel basınca tepki olarak bel ağrısı; tamamen negatif bilateral otururken kök testleriyle belirgin pozitif düz bacak kaldırma testi; bilateral verme zayıflığı. Ayrıca EMG ve NCT çalışmaları tamamen normaldi ve sinir kökü tahrişini ve/veya lomber radikülopatiyi ortadan kaldırdı.] ifadesini [kafatasının eksenel basıncına tepki olarak bel ağrısı; tamamen negatif iki taraflı otururken kök testleriyle belirgin pozitif düz bacak kaldırma testi; iki taraflı hafif güç kaybı. Ayrıca sinir kökü aşırı hassasiyetini ve/veya lomber spinal sinir kökü bozukluğu ihtimalini ortadan kaldıran EMG ve NCT taramaları tamamen normaldi.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [Dahası, 2008'de çekilen lomber omurga röntgen filmleri, L4-5 veya L5-S1 disk boşluklarının yükseklik kaybı olmadığını göstermektedir.] ifadesini [Dahası, benim kişisel görüşümü içeren 2008'de çekilen lomber omurga röntgen filmleri, L4-5 veya L5-S1 disk boşlukları arasında mesafe kaybı (daralma) olmadığını göstermektedir.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [Doktor XXX tarafından önerilen fizik tedavi dışında tedaviye ihtiyaç duymadı] ifadesini [Doktor XXX tarafından önerilen fizik tedavi dışında başka bir tedaviye ihtiyaç duyulmamaktadır.] ifadesiyle değiştir.

metinde geçen [14 Şubat 2002'de, hastası olan XXX 23 yaşında, XXX şirketine atanmış XXX'de paletler kaldırırken, hastanın, XXX'e diktirdiği el yazısı bir notuna göre,] ifadesini [14 Şubat 2002'de, XXX isimli 23 yaşındaki hasta, YYY şirketine atanmış olup ZZZ'de paletler kaldırırken, hastanın el yazısıyla belirttiği bir notuna göre,] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [tarafından görüldü] ifadesi yerine [tarafından muayene edildi] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [(MRG) taramasını istedi.] ifadesini [(MRI) taraması istendi.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [Hasta, Doktor XXX adlı bir Kiropraktik Doktor tarafından ayarlamalar yapıldı, son ziyareti 19 Ağustos 2002'de oldu.] ifadesini [19 Ağustos 2002'deki son randevusunda Kayropraktik Doktor XXX tarafından kayropraktik muayeneler yapıldı.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [. Başka bir doktor olan Doktor XXX'i gördü] ifadesini [. Başka bir doktor olan Doktor XXX tarafından muayene edildi.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [22 Ocak 2003'te Ortopedik Cerrah Doktor tarafından görüldü.] ifadesini [22 Ocak 2003'te Ortopedik Cerrah XXX Doktor tarafından muayene edildi.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [hastanın lomber omurga düz filmlerini ve] ifadesini [hastanın düz yatar pozisyonundaki lomber omurga röntgenlerini ve] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [Doktor XXX, normal Manyetik Rezonans Görüntüleme okuması ile aynı fikirdeydi.] ifadesini [Doktor XXX, normal Manyetik Rezonans Görüntüleme radyoloğu raporuyla aynı fikirdeydi.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [Hastaya farklı bir tesisatın lomber omurga Manyetik Rezonans Görüntüleme taramasını çekti.] ifadesini [Hastadan farklı bir tesisatın lomber omurga Manyetik Rezonans Görüntüleme taramasına girmesini istedi.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [Bu çalışma, 11 Şubat 2003 tarihinde yapılan, "...L4-5 ve L5-S1 seviyelerinde sağda hafif veya minimal anüler disk şişliği, sırasıyla sağ lateral L4 ve L5 sinir köklerine yaklaşıyor. Herhangi bir seviyede herniasyon, merkezi kanal daralması veya önemli nöral foraminal daralma yok." şeklindeydi.] ifadesini [11 Şubat 2003'te yapılan bu görüntülemeye göre; sırasıyla sağ yanal L4 ve L5 sinir köklerine baskı yapan sağ L5-S1 ve L4-5 üzerinde yanal bir şekilde hafif/minimal dairesel disk şişmesi.

Herhangi bir seviyede fitik başlangıcı, merkezi kanal daralması veya önemli sinir kanalı daralması yok." şeklindeydi.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [Doktor XXX, 26 Eylül 2003 tarihinde lomber diskogram yapmıştır.] ifadesini [Doktor XXX, 26 Eylül 20 tarihinde lomber diskogramı (hastanın ameliyat masasında sikoni cihazıyla iğneyled... Eylül 2003 tarihinde lomber diskogram yapmıştır.] ifadesini [Doktor XXX, 26 Eylül 2003 tarihinde lomber diskogramı (hastanın ameliyat masasında sikopi cihazıyla iğneyle diskin içine girip boyalı bir madde verme tekniği) yapmıştır.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [çalışmayı "iz" olarak tanımladı.] ifadesini [L4'te "dejenerasyon belirtisi" olarak tanımlandı.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [L5 seviyesinde ise "merkezi dejenerasyonun epidural boşluğa arka sızdırılması..." olarak tanımladı.] ifadesini [L5 seviyesinde ise "merkezi dejenerasyon sebebiyle epidural boşluğun arka kısmına sızıntı..." olarak tanımladı.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [bir ürolog hastayı bu sorun için görmüştü.] ifadesini [bir ürolog hastayı bu sorun için muayene etmişti.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [Doktor XXX hasta için fizik tedavi için] ifadesini [Doktor XXX hastayı fizik tedavi için] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [XXX Tıp Doktoru olan bir iç hastalıkları uzmanını gördü,] ifadesini [XXX Tıp Doktoru olan bir iç hastalıkları uzmanı tarafından muayene edildi,] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [öğreticiydi] ifadesini [açıklayıcıydı] ifadesiyle değiştir. metinde geçen ["Başın tepesine hafif aksiyel basınç, bel ağrısı üretti."] ifadesini ["Başın tepes noktasındaki hafif eksenel baskı, bel ağrısına neden olmaktadır."] ifadesiyle değiştir. metinde geçen ["Supin pozisyonda 45 derecede düz bacak kaldırma testi (SLR) bel ağrısına neden oldu, ancak hastanın öne doğru eğilip dizlerine dokunabilme yeteneği ile yapılan çift bacak otururken SLR testi, hastadan grimas yapma veya rahatsızlık hissetme konusunda hiçbir işaret göstermedi.] ifadesini ["Sırt üstü pozisyonda 45 derecede düz bacak kaldırma testi (SLR) bel ağrısına neden oldu, ancak otururken hastanın öne doğru eğilip dizlerine dokunabilme yeteneği ile yapılan çift bacak SLR testinde hastadan yüz ifadesi veya rahatsızlık belirtisi konusunda hiçbir işaret göstermedi.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [Supin pozisyonda SLR ile hastanın ağrı belirttiği, hem grimas yaparak hem inleyerek hem de ağrılı olduğunu belirterek."] ifadesini [Düz bacak kaldırmalı sırt üstü pozisyonda hasta hem yüz ifadesi hem de açığı çektiğini belirten seslerle acısı olduğunu ifade etti.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [Hasta "verme zayıflığı" vardı, her iki alt ekstremitede de simetrik ve normal refleksler... de açığı çektiğini belirten seslerle acısı olduğunu ifade etti.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [Hasta "verme zayıflığı" vardı, her iki alt ekstremitede de simetrik ve normal reflekslere sahipti ve her iki bacakta da bütün hissini koruyordu.] ifadesini [Hastanın bacak ve ayaklarında "hafif güç kaybı" vardı. Hasta aynı zamanda simetrik olarak her iki bacağında çok iyi bir hisse, diz ve ayak bileklerinde normal reflekslere sahipti.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [Doktor XXX, "Sol veya sağ alt ekstremitede radikulopatisinin elektrodiagnostik belirtileri yok." şeklinde not düşmüştür.] ifadesini [Doktor XXX, "Sağ ayak ve bacaklarda spinal sinir köklerinin bozukluğuna dair sinirsel tanı belirtisi yok." şeklinde not düşmüştür.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [fizik muayeneler] ifadesini [fiziki muayeneler] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [Ben lomber ve sakral omurganın röntgen filmlerini inceledim.] ifadesini [Lomber ve sakral omurganın (omurganın alt kısmında büyük üçgen şekilli kemik S1-S5) röntgen filmlerini inceledim.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [(BT)] ifadesini [(CAT)] ifadesiyle değiştir. Metinde geçen [(MRG)] ifadesini [(MRI)] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [kafatasının aksiyel basınca tepki olarak bel ağrısı; tamamen negatif bilateral otururken kök testleriyle belirgin pozitif düz bacak kaldırma testi; bilateral verme zayıflığı. Ayrıca EMG ve NCT çalışmaları tamamen normaldi ve sinir kökü tahrişini ve/veya lomber radikulopatiyi ortadan kaldırdı.] ifadesini [kafatasının eksenel basıncına tepki olarak bel ağrısı; tamamen negatif iki taraflı otururken kök testleriyle belirgin pozitif düz bacak kaldırma testi; iki taraflı hafif güç kaybı. Ayrıca sinir kökü aşırı hassasiyetini ve/veya lomber spinal sinir kökü bozukluğu ihtimalini ortadan kaldıran EMG ve NCT taramaları tamamen normaldi.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [Dahası, 2008'de çekilen lomber omurga röntgen filmleri, L4-5 veya L5-S1 disk boşluklarının yükseklik kaybı olmadığını göstermektedir.] ifadesini [Dahası, benim kişisel görüşümü içeren 2008'de çekilen lomber omurga röntgen filmleri, L4- 5 veya L5-S1 disk boşlukları arasında mesafe kaybı

(daralma) olmadığını göstermektedir.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [Doktor XXX tarafından önerilen fizik tedavi dışında tedaviye ihtiyaç duymadı] ifadesini [Doktor XXX tarafından önerilen fizik tedavi dışında başka bir tedaviye ihtiyaç duyulmamaktadır.] ifadesiyle değiştir.

Tablo 29: Ön Biçimlenmiş KM1'in Erek Metni için Son Biçimleme İstemi

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

T4a: Tıbbi Danışman Raporu ve Özet

Dosya No: Doktor:

Tarih: 4 Aralık 2008

Tıbbi Danışman: Detaylı (Zaman Sıralı) Analiz: 14 Şubat 2002'de, XXX isimli 23 yaşındaki hasta, YYY şirketine atanmış ZZZ'de paletler kaldırırken, hastanın el yazısıyla belirttiği bir notuna göre, ...

Hasta, görünüşe göre bir aile doktoru olan Doktor XXX tarafından **görüldü** ve lomber omurganın Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRI) taramasını **istendi**. Bu çalışmanın raporu, 2 Mayıs 2002'de yapılan, "Normal lomber omurga MRI" olarak belirtildi. Hasta, Kayropraktist Doktor XXX tarafından 19 Ağustos 2002'deki son randevusunda kayropraktik muayeneler yapıldı. Başka bir doktor olan Doktor XXX tarafından muayene edildi (daha fazla bilgi yok). Ardından, hasta 22 Ocak 2003'te Ortopedik Cerrah XXX Doktor tarafından muayene edildi. Doktor XXX, hastanın düz yatar pozisyonundaki lomber omurga röntgenlerini ve Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRI) taramasını inceledi. Doktor XXX, normal MRI radyoloğu raporuyla aynı fikirdeydi. Hastadan farklı bir tesisteki lomber omurga MRI taramasına girmesini istedi. Bu çalışma, 11 Şubat 2003 tarihinde yapılan; sırasıyla sağ yanal L4 ve L5 sinir köklerine baskı yapan sağ L5-S1 ve L4-5 üzerinde yanal bir şekilde hafif/minimal dairesel disk şişmesi gösterdi. Herhangi bir seviyede fıtık başlangıcı, merkezi kanal daralması veya önemli sinir kanalı daralması yok. Doktor XXX, 26 Eylül 2003 tarihinde lomber diskogramı (hastanın ameliyat masa sında sikopi cihazıyla iğneyle diskin içine girip boyalı bir madde verme tekniği) yapmıştır. L4'te "dejenerasyon belirtisi" olarak tanımlandı. L5 seviyesinde ise "merkezi dejenerasyon sebebiyle epidural boşluğun arka kısmına sızıntı..." olarak tanımlandı. 8 Ekim 2003 tarihinde Doktor, "Diskogramda cerrahi bir lezyon bulunmadı." şeklinde not düşmüştür. Hasta hala testise yayılan ağrılardan şikayetçiydi; bir ürolog hastayı bu sorun için muayene etmişti. Doktor XXX hasta için fizik tedavi için Doktor YYY'e yönlendirdi. Hasta daha sonra XXX Tıp Doktoru olan bir iç hastalıkları uzmanı tarafından muayene

edildi, o da onu Rehabilitasyon Tıp uzmanı olan Doktor YYY'e yönlendirdi ve hastayı 20 Nisan 2004 tarihinde muayene etti. Doktor XXX'in fiziki muayenesi çok açıklayıcıydı: "Başın tepe noktasındaki hafif eksenel baskı, bel ağrısına neden olmaktadır." Düz bacak kaldırmalı sırt üstü pozisyonda hasta hem yüz ifadesi hem de ağı çektiğini belirten seslerle acısı olduğunu ifade etti. Hastanın bacak ve ayaklarında "hafif güç kaybı" vardı. Hasta aynı zamanda simetrik olarak her iki bacağında çok iyi bir hisse, diz ve ayak bileklerinde normal reflekslere sahipti. Doktor XXX, 14 Mayıs 2004 tarihinde hastanın sırtı ve her iki bacağında Elektromiyogramlar ve Sinir İletim Testleri (EMG ve NCT) yapmıştır. Bu çalışmalar normaldi ve Doktor XXX, "Sağ ayak ve bacaklarda spinal sinir köklerinin bozukluğuna dair sinirsel tanı belirtisi yok." şeklinde not düşmüştür. 2008 yılında hasta The CORE Institute (Ortopedik Araştırma ve Eğitim Merkezi) tarafından değerlendirildi. Değerlendirme, fiziki muayeneler, röntgenler ve diğer çalışmaları içeriyordu. Ben lomber ve sakral omurganın (omurganın alt kısmında büyük üçgen şekilli kemik S1-S5) röntgen filmlerini inceledim.

Önerilen Standart Hizmet(ler): Bel ağrısı şikayeti olan bir hastanın öyküsü, fiziki muayene, röntgenler ve gerektiğinde Bilgisayarlı Tomografi (CAT) taraması veya Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRI) taraması gibi tanısal çalışmaları içermelidir. Ancak bel ağrısı şikayeti olan tüm hastaların tanısal çalışmalara ihtiyacı olmayabilir.

Dosya No. Tarih Sayfa 2

Sapma: Yok.

Tanımlanan Gerçek Zarar: Yok.

Potansiyel Zarar: Yok.

Ağırlaştırıcı Faktör(ler): Yok.

Hafifletici Faktör(ler): Bu hasta Şubat 2002'de bel ve sağ testis ile ilgili şikayetlerde bulundu. Ancak, nesnel şikayetlerine rağmen, Rehabilitasyon Tıp alanında uzmanlaşmış ve Yönetim Kurulu Sertifikalı bir doktor olan Doktor XXX tarafından yapılan fiziki muayenesi, kafatasının eksenel basıncına tepki olarak bel ağrısı; tamamen negatif iki taraflı otururken kök testleriyle belirgin pozitif düz bacak kaldırma testi; iki taraflı hafif güç kaybı. Ayrıca sinir kökü aşırı hassasiyetini ve/veya lomber spinal sinir kökü bozukluğu ihtimalini ortadan kaldıran EMG ve NCT taramaları tamamen normaldi. Dahası, benim kişisel görüşümü içeren 2008'de çekilen lomber omurga röntgen filmleri,

L4-5 veya L5-S1 disk boşlukları arasında mesafe kaybı (daralma) olmadığını göstermektedir. ...

... Doktor XXX tarafından önerilen fizik tedavi dışında başka bir tedaviye ihtiyaç duyulmamaktadır. ...

Düzeltilmeleri yaptığınız metin aşağıdaki gibi olacaktır:

[Tıbbi Danışman Raporu ve Özet

Dosya No: Doktor:

Tarih: 4 Aralık 2008 Tıbbi Danışman:

Detaylı (Zaman Sıralı) Analiz: 14 Şubat 2002'de, XXX isimli 23 yaşındaki hasta, YYY şirketine atanmış ZZZ'de paletler kaldırırken, hastanın el yazısıyla belirttiği bir notuna göre, Hasta, görünüşe göre bir aile doktoru olan Doktor XXX tarafından görüldü ve lomber omurganın Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRI) taramasını istendi. Bu çalışmanın raporu, 2 Mayıs 2002'de yapılan, "Normal lomber omurga MRI" olarak belirtildi. Hasta, Kayropraktist Doktor XXX tarafından 19 Ağustos 2002'deki son randevusunda kayropraktik muayeneler yapıldı. Başka bir doktor olan Doktor XXX tarafından muayene edildi (daha fazla bilgi yok). Ardından, hasta 22 Ocak 2003'te Ortopedik Cerrah XXX Doktor tarafından muayene edildi. Doktor XXX, hastanın düz yatar pozisyonundaki lomber omurga röntgenlerini ve Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRI) taramasını inceledi. Doktor XXX, normal MRI radyoloğu raporuyla aynı fikirdeydi. Hastadan farklı bir tesisteki lomber omurga MRI taramasına girmesini istedi. Bu çalışma, 11 Şubat 2003 tarihinde yapılan; sırasıyla sağ yanal L4 ve L5 sinir köklerine baskı yapan sağ L5-S1 ve L4-5 üzerinde yanal bir şekilde hafif/minimal dairesel disk şişmesi gösterdi. Herhangi bir seviyede fitik başlangıcı, merkezi kanal daralması veya önemli sinir kanalı daralması yok.

