



maltepe üniversitesi
i s t a n b u l
TIP FAKÜLTESİ HASTANELERİ

maltepe *tıp dergisi*
maltepe **medical journal**



Dergi Kurulları

Baş Editör

Doç. Dr. Feride Sinem Akgün. bfsakgun1@gmail.com

Yardımcı Editör

Dr. Öğr. Üyesi Ömer Kays Ünal. omerkaysunal@maltepe.edu.tr

Maltepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, İstanbul

Dergi Sekreteri

Doç. Dr. Zeynep Güneş Özünal, zeynepgunes.ozunal@atlas.edu.tr

Atlas Üniversitesi Tıp Fakültesi, İstanbul

Alan Editörleri

Prof. Dr. H. Refik Burgut, refik.burgut@maltepe.edu.tr, Maltepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, İstanbul

Doç. Dr. Zeynep Güneş Özünal, zeynepgunes.ozunal@atlas.edu.tr, Atlas Üniversitesi Tıp Fakültesi, İstanbul

Doç. Dr. Ali Gürsoy, aligursoy@maltepe.edu.tr, Maltepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, İstanbul

Dr. Öğr. Üyesi Ömer Kays Ünal, omerkaysunal@maltepe.edu.tr, Maltepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, İstanbul

Dr. Öğr. Üyesi Yonca Sekibağ, yonca.sekibag@maltepe.edu.tr, Maltepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, İstanbul

Dr. Öğr. Üyesi Sina Mokhtare, sina.mokhtare@maltepe.edu.tr, Maltepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, İstanbul

Dr. Öğr. Üyesi Merve Kumrular, merve.kumrular@maltepe.edu.tr, Maltepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, İstanbul

Dr. Öğr. Üyesi Tuğba Gümüştaş, tugba.gumustas@maltepe.edu.tr, Maltepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, İstanbul

Maltepe Tıp Dergisi • Cilt 17 • Sayı 2 • 2025 •

İstanbul © Maltepe Üniversitesi Tıp Fakültesi

E-ISSN: 2602-2915

EDİTÖR YAZISI

Maltepe Tıp Dergisi yayın hayatına 2009 yılında başlamış olan Maltepe Üniversitesi'nin resmi bilimsel yayın organıdır ve yayıncısı TC Maltepe Üniversitesi'dir. Nisan, Ağustos ve Aralık olmak üzere yılda üç sayı olarak yayımlanır.

Maltepe Tıp Dergisi bünyesinde Tıp alanının bütün dalları ile ilgili klinik ve deneysel çalışmalara dayalı orijinal araştırma makaleleri, derlemeler, orijinal olgu sunumları, editöre mektup ve teknik notlar yayınlanmaktadır. Index Copernicus International, Academindex, ASOS İndeks, SOBIAD Atıf dizini, IDEAL ONLINE ve TurkMedline olmak üzere ulusal ve uluslararası atıf dizinlerinde taranmakta olup elektronik ortamda basılan çift kör ulusal hakemli bir dergidir.

Maltepe Tıp Dergisi'nin siz değerli okuyuculara ulaşması için bize destek olan TC Maltepe Üniversitesi Rektörü Sayın Prof. Dr. Edibe Sözen Hocamıza teşekkür ediyorum. Bir teşekkür de yoğun emek gerektiren bilimsel çalışmalarını dergimize gönderen yazarlarımıza, bu çalışmaların literatüre katkı sağlayacak bilimsel forma dönüşmesi için deneyimlerini paylaşan hakemlerimize ve aylar süren yoğun tempoda çalışıp zamanında sayılarımızı çıkaran dergi ekibimizdir.

Yeni sayımızın alanımıza ve literatüre katkı sağlaması dileği ile..

Baş Editör

Doç. Dr. Feride Sinem AKGÜN

İÇİNDEKİLER

1- Current median values of double and triple screening test parameters for Antalya region.	22 - 28
2- Toplum kökenli pnömonide tanı anında ve tedavide c-reaktif protein yerine nötrofil lenfosit oranı kullanılabilir mi?	29 - 35
3- Paylaşılan karar verme hakkında hekimlerin görüşlerinin incelenmesi: İnsan odaklı bakım hizmeti veren bir özel hastane örneği	36 - 41
4- Cinsel ilişkinin kurulamaması iddiasıyla mahkemelerce Adli Tıp Kurumu'na yönlendirilen kadın olguların adli tıbbi açıdan değerlendirilmesi: Beş yıllık retrospektif analiz	42 - 48
5- Impact of nasal MRSA colonization on surgical site infections after neurosurgical procedures	49 - 53
6- Pediatric emergency admission reasons and family physician admission habits of pediatric emergency patients whose emergency severity index (ESI) is 4-5	54 - 59
7- Serviks premalign lezyonlarının saptanmasında kolposkopik biyopsi sayısının rolü	60 - 65

Current median values of double and triple screening test parameters for Antalya region

İkili ve üçlü tarama testi parametrelerinin Antalya bölgesi için güncel medyan değerleri

Sibel Kulaksızoğlu¹, Nazife Öztürk², Ferda Işıkelik³, Meliha Meliş Günaltay⁴

¹Department of Medical Biochemistry, Antalya Health Application and Research Center, University of Health Sciences,

²R&D Unit, Antalya Training and Research Hospital,

³Department of Health Management, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Burdur Mehmet Akif Ersoy University,

⁴Department of Health Management, Ankara University Institute of Health Sciences

Submitted Date: 24 August 2024, Accepted Date: 7 August 2025

Correspondence: Ferda Işıkelik
Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Health Management, Turkey
e-mail: ferdabuluc@gmail.com

ORCID ID: SK [0000-0001-8374-5769](https://orcid.org/0000-0001-8374-5769)
NÖ [0000-0001-7552-5723](https://orcid.org/0000-0001-7552-5723)
FI [0000-0002-7975-4141](https://orcid.org/0000-0002-7975-4141)
MMG [0000-0002-2883-4416](https://orcid.org/0000-0002-2883-4416)

SUMMARY

Aim: The study aims to ascertain the regional medians of the double and triple screening test parameters in the Antalya region's population, thereby providing significant insights into prenatal care and public health.

Material and Methods: The study, meticulously conducted with pregnant women who applied to the Antalya Training and Research Hospital's labs, involved the calculation of the Median for alpha-fetoprotein (AFP), beta-human chorionic gonadotropin (β -hCG), unconjugated estriol (uE3), plasma protein-A (PAPP-A), and free beta-human chorionic gonadotropin (f β -hCG).

Results: Compared with other years, the median value computed for f β -hCG in 2022 was lower, whereas the median value calculated for 2020 was greater. The median value computed for PAPP-A in 2022 was found to be lower than previous years, similar to the finding for f β -hCG, and the median value calculated for 2020 was found to be greater than other years. The newly calculated AFP median value peaked in 2018 and decreased in 2022.

Conclusion: It was observed that the median value calculated for β -hCG for 2020 was more significant than that estimated for other years and that the median value for 2022 was lower than that for other years. The newly calculated median value of uE3 was the highest in 2018 and the lowest in 2022. Regional median values of prenatal screening tests should be updated at regular intervals. In particular, it is essential to develop awareness-raising policies to disseminate prenatal screening tests and to consider biological variability in these tests.

Keywords: Noninvasive prenatal testing, prenatal screening, screening

ÖZET

Amaç: Çalışmanın amacı, Antalya bölgesi nüfusundaki ikili ve üçlü tarama testi parametrelerinin bölgesel ortalamalarını tespit etmek ve böylece doğum öncesi bakım ve halk sağlığı konusunda önemli bilgiler sağlamaktır.

Materyal ve Metodlar: Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi laboratuvarlarına başvuran hamile kadınlarla titizlikle yürütülen çalışmada alfa-fetoprotein (AFP), beta-insan koryonik gonadotropin (β -hCG), konjuge olmayan estriol (uE3), plazma protein-A (PAPP-A) ve serbest beta-insan koryonik gonadotropin (f β -hCG) medyan değerleri hesaplandı.

Bulgular: Diğer yıllarla karşılaştırıldığında, 2022 yılında f β -hCG için hesaplanan medyan değeri daha düşük, 2020 yılı için hesaplanan medyan değeri ise daha yüksektir. PAPP-A için 2022 yılında hesaplanan medyan değeri, f β -hCG için bulunan bulguya benzer şekilde önceki yıllara göre daha düşük, 2020 yılı için hesaplanan medyan değeri ise diğer yıllara göre daha yüksek bulunmuştur. Yeni hesaplanan AFP medyan değeri 2018'de zirve yapmış ve 2022'de düşmüştür.

Sonuç: β -hCG için 2020 yılı için hesaplanan medyan değer diğer yıllar için tahmin edilen değerden daha anlamlı olduğu ve 2022 yılı için medyan değer diğer yıllara göre daha düşük olduğu görülmüştür. Yeni hesaplanan uE3 medyan değeri 2018'de en yüksek, 2022'de ise en düşüktür. Prenatal tarama testlerinin bölgesel medyan değerleri düzenli aralıklarla güncellenmelidir. Özellikle, prenatal tarama testlerinin yaygınlaştırılması için farkındalık artırıcı politikaların geliştirilmesi ve bu testlerdeki biyolojik değişkenliğin dikkate alınması önemlidir.

Anahtar kelimeler: Noninvaziv prenatal test, prenatal tarama, tarama

INTRODUCTION

Health expenditures continue to increase worldwide. However, the resources allocated to health services are limited. This shows that there is no room for waste in the healthcare services. Particular attention should be paid to this issue in diagnostic healthcare services because the diagnosis process constitutes the beginning of the health service delivery and directly affects the subsequent processes. In this direction, each stage in applying diagnostic tests should proceed correctly. More attention is needed to this situation in diagnostic tests that have widespread application for significant health problems that affect a large part of society. Considering the results of genetic diseases will provide material and moral advantages for diagnostic tests to present correct findings for the first time. Since prenatal diagnostic tests, which are widely used to diagnose genetic disorders, are affected by biological variability, it is essential to make the necessary regional measurements to interpret test results.

Genetic disorders are an essential group of disorders producing mental and physical defects (1). Genetic disorders such as Trisomy 21 (Down), Trisomy 18 (Edward), Trisomy 13 (Patau) syndromes, and Neural Tube Defects bring together social and economic problems (2). Trisomy 21 is the most common, and the best-known malformation syndrome (3). The birth prevalence of trisomy 21 syndrome is generally stated to be 1/650 live births, but it varies in different populations from 1/600 to 1/2000 live births (3). Additionally, with the participation of women in the labor force, the percentage of pregnancies in advanced age has increased. As this rate increased, it also increased the risk of age-related congenital anomalies (4).

Generally, the frequency of chromosomal anomaly is reported to be 1 in 150–160 live births (5). Additionally, chromosomal disorders are found in more than 50% of first-trimester spontaneous abortions and 5% of stillbirths (6). Although different prevalences have been reported in different studies conducted in different parts of the world in the literature, the prevalences of Trisomy 18 and Trisomy 21 (Down's syndrome) are 1/6500 and 1/800, respectively. Trisomy 21 (Down syndrome) is the most common fetal chromosomal anomaly, which is compatible with life. However, it is emphasized chiefly because it causes various structural and mental problems, especially mental sequelae (5, 7). MOM values have a significant effect on the risk calculation. Using medians higher than the current median of the population studied will result in falsely low MoM reporting.

Genetic diseases often cause dreadful problems, but their treatment possibilities are limited (8). Because there is no way to genetic disorder treatment, preventive prenatal diagnostic studies have come out (1). The double screening test applied in the first trimester of pregnancy and the triple screening test used in the second trimester are

prenatal screening tests used to detect anomalies such as trisomy 21, trisomy 18, and neural tube defects (8-11). The double screening test is performed at the 11th and 14th weeks of pregnancy, and the triple screening test is performed at the 14th and 20th (12-15). The double screening test that determines the risk of aneuploidy and triploidy by combining Pregnancy Associated Plasma Protein-A (PAPP-A) secreted from trophoblasts and free β -human Chorionic Gonadotropin (β -hCG) synthesized by syncytiotrophoblasts, maternal age and NT (nuchal translucency) (6, 16). Measuring maternal serum levels of Alfa-Fetoprotein (AFP), total human chorionic gonadotrophin (hCG), and unconjugated estriol (uE3) is known as triple screening (17).

Double and triple screening test results are formatted as multiples of median (MoM). MoM is used to convert the data obtained from the double and triple screening tests into a more understandable and interpretable unit. First, the median of the data obtained from pregnant women with healthy fetuses is calculated for each gestational week to calculate the MoM value. Then, each test result is divided by the median value of that week, and the MoM value of that test result is determined. The corrected MoM values are calculated by considering the factors (age, weight, and race) that affect the results of the parameters measured during the gestational week for which the MoM value is calculated. The corrected MoM values are compared with the previously determined ones with a computer program, and a risk ratio for trisomy 21, 18, 13, and neural tube defects is reported. Programs use multivariate mathematical rules to calculate risk, and the variables used at each stage of the algorithm affect the result. The quality of the results depends on factors such as the analytical performance of biochemical tests, gestational age, the accuracy with which gestational age is recorded, and whether the program's median and MoM values are population values.

In previous studies, it has been found that MoM values vary according to race, origin, and region (18-27). For this reason, it is stated that to interpret the prenatal screening test results accurately, in addition to measuring the analytes accurately, the region should also determine the median values used in the MoM calculation and even the conditions of each laboratory performing the analysis (18). MoM values ensure standardization and comprehensibility of the results (19). Creating a median specific to each race or region is desirable since MOM values differ according to various parameters, such as ethnicity and region (28).

The MoM values obtained from the regional median values are separate for each region's population. This provides a more accurate calculation of risks and prevents unnecessary use of advanced technical methods. Calculating median values for small populations is important because of the existing regional differences in Türkiye. In this context, in our research, we explored the

regional medians of the double and triple screening test parameters in the population in the Antalya region between 2018 and 2022.

MATERIAL AND METHODS

It has been observed that the levels of parameters such as f β -hCG, PAPP-A, AFP, β -hCG, and uE3, which are utilized in double and triple prenatal screening tests, can vary due to population-specific characteristics such as ethnicity, dietary habits, and environmental factors. For this reason, determining region-specific median values is essential for achieving more reliable risk calculations in pregnancy follow-up. For instance, it has been noted that data about the Antalya region may not fully align with national reference ranges in Türkiye. Because changes in laboratory methods over time, shifts in population demographics, and fluctuations in environmental factors can occur, the calculation of annual variation is regarded as important for monitoring trends in these parameters.

Previous studies have demonstrated that region-specific median results are more appropriate for accurate risk assessment in double and triple-screening tests. In this context, an aim was to calculate new region-specific medians for the Antalya region population using data obtained between 2018 and 2022 and to determine the changes in these medians over time. Thus, it was intended to provide updated reference ranges-by detecting any potential upward or downward trends-that could help prevent unnecessary invasive procedures arising from false-positive or false-negative results.

The present study shows that updating the region-specific reference ranges for Antalya double and triple screening tests would significantly contribute to prenatal risk assessments. By utilizing current local median values, both the necessity for invasive interventions and the misguidance of pregnant women can be minimized. The research question has been formulated as follows: "What are the median and percentile distributions of parameters such as f β -hCG, PAPP-A, AFP, β -hCG, and uE3 among pregnant women in the Antalya region, and what is the annual variation profile of these distributions over time?" Based on this research question, the following hypothesis has been proposed: There are statistically significant differences in the annual median values of f β -hCG, PAPP-A, AFP, β -hCG, and uE3 biomarkers measured in prenatal screening tests conducted in the Antalya region between 2018 and 2022.

This study is retrospective and descriptive. A total of 20,088 pregnant women residing in Antalya and its surroundings who attended the Antalya Education and Research Hospital laboratories between 2018 and 2022 with a gestational age of 11 weeks + 0 days to 13 weeks + 6 days, were included in the study, in addition to 15,514

pregnant women with a gestational age of 15 weeks + 0 days to 20 weeks + 6 days who presented for triple screening tests. The minimum, maximum, and median values of alpha-fetoprotein (AFP), beta-human chorionic gonadotropin (β -hCG), and unconjugated estriol (uE3) were calculated in the serum samples obtained for the triple screening test. In contrast, the minimum, maximum, and median values of plasma protein A (PAPP-A) and free beta-human chorionic gonadotropin (f β -hCG) were determined in those collected for the double screening test.

Multiple pregnancies, pregnant women who smoked, individuals with a prior diagnosis of gestational diabetes, and pregnancies achieved through in vitro fertilization (IVF) were excluded from the study. The chemiluminescence immunoassay method measured All biochemical parameters on an IMMULITE 2000 xpi device.

This study analyzed the f β -hCG, PAPP-A, AFP, β -hCG, and uE3 values obtained between 2018 and 2022 through descriptive statistical methods. For each year, the minimum, maximum, and median values were determined, and annual variation rates ("Annual variation") were calculated to monitor trends over the years. The study's primary objective was to update the region-specific medians and examine annual changes based on the values obtained. To assess the statistical significance of year-to-year differences in medians, the Kruskal-Wallis H test was applied. Following the Kruskal-Wallis H test, pairwise comparisons were conducted using Dunn's test with Bonferroni correction to identify specific group differences. All statistical analyses were conducted using the SPSS 20 software package. The ethics committee approval has been obtained (Date: 30.06.2022, Decision number: 13/22)

RESULTS

By applying the median values of the regions in a retrospective analysis, the performance of triple screening tests may be improved, prenatal risks can be assessed more precisely, and the necessity for interventional applications can be decreased. In this regard, the population in the Antalya region's double and triple screening test parameters were determined between 2018 and 2022, with the new regional medians and changes in the medians over time. In comparison with other years, it was found that the median value computed for f β -hCG for 2022 was lower, whereas the median value calculated for 2020 was more excellent. Additionally, it was determined that the highest decrease in percentage for f β -hCG occurred between 2021–2022. The median value computed for PAPP-A for 2022 was lower than previous years, similar to the finding for f β -hCG, and the median value calculated for 2020 was more significant than other years. Additionally, it was determined that the highest percentage of decrease for PAPP-A occurred between

2020–2021. These differences in annual median values were statistically significant for all biomarkers ($p < 0.05$). (Table 1).

The newly calculated AFP median value peaked in 2018 and decreased in 2022. Additionally, it was determined that the highest percentage of decrease for AFP occurred between 2021–2022. We observed that the median value calculated for β -hCG for 2020 was more significant than

that for other years and that the median value for 2022 was lower than that for other years. It was determined that the highest decrease for β -hCG occurred between 2020 and 2021. The newly calculated median value of uE3 was the highest in 2018 and the lowest in 2022. Again, like AFP, it was determined that the highest percentage of decrease for uE3 occurred between 2021–2022. These differences in annual median values were statistically significant for all biomarkers ($p < 0.05$) (Table 2).

Table 1. The Median Values Determined in this Study for β -hCG and PAPP-A Levels, as well as the Median Changes Between 2018 and 2022

years	n	β -hCG				PAPP-A			
		min	max	median	Annual variation	min	max	median	Annual variation
2018	5840	2.85	772	36.90		0.16	108	2.71	
2019	4745	3.07	494	37.70	2.17	0.18	111	2.76	1.85
2020	1571	7.09	312	38.90	3.18	0.31	175	2.97	7.61
2021	3794	5.69	492	38.10	-2.06	0.04	31.30	2.59	-12.79
2022	4138	2.05	427	35.00	-8.14	0.13	27.20	2.51	-3.09
Total	20088	2.05	1724	37.32		0.13	108	2.71	

Table 2. The Median Values Determined in this study for AFP, β -hCG and uE3 levels, as well as the Median Changes Between 2018 and 2022

years	n	AFP				β -hCG				uE3			
		min	max	median	Annual variation	min	max	median	Annual variation	min	max	median	Annual variation
2018	4464	3.50	255	33.50		1578	146822	19789.50		0.07	5.50	0.75	
2019	3548	5.13	99.80	33.20	-0.90	1515	409414	19749.50	-0.20	0.08	3.06	0.72	-4.00
2020	1944	3.62	210	33.30	0.30	2984	119560	20143.00	1.99	0.07	3.06	0.72	0.00
2021	2800	7.34	302	32.85	-1.35	1566	206089	18757.00	-6.88	0.09	3.74	0.73	1.39
2022	2758	6.10	183	31.60	-3.81	2286	154740	18121.00	-3.39	0.07	3.62	0.68	-6.85
Total	15514	3.50	302	32.80		1515	409414	19312		0.07	5.50	0.72	

DISCUSSION

MOM values differ according to various parameters, such as ethnicity and region (28). Median values of MOM specific to each region must be calculated. Additionally, the median values for the same region differ between years. This is especially true for regions that receive immigration from different regions and races. Immigration from national and international areas to Antalya province continues to increase. Immigration to Antalya as foreign nationals has more than doubled from 2017 to 2019 (29). It has mixed socio-demographic and race characteristics due to migration into the city. Therefore, it is essential to follow the median of MOM annually.

Regional studies have been conducted in Türkiye investigating the medians of prenatal dual tests. İzmir

region PAPP-A median was 2.85; β -hCG median was 37.80; AFP median was 32.30; uE3 median was 0.86 (19). Elazığ region's first-trimester β -hCG median average is 34.4; the PAPP-A median was 3.08 (30). Yozgat region AFP median was 22.8, uE3 median was 1.34 (20). In the Istanbul region, the median value of AFP was 28.4 at week 16, 33.3 at week 17, 36.5 at week 18, and 43.4 at week 19, and the median value of uE3 was 0.58 at week 16, 0.76 at week 17, 0.98 at week 18 and 1.18 at week 19 (21). In the Şırnak region, the mean median β -hCG (IU/l) value was 1.00 at week 11, 0.82 at week 12, and 0.84 at week 13, and the PAPP-A value was 1.05 at week 11, 1.04 at week 12 and 0.88 at week 13 (22). In the Kayseri region, the median PAPP-A values were 1.19 (11th week), 1.15 (12th week), 1.23 (13th week), while the β -hCG values were 1.16 (11th week), 1.24 (12th week), 1.26 (13th week) (23). In the

Bingöl region, the mean uE3 value was calculated as 1.61 in week 15, 1.94 in week 16, 2.33 in week 17, 2.81 in week 18, and 3.39 in week 19 (24). In Kırşehir, the AFP median was 32.1 in the 15th week, 34.2 in the 16th week, 39.4 in the 17th week, and 44.7 in the 18th week. β -hCG was 28,543 in the 15th week, 26,826 in the 16th week, 21,189 in the 17th week and 19,460 in the 18th week. The uE3 median was 0.42 in the 15th week, 0.62 in the 16th week, 0.8 in the 17th week, and 1.14 in the 18th week (31). In Çorum, the median β -hCG values were 42.1 in week 10, 35.5 in week 11, 307 in week 12, and 23.8 in week 13. The median PAPP-A values were 1.46 in week 10, 2.05 in week 11, 3.03 in week 12, and 4.74 in week 13. For Samsun, the median β -hCG values were 47.0 in the 10th week, 39.0 in the 11th week, 33.1 in the 12th week and 28.2 in the 13th week, while the median PAPP-A values were 1.26 in the 10th week, 1.87 in the 11th week, 2.84 in the 12th week and 3.92 in the 13th week (32). In this study for the Antalya region, the first-trimester β -hCG median average is 37,32; the PAPP-A median average is 2,71; the second trimester AFP median average is 32,80; α -hCG median average is 19312; uE3 median average was 0,72.