Doktor XXX, 26 Eylül 2003 tarihinde lomber diskogramı (hastanın ameliyat masasında sikopi cihazıyla iğneyle diskin içine girip boyalı bir madde verme tekniği) yapmıştır. L4'te "dejenerasyon belirtisi" olarak tanımlandı. L5 seviyesinde ise "merkezi dejenerasyon sebebiyle epidural boşluğun arka kısmına sızıntı..." olarak tanımlandı. 8 Ekim 2003'te Doktor. "Diskogramda cerrahi bir lezyon bulunmadı." şeklinde not düşmüştür. Hastalara .."dejenerasyon belirtisi" olarak tanımlandı. L5 seviyesinde ise "merkezi dejenerasyon sebebiyle epidural boşluğun arka kısmına sızıntı..." olarak tanımlandı. 8 Ekim 2003 tarihinde Doktor, "Diskogramda cerrahi bir lezyon bulunmadı." şeklinde not düşmüştür. Hasta hala testise yayılan ağrılardan şikayetçiydi; bir ürolog hastayı bu sorun için muayene etmişti. Doktor XXX hasta için fizik tedavi için Doktor YYY'e yönlendirdi. Hasta daha sonra XXX Tıp Doktoru olan bir iç hastalıkları uzmanı tarafından muayene edildi, o da onu Rehabilitasyon Tıp uzmanı olan Doktor YYY'e yönlendirdi ve hastayı 20 Nisan 2004 tarihinde muayene etti. Doktor XXX'in fiziki muayenesi çok açıklayıcıydı: "Başın tepes noktasındaki hafif aksel baskı, bel ağrısına neden olmaktadır." Düz bacak kaldırmalı sırt üstü pozisyonunda hasta hem yüz ifadesi hem de açtığı belirtiren seslerle acısı olduğunu ifade etti. Hastanın bacak ve ayaklarında "hafif güç kaybı" vardı. Hasta aynı zamanda simetrik olarak her iki bacağına çok iyi bir hisse, diz ve ayak bileklerinde normal reflekslere sahipti. Doktor XXX, 14 Mayıs 2004 tarihinde hastanın sırtı ve her iki bacağına Elektromiyogramlar ve Sinir İletim Testleri (EMG ve NCT) yapmıştır. Bu çalışmalar normaldi ve Doktor XXX, "Sağ ayak ve bacaklarda spinal sinir köklerinin bozukluğuna dair sinirsel tanı belirtisi yok." şeklinde not düşmüştür. 2008 yılında hasta The CORE Institute (Ortopedik Araştırma ve Eğitim Merkezi) tarafından değerlendirildi. Değerlendirme, fiziki muayeneler, röntgenler ve diğer çalışmaları içeriyordu. Ben lomber ve sakral omurganın (omurganın alt kısmında büyük üçgen şekilli kemik S1-S5) röntgen filmlerini inceledim.

Önerilen Standart Hizmet(ler): Bel ağrısı şikayeti olan bir hastanın öyküsü, fiziki muayene, röntgenler ve gerektiğinde Bilgisayarlı Tomografi (CAT) taraması veya Manyetik

Rezonans Görüntüleme (MRI) taraması gibi tanısal çalışmaları içermelidir. Ancak bel ağrısı şikayeti olan tüm hastaların tanısal çalışmalara ihtiyacı olmayabilir.

Dosya No.

Tarih Sayfa 2

Sapma: Yok.

Tanımlanan Gerçek Zarar: Yok.

Potansiyel Zarar: Yok.

Ağırlaştırıcı Faktör(ler): Yok.

Hafifletici Faktör(ler): Bu hasta Şubat 2002'de bel ve sağ testis ile ilgili şikayetlerde bulundu. Ancak, nesnel şikayetlerine rağmen, Rehabilitasyon Tip alanında uzmanlaşmış ve Yönetim Kurulu Sertifikalı bir doktor olan Doktor XXX tarafından yapılan fiziki muayenesi, kafatasının aksel basıncına tepki olarak bel ağrısı; tamamen negatif iki taraflı otururken kök testleriyle belirgin pozitif düz bacak kaldırma testi; iki taraflı hafif güç kaybı. Ayrıca sinir kökü aşırı hassasiyetini ve/veya lomber spinal sinir kökü bozukluğu ihtimalini ortadan kaldıran EMG ve NCT taramaları tamamen normaldi. Dahası, benim kişisel görüşümü içeren 2008'de çekilen lomber omurga röntgen filmleri, L4-5 veya L5-S1 disk boşlukları arasında mesafe kaybı (daralma) olmadığını göstermektedir. Doktor XXX tarafından önerilen fizik tedavi dışında başka bir tedaviye ihtiyaç duyulmamaktadır.]

Bu düzeltilmiş metin, verilen talimatları takip ederek değişiklikler yapılmış bir versiyonudur. Eğer başka bir düzeltme veya açıklama yapmamı isterseniz, lütfen belirtin.

Tablo 30: Ön Biçimlenmiş KM1'e Ait Erek Metnin ChatGPT-3 Son Biçimlemesi

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Değerlendirme: ChatGPT-3 istem komutlarıyla yapılan biçimlemeyle insan çevirmen tarafından yapılan biçimleme ile karşılaştırıldığında bazı cümlelerin metinden çıkarıldığı tespit edilmiştir.

Örneğin ilk paragrafta bakıldığında; “Tıbbi Danışman: Detaylı (Zaman Sıralı) Analiz: 14 Şubat 2002'de, XXX isimli 23 yaşındaki hasta, YYY şirketine atanmış ZZZ'de paletler kaldırırken, hastanın el yazısıyla belirttiği bir notuna göre, ...” cümlesinin devamında hastanın hastalık belirtilerini anlattığı "Sağ kasık bölgesinde hafif bir ağrı hissettim... Sağ testisim normalden büyük olduğunu fark ettim. Ayrıca sağ kasık önünden sağ kalçamın arkasına kadar ağrı hissettim." ifadeler metinden çıkarılmıştır.

İkinci paragrafta “....olan Doktor XXX tarafından **görüldü** ve lomber omurganın Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRI) taramasını **istendi**.” Cümlesinden “Osteopati (**Kemik hastalıkları**) Doktoru” ifadesi atılmış ve istem komutunda belirtilen “metinde geçen [tarafından görüldü] ifadesi yerine [tarafından muayene edildi] ifadesiyle değiştir” istemi ChatGPT-3 tarafından uygulanmamıştır. Aynı şekilde “metinde geçen [(MRG) taramasını istedi.] ifadesini [(MRI) taraması istendi.] ifadesiyle değiştir.” komutunu da uygulamayarak “istendi” olarak metinde bırakmıştır. “.... L4'te "dejenerasyon belirtisi" olarak tanımlandı.” Cümlesinde ise “Operasyon raporunda,..” ifadesini de cümleden atmıştır. Yine ikinci paragrafta ““Sırt üstü pozisyonda 45 derecede düz bacak kaldırma

testi (SLR) bel ağrısına neden oldu, ancak otururken hastanın öne doğru eğilip dizlerine dokunabilme yeteneği ile yapılan çift bacak SLR testinde hastadan yüz ifadesi veya rahatsızlık belirtisi konusunda hiçbir işaret göstermedi.”” ifadesini de metinden çıkarmıştır. Son paragrafta ise “Bu, 2003 ve 2004 yıllarındaki gerçekten minimal Manyetik Rezonans Görüntüleme bulgularına ve 2003'teki lomber diskogramdaki şüpheli bulgulara rağmen, her iki diskte de dejenerasyon olduğuna dair nesnel kanıt olmadığını göstermektedir. Danışmanın Özeti: Bu hasta Doktor XXX tarafından uygun bir şekilde tedavi edildi.” ifadelerini metinden çıkarmıştır. Metnin son kısmında geçen “İncelenen Kayıtlar:

Hasta tarafından dosya açıldı, 57 sayfadan oluşuyor.

Arizona Tıp Kurulu'ndan Dr. XXX'e gönderilen ilk mektup

Doktor XXX'in tam ofis kayıtları.

Doktor XXX'in tam ofis kayıtları.

Doktor XXX'in tam ofis kayıtları.

CORE, Ortopedik Araştırma ve Eğitim Merkezi'nin tam ofis kayıtları.

XXXX 4 Aralık 2008

Adınızı Yazın Tarih

XXX

İmza” bilgi ve ifadeleri de metinden çıkardığı tespit edilmiştir. Bu bağlamda metnin kaynak metin ile olan metinler arası bağdaşıklığı ortadan kalkmıştır denilebilir. Metnin hem bilgi verme özelliğinin hemde akıcılığının önemli ölçüde zedelenildiği de söylenebilir. Sonuç olarak Chat-GPT-3 sohbet robotunda özellikle uzun metinlerde son biçimlemenin zor olduğu ileri sürülebilir. Öte yandan sohbet robotu tarafından yapılan son biçimlenmiş metin ile insan çevirmen tarafından son biçimlemesi yapılan metnin karşılaştırılması zorunluluğu da metinde bilgi kaybı olup olmadığına dair fikir edinmek açısından zorunlu bir kontrol aşamasıdır denilebilir. Son olarak bir hususa dikkat çekmek gerekirse, ChatGPT-3'ten elde edilen metinler her halükarda biçimsel olarak bir insan müdahalesini zorunlu kılmaktadır.

İnsan çevirmen tarafından yapılan son biçimleme: İlgili kaynak metine ait insan çevirmen tarafından yapılan son biçimlenmiş erek metin örneği aşağıda sunulmuştur. Biçimleme yapılan ifadelerin anlaşılabilmesi için koyu renkle belirtilmiştir.

Tıbbi Danışman Raporu ve Özeti

Dosya No:

Doktor:

Tarih: 4 Aralık 2008

Tıbbi Danışman:

Detaylı (Zaman Sıralı) Analiz: **14 Şubat 2002'de, XXX isimli 23 yaşındaki hasta, YYY şirketine atanmış olup ZZZ'de paletler kaldırırken, hastanın el yazısıyla belirttiği bir notuna göre, "Sağ kasık bölgesinde hafif bir ağrı hissettim... Sağ testisim normalden büyük olduğunu fark ettim. Ayrıca sağ kasık önünden sağ kalçamın arkasına kadar ağrı hissettim."**

Hasta, görünüşe göre bir aile doktoru olan Doktor XXX Osteopati (**Kemik hastalıkları**) Doktoru tarafından **muayene edildi** ve lomber omurganın Manyetik Rezonans Görüntüleme (**MRI**) taramasını **istedi**. Bu çalışmanın raporu, 2 Mayıs 2002'de yapılan, "Normal lomber omurga Manyetik Rezonans Görüntüleme" olarak belirtildi. **19 Ağustos 2002'deki son randevusunda Kayropraktist Doktor XXX tarafından kayropraktik muayeneler yapıldı. Başka bir doktor olan Doktor XXX tarafından muayene edildi** (daha fazla bilgi yok). Ardından, **hasta 22 Ocak 2003'te Ortopedik Cerrah XXX Doktor tarafından muayene edildi.**

Doktor XXX, hastanın **hastanın düz yatar pozisyonundaki lomber omurga röntgenlerini ve Manyetik Rezonans Görüntüleme taramasını inceledi. Doktor XXX, normal Manyetik Rezonans Görüntüleme radyoloğu raporuyla aynı fikirdeydi. Hastadan farklı bir tesisteki lomber omurga Manyetik Rezonans Görüntüleme taramasına girmesini istedi. 11 Şubat 2003'te yapılan bu görüntülemeye göre; sırasıyla sağ yanal L4 ve L5 sinir köklerine baskı yapan sağ L5-S1 ve L4-5 üzerinde yanal bir şekilde hafif/minimal dairesel disk şişmesi. Herhangi bir seviyede fıtık başlangıcı, merkezi kanal daralması veya önemli sinir kanalı daralması yok."** şeklindeydi.

Doktor XXX, 26 Eylül 2003 tarihinde lomber diskogramı (hastanın ameliyat masasında sikopi cihazıyla iğneyle diskin içine girip boyalı bir madde verme tekniği) yapmıştır. Operasyon Raporunda, L4'te "dejenerasyon belirtisi" olarak tanımlandı. L5 seviyesinde ise "merkezi dejenerasyon sebebiyle epidural boşluğun arka kısmına sızıntı..." olarak tanımladı 8 Ekim 2003 tarihinde Doktor, "Diskogramda cerrahi bir lezyon bulunmadı." şeklinde not düşmüştür. Hasta hala testise yayılan ağrılardan şikayetçiydi; bir ürolog hastayı bu sorun için muayene etmişti. Doktor XXX hastayı fizik tedavi için Doktor YYY'e yönlendirdi. Hasta daha sonra XXX Tıp Doktoru olan bir iç hastalıkları uzmanı tarafından muayene edildi, o da onu Rehabilitasyon Tıp

uzmanı olan Doktor YYY'e yönlendirdi ve hastayı 20 Nisan 2004 tarihinde muayene etti. Doktor XXX'in fizik muayenesi çok **açıklayıcıydı**: " **Başın tepe noktasındaki hafif aksenal baskı, bel ağrısına neden olmaktadır.**" "Sırt üstü pozisyonda 45 derecede düz bacak kaldırma testi (SLR) bel ağrısına neden oldu, ancak otururken hastanın öne doğru eğilip dizlerine dokunabilme yeteneği ile yapılan çift bacak SLR testinde hastadan yüz ifadesi veya rahatsızlık belirtisi konusunda hiçbir işaret göstermedi. Düz bacak kaldırmalı sırt üstü pozisyonda hasta hem yüz ifadesi hem de ağrı çektiğini belirten seslerle acısı olduğunu ifade etti. " Hastanın bacak ve ayaklarında "hafif güç kaybı" vardı. Hasta aynı zamanda simetrik olarak her iki bacağına çok iyi bir hisse, diz ve ayak bileklerinde normal reflekslere sahipti. Doktor XXX, 14 Mayıs 2004 tarihinde hastanın sırtı ve her iki bacağına Elektromiyogramlar ve Sinir İletim Testleri (EMG ve NCT) yapmıştır. Bu çalışmalar normaldi ve **Doktor XXX, "Sağ ayak ve bacaklarda spinal sinir köklerinin bozukluğuna dair sinirsel tanı belirtisi yok."** şeklinde not düşmüştür.

2008 yılında hasta The CORE Institute (Ortopedik Araştırma ve Eğitim Merkezi) tarafından değerlendirildi. Değerlendirme, **fiziki** muayeneler, röntgenler ve diğer çalışmaları içeriyordu. **Lomber ve sakral omurganın (omurganın alt kısmında büyük üçgen şekilli kemik S1-S5) röntgen filmlerini inceledim.**

Önerilen Standart Hizmet(ler): Bel ağrısı şikayeti olan bir hastanın öyküsü, **fiziki muayeneler**, röntgenler ve gerektiği takdirde Bilgisayarlı Tomografi (**CAT**) taraması veya Manyetik Rezonans Görüntüleme (**MRI**) taraması gibi tanısal çalışmaları içermelidir. Ancak bel ağrısı şikayeti olan tüm hastaların tanısal çalışmalara ihtiyacı olmayabilir.

Dosya No.

Tarih Sayfa 2

Sapma: Yok.

Tanımlanan Gerçek Zarar: Yok.

Potansiyel Zarar: Yok.

Ağırlaştırıcı Faktör(ler): Yok.

Hafifletici Faktör(ler): Bu hasta Şubat 2002'de bel ve sağ testis ile ilgili şikayetlerde bulundu. Ancak, nesnel şikayetlerine rağmen, Rehabilitasyon Tıp alanında uzmanlaşmış ve Yönetim Kurulu Sertifikalı bir doktor olan Doktor XXX tarafından yapılan fizik

muayenesi, malingeringin açık belirtilerini buldu: kafatasının ekstenel basıncına tepki olarak bel ağrısı; tamamen negatif iki taraflı otururken kök testleriyle belirgin pozitif düz bacak kaldırma testi; iki taraflı hafif güç kaybı. Ayrıca sinir kökü aşırı hassasiyetini ve/veya lomber spinal sinir kökü bozukluğu ihtimalini ortadan kaldıran EMG ve NCT taramaları tamamen normaldi.

Dahası, benim kişisel görüşümü içeren 2008'de çekilen lomber omurga röntgen filmleri, L4-5 veya L5-S1 disk boşlukları arasında mesafe kaybı (daralma) olmadığını göstermektedir. Bu, 2003 ve 2004 yıllarındaki gerçekten minimal Manyetik Rezonans Görüntüleme bulgularına ve 2003'teki lomber diskogramdaki şüpheli bulgulara rağmen, her iki diskte de dejenerasyon olduğuna dair nesnel kanıt olmadığını göstermektedir.

Danışmanın Özeti: Bu hasta Doktor XXX tarafından uygun bir şekilde tedavi edildi. **Doktor XXX tarafından önerilen fizik tedavi dışında başka bir tedaviye ihtiyaç duyulmamaktadır.**

İncelenen Kayıtlar:

Hasta tarafından dosya açıldı, 57 sayfadan oluşuyor.

Arizona Tıp Kurulu'ndan Dr. XXX'e gönderilen ilk mektup

Doktor XXX'in tam ofis kayıtları.

Doktor XXX'in tam ofis kayıtları.

Doktor XXX'in tam ofis kayıtları.

CORE, Ortopedik Araştırma ve Eğitim Merkezi'nin tam ofis kayıtları.

XXXX 4 Aralık 2008

Adınızı Yazın Tarih

XXX

İmza

T2b Ön biçimleme yapılarak elde edilen makine çeviri ürünü:

Operatif Rapor Örneği

Hasta Adı: Jane Doe

Tarih: 18.03.05

Endikasyonlar: Hasta, maksiller sağ dördüncü kadranında ağrı ve hareketlilik şikayeti ile başvurdu. Hasta periodontal hastalık öyküsü taşıyor ve bakım tedavisi görüyordu. Dördüncü diş (2. Bölücü aynı zamanda 2. ön azı diş olarak da bilinir), son zamanlarda

daha fazla hareketlilik göstermeye başlamış ve periodontist tarafından restore edilemez olarak ilan edilmişti.

Ameliyat Öncesi Tanı: İleri derecede yetişkin periodontiti Ameliyat Sonrası Tanı:

Aynı Anestezi/Sedasyon: Bilinçli sedasyon için intravenöz hatla lokal anestezi

Detaylı İşlem: Hasta operasyon odasına alındı ve diş hekimi koltuğunda sırt üstü pozisyonlandı. Elektrokardiyogram, kan basıncı monitörü, nabız oksimetresi ve kapnograf içeren vital işaret izleme cihazları takıldı. Sağ el sırtına intravenöz hat açıldı. D5W (%5 Dekstroz içeren Su) damlası başlatıldı. Bilinçli sedasyon elde edilene kadar yavaş titrasyonla Versed verildi. Yüz cildinin ve ağız boşluğunun betadin ile dezenfeksiyonu yapıldı. Cerrahi ekip eldiven giydi ve steril örtü hasta üzerine yerleştirildi. Yeterli lokal anestezi uygulandıktan sonra, dördüncü dişin sulkusunda tam kalınlıkta bir kesik yapıldı ve tam kalınlıkta bir flep yükseltildi. Diş, 301 elevatör ile lüksasyonla çıkarıldı ve #150 forcep (Diş Çekme Forcep 150) ile çıkarıldı. Keskin küretaj, çekilen dişin soketindeki tüm yumuşak doku kalıntılarını kaldırmak için kullanıldı. İmplant kiti kullanılarak, soketin apeksinde 2.0 mm ötesine ulaşacak şekilde 4.3 x 13 mm'lik bir osteotomi oluşturuldu. 4.3 mm x 13 mm endoseöz implant yerleştirildi ve stabil olduğu görüldü. Dijital bir röntgen, implantın maksiller sinüs tabanına göre iyi bir konumda olduğunu gösterdi. Mineralize allogreft kemik steril tuzlu su ile nemlendirildi ve soket duvarları ile implant arasındaki boşluğa uygulandı, ardından yoğun PTFE (Politetrafloroetilen) membran soketin üzerine yerleştirildi ve palatal ve yüz tarafındaki soket kenarlarına 3 mm uzandı. Yumuşak doku, PTFE (Politetrafloroetilen) dikiş ile doğal konumunda sabitlendi. İyi hemostaz sağlandı. Hava yolunu korumak için işlem sırasında steril 4x4 gazlı bezler kullanıldı. Hasta, operasyon odasında spontan olarak iyileşmesine izin verildi. Ameliyat sonrası talimatlar hasta ve bakıcısı ile gözden geçirildi ve yazılı olarak verildi. İkisi de anladıklarını ifade etti. Herhangi bir soru veya sorun ortaya çıkarsa aramaları talimat edildi. Ameliyat sonrası ilaçlar hakkında bilgi verildi.

Komplikasyonlar: Yok

Tahmini Kan Kaybı: 10 cc'den az

Plan: Sütürlerin çıkarılması ve ameliyat sonrası değerlendirme için bir hafta sonra kliniğe dönüş.

John Doe, DDS

18.03.05

İstem formülü: Metinde geçen [Hasta, maksiller sağ dördüncü kadranında] ifadedini [Hasta, üst çenedeki dişlerin sağ tarafında] ifadesiyle değiştir. Metinde geçen [Hasta periodontal hastalık öyküsü taşıyor ve bakım tedavisi görüyordu.] ifadesini [Hasta diş eti hastalığı öyküsü bulunmakta ve tedavisine devam ediliyordu.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [hareketlilik] ifadesini [hareketlilik- diş sallanması] ifadesiyle değiştir. Metinde geçen [restore edilemez olarak ilan edilmişti.] ifadesini [tedavi edilmesinin mümkün olmayacağı belirtilmiştir.] ifadesiyle değiştir. Metinde geçen [periodontiti] ifadesini [periodontiti (diş eti çekilmesi)] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [Bilinçli sedasyon için intravenöz hatla lokal anestezi] ifadesini [Damaryolu açarak lokal bilinçli sedasyon (hafif işlemler sırasında tercih edilen uyutma tekniklerinden bir tanesi)] ifadesiyle değiştir. Metinde geçen [sırt üstü pozisyonlandı.] ifadesini [sırt üstü yatırıldı.] ifadesiyle değiştir. Metinde geçen [Elektrokardiyogram, kan basıncı monitörü, nabız oksimetresi ve kapnograf içeren vital işaret izleme cihazları takıldı. Sağ el sırtına intravenöz hat açıldı. D5W (%5 Dekstroz içeren Su) damlası başlatıldı. Bilinçli sedasyon elde edilene kadar yavaş titrasyonla Versed verildi.] ifadesini [Vital işaret monitörleri takıldı, bunlar Kalp Akım Grafiği, kan basıncı monitörü, nabız oksimetresi (kalp atış hızını ve kandaki oksijen seviyesini kolay ve hızlı şekilde ölçebilen cihaz) ve kapnograf (Karbon dioksit (CO₂) kısmi basıncının, solunum sırasında hava yolundan ölçülmesi) içeriyordu. Sağ elin üzerinden damar yolu açıldı ve D5W (Su İçinde %5 Dekstroz) damlama şeklinde verilmeye başlandı. Hasta bilinci yerinde olacak şekilde sakinleşene kadar yavaşça belirli bir ölçüyle Versed verildi.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [Cerrahi ekip eldiven giydi ve steril örtü hasta üzerine yerleştirildi. Yeterli lokal anestezi uygulandıktan sonra,] ifadesiyle [Cerrahi ekibin elleri, kolları dezenfekte edildi, eldivenleri giydirildi ve hastanın üzerine steril bir bez örtüldü. Lokal anestezi, yavaşça ve iyi aspirasyonla ameliyat periyodu takip edilerek uygulandı.] ifadesini değiştir. Metinde geçen [dördüncü dişin sulkusunda tam kalınlıkta bir kesik yapıldı ve tam kalınlıkta bir flep yükseltildi.] ifadesini [İkinci küçük azı diş ve dişeti arasındaki boşluk üzerinde tam kat kısmı kesilerek ayrılmış doku kaldırıldı.] ifadesiyle değiştir. Metinde geçen [Diş, 301 elevatör ile lüksasyonla çıkarıldı ve #150 forcep (Diş Çekme Forcep 150) ile çıkarıldı.] ifadesini [Diş, 301 elevatörle (dişin çekilmesine yarayan alet) ters yöne çevrilerek diş etinden ayrıldı ve #150 forceple (diş tutmaya yarayan alet) çıkarıldı.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [Keskin küretaj, çekilen dişin soketindeki tüm yumuşak doku kalıntılarını

kaldırmak için kullanıldı. İmplant kiti kullanılarak, soketin apeksinde 2.0 mm ötesine ulaşacak şekilde 4.3 x 13 mm'lik bir osteotomi oluşturuldu.] ifadesini [Keskin küret yardımıyla diş yuvasındaki tüm yumuşak doku kalıntıları temizlendi. İmplant kiti kullanılarak diş yuvasının tepe noktasının 2.0 mm ötesine ulaşan 4.3 x 13 mm ebatında kemik kesildi.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [4.3 mm x 13 mm endoseöz implant yerleştirildi ve stabil olduğu görüldü.] ifadesini [4.3 mm x 13 mm endosöz implant (bir ya da birden çok dişin olmadığı durumdaki implant) yerleştirildi ve stabil olduğu görüldü.] ifadesiyle değiştir. Metinde geçen [Dijital bir röntgen, implantın maksiller sinüs tabanına göre iyi bir konumda olduğunu gösterdi. Mineralize allogreft kemik steril tuzlu su ile nemlendirildi ve soket duvarları ile implant arasındaki boşluğa uygulandı, ardından yoğun PTFE (Politetrafloroetilen) membran soketin üzerine yerleştirildi ve palatal ve yüz tarafındaki soket kenarlarına 3 mm uzandı.] ifadesini [Dijital bir radyografi, implantın içi hava dolu anatomik boşluğa göre iyi bir konumda olduğunu gösterdi. Minaralize canlı hücre içermeyen kemik dokusu steril tuzlu su ile ıslatıldı ve diş yuvası duvarları ile implant arasındaki boşluğa uygulandı, ardından yoğun bir şekilde sıvı geçirmeyen steril cerrahi ip diş yuvasına yerleştirildi ve diş yuvasının palatal ve yüz tarafındaki kısmına doğru 3mm taşıdı.] ifadesiyle değiştir. Metinde geçen [Yumuşak doku, PTFE (Politetrafloroetilen) dikiş ile doğal konumunda sabitlendi. İyi hemostaz sağlandı. Hava yolunu korumak için işlem sırasında steril 4x4 gazlı bezler kullanıldı. Hasta, operasyon odasında spontan olarak iyileşmesine izin verildi. Ameliyat sonrası talimatlar hasta ve bakıcısı ile gözden geçirildi ve yazılı olarak verildi. İkisi de anladıklarını ifade etti. Herhangi bir soru veya sorun ortaya çıkarsa aramaları talimat edildi. Ameliyat sonrası ilaçlar hakkında bilgi verildi.] ifadesini [Yumuşak doku steril cerrahi iple dikildi ve doğal konumunda sabitlendi. Kanama durdu. Hasta operasyon odasında kendine geldi. Ameliyat sonrası talimatlar hasta ve refakatçisiyle açıklandı ve anlatıldı. Her ikisi de anladıklarını ifade etti. Ortaya çıkabilecek herhangi bir soru veya sorunda aramaları gerektiği söylendi. Ameliyat sonrası ilaçlar hakkında bilgi verildi.] ifadesiyle değiştir. Metinde geçen [Plan: Sütürlerin çıkarılması ve ameliyat sonrası değerlendirme için bir hafta sonra kliniğe dönüş.] ifadesini [Plan: Dikişlerin alınması ve ameliyat sonrası durum kontrolü için bir hafta sonrasına randevu verildi.] ifadesiyle değiştir.

metinde geçen [Hasta, maksiller sağ dördüncü kadranında] ifadedini [Hasta, üst çenedeki dişlerin sağ tarafında] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [Hasta periodontal hastalık öyküsü taşıyor ve bakım tedavisi görüyordu.] ifadesini [Hasta diş eti hastalığı öyküsü bulunmakta ve tedavisine devam ediliyordu.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [hareketlilik] ifadesini [hareketlilik- diş sallanması] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [restore edilemez olarak ilan edilmişti.] ifadesini [tedavi edilmesinin mümkün olmayacağı belirtilmiştir.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [periodontiti] ifadesini [periodontiti (diş eti çekilmesi)] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [Bilinçli sedasyon için intravenöz hatla lokal anestezi] ifadesini [Damaryolu açarak lokal bilinçli sedasyon (hafif işlemler sırasında tercih edilen uyutma tekniklerinden bir tanesi)] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [sırt üstü pozisyonlandı.] ifadesini [sırt üstü yatırıldı.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [Elektrokardiyogram, kan basıncı monitörü, nabız oksimetresi ve kapnograf içeren vital işaret izleme cihazları takıldı. Sağ el sırtına intravenöz hat açıldı. D5W (%5 Dekstroz içeren Su) damlası başlatıldı. Bilinçli sedasyon elde edilene kadar yavaş titrasyonla Versed verildi.] ifadesini [Vital işaret monitörleri takıldı, bunlar Kalp Akım Grafiği, kan basıncı monitörü, nabız oksimetresi (kalp atış hızını ve kandaki oksijen seviyesini kolay ve hızlı şekilde ölçebilen cihaz) ve kapnograf (Karbon dioksit (CO2) kısmi basıncının, solunum sırasında hava yolundan ölçülmesi) içeriyordu. Sağ elin üzerinden damar yolu açıldı ve D5W (Su İçinde %5 Dekstroz) damlama şeklinde verilmeye başlandı. Hasta bilinci yerinde olacak şekilde sakinleşene kadar yavaşça belirli bir ölçüyle Versed verildi.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [Cerrahi ekip eldiven giydi ve steril örtü hasta üzerine yerleştirildi. Yeterli lokal anestezi uygulandıktan sonra,] ifadesiyle [Cerrahi ekibin elleri, kolları dezenfekte edildi, eldivenleri giydirildi ve hastanın üzerine steril bir bez örtüldü. Lokal anestezi, yavaşça ve iyi aspirasyonla ameliyat periyodu takip edilerek uygulandı.] ifadesini değiştir. metinde geçen [dördüncü dişin sulkusunda tam kalınlıkta bir kesik yapıldı ve tam kalınlıkta bir flep yükseltildi.] ifadesini [İkinci küçük azı diş ve dişeti arasındak...ifadesini [Diş, 301 elevatörle (dişin çekilmesine yarayan alet) ters yöne çevrilerek diş etinden ayrıldı ve #150 forceple (dişi tutmaya yarayan alet) çıkarıldı.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [Keskin küretaj, çekilen dişin soketindeki tüm yumuşak doku kalıntılarını kaldırmak için kullanıldı. İmplant kiti kullanılarak, soketin apeksinde 2.0 mm ötesine ulaşacak şekilde 4.3 x 13 mm'lik bir osteotomi oluşturuldu.] ifadesini [Keskin küret yardımıyla diş yuvasındaki tüm yumuşak doku kalıntıları temizlendi. İmplant kiti kullanılarak diş yuvasının tepe noktasının 2.0 mm ötesine ulaşan 4.3 x 13 mm ebatında kemik kesildi.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [4.3 mm x 13 mm endoseöz implant yerleştirildi ve stabil olduğu görüldü.] ifadesini [4.3 mm x 13 mm endoseöz implant (bir ya da birden çok dişin olmadığı durumdaki implant) yerleştirildi ve stabil olduğu görüldü.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [Dijital bir röntgen, implantın maksiller sinüs tabanına göre iyi bir konumda olduğunu gösterdi. Mineralize allogreft kemik steril tuzlu su ile nemlendirildi ve soket duvarları ile implant arasındaki boşluğa uygulandı, ardından yoğun PTFE (Politetrafloroetilen) membran soketin üzerine yerleştirildi ve palatal ve yüz tarafındaki soket kenarlarına 3 mm uzandı.] ifadesini [Dijital bir radyografi, implantın içi hava dolu anatomik boşluğa göre iyi bir konumda olduğunu gösterdi. Mineralize canlı hücre içermeyen kemik dokusu steril tuzlu su ile ıslatıldı ve diş yuvası duvarları ile implant arasındaki boşluğa uygulandı, ardından yoğun bir şekilde Sıvı geçirmeyen steril cerrahi ip diş yuvasına yerleştirildi ve diş yuvasının palatal ve yüz tarafındaki kısmına doğru 3mm taşı.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [Yumuşak doku, PTFE (Politetrafloroetilen) dikiş ile doğal konumunda sabitlendi. İyi hemostaz sağlandı. Hava yolunu korumak için işlem sırasında steril 4x4 gazlı bezler kullanıldı. Hasta, operasyon odasında spontan olarak iyileşmesine izin verildi. Ameliyat sonrası talimatlar hasta ve bakıcısı ile gözden geçirildi ve yazılı olarak verildi. İkisi de anladıklarını ifade etti. Herhangi bir soru veya sorun ortaya çıkarsa aramaları talimat edildi. Ameliyat sonrası ilaçlar hakkında bilgi verildi.] ifadesini [Yumuşak doku steril cerrahi ipe dikildi ve doğal konumunda sabitlendi. Kanama durdu. Hasta operasyon odasında kendine geldi. Ameliyat sonrası talimatlar hasta ve refakatçisiyle açıklandı ve anlatıldı. Her ikisi de anladıklarını ifade etti. Ortaya çıkabilecek herhangi bir soru veya sorunda aramaları gerektiği söylendi. Ameliyat odasında spontan olarak iyileşmesine izin verildi. Ameliyat sonrası

talimatlar hasta ve bakıcısı ile gözden geçirildi ve yazılı olarak verildi. İkisi de anladıklarını ifade etti. Herhangi bir soru veya sorun ortaya çıkarsa aramaları talimat edildi. Ameliyat sonrası ilaçlar hakkında bilgi verildi.[ifadesini [Yumuşak doku steril cerrahi iple dikildi ve doğal konumunda sabitlendi. Kanama durdu. Hasta operasyon odasında kendine geldi. Ameliyat sonrası talimatlar hasta ve refakatçisiyle açıklandı ve anlatıldı. Her ikisi de anladıklarını ifade etti. Ortaya çıkabilecek herhangi bir soru veya sorunda aramaları gerektiği söylendi. Ameliyat sonrası ilaçlar hakkında bilgi verildi.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [Plan: Sütürlerin çıkarılması ve ameliyat sonrası değerlendirme için bir hafta sonra kliniğe dönüş.] ifadesini [Plan: Dikişlerin alınması ve ameliyat sonrası durum kontrolü için bir hafta sonrasına randevu verildi.] ifadesiyle değiştir.