When the median values of prenatal tests obtained in this study for the Antalya region were compared with those from other regions of Türkiye, some similarities and significant differences were observed in various test parameters. In the first trimester, the median values of free β -hCG and PAPP-A in Antalya were consistent with those in the western and central regions, such as İzmir (19) and Elazığ (30). However, lower values were reported in the inland and eastern regions, such as Kayseri (23) and Şırnak (22). In Samsun and Çorum, the median values of PAPP-A and β -hCG increased significantly as the weeks progressed (32). In the second trimester, the median AFP value in Antalya was similar to the values observed in weeks 15–17 in İzmir (19), İstanbul (21), and Kırşehir (31). However, it was lower in some regions, such as Yozgat (20), and higher in İstanbul (21) in the 19th week. Regarding uE3, the median value in Antalya is consistent with the early-week values in İstanbul (21). In contrast, in regions such as Bingöl (24), Yozgat, and Kırşehir (31), this parameter is observed to be higher. Additionally, Kırşehir's significant downward trend in β -hCG values by week shows a pattern consistent with the average value observed in Antalya (31). These data reveal that the medians used in prenatal screening tests can vary regionally, suggesting that region-specific medians should be used instead of national or international fixed references. Studies prove that MOM values differ between regions, with each region having different values. Moreover, challenges exist regarding establishing universally accepted cutoffs, as research shows substantial heterogeneity in outcomes when comparing data from diverse populations (33). This variance emphasizes the need for ongoing research to analyze and adjust tested parameters by global standards and local practices (34). This would reduce false positives and enable more accurate indications for invasive

procedures.

The Antalya region receives much immigration and differs from the regions where other studies are being conducted, both geographically and ethnically (25). Therefore, there is a difference between MOM values. These values also vary over the years. This may be due to the biological variability of the tests, specific population-based differences, or environmental factors. Şerefli et al. state that standardising parameters in screening tests is complex due to differences in social structures and the variety of devices and methods used (31). They therefore suggest that each laboratory determine its median values to increase the tests' effectiveness and improve the accuracy of prenatal risk calculations. Especially since 2020 is a pandemic year, future studies should examine in more detail whether factors such as the health status of pregnant women, social isolation, and stress levels affect biological responses. The study's findings suggest that the regional median values of prenatal screening tests should be updated regularly. Research has emphasized the importance of using local median values, as failure may lead to misinterpretations and inadequate maternal care. Using regional median values in screening tests reduces the false-positive rate, preventing unnecessary interventional procedures, and reduces the false-negative rate, ensuring that high-risk pregnancies are not overlooked. This enhances the clinical accuracy and safety of prenatal risk assessments for both the mother and the fetus (20, 26, 35-37). Furthermore, the integration of local media within clinical processes has been demonstrated to facilitate the process and reduce the psychological burden on prospective parents. This psychological benefit is of significant importance, as it helps parents prepare for a range of pregnancy outcomes through more precise risk assessments (38, 39).

The findings highlight the need to adjust the median values used in prenatal screening tests to account for regional variations in clinical practice. Using region-specific medians in prenatal risk calculations, for example, can reduce false-positive rates and prevent unnecessary invasive procedures, such as amniocentesis. This approach is safer in terms of maternal and foetal health (32, 38), while also increasing the cost-effectiveness of the healthcare system. Calculating regional medians can lead to the more conscious allocation of health resources. Understanding the specific needs of the population through customised median values enables health authorities to prioritise funds and resources effectively. Furthermore, the significance of regional median calculations extends to informing national health policies. From a healthcare policy perspective, it is crucial to establish reliable and up-to-date reference median values for each region across the country and integrate these data into software systems. This would enable prenatal screening programmes to be conducted more accurately, fairly, and scientifically. Adapting healthcare providers' approaches based on local population data can improve counseling and follow-up

procedures (40). Additionally, revising national screening protocols and creating new guidelines that consider regional biomarker variations will support clinicians' decision-making processes and enhance patient safety.

CONCLUSION

In conclusion, findings regarding regional averages of dual and triple screening test parameters in pregnancy emphasize the importance of local contexts in interpreting biomarker levels, which include demographic considerations, healthcare accessibility, and the necessity to adapt screening protocols to enhance clinical outcomes. A separate median of MOM should be calculated for each region's population, and these calculated medians should be updated regularly every year. Thus, advantages focused on the patient, the physician, the society, and the reimbursement institution can be provided. In particular, this will contribute to correctly using scarce resources to provide health services. In this context, it is recommended that awareness-raising policies be developed to disseminate prenatal screening tests and consider biological variability in these tests.

Author Contributions: Working Concept/Design: SK, Data Collection: SK, NÖ, Data Analysis / Interpretation: FI, MMG, Text Draft: NÖ, FI, MMG, Critical Review of Content: SK, Supervision: NÖ, FI, MMG

Conflict of Interest: The authors state that there is no conflict of interest regarding this manuscript.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

REFERENCES

1. Gorlin RJ, Cohen M, Hennekam RCM. Syndromes of the Head and Neck. 4th ed. Oxford: Oxford University Press, 2001.
2. Wald NJ, Cuckle H, Brock JH, Peto R, Polani PE, Woodford FP. Maternal serum-alpha-fetoprotein measurement in antenatal screening for anencephaly and spina bifida in early pregnancy. Report of U.K. collaborative study on alphafetoprotein in relation to neural-tube defects. *Lancet*. 1977;1(8026):1323-32.
3. Hsiao CH, Chen JS, Shiao YM, Chen YJ, Chen CH, Chu WC, et al. Prenatal diagnosis using chromosomal microarray analysis in high-risk pregnancies. *J Clin Med*. 2022;11(13):3624.
4. Kim YJ, Lee JE, Kim SH, Shim SS, Cha DH. Maternal age-specific rates of fetal chromosomal abnormalities in Korean pregnant women of advanced maternal age. *Obstet Gynecol Sci*. 2013;56(3):160-6.
5. Akolekar R, Syngelaki A, Gallo DM, Poon LC, Nicolaides KH. Umbilical and fetal middle cerebral artery Doppler at 35–37 weeks' gestation in the prediction of adverse perinatal outcome. *Obstet Gynecol Sci*. 2015;46(1):82-92.
6. Nicolaides KH. Screening for fetal aneuploidies at 11 to 13 weeks. *Prenat Diagn*. 2011;31(1):7-15.
7. Taylor-Phillips S, Freeman K, Geppert J, Agbebiyi A, Uthman OA, Madan J, et al. Accuracy of non-invasive prenatal testing using cell-free DNA for detection of Down, Edwards and Patau syndromes: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*. 2016;6(1):e010002.
8. Ministry of Health. Genetik Hastalıklar Sağlık Personeli için El Kitabı, Ankara, 2002.
9. Aydın T, Aksoy H, Aktürk E, Aksoy Ü, Öz L. Birinci ve ikinci trimester prenatal tarama test sonuçlarının karşılaştırılması. *Okmeydanı Tıp Derg*. 2016;32(3):130-3.
10. Zaytseva ES, Zhukova TP, Ratnikova SY, Artemicheva IL. Analysis of trisomy 21 risk in early prenatal screening. *Med Genet*. 2020;19(3):79-80.
11. Karami Matin B, Kazemi Karyani A, Soltani S, Akbari S, Toloui Rakhshan S, Mohammadi Moghadam M. Sağlık sistemi işlevleri ile küresel ölçekte Down sendromu prevalansı arasındaki ilişki. *Rehabilitasyon Arş*. 2022;23(2):186-203.
12. Driscoll DA, Gross SJ. First trimester diagnosis and screening for fetal aneuploidy. *Genet Med*. 2008;10(1):73-5.
13. Watt HC, Wald NJ, Smith D, Kennard A, Densem J. Effect of allowing for ethnic group in prenatal screening for Down's syndrome. *Prenat Diagn*. 1996;16(8):691-8.
14. Cuckle HS, Wald NJ, Thompson SG. Estimating a woman's risk of having a pregnancy associated with Down's syndrome using her age and serum alpha-fetoprotein level. *BJOG*. 1987;94(5):387-402.
15. Peled Y, Melamed N, Krissi H, Eitan R, Yogev Y, Pardo J. The impact of severe hyperemesis gravidarum on the triple test screening results. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2012;25(6):637-8.
16. Aytan H, Çalışkan AC, Demirtürk F, Aysal DT, Hısım Y. The relation between first trimester screening markers and maternal folic acid and vitamin B12 levels. *Nobel Med*. 2011;7(2):55-60.
17. Bogart MH, Pandian MR, Jones OW. Abnormal maternal serum chorionic gonadotropin levels in pregnancies with fetal chromosome abnormalities. *Prenat Diagn*. 1987;7(6):623-30.
18. Alp HH, Huyut Z, Çokluk E, Şekeroğlu MR. İkili ve üçlü prenatal tarama testi medyan değerleri: Van ölçekli retrospektif bir çalışma. *Türk Klin Biyokim Derg*. 2018;16(1):17-24.
19. Üge M, Demir L, Aksun S. İzmir province first and second trimester prenatal screening test current median values. *Türk J Womens Health Neonatol*. 2022;4(1):1-7.
20. Akarsu GD, Çetin A, Öztürk A, Akarsu RH. Yozgat bölgesinde üçlü tarama testi parametrelerinin medyan değerlerinin belirlenmesi. *Türk Biyokim Derg*. 2014;39(4):534-7.
21. Sucu V, Yıldırım S, Vardar M, Mihmanlı V. İkili ve üçlü tarama testi biyokimyasal parametrelerinin hastanemize ait medyanlarının değerlendirilmesi. *Abant Med J*. 2018;7(2):35-40.
22. Tahiroğlu V, Alayunt NÖ, Coşkun E. Şırnak ili birinci trimester prenatal tarama testi güncel medyan verilerinin

değerlendirilmesi. Ahi Evran Med J. 2023;7(2):128-32.

23.Günay NE. İlk trimester tarama testi parametrelerinin Kayseri bölgesi için güncel medyan değerleri. Turk J Biochem. 2019;17(2):70-8.

24.Duran İ. Bingöl bölgesinde üçlü tarama testi parametrelerinin medyan değerlerinin belirlenmesi. Turk Klin Biyokim Derg. 2017;15(2):37-44.

25.Gün Atak P, Arpacı A, Seydal G. Adıyaman iline ait ikili ve üçlü prenatal tarama testlerinin medyan değerlerinin belirlenmesi. Turk Biyokim Derg. 2014;39(2):231-7.

26.Günay N. Determination of median values of triple screening test hormones for Kayseri region and their cross-regional comparisons. Perinatal J. 2019;27(2):68-76. <https://doi.org/10.2399/prn.19.0272004>

27.Kwon J, Park I, Park Y, Lee Y, Lee G, Shin J. Korean-specific parameter models for calculating the risk of Down syndrome in the second trimester of pregnancy. J Korean Med Sci. 2011;26(12):1619.

<https://doi.org/10.3346/jkms.2011.26.12.1619>

28.Spencer K, Heath V, El-Sheikhah A, Ong CY, Nicolaides KH. Ethnicity and the need for correction of biochemical and ultrasound markers of chromosomal anomalies in the first trimester: a study of Oriental, Asian and Afro-Caribbean populations. Prenat Diagn. 2005;25:365-9.

29.TUIK.<https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=nu-fus-ve-demografi-109&dil=1> (Access date: 09.09.2024).

30.Ayyıldız H, Kalaycı M, Yılmaz M, Bozkurt M, Kaya M. İkili tarama testi parametrelerinin bölgesel medyan değerlerinin belirlenmesi. Nobel Med. 2018;14(2):49-53.

31.Şerefli K, Kırbaş A, Babaoğlu ÜT. Kırşehir ili üçlü test tarama parametrelerinin medyan değerlerinin belirlenmesi. Ahi Evran Med J. 2025;9(2):180-5.

32.Erdemli HK, Kocabaş R, Özdemir T, Bedir A. Is median value of double screening test regional?. Turk J Biochem. 2015;40(5):431-7.

33.Patel S, Verma N, Padhi P, Shah S, Nanda R, Mohapatra E. An approach to re-evaluate the reference cutoff of the parameters of newborn screening: an observational study. Cureus. 2023. <https://doi.org/10.7759/cureus.45139>

34.Liehr T. Non-invasive prenatal testing: what patients do not learn may be due to lack of specialist genetic training by gynecologists and obstetricians. Front Genet. 2021;12. <https://doi.org/10.3389/fgene.2021.682980>

35.Reynolds T. The triple test as a screening technique for Down syndrome: reliability and relevance. Int J Womens Health. 2010;83. <https://doi.org/10.2147/ijwh.s8548>

36.Görkem Ü, Güreser A, Toğrul C, Karasartova D, Güngör T, Özkan A, et al. Influence of maternal toxoplasmosis on the second-trimester aneuploidy screening test. Gynecol Obstet Reprod Med. 2018;24(2):71-5.

37.Olukçu G, Haçerlioğulları N, Tanrıverdi MDE, Dadaş Y, Tokmak A. İkinci trimester maternal serum serbest estriol seviyesinin yenidoğan umbilikal arter pH değeri ile ilişkisi. Jinekoloji Obstetrik Neonatoloji Tıp Derg. 2024;21(4):267-73.

38.Glynou A, Galatis D, Yalilis V, Sotiriadis A, Pampanos A, Sarella A, et al. Breaking bad news during prenatal screening: the role of professional obstetricians and midwives in

Greece. Cureus. 2024.

39.Chitty L, Wright D, Hill M, Verhoef T, Daley R, Lewis C, et al. Uptake, outcomes, and costs of implementing non-invasive prenatal testing for Down's syndrome into NHS maternity care: prospective cohort study in eight diverse maternity units. BMJ. 2016;353:i3426.

40.Hsiao C, Chen C, Cheng P, Shaw S, Chu W, Chen R. The impact of prenatal screening tests on prenatal diagnosis in Taiwan from 2006 to 2019: a regional cohort study. BMC Pregnancy Childbirth. 2022;22(1).

Toplum kökenli pnömonide tanı anında ve tedavide c-reaktif protein yerine nötrofil lenfosit oranı kullanılabilir mi?

Can the neutrophil/lymphocyte ratio be used instead of c-reactive protein in the diagnosis and treatment of community-acquired pneumonia?

Güzide Tomas¹, Dilek Ernam², Ülkü Aka Aktürk²

¹Sultan 2. Abdülhamid Han Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Bölümü, İstanbul, Türkiye.

²Süreyyapaşa Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Bölümü, İstanbul, Türkiye.

Gönderim Tarihi: 13 Ocak 2025, Kabul Tarihi: 19 Haziran 2025

İletişim: Güzide Tomas

Sultan 2. Abdülhamid Han Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Bölümü, İstanbul, Türkiye.

E-mail: guzide.tomas@hotmail.com

ORCID ID: GT [0009-0007-8739-7969](https://orcid.org/0009-0007-8739-7969)

DE [0000-0001-9008-4508](https://orcid.org/0000-0001-9008-4508)

ÜAA [0000-0002-7903-1779](https://orcid.org/0000-0002-7903-1779)

ÖZET

Amaç: Toplum kökenli pnömoni (TKP) tüm dünyada önemli bir morbidite ve mortalite nedenidir. Bu çalışmada TKP tanısı ile yatan hastalarda yatış sırasında ve taburculukta bakılan Nötrofil Lenfosit Oranının (NLO) klinik seyir ve prognozunun öngörülmesindeki değeri ve rutin bakılan tetkiklerle korelasyonunun araştırılması amaçlandı.

Materyal ve Metodlar: Çalışma Sağlık Bilimleri Üniversitesi Süreyyapaşa Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde etik kurul onayı 14/02/2019 tarih; No:034 sayılı onayı alınarak prospektif kesitsel gözlemsel olarak gerçekleştirildi. Çalışma toplum kökenli pnömoni tanısı ile 01.03.2019- 31.08.2019 tarihleri arasında servise yatırılan hastaları kapsamaktadır.

Bulgular: Çalışmaya alınan 102 hastanın 64'ü erkek olup ortalama yaş 64.37±16.51 yılıdır. Hastanede ortalama tedavi süresi 8.77 ±3.68 gündür. Hastaların 58'inde başvuru sırasındaki PSI değeri 1-3 arasında, 57'sinde CURB-65 değeri 2'den küçüktü. Geliş NLO değeri arttıkça CRP değeri de korele olup artmaktadır. CURB-65 değeri 2'den küçük olan hastaların geliş NLO değeri ortanca değeri 6,21, CURB-65 2'den büyük olan hastaların NLO ortanca değeri 10,40 olduğu görüldü. Bakılan NLO değerlerinin pnömoni ağırlık skorlamaları ile korele olduğu görüldü.

Sonuç: Toplum kökenli pnömoni tanısı ile yatan hastalarda gelişte bakılan NLO değeri, CRP ve mortalite skorumla sistemleri ile koreledir. NLO değerleri yüksek ve ileri yaşta olan hastaların yatış sürelerinin de uzun olduğu görülmüştür. NLO değeri 9' un üzerinde olan hastaların daha uzun süre yatacağı öngörülebilmektedir.

Anahtar Kelimeler: CRP, nötrofil lenfosit oranı, toplum kökenli pnömoni

SUMMARY

Aim: Community-acquired pneumonia (CAP) is a major cause of morbidity and mortality worldwide. We aimed to investigate the value of NLR in predicting the clinical course and prognosis of patients hospitalized with CAP and its correlation with routine tests.

Material and Methods: The study was conducted as a prospective, cross-sectional, observational study at Health Sciences University Süreyyapaşa Chest Diseases and Thoracic Surgery Training and Research Hospital with the approval of the ethics committee on 14/02/2019; No: 034. Patients admitted to the hospitalization with a diagnosis of community-acquired pneumonia were included in the study.

Results: 102 patients included in the study, 64 were male and the mean age was 64.37±16.51 years. The mean duration of hospitalisation was 8.77±3.68 days. PSI value at admission was between 1-3 in 58 patients. NLO value on admission increased, the CRP value on admission also correlated and increased. It was observed that NLO values were correlated with pneumonia severity scoring.

Conclusion: The patients hospitalised with a diagnosis of community-acquired pneumonia, the NLO value at admission is correlated with CRP and mortality scoring systems. It was observed that patients with high NLO values and advanced age had longer hospitalisation periods. It can be predicted that patients with NLO values above 9 will be hospitalised longer.

Keywords: Community-acquired pneumonia, CRP, neutrophil-lymphocyte ratio.

GİRİŞ

Toplum kökenli pnömoni (TKP) tüm dünyada önemli bir morbidite ve mortalite nedenidir (1). Avrupa’da yıllık insidans %0.5-1.4 arasında değişmektedir (2). Ülkemizde alt solunum yolu enfeksiyonları tüm ölüm nedenleri içinde %4.2 ile 5. sırada yer almaktadır (3).

TKP tanısı uyumlu semptomların ve muayene bulgularının varlığında posterior-anterior (PA) akciğer grafisinde infiltrasyonun gösterilmesiyle konulur (3). Yoğun bakım yatışı gerektiren TKP olgularında mortalite %15-50 arasında değişmektedir (4). Pnömoni ciddiyetini değerlendirmek üzere hem klinik hem de laboratuvar parametrelerini içeren çeşitli skorlama sistemleri kullanılmaktadır. Pnömoni Severity Index (PSİ) ve CURB-65; yatış kararı veya yatış yerinin (servis, yoğun bakım) değerlendirilmesinde yol gösterici olarak sık kullanılan skorlama yöntemleridir (5). CRP hem hastalığın ağırlığını ve seyrini değerlendirmede değerlidir, ayrıca etken mikroorganizmanın tahmininde de faydalı olabilir; bakteriyolojik enfeksiyonlarda artış gösterirken viral enfeksiyonlarda artması beklenmez (7-9) Son yıllarda çeşitli kronik hastalıklar ve enfeksiyonlarda kandan bakılan bir biyobelirteç olan Nötrofil Lenfosit Oranının (NLO) yüksek olmasının pnömonide kötü prognoza ilişkili olabileceğine dair veriler ortaya çıkmıştır (6-9).

Bu çalışmada TKP tanısı ile yatan hastalarda yatış sırasında ve çıkışta bakılan NLO’nun klinik seyir ve prognozunun öngörülmesindeki değeri ve rutin bakılan tetkiklerle korelasyonunun araştırılması amaçlandı.

MATERYAL ve METODLAR

Çalışma Sağlık Bilimleri Üniversitesi Süreyyapaşa Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi’nde etik kurul onayı 14/02/2019 tarih; No:034 sayılı onayı alınarak prospektif kesitsel gözlemsel olarak gerçekleştirildi. Çalışma aralığı 01.03.2019- 31.08.2019 tarihleri arası olarak belirlendi. Çalışmaya dahil edilecek hasta sayıları için güç analizi G-Power yöntemi kullanılarak yapıldı. Helsinki Deklarasyonuna uygun olarak çalışmaya katılan hastaların yazılı onam imzaları alındı. Çalışma toplum kökenli pnömoni tanısı ile servise yatırılan hastaları kapsamaktadır. Çalışma periyodunda 120 hasta değerlendirilmiş olup dahil etme kriterleri ve dışlama kriterlerine göre 102 hasta çalışmaya dahil edilmiştir.

Dışlama kriterleri:

1. Benign ya da malign hematolojik hastalığı olanlar
2. Aktif karaciğer hastalığı olanlar
3. Aktif kanser veya kemoterapi almakta olan hastalar
4. Gebelik

Verilerin toplanması: Yaş, cinsiyet, sigara içme durumu, başvuru öncesi antibiyotik kullanımı, komorbiditeleri

(kardiyovasküler hastalıklar, Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı(KOAH), kanser, SVO, renal hastalık), vital bulgular, solunum sayısı, oksijen saturasyonu, yatış ve taburculuk günü kan parametreleri (WBC, hemoglobin, trombosit sayısı, nötrofil sayı ve oranı, lenfosit sayı ve oranı, NLO, glukoz, üre, kreatin değerleri, CRP), akciğer grafisi, balgam kültürü sonuçları, yatış ve taburculuk CURB-65 ve PSI skoru ve tedavi süreleri kaydedildi. Yoğun bakım ihtiyacı ve mortalite bilgileri kaydedildi.