Tablo 31: Ön Biçimlenmiş KM2'nin Erek Metni için Son Biçimleme İstemi

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

T4b: Operatif Rapor Örneği

Hasta Adı: Jane Doe

Tarih: 18.03.05

Endikasyonlar: Hasta, üst çenedeki dişlerin sağ tarafında ağrı ve hareketlilik- diş sallanması şikayeti ile başvurdu. Hasta diş eti hastalığı öyküsü bulunmakta ve tedavisine devam ediliyordu. ... İkinci küçük azı diş ve dişeti arasındaki boşluk üzerinde tam kat kısmı kesilerek ayrılmış doku kaldırıldı. Diş, 301 elevatörle (dişin çekilmesine yarayan alet) ters yöne çevrilerek diş etinden ayrıldı ve #150 forceple (dişi tutmaya yarayan alet) çıkarıldı. Keskin küret yardımıyla diş yuvasındaki tüm yumuşak doku kalıntıları temizlendi. İmplant kiti kullanılarak diş yuvasının tepe noktasının 2.0 mm ötesine ulaşan 4.3 x 13 mm ebatında kemik kesildi. 4.3 mm x 13 mm endosöz implant (bir ya da birden çok dişin olmadığı durumdaki implant) yerleştirildi ve stabil olduğu görüldü. Dijital bir radyografi, implantın içi hava dolu anatomik boşluğa göre iyi bir konumda olduğunu gösterdi. Mineralize canlı hücre içermeyen kemik dokusu steril tuzlu su ile ıslatıldı ve diş yuvası duvarları ile implant arasındaki boşluğa uygulandı, ardından yoğun bir şekilde sıvı geçirmeyen steril cerrahi ip diş yuvasına yerleştirildi ve diş yuvasının palatal ve yüz tarafındaki kısmına doğru 3 mm taşıdı. Yumuşak doku steril cerrahi iple dikildi ve doğal konumunda sabitlendi. Kanama durdu. Hasta operasyon odasında kendine geldi. Ameliyat sonrası talimatlar hasta ve refakatçisiyle açıklandı ve anlatıldı. Her ikisi de anladıklarını ifade etti. Ortaya çıkabilecek herhangi bir soru veya sorunda aramaları gerektiği söylendi. Ameliyat sonrası ilaçlar hakkında bilgi verildi.

Plan: Dikişlerin alınması ve ameliyat sonrası durum kontrolü için bir hafta sonrasına randevu verildi.

John Doe, DDS

18.03.05

Elbette, metinde istediğiniz değişiklikleri yaparak güncellenmiş versiyonu aşağıda bulabilirsiniz:

Operatif Rapor Örneği

Hasta Adı: Jane Doe

Tarih: 18.03.05

Endikasyonlar: Hasta, üst çenedeki dişlerin sağ tarafında ağrı ve hareketlilik- diş sallanması şikayeti ile başvurdu. Hasta diş eti hastalığı öyküsü bulunmakta ve tedavisine devam ediliyordu. İkinci küçük azı diş ve dişeti arasındaki boşluk üzerinde tam kat kısmı kesilerek ayrılmış doku kaldırıldı. Diş, 301 elevatörle (dişin çekilmesine yarayan alet) ters yöne çevrilerek diş etinden ayrıldı ve #150 forceple (dişi tutmaya yarayan alet) çıkarıldı. Keskin küret yardımıyla diş yuvasındaki tüm yumuşak doku kalıntıları temizlendi. İmplant kiti kullanılarak diş yuvasının tepe noktasının 2.0 mm ötesine ulaşan 4.3 x 13 mm ebatında kemik kesildi. 4.3 mm x 13 mm endosöz implant (bir ya da birden çok dişin olmadığı durumdaki implant) yerleştirildi ve stabil olduğu görüldü. Dijital bir radyografi, implantın içi hava dolu anatomik boşluğa göre iyi bir konumda olduğunu gösterdi. Minaralize canlı hücre içermeyen kemik dokusu steril tuzlu su ile ıslatıldı ve diş yuvası duvarları ile implant arasındaki boşluğa uygulandı, ardından yoğun bir şekilde sıvı geçirmeyen steril cerrahi ip diş yuvasına yerleştirildi ve diş yuvasının palatal ve yüz tarafındaki kısmına doğru 3 mm taşıdı. Yumuşak doku steril cerrahi iple dikildi ve doğal konumunda sabitlendi. Kanama durdu. Hasta operasyon odasında kendine geldi. Ameliyat sonrası talimatlar hasta ve refakatçisiyle açıklandı ve anlatıldı. Her ikisi de anladıklarını ifade etti. Ortaya çıkabilecek herhangi bir soru veya sorunda aramaları gerektiği söylendi. Ameliyat sonrası ilaçlar hakkında bilgi verildi.

Plan: Dikişlerin alınması ve ameliyat sonrası durum kontrolü için bir hafta sonrasına randevu verildi.

John Doe, DDS

18.03.05

Tablo 32: Ön Biçimlenmiş KM2'nin Erek Metni için ChatGPT-3 Son Biçimlemesi

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Değerlendirme: ChatCPT-3 tarafından son biçimleme yapılan çeviri ürün incelendiğinde “Dördüncü diş (2. Bölücü aynı zamanda 2. ön azı diş olarak da bilinir), son zamanlarda daha fazla hareketlilik göstermeye başlamış ve periodontist tarafından restore edilemez olarak ilan edilmişti.

Ameliyat Öncesi Tanı: İleri derecede yetişkin periodontiti Ameliyat Sonrası Tanı:

Aynı Anestezi/Sedasyon: Bilinçli sedasyon için intravenöz hatla lokal anestezi

Detaylı İşlem: Hasta operasyon odasına alındı ve diş hekimi koltuğunda sırt üstü pozisyonlandı. Elektrokardiyogram, kan basıncı monitörü, nabız oksimetresi ve kapnograf içeren vital işaret izleme cihazları takıldı. Sağ el sırtına intravenöz hat açıldı. D5W (%5 Dekstroz içeren Su) damlası başlatıldı. Bilinçli sedasyon elde edilene kadar yavaş titrasyonla Versed verildi. Yüz cildinin ve ağız boşluğunun betadin ile dezenfeksiyonu yapıldı. Cerrahi ekip eldiven giydi ve steril örtü hasta üzerine yerleştirildi. Yeterli lokal anestezi uygulandıktan sonra,...” ve “Komplikasyonlar: Yok,

Tahmini Kan Kaybı: 10 cc'den az" ifadelerini tamamen metinden çıkardığı görülmüştür. Son biçimleme yapılan makine çeviri ürünü ile kaynak metin arasındaki metinler arası bağdaşıklık bağı koparılmıştır. Yazılı tıp çevirileri özelinde bakıldığında bilgilerin metinden çıkarılması, kaynak metine sadık kalınmaması kabul edilebilir bir hata değildir. Daha önce de belirtildiği gibi tıp metinleri çevirisinde bilgilerin doğru ve eksiksiz aktarılması yüksek önem arz etmektedir. Bu sebeple sohbet robotunun yaptığı son biçimleme için bir insan çevirmen müdahalesi elzemdir denilebilir.

İnsan çevirmen tarafından yapılan son biçimleme: Kaynak metine (KM2) ait makine çeviri ürünü üzerinde insan çevirmen tarafından yapılan biçimlenmiş erek metin örneği aşağıda sunulmuş ve biçimleme yapılan ifadeler koyu renkle gösterilmiştir.

Operatif Rapor Örneği

Hasta Adı: Jane Doe

Tarih: 18.03.05

Endikasyonlar (**Tedavi Yöntemi**): Hasta, üst çenedeki dişlerin sağ tarafında ağrı ve hareketlilik- diş sallanması şikayeti ile başvurdu. Hasta diş eti hastalığı öyküsü bulunmakta ve tedavisine devam ediliyordu. Dördüncü diş (2. Bölücü aynı zamanda 2. ön azı diş olarak da bilinir), son zamanlarda daha fazla hareketlilik (diş sallanması) göstermeye başlamış ve periodontist tarafından **tedavi edilmesinin mümkün olmayacağı belirtilmiştir.**

Ameliyat Öncesi Tanı: İleri derecede yetişkin periodontiti (**diş eti çekilmesi**)

Ameliyat Sonrası Tanı: Aynı

Anestezi/Sedasyon: **Damaryolu açarak lokal bilinçli sedasyon (hafif işlemler sırasında tercih edilen uyutma tekniklerinden bir tanesi)**

Detaylı İşlem: Hasta operasyon odasına alındı ve diş hekimi koltuğunda sırt üstü yatırıldı. Elektrokardiyogram (**Kalp Akım Grafiği**), kan basıncı monitörü, nabız oksimetresi (**kalp atış hızını ve kandaki oksijen seviyesini kolay ve hızlı şekilde ölçebilen cihaz**) ve kapnograf (**Karbondioksit (CO2) kısmi basıncının, solunum sırasında hava yolundan ölçülmesi**) içeren vital işaret izleme cihazları takıldı. Sağ elin üzerinden damar yolu açıldı ve D5W (Su İçinde %5 Dekstroz) damlama şeklinde verilmeye başlandı. Hasta bilinci yerinde olacak şekilde sakinleşene kadar yavaşça belirli bir ölçüyle Versed verildi. Yüz cildinin ve ağız boşluğunun betadin ile dezenfeksiyonu yapıldı. Cerrahi ekibin elleri, kolları dezenfekte edildi, eldivenleri

giydirildi ve hastanın üzerine steril bir bez örtüldü. Lokal anestezi, yavaşça ve iyi aspirasyonla ameliyat periyodu takip edilerek uygulandı. İkinci küçük azı diş ve dişeti arasındaki boşluk üzerinde tam kat kısmı kesilerek ayrılmış doku kaldırıldı. Diş, 301 elevatörle (dişin çekilmesine yarayan alet) ters yöne çevrilerek diş etinden ayrıldı ve #150 forceple (dişi tutmaya yarayan alet) çıkarıldı. Keskin küret yardımıyla diş yuvasındaki tüm yumuşak doku kalıntıları temizlendi. İmplant kiti kullanılarak diş yuvasının tepe noktasının 2.0 mm ötesine ulaşan 4.3 x 13 mm ebatında kemik kesildi. 4.3 mm x 13 mm endosöz implant (bir ya da birden çok dişin olmadığı durumdaki implant) yerleştirildi ve stabil olduğu görüldü. Dijital bir radyografi, implantın içi hava dolu anatomik boşluğa göre iyi bir konumda olduğunu gösterdi. Mineralize canlı hücre içermeyen kemik dokusu steril tuzlu su ile ıslatıldı ve diş yuvası duvarları ile implant arasındaki boşluğa uygulandı, ardından yoğun bir şekilde sıvı geçirmeyen steril cerrahi ip diş yuvasına yerleştirildi ve diş yuvasının palatal ve yüz tarafındaki kısmına doğru 3mm taşı. Yumuşak doku steril cerrahi iple dikildi ve doğal konumunda sabitlendi. Kanama durdu. Hasta operasyon odasında kendine geldi. Ameliyat sonrası talimatlar hasta ve refakatçisiyle açıklandı ve anlatıldı. Her ikisi de anladıklarını ifade etti. Ortaya çıkabilecek herhangi bir soru veya sorunda aramaları gerektiği söylendi. Ameliyat sonrası ilaçlar hakkında bilgi verildi.

Komplikasyonlar: Yok

Tahmini Kan Kaybı: 10 cc'den az

Plan: **Dikişlerin alınması ve ameliyat sonrası durum kontrolü için bir hafta sonrasına randevu verildi.**

John Doe, DDS

18.03.05

T2c Ön biçimleme yapılarak elde edilen makine çeviri ürünü:

Operatif Rapor Tartışması için

Ameliyat Öncesi Tanı: Koledokoliti, kolesistit, umblikal herni

Ameliyat Sonrası Tanı: Aynı, akut ve kronik kolesistit ile

Yapılan İşlem: Laparoskopik Kolesistektomi (Lap Chole)

İşlem Açıklaması:

Hasta ameliyathaneye alındı ve yeterli düzeyde genel anestezi sağlandıktan sonra karın, geleneksel steril şekilde hazırlandı ve örtüldü. Daha sonra, infraumblikal (göbek altı) bir kesi yapıldı. Umblikal herni kesesi serbest bırakıldı. Kese açıldı ve Origin trokar (bir vücut boşluğuna özellikle bir drenaj çıkışı olarak kanül takılmış keskin uçlu cerrahi bir alet) yerleştirildi. Karın şişirildi ve laparoskop (karın duvarındaki bir kesitten iç periton boşluğunu görsel olarak incelemek için kullanılan fiber optik bir alet) takıldı. Yanal ve üst medial trokarlar doğrudan görüş altında yerleştirildi. Safra kesesi belirgin akut kolesistit belirtileri gösterdi. Ayrıca, safra kesesinin neredeyse tamamen görüş alanını kapatan karaciğerin çok belirgin bir lobu vardı. Bu, akut kolesistite ek olarak diseksiyonu son derece zorlaştırdı. Denudasyon yatağındaki ciddi iltihap ve enfeksiyon nedeniyle en az 30 ila 40 dakikalık ek operasyon süresine ihtiyaç vardı. Sonunda 4 numaralı safra kesesi temizlendi. Kistik kanal ve arter tanımlandı. Kistik kanal, safra kesesi ile birleşim noktasında iki kez klipslendi. Safra kesesi karaciğer yatağından ayrıldı ve bir port aracılığıyla çıkarıldı, ardından tüm trokarlar çıkarıldı ve yaralar tamir edildi, hasta uygun durumda iyileşme odasına alındı.

Tüm ilgili ICD-10-CM tanı ve ICD-10-PCS işlem kodlarını resmi kurallar ve kodlama kurallarına uygun olarak kodlayın.

Tanı Kodları:

Gerekçe:

İşlem Kodları:

Gerekçe:

İstem formülü: Metinde geçen [Koledokoliti, kolesistit, umblikal herni Ameliyat Sonrası Tanı: Aynı, akut ve kronik kolesistit ile] ifadesini [Safra taşı, safra kesesi iltihabı, göbek fıtığı Ameliyat Sonrası Tanı: Akut ve kronik safra kesesi iltihabı ile aynı] ifadesiyle değiştir. Metinde geçen [Laparoskopik Kolesistektomi (Lap Chole)] ifadesini [aparoskopik Kolesistektomi (Lap Chole)- Safra Kesesi Ameliyatı] ifadesiyle değiştir. Metinde geçen [Umblikal herni] ifadesini [Göbek fıtığı] ifadesiyle değiştir. Metinde geçen [Safra kesesi belirgin akut kolesistit belirtileri gösterdi.] ifadesini [Safra kesesi belirgin bir şekilde akut safra kesesi iltihabı belirtileri gösterdi.] ifadesiyle değiştir. Metinde geçen [Ayrıca, safra kesesinin neredeyse tamamen görüş alanını kapatan karaciğerin çok belirgin bir lobu vardı. Bu, akut kolesistite ek olarak diseksiyonu son derece zorlaştırdı.] ifadesini [Ayrıca safra kesesini neredeyse tamamen örten çok belirgin

bir karaciğer lobu vardı, bu da akut safra kesesi iltihabı dışındaki kesip açma alanını neredeyse tamamen görünmez hale getirmekteydi.] ifadesiyle değiştir. Metinde geçen [Denudasyon yatağındaki] ifadesini [Açığa çıkartılmış ameliyat bölgesindeki] ifadesiyle değiştir. Metinde geçen [Sonunda 4 numaralı safra kesesi temizlendi. Kistik kanal ve arter tanımlandı.] ifadesini [Sonunda, Calot üçgeni (sistik kanal, ana safra kanalı ve sistik arterin oluşturduğu üçgen) temizlendi.] ifadesiyle değiştir. Metinde geçen [Kistik kanal, safra kesesi ile birleşim noktasında iki kez klipslendi. Safra kesesi karaciğer yatağından ayrıldı ve bir port aracılığıyla çıkarıldı, ardından tüm trokarlar çıkarıldı ve yaralar tamir edildi, hasta uygun durumda iyileşme odasına alındı.] ifadesini [Kistik kanal ve arter tanımlandı. Kistik kanal, safra kesesi ile birleştiği yerde çift kelepçelendi. Safra kesesi karaciğer yatağından ayrıldı ve bir port aracılığıyla çıkarıldı, ardından tüm trokarlar çekildi ve yaralar onarıldı ve hasta stabil bir durumda uyanma odasına alındı.] ifadesiyle değiştir.

metinde geçen [Koledokoliti, kolesistit, umblikal herni Ameliyat Sonrası Tanı: Aynı, akut ve kronik kolesistit ile] ifadesini [Safra taşı, safra kesesi iltihabı, göbek fıtığı Ameliyat Sonrası Tanı: Akut ve kronik safra kesesi iltihabı ile aynı] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [Laparoskopik Kolesistektomi (Lap Chole)] ifadesini [aparoskopik Kolesistektomi (Lap Chole)- Safra Kesesi Ameliyatı] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [Umblikal herni] ifadesini [Göbek fıtığı] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [Safra kesesi belirgin akut kolesistit belirtileri gösterdi.] ifadesini [Safra kesesi belirgin bir şekilde akut safra kesesi iltihabı belirtileri gösterdi.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [Ayrıca, safra kesesinin neredeyse tamamen görüş alanını kapatan karaciğerin çok belirgin bir lobu vardı. Bu, akut kolesistite ek olarak diseksiyonu son derece zorlaştırdı.] ifadesini [Ayrıca safra kesesini neredeyse tamamen örten çok belirgin bir karaciğer lobu vardı, bu da akut safra kesesi iltihabı dışındaki kesip açma alanını neredeyse tamamen görünmez hale getirmekteydi.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [Denudasyon yatağındaki] ifadesini [Açığa çıkartılmış ameliyat bölgesindeki] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [Sonunda 4 numaralı safra kesesi temizlendi. Kistik kanal ve arter tanımlandı.] ifadesini [Sonunda, Calot üçgeni (sistik kanal, ana safra kanalı ve sistik arterin oluşturduğu üçgen) temizlendi.] ifadesiyle değiştir. metinde geçen [Kistik kanal, safra kesesi ile birleşim noktasında iki kez klipslendi. Safra kesesi karaciğer yatağından ayrıldı ve bir port aracılığıyla çıkarıldı, ardından tüm trokarlar çıkarıldı ve yaralar tamir edildi, hasta uygun durumda iyileşme odasına alındı.] ifadesini [Kistik kanal ve arter tanımlandı. Kistik kanal, safra kesesi ile birleştiği yerde çift kelepçelendi. Safra kesesi karaciğer yatağından ayrıldı ve bir port aracılığıyla çıkarıldı, ardından tüm trokarlar çekildi ve yaralar onarıldı ve hasta stabil bir durumda uyanma odasına alındı.] ifadesiyle değiştir.

Tablo 33: Ön Biçimlenmiş KM3'ün Erek Metni İçin Son Biçimleme İstemi

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

T4c: Ameliyat Öncesi Tanı: Safra taşı, safra kesesi iltihabı, göbek fıtığı

Ameliyat Sonrası Tanı: Akut ve kronik safra kesesi iltihabı ile aynı

Yapılan İşlem: Laparoskopik Kolesistektomi (Lap Chole) - Safra Kesesi Ameliyatı

İşlem Açıklaması: Hasta ameliyathaneye alındı ve yeterli düzeyde genel anestezi sağlandıktan sonra karın, geleneksel steril şekilde hazırlandı ve örtüldü. Daha sonra, infraumbilikal (göbek altı) bir kesi yapıldı. Göbek fıtığı serbest bırakıldı. Kese açıldı ve Origin trokar (bir vücut boşluğuna özellikle bir drenaj çıkışı olarak kanül takılmış keskin uçlu cerrahi bir alet) yerleştirildi. Karın şişirildi ve laparoskop (karın duvarındaki bir kesitten iç periton boşluğunu görsel olarak incelemek için kullanılan fiber optik bir alet) takıldı. Yanal ve üst medial trokarlar doğrudan görüş altında yerleştirildi. Safra kesesi belirgin bir şekilde akut safra kesesi iltihabı belirtileri gösterdi. Ayrıca, safra kesesini neredeyse tamamen örten çok belirgin bir karaciğer lobu vardı, bu da akut safra kesesi iltihabı dışındaki kesip açma alanını neredeyse tamamen görünmez hale getirmekteydi. Açığa çıkartılmış ameliyat bölgesindeki ciddi iltihap ve enfeksiyon nedeniyle en az 30 ila 40 dakikalık ek operasyon süresine ihtiyaç vardı. Sonunda, Calot üçgeni (sistik kanal, ana safra kanalı ve sistik arterin oluşturduğu üçgen) temizlendi. Kistik kanal ve arter tanımlandı. Kistik kanal, safra kesesi ile birleştiği yerde çift kelepçelendi. Safra kesesi karaciğer yatağından ayrıldı ve bir port aracılığıyla çıkarıldı, ardından tüm trokarlar çekildi ve yaralar onarıldı ve hasta stabil bir durumda uyanma odasına alındı. Şimdi gerekli ICD-10-CM tanı ve ICD-10-PCS işlem kodlarını ekleyebilirim. Lütfen ilgili kodları verir misiniz?

Anladım, gerekli değişiklikleri yapabilirim. İşte metindeki değişiklikler: Ameliyat Öncesi Tanı: Safra taşı, safra kesesi iltihabı, göbek fıtığı
Ameliyat Sonrası Tanı: Akut ve kronik safra kesesi iltihabı ile aynı
Yapılan İşlem: Laparoskopik Kolesistektomi (Lap Chole) - Safra Kesesi Ameliyatı
İşlem Açıklaması:
Hasta ameliyathaneye alındı ve yeterli düzeyde genel anestezi sağlandıktan sonra karın, geleneksel steril şekilde hazırlandı ve örtüldü. Daha sonra, infraumbilikal (göbek altı) bir kesi yapıldı. Göbek fıtığı serbest bırakıldı. Kese açıldı ve Origin trokar (bir vücut boşluğuna özellikle bir drenaj çıkışı olarak kanül takılmış keskin uçlu cerrahi bir alet) yerleştirildi. Karın şişirildi ve laparoskop (karın duvarındaki bir kesitten iç periton boşluğunu görsel olarak incelemek için kullanılan fiber optik bir alet) takıldı. Yanal ve üst medial trokarlar doğrudan görüş altında yerleştirildi. Safra kesesi belirgin bir şekilde akut safra kesesi iltihabı belirtileri gösterdi. Ayrıca, safra kesesini neredeyse tamamen örten çok belirgin bir karaciğer lobu vardı, bu da akut safra kesesi iltihabı dışındaki kesip açma alanını neredeyse tamamen görünmez hale getirmekteydi. Açığa çıkartılmış ameliyat bölgesindeki ciddi iltihap ve enfeksiyon nedeniyle en az 30 ila 40 dakikalık ek operasyon süresine ihtiyaç vardı. Sonunda, Calot üçgeni (sistik kanal, ana safra kanalı ve sistik arterin oluşturduğu üçgen) temizlendi. Kistik kanal ve arter tanımlandı. Kistik kanal, safra kesesi ile birleştiği yerde çift kelepçelendi. Safra kesesi karaciğer yatağından ayrıldı ve bir port aracılığıyla çıkarıldı, ardından tüm trokarlar çekildi ve yaralar onarıldı ve hasta stabil bir durumda uyanma odasına alındı.
Şimdi gerekli ICD-10-CM tanı ve ICD-10-PCS işlem kodlarını ekleyebilirim. Lütfen ilgili kodları verir misiniz?

Tablo 34: Ön Biçimlenen KM3'e Ait Erek Metnin ChatGPT-3 Son Biçimlemesi

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Değerlendirme: Bu metin özelinde sohbet robotu tarafından son biçimleme metinden ifadeler çıkarılmadan, bilgi kaybına uğramadan yapıldığı tespit edilmiştir. Kaynak metin ile makine çeviri ürünü arasında metinler arası bağdaşıklık vardır diyebiliriz. Nihai makine çeviri ürünü için akıcı ve kabul edilebilir bir çeviri olduğu söylenebilir. Bunun yanı sıra ChatGPT-3 metinde geçen “Tüm ilgili ICD-10-CM tanı kodlarını ve ICD-10-PCS işlem kodlarını resmi kurallar ve kodlama kurallarına uygun olarak kodlayınız.” ifadesini bir komut gibi algılamış ve metinden bu kısmı çıkararak otomatik bir cevap üretmiştir. Bu bağlamda uzman çevirmenin çeviri işinde sohbet robotunun komut olarak algılayabileceği ifade veya cümleler bulunursa eğer kaynak metindeki ilgili ifadeleri çevirmek yerine cevaplar üretebilir. Bu durum ise çevirmenin işini zorlaştırarak ön biçimleme veya son biçimleme aşamalarına verdiği zamanı ve çabayı artırabilir.

İnsan çevirmen tarafından yapılan son biçimleme: Kaynak metine (KM3) ait makine çeviri ürünü üzerinde insan çevirmen tarafından yapılan biçimlemeler aşağıda sunulmuş ve ilgili ifadeler koyu renkle gösterilmiştir.

Ameliyat Öncesi Tanı: Safra taşı, safra kesesi iltihabı, göbek fıtığı

Ameliyat Sonrası Tanı: Akut ve kronik safra kesesi iltihabı ile aynı

Yapılan İşlem: Laparoskopik Kolesistektomi (Lap Chole) - **Safra Kesesi Ameliyatı**

İşlem Açıklaması: Hasta ameliyathaneye alındı ve yeterli düzeyde genel anestezi sağlandıktan sonra karın, geleneksel steril koşullarında hazırlandı ve örtüldü. Daha sonra, infraumblikal (**göbek altına**) bir kesik yapıldı. Göbek fıtığı serbest açığa çıkarıldı. Kese açıldı ve Orijin trokar (**vücut boşluğuna özellikle bir drenaj çıkışı olarak kanül takılmış keskin uçlu cerrahi bir alet**) yerleştirildi. Karın şişirildi ve laparoskop (**karın duvarındaki bir kesitten iç periton boşluğunu görsel olarak incelemek için kullanılan fiber optik bir alet**) takıldı. Yanal ve üst medial trokarlar doğrudan görüş altında yerleştirildi. Safra kesesi belirgin bir şekilde akut safra kesesi iltihabı belirtileri gösterdi. Ayrıca, safra kesesini neredeyse tamamen örten çok belirgin bir karaciğer lobu vardı, neredeyse bu da akut safra kesesi iltihabı dışındaki kesip açma alanını tamamen görünmez hale getirmekteydi. **Açığa çıkartılmış ameliyat bölgesindeki ciddi iltihap ve enfeksiyon nedeniyle en az 30 ila 40 dakikalık ek operasyon süresine ihtiyaç vardı.** Sonunda, Calot üçgeni (**sistik kanal, ana safra kanalı ve sistik arterin oluşturduğu üçgen**) bulundu. Kistik kanal ve arter **belirlendi**. Kistik kanal, safra kesesi ile birleştiği yerde çift kelepçelendi. Safra kesesi karaciğer yatağından ayrıldı ve bir port aracılığıyla çıkarıldı, ardından tüm trokarlar çekildi ve **delikler kapatıldı** ve hasta **stabil** bir durumda uyanma odasına alındı.

Tüm ilgili ICD-10-CM tanı kodlarını ve ICD-10-PCS işlem kodlarını resmi kurallar ve kodlama kurallarına uygun olarak kodlayınız.

Tanı Kodları:

Gerekçe:

4. BÖLÜM: BLEU METRİĞİ İLE KALİTE DEĞERLENDİRMESİ

Çalışmanın bu bölümünde elde edilen makine çeviri ürünleri ve insan çevirmen tarafından üretilen çeviri ürünlerinin BLEU (for BiLingual Evaluation Understudy) metriği kullanılarak bir değerlendirme yapılacaktır. İlgili değerlendirme yapılmadan önce BLEU metriği hakkında kısaca bilgi vermek yerinde olacaktır.

4.1. BLEU Metriği

Aday çeviri cümleleri için BLEU skoru, bir bütün olarak bütüncü üzerinde hesaplanan bir kısaltma kaybıyla bir araya getirilen tüm cümleler üzerinde n-gram kelime doğruluğunun bir fonksiyonudur (Jurafsky ve Martin, 2023: 262). Diğer bir deyişle aynı kaynak metine ait makine çeviri ürünündeki cümlelerle insan çevirmen ürünlerindeki cümleleri karşılaştıran bir puanlama sistemidir. BLEU metriğinde çevirilerin karşılaştırılmasının amacı makine çeviri ürünlerinin kalite açısından konumunu belirlemektir. Bu sebeple bir insan çevirmenin çeviri ürünü programa referans metin olarak verilirken makine çeviri ürününün bu referans metine göre kalitesinin 0-100 puanları aralığında skorlanması beklenir. 100 puanı en yüksek başarımla kabul edilir. Blue metriğinde skorlar belirli bir birim üzerinden (çoğunlukla cümle) puanlandırılır. Daha sonra bu puanlamaların ortalaması alınarak çeviri metnin skoru ortaya çıkarılır.

BLEU nasıl çalışır:

- Makine cümlelerden oluşan bir çeviri üretir.
- Üretilen makine çeviri ürünü referans çeviri ürünüyle karşılaştırılır.
- Karşılaştırma, makine tarafından oluşturulan çevirilerdeki ne kadar kelime veya ifade referans çevirilerdeki kelime veya ifadelerle eşleştiği sayılarak yapılır.
- Ne kadar çok eşleşme o kadar yüksek BLEU skoru demektir (<https://thepythoncode.com/article/BLEU-score-in-python>).

Diğer bir yandan BLEU metriği kelime tabanlı bir kullanıma sahip olmasından kaynaklı metinleri cümlelere bölütleyerek hesaplama yapmaktadır. Bu durum anlaşılabilirlik, dilbilgisi ve bağlamsal açıdan çeviri metinlerde önemli olan bazı aşamaların göz ardı edilmesine sebebiyet vermektedir. Bu açıdan BLEU metriği çevirinin kalite bağlamında detaylı bir şekilde değerlendirilmesini sınırlandırmaktadır. Bu sınırlandırmanın kalite açısından çalışmayı kısıtlamaması adına BLEU programında ön biçimleme ve son biçimlemenin birlikte yapıldığı makine çeviri ürünlerinin bir küme olduğu ham makine çeviri

ürünlerinin diğer bir küme olduğu düşünülerek iki farklı küme referans metin olan insan çeviri ürünleriyle puanlandırılması istenecektir. Kalite açısından değerlendirme alanının belirli kümelerle kısıtlanması elde edilen BLEU skorlarını kendi içerisinde daha tutarlı değerlendirilmesini sağlayacağı varsayılabilir.

4.2. Ham ve Son Biçimleme-Ön Biçimlemeyle Elde Edilen Makine Çeviri Ürünlerinin İnsan Çevirmen Ürünüyle BLEU Metriğinde Kıyaslanması

Kaynak metin 1 için son biçimleme ve ön biçimleme yapılarak elde edilen makine çeviri ürününün insan çeviri ürünüyle yapılan kıyaslaması sonucu elde edilen BLEU puanı:

```
BLEU = 67.57 95.8/90.8/86.0/81.6 (BP = 0.764 ratio = 0.788 hyp_len = 618 ref_len = 784)
67.57480657515737
```

Kaynak metin 1 için ham makine çeviri ürününün insan çeviri ürünüyle yapılan kıyaslaması sonucu elde edilen BLEU puanı:

```
BLEU = 24.62 61.6/35.7/21.3/13.7 (BP = 0.870 ratio = 0.878 hyp_len = 688 ref_len = 784)
24.61863485672329
```

Değerlendirme: İki değerlendirme sonucuna bakıldığında BP'nın (brevity penalty-kısaltma kaybı) ikinci BLEU değerlendirme sonucunda yüksek olması BLEU puanını düşürmektedir. Ön biçimleme ve son biçimleme yapılarak elde edilen makine çeviri ürünündeki istatistiki uzunluğun (hyp_len) ham çeviri ürünündeki istatistiki uzunluktan daha az olması ayrıca BP oranını pozitif anlamda etkilemektedir. Bu bağlamda son biçimleme ve ön biçimleme yapılarak elde edilen makine çeviri ürünün insan çevirmen ürünüyle kıyaslanarak elde edilen 67.57 Blue puanı ham makine çeviri ürünüyle elde edilen 24.62 Blue puanına göre daha kaliteli bir çeviri elde edilmesini sağlamıştır denilebilir.

Kaynak metin 2 için son biçimleme ve ön biçimleme yapılarak elde edilen makine çeviri ürününün insan çeviri ürünüyle yapılan kıyaslaması sonucu elde edilen BLEU puanı:

```
BLEU = 44.62 97.2/94.3/91.8/89.8 (BP = 0.479 ratio = 0.576 hyp_len = 247 ref_len = 429)
44.619840322184814
```

Kaynak metin 2 için ham makine çeviri ürününün insan çeviri ürünüyle yapılan kıyaslaması sonucu elde edilen BLEU puanı:

```
BLEU = 24.14 58.9/36.2/24.8/18.0 (BP = 0.773 ratio = 0.795 hyp_len = 341 ref_len = 429)
24.14149458655393
```

Değerlendirme: Ham makine çeviri ürününün istatistiki olarak daha uzun olması ve son biçimleme ve ön biçimlemeyle elde edilen makine çeviri ürünüyle olan istatistiki uzunluk arasında ciddi bir fark olması (247-341) BP oranını neredeyse yüzde yüz artırmıştır. Bu

durum iki Blue puanı arasındaki farkıda aynı oranda etkilemiştir. Sonuç olarak ön biçimleme ve son biçimleme yapılarak elde edilen makine çeviri ürününün insan çevirmen ürünüyle kıyaslandığında ham çeviri ürününe göre daha yüksek bir başarıım elde ettiği varsayılabilir.

Kaynak metin 3 için son biçimleme ve ön biçimleme yapılarak elde edilen makine çeviri ürününün insan çeviri ürünüyle yapılan kıyaslaması sonucu elde edilen BLEU puanı:

```
BLEU = 81.94 92.4/86.1/81.4/77.0 (BP = 0.975 ratio = 0.975 hyp_len = 238 ref_len = 244)
81.93760592960686
```

Kaynak metin 3 için ham makine çeviri ürününün insan çeviri ürünüyle yapılan kıyaslaması sonucu elde edilen BLEU puanı:

```
BLEU = 46.05 61.5/49.6/41.8/35.3 (BP = 1.000 ratio = 1.127 hyp_len = 275 ref_len = 244)
46.046510326611276
```

Değerlendirme: Ham makine çeviri ürününün istatistiki uzunluğunun son biçimleme ve ön biçimleme yapılarak elde edilen makine çeviri ürününden uzun olması BP oranını artırmıştır. İki BP puanı birbirine çok yakın olsa da son biçimleme ve ön biçimleme yapılarak elde edilen makine çeviri ürününün istatistiki uzunluğunun referans metnin istatistiki uzunluğuna daha yakın olması iki BLEU puanları arasında ciddi bir fark oluşmasına sebebiyet vermiştir. Sonuç olarak son biçimleme ve ön biçimleme yapılarak elde edilen makine çeviri ürünü 81.94 puanla ham makine çeviri ürünüyle elde edilen 46.05 puandan daha yüksek olması daha kaliteli bir makine çeviri ürünü elde edilmesini sağlamıştır denilebilir.