İstatistiksel Analiz

Elde edilen verilerin analizi SPSS 20.0 paket programı kullanılarak yapılmıştır. Öncelikle çalışmada kullanılacak değişkenlerin tanımlayıcı istatistikleri yapılmıştır. Kategorik verilerde n ve frekans, sürekli verilerde dağılımı düzgün ise (parameterik ise) ortalama, standart sapma ile gösterildi. Sürekli sayılar düzgün dağılmıyor ise (nonparametrik ise) ortanca değer ve %25-%75 değerleri ve grubun dağılımını daha detaylı göstermek için minimum maksimum değerler gösterildi. Sürekli sayıların dağılımı Shapiro-Wilk ve Kolmogorov-Smirnov Normalite Testi uygulanarak yapıldı. Shapiro-Wilk ve Kolmogorov-Smirnov Normalite Testi p değeri 0.05 ten küçük olacak şekilde ise düzgün dağılım göstermediği ve bağımsız iki grubun karşılaştırması Mann Whitney U Testi kullanılarak gösterildi. Sürekli sayılarda hastane kalış günü pnömoni tedavisinde belirtilen antibiyotik tedavi günlerine benzer şekilde 5 gün, 7 gün ve 10 gün olacak şekilde üçlü olarak gruplandırıldı. CURB 65 skoru 2 ve üstü, PSI skoru skor 3 ve üstü olacak şekilde gruplandı. Yaş 65 ve üstü olarak ikili gruplandı. İnflamasyon belirteçleri ve akut faz reaktanları hastaneye giriş ve çıkışta kayıt edilerek düzgün dağılım göstermeyen değerler Wilcoxon Signed Rank Test ile düzgün dağılım gösteren değerler T Paired Testi ile karşılaştırıldı. İnflamasyon belirteçlerinin hastaneye girişte birbirleri ile ikili olarak ilişkisi düzgün dağılım gösteren sürekli sayıların korelasyonu Pearson Korelasyon Testi ile düzgün dağılım göstermeyen sürekli sayıların korelasyonu için Spearman’s Rho Testi kullanıldı. İkili değişkenler (cinsiyet, ek hastalıklar, yaş, kalış günü ikili kodlamaları) Ki-Kare testi kullanılarak yapıldı, eğer değişkenlerden biri 5 ve altı ise Fisher’in exact testi kullanıldı. P değeri 0.05 ten küçük anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmaya alınan 102 hastanın 64’ü (%62.7)’ü erkek olup ortalama yaş 64.37±16.51 yıldı. (Tablo-1). Tüm parametrelerin tanımlayıcı istatistikleri tablo 1 de verilmiştir.

Başvuru öncesi antibiyotik kullanmayan hasta sayısı 78(%76,9) idi, hastanede ortalama tedavi süresi 8.77 ±3.68 gündü. Hastaların 58’inde (% 56.9), başvuru sırasındaki PSI değeri 1-3 arasında, 57’sinde (%55.9) CURB-65 değeri 2’den küçüktü(Tablo-2).

Hastaneye yatırılan hastaların pozitif ve negatif akut faz

Tablo 1. Demografik veriler

Veri	n
Sayı, n(%)	102 (100)
Erkek, n(%)	64 (63)
Yaş ortalaması	68 (54-77)
Yaşı 65 ve üzeri, n(%)	62 (60.8)
Sigara paket/yıl, n=53 ortanca (%25-%75)	40 (20-40)
Sigara N(%)	
1	21(20.6)
2	26 (25.5)
3	4(3.9)
4	2(2.0)
5	31(30.4)
6	18(17.6)
Başvuru Öncesi Tedavi alanlar	24(23.5)
Ek Hastalık	81(79.4)
DM	30(29.4)
Kardiyovasküler Hastalık	42(41.2)
KOAH	58(56.9)
Kanser	5(4.9)
SVO	7(6.9)
Renal Hastalık	4(3.9)
Astım	3(2.9)
Hastane kalış gün ortalaması	8 (6-10)
Hastaneye Kabulde	
Glaskow Koma Skalası	15
Sistolik tansiyon, ortalama (sd)	75±12
Diastolik tansiyon, ortalama (sd)	96±14
Ateş, Celcius, ortalama (sd)	37±1
Solunum Sayısı/d, ortalama (sd)	20±3
Oksijen Pulse Saturasyon %	92±2
Lökosit, 10 ⁹ , ortanca(%25-%75)	11.5 (8.3-14.9)
Nötrofil %, ortalama (sd)	79±10
Nötrofil sayısı ortanca(%25-%75)	9.5(6.2-12.9)
Lenfosit %, ortanca(%25-%75)	11.5(7.4-17.2)
Lenfosit sayısı ortanca(%25-%75)	1.3 (0.8-1.9)
Nötrofil/Lenfosit ortanca(%25-%75)	7.41(4.39-12.00)
Glukoz, mg/dl ortanca(%25-%75)	127 (103-166)
Üre mg/dl ortanca(%25-%75)	40 (26-56)
Kreatin mg/dl ortanca(%25-%75)	0.83(0.68-1.03)
Albumin, mg/dL ortalama (sd)	3.4±0.6
CRP, mg/dl ortanca(%25-%75)	100 (43-167)

reaktanları incelenmiş olup NLO ve CRP değerlerinde son bakılan taburculuk değerlerinde geliş değerlerine göre istatistiksel anlamlı olarak(p<0.001) düşme gözlenmiştir (Tablo-3).

Taburculukta bakılan nötrofil yüzdesi ortalama %69±10,absolü nötrofil sayısı ortanca değeri 5.8(3.9-7.0),ortanca lenfosit yüzdesi %19.1(13.8-24.9), nötrofil/lenfosit oranı ortanca değeri 3.50(2.40-5.06)

Tablo 2. İncelenen nümerik değişkenler

	Skor	Sayı (%)	NLO	CRP
CURB (geliş)	0	26(25.5)	6.25(3.69-8.08)	103(70-133)
	1	31(30.4)	5.65(4.24-9.10)	109(40-171)
	2	37(36.3)	9.00(4.78-14.50)	96(43-160)
	3	8(7.8)	12.2(7.43-18.50)	62(20-130)
Curb-65 (geliş)	<2	57(55.9)	6.21(4.24-9.09)	109(53-167)
	>=2	45(44.1)	10.40(5.30-15.40)	84(742-160)
PSI (geliş)	1	21(20.6)	4.64(3.30-7.65)	99(53-140)
	2	16(15.7)	5.69(3.78-9.72)	134(49-171)
	3	21(20.6)	6.21(4.00-9.09)	109(69-167)
	4	35(34.3)	9.00(5.30-15.40)	65(25-149)
	5	9(8.8)	14.00(12.50-18.10)	133(65-196)
PSI (geliş)	<4	58(56.9)	5.15(3.60-9.00)	110(57-167)
	>=4	44(43.1)	9.96(6.70-16.00)	80(34-157)
PSI (çıkış)	1	34(33.3)	2.70(2.00-3.60)	16(10-30)
	2	18(17.6)	3.22(2.65-5.30)	22(9-57)
	3	20(19.6)	3.84(2.20-4.85)	33(12-64)
	4	27(26.5)	4.00(3.00-7.80)	20(10-50)
	5	3(2.9)	3.40(0.40-6.00)	30(22-49)

Tablo 3. Akut faz reaktanlarının Yatış ve Taburculuk öncesi değerleri

	Yatış Değerleri	Taburculuk Öncesi Değerleri	p*
Platelet x10 ³	288 (220-381)	304(224-393)	0.38
Nötrofil Lenfosit Oranı	7.41(4.39-12.00)	3.50(2.40-5.06)	<0.001
Albumin, mg/dl	3.3(3.0-3.7)	3.3(3.0-3.6)	0.22
C-reaktif protein, mg/dl	100.4(43.3-167.0)	20.7(10.7-45.0)	<0.001

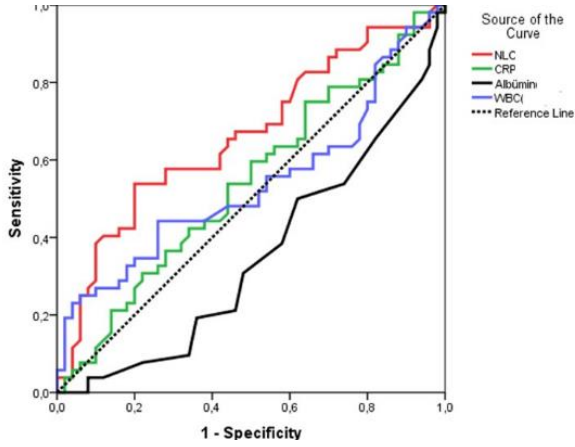
*Ortanca (%25-%75), Wilcoxon Signed Rank Test

olarak saptanmıştır (Tablo-3).Hastanede 7 gün üzeri yatışlarda hastaneye yatış günü bakılan NLO değeri yüksek olduğunda ve düşük albumin değeri olduğunda arttığı görüldü (Tablo-4), (Şekil 1).

Tablo 4. Hastanede 7 gün ve üzeri kalan pnömoni hastalarında hastane yatışındaki inflamasyon belirteç değerlerinin ROC eğrisi değerlendirmeleri

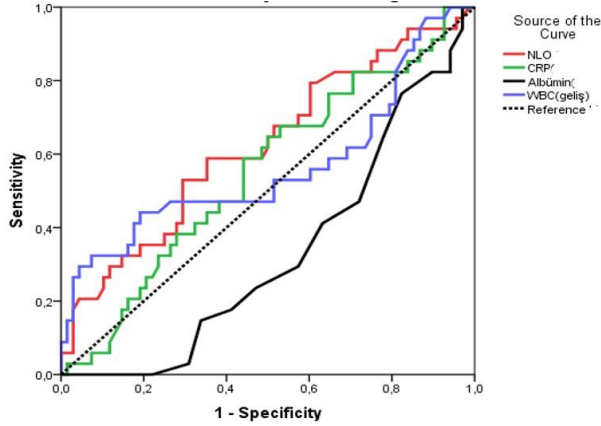
İnflamasyon Belirteç Değeri	95% Güven Aralığı			p	cutoff	sens	spec
	Alan	Alt sınır	Üst sınır				
NLO (geliş)	0,66	0,56	0,77	0.005	6.30	66	56
CRP(geliş)	0,54	0,43	0,65	0.49	105	54	56
Albümin(geliş)	0,35	0,24	0,46	0.009	3.0	65	18
WBC(geliş)	0,54	0,42	0,65	0,51	11.00	56	44

7 gün üzeri pozitif hasta n=52, negatif hasta n=50



Şekil 1. Hastane kalış günü 7 günün üzerinde olan TKP'li hastalarda inflamasyon belirteçlerinin ROC eğrisi

Hastane kalış günü 10 gün ve üzeri hastalarda yüksek NLO ve düşük albüminde anlamlı arttığı görüldü (Şekil 2).



Şekil 2. Hastane kalış günü 10 ve üzeri pnömoni hastalarında hastane yatıştaki inflamasyon belirteç değerinin ROC eğrisi altı alanları

NLO geliş ile CRP geliş ölçümleri arasında pozitif yönde orta şiddette bir ilişki vardır. Geliş NLO değeri arttıkça CRP geliş değeri de korele olup artmaktadır. NLO çıkış ile CRP çıkış değeri arasında bir ilişki bulunamamıştır. Albümin NLO ve CRP ile negatif bir ilişki içinde olup beklendiği gibi negatif korelasyon göstermektedir. PLT değeri ile NLO arasında güçlü bir ilişki olup NLO arttıkça PLT değerleri de artmaktadır (Tablo-5).

Hastalar başvuruda antibiyotik alan ve almayan olarak iki gruba ayrıldığında enfeksiyon parametrelerinde anlamlı bir fark saptanmadı (Tablo-6).

Pnömoni ağırlık indeksi ile yapılan karşılaştırmalarda PSI grupları 4 ve üzeri ve altı olarak iki gruba ayrıldı. PSI 4 ten küçük grup hastaların geliş ortanca NLO değeri 5,15 ve PSI≥4 olan hastaların ortanca NLO değeri 9,96 olarak görüldü (Şekil 3).

Tablo 5. Hastane yatış ve taburculuk öncesi enfeksiyon parametrelerinin birbirleri ile karşılaştırması

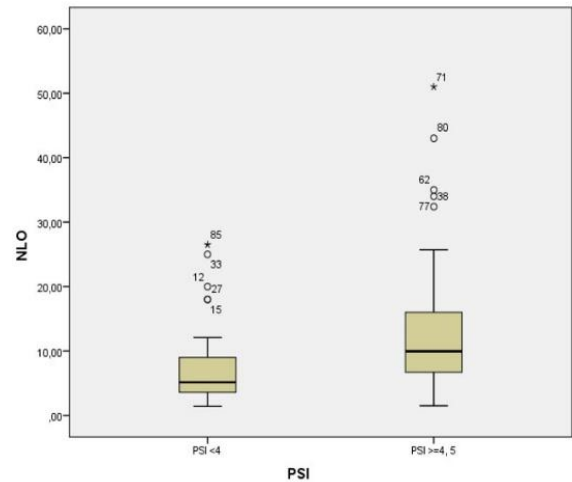
Enfeksiyon Parametreleri	R	p
Hastaneye yatışta		
NLO ve CRP	0.39	<0.001
NLO ve Alb	-0.27	0.007
NLO ve PLT	-0.03	0.76
CRP ve Alb	-0.33	0.001
CRP ve PLT	0.03	0.76
PLT ve Alb	-0.09	0.39
Hastane Taburculukta		
NLO ve CRP	0.16	0.10
NLO ve Alb	-0.28	0.004
NLO ve PLT	0.02	0.85
CRP ve Alb	-0.27	0.006
CRP ve PLT	0.06	0.52
PLT ve Alb	-0.11	0.27

*Nonparametrik Spearman Rho Korelasyonu, NLO:nötrofil/Lenfosit oranı, CRP: C reaktif Protein, PLT: platelet, Alb: Albumin

Tablo 6. Başvuru öncesi antibiyotik kullanımı ile NLO, CRP, Lökosit, Platelet, albumin karşılaştırması.

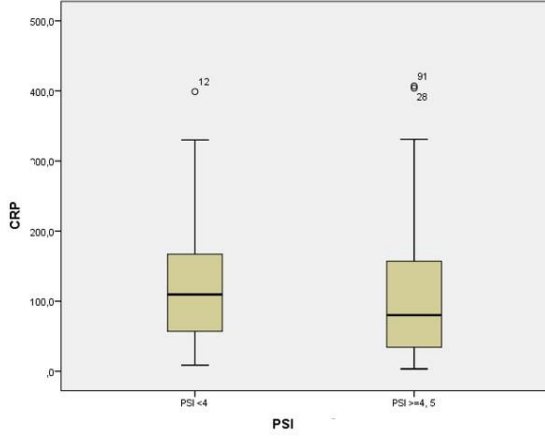
Başvuru öncesi antibiyoterapi durumu						
Enfeksiyon Parametreleri	Antibiyoterapi almamış		Antibiyoterabi almış		p	
	N	Median(%25-%75)	N	Median (%25-%75)		
NLO	78	7,86(4.40-12.50)	24	5,04(4.12-9.95)	0.20	
CRP, mg/dl	78	93,1(42.1-160.0)	24	128.0(74.2-167.0)	0.30	
Lökosit x10 ⁹	78	11.9(8.30)	24	9.37(7.75-11.80)	0.062	
Platelet x 10 ⁶	78	291(220-401)	24	278(220-365)	0.54	
Albumin mg/dl	78	3,3(3.0-3.7)	24	3,3(3.0-3.6)	0.50	

*Mann Whitney U Testi, NLO: nötrofil/lenfosit oranı, CRP: c reaktif protein



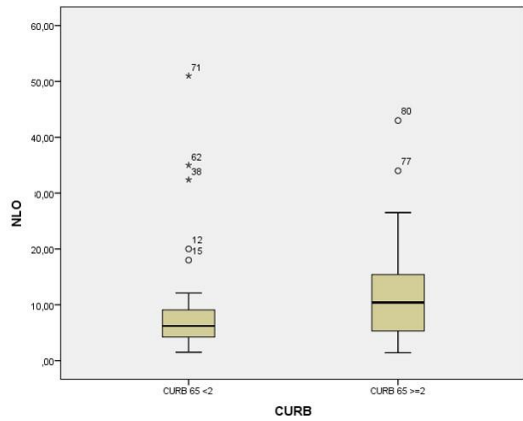
Şekil 3. NLO geliş ve PSI gruplarının karşılaştırması.

Median CRP değerleri sırası ile 109,5 mg/dl ve 80mg/dl olarak saptandı. Geliş PSI değerleri yüksek olan hastaların başvuru bakılan CRP değerlerinin de yüksek olduğu görüldü (Şekil 4). Bakılan NLO değerlerinin pnömoni ağırlık skorlamaları ile korele olduğu görüldü.



Şekil 4. CRP geliş değerleri ile PSI gruplarının karşılaştırılması

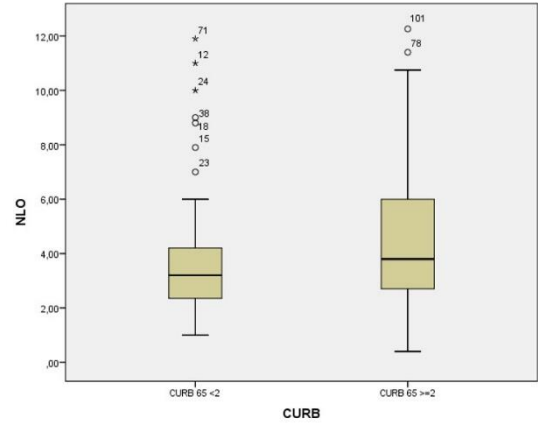
Hastaneye yatan hastaların bakılan CURB-65 değerleri 2 ve üzeri olmak üzere 2 gruba ayrıldı. CURB-65 değeri 2'den küçük olan hastaların geliş NLO değeri ortalama değeri 6,21, CURB-65 2'den büyük olan hastaların NLO ortalama değeri 10,40 olduğu görüldü. Bakılan CRP değerinde ise CURB-65 değeri 2 den küçük olan hastaların geliş CRP ortalama değeri 109mg/dl, CURB-65 değeri 2 den büyük olan hastaların ortalama geliş CRP değerinin 84 olduğu görüldü (Şekil 5 ve 6). PSI skorlaması arttıkça taburculuk NLO değerinin de arttığı gözlemlendi (Şekil 7).



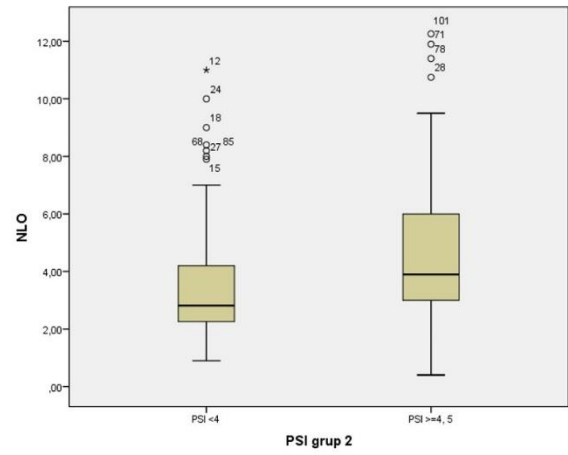
Şekil 5. NLO geliş ve CURB-65 grupları arasındaki ilişki

TARTIŞMA

Toplum kökenli pnömonide; tedavi yerinin belirlenmesi; hastane veya yoğun bakıma kabul edilen hastaların tedavi yanıtının değerlendirilmesi ve uygun hastaların erken taburcu edilmesi sağlık kaynaklarının etkili ve ekonomik kullanılması açısından önemlidir. TKP'de gereksiz hastane yatışını azaltmak için, mortalite riski tahminini öngörebilecek skorlama sistemleri (CURB-65, PSI)



Şekil 6. NLO çıkış ve CURB-65 gruplarının karşılaştırılması



Şekil 7. NLO çıkış değerleri ve PSI gruplarının karşılaştırılması

geliştirilmiştir (10).

Günlük pratikte CRP tedavi yanıtını ve taburculuk kararını belirlemede kullanılmakta olup, CRP yüksekliği enfeksiyöz dışı nedenlere de bağlı olabileceğinden son yıllarda bir biyobelirteç olarak Nötrofil/lenfosit oranı üzerine çalışmalar yapılmıştır. Nötrofil özellikle bakteriyel enfeksiyonlarda artmakta olup lenfositlerin bakteriyel enfeksiyonlarda artması beklenmez NLO bakteriyel enfeksiyonlarda son yıllarda kullanılan bir biyobelirteçtir. Bakteriye miyi göstermede lökosit sayısından ve CRP'den daha kolay ve daha güçlü olduğu gösterilmiştir(11).

Bu çalışmada TKP'de NLO'nun biyobelirteç olarak tanı sırasında ve takipte değeri CRP ile karşılaştırıldı. Çalışmamızda yatış sırasında ortalama NLO 7.41 olarak bulundu. Yapılan birçok çalışmada ortalama NLO değeri 10 ve yakın değerlerde bulunmuştur ve bizim çalışmamızda bu değerle uyumlu olarak sonuçlanmıştır(12-14). Yatış sırasında bakılan CRP ve NLO değerlerinin korele olduğu görüldü. Bu sonuç TKP'de NLO'nun yatış kararını vermede CRP'ye benzer şekilde kullanılabileceğini düşündürdü. Pantzaris ve arkadaşları da toplum kökenli pnömonide CRP ve NLO değerlerinin korele olduğunu saptamıştır.

Çalışmaya yaşları 21 ile 26 arasında değişen 26 hasta alınmış olup ortalama NLO 10.2 ± 8.8 ve CRP $11.4 \pm 11 \text{ mg/dl}$ olarak bulunmuştur (15).

Bu çalışmada NLO ile birlikte bakılan PSI ve CURB-65 skorunda korele çıkmış ve arttıkça mortalitenin korele olarak arttığı saptanmıştır. Ayrıca hastaların başvuruda bakılan NLO değerleri yüksek olan hastaların yatış gününün daha uzun olduğu görülmüştür. Çalışmamızda yatış süresi 4 ile 21 gün arasında olup yaş ile yatış günü arasında pozitif korelasyon saptandı.

Yine balgam kültüründe üreme olan hastaların yatış süresi daha uzundu. Asti ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada balgam kültüründe üreme olması hastane yatışlarını %75 kadar uzattığı ve bunun potansiyel ekonomik medikal harcamayı ön görmede önemli olduğu sonucuna varılmıştır (16).