Sonuç olarak ChatGPT3 sohbet robotu çevirileri dikkate alındığında insan müdahalesi olmadan elde edilen ham çeviri ürünlerinde çeviri kalitesinin düşük olduğu görülmektedir. Özellikle tıp metinleri gibi bilgi içerikli metinlerin çevirisinde çeviri metin çok akıcı olmasa da bilginin metin içerisinde korunması uzman bir hedef kitle için yeterli olabilir. Fakat hedef kitlenin sıradan bir okuyucu olduğu durumlarda ön biçimleme ve son biçimlemenin metnin akıcılığını ve anlaşılabilirliğini artırdığını söyleyebiliriz. Blue puanlamalarına da bakıldığında insan müdahalesi olan makine çeviri ürünlerinin daha kaliteli olduğu görülmektedir. Öte yandan Blue dilbilgisel ve anlamsal doğruluk açısından bir değerlendirme yapabilmemize olanak vermemektedir. Ayrıca çeviri metinlerin metinler arası bağdaşıklık konusunda tutarlı olup olmadığı konusunda da bir veri sunmamaktadır. Sadece kendi içerisinde kümelenendirilmiş çeviri metinler referans metinlerle kıyaslandığında cümlelerin öğeleri bağlamında kıyaslama oranları yüksek olan

Çeviri cümleleri metinsel baēlamda daha yüksek BLEU puanına sahip olunmasına sebebiyet vermektedir.

BLEU metriēinde eviri ürünlerinin kalitesinin referans metine göre cümle bölütlerinin uzunluēu üzerinden hesaplanılarak baēlanılıyor olması baēlamsal, dilbilgisel ve anlaēılabilirlik konularında kısıtlayıcı olması yeterli veya kabul edilebilir eviri açısından bir deēerlendirme yapılabilmesini de engellemektedir. Bu baēlamda BLEU puanlarına bakarak makine eviri ürünlerinin yeterli mi yoksa kabul edilebilir kutba mı daha yakın olduēu konusunda bir çıkarım yapılamayacaēı ileri sürülebilir.



SONUÇ

İnsanlık tarihine bakıldığında insanlar hayatta kalmak ve hayatlarını kolaylaştırmak için pek çok şey icat etmişlerdir. Her bir icat ile beraber insanların bilgi birikimi artmış ve daha sonraki icata ortam hazırlamıştır. Günümüzde yapay zekânın şuanki geldiği durum bu uzun soluklu ilerleyişin bir sonucudur. Özellikle son yıllarda sağlık, finans, ulaşım ve sanayi gibi alanlarda yapay zekâ uygulamalarının verimliliği ve etkinliği arttırmak adına büyük adımlar atılmıştır. Çeviribilim dünyasını da bu gelişmelerin dışında tutmak mümkün değildir. Değişen, gelişen ve küçük bir köy haline gelen dünyanın bir etkisi olarak günümüzde kaliteli ve hızlı çeviriye olan ihtiyaç giderek artmaktadır. Her ne kadar bu hıza ve kaliteye makine çevirisiyle ulaşılmaya çalışılsa da uzman olmayan kişilerin makine çeviri ürünlerini nasıl ve ne şekilde kullanacağını bilememesi uzman çevirmeni çeviri sürecinden tamamen dışlamayı mümkün kılmamaktadır. Öte yandan yazılı tıp metinleri çevirisi, tıbbi terminolojinin karmaşıklığı ve metinlerin içerdiği hassas bilgiler nedeniyle özel bir çeviri türüdür. Bu alandaki çevirilerin doğruluğu, tutarlılığı ve anlam bütünlüğü, hastaların sağlığı ve tıbbi profesyonellerin etkili iletişimi için kritik bir öneme sahiptir. Yazılı tıp metinlerinin çeviri zorluklarına ve hala insan çevirmen kalitesinde metin çeviremeyen ve üretemeyen yapay zekâ yazılım ve uygulamaları kullanılarak elde edilen çeviri ürünlerinin kalitesini ve verimliliğini artırmak için kullanılan kontrollü dil ve biçimleme süreçleri (post editing- pre editing) çeviri sürecinin önemli aşamalarıdır. Bu sebeple çalışmanın amacı ChatGPT3 sohbet robotunun çeviri sürecindeki konumunu belirlemenin yanısıra yazılı tıp metinleri çevirisinde insan müdahalesine gerek olup olmadığını gerek varsa hangi süreçlerde gerek olduğunu da açıklığa kavuşturmaya çalışmaktır.

Diğer taraftan doğal dil işleme, çeviribilim açısından özellikle makine çeviri sistemlerinin geliştirmek, çevirinin verimliliğinin ve kalitesinin artırmak, insan ve yapay zekâ arasındaki etkileşimi en iyi seviyeye çıkarmak açısından çok önemlidir. Günümüzde doğal dil işleme modelleriyle üretilen pek çok çeviri yazılımları, metin üretme ve ses tanıma araçları, çeviri bellekleri, yazım denetleyiciler çevirmenin iş akışında önemli bir yere sahiptir. Bu sebeple doğal dil işleme modelleriyle de desteklenen ve çalışmaya konu olan sohbet robotu ChatGPT3'ün işleyiş mantığını anlayabilmek adına art süremliler olarak yapay zekâyı ve makine öğrenimine değinilmiştir. Özellikle yapay zekâ ile şekillenen çeviri dünyasında uzman çevirmenlerin bilgi ve becerilerini farklı senaryolarda etkin bir

şekilde kullanabilmesi için kullandıkları yapay zekâ ürünlerini iyi bilmeleri ve farklı bakış açıları geliştirip kullanabilmeleri önem arz etmektedir.

Çalışmanın merkezini oluşturan ChatGPT3 sohbet robotuyla yapılan tıp metinleri çevirileri incelenmiş ve ilgili veriler toplanmıştır. ChatGPT3'ün çeviri sürecindeki konumu, metinlerarası bağdaşıklık perspektifinden bakıldığında ön biçimleme ve son biçimleme yapmanın çeviri kalitesine etkisi, sadece istem mühendisliği kullanılmanın amaca uygun çeviri vermesi veya vermemesi hususlarını irdelemeye yönelik bulgular bulunmaya çalışılmıştır.

Elde edilen bulgular ışığında uzman çevirmenin metin üretme amacıyla tasarlanmış ChatpGPT3 sohbet robotunda özellikle bilgi içerikli ve uzun metinlerde önemli çeviri sorunlarına neden olduğu tespit edilmiştir. Bu sorunlardan ilki ChatGPT3'e kaynak metnin yüklenebileceği bir alan bulunmaması gelmektedir. Uzman çevirmen kaynak metni kopyala yapıştır yaparak ChatGPT3'ün sohbet kutucuğuna kopyalamaktadır. Bu kopyalama esnasında metin biçimsel olarak bozulmaya uğrayabilmektedir. Diğer bir sorun ise; veri koruma düzenlemelerinde kişinin “ırksal veya etnik kökeni, siyasi görüşü, dinsel veya felsefi inancı, sendika üyeliği, sağlık ve cinsel yaşamı ve her türlü mahkûmiyetleri” hassas veri olarak nitelendirilerek kural olarak bu verilerin işlenmesinin yasak olduğu düzenlenmiştir (Dülger, 2015: 51). Bu bağlamda tıp metinlerinde bazı bilgiler metinden çıkarılabilmektedir. Çıkarılmış olan hasta veya doktor bilgileri çeviri sürecinde bağlamsal, dilbilgisel ve metinlerarası bağdaşıklık hususunda çeviri metinde sorunlar oluşturabilmektedir. Bu sorunun önüne geçmek adına metin üzerinde ön biçimleme yapmayı zorunlu hale getirebilmektedir. Diğer bir sorun ise ChatGPT3 sohbet robotunun çeviri sürecinde metinden bazı bilgileri çıkarması veya cümle çevirilerinde etken, edilgen cümle gibi dilbilgisel farklılıkları ayırt edememesidir. Dolayısıyla ChatGPT3 çeviri sürecinde yazılı tıp metinleri özelinde çoğunlukla erek metin ile kaynak metin arasındaki bağı kopararak metinler arası bağdaşıklığı ortadan kaldırdığı söylenebilir. Bu sebeple uzman çevirmen açısından son biçimleme ve kontrollü dil kullanımını da elzem hale getirmektedir. Bu durum özellikle bilgi içerikli tıp metin çevirileri gibi alanlarda çeviri yapan uzman çevirmenleri daha dikkatli olmaya, bilişsel süreçlerini daha yoğun bir şekilde kullanmaya zorlamaktadır denilebilir. Kısaca uzman çevirmenler ilgili problemlerin önüne geçebilmek adına kontrollü dil kullanımı, son biçimleme ve ön biçimleme gibi iyileştirme aşamalarını yoğun bir şekilde kullanabilir.

Bu durum yazılı tıp metinleri çeviri sürecine insan çevirmenin müdahale etmesini zorunlu hale getirmektedir denilebilir. Diğer bir sorun ise uzun kaynak metinler de çevirmen ChatGPT3'e kaynak metni verse de sürekli olarak ekranı aşağı yukarı kaydırarak çeviri metinle erek metni kıyaslamalı olarak kontrol etmesi gerekebilir. ChatGPT yazılımı gereği istem mühendisliği ile yönetilebildiği için uzman çevirmenin ilgili düzenlemeler için komut vermek adına bunu yapması gerekebilmektedir. Çalışmada metinler üzerinde biçimlemeler yapması için uzman çevirmen tarafından verilen komutları ChatGPT3'ün tam manasıyla sadık kalmadığı da gözlemlenmiştir. Bazı komutlara sadık kalsa bile çeviri metinde biçimsel bozulmalara, bilgi eksikliğine sebebiyet verdiği de tespit edilmiştir. Sadece istem mühendisliğiyle çeviri sürecine müdahalenin uzman bir çevirmen özelinde yeterli olmadığı söylenebilir. Tüm bu bulgular çerçevesinde yazılı tıp metinleri çeviri sürecinde Chatgpt3'ün çeviri sürecindeki konumunun yetersiz olduğu ileri sürülebilir. Öte yandan daha kısa ve günlük hayatın içerisinde olan bazı bilgileri edinmek amacıyla ChatGPT3 çeviri amaçlı kullanılabilir. Ek olarak ICD kodlarını açımlayarak vermesi uzman çevirmenin işlerini kolaylaştırabilir. Fakat ChatGPT3 insana sunduğu bilgeleri filtrelemeyen ve internete erişim tabanlı bir çalışma prensibi olmayan yapay zekâ aracı olması sebebiyle güncel ve doğru bilgileri paylaşmayabilir. Bu sebeple uzman çevirmene bilgelerin doğruluğunu farklı kaynaklar vasıtasıyla kontrol ve teyit etme gibi bir yükümlülük getirmektedir. Sonuç olarak ChatGPT3'ün metin üretme amacıyla tasarlanması, güncel, doğru bilgileri ayıklayamaması ve çevirmenlerin iş akışını kolaylaştıracak, kalite ve verimliliğe dikkat edecek şekilde tasarlanmamış olmasının bu sorunlara sebebiyet verdiği ileri sürülebilir.

Çalışma kapsamında elde edilen ham makine çeviri ürünleri ve son biçimleme-ön biçimlemeyle elde edilen makine çeviri ürünleri, insan çevirmen çeviri ürünleri referans alınarak BLEU kalite değerlendirme ölçütüyle kıyaslanmıştır. BLEU metriğinin dilbilgisel, bağlamsal ve doğruluk açısından bir kıyaslama sunmaması çeviri metinlerin kabul edilebilir veya yeterli kutuplarından hangisine daha yakın olduğunu bulabilmek adına çalışmayı kısıtlamıştır. BLEU metriğinin ham makine çeviri ürünleri özelinde düşük puanlama sunması ChatGPT3 sohbet robotunun çeviri kalitesi ve performansı açısından yetersiz olduğu, çeviri iş akışında insan çevirmen müdahalesine yadsınamaz bir şekilde gerek duyulduğu söylenebilir.

Sonuç olarak ChatGPT3'ün tasarlanma amacı, uzman kullanıcı olan çevirmen perspektifinden bakıldığında sohbet robotunun kullanımı yazılı tıp metinleri için çeviri iş akış sürecini zorlaştırmakta, sohbet robotunun komutlara her zaman riayet etmemesi, metinler arası bağdaşıklığı koparması, bilgilerin metinden çıkarılması, cümle çevirilerinde cümlenin anlamını değiştirmesi yazılı tıp metinleri çevirisi özelinde çevirinin kalitesini düşürmekte, yazılı tıp metinlerinin bilgilendirici metin olma amacını ortadan kaldırmakta ve uzman çevirmeni performans ve bilişsel olarak daha da yormaktadır denilebilir. ChatGPT3'ün özellikle uzun yazılı tıp metinleri çevirisinde yetersiz olduğu söylenebilir. Ancak farklı alanlardaki görgül çalışmalarda kullanılmaya açıktır. Çalışmada elde edilen bulgular ve sorunlar çerçevesinde, ilerleyen süreçlerde amacının sadece çeviri olduğu, kullanıcı kitlesi olarak uzman çevirmenlerin düşünüldüğü, çevirinin kalitesinin, işlevselliğinin ve doğruluğunun ön planda tutulduğu, zamandan ve çabadan tasarruf edilebilmesini sağlayan özel donanımlı bir ChatGPT sohbet robotu üretilmesine katkı sağlaması umut edilmektedir.

KAYNAKÇA

- Alan, A. (2020). *Makine öğrenmesi sınıflandırma yöntemlerinde performans metrikleri ile test tekniklerinin farklı veri setleri üzerinde değerlendirilmesi (Yayınlanmamış Tez) (Tez No. 632775) [Yüksek lisans tezi, Fırat Üniversitesi]*. YÖK Tez Merkezi. Elazığ: Fırat Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. 09 02, 2023 tarihinde <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezDetay.jsp?id=bD50czmvk6XjDAh-5VAIfw&no=8HtlazGQ4iaNQu1E2xcQhQ> adresinden alındı
- Al-Batineh, M., & Rabadi, R. I. (2019). Will the Machine Understand Literary Translation? A Glimpse into the Future of literary Machine Translation through the Lenses of Artificial Intelligence. *Studies in Translation*, 5(1), 151-169.
- Allen, J. (2003). Post-editing. H. S. (Ed.) içinde, *Computers and Translation* (s. 297-307). Amsterdam: John Benjamins Publishing Company.
- Altan, Z. (tarih yok). Bilisel Bilim Bağlamında Dilbilim ve Bilgisayar Bilimlerindeki Önemi. Ç.Ü. *Türkoloji-Makale Bilgi Sistemi*. https://turkoloji.cu.edu.tr/DILBILIM/altan_02.pdf adresinden alındı
- Anderson, J. B. (1996). The language of eponyms. *Journal of the Royal College of Physicians of London*, 30(2), 174-177.
- Arı, A., & Berberler, M. E. (2017). Yapay Sinir Ağları ile Tahmin ve Sınıflandırma Problemlerinin Çözümü İçin Arayüz Tasarımı. *ACTA INFOLOGICA*, 1(2), 55-73.
- Arslankaya, S., & Toprak, Ş. (2021). Makine Öğrenmesi ve Derin Öğrenme Algoritmalarını Kullanarak Hisse Senedi Fiyat Tahmini. *Uluslararası Mühendislik Araştırma ve Geliştirme Dergisi*, 3(1), 178-192.
- Aslan, E. (2019). *Makine Çevirisi*. İstanbul: Mikyas Basım Yayın Matbaacılık.
- Aslan, E., & Kuşçu, E. (2015). Çeviride Yapay Zekâ Uygulamaları. *KÂZIM KARABEKİR EĞİTİM FAKÜLTESİ DERGİSİ*(31), 63-78.
- Atalay, M., & Çelik, E. (2017). Büyük veri analizinde yapay zeka ve makine öğrenmesi uygulamaları. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(22), 55-172. doi:10.20875/makusobed.309727
- Ayodele, T. O. (2010). Machine learning overview. E. ZHANG içinde, *New Advances in Machine Learning* (s. 9-18). Rijeka: InTech.
- Aytaş, G. (2022). Tıp metinlerinin çeviri yolculuğu. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*(131), 201-219.
- Aytekin, A., Sönmez Çakır, F., Yücel, Y. B., & Kulaözü, İ. (2018). Algoritmaların hayatımızdaki yeri ve önemi. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 5(7), 151-162.