Taburculuk zamanında bakılan NLO ile CRP arasında ve yatış-taburculuk sırasındaki CRP düşüşü ile NLO düşüşü arasında korelasyon saptanmadı.

Kusters ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada 239 TKP tanısı alan hasta NLO 10'dan büyük ve 10'dan küçük olarak iki gruba ayrılmış ve NLO>10 olan grupta mortalitenin daha fazla olduğu saptanmıştır (17). Çalışmamızda exitus hasta olmadığı için NLO'nun mortaliteyi öngörmede değeri irdelenemedi ancak bu konuda vaka sayısının daha fazla olduğu prospektif klinik çalışmaların yararlı olabileceğini düşünüyoruz.

Hastalar klinik ağırlık derecesine göre CURB-65 <2 ve ≥ 2 olarak 2 gruba ayrıldı. CURB-65<2 olan grupta yatış sırasındaki ortalama NLO değeri daha düşük iken CRP değeri daha yüksekti.

PSI ve CURB-65 gibi pnömoni ağırlık skorlamaları skor yükseldikçe mortalite de artmakta olup yaptığımız çalışmada NLO değerleri korele bulunmuştur. Bu durum NLO'nun toplum kökenli pnömonide mortalite skorlama sistemlerine eklenebileceğini de düşündürmüştür.

Bilindiği gibi enfeksiyon durumlarında negatif akut faz reaktanlarının kan değerleri azalmaktadır. Çalışmamızda bakılan tetkiklerde albümin ile NLO arasında negatif korelasyon saptanmıştır. NLO son yıllarda bir inflamasyon belirteci olarak kullanılırken genel olarak daha ağır klinik tablo ve mortalite ile ilişkili sonuçlar elde edilmiştir. Jager ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada yüksek nötrofil/lenfosit oranının acile başvuran hastalarda toplum kökenli pnömonili olguların şiddeti ve mortalitesi ile ilişkili olduğu görülmüştür (17). NLO'nun toplum kökenli pnömoni tanı ve prognozunda kullanılması geleneksel enfeksiyon markerları ile benzer etkilere sahip olduğu ve PSI ve CURB-65 gibi skorlama sistemleri ile korele ve güvenilir olduğu yapılan diğer çalışmalarda gösterilmiş ve benzer şekilde bizim çalışmamızda da ortaya çıkmıştır. Hemogram

tetkikinden kolaylıkla hesaplanan ve ek herhangi bir kan parametresi çalışılmadan NLO hesaplanarak prognozu ön görebileceği düşünülmüştür.

Çalışmanın limitasyonu olarak, çalışma tek merkezli planlandığından elde edilen verilerin genelleştirilmesi uygun olmayabilir. Ancak mevcut olguların üçüncü basamak referans göğüs hastalıkları hastanesindeki göğüs hastalıkları uzmanları tarafından takip edilmiş olması çalışmanın güçlü yanı olup sonuçlarının benzer hastalar için değerli olacağını düşündürmektedir.

SONUÇ

Göğüs hastalıkları kliniğinde toplum kökenli pnömoni tanısı ile yatan hastalarda gelişte bakılan NLO değeri ile CRP değerleri koreledir. Ayrıca mortalite skorlamama sistemleri ile koreledir. Bakılan NLO değerleri yüksek olan hastaların yatış sürelerinin de uzun olduğu görülmüştür. Yatış kararı verilmiş olan hastaların NLO değeri 9' un üzerinde olan hastaların daha uzun süre yatacağı öngörülebilir. NLO için belirli bir cut-off değeri belirleyebilmek adına daha fazla hasta sayısı ve daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Yazar Katkıları: Çalışma Konsepti/Tasarımı: GT, DE, ÜAA, Veri Toplama: GT, DE, Veri Analizi/Yorumlama: GT, DE, ÜAA, Yazı Taslağı: GT, İçeriğin Eleştirel İncelemesi: ÜAA, Son Onay ve Sorumluluk: GT, DE, ÜAA, Malzeme ve Teknik Destek: GT, DE, Süpervizyon: ÜAA
Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

KAYNAKLAR

- 1.Eurich DT, Marrie TJ, Minhas-Sandhu JK, Majumdar SR. Ten-year mortality after community-acquired pneumonia. A prospective cohort. Am J of Respir Crit Care Med. 2015;192(5):597-604.
- 2.Prina E, Ranzani OT, Torres A. Community-acquired pneumonia. Lancet. 2015;386(9998):1097-108.
- 3.Derneği TT, Kongresi Y. Erişkinlerde toplumda gelişen pnömoni tanı ve tedavi uzlaşısı raporu. Turk Thorac J. 2009;10(Suppl 9):1-12.
- 4.Fine MJ, Smith MA, Carson CA, Mutha SS, Sankey SS, Weissfeld LA, et al. Prognosis and outcomes of patients with community-acquired pneumonia: a meta-analysis. JAMA. 1996;275(2):134-41.
- 5.Lim WS, Van der Eerden MM, Laing R, Boersma WG, Karalus N, Town GI, et al. Defining community acquired pneumonia severity on presentation to hospital: an international derivation and validation study. Thorax. 2003;58(5):377-82.
- 6.Baumann H, Gaudie J. The acute phase response. Immunol Today. 1994;15(2):74-80.
- 7.Turkmen K, Erdur FM, Ozcicek F, Ozcicek A, Akbas

EM, Ozbicer A, et al. Platelet-to-lymphocyte ratio better predicts inflammation than neutrophil-to-lymphocyte ratio in end-stage renal disease patients. *Hemodial Int*. 2013;17(3):391-6.

8.Yavuzcan A, Çağlar M, Üstün Y, Dilbaz S, Özdemir İ, Yıldız E, et al. Evaluation of mean platelet volume, neutrophil/lymphocyte ratio and platelet/lymphocyte ratio in advanced stage endometriosis with endometrioma. *Turk Ger Gynecol*. 2013;14(4):210-5.

9.Sönmez O, Ertaş G, Bacaksız A, Tasal A, Erdoğan E, Asoğlu E, et al. Relation of neutrophil-to-lymphocyte ratio with the presence and complexity of coronary artery disease: an observational study. *Anadolu Kardiyol Derg*. 2013;13(7):662-7.

10.Schuetz P, Suter-Widmer I, Chaudri A, Christ-Crain M, Zimmerli W, Mueller B. Prognostic value of procalcitonin in community-acquired pneumonia. *Eur Respir J*. 2011;37(2):384-92.

11.Martinez JM, Santo AE, Ramada D, Fontes F, Medeiros R. Diagnostic accuracy of neutrophil-to-lymphocyte ratio, platelet-to-lymphocyte ratio, and neutrophil-lymphocyte-to-platelet ratio biomarkers in predicting bacteremia and sepsis in immunosuppressive patients with cancer: literature review. *Porto Biomed J*. 2024;9(3):254.

12.Tekin A, Wireko FW, Gajic O, Odeyemi YE. The Neutrophil/Lymphocyte Ratio and Outcomes in Hospitalized Patients with Community-Acquired Pneumonia: A Retrospective Cohort Study. *Biomedicines*. 2024;12(2):260.

13.Wang X, Zhao Y, Zhao J, Deng L. Neutrophil-lymphocyte ratio on first and third postoperative days: associated with severe pneumonia in aneurysmal subarachnoid hemorrhage patients undergoing surgeries. *Neurosurg Rev*. 2024;47(1):70.

14.Xu M, Wang J, Zhan C, Zhou Y, Luo Z, Yang Y, et al. Association of follow-up neutrophil-to-lymphocyte ratio and systemic inflammation response index with stroke-associated pneumonia and functional outcomes in cerebral hemorrhage patients: a case controlled study. *International J Surg*. 2024;110(7):4014-4022.

15.Pantzaris N-D, Platanaki C, Pierrako C, Karamouzos V, Velissaris D. Neutrophil-to-lymphocyte ratio relation to sepsis severity scores and inflammatory biomarkers in patients with community-acquired pneumonia: a case series. *J Transl Int Med*. 2018;6(1):43-6.

16.Asti L, Bartsch S, Umscheid C, Hamilton K, Nachamkin I, Lee B. The potential economic value of sputum culture use in patients with community-acquired pneumonia and healthcare-associated pneumonia. *Clin Microbiol Infect*. 2019;25(8):1038. e1-. e9.

17.de Jager CP, Wever PC, Gemen EF, Kusters R, van Gageldonk-Lafeber AB, van der Poll T, et al. The neutrophil-lymphocyte count ratio in patients with community-acquired pneumonia. *PLoS One*. 2012;7(10):e46561.

Paylaşılan karar verme hakkında hekimlerin görüşlerinin incelenmesi: İnsan odaklı bakım hizmeti veren bir özel hastane örneği

Exploring physicians' views on shared decision-making: A case study from a private hospital providing person-centered care

Mustafa Özunal¹, Furkan Cihat Arıcı², Abdullah Coşkun Yorulmaz³

¹İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Adli Tıp ve Adli Bilimler Enstitüsü, İstanbul, Türkiye.

²İstanbul Okan Üniversitesi, İstanbul, Türkiye.

³Koç Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye.

İletişim: Mustafa Özunal

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Adli Tıp ve Adli Bilimler Enstitüsü, İstanbul, Türkiye

E-mail: mustafa.ozunal@gmail.com

ORCID ID: MÖ [0000-0002-0549-042X](https://orcid.org/0000-0002-0549-042X)

FCA [0000-0001-6360-0896](https://orcid.org/0000-0001-6360-0896)

ACY [0000-0003-4359-2395](https://orcid.org/0000-0003-4359-2395)

Gönderim Tarihi: 03 Mayıs 2025, Kabul Tarihi: 01 Ağustos 2025

ÖZET

Amaç: Bu araştırmanın amacı, insan odaklı bakım akreditasyonuna sahip bir özel hastanede görev yapan hekimlerin paylaşılmış karar verme (PKV) süreçlerine ilişkin görüşlerini belirlemektir.

Materyal ve Metodlar: Tanımlayıcı türde yürütülen çalışmaya Kasım 2023 – Ocak 2024 tarihleri arasında, araştırmaya katılmayı gönüllü olarak kabul eden 152 hekim dahil edilmiştir. Veriler çevrimiçi anket aracılığıyla toplanmış, analizler SPSS 29.0 programı ile gerçekleştirilmiştir.

Bulgular: Hekimlerin büyük çoğunluğunun PKV için yeterli zaman ayırdığını, hastaların yaşam kalitesi beklentilerini sorguladığını ve alternatif tedavi seçeneklerini paylaştığını ortaya koymuştur. Ayrıca, hekimlerin yaşı, mesleki deneyim süresi ve uzmanlık alanı gibi demografik özelliklerinin, PKV uygulamalarına yönelik görüşleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı etkiler oluşturduğu saptanmıştır.

Sonuç: Elde edilen sonuçlar, PKV yaklaşımının hasta memnuniyeti, tedaviye uyum ve klinik karar süreçlerinin niteliği açısından önemli katkılar sunduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Hasta memnuniyeti, insan odaklı bakım, medikolegal, paylaşılan karar verme

SUMMARY

Aim: This study aims to determine the views of physicians working in an accredited private hospital on shared decision-making (SDM) processes within the context of person-centered care.

Material and Methods: A total of 152 physicians volunteered to participate in the study, which was conducted between November 2023 and January 2024. Data were analyzed using SPSS 29.0.

Results: The findings revealed that most physicians allocated sufficient time for SDM, inquired about patients' expectations regarding quality of life, and discussed alternative treatment options. Demographic variables such as age, experience, and area of practice significantly influenced physicians' perspectives on SDM.

Conclusion: The study concludes that SDM, as a component of patient-centered care, has the potential to enhance not only patient satisfaction but also treatment adherence and the overall quality of clinical decision-making.

Keywords: Patient satisfaction, person centered care, medicolegal, shared decision making

GİRİŞ

Hekim-hasta ilişkisi, tarihsel süreç içerisinde önemli değişimlere uğramış olup, özellikle son birkaç on yıl içinde hasta merkezli yaklaşımların gelişmesiyle dönüşüm geçirmiştir. Yaklaşık kırk yıl öncesine kadar bu ilişki, daha çok paternalistik bir model çerçevesinde şekillenmekteydi. Bu modelde, hasta genellikle yardım arayan, sağlıkla ilgili karar süreçlerine aktif olarak katılmayan ve hekimin yönlendirmelerine sessizce uyan bir konumda bulunmaktaydı. Hekim ise, sahip olduğu bilgi, beceri ve deneyimleri doğrultusunda, hastayı iyileştirmek ve semptomlarını hafifletmek amacıyla karar mekanizmasının merkezinde yer almakta, tedavi sürecini büyük ölçüde kendi inisiyatifiyle yönetmekteydi. Hekimin otoritesinin belirgin olduğu bu paternalist yaklaşımda, hastanın tıbbi karar alma süreçlerindeki rolü oldukça sınırlıydı (1). Paternalist hekim yaklaşımı yerini hasta merkezli bir bakıma, karar verme sürecinin hasta ve hekim arasında paylaşılarak yapıldığı bir yaklaşıma bırakmaktadır. Bu yaklaşımda hasta ve hekim arasındaki bakım süreci, karşılıklı etkileşim ve diyalog yoluyla şekillenir. Bu süreçte hasta ve hekim, hastanın mevcut sağlık durumuna ilişkin ortak bir anlayış geliştirir. Hastanın durumunu iyileştirmek için uygun çözüm yollarını belirlemeye, keşfetmeye veya oluşturmaya çalışır. Her hastanın öncelikleri ve beklentileri doğrultusunda en uygun bakımın sağlanabilmesi için, hasta ve hekim iş birliği içinde düşünerek, karar verme sürecini yürütmelidir. Bu bağlamda, paylaşılmış karar verme modeli, hastaların hekimleriyle ortak bir şekilde mevcut tedavi seçeneklerini, bu seçeneklerin olası yararlarını ve risklerini değerlendirmelerini, kendi tercihlerine göre en uygun tedavi planını seçmelerini teşvik eden iş birliğine dayalı bir yaklaşım olarak tanımlanmaktadır (2). Hastaların tedavilerini planlarken kanıta dayalı tıp kaynakları, her zaman belirli bir hasta için net bir yanıt oluşturacak açıklıkta olmayabilir. Bu nedenle, paylaşılan karar verme yaklaşımı, hasta ve hekimlerin tedavi kararlarını bilinçli bir şekilde alabilmeleri için gereklidir (3).

Hasta odaklı bakımı hedef alan ilk beş Planetree modeli hastane San Francisco'da 1980'lerde kurulmuştur. Hastanın bakış açısıyla kurulan hastaneler insancıl bakım anlayışını benimseyerek; hasta, ailesi ve sağlık ekibi arasında iyileştirici ortaklıkları hedeflemiştir. Eğitim, bilgilendirme ve sosyal destek ön planda olup, hasta dostu ortamlar tasarlayarak sanatın iyileştirici etkisini bakım sürecine entegre etmiştir (4). Planetree modeli, hasta memnuniyetini artırarak hastaların sağlık hizmetlerinden daha fazla memnun kalmasını sağlar. Bu modelin uygulandığı birimlerde hastalar, hastane ortamı ve hemşirelik hizmetlerinden daha fazla memnuniyet duymuşlardır.

21. yüzyılın başında hasta merkezli bakım sertifikasyon süreçleri başlamış ve ardından bu kalite süreçlerinin hastaların bağlılıklarında, sağlık hizmetlerinin kalitesinde iyileşmeler sağladığı gözlemlenmiştir (5).

Planetree yaklaşımı, sadece hastalarda değil çalışanlarda da etkili olmuştur. Çalışanların iş tatminini artırarak iş yerinde daha olumlu bir atmosfer yarattığı, çalışanların daha az işten ayrılmasına ve daha yüksek bir iş tatmini seviyesine ulaşmasına katkıda bulunduğu gösterilmiştir (6). Sağlık kuruluşları ile ilgili yasal düzenlemeler, ortaya çıkan yeni politikalar, stratejiler ve sağlık kuruluşunun hedefleri sürekli gelişip değişebilmektedir (7). Sağlık kuruluşlarındaki stratejik yönetim anlayışı ile çağdaş sağlık politikaların uygulanmaya alınmasında, sağlık profesyonellerinin hasta merkezli yaklaşımı (HMY) benimsemesine, hasta güçlendirme modellerinin kurumlarda uygulanmasına olanak sağlamaktadır (8).

Bu çalışmanın amacı, hasta odaklı bakım konusunda akredite bir hastanede çalışan hekimlerin bu model ile ilişkili paylaşılmış karar verme süreçleri konusundaki görüşlerinin belirlenmesidir.

MATERYAL ve METODLAR

Araştırma Kasım 2023 ve Ocak 2024 tarihleri arasında İstanbul ilindeki İnsan Odaklı Bakım Sertifikası almış bir özel hastanede çalışan ve araştırmaya katılmayı gönüllü olarak kabul eden hekimlerle yürütülmüştür. Araştırmanın yapıldığı kurumda kadrolu 300 hekim çalışmaktadır. Evreni bilinen örnekleme yöntemi ile örnekleme alınacak minimum hekim sayısı $\alpha=0,05$ düzeyinde ve %90 istatistiksel güç düzeyinde formülle 180 hekim olarak hesaplanmıştır. Ancak geri dönüş bu düzeyde olmamış ve yoğunluk sebepleri ile çalışmaya 161 hekim katılmıştır. Dokuz veri formu da eksik veri olduğu için çalışmaya dâhil edilmemiştir ve eksiksiz doldurulan 152 yanıt ile çalışma yürütülmüştür.

Veriler birinci bölüm, hekimlerin sosyodemografik ve mesleki özelliklerine yönelik olup toplam 6 sorudan oluşan çevrimiçi anket ile toplanmıştır. İkinci bölüm, onam alma süreçlerinde paylaşılan karar verme hakkında hekimlerin görüşlerinin incelenmesine yönelik hekimlerin görüşlerini ortaya koymak üzere hazırlanmış 22 sorudan oluşmaktadır.

Koç Üniversitesi Sosyal Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu'ndan 2023.372.IRB3.165 sayılı protokol numarası ile onay almıştır. Araştırmaya davet edilen tüm hekimlere araştırmanın amacı hakkında detaylı bilgi verilmiş, online Microsoft Form tarafından hazırlanan online soru formu araştırmacılara iletilmiştir. Online soru formuna onam formu onayı vermeleri durumunda gönüllü olarak araştırmaya katılmaları sağlanmıştır.

İstatistiksel Analiz

Araştırmanın istatistiksel analizi Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 29.0 programında yapılmıştır. Hekimlerin bireysel ve mesleki özellikleri ile hekimlerin paylaşılan karar verme hakkındaki ilişkin görüşleri tanımlayıcı istatistik (sayı, yüzde, ortalama, standart

sapma) ile değerlendirilmiştir. Bağımsız değişkenler ile bağımlı değişkenlerin karşılaştırılmasında ki-kare testi kullanılmıştır.

BULGULAR

Hekimlerin, paylaşılmış karar verme süreçlerine ilişkin görüşlerini belirlemek amacıyla yapılan bu çalışmanın bulguları iki bölümde ele alınmıştır. Bunlar; hekimlerin sosyo-demografik ve mesleki özellikleri ile hekimlerin paylaşılan karar verme hakkındaki görüşleri ile demografik özelliklerinin yansımaları şeklindedir.

Hekimlerin sosyo-demografik ve mesleki özellikleri

Araştırmaya katılan hekimlerin %90,8'i 40 yaş üstü (n=138), %76,3'ü erkek (n=116), %81,6'sı uzman (n=124), %68,4'ü mesleğinde 20 yıl üstü deneyime sahipti (n=104). %73'ünün 5 yıl üstü kurum deneyimine sahip olduğu (n=111), %98'inin önceden en az başka bir kurumda daha çalıştığı (n=149), %75,7'sinin ilaç tedavisi ve görüntüleme (cerrahi ve invazif işlem uygulanmayan alanda) hizmeti sağladığı (n=115) görüldü.

Hekimlerin paylaşılan karar verme hakkındaki görüşleri

Hekimlerin %97,4'ü (n=148) Paylaşılan Karar Verme (PKV) için yeterli zaman ayırdığını belirtti. PKV için ayırdıkları süre sorgulandığında ise hekimlerin %62,5'i 15 dakikanın üstünde zaman ayırdığını belirtti. Katılımcıların %86,2'sinin (n=131) hastanın tedavi sonrası hedeflediği yaşam kalitesini sorguladığı, % 80,3'ünün (n=122), tedavi için farklı alternatifleri de paylaştığını %93,4'ünün (n=142), verilen kararın hasta ile uyumunun birlikte tartışıldığını %73,4'ünün (n=113) de hasta süreçlerinde tartışılmayan durumların olmadığını belirttiği saptandı.

Yine hekimlerin %36,8'inin hastanın hangi biçimde bilgilendirme istediğini sorduğunu (n=56), %80,3'ünü tedaviyi tercih etmemenin de bir seçenek olarak belirtildiğini (n=122), % 94,7'si hastasının tedaviyi reddetmesi durumunda oluşabilecekler hakkında bilgi verdiğini (n=144) açıkladığı belirlendi. Katılımcıların %51,3'ü tedavi sürecine kimlerin dâhil edileceğine hastası ile birlikte karar verdiklerini (n: 78), %84,9'unun gerektiğinde başkasından yardım almayı önerdiklerini (n=129) belirttikleri görüldü. Yine katılımcıların %53,9'unun hastanın belirlediği kişinin paylaşılan karar verme süreci için faydalı olduğunu (n=82), belirttiği saptandı. Hekimlerin %98,7'sinin hastalarının hekimlerden kendi adına karar vermelerini istediklerini (n=150), %34,21'inin hastaları için kendilerinin karar vermek zorunda kaldıklarını açıkladıkları saptandı (n=52).

Katılımcıların %98'inin paylaşılan karar vermenin hekimler açısından da önemli olduğunu (n= 149), belirttiği saptandı. Katılımcıların sadece %6,6'sı ise onam süreçleri ile ilgili medikolegal süreçlerle karşılaştıkları (n=10) saptandı

(Tablo 1).

Tablo 1. Hekimlerin Paylaşılan Karar Verme Görüşleri

Paylaşılan Karar Verme Özellikleri	n*	%
PKV için Yeterli Zaman Ayırma	Evet 148	97,4
	Hayır 4	2,6
Tedavi Sonrası Hastanın Hedefini Sorma	Evet 131	86,2
	Hayır 21	13,8
Farklı Alternatif Paylaşma	Evet 152	100,
	Hayır 0	0,0
Hasta ile Uyum Paylaşma	Evet 142	93,4
	Hayır 10	6,6
Tartışılmayan Durumlar	Evet 39	25,7
	Hayır 113	74,3
Tüm Yönleri ile Tartışma	Evet 152	100,
	Hayır 0	0,0
Hastanın Hangi Biçimde Bilgilendirme İstedğini Sorma	Evet 56	36,8
	Hayır 96	63,2
Tercih Etmemenin Bir Seçenek Olduğunu Anlatma	Evet 122	80,3
	Hayır 30	19,7
Reddetme ile Oluşacaklar Hakkında Bilgi Verme	Evet 144	94,7
	Hayır 8	5,3
Tedavi Sürecine Kimlerin Dâhil Edileceğine Birlikte Karar Verme	Evet 78	51,3
	Hayır 74	48,7
Başkasından Yardım Almayı Önerme	Evet 129	84,9
	Hayır 23	15,1
Tıbbi Bilgilere Erişebilmeyi Önemseme	Evet 146	96,1
	Hayır 6	3,9
Tıbbi Bilgilere Erişme İçin Onam Alma	Evet 78	51,3
	Hayır 74	48,7
Hastanın Belirlediği Kişinin PKV'ye Faydalı Olduğunu	Evet 82	53,9
	Hayır 70	46,1
Tedavi Önceliğini Belirtme	Evet 143	94,1
	Hayır 9	5,9
Hekimler Açısından PKV Olumlu	Evet 149	98,0
	Hayır 3	2,0
Yasal Süreci Olanlar	Evet 10	6,6
	Hayır 142	93,4

*n=152

Hasta bilgilendirmesinde hekimlerin %92,8'i sözlü bilgi verdiği (n=141), %2'sinin ise işitsel materyal kullandıkları (n= 3) görüldü (Tablo 2).

Hekimler paylaşılan karar verme süreçlerinin %86,8'ü hasta memnuniyetine (n=132), %82,9'u ise hasta deneyiminin olumlu olmasına (n: 126), %71,1'i ise hastanın tedaviye uyumlu olmasına olumlu etki yaratacağı inancında olduğu (n=108) belirlendi (Tablo 3).

45 yaş üstü hekimler, 45 yaş ve altı hekimlere göre, sözel bilgilendirme tercih etme, tedavi tercih etmemenin bir seçenek olduğunu söyleme, tedavi sürecine kimlerin dâhil edileceğine birlikte karar verme ve PKV'nin hekimin tercih edilmesine faydalı olduğu konularında daha yüksek oranda

Tablo 2. Hekimlerin Paylaşılan Karar Verme İçin Tercih Ettiği Bilgilendirme Yöntemi

Bilgilendirme Tercihi		n*	%
Sözlü	Evet	141	92,8
	Hayır	11	7,2
Görsel Materyal	Evet	97	63,8
	Hayır	55	36,2
Şekil	Evet	100	65,8
	Hayır	52	34,2
Açıklayıcı Oran	Evet	16	10,5
	Hayır	136	89,5
Bilgilendirme Broşürü	Evet	43	28,3
	Hayır	109	71,7
Bilimsel Makale	Evet	50	32,9
	Hayır	102	67,1
Video	Evet	25	16,4
	Hayır	127	83,6
İşitsel Materyal	Evet	3	2,0
	Hayır	149	98,0

*n=152

Tablo 3. Hekimlerin Paylaşılan Karar Vermenin Faydaları Hakkındaki Görüşleri

Paylaşılan Karar Vermenin Faydaları	Evet		Hayır	
	n	%	n	%
Hasta Memnuniyetine	132	86,8	20	13,2
Hekimi Tercih Etmeye	54	35,5	98	64,5
Hastanın Tedavi Uyumuna	108	71,1	44	28,9
Hasta Deneyiminin Olumlu Olması	91	59,9	61	41,1
Yasal Süreçlere Faydalı	126	82,9	26	17,1
Hasta Bakımının Kaliteli Olması	86	56,6	66	43,2

evet yanıtı vermişlerdir ($p<0.05$). 45 yaş üstü hekimler, hastanın tedaviye uyumu açısından PKV'nin faydalı olduğu konusunda 45 yaş ve altı hekimlere göre daha yüksek oranda evet yanıtı vermişlerdir ($p<0.001$).

Uzman hekimler, pratisyen hekimlere göre, PKV'nin tedavi önceliğini belirtme ve hekimin tercih edilmesine faydalı olduğu konularında daha yüksek oranda evet yanıtı vermişlerdir ($p<0.001$ ve $p<0.01$). 20 yıl ve altı mesleki deneyime sahip hekimler, 20 yıl üstü mesleki deneyime sahip hekimlere göre, tedavi tercih etmemenin bir seçenek olduğunu söyleme, tedavi sürecine kimlerin dâhil

edileceğine birlikte karar verme ve hastanın tedaviye uyumu açısından faydalı olduğu konularında daha düşük oranda evet yanıtı vermişlerdir ($p<0.01$ ve $p<0.001$) (Tablo 4). 5 yıl ve altı kurum deneyimine sahip hekimler, 5 yıl üstü kurum deneyimine sahip hekimlere göre, hekimin tercih edilmesine faydalı olduğu konusunda daha düşük oranda evet yanıtı vermişlerdir ($p<0.01$). 5 yıl ve altı kurum deneyimine sahip hekimler, hastanın tedaviye uyumu açısından faydalı olduğu konusunda 5 yıl üstü kurum deneyimine sahip hekimlere göre daha düşük oranda evet yanıtı vermişlerdir ($p>0.05$).

İlaç ve görüntüleme alanında çalışan hekimler, girişimsel işlem ve ameliyat alanında çalışan hekimlere göre, başkalarından yardım almayı önerme ve hasta memnuniyetine faydalı olduğu konularında daha yüksek oranda evet yanıtı vermişlerdir ($p<0.05$) (Tablo 4).

TARTIŞMA

Hastaların tedavi sürecinde etkin rol alması için hasta aydınlatma süreçlerinde Paylaşılan Karar Verme (PKV) yöntemi kullanılmaktadır. PKV bir iletişim sürecidir. Bu süreçte hastalar ve klinisyenler en uygun sağlık hizmeti kararını verebilmek için birlikte çalışırlar (7). Hekim etkin iletişim kurmak ve kanıtları her hasta için uygun hale getirmek konusunda donanımlı olmak durumundadır. Alternatifler hakkında hasta; açık, kesin, tarafsız medikal kanıtlar ve her birinin riskleri ve faydaları konusunda bilgilendirilmelidir. Hekim hastanın değerleri, hedefleri, bilinçli tercihleri ve kaygılarını içeren tedavi sorumluluğunun olduğunun farkında olmalıdır.

Çalışmanın yürütüldüğü, katılımcıların tutumlarının sorgulandığı hastane İstanbul ilinde faaliyet gösteren İnsan Odaklı Bakım Sertifikası almış, hasta merkezli yaklaşımı benimsemiş özel bir hastanedir. Bu çalışmada hekimlerin PKV ile ilgili görüşleri alınırken uygulamanın literatür bazı kriterlerinin ne ölçüde karşılandığı da değerlendirildi.

Bu kapsamda Hekimlerin %97,4'ü PKV uyguladıklarını ve uygulama için yeterli zaman ayırdığını ($n=148$) belirtti. Bu açıklamalarını teyit eder şekilde ayırdıkları süre sorgulandığında ise %62,5'inin PKV için 15 dakikanın üzerinde bir zaman ayırdığını belirttiği görüldü. Katılımcıların onam için ayırdıkları sürenin 5 ile 90 dakika arasında değiştiği görüldü. Hasta ile hekimin toplam görüşme süresini araştırarak dünya nüfusunun yarısını temsil eden bir çalışmada süre 5 dakikanın altında tespit edilmiştir (9). Bu çalışmada ilgili örneklemde onam için ayrılan sürenin literatürde belirtilen 5 dakikanın altında olan konsültasyon süresinin altına düşmediğini göstermiştir. Ancak katılımcıların yaklaşık %40'ının 15 dakikanın altında zaman ayırabilmesi; oldukça önemli bir sorunun aşılamadığının göstergesidir. Sağlık hizmeti sunucusu ya da hizmet sunan hekimler PKV uyguladıklarını söyleyebilir, ya da uyguladıklarını düşünebilirler ancak bu gerçekleşmemiş olabilir.

Tablo 4. Hekimlerin Sosyo-demografik ve Mesleki Özelliklerine Göre Paylaşılan Karar Verme Hakkındaki Görüşlerinin Karşılaştırılması

Yaş	Evet 45 Yaş ve Altı		Evet 45 Yaş Üstü		X ²	p
	Sayı	%	Sayı	%		
Sözel Bilgilendirme Tercih Etme	35	23,03	106	69,74	7.687	.011**
PKV için 15 dakikadan Fazla Zaman Ayırma	26	17,11	69	45,39	0.009	1.000
Tercih Etmemenin Bir Seçenek Olduğunu Söyleme	29	19,08	93	61,18	4.608	.041**
Tedavi Sürecine Kimlerin Dahil Edileceğine Birlikte Karar Verme	14	9,21	64	42,11	7.512	.007**
Hekimi Tercih Etmeye Faydalı Hastanın Tedaviye Uyumu Açısından	21	13,82	33	21,71	5.308	.024**
Faydalı	39	25,66	69	45,39	13.415	<.001**
Uzmanlık Alanı	Pratisyen Hekim		Uzman Hekim		X ²	p
	Sayı	%	Sayı	%		
Tedavi Önceliğini Belirtme	21	13,82	122	80,26	22.242	<.001**
Hekimi Tercih Etmeye Faydalı	4	2,63	50	32,89	6.761	.009**
Meslek Deneyimi	Meslek Deneyimi 20 yıl ve Altı		Uzman Hekim		X ²	p
	Sayı	%	Sayı	%		
Tercih Etmemenin Bir Seçenek Olduğunu Söyleme	32	21,05	90	59,21	8.187	.008**
Tedavi Sürecine Kimlerin Dahil Edileceğine Birlikte Karar Verme	15	9,87	63	41,45	11.306	<.001**
Hastanın Tedaviye Uyumu Açısından	20	13,16	71	46,71	9.674	.002**
Kurum Deneyimi	Kurum Deneyimi 5 Yıl ve Altı		Kurum Deneyimi 5 Yıl Üstü		X ²	p
	Sayı	%	Sayı	%		
Hekimi Tercih Etmeye Faydalı Hastanın Tedaviye Uyumu Açısından	22	14,47	32	21,05	8.059	.007**
Faydalı	33	21,71	75	49,34	2.430	.158**
Hekimlik Alanı	İlaç ve Görüntüleme		Girişimsel İşlem ve Ameliyat		X ²	p
	Sayı	%	Sayı	%		
Başkasından Yardım Almayı Önerme	102	67,11	27	17,76	5.389	.033**
Hasta Memnuniyetine Faydalı	96	63,16	36	23,68	4.678	.046**

*İstatistiksel karşılaştırmada sadece anlamlı çıkan sonuçlar verilmiştir ve tabloda her bir soru için sadece "evet" diyen hekimlerin sayısı yazılmıştır.

p<.05; *p<.01

Biyomedikal temele dayanan uygulamalarda, hekim daha önceden tecrübe ettiği bilgi ve birikimlerinin doğrultusunda, kendisine başvuran hastasını değerlendirir,

tanı ve tedavi için gerekli gördüğü girişimleri planlar ve bu tanı ve tedavi girişimlere hastasından uymasını ister (10). Çalışmada katılımcıların %86,2'sinin hastanın tedavi sonrası hedeflediği yaşam kalitesini sorguladığı (n=131) görüldü. Bu yadsınamayacak PKV lehine önemli bir bulgu idi. Zira hastanın şikâyetine yönelik yapılan işlem ya da düzenlenen tedavi sonrası ulaşmak istediği hedefleri sorgulayan hekim sayısı anlamlı olarak çok yüksekti.

Tıp biliminin hızlı gelişmesi, tedavi seçeneklerini arttırmış, karmaşık hale getirmiştir. Seçim yapmak zorunda olan hasta açısından da hekimin hastayı aydınlatma bilgilendirme yükümlülüğü doğmuştur (11). Bir başka anlatımla karmaşık tıbbi sorunlarla karşı karşıya kalan hastalar ve aileleri, sağlık hizmetleri, tedaviler ve bu tedavilerin doğruluğu ve geçerliliği hakkında bir dizi kararlar almak zorundadır. Bu da hastalıklarını, prognozunu, tedavi maliyetini, alternatif tedavi seçeneklerinin yanı sıra tedavi sürecinde hastaların yaşayacakları olumlu ve olumsuz süreçleri tam anlamıyla anlamalarını gerektirir. Buna karşılık, Bu zorluklara bağlı olarak da birçok hasta tedavi süreci ile ilgili kendilerini istediklerinden daha az bilgilendirilmiş ve karar alma sürecine yeterince dâhil edilmemiş hissetmektedir (12). Hekimin rolü eğitimi, bilgisini ve deneyimini kullanarak hastaya tanı ve tedavi olmaksızın ve alternatif tedavilerle prognoz hakkında gerçekler hakkında bilgilendirmektir (13).

Çalışmada katılımcıların % 80,3'ünün tedavi için farklı tedavi alternatifleri de paylaştığını (n=122), % 93,4'ü verilen kararın hasta ile uyumunun birlikte tartışıldığını (n=142), % 73,4'ünün de hasta süreçlerinde tartışılmayan durumların olmadığını (n=113) belirttiği saptandı. Yine hekimlerin %36,8'inin hastanın hangi biçimde bilgilendirme istediğini sorduğunu (n=56) açıkladığı görüldü. Bu bilgi çalışmanın yapıldığı sağlık kuruluşunda yukarıda sıralanan sorunların yaşanmasının daha az olasılık haline geldiğini göstermektedir.

Hekimlerin %98,7'sinin hastalarının hekimlerden kendi adına karar vermelerini istediklerini (n=150), %34,21'inin hastaları için kendilerinin karar vermek zorunda kaldıklarını açıkladıkları saptandı (n=52). Higginbotham ve arkadaşlarının ileri evre kalp yetmezliği hastalarının bakımına yönelik yaptığı çalışmada da sağlık profesyonellerinin, hastaların katılımının sınırlı olduğu durumlarda karar verme sorumluluğunu sıklıkla üstlendikleri görülmüştür (14). Hastaların kültürel geçmişi verecekleri sağlık kararlarını etkilemektedir (15). Bu nedenle bireylerin, hekimlerin en iyisini bildiğine dair geleneksel paternalist tutumlarının bireyin karar verme yetisini sınırlayabileceği vurgulanmıştır (16). Çalışmadaki hastaların %98,7'sinin hekimlerin kendi adına karar vermelerini istemeleri de bu kültürel özelliklerden kaynaklanıyor olabilir.

Hekimlerin büyük çoğunluğu hasta bilgilendirmesinde

sözlü yöntemi tercih etmekte, ancak destekleyici materyal olarak görsel ve şekil kullanımına da belirli ölçüde yer verildiği görülmektedir. Buna karşın, açıklayıcı oranlar, broşür, bilimsel makale, video ve işitsel materyal gibi yöntemlerin düşük oranda tercih edilmesi, bilgilendirme sürecinde çeşitliliğin sınırlı kaldığını göstermektedir.

Beş yıl ve altı kurum deneyimine sahip hekimler, 5 yıl üstü kurum deneyimine sahip hekimlere göre, hekimin tercih edilmesine faydalı olduğu konusunda daha düşük oranda evet yanıtı vermişlerdir ($p<.001$). 5 yıl ve altı kurum deneyimine sahip hekimler, hastanın tedaviye uyumu açısından faydalı olduğu konusunda 5 yıl üstü kurum deneyimine sahip hekimlere göre daha düşük oranda evet yanıtı vermişlerdir ($p>0.05$).

Sonuç olarak, hekimlerin büyük çoğunluğu paylaşılan karar verme yaklaşımını benimsediğini ifade etmiş ve hasta ile karar sürecini tüm yönleriyle tartıştığını belirtmiştir. Ancak ayrılan süre, hastanın bilgilendirme tercihinin sorulması, sürece dahil edilecek kişilerin belirlenmesi ve onam süreçlerinde katılım gibi bazı alanlarda eksiklikler gözlemlenmiştir. Bunun yanı sıra sonuçlar PKV sürecinde çoklu öğrenme materyallerinin kullanımının henüz istenen düzeyde olmadığını ve eğitim araçlarının çeşitlendirilmesi gerektiğini göstermektedir. Bu çalışma sonuçları PKV'nin genel kabul görmesine rağmen uygulamada daha kapsayıcı ve hasta odaklı hale getirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

Yazar Katkıları: Çalışma Konsepti/Tasarımı: MÖ, ACY, Veri Toplama: MÖ, FCA, Veri Analizi/Yorumlama: MÖ, FCA, Yazı Taslağı: MÖ, FCA, İçeriğin Eleştirel İncelemesi: MÖ, ACY, Son Onay ve Sorumluluk: MÖ, FCA, ACY, Malzeme ve Teknik Destek: MÖ, ACY, Süpervizyon: MÖ, ACY

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek

evaluate excellence in person-centred care. *BMJ Open Qual.* 2019;8(4):e000737.

6.Coulmont M, Roy C, Dumas L. Does the Planetree patient-centered approach to care pay off?: A cost-benefit analysis. *Health Care Manag (Frederick).* 2013;32(1):87–95.

7.Castro EM, Van Regenmortel T, Vanhaecht K, Sermeus W, Van Hecke A. Patient empowerment, patient participation and patient-centeredness in hospital care: A concept analysis based on a literature review. *Patient Educ Couns.* 2016;99(12):1923–39.

8.Türkmen E, Arıcı FC, editors. Sağlık Kuruluşlarında Yönetim ve Liderlik. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevi; 2022.

9.Irving G, Neves AL, Dambha-Miller H, Oishi A, Tagashira H, Verho A, et al. International variations in primary care physician consultation time: a systematic review of 67 countries. *BMJ Open.* 2017;7(10):e017902.

10.Şahin G, İğde FA. Hasta merkezli bakım-ortak karar alma süreci ve kalite. *Turk Klin J Fam Med-Special Topics.* 2014;5(3):38–43.

11.Dinç AH, Yücel R. Tedavi sürecinde hekimin hastayı aydınlatma yükümlülüğüne ilişkin kavramsal bir çalışma. *Dunya Sağlık ve Tabiat Bil Derg.* 2018;1(1):25–32.

12.Australian Commission on Safety and Quality in Health Care. Annual report 2019–20. Sydney: ACSQHC; 2020.

13.Brock DW. The ideal of shared decision making between physicians and patients. *Kennedy Inst Ethics J.* 1991;1(1):28–47.

14.Higginbotham K, Jones I, Johnson M. A grounded theory study: exploring health care professionals' decision making when managing end stage heart failure care. *J Adv Nurs.* 2021;77(7):3142–55.

15.Searight HR, Gafford J. Cultural diversity at the end of life: issues and guidelines for family physicians. *Am Fam Physician.* 2005;71(3):515–22.

16.Juliá-Sanchis R, García-Sanjuan S, Zaragoza-Martí MF, Cabañero-Martínez MJ. Advance healthcare directives in mental health: a qualitative analysis from a Spanish healthcare professional viewpoint. *J Psychiatr Ment Health Nurs.* 2019;26(7-8):223–32.

KAYNAKLAR

- 1.Kaba R, Sooriakumaran P. The evolution of the doctor-patient relationship. *Int J Surg.* 2007;5(1):57–65. doi:10.1016/j.ijsu.2006.01.005. PMID: 17386916.
- 2.Montori VM, Ruissen MM, Hargraves IG, Brito JP, Kunneman M. Shared decision-making as a method of care. *BMJ Evid Based Med.* 2023;28(4):213–7.
- 3.Hargraves I, LeBlanc A, Shah ND, Elwyn G, May C, Montori VM. Shared decision making: the need for patient-clinician conversation, not just information. *Health Aff (Millwood).* 2016;35(4):627–9.
- 4.Frampton SB. Planetree patient-centered care and the healing arts. *Complement Health Pract Rev.* 2001;7(1):17–9.
- 5.Guastello S, Jay K. Improving the patient experience through a comprehensive performance framework to

Cinsel ilişkinin kurulamaması iddiasıyla mahkemelerde Adli Tıp Kurumu'na yönlendirilen kadın olguların adli tıbbi açıdan değerlendirilmesi: Beş yıllık retrospektif analiz

Forensic medical evaluation of women referred to the Council of Forensic Medicine by courts due to alleged inability to establish sexual intercourse: A five-year retrospective analysis

Mahmut Zeki Çabuk¹, Hasan Ağrıtmış², Gamze Baş², Şenol Turan²

¹İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Adli Tıp ve Adli Bilimler Enstitüsü, T.C. Adalet Bakanlığı Adli Tıp Kurumu, Türkiye

²T.C. Adalet Bakanlığı Adli Tıp Kurumu, Türkiye

³İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Türkiye

İletişim: Mahmut Zeki Çabuk

T.C. Adalet Bakanlığı Adli Tıp Kurumu Adli Tıp Yedinci İhtisas Kurulu, Türkiye

e-mail: mzeki.cabuk@gmail.com

ORCID ID: MZÇ [0009-0005-5351-9548](https://orcid.org/0009-0005-5351-9548)

HA [0009-0004-7796-5000](https://orcid.org/0009-0004-7796-5000)

GB [0000-0001-7154-306X](https://orcid.org/0000-0001-7154-306X)

ŞT [0000-0002-8684-2617](https://orcid.org/0000-0002-8684-2617)

Gönderim Tarihi: 29 Mayıs 2025, **Kabul Tarihi:** 25 Ağustos 2025

ÖZET

Amaç: Bu çalışma, cinsel ilişki kurulamadığı gerekçesiyle boşanma davası sürecinde Adli Tıp Kurumu'na yönlendirilen kadın olguların değerlendirilmesini; vajinismus tanısı alanlar ile almayanların sosyodemografik ve klinik özelliklerinin karşılaştırmalı olarak analiz edilmesini amaçlamaktadır.

Materyal ve Metodlar: 1 Ocak 2019 – 31 Aralık 2023 tarihleri arasında Adli Tıp Kurumu Altıncı İhtisas Kurulu'na gönderilen 91 kadın dosyası retrospektif olarak incelenmiştir. Kurul tanısı bir kişide obsesif kompulsif bozukluk, bir kişide rudimenter vajina olarak tespit edilmiştir. Geriye kalan 89 kişi vajinismus tanısı almayanlar (Grup 1, n=76) ve alanlar (Grup 2, n=13) olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Veriler SPSS programında analiz edilmiştir.

Bulgular: 91 kadının yaş ortalaması 33,7±6,8'dir. Grup 2'de evlilik süresi daha uzun ve hekime başvuru oranı daha yüksek bulunmuştur. Ayrıca, çocuk sahibi olan 14 kadından yalnızca 2'si vajinismus tanısı almış olup her ikisi de IVF (in vitro fertilizasyon) yöntemiyle gebe kalmıştır.