- Benuwa, B.-B., Zhan, Y., Ghansah, B., Wornyo, D. W., & Kataka, F. B. (2016). A Review of Deep Machine Learning. *International Journal of Engineering Research in Africa*, 24, 124-136.
- Books, T. (2023, 02 20). Mastering ChatGPT Create Highly Effective Prompts, Strategies, and Best Practices to Go From Novice to Expert. TeeBooks.
- Boroditsky, L. (2019). Language and brain. (İ. KARABACAK, Çev.) *Science*(336), 13. doi:10.1126/science.aaz6490
- Bozkurt, A. (2023). Generative artificial intelligence (AI) powered conversational educational agents: The inevitable paradigm shift. *Asian Journal of Distance Education*, 18(1), 198-204. doi:https://doi.org/10.5281/zenodo.7716416
- Buysschaert, J. (2021). Medical terminology and discourse. E. SUSAM-SARAEVA, & E. SPÍŠIAKOVÁ içinde, *The Routledge Handbook of Translation and Health* (s. 65-79). New York: Routledge.
- Ciesla, R. (2024). *The Book of Chatbots From ELIZA to ChatGPT*. Cham: Springer.
- Çernigovskaya, T., Kozan, O., & Öksüz, G. (2010). Beyin ve Dil: Araştırmaların 150 Yılı. *Dil Dergisi*(147), 146.
- Çetiner, C. (2019). Makine çevirisi sonrası düzeltme işlemine (post-editing) yönelik kapsamlı bir inceleme. *RumeliDE Journal of Language and Literature Studies*, 462-472.
- Dictionary of Medical Vocabulary in English, 1375-1550. (2016). New York, USA: Routledge.
- Dorland's Dictionary Of Medical Acronyms & Abbreviations. (tarih yok). Elsevier.
- Dülger, M. V. (2015). Sağlık Hukukunda Kişisel Verilerin Korunması ve Hasta Mahremiyeti. *İstanbul Medipol Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 43-80.
- Dündar, D. R., Sarıççek, İ., Çınar, E., & Yazıcı, A. (2021). Kestirimci bakımda makine öğrenmesi: Literatür araştırması. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 256-276.
- Erten, A. (2007). *Tıp Terminolojisi ve Tıp Metinleri Çevirisi*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Eyecioğlu Özmutlu, A. (2021). Doğal Dil İşleme. T. T. Ed. içinde, *Bilgisayar Bilimlerinde Teorik Ve Uygulamalı Araştırmalar* (s. 129-154). İstanbul: Efe Akademik Yayıncılık.
- Fantinuoli, C. (2023, Haziran 7). EasyAI - Introducing Artificial Intelligence to the Humanities. 09 10, 2023 tarihinde <https://easyai.uni-mainz.de/html/index.html> adresinden alındı

- Gökçe, M. (2022). Yapay Zekâ ve Gelecek. https://www.academia.edu/74843751/Yapay_Zek%C3%A2_ve_Gelecek adresinden alındı
- Günay Köprülü, S. (2017). Tıbbi çeviri ve zorlukları. *Turkish Studies*, 12(7), 249-262. doi:<http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.11450>
- Güner, E. S. (2015). *Makine çevirisinde yeni bir bilgisayarimsal yaklaşım (Yayınlanmış Tez) (Tez No. 382465) [Doktora tezi, Trakya Üniversitesi].* YÖK Tez Merkezi. Edirne: Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezDetay.jsp?id=sptjeBUNOhYvQxh2Yn2OlA&no=-jfexVppAacICTT-c9uMQQ> adresinden alındı
- Hastie, T., Tibshirani, R., & Friedman, J. (2008). *The Elements of Statistical Learning*. New York: Springer.
- Hatipoğlu, R. (2023). Makine çevirisi ne kadar güvenilir? DeepL ve Google translate çevirileri üzerine semantik açıdan karşılaştırmalı bir inceleme. 9. *Uluslararası Erciyes Bilimsel Araştırmalar Kongresi* (s. 1-8). Kayseri: Bursa Uludağ Üniversitesi.
- Jiang, H. (2021). *Machine Learnind Fundemantals*. Toronto: Cambridge University Press.
- John, I. (2023). *The Art of Asking ChatGPT for High-Quality Answers A Complete Guide to Prompt Engineering Techniques*. Amerika Birleşik Devletleri: Nzunda Technologies Limited.
- Johnson, M., Schuster, M., Le, Q. V., Krikum, M., Wu, Y., Chen, Z., . . . Dean, J. (2017). Google's Multilingual Neural Machine Translation System: Enabling Zero-Shot Translation. *Transactions of the Association for Computational Linguistics*, 5, 339-351.
- Jurafsky, D., & Martin, J. H. (2023, 01 07). Speech and Language Processing. 09 10, 2023 tarihinde <https://web.stanford.edu/~jurafsky/slp3/ed3book.pdf> adresinden alındı
- Kaku, M. (2008). *Olanaksızın Fiziği* (4 b.). (E. TARHAN, Çev.) Ankara: ODTÜ Yayıncılık.
- Karaca, A., & Aydın, Ö. (2024). Transformatör mimarisi tabanlı derin öğrenme yöntemi ile Türkçe haber metinlerine başlık üretme. *Journal of the Faculty of Engineering and Architecture of Gazi University*, 39(1), 485-495. doi:<https://doi.org/10.17341/gazimmfd.963240>
- Kenny, D. (2022). Human and machine translation. E. Kenny içinde, *Machine translation for everyone* (s. 23-49). Berlin: Language Science Press.
- Koehn, P. (2010). *Statistical Machine Translation*. Newyork: Cambridge University Press.

- Koehn, P. (2020). *Neural Machine Translation*. New York: Cambridge University Press.
- König, W. (1994). Dilbilim ve yapay zeka. (5), 219-235.
- Köroğlu, Y. (2017). Yapay Zeka'nın Teorik ve Pratik Sınırları. İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayinevi.
<https://www.cmpe.boun.edu.tr/~yavuz.koroglu/publications/EBES17.pdf>
adresinden alındı
- Küçük, D., & Arıcı, N. (2018). Doğal dil işlemede derin öğrenme uygulamaları üzerine bir literatür çalışması. *Uluslararası Yönetim Bilişim Sistemleri ve Bilgisayar Bilimleri Dergisi*, 2, 76-86.
- Mahesh, B. (2020). Machine Learning Algorithms - A Review. *International Journal of Science and Research*, 381-386. doi:10.21275/ART20203995
- Mikyasa, M. A. (tarih yok). *Brifing*. 09 09, 2023 tarihinde <https://www.brifing.com.tr/yapay-sinir-agi-nedir-nasil-calisir/> adresinden alındı
- Miura, A., Neubig, G., Sakti, S., Toda, T., & Nakamura, S. (2015). Improving Pivot Translation by Remembering the Pivot. *Proceedings of the 53rd Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics and the 7th International Joint Conference on Natural Language Processing* (s. 573-577). Beijing, China: Graduate School of Information Science Nara Institute of Science and Technology.
- Miyata, R., & Fujita, A. (2021). Understanding Pre-Editing for Black-Box Neural Machine Translation. *Proceedings of the 16th Conference of the European Chapter of the Association for Computational Linguistics*, (s. 1539-1550). <https://aclanthology.org/2021.eacl-main.pdf> adresinden alındı
- Montalt, V. (2010). Medical translation and interpreting. E. Doorslaer, & E. GAMBIER içinde, *Handbook of Translation Studies* (s. 79-83). John Benjamins Publishing Company.
- Moor, J. (2006). The Dartmouth College Artificial Intelligence Conference: The Next Fifty Years. *AI Magazine*(27), 87-91.
- Morioka, M. (2023). Descartes and Artificial Intelligence. *Journal of Philosophy of Life*, 13(1), 1-4.
- Nasteski, V. (2017). An overview of the supervised machine learning methods. *Horizons*(4), 51-62. doi:10.20544/HORIZONS.B.04.1.17.P05
- Nyberg, E., Mitamura, T., & Huijsen, W.-O. (2003). Controlled language for authoring and translation. H. S. (Ed.) içinde, *Computers and Translation* (s. 245-282). John Benjamins Publishing Company.
- O'brien, S. (2006). *Machine-Translatibility and Post-Editing Effort: An Empirical Study using Translog and Choice Network Analysis*.

- Odacıoğlu, M. C., & Çoban, F. (2017). Tıp metinlerinin çevirisinde çevirmenlerin kullanabilecekleri yöntem ve stratejiler. *Turkish Studies*, 545-558.
- Oğuz, D. (2013). Tıp metinleri çeviri sorunları. 7(34), 127-134.
- Öztürk, K., & Şahin, M. E. (2018). Yapay Sinir Ağları ve Yapay Zekâ'ya Genel Bir Bakış. *Takvim-i Vekayi*, 6(2), 25-36.
- Pekcoşkun Güner, S. (2023). Çevirmen-Bilgisayar Etkileşiminin Kilit Bileşeni: Doğal Dil İşleme. *Uluslararası Filoloji ve Çeviribilim Dergisi*, 5(1), 56-79. doi:10.55036/ufced.1306746
- Reddy, P., Viswanath, P., & Reddy, B. E. (2018). Semi-supervised learning: a brief review. *International Journal of Engineering & Technology*, 81-85.
- Sadikov, T., & Sarıgül, K. (2021). Makine çeviri yöntemleri ve makine çevirisinin bugünkü durumu. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi*(10), 192-205.
- Samuel, A. L. (1959). Some Studies in Machine Learning Using the Game of Checkers. *IBM Journal*, 3(3), 535-554.
- Sánchez-Gijón, P., & Kenny, D. (2022). Selecting and preparing texts for machine translation: Pre-editing and writing for a global audience. E. KENNY içinde, *Machine translation for everyone: Empowering users in the age of artificial intelligence* (s. 81-103). Berlin: Language Science Press. doi:10.5281/zenodo.6653406
- Sarrion, E. (2023). Exploring the Power of ChatGPT- Applications, Techniques, and Implications. doi:https://doi.org/10.1007/978-1-4842-9529-8
- Schiwen, Y., & Xiaojing, B. (2015). Rule-Based Machine Translation. E. SIN-WAI içinde, *The Routledge Encyclopedia of Translation Technology* (s. 186-201). New York: Routledge.
- Seker, S. E. (2015, Aralık). Doğal Dil İşleme. *YBS Ansiklopedi*, 2(4), 14-22.
- Sinhal, R. A., & Gupta, K. O. (2014). Machine Translation Approaches and Design Aspects. *IOSR Journal of Computer Engineering (IOSR-JCE)*, 16, 22-25.
- Tak-Ming, B. W., & Webstter, J. J. (2015). Example-based Machine Translation. E. SIN-WAI içinde, *The Routledge Encyclopedia of Translation Technology* (s. 137-151). New York: Routledge.
- Türkmen, B. (2020). Çeviri Odaklı Metin Üretiminde Son-Biçimleyicilerin (Post-Editor) Yeri: Grammarly ve Türkçeyaz Karşılaştırmalı Analizi. E. Tok içinde, *Çeviride Teknoloji Süreç ve Uygulamalar 1* (s. 7-30). Ankara: Grafiker Yayınları.

- Uçar, M., & Uçar, E. (2019). Derin otomatik kodlayıcı tabanlı özellik çıkarımı ile android kötücül yazılım uygulamalarının tespiti. *Yönetim Bilişim Sistemleri Dergisi*, 5(2), 21-28.
- Uğurlu, Y. G., & Dolmacı, M. (2020). Metin türleri. E. ULUŞAHİN, & E. ERİŞ içinde, *Çeviribilimi Üzerine Kurumsal Çalışmalar* (s. 83-94). Ankara: Atalay Matbaacılık.
- Vaswani, A., Shazeer, N., Parmar, N., Uszkoreit, J., Jones, L., Gomez, A. N., . . . Polosukhin, I. (2017). Attention Is All You Need. *31st Conference on Neural Information Processing Systems (NIPS 2017)*. Long Beach, CA, USA.
- Waheed, A. (2023, Mayıs). *How to Calculate the BLEU Score in Python*. The Python Code: <https://thepythoncode.com/article/bleu-score-in-python> adresinden alındı
- Yang, L., & Min, Z. (2015). Statistical Machine Translation. E. SIN-WAI içinde, *The Routledge Encyclopedia of Translation Technology* (s. 201-212). New York: Routledge.
- Yapay Zeka ve Yeni Teknolojiler. (2017, Haziran). ULUDAĞ İHRACATÇI BİRLİKLERİ GENEL SEKRETERLİĞİ AR&GE ŞUBESİ. <https://uib.org.tr/tr/kbfile/yapay-zeka-ve-yeni-teknolojiler> adresinden alındı
- Yılmaz, A. (2022). *Yapay Zeka*. İstanbul: KODLAB.

Ek 1: Kaynak Metin 1

Medical Consultant Report and Summary

Case No: MI [REDACTED]
Date: December 4, 2008

Physician: [REDACTED] M.D.
Medical Consultant: [REDACTED] M.D.

1. **Detailed (Chronological) Analysis:** On February 14, 2002, the patient [REDACTED] age 23, was working for [REDACTED] assigned to the [REDACTED] company where he was lifting pallets when, according to a handwritten note dictated by the patient to [REDACTED] "I felt a little pain in my right groin area...I noticed that my right testicle was larger than usual. Also I had pain from the right front groin to the back of my right hip." The patient was apparently seen by a family physician [REDACTED] D.O., who ordered an MRI scan of the lumbar spine. The report of this study, performed on May 2, 2002, was, "Normal lumbar spine MRI." The patient had chiropractic manipulations by [REDACTED] D.C. with the last visit on August 19, 2002. After seeing another physician, Dr. [REDACTED] (no further information available), the patient next saw [REDACTED] M.D., an Orthopaedic Surgeon, on January 22, 2003. Dr. [REDACTED] reviewed the patient's lumbar spine plain films and MRI scan and agreed with the radiologist's reading of normal MRI. He had the patient get a new MRI scan of the lumbar spine at a different facility. This study, on February 11, 2003, showed "...subtle/minimal annular disc bulging laterally on the right at L4-5 and L5-S1 which approaches the right lateral L4 and L5 nerve roots respectively. There is no focal disc protrusion, central canal stenosis, or significant neural foramen stenosis at any level." Dr. [REDACTED] performed a lumbar discogram on September 26, 2003. In the Operative Report, he described the study as showing, "trace degeneration" at L4 and "central degeneration with posterior leakage into the epidural space..." at L5. On October 8, 2003, Dr. [REDACTED] noted that, "The discogram did not find a surgical lesion." The patient still complained of pain radiating to the testicle; a urologist had seen the patient for that problem. Dr. [REDACTED] referred the patient to a Dr. [REDACTED] for physical therapy. The patient then saw [REDACTED] M.D., an internist, who referred him to [REDACTED] M.D., a specialist in Rehabilitation Medicine, who examined him on April 20, 2004. Dr. [REDACTED] physical examination was most instructive: he noted: "Light axial compression on the vertex of the skull produced low back pain." "SLR [Straight Leg Raising] at 45 degrees in the supine position produced low back pain but double-leg sitting SLR with the patient's ability to lean forward and touch his knees produced no grimacing or discomfort from the patient. In the supine position with SLR, the patient did indicate pain, both by grimacing, groaning, and indicating it was painful." The patient had "give-way" weakness throughout both lower extremities. He also had symmetric, normal reflexes at the knees and ankles with intact sensation throughout both legs. Dr. [REDACTED] performed Electromyograms and Nerve Conduction Tests (EMGs and NCTs) on the patient's back and both legs on May 14, 2004. These studies were normal, with Dr. [REDACTED] noting that there were "No electrodiagnostic signs of a left or right lower extremity radiculopathy." In 2008, the patient was evaluated at The CORE Institute (Center for Orthopedic Research and Education). The evaluation included physical examinations, x-rays, and other studies. I have reviewed the x-ray films of the lumbar and sacral spine.
2. **Proposed Standard(s) of Care:** A patient with complaints of low back pain should have a history, physical examination, x-rays, and, if indicated, diagnostic studies such as CAT scan or MRI scan. Not all patients with low back pain, however, require diagnostic studies.

Ek 2: Kaynak Metin 1/2

Case No.
Date

Page 2

3. **Deviation:** None.
4. **Actual Harm Identified:** None.
5. **Potential Harm Identified:** None.
6. **Aggravating Factor(s):** None.
7. **Mitigating Factor(s):** This patient alleged complaints of low back and right testicular-to-low-back pain in February 2002. Despite his subjective complaints, he had a physical examination performed by a Board Certified specialist in rehabilitation medicine, Dr. [REDACTED] two full years later, in April 2004, in which not only did Dr. [REDACTED] find clear signs of malingering—low back pain on axial compression of the skull; markedly positive straight leg raising with completely negative bilateral sitting root tests; bilateral give-away weakness—but also EMGs and NCTs then were completely normal, ruling out any nerve root irritation and/or lumbar radiculopathy. Moreover, the lumbar spine x-rays taken in 2008, which I have personally reviewed show no loss of the height of the L4-5 or L5-S1 disc spaces. This is incontrovertible proof that, despite the truly minimal MRI findings in 2003 and 2004 and the questionable findings on the lumbar discogram in 2003, there has been no objective evidence that either disc has degenerated.
8. **Consultant's Summary:** This patient had proper orthopaedic care by Dr. [REDACTED]. He needed no treatment other than the physical therapy which Dr. [REDACTED] suggested.
9. **Records Reviewed:**
 1. Complaint filed by the patient, consisting of 57 pages.
 2. Initial letter to Dr. [REDACTED] from the Arizona Medical Board
 3. Complete office records of Dr. [REDACTED]
 4. Complete office records of Dr. [REDACTED]
 5. Complete office records of Dr. [REDACTED]
 6. Complete office records of CORE, the Center for Orthopedic Research and Education

[REDACTED]
Print Name

December 4, 2008
Date

[REDACTED]
Signature

Ek 3: Kaynak Metin 2

Operative Report Sample

Patient Name: Jane Doe

Date: 3.18.05

Indications: The patient presented with pain and mobility in the maxillary right quadrant. She had a history of periodontal disease and has been undergoing maintenance therapy. Tooth #4 has recently become more mobile and has been declared unrestorable by the periodontist.

Preoperative diagnosis: Advanced adult periodontitis

Postoperative diagnosis: Same

Anesthesia/Sedation: Local with IV conscious sedation

Procedure in Detail:

The patient was taken to the operatory and placed supine in the dental chair. Vital sign monitors were placed consisting of an EKG, blood pressure monitor, pulse oximeter and capnograph. An IV line was established in dorsum of the right hand. A D5W drip was started. Versed was given by slow titration until conscious sedation was achieved. A betadine prep was done of the facial skin, and the oral cavity. The surgical team was then scrubbed and gloved and a sterile drape was placed across the patient. Local anesthesia was administered by infiltration, slowly and with good aspiration. Following adequate local anesthesia, a full thickness incision was made in the sulcus of tooth #4 and a full thickness flap was elevated. The tooth was removed with luxation with a 301 elevator and removal with a #150 forcep. Sharp curettage was used to remove all soft tissue remnants in the socket. Using the implant kit, a 4.3 x 13 mm osteotomy was created in the apex of the socket, extending 2.0 mm beyond the socket apex. A 4.3 mm x 13 mm endosseous implant was placed and found to be stable. A digital radiograph indicated that the implant was in good position relative to the maxillary sinus floor. Mineralized allograft bone was hydrated with sterile saline and was applied to the gap between the socket walls and the implant and then a dense PTFE membrane was placed over the socket, extending 3 mm beyond the socket margins on the palatal and facial. The soft tissue was secured in its native position with PTFE suture x 2. Good hemostasis was achieved. Sterile 4x4 gauze packs were used throughout the procedure to protect the airway. The patient was allowed to recover spontaneously in the operatory. Postoperative instructions were reviewed with the patient and their caregiver, and then given to them in writing. They both voiced their understanding. They were instructed to call with any questions or problems that might arise. Postoperative medications were discussed.