Sonuç: Vajinismus tanısı alan kadınlar daha geç dönemde yardım aramakta ve sorunları kronikleşmektedir. Cinsel işlev bozukluklarında sadece kadına değil, çifte yönelik bütüncül değerlendirme ve müdahale gereklidir.

Anahtar Kelimeler: Adli Tıp, boşanma, cinsel işlev bozukluğu, vajinismus

SUMMARY

Aim: This study aims to evaluate female cases referred to the Council of Forensic Medicine during divorce proceedings due to the alleged inability to engage in sexual intercourse, and to conduct a comparative analysis of the sociodemographic and clinical characteristics of those diagnosed with vaginismus and those not.

Material and Methods: A retrospective review was conducted of 91 female case files submitted to the Sixth Specialty Board of the Council of Forensic Medicine between January 1, 2019, and December 31, 2023. Based on the Board's diagnosis, individuals were divided into two groups: those not diagnosed with vaginismus (Group 1) and those diagnosed with vaginismus (Group 2). Data were analyzed using the SPSS software.

Results: The mean age of the 91 women was 33.7±6.8 years. Women in Group 2 had longer durations of marriage, and higher rates of seeking medical assistance. Of the 14 women who had children, only 2 were diagnosed with vaginismus, both of whom had conceived via IVF (in vitro fertilization).

Conclusion: Women diagnosed with vaginismus tend to seek help at a later stage, allowing the condition to become chronic. A comprehensive evaluation and intervention targeting not only the woman but the couple as a whole is essential in addressing sexual dysfunction.

Keywords: Divorce, forensic medicine, sexual dysfunction, vaginismus

GİRİŞ

Türkiye’de 2023 yılı TÜİK (Türkiye İstatistik Kurumu) verilerine göre evlenen çiftlerin sayısı 2022 yılında 575.891 iken 2023 yılında 565.435 olmuştur. Bin nüfus başına düşen evlenme sayısını ifade eden kaba evlenme hızı 2023 yılında %6,63 olarak gerçekleşmiştir. Boşanan çiftlerin sayısı 2022 yılında 182.437 iken 2023 yılında 171.881 olmuş, bin nüfus başına düşen boşanma sayısını ifade eden kaba boşanma hızı 2023 yılında %2,01 olarak gerçekleşmiştir (1).

Boşanma davalarının artmasıyla birlikte ihtilaflı davalar da artmış, maddi manevi tazminatlar için bireyler mahkemede çok çeşitli boşanma nedenleri ortaya koymuşlardır. Adli Tıp Kurumu’na (ATK) da yansıyan bu nedenlerden biri de evlilik sonrası “cinsel ilişkinin başırlanamamış” olmasıdır. Türk toplumu yapısı gereği cinsellikle ilgili konularda kapalı bir tavır sergilemektedir. Bu nedenle boşanma süreçlerinde cinsel soğukluğun, vajinismusun, erektil disfonksiyon psikiyatrik ve kronik hastalıkların iddia edilen oranlardan daha fazla rol aldığını ancak boşanma nedeni olarak ileri sürülmediği düşünölmektedir (2).

Kadının erkek hakkında, erkeğin de kadın hakkında cinsel yaşamlarını etkileyen hastalık veya yetersizlik olduğu iddiasında bulunduğu durumlar, yapılan muayeneler sonucunda kesinleştirilmeye çalışılmaktadır. Evlilikte cinselliğin olumsuz yönde etkilendiği kanıtlanırsa; ilgili mahkemece Türk Medeni Kanunu’nun 166/1. maddesi kapsamınca “evlilik birliğinin devam ettirilemediği” bir durum olarak boşanma kararı verilmektedir(3).

Evlilik içinde çiftlerden herhangi birinin cinsellikle ilgili bir hastalığa veya yetersizliğe sahip olduğu yönündeki iddialar nedeniyle Adli Tıp Kurumu Adli Tıp Altıncı İhtisas Kurulu’na muayeneye gönderilen bireylerin yapılan muayeneleri ve kurulda alınan kararlar doğrultusunda; kişilerde cinsel ilişkinin kurulmasına engel olabilecek bir rahatsızlığın bulunup bulunmadığı, var ise bunun tedavi edilip edilemeyeceği konularında mütalaa düzenlenmektedir.

Bu çalışmanın amacı, cinsel ilişkinin kurulamaması gerekçesiyle boşanma davası sürecinde Adli Tıp Kurumu’na yönlendirilen kadın bireylerin adli, klinik ve psikiyatrik açıdan değerlendirilmesi; öykü ve yapılan muayeneler sonucunda vajinismus tanısı alanlar ile almayanların sosyodemografik ve muayene verileri açısından karşılaştırmalı analizinin yapılmasıdır. Bu çalışma, boşanma süreçlerine yansıyan cinsel işlev bozukluklarının tanı, tedavi ve adli raporlandırma süreçlerine yönelik değerlendirmelerde klinisyenlere yol göstermesi açısından önemlidir. Bildiğimiz kadarıyla bu çalışma araştırma konusu bakımından ilk kez gerçekleştirilmektedir.

MATERYAL ve METODLAR

Örneklem ve Uygulama

Bu çalışmaya, 1 Ocak 2019 tarihinden 31 Aralık 2023 tarihine kadar geçen 5 yıllık süre içerisinde Adli Tıp Kurumu Adli Tıp Altıncı İhtisas Kurulu’na adli makamlarca, cinsel ilişkinin kurulamadığı iddiası bulunan boşanma davası nedeniyle, cinsel ilişkinin kurulmasına engel bir durumunun bulunup bulunmadığı hususunda rapor düzenlenmesi istemiyle gönderilen ve hakkında mütalaa düzenlenen 91 kadın olgu dâhil edilmiştir. Olguların dosyaları ve kurulda yapılan muayeneleri geriye dönük olarak incelenerek, kişilerin sosyodemografik bilgileri, muayene bulguları ve kurulda aldıkları tanılar not edilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde ağırlıklı kurul tanısında göre gruplandırma yapılmıştır. Dosya bilgileri eksik olan olgular veya farklı iddia veya sorular ile mahkeme tarafından gönderilen olgular çalışma dışı bırakılmıştır.

Bu çalışma, T.C.Adalet Bakanlığı Adli Tıp Kurumu Bilimsel Kurulu’nun 03/ 12 /2024 tarihli ve 21589509/2024/1382 sayılı kararı ile onaylanmıştır. Tüm işlemler, Helsinki Bildirgesi’nin güncellenmiş ilkelerine ve ilgili ulusal mevzuata uygun olarak gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya dâhil edilen tüm bireylerden bilgilendirilmiş onam alınmıştır.

İstatistiksel Analiz

Tanımlayıcı istatistikler SPSS aracılığıyla yapıldı. Her iki grup Ki-kare ve Fisher’s exact testi ile karşılaştırıldı. P<0,05 istatistiksel anlamlı olarak kabul edildi.

BULGULAR

Cinsel ilişkiye engel patoloji bulunup bulunmadığı sorulan 91 dosya çalışma kapsamına alındı. Bir kişi obsesif kompulsif bozukluk, bir kişi rudimenter vajina, 13 kişi vajinismus belirtileri tanısı konduğu görölmüştür. 76 kişide ise kurul tanısında cinsel ilişkiye engel patoloji saptanmadığı görölmüştür.

Çalışmaya alınan 91 dosyadaki kadınların yaşları 22-56 aralığında olup, yaş ortalaması 33,7±6,8 yıl olarak bulunmuştur. Çalışmaya dâhil edilen kadınların sosyodemografik özellikleri Tablo 1’de gösterilmiştir. Klinik, psikiyatrik ve adli tıbbi muayene bulguları Tablo 2’de de gösterilmiştir.

Çalışma kapsamında 14 kişinin çocuk sahibi olduğu, bunlardan ikisinin kurulda vajinismus belirtileri tanısı aldığı ve her ikisinin IVF (in vitro fertilizasyon, tüp bebek) yöntemiyle çocuk sahibi olduğu tespit edilmiştir. Altı olgunun ikinci evliliğinde de cinsel ilişki kurulamaması nedeniyle mahkeme kararıyla adli değerlendirmeye sevk edildiği görölmüştür.

Tablo 1. Evlilik sayısı, tanışma yolu, eğitim durumu ve çalışma durumu.

	Kategori	N	%
Kaçınıcı Evlilik	İlk	85	93
	İkinci	6	7
Tanışma Yolu	Sosyal ortam	46	50
	Görücü	36	40
	Sosyal medya	5	6
	Veri bulunamadı	4	4
Eğitim Durumu	Üniversite	47	52
	Lise	18	20
	Ortaokul	14	15
	İlkokul	7	8
	Okuryazar değil	4	4
	Veri bulunamadı	1	1
Çalışma Durumu	Çalışıyor	56	62
	İşsiz	20	22
	Ev Hanımı	4	4
	Öğrenci	3	3
	Veri bulunamadı	8	9

Tablo 2. Muayene bulguları, hekime başvuru ve kurul tanısı

		n	%
Genital	İntakt Himen	39	43
Muayene	Duhule müsait	31	34
Bulguları	Perfore himen	10	11
	Onay vermemiş	6	7
	Uyum sağlayamamış	3	3
	1.5 cm derinliğinde vajinal poş mevcut	1	1
	Caruncula hymenalis	1	1
Hekime	Yok	54	59
Başvuru	Kadın Hastalıkları ve Doğum	14	15
	Kadın Hastalıkları ve Doğum ve Psikiyatri	4	4
	Psikiyatri	10	11
	Başvurduğu branş bilinmiyor	9	10
Hekime	Hekime başvurmamış	54	59
Hekime	Vajinismus	15	16
Başvurmuş	Vajinismus tespit edilmemiş	2	2
	Disparoni	1	1
	Müllerian agenezi,		
	rudimenter vajina	1	1
Kurul Tanısı	Sıkı himenal ring	1	1
	Depresyon	1	1
	Konulan tanıyla ilgili veri yok	16	18
	Cinsel ilişkiye engel patoloji yok	76	84
	Vajinismus belirtileri	13	14
	Rudimenter vajina, RKM	1	1
	Obsesif kompulsif bozukluk	1	1

Kurul tanısı “cinsel ilişkiye engel patoloji yok” olanlar Grup-1 (n=76), DSM-IV-TR’ye (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Mental Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı) göre “vajinismus” olanlar ise Grup-2 (n=13) olarak 2 grup oluşturulmuştur. Evlilik süresi, yaş, eğitim seviyesi, çalışma durumu ve hekime başvuru yönünden her iki grup karşılaştırılmıştır. Grup 2’de evlilik süresi Grup 1’e göre anlamlı olarak uzun, hekime başvuru ise anlamlı olarak daha fazla bulunmuştur. Yaş, eğitim seviyesi, çalışma durumu ve tanışma biçimi açısından ise gruplar arası farklılık gözlenmemiştir. (Tablo 3) Genital muayene ve ruhsal muayene bulguları incelendiğinde, kişilerin önemli bir kısmında vajinismus belirtileri saptandığı ve bir kısmının daha önce psikiyatrik destek aldığı belirlenmiştir. Ancak kişilerin büyük bölümünde evlilik öncesi cinsel deneyim öyküsü bulunmadığı tespit edilmiştir.

TARTIŞMA

Bu çalışmada, cinsel ilişkinin kurulamaması iddiasıyla Adli Tıp Kurumu’na gönderilen kadın olgulara ait sosyodemografik ve klinik özellikler geriye dönük olarak değerlendirilmiştir.

Kurul tarafından yapılan genital muayene bulguları, cinsel ilişkinin gerçekleşip gerçekleşmediği konusunda önemli ancak mutlak olmayan ipuçları sunmaktadır. İncelenen bireylerin 39 kadında (%42,8) himenin intakt (bozulmamış) olduğu saptanmıştır; bu durum, cinsel birlikteliğin hiç gerçekleşmediğine dair objektif bir bulgu olarak kabul edilmekle birlikte, himenin yapısal özellikleri, travmatik olmayan penetrasyonlar gibi farklı durumlar nedeniyle bu bulgunun kesin bir kanıt olarak ele alınması tartışmalıdır (4).

Olguların %34,1’inde himen “duhule müsait” olarak değerlendirilmiştir. Duhule müsait himen tipi cinsel ilişkiye izin verebilecek kadar esnek veya geniş olabildiğinden ilişkinin gerçekleşip gerçekleşmediğini yalnızca fizik muayene ile kesin olarak belirlemek mümkün değildir (5). Dolayısıyla bu bulgu, hekimin yalnızca anatomiye değil öyküye ve diğer psikososyal verilere de dikkat kesilmesini zorunlu kılar. Bu tür durumlarda aceleci yargılardan kaçınılması özellikle adli süreçlerde kişi haklarını korumak açısından önemlidir. Öte yandan olguların %11’inde himende perforasyon saptanmış olması cinsel birleşmenin gerçekleştiğine işaret eden daha objektif bir bulgu olarak değerlendirilmektedir. Ancak son yıllarda yapılan çalışmalar perforasyonun da her zaman cinsel ilişki ile sınırlı olmayabileceğini travmatik spor aktiviteleri tampon kullanımı ya da mastürbasyon gibi faktörlerin de benzer sonuçlara yol açabileceğini vurgulamaktadır (5,6). Bu nedenle hem perforasyon hem de duhule müsait yapıdaki himen bulguları tek başına kesin yargılanan oluşturmak yerine multidisipliner bir değerlendirme içinde ele alınmalıdır.

Olgulardan 6'sının (%6,6) ise genital muayeneye onam vermemesi, 3'ünün muayeneye uyum sağlayamaması yalnızca adli süreci değil, aynı zamanda bireyin psikolojik durumunu da yansıtan önemli bir klinik göstergedir. Literatürde, özellikle cinsel işlev bozukluğu yaşayan kadınlarda jinekolojik muayenenin sürecinin yoğun kaygı, utanma, travma anıları ve kültürel çekinceler nedeniyle sıklıkla reddedildiği ya da zor tolere edildiği bildirilmiştir. (7-9) Bu durum, özellikle vajinismus gibi bozukluklarda, muayeneye fizyolojik olarak da uyum sağlanamamasını, bozukluğun kendisinin bir parçası olabileceğini düşündürmektedir.

Türkiye'de yapılan çalışmalarda da benzer şekilde kadınların bir kısmının muayene sırasında yoğun anksiyete, ağlama nöbetleri ya da istemsiz kasılmalar yaşadığı ve bu nedenle değerlendirme yapılamadığı bildirilmiştir. (10) Bu nedenle genital muayeneyi reddetme ya da uyum sağlayamama durumu, sadece değerlendirme dışı bir veri olarak değil, bizzat vakayı anlamada önemli bir ipucu olarak ele alınmalı, adli süreçler kişinin ruhsal durumu gözetilerek gerekirse psikolojik destek eşliğinde yürütülmelidir.

Adli Tıp Kurumu Adli Tıp Altıncı İhtisas Kurulu tarafından 13 kişiye cinsel ilişkiye engel olabilecek vajinismus belirtileri, 1 kişiye ise obsesif kompulsif bozukluk (OKB) tanısı konulmuş olması, cinsel ilişkinin kurulmasında psikiyatrik faktörlerin belirleyici rolünü ortaya koymaktadır. Vajinismus, hem fizik fiziksel hem psikolojik düzeyde etki gösteren karmaşık bir bozukluk olup, çoğu zaman travmalar katı cinsel roller ve kaygı temelli kaçınma davranışları ile ilişkilidir. (5-7) Literatürde vajinismus çift ilişkisinde iletişim sorunlarına yol açabileceği evlilik birliği de tehdit ettiği uygulanmıştır. (11,12) OKB tanısı alan bireysel olarak ise kontrol dürtüsü ve cinsellikle ilgili obsesyonların cinsel kaçınmaya yol açabileceği bilinmektedir. (11-13) Öte yandan sadece kadınlarda değil erkeklerdeki cinsel işlev bozuklukları da evliliğin tüketilmesini engelleyebildiği ve bu tablonun yıllarca sürebildiği belirtilmektedir. (14) Cinsel işlev bozukluklarının bireysel değil çift temelli değerlendirilmesi gerektiğini sosyal demografik etkenlerin bu süreçte belirleyici olabileceğini bir çok çalışma ortaya koymaktadır. (15) Tüm bu veriler ışığında adli değerlendirmelerde yalnızca somatik bulgular değil ruhsal durum çift dinamikleri ve toplumsal bağ birlikte ele alınmalıdır.

Çalışmada ayrıca, kurulda vajinismus belirtileri saptanan 2 kadının çocuk sahibi olduğu ve her ikisinin de IVF (In vitro fertilizasyon, tüp bebek) yöntemiyle gebe kaldığı belirlenmiştir. Literatürde de vajinismus tanısı alan bazı kadınların penetrasyon korkusu nedeniyle cinsel ilişkiye sürdürmediği, ancak çocuk sahibi olma arzu ve sosyal baskılarla IVF gibi yöntemlere başvurduğu bildirilmiştir. (16) Ancak bu tür gebelikler çoğu zaman cinsel işlev

bozukluğunu ortadan kaldırmamakta, yalnızca görünürde çözüm üretmektedir. Çözülmemiş vajinismus IVF sonrası bile çiftlerin cinsel yaşamını ve çift ilişkisini olumsuz etkilediği vurgulanmıştır. (17) Dolayısıyla gebelik elde edilmesi cinsel sorunun çözüldüğü anlamına gelmemekte. bu durum sadece tıbbi değil aynı zamanda psikososyal ve adli değerlendirmelerde dikkatle ele alınması gereken bir husus olarak karşımıza çıkmaktadır.

Değerlendirilen 91 olgudan 6'sının ikinci evliliğinde de cinsel ilişki kurulamaması nedeniyle mahkeme kararıyla adli değerlendirmeye sevk edildiği görülmüştür. Bu kişilerden yalnızca birinde vajinismus belirtileri tespit edilmiştir. İki ikinci evliliğinde de cinsel birliktelik kuramayan altı kadın olgusunun adli değerlendirmeye yönlendirilmiş olması, cinsel işlev sorunlarının yalnızca eşle yaşanan uyumsuzluklardan kaynaklanmadığını, kimi zaman bireyin kendi iç dünyasında çözülmemiş daha derin nedenlerin olabileceğini düşündürmek tedir. Bu altı kadından yalnızca birinde vajinismus belirtilerinin tespit edilmiş olması ise, cinsel birleşme sorunlarının her zaman tek bir tanı altında toplanamayacağını ve her bireyin farklı bir öyküye, farklı bir yaşantıya sahip olabileceğini ortaya koymaktadır. Vajinismus ve benzeri sorunların oluşumunda kişinin geçmişte yaşadığı travmalar, cinsellikle ilgili yanlış inanışlar ya da ilişki deneyimleri belirleyici olabilmektedir tedavi edilmediğinde ise bu sorunlar sadece bir eşle sınırlı kalmaz; farklı evliliklerde de kendini tekrar edebilir. (18) Bu nedenle adli süreçlerde yalnızca mevcut ilişkiye odaklanmak yeterli olmayabilir; kişinin tüm psikoseksüel öyküsünü anlayabilmek, daha adil ve doğru bir değerlendirme yapılmasına katkı sağlayacaktır.

Kurula başvuran bireylerden 13'üne vajinismus belirtileri, bir tanesine OKB ve bir tanesine rudimenter vajina tanısı konulmuştur. Bu bireylerden 37'sinin daha önce hekime başvurduğu; bunlardan 14'ünün kadın hastalıkları ve doğum, 10'unun psikiyatri ve 4'ünün her iki kliniğe başvurduğu tespit edilmiştir. Cinsel ilişkiye engel olan tanıların çoğunlukla psikiyatrik kökenli olduğu görülmekle birlikte, kadınların daha sık olarak jinekoloji kliniklerine başvurduğu belirlenmiştir. Kimi çalışmalarda aile hekimlerinin teşhis ve tedavide ve gerektiğinde yönlendirmede eğitimle aktif rol alabileceği söylenmiştir.(19). Bununla birlikte cinsel ilişkinin kurulamamasında öncelikle organik patolojileri bertaraf etmek için kadın hastalıkları ve doğum kliniklerine başvurmak akla yatkın olabilir. Kadın hastalıkları ve doğum hekimleri lüzum halinde psikiyatride yönlendirebilecektir. (20) Yine de hasta sayıları ve her bir hastaya düşen süre göz önüne alındığında ülkemizde sık görülen bu sorunu çözmek için kadın hastalıkları ve doğum, üroloji-androloji ve psikiyatrinin içinde olduğu merkezlerin kurulması çiftlerin kısa zamanda hızlı sonuç almasını sağlayabileceğini düşünmekteyiz.

Daha önce farklı kliniklerde hekime başvuran 15 bireye

vajinismus tanısı konulmuş olmasına rağmen, Adli Tıp Kurumu Adli Tıp Altıncı İhtisas Kurulu tarafından yapılan değerlendirmede 13 kişide vajinismus belirtileri tespit edilmiştir. Buna göre 2 kişinin kurul muayenesine kadar geçen sürede aldığı cinsel terapinin başarılı olduğu düşünülmüştür.

Onüç kişide cinsel terapinin başarısız olmasının veya tedaviye rağmen cinsel işlev problemlerinin devam etmesinin çeşitli nedenleri olabilir. Danışanın terapiye karşı direnç göstermesi, utanma, suçluluk duyguları ya da verilen ödevleri uygulamama gibi durumlar sürecin başarısını olumsuz yönde etkilerken, eşin desteğinin yetersizliği, sürece katılmama, baskıcı veya sabırsız tutumu da terapiyi sekteye uğratabilir. (21) Çiftler arasındaki güvensizlik, iletişim problemleri ve duygusal yakınlığın eksikliği, cinsel sorunların sürmesinde belirleyici olabilir. Tedavi sürecinin kısa tutulması, seanslara düzensiz katılım ya da terapiyi yarıda bırakma gibi durumlar da tedavinin etkisini azaltır (21). Ayrıca, cinselliğe dair toplumsal baskılar, kültürel tabular, ayıp-günah inançları kişinin rahat bir şekilde sürece dâhil olmasını zorlaştırabilir. (22) Geçmişte yaşanan cinsel istismar, şiddet gibi travmatik deneyimler ele alınmadığında cinsel işlev bozuklukları dirençli hale gelebilir. (23) Bazı durumlarda, çift terapisine ihtiyaç duyulmasına rağmen yalnızca bireysel terapi verilmesi yetersiz kalabilir. Tedaviye çok geç başlanması, sorunun yıllar içinde kronikleşmesi ve çiftte umutsuzluk gelişmesi de sürecin başarısını olumsuz etkileyebilir. Son olarak, danışanda eşlik eden depresyon, anksiyete gibi psikiyatrik bozuklukların varlığı veya eşin de cinsel işlev bozukluğu yaşayıp bunun göz ardı edilmesi tedaviye yanıtızlığın temel nedenlerinden biri olabilir (11,12).

Kurulda rudimenter vajina tanısı konan bir bireyin de daha önce jinekoloji tarafından da benzer tanı almış olması, kadınlarda cinsel ilişkiye engel oluşturan sorunların büyük çoğunluğu psikolojik kökenli olsa da, nadiren organik ve anatomik nedenlerin de etkili olduğunu ortaya koymaktadır. Literatürde, cinsel ilişkiye anatomik engel oluşturan vajinal agenezi ya da rudimental vajina gibi durumlar genellikle Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser (MRKH) sendromu kapsamında değerlendirilmekte olup, insidansı genel kadın popülasyonda yaklaşık 1/4500-1/5000 olarak bildirilmektedir. (24,25) Bu nadir görülen duruma sahip bireyler çoğunlukla ergenlik döneminde primer amenore nedeniyle tanı almaktadır. Cinsel işlev bozukluklarının değerlendirilmesinde psikolojik etkenler ön planda olsa da doğumsal anatomik anomalilerin göz ardı edilmemesi; adli klinik ve psikolojik değerlendirmenin birlikte yürütülmesi büyük önem taşır.

Elde edilen bulgulara göre, evlilik süresi Grup-1'de daha çok 0–60 ay ile sınırlıyken, Grup-2'de %50 oranla 61 ay ve üzerindedir. Bu durum, vajinismus tanısı alan bireylerin

cinsel işlev sorunlarını daha uzun süre deneyimlediğini ve genellikle geç başvurduğunu düşündürmektedir. Aynı zamanda sorunların zamana yayıldığını ve çiftlerin ancak çözüm bulamayacak noktaya geldiklerinde adli sürece başvurdıklarını da gösterebilir. Nitekim çalışmalar, evlilik süresi uzadıkça vajinismusun tanı ve tedavisinin gecikebildiğini, bu gecikmenin de hastalığın şiddetini artırarak başvurunun hem tıbbi hem de hukuki boyutta ertelenmesine yol açabildiğini ortaya koymaktadır (26).

Tanışma biçimi açısından değerlendirildiğinde, her iki grupta da sosyal ortam üzerinden kurulan ilişkiler baskındır. Ancak Grup-2'de görücü usulü ile tanışma oranı Grup-1'e göre daha yüksektir. Görücü usulüyle başlayan ilişkilerde cinsellik ve yakınlık konularının konuşulmasının daha zor olması, vajinismus gelişiminde etkisi olmuş olabilir. Bu bulgu literatürle uyumlu olarak görücü usulü yapılan evliliklerde vajinismus görülme oranının daha sık olduğunu destekler niteliktedir (27). Sosyal medya üzerinden tanışma yalnızca Grup 1'de gözlemlenmiştir. Bu farklılık, bireylerin ilişkilerinin başlangıç dinamiğinin, çiftler arası mahremiyet, iletişim ve cinsel uyum gibi parametrelerde belirleyici olabileceğine işaret etmektedir. Yaş dağılımı incelendiğinde, her iki grupta da en sık yaş aralığı 26–35'tir. Her iki grup arasında yaş açısından anlamlı fark bulunmamıştır. Bununla birlikte, Grup 2'de 36 yaş üstü bireylerin oranı daha fazladır. Bu bulgu, vajinismus tanısı almış bireylerin sorunu daha ileri yaşlara taşıdığını, uzun süre çözüm bulunamayan durumların kronikleşebildiğini ortaya koymaktadır. Literatürde de vajinismus çoğunlukla 20–35 yaş arası kadınlarda görülmekle birlikte, ileri yaşlarda da hormonal değişiklikler ve vajinal kuruluk gibi nedenlerle ortaya çıkabildiği; genç yaşta psikolojik faktörler (kaygı, bilgi eksikliği), ileri yaşta ise fizyolojik etkenler ön planda olup, her yaş grubunda tanı ve tedaviye yaşa özgü yaklaşımın gerekliliği belirtilmektedir (28).

Eğitim düzeyi karşılaştırıldığında Grup-1'de üniversite ve üzeri eğitim oranı yüksekken, Grup-2'de ilköğretim ve altı baskındır. Bu durum, eğitim düzeyinin cinsel sağlıkla ilgili farkındalık, hekime başvuru davranışı ve beden algısı üzerinde etkili olabileceğini düşündürmektedir. Çalışmalarda yüksek eğitim düzeyi ile vajinismus gelişiminin ilişkili olabileceği; ancak cinsel eğitim eksikliği, aile tutumu, dini ve kültürel inançlar gibi faktörlerin eğitim düzeyinden bağımsız olarak vajinismus riskini artırabildiği yönünde bilgi mevcuttur (29).

Çalışma durumu her iki grupta da ağırlıklı olarak "çalışan" bireylerle temsil edilmiştir ve gruplar arası fark izlenmemiştir. Bu bulgu, sosyoekonomik bağımsızlık ile cinsel işlev bozuklukları arasında doğrudan bir ilişki olmadığını düşündürülebilir. Tunus'ta yapılan bir çalışmada, çalışma durumu demografik bir değişken olarak yer alsa da, vajinismus skorunu anlamlı şekilde etkilemediği ortaya konmuştur (30). Mutlu ve Koç da vajinismus etiyolojisinde çalışma durumunun, ancak diğer sosyokültürel faktörlerle

birlikte değerlendirildiğinde anlam kazandığını söylemişlerdir (31).

En dikkat çekici bulgulardan biri, hekime başvuru davranışıdır. Grup-2’de hekime başvuru oranı %85 iken, Grup-1’de hekime hiç başvurmamayanların oranı %67’dir. Bu fark, vajinismus tanısı alan bireylerin tedavi arayışına daha açık olduğunu ve daha erken dönemde çözüm aramaya yöneldiklerini göstermektedir. Literatürde ise çoğu kadının hekime geç başvurduğu veya hiç başvurmadığı belirtilmektedir (32). Bizim örneklemimizde hekime başvuru oranının yüksek olması sağlık okuryazarlığı ya da yardım arama motivasyonun daha güçlü olabileceğini düşündürmektedir.

Kısıtlılıklar ve Güçlü Yönler

Bu çalışma, cinsel ilişkinin kurulamaması iddiasıyla adli tıbbi değerlendirmeye yönlendirilen kadınlara ait sosyo demografik, psikiyatrik ve jinekolojik verilerin birlikte ele alındığı nadir örneklerden biridir. Vajinismus ve cinsel işlev bozuklukları hakkında literatürde çok sayıda çalışma bulunmakla birlikte bu olguların adli tıp perspektifiyle, çok boyutlu ve karşılaştırmalı olarak incelendiği çalışma sayısı oldukça sınırlıdır. Özellikle Türkiye bağlamında, cinsel işlev bozukluklarının boşanma davaları çerçevesinde adli süreçlere yansması bilimsel anlamda yeterince belgelememiştir. Bununla birlikte çalışmanın bazı kısıtlılıkları mevcuttur. Geriye dönük tasarımı nedeniyle yalnızca resmi kayıtlar ve başvuru belgeleri temel alınabilmiş; derinlemesine psikodinamik değerlendirmelere ve bireysel anlatılara yer verilememiştir. Ayrıca örneklem, yalnızca adli tıbbi değerlendirme için başvuran beylere sınırlı olduğundan, elde edilen bulguların genel popülasyona genellenebilirliği sınırlıdır. Örneklem sayısının görece az oluşu da istatistiksel analiz gücünü kısıtlayabilecek bir başka unsurdur. Tüm bu sınırlılara rağmen çalışmanın literatüre sağladığı katkılar dikkate değerdir.

Öncelikle bu araştırma, vajinismus’un yalnızca bireysel bir cinsel işlev bozukluğu olarak değil, boşanma sürecine etki eden, karmaşık ve çok katmanlı bir olgu olarak ele alınması gerektiğini göstermektedir. Türkiye’de bu konuda yapılan çalışmaların büyük bölümü klinik gözlemlere dayanmakta iken, bu çalışma adli tıp temelinde sistematik veri sunması açısından özgündür. Ayrıca vajinanın tanısı alan ve almayan kadınların sosyo demografik psikiyatrik ve davranışsal özelliklerini karşılaştırmalı olarak inceleyen ilk çalışmalardan biri olması, hem akademik hem de uygulamalı adli tıp olan açısından önemli bir boşluğu doldurabilir. Çalışmada ortaya konan bulgular, yalnızca tıbbi değerlendirme değil, yargı süreçlerinde objektif ve birim temelli kararların alınmasında destekleyen bir veri tabanı oluşmasına katkı sağlayabilir. Son olarak

çalışmada önerilen multidisiplinler merkezlerin kurulması (kadın doğum, psikiyatri, üroloji ve adli tıp iş birliği) hem çiftlerin daha hızlı ve etkili destek almasını hem de boşanma oranının azaltılmasına yardımcı olabilir.

Yazar Katkıları: Çalışma Konsepti/Tasarımı: MZÇ, Veri Toplama: MZÇ, HA, GB, ŞT Veri Analizi/Yorumlama: MZÇ, HA, GB, ŞT Yazı Taslağı: MZÇ, HA, GB, ŞT İçeriğin Eleştirel İncelemesi: MZÇ, Son Onay ve Sorumluluk: MZÇ, Malzeme ve Teknik Destek: MZÇ, HA, GB, ŞT Süpervizyon: MZÇ

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

KAYNAKLAR

1. Türkiye İstatistik Kurumu. Evlenme ve boşanma istatistikleri, 2023 [İnternet]. Ankara: TÜİK; 2024 [erişim tarihi: 19 Mayıs 2025]. Erişim adresi: <https://data.tuik.gov.tr>
2. Kamalak M. Boşanmaların adli tıp yönünden değerlendirilmesi [uzmanlık tezi]. Konya: Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı; 2017.
3. Türkiye Cumhuriyeti. Türk Medeni Kanunu. Kanun No: 4721. Kabul Tarihi: 22.11.2001. Resmî Gazete: 08.12.2001; Sayı: 24607. Madde 166/1.
4. Moussaoui D, Abdulcadir J, Yaron M. Hymen and virginity: What every paediatrician should know. J Paediatr Child Health. 2022 Mar;58(3):382-87.
5. Adams JA, Farst KJ, Kellogg ND. Interpretation of Medical Findings in Suspected Child Sexual Abuse: An Update for 2018. J Pediatr Adolesc Gynecol. 2018 Jun;31(3):225-231. Epub 2017 Dec 30. Erratum in: J Pediatr Adolesc Gynecol. 2018 Dec;31(6):655.
6. Demirci Ş, Doğan KH, Deniz İ, Ünver Doğan N, Günaydın İG. Sağlam himen morfolojilerinin değerlendirilmesi. Türkiye Klinikleri J Foren Med. 2008;5(3):93-100.
7. O'Laughlin DJ, Strelow B, Fellows N, Kelsey E, Peters S, Stevens J, Tweedy J. Addressing Anxiety and Fear during the Female Pelvic Examination. J Prim Care Community Health. 2021 Jan-Dec;12:2150132721992195.
8. Oscarsson M, Benzein E. Women's experiences of pelvic examination: an interview study. J Psychosom Obstet Gynaecol. 2002 Mar;23(1):17-25.
9. Thomas HN, Thurston RC. A biopsychosocial approach to women's sexual function and dysfunction at midlife: A narrative review. Maturitas. 2016 May;87:49-60.
10. Doğan S. Vaginismus and accompanying sexual dysfunctions in a Turkish clinical sample. J Sex Med. 2009;6(1):184-92.
11. Fontenelle LF, De Souza WF, De Menezes GB, Mendlowicz MV, Miotto R, Falcão R, et al. Sexual function

and dysfunction in Brazilian patients with obsessive-compulsive disorder and social anxiety disorder. *J Nerv Ment Dis.* 2007;195:254-7.

12. Turan Ş, Poyraz C, Sağlam N, Batun G, Yassa A, Duran A. Sexual dysfunctions in patients with obsessive compulsive disorder. *Noro Psikiyatr Ars.* 2015;53:37-44.

13. Yıldırım E, Yıldırım M, Karas H. Prevalence of depression and anxiety disorders and their relationship with sexual functions in women diagnosed with lifelong vaginismus. *Turk Psikiyatri Derg.* 2019;30(1):9-15.

14. Lynn M, Iftikhar N, Adams W, Mumby P. Multidisciplinary approach to the treatment of sexual dysfunction in couples using a biopsychosocial model. *J Sex Med.* 2023.

15. Rahman M. Association of sexual dysfunctions and sociodemographic characteristics among married couples. *SSB Glob J Med Sci.* 2024;5(2):50.

16. Souza MDCB, Gusmão MCG, Antunes RA, Souza MM, Rito ALS, Lira P, et al. Vaginismus in assisted reproductive technology centers: an invisible population in need of care. *JBRA Assist Reprod.* 2018 Mar 1;22(1):35-41.

17. Güneş M. Is vaginismus a cause of infertility?: Case reports observed in clinical practice. *J Cogn Behav Psychother Res.* 2024.

18. Crowley T, Goldmeier D, Hiller J. Diagnosing and managing vaginismus. *BMJ.* 2009;338:b2284.

19. Chalmers J, Physio B. Clinical assessment and management of vaginismus. *Aust J Gen Pract.* 2024;53(1-2):37-41.

20. Reisy L, Ziaee S, Mohammadi E, Hajizade E. Explaining the process of vaginismus diagnosis: a content analysis. *J Holist Nurs Midwifery.* 2020;22:53-64.

21. Anğın AD, Gün İ, Sakin Ö, Çıkman MS, Eserdağ S, Anğın P. Effects of predisposing factors on the success and treatment period in vaginismus. *JBRA Assist Reprod.* 2020;24(2):180-8.

22. Zgueb Y, Ouali U, Achour R, Jomli R, Nacef F. Cultural aspects of vaginismus therapy: a case series of Arab-Muslim patients. *Cogn Behav Ther.* 2019;12:e19.

23. Nowak M, Wójcik J, Logoń K, Kaczmarek M, Łyżwa K, et al. The impact of post-traumatic stress disorder on sexual dysfunction. *Psychiatria.* 2023.

24. Morcel K, Guerrier D, Watrin T, Pellerin I, Levêque J. [The Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser (MRKH) syndrome: clinical description and genetics]. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris).* 2008 Oct;37(6):539-46.

25. Chen N, Song S, Bao X, Zhu L. Update on Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser syndrome. *Front Med.* 2022;16(6):859-72.

26. Kiremitli S, Kiremitli T. Examination of treatment duration, treatment success and obstetric results according to the vaginismus grades. *Sex Med.* 2021;9:100407.

27. Çankaya S, Aslantaş B. Determination of dyadic adjustment, marriage and sexual satisfaction as risk

factors for women with lifelong vaginismus: A case control study. *Clin Nurs Res.* 2021;31:848-57.

28. Bulbuli A, Kokate V. Prevalence of vaginismus in reproductive age group: observational study. *J South Asian Feder Obstet Gynaecol.* 2024.

29. Banaei M, Kariman N, Ozgoli G, Nasiri M. Biopsychosocial factor of vaginismus in Iranian women. *Reprod Health.* 2021;18:121.

30. Bader S, Abbes W, Mahdhaoui W, Ltaif W, Ghanmi L, et al. Vaginismus: Sociodemographic profile and cultural aspects. *Eur Psychiatry.* 2021;64(S1):320.

31. Mutlu E, Koc M. The role of religiosity in the etiology of vaginismus in the light of socio-cultural features: The case of Turkey. *Dicle Med J.* 2021;48(3):404-15.

32. Zulfikaroglu E, Yaman S. Obstetric outcomes of 297 women treated for vaginismus. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2022;276:134-8.

Impact of nasal MRSA colonization on surgical site infections after neurosurgical procedures

Nöroşirürjik girişimler sonrası cerrahi alan enfeksiyonları üzerinde nazal MRSA kolonizasyonunun etkisi

İdris Avcı¹¹Üsküdar University NP İstanbul Brain Hospital, Department of Neurosurgery, İstanbul, Turkey

Correspondence: İdris Avcı

Üsküdar University NP İstanbul Brain Hospital, Yamanevler Mah, Ahmet Tevfik İleri Cd. Ümraniye, İstanbul/Turkey

e-mail: dr.idrisavci@gmail.com

Submitted Date: 03 June 2025, Accepted Date: 6 August 2025

ORCID ID: İA [0000-0002-0378-9356](https://orcid.org/0000-0002-0378-9356)

SUMMARY

Aim: This study aimed to evaluate the prevalence of nasal Methicillin-resistant Staphylococcus aureus (MRSA) carriage among patients undergoing spinal surgery and to investigate its association with postoperative surgical site infections (SSIs).

Material and Methods: A total of 120 patients scheduled for elective spinal surgery were screened for nasal MRSA colonization via preoperative nasal swabs. Patients were monitored for the development of postoperative SSIs. The cohort was divided into MRSA-positive and MRSA-negative groups, and infection rates were compared using Fisher's exact test. Antibiotic prophylaxis protocols were applied uniformly across all patients.

Results: Nasal MRSA colonization was detected in 15 patients (12.5%). Postoperative SSIs developed in 3 of 15 MRSA-positive patients (20%) and in 2 of 105 MRSA-negative patients (1.9%). This difference was statistically significant ($p = 0.0138$), with MRSA-colonized patients having 12.88 times higher odds of developing a postoperative infection.

Conclusion: The MRSA colonization rate in our spinal surgery cohort was higher than reported in some general surgical populations. The significantly elevated SSI rate among MRSA carriers highlights the clinical importance of preoperative screening and potential decolonization strategies in high-risk spinal procedures. These findings support the inclusion of MRSA status in perioperative risk stratification. Preoperative nasal MRSA colonization is significantly associated with increased postoperative SSI risk in spinal surgery. Routine MRSA screening and decolonization may be beneficial in reducing infectious complications in this patient population.

Keywords: MRSA, nasal colonization, surgical site infection, prophylaxis

ÖZET

Amaç: Bu çalışmanın amacı, spinal cerrahi geçirecek hastalarda nazal Metisiline Dirençli Staphylococcus aureus (MRSA) taşıyıcılığının prevalansını değerlendirmek ve bu taşıyıcılığın postoperatif cerrahi alan enfeksiyonları (CAE) ile ilişkisini araştırmaktır.

Materyal ve Metodlar: Elektif spinal cerrahi planlanan toplam 120 hasta, ameliyat öncesi nazal sürüntü örnekleriyle MRSA kolonizasyonu açısından tarandı. Hastalar, postoperatif dönemde CAE gelişimi açısından izlendi. Olgular, MRSA pozitif ve MRSA negatif olmak üzere iki gruba ayrıldı ve enfeksiyon oranları Fisher exact testi ile karşılaştırıldı. Tüm hastalara standart antibiyotik profilaksi uygulandı.

Bulgular: 120 hastanın 15'inde (%12,5) nazal MRSA taşıyıcılığı saptandı. Postoperatif CAE, MRSA pozitif hastaların 2'sinde (%13,3) ve MRSA negatif hastaların 2'sinde (%1,9) gelişti. Fisher exact testi sonucunda nazal MRSA taşıyıcılığı ile postoperatif enfeksiyon riski arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulundu ($p = 0,048$). MRSA taşıyıcılarında enfeksiyon gelişme olasılığı, taşıyıcı olmayanlara göre 7,7 kat daha fazlaydı.

Sonuç: Bu çalışmada saptanan MRSA taşıyıcılık oranı, bazı genel cerrahi popülasyonlarına kıyasla daha yüksektir. MRSA taşıyıcılarında enfeksiyon oranının belirgin şekilde yüksek olması, yüksek riskli spinal cerrahilerde preoperatif tarama ve dekontaminasyon stratejilerinin önemini vurgulamaktadır. Bulgular, perioperatif risk sınıflandırmasına MRSA durumunun dahil edilmesini desteklemektedir. Spinal cerrahi hastalarında preoperatif nazal MRSA taşıyıcılığı, postoperatif CAE riskinde anlamlı artış ile ilişkilidir. Rutin MRSA taraması ve dekontaminasyon, enfeksiyon komplikasyonlarını azaltmada faydalı olabilir.

Anahtar kelimeler: MRSA, nazal kolonizasyon, cerrahi alan enfeksiyonu, profilaksi

INTRODUCTION

Postoperative surgical site infections (SSI) including superficial wound infections, deep incisional infections are a major source of morbidity in neurosurgery and carry substantial implications for patient outcomes and healthcare systems. They can lead to prolonged hospitalization, unplanned reoperations, permanent neurological deficits, and increased mortality. These complications are particularly concerning in neurosurgical procedures due to the involvement of the central nervous system and the colonization of foreign materials such as shunts or implants (1).

Among the pathogens responsible for SSIs, *Staphylococcus aureus* (SA) remains the most frequently implicated organism. Of particular concern is the methicillin-resistant strain (MRSA), which is resistant to most beta-lactam antibiotics and is associated with more severe infections, higher treatment failure rates, and longer hospital stays. Colonization with MRSA, particularly in the nasal passages, is a well-documented risk factor for postoperative infections. Carriers may remain asymptomatic but are at increased risk of autoinoculation during or after surgery and may also act as reservoirs for transmission to other patients or healthcare workers (2).

Despite the evidence supporting preoperative MRSA screening in high-risk surgical fields such as cardiac, orthopedic, and general surgery, its routine application in neurosurgery remains a debate. This is notable given that SSIs in neurosurgery, especially in craniotomies, shunt placements, and spinal instrumentation, can have devastating neurological and functional consequences.

A nasal MRSA carrier is an individual who harbors methicillin-resistant SA in the anterior nares without showing signs or symptoms of active infection. These individuals are considered colonized, meaning the bacteria are present on mucosal surfaces but not causing tissue invasion or disease. Colonization is typically asymptomatic because the immune system tolerates the bacteria at low levels without mounting an inflammatory response (3).

It is critically important that MRSA-colonized patients are often asymptomatic because this makes detection impossible without active screening. But these patients remain a significant hidden source of infection, particularly in surgical settings. Because they show no clinical signs of infection, they are not treated preoperatively unless they are actively screened, meaning the opportunity to reduce their microbial load is missed. In neurosurgical patients, even a superficial SSI can escalate into serious complications such as meningitis, shunt infection, or deep-seated abscesses. Thus, the asymptomatic nature of colonization masks a high-risk state, and preoperative identification through nasal swabbing allows for preventive interventions such as decolonization or

targeted prophylaxis, which can reduce infection risk and improve surgical outcomes.