Complications: none

EBL: less than 10 cc

Plan: Return to the clinic in one week for suture removal and postoperative evaluation.

John Doe, DDS

3.18.05

Ek 4: Kaynak Metin 3

Operative report for discussion

Preoperative diagnosis:

Cholelithiasis, cholecystitis, umbilical hernia

Postoperative diagnosis:

Same with acute and chronic cholecystitis

Procedure Performed:

Lap Chole

Procedure Description:

The patient was taken to the OR and after establishment of satisfactory level of general anesthesia, the abdomen was prepped and draped in the usual sterile fashion. Next, an infraumbilical incision was made. The umbilical hernia sac was freed up. The sac was opened and the Origin trocar was inserted. The abdomen was insufflated and the laparoscope was introduced. Lateral and superior medial trocars were inserted under direct vision. The gall bladder showed signs of marked acute cholecystitis. There was also a very prominent lobe of liver that folded over the gall bladder almost completely obscuring the field of dissection. This made the dissection extremely difficult in addition to the acute cholecystitis. There was at least an additional 30 to 40 minutes of operative time necessary due to severe amount of inflammation and infection in the denuded bed. Ultimately the triangle of Calot was cleared. The cystic duct and artery were identified. The cystic duct was doubly clipped at its junction with the gall bladder. The gallbladder was dissected away from the liver bed and removed through a port, after which all trocars were withdrawn, and the wounds repaired, and the patient was taken to recovery room in satisfactory condition.

Code all the relevant ICD-10-CM diagnosis and ICD-10-PCS procedure codes in accordance with official guidelines and coding conventions.

Diagnosis Codes:

Rationale:

Procedure Codes:

Rationale:

Ek 5: İnsan Çevirmen Tarafından Son Düzenleme Yapılarak Elde Edilen Makine Çeviri Ürünü- KM1

Tıbbi Danışman Raporu ve Özeti

Dosya No:

Doktor:

Tarih: 4 Aralık 2008

Tıbbi Danışman:

Detaylı (Zaman Sıralı) Analiz: **14 Şubat 2002'de, XXX isimli 23 yaşındaki hasta, YYY şirketine atanmış olup ZZZ'de paletler kaldırırken, hastanın el yazısıyla belirttiği bir notuna göre,** "Sağ kasık bölgesinde hafif bir ağrı hissettim... Sağ testisim normalden büyük olduğunu fark ettim. Ayrıca sağ kasık önünden sağ kalçamın arkasına kadar ağrı hissettim."

Hasta, görünüşe göre bir aile doktoru olan Doktor XXX Osteopati (**Kemik hastalıkları**) Doktoru tarafından **muayene edildi** ve lomber omurganın Manyetik Rezonans Görüntüleme (**MRI**) taramasını **istedi**. Bu çalışmanın raporu, 2 Mayıs 2002'de yapılan, "Normal lomber omurga Manyetik Rezonans Görüntüleme" olarak belirtildi. **19 Ağustos 2002'deki son randevusunda Kayropraktist Doktor XXX tarafından kayropraktik muayeneler yapıldı. Başka bir doktor olan Doktor XXX tarafından muayene edildi** (daha fazla bilgi yok). Ardından, **hasta 22 Ocak 2003'te Ortopedik Cerrah XXX Doktor tarafından muayene edildi.**

Doktor XXX, hastanın **hastanın düz yatar pozisyonundaki lomber omurga röntgenlerini ve Manyetik Rezonans Görüntüleme taramasını inceledi. Doktor XXX, normal Manyetik Rezonans Görüntüleme radyoloğu raporuyla aynı fikirdeydi. Hastadan farklı bir tesisteki lomber omurga Manyetik Rezonans Görüntüleme taramasına girmesini istedi. 11 Şubat 2003'te yapılan bu görüntülemeye göre; sırasıyla sağ yanal L4 ve L5 sinir köklerine baskı yapan sağ L5-S1 ve L4-5 üzerinde yanal bir şekilde hafif/minimal dairesel disk şişmesi. Herhangi bir seviyede fıtık başlangıcı, merkezi kanal daralması veya önemli sinir kanalı daralması yok.**" şeklindeydi.

Doktor XXX, 26 Eylül 2003 tarihinde lomber diskogramı (hastanın ameliyat masasında sikopi cihazıyla iğneyle diskin içine girip boyalı bir madde verme tekniği) yapmıştır. Operasyon Raporunda, L4'te "**dejenerasyon belirtisi**" olarak tanımlandı. L5 seviyesinde ise "**merkezi dejenerasyon sebebiyle epidural boşluğun arka kısmına sızıntı...**" olarak tanımlandı 8 Ekim 2003 tarihinde Doktor, "Diskogramda cerrahi bir lezyon bulunmadı." şeklinde not düşmüştür. Hasta hala testise yayılan ağrılardan

şikayetçiydi; bir ürolog hastayı bu sorun için muayene etmişti. Doktor XXX hastayı **fizik tedavi için** Doktor YYY'e yönlendirdi. Hasta daha sonra **XXX Tıp Doktoru olan bir iç hastalıkları uzmanı tarafından muayene edildi**, o da onu Rehabilitasyon Tıp uzmanı olan Doktor YYY'e yönlendirdi ve hastayı 20 Nisan 2004 tarihinde muayene etti. Doktor XXX'in fizik muayenesi çok **açıklayıcıydı**: " **Başın tepe noktasındaki hafif aksenel baskı, bel ağrısına neden olmaktadır.**" "Sırt üstü pozisyonda 45 derecede düz bacak kaldırma testi (SLR) bel ağrısına neden oldu, ancak otururken hastanın öne doğru eğilip dizlerine dokunabilme yeteneği ile yapılan çift bacak SLR testinde hastadan yüz ifadesi veya rahatsızlık belirtisi konusunda hiçbir işaret göstermedi. Düz bacak kaldırmalı sırt üstü pozisyonda hasta hem yüz ifadesi hem de açtığı belirten seslerle acısı olduğunu ifade etti. " Hastanın bacak ve ayaklarında "hafif güç kaybı" vardı. Hasta aynı zamanda simetrik olarak her iki bacağına çok iyi bir hisse, diz ve ayak bileklerinde normal reflekslere sahipti. Doktor XXX, 14 Mayıs 2004 tarihinde hastanın sırtı ve her iki bacağına Elektromiyogramlar ve Sinir İletim Testleri (EMG ve NCT) yapmıştır. Bu çalışmalar normaldi ve **Doktor XXX, "Sağ ayak ve bacaklarda spinal sinir köklerinin bozukluğuna dair sinirsel tam belirtisi yok."** şeklinde not düşmüştür.

2008 yılında hasta The CORE Institute (Ortopedik Araştırma ve Eğitim Merkezi) tarafından değerlendirildi. Değerlendirme, **fiziki** muayeneler, röntgenler ve diğer çalışmaları içeriyordu. **Lomber ve sakral omurganın (omurganın alt kısmında büyük üçgen şekilli kemik S1-S5) röntgen filmlerini inceledim.**

Önerilen Standart Hizmet(ler): Bel ağrısı şikayeti olan bir hastanın öyküsü, **fiziki muayeneler**, röntgenler ve gerektiği takdirde Bilgisayarlı Tomografi (CAT) taraması veya Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRI) taraması gibi tanısal çalışmaları içermelidir. Ancak bel ağrısı şikayeti olan tüm hastaların tanısal çalışmalara ihtiyacı olmayabilir.

Dosya No.

Tarih Sayfa 2

Sapma: Yok.

Tanımlanan Gerçek Zarar: Yok.

Potansiyel Zarar: Yok.

Ağırlaştırıcı Faktör(ler): Yok.

Hafifletici Faktör(ler): Bu hasta Şubat 2002'de bel ve sağ testis ile ilgili şikayetlerde bulundu. Ancak, nesnel şikayetlerine rağmen, Rehabilitasyon Tıp alanında uzmanlaşmış ve Yönetim Kurulu Sertifikalı bir doktor olan Doktor XXX tarafından yapılan fizik muayenesi, malingeringin açık belirtilerini buldu: **kafatasının eksenel basıncına tepki olarak bel ağrısı; tamamen negatif iki taraflı otururken kök testleriyle belirgin pozitif düz bacak kaldırma testi; iki taraflı hafif güç kaybı. Ayrıca sinir kökü aşırı hassasiyetini ve/veya lomber spinal sinir kökü bozukluğu ihtimalini ortadan kaldıran EMG ve NCT taramaları tamamen normaldi.**

Dahası, benim kişisel görüşümü içeren 2008'de çekilen lomber omurga röntgen filmleri, L4-5 veya L5-S1 disk boşlukları arasında mesafe kaybı (daralma) olmadığını göstermektedir. Bu, 2003 ve 2004 yıllarındaki gerçekten minimal Manyetik Rezonans Görüntüleme bulgularına ve 2003'teki lomber diskogramdaki şüpheli bulgulara rağmen, her iki diskte de dejenerasyon olduğuna dair nesnel kanıt olmadığını göstermektedir.

Danışmanın Özeti: Bu hasta Doktor XXX tarafından uygun bir şekilde tedavi edildi. **Doktor XXX tarafından önerilen fizik tedavi dışında başka bir tedaviye ihtiyaç duyulmamaktadır.**

İncelenen Kayıtlar:

Hasta tarafından dosya açıldı, 57 sayfadan oluşuyor.

Arizona Tıp Kurulu'ndan Dr. XXX'e gönderilen ilk mektup

Doktor XXX'in tam ofis kayıtları.

Doktor XXX'in tam ofis kayıtları.

Doktor XXX'in tam ofis kayıtları.

CORE, Ortopedik Araştırma ve Eğitim Merkezi'nin tam ofis kayıtları.

XXXX 4 Aralık 2008

Adınızı Yazın Tarih

XXX

İmza

Ek 6: İnsan Çevirmen tarafından son düzenleme yapılarak elde edilen makine çeviri ürünü- KM2

Operatif Rapor Örneği

Hasta Adı: Jane Doe

Tarih: 18.03.05

Endikasyonlar (Tedavi Yöntemi): Hasta, üst çenedeki dişlerin sağ tarafında ağrı ve hareketlilik- diş sallanması şikâyeti ile başvurdu. Hasta diş eti hastalığı öyküsü bulunmakta ve tedavisine devam ediliyordu. Dördüncü diş (2. Bölücü aynı zamanda 2. ön azı diş olarak da bilinir), son zamanlarda daha fazla hareketlilik (diş sallanması) göstermeye başlamış ve periodontist tarafından tedavi edilmesinin mümkün olmayacağı belirtilmiştir.

Ameliyat Öncesi Tanı: İleri derecede yetişkin periodontiti (diş eti çekilmesi)

Ameliyat Sonrası Tanı: Aynı

Anestezi/Sedasyon: Damaryolu açarak lokal bilinçli sedasyon (hafif işlemler sırasında tercih edilen uyutma tekniklerinden bir tanesi)

Detaylı İşlem: Hasta operasyon odasına alındı ve diş hekimi koltuğunda sırt üstü yatırıldı. Elektrokardiyogram (Kalp Akım Grafiği), kan basıncı monitörü, nabız oksimetresi (kalp atış hızını ve kandaki oksijen seviyesini kolay ve hızlı şekilde ölçebilen cihaz) ve kapnograf (Karbondioksit (CO2) kısmi basıncının, solunum sırasında hava yolundan ölçülmesi) içeren vital işaret izleme cihazları takıldı. Sağ elin üzerinden damar yolu açıldı ve D5W (Su İçinde %5 Dekstroz) damlama şeklinde verilmeye başlandı. Hasta bilinci yerinde olacak şekilde sakinleşene kadar yavaşça belirli bir ölçüyle Versed verildi. Yüz cildinin ve ağız boşluğunun betadin ile dezenfeksiyonu yapıldı. Cerrahi ekibin elleri, kolları dezenfekte edildi, eldivenleri giydirildi ve hastanın üzerine steril bir bez örtüldü. Lokal anestezi, yavaşça ve iyi aspirasyonla ameliyat periyodu takip edilerek uygulandı. İkinci küçük azı diş ve dişeti arasındaki boşluk üzerinde tam kat kısmı kesilerek ayrılmış doku kaldırıldı. Diş, 301 elevatörle (dişin çekilmesine yarayan alet) ters yöne çevrilerek diş etinden ayrıldı ve #150 forceple (dişi tutmaya yarayan alet) çıkarıldı. Keskin küret yardımıyla diş yuvasındaki tüm yumuşak doku kalıntıları temizlendi. İmplant kiti kullanılarak diş yuvasının tepe noktasının 2.0 mm ötesine ulaşan 4.3 x 13 mm ebatında kemik kesildi. 4.3 mm x 13 mm endosöz implant (bir ya da birden çok dişin

olmadığı durumdaki implant) yerleştirildi ve stabil olduğu görüldü. Dijital bir radyografi, implantın içi hava dolu anatomik boşluğa göre iyi bir konumda olduğunu gösterdi. Minaralize canlı hücre içermeyen kemik dokusu steril tuzlu su ile ıslatıldı ve diş yuvası duvarları ile implant arasındaki boşluğa uygulandı, ardından yoğun bir şekilde sıvı geçirmeyen steril cerrahi ip diş yuvasına yerleştirildi ve diş yuvasının palatal ve yüz tarafındaki kısmına doğru 3mm taşı. Yumuşak doku steril cerrahi ipe dikildi ve doğal konumunda sabitlendi. Kanama durdu. Hasta operasyon odasında kendine geldi. Ameliyat sonrası talimatlar hasta ve refakatçisiyle açıklandı ve anlatıldı. Her ikisi de anladıklarını ifade etti. Ortaya çıkabilecek herhangi bir soru veya sorunda aramaları gerektiği söylendi. Ameliyat sonrası ilaçlar hakkında bilgi verildi.

Komplikasyonlar: Yok

Tahmini Kan Kaybı: 10 cc'den az

Plan: **Dikişlerin alınması ve ameliyat sonrası durum kontrolü için bir hafta sonrasına randevu verildi.**

John Doe, DDS

18.03.05

Ek 7: İnsan Çevirmen tarafından son düzenleme yapılarak elde edilen makine çeviri ürünü- KM3

Ameliyat Öncesi Tanı: Safra taşı, safra kesesi iltihabı, göbek fıtığı

Ameliyat Sonrası Tanı: Akut ve kronik safra kesesi iltihabı ile aynı

Yapılan İşlem: Laparoskopik Kolesistektomi (Lap Chole) - **Safra Kesesi Ameliyatı**

İşlem Açıklaması: Hasta ameliyathaneye alındı ve yeterli düzeyde genel anestezi sağlandıktan sonra karın, geleneksel steril koşullarında hazırlandı ve örtüldü. Daha sonra, infraumblikal (**göbek altına**) bir kesik yapıldı. Göbek fıtığı serbest açığa çıkarıldı. Kese açıldı ve Orijin trokar (**vücut boşluğuna özellikle bir drenaj çıkışı olarak kanül takılmış keskin uçlu cerrahi bir alet**) yerleştirildi. Karın şişirildi ve laparoskop (**karın duvarındaki bir kesitten iç periton boşluğunu görsel olarak incelemek için kullanılan fiber optik bir alet**) takıldı. Yanal ve üst medial trokarlar doğrudan görüş altında yerleştirildi. Safra kesesi belirgin bir şekilde akut safra kesesi iltihabı belirtileri gösterdi. Ayrıca, safra kesesini neredeyse tamamen örten çok belirgin bir karaciğer lobu vardı, neredeyse bu da akut safra kesesi iltihabı dışındaki kesip açma alanını tamamen görünmez hale getirmekteydi. **Açığa çıkartılmış ameliyat bölgesindeki ciddi iltihap ve enfeksiyon nedeniyle en az 30 ila 40 dakikalık ek operasyon süresine ihtiyaç vardı.** Sonunda, Calot üçgeni (**sistik kanal, ana safra kanalı ve sistik arterin oluşturduğu üçgen**) bulundu. Kistik kanal ve arter **belirlendi**. Kistik kanal, safra kesesi ile birleştiği yerde çift kelepçelendi. Safra kesesi karaciğer yatağından ayrıldı ve bir port aracılığıyla çıkarıldı, ardından tüm trokarlar çekildi ve **delikler kapatıldı** ve hasta **stabil** bir durumda uyanma odasına alındı.

Tüm ilgili ICD-10-CM tanı kodlarını ve ICD-10-PCS işlem kodlarını resmi kurallar ve kodlama kurallarına uygun olarak kodlayınız.

Tanı Kodları:

Gerekçe:

ÖZ GEÇMİŞ

Ad Soyad: Rüveyda CANBAZ	
Eğitim Bilgileri	
Lisans	
Üniversite	Marmara Üniversitesi
Fakülte	İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi
Bölümü	İktisat Bölümü
Makale ve Bildiriler	
1. Canbaz, R., & Zengin, E. (2024). Ön biçimleme ve son biçimleme kavramlarında istem mühendisliği ve istem yazma becerisinin yeri üzerine bir çalışma. Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Uluslararası Filoloji ve Çeviribilim Dergisi, 6(1), 88-104. doi:DOI: 10.55036/ufced.1472461	