The COVID-19 pandemic inadvertently introduced routine nasal swabbing into many institutions as part of preoperative screening protocols. As a result, hospitals acquired both the infrastructure and the clinical habit of collecting nasal samples from surgical patients. This has created an unprecedented opportunity to incorporate MRSA screening as a secondary objective within routine preoperative workflows. The incidental detection of MRSA colonization through these protocols could have a significant impact on infection control and patient safety if coupled with appropriate perioperative interventions.

The objective of this study was to evaluate the prevalence of MRSA colonization identified via preoperative nasal swabs and its association with postoperative infection rates in a cohort of neurosurgical patients. Understanding this relationship could inform the implementation of routine screening, decolonization protocols, and tailored antibiotic prophylaxis in neurosurgical practice, ultimately improving surgical outcomes.

MATERIAL AND METHODS

Study Design and Patient Population

This retrospective cohort study was conducted at a single neurosurgical center and included patients who underwent elective neurosurgical procedures between August 2024 and March 2025. The study was granted ethics committee approval at the local institution (approval number: 613513442/020-30). The study cohort was composed of adult patients (age ≥ 18 years) for whom preoperative nasal swab screening for MRSA was performed as part of routine infection control protocols. Patients lacking complete screening or postoperative follow-up data were excluded from the final analysis.

MRSA Screening Protocol

All patients included in the study underwent preoperative nasal swabbing for MRSA colonization within 24 prior to surgery. Swabs were collected from both anterior nares using sterile transport swabs and processed in the hospital's microbiology laboratory. Detection of MRSA was carried out using GeneXpert MRSA (Cepheid, Sunnyvale/CA, USA), and results were categorized as either "positive" or "negative" for MRSA colonization. Patients were granted for surgery by the anesthesiologists if they did not show any sign of active infection (fever, elevated WBC, CRP, erythrocyte sedimentation rate). No formal decolonization protocol was in place during the study period, and antibiotic prophylaxis was not routinely adjusted based on colonization status.

Surgical Procedures and Perioperative Care

Patients underwent a range of neurosurgical procedures, including cranial (e.g., craniotomies, tumor resections, cerebrospinal fluid shunting) and spinal (e.g., laminectomies, spinal instrumentation) operations. All surgeries were performed under sterile conditions in dedicated operating theaters by board-certified neurosurgeons. Standard preoperative prophylactic antibiotic protocols included administration of intravenous cefazolin (1–2 g) within 30 minutes of skin incision, unless contraindicated or modified due to known allergies.

Postoperative Monitoring and Infection Definition

Patients were monitored postoperatively for the development of infections during their hospital stay and through clinical follow-up visits up to 30 days after surgery. Postoperative infections were defined according to Centers for Disease Control and Prevention (CDC) criteria for surgical site infections, including superficial incisional, deep incisional, and organ/space infections. All diagnoses were confirmed through clinical assessment and microbiological evidence where applicable (e.g., wound cultures, CSF analysis, imaging findings).

Data Collection and Variables

The following data were collected retrospectively from electronic medical records:

- Patient demographics (age, sex)
- Type of neurosurgical procedure
- Preoperative MRSA screening results (positive/negative)
- Postoperative infection status (yes/no, infection type if applicable)

Patients were stratified into two groups based on MRSA colonization status. The primary outcome measure was the occurrence of any postoperative infection.

Statistical Analysis

Descriptive statistics were used to summarize patient characteristics and infection rates. Categorical variables were expressed as frequencies and percentages. The association between MRSA colonization and postoperative infection was assessed using Pearson's chi-square test. A p-value < 0.05 was considered statistically significant. All statistical analyses were performed using Python (v3.10) with the scipy and pandas libraries.

RESULTS

Among the total of 120 patients included in the study, 15 individuals (12.5%) were identified as nasal carriers of MRSA based on preoperative screening. The remaining 105 patients (87.5%) were MRSA-negative.

Postoperative SSIs were observed in 5 patients overall

(4.2%). When stratified according to MRSA colonization status, 3 of the 15 MRSA-positive patients (20%) developed postoperative infections, whereas only 2 of the 105 MRSA-negative patients (1.9%) experienced SSIs.

To evaluate the statistical significance of this difference, a Fisher's Exact Test was performed due to the relatively small sample size in the MRSA-positive subgroup. The analysis demonstrated a significant association between nasal MRSA carriage and the occurrence of postoperative infection, with an odds ratio of 12.88 and a p-value of 0.0138. This indicates that patients colonized with MRSA preoperatively had approximately 13 times higher odds of developing a postoperative infection compared to non-carriers (Figure 1).

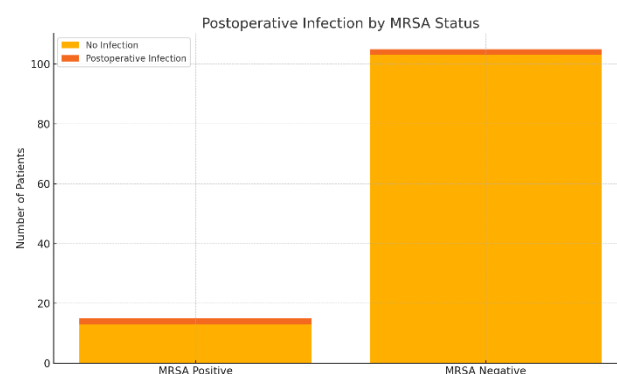


Figure 1. Diagram of postoperative SSIR

These findings align with the existing body of literature that identifies MRSA colonization as a prominent risk factor for postoperative surgical site infections. The results underscore the importance of preoperative screening and targeted decolonization strategies in high-risk surgical populations.

DISCUSSION

Our findings indicate that MRSA-colonized individuals exhibited a postoperative infection rate markedly higher than the observed in non-colonized patients. This disparity underscores the critical role of MRSA colonization as a risk factor for postoperative infections in neurosurgical settings. SSIs in neurosurgery are generally infrequent but clinically significant, with reported rates ranging between 1% and 5% depending on the type of procedure, patient risk factors, and institutional practices (4).

In our study, the overall postoperative infection rate was 4.2%, which correlates to the expected range. The severity of SSI observed was not critical. We experienced no serious infections like meningitis or abscess. Just one patient had to be reoperated because wound closure difficulties. When stratified by MRSA colonization, the infection rate among MRSA-positive patients reached 20%, far exceeding typical background rates and highlighting the impact of colonization as a key modifiable risk factor.

The general prevalence of MRSA carriers is not well reported because there is no general screening for it. The reported incidence nasal MRSA colonization in the general hospital setting typically ranges from 1% to 6%, depending on geographic location and patient comorbidities (5).

In our cohort, the MRSA colonization rate was 12.5%, which is notably higher and may reflect underlying factors that warrant further investigation.

Our results align with prior research highlighting the impact of MRSA colonization on SSIs. Thakkar et al. reported a 12% SSI rate in MRSA-colonized spinal surgery patients compared to 5.73% in non-colonized individuals, emphasizing the heightened risk associated with MRSA colonization in neurosurgical procedures (6).

Similarly, Akins et al. found that MRSA-positive neurosurgical patients had a postoperative wound infection rate of 23.5%, significantly higher than the 4.1% observed in MRSA-negative patients. These studies corroborate our findings, reinforcing the association between MRSA colonization and increased postoperative infection rates in neurosurgical populations (7). While previous studies have established the correlation between MRSA colonization and SSIs, our research contributes to the existing literature by focusing specifically on neurosurgical patients. The high infection rate observed in MRSA-colonized individuals in our cohort underscores the necessity for targeted preoperative screening and intervention protocols in neurosurgical practices. Implementing such measures could significantly reduce postoperative infection rates and improve patient outcomes. An important clinical implication of our findings is the potential benefit of implementing a standardized MRSA decolonization strategy in neurosurgical patients. MRSA colonization, particularly in the anterior nares, is a well-established risk factor for SSIs across multiple surgical disciplines. The anterior nares serve as a primary reservoir for SA, and nasal colonization significantly increases the risk of autoinoculation during or after surgical procedures, particularly in operations involving implants or foreign bodies which is common in neurosurgery practice (2). The most widely validated decolonization protocol involves a combination of intranasal mupirocin ointment and chlorhexidine gluconate (CHG) skin washes, administered in the days leading up to surgery. Mupirocin 2% ointment is typically applied twice daily to both nostrils for five days, effectively reducing or eradicating SA nasal carriage. In parallel, daily body cleansing with CHG for 5 days reduces colonization at other body sites such as the axilla, groin, and operative field. This dual approach has been shown in multiple randomized controlled trials to significantly reduce the incidence of SSIs in surgical patients (8).

Furthermore, perioperative antibiotic prophylaxis should be tailored for MRSA-colonized patients. While cefazolin remains the standard agent for most neurosurgical

procedures due to its coverage of methicillin-susceptible SA (MSSA), patients colonized with MRSA benefit from the addition of intravenous vancomycin to cover resistant strains. This dual-antibiotic approach—cefazolin plus vancomycin—has been endorsed by several infection control guidelines and has been associated with reduced MRSA-related infections in spinal and cranial surgeries (9).

Despite the proven efficacy of these interventions, MRSA decolonization protocols are not universally implemented in neurosurgery. The current study strengthens the rationale for routine preoperative MRSA screening, followed by evidence-based decolonization and antibiotic modification. Given the high cost and morbidity associated with postoperative infections in neurosurgery, these preventive measures represent a pragmatic and cost-effective strategy.

Future studies may focus on evaluating the cost-benefit ratio of universal versus targeted decolonization strategies in neurosurgical cohorts, as well as resistance patterns emerging from widespread mupirocin use. Nonetheless, existing data clearly support proactive MRSA management as a key element of SSI prevention in neurosurgical practice.

This study's retrospective design and single-center setting may limit the generalizability of the findings. Additionally, the sample size, particularly the number of MRSA-colonized patients, was relatively small. Future multicenter prospective studies with larger cohorts are warranted to validate these results and establish standardized protocols for MRSA screening and decolonization in neurosurgical patients.

CONCLUSION

This study demonstrates a statistically significant association between preoperative nasal MRSA colonization and increased rates of postoperative infections in neurosurgical patients. Individuals colonized with MRSA experienced a higher infection rate compared to non-colonized patients, highlighting the importance of colonization status as a modifiable risk factor in surgical planning.

Given the severity and consequences of postoperative infections in neurosurgery, including prolonged hospitalization, neurological decline, and increased healthcare costs, routine preoperative MRSA screening represents a valuable addition to standard preoperative assessment protocols. When combined with targeted decolonization measures and appropriately adjusted antibiotic prophylaxis, such strategies have the potential to reduce infection rates and improve surgical outcomes.

Author Contributions: Working Concept/Design: AK, Data Collection: AK, Data Analysis / Interpretation: AK, Text Draft: AK, Critical Review of Content: HSB, Supervision: HSB

Conflict of Interest: The authors state that there is no conflict of interest regarding this manuscript.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

REFERENCES

1. Wang Y, Wang Y, Wang S, Hou S, Yu D, Zhang C, Zhang L, Lin N. Treatment of wound infections linked to neurosurgical implants. *Int Wound J*. 2024;21(4):e14528.
2. Wertheim HF, Melles DC, Vos MC, et al. The role of nasal carriage in *Staphylococcus aureus* infections. *Lancet Infect Dis*. 2005;5(12):751-62.
3. Kluytmans J, van Belkum A, Verbrugh H. Nasal carriage of *Staphylococcus aureus*: epidemiology, underlying mechanisms, and associated risks. *Clin Microbiol Rev*. 1997;10(3):505-20.
4. Korinek AM, Golmard JL, Elcheick A, Bismuth R, van Effenterre R, Coriat P, Puybasset L. Risk factors for neurosurgical site infections after craniotomy: a critical reappraisal of antibiotic prophylaxis on 4,578 patients. *Br J Neurosurg*. 2005 Apr;19(2):155-62.
5. Davis KA, Stewart JJ, Crouch HK, Florez CE, Hospenthal DR. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) nares colonization at hospital admission and its effect on subsequent MRSA infection. *Clin Infect Dis*. 2004;39(6):776-82.
6. Thakkar V, Ghobrial GM, Maulucci CM, et al. Nasal MRSA colonization: impact on surgical site infection following spine surgery. *Clin Neurol Neurosurg*. 2014;125:94-97.
7. Akins PT, Belko J, Banerjee A, et al. Perioperative management of neurosurgical patients with methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*: a prospective study. *J Neurosurg*. 2010;112(2):354-61.
8. Portais, A., Gallouche, M., Pavese, P. et al. *Staphylococcus aureus* screening and preoperative decolonisation with Mupirocin and Chlorhexidine to reduce the risk of surgical site infections in orthopaedic surgery: a pre-post study. *Antimicrob Resist Infect Control* 13, 75 (2024).
9. Conaway W, Lambrechts MJ, D'Antonio ND, et al. MRSA prophylaxis in spine surgery decreases postoperative infections. *Clin Spine Surg*. 2023;36(4):153-59.

Pediatric emergency admission reasons and family physician admission habits of pediatric emergency patients whose emergency severity index (ESI) is 4-5

Acil ciddiyet skoru 4-5 olan çocuk acil hastalarının acile başvurma nedenleri ve aile hekimlerine başvuru alışkanlıkları

Ülkü Sur Ünal¹, Saliha Serap Çifçili¹, Gülser Esen Besli²

¹Marmara University School of Medicine, Department of Family Medicine, Istanbul, Turkey.

²Istanbul Medeniyet University Faculty of Medicine, Goztepe Prof. Dr. Suleyman Yalcin City Hospital, Department of Pediatric Emergency Medicine, Kadikoy, Istanbul, Turkey.

Correspondence: Ülkü Sur Ünal

Marmara University School of Medicine, Department of Family Medicine, Istanbul, Turkey

e-mail: ulkusurunal@gmail.com

ORCID ID: USU 0000-0003-4758-4413
SSC 0000-0003-0594-0643
GEB 0000-0001-6837-5384

Submitted Date: 01 August 2025, Accepted Date: 8 August 2025

SUMMARY

Aim: This study aimed to understand why families prefer emergency services over outpatient clinics, assess parental perceptions of illness severity, and evaluate the habits of families not regularly consulting with family physicians or dissatisfied with primary care. It was hypothesized that such families visit emergency departments more often.

Material and Methods: Parents of children aged 0–18 with an ESI score of 4–5 presenting to the Pediatric Emergency Department (ED) between 16:30 and 08:00 were included. Data were collected via a 10-question structured questionnaire on perceptions of illness severity, reasons for ED visits, primary care habits, and demographics.

Results: Seventy-seven parents participated. The children's mean age was 5.7 years (± 4.4). Mothers' mean age was 31.6 (± 6.02), fathers' mean age was 36.2 (± 6.07). Forty-one percent of mothers (n=32) had high school or higher education. Regarding illness perception, 22 (28.6%) believed their child's illness was very mild or mild, while 55 (71.4%) thought it was moderate or severe. According to the ESI, 63 children (81.8%) were level 5, and 14 (18.2%) were level 4. The most common reasons for ED visits (n=58; 75.4%) were "symptoms recently worsened in the evening" and "parent worry." Nineteen and a half percent (19.5%) did not routinely seek controls; among those who did, 59.7% used primary care mainly for check-ups. Higher-educated mothers (high school/university) more regularly visited family physicians than lower-educated ones (p<0.05).

Conclusion: Parents with higher education tend to regularly visit family physicians and schedule routine checks. Since concern often arises from evening symptom escalation, providing detailed illness information may reduce anxiety and unnecessary ED visits.

Keywords: Pediatric emergency medicine, primary health care, patient admission

ÖZET

Amaç: Bu çalışma, ailelerin neden poliklinik yerine acil servisi tercih ettiğini anlamak, ebeveynlerin hastalık ciddiyeti algılarını değerlendirmek ve düzenli olarak aile hekimine gitmeyen veya sağlık hizmetlerinden memnun olmayan ailelerin alışkanlıklarını incelemek amacıyla yapıldı. Bu tür ailelerin acil servise daha sık başvurabileceği varsayılmıştır.

Materyal ve Metodlar: 16:30 ile 08:00 saatleri arasında, pediatrik acil servise 4-5 ESI skoruyla (hafif ve çok hafif) başvuran, 0-18 yaşları arasındaki çocukların ebeveynleri araştırmaya katıldı. Veriler, hastalık ciddiyeti algısı, acil servise başvuru nedenleri, ailesel sağlık hizmeti kullanımı ve demografik bilgiler hakkında hazırlanan 10 soruluk yapılandırılmış anket aracılığıyla toplandı.

Bulgular: Çalışmaya toplam 77 ebeveyn katıldı. Çocukların ortalama yaşı 5,7 yıldı ($\pm 4,4$). Annelerin ortalama yaşı 31,6'ydı ($\pm 6,02$), babaların ise 36,2'ydi ($\pm 6,07$). Annelerin %41,6'sı (n=32) lise veya üzeri eğitim almıştı. Hastalık algısına göre, 22 (%28,6) ebeveyn, çocuğunun hastalığını çok hafif veya hafif, 55 (%71,4) ebeveyn ise orta veya ağır olarak değerlendirdi. ESI'ye göre, 63 çocuk (%81,8) seviye 5, 14 çocuk (%18,2) seviye 4 olarak sınıflandırıldı. En sık başvuru nedeni (n=58; %75,4) "Şikayetlerin akşam saatlerinde şiddetlenmesi" ve "Endişe duyulması"ydı. Neredeyse %19,5'i düzenli kontrole gitmemekteydi. Kontrol amacıyla başvuranlar arasında ise %59,7'si özellikle rutin kontroller için aile sağlığı merkezlerini kullandıklarını belirtti. Daha yüksek eğitim düzeyine sahip anneler (lise/üniversite) düşük eğitimli olanlara göre daha düzenli aile hekimine başvuruyordu (p<0,05).

Sonuç: Daha yüksek eğitim seviyesine sahip ebeveynler, düzenli olarak aile hekimine gidip rutin kontroller yaptırmaya eğilimindedir. Endişe genellikle akşam saatlerinde şikayetlerin artmasıyla ortaya çıktığı için, hastalık hakkında detaylı bilgi sağlamak, kaygıyı azaltabilir ve gereksiz acil servis başvurularını önleyebilir.

Anahtar kelimeler: Pediatrik acil tıp, temel sağlık hizmeti, hasta başvurusu

INTRODUCTION

In recent years, pediatric emergency department (ED) utilization has increased significantly across many regions. Studies indicate that a large proportion of these visits are non-urgent and predominantly driven by parental anxiety, misperceptions regarding the severity of illnesses, and systemic barriers such as limited access to primary care outside regular hours (1, 2). Overcrowding in EDs leads to increased operational costs, resource strain, and potentially compromised quality of care.

Parental perception of illness severity is a central factor influencing healthcare seeking behaviors. Parents often overestimate the seriousness of minor or self-limited symptoms, especially when symptoms worsen or appear in the evening. These perceptions can result in unnecessary ED visits (1). Conversely, dissatisfaction with or lack of access to primary healthcare services outside of regular working hours can also push families toward emergency services, even for issues manageable through routine outpatient care (3).

Health literacy plays a key role; higher-educated parents tend to better understand health information, recognize warning signs, and appropriately utilize primary care services. Conversely, lower education levels are associated with over-reliance on emergency services for minor issues, driven by limited understanding or access problems (4).

In this study, we aimed to investigate the reasons why families seek emergency care instead of outpatient clinics and to assess whether there are discrepancies between parental and physician perceptions regarding illness severity. Additionally, we sought to evaluate the primary healthcare utilization habits of families who do not regularly consult with family physicians or are dissatisfied with the healthcare services they receive, hypothesizing that these families may be more likely to frequent emergency departments.

MATERIAL AND METHODS

Study Design and Setting

This cross-sectional descriptive study was conducted at the Pediatric ED of Istanbul Medeniyet University Goztepe Training and Research Hospital, a tertiary care center located in Istanbul, Turkey. The hospital's pediatric ED serves a diverse urban population.

Participants and Study Population

The study included parents or guardians of children aged 0–18 years who presented to the Pediatric ED during nighttime hours (16:30–08:00) and were assigned an Emergency Severity Index (ESI) score of 4 or 5, indicating low-acuity cases such as minor or very mild illnesses.

Children with higher acuity scores (ESI 1–3), chronic conditions requiring ongoing or specialized treatment, or children needing immediate intervention or hospital admission, were excluded to focus on non-urgent cases. All eligible participants who consented during the study period were recruited consecutively, totaling 77 parents.

Clinical Assessment and Triage

The examining physician used the ESI to determine the child's true severity of illness and triage score. The ESI, a five-level triage system in widespread use, categorizes patients based on urgency and resource needs:

- ESI-1: Immediate, life-saving intervention required without delay (Immediate medical attention)
- ESI-2: High risk of deterioration, or signs of a time-critical problem (Emergency)
- ESI-3: Stable, with multiple types of resources needed to investigate or treat (such as lab tests plus diagnostic imaging) (Urgent)
- ESI-4: Stable, with only one type of resource anticipated (such as only an x-ray, or only sutures) (Nonurgent)
- ESI-5: Stable, with no resources anticipated except oral or topical medications, or prescriptions (Minor)

In this study, only parents of children with ESI scores of 4 and 5 were included in the questionnaire survey.

Data Collection and Instruments

Data were collected using a structured questionnaire prepared by the research team. The instrument was developed based on literature review and expert consultation, then pre-tested on a small sample to ensure clarity and validity. The questionnaire included sections on:

- Demographics: Child's age, gender; parent's age, gender, education level (categorized as primary/secondary, high school, university).
- Parental Perception of Illness Severity: Whether parents classified their child's illness as very mild, mild, moderate, severe or very severe.
- Reasons for ED Visit: Including symptom worsening, parental worry, or perceived urgency.
- Healthcare Utilization Habits: Frequency of routine checks, visits to family physicians, reasons for primary or emergency care.

Parents completed the questionnaire themselves through face-to-face interviews immediately after patient triage, performed by trained research assistants, to minimize recall bias.

Data Analysis

The collected data were coded and entered into SPSS version 22. Descriptive statistics, including means, standard deviations, frequencies, and percentages, summarized the data. The chi-square test was used to assess associations between categorical variables such as parental education level and healthcare-seeking behaviors. A p-value <0.05 was considered statistically significant.

Ethical Considerations

The study protocol was approved by the Marmara University School of Medicine Ethics Committee. Participation was voluntary, and written informed consent was obtained from all parents or guardians before data collection. Confidentiality and anonymity of participants were maintained throughout the study.

RESULTS

Demographic Characteristics

A total of 77 parents participated in the study. The mean age of the children was 5.7 ± 4.4 years (range: 1 month to 18 years). Child age groups can be seen in Figure 1. The average parental ages were 31.6 ± 6.02 years for mothers and 36.2 ± 6.07 years for fathers. Among the mothers, 32 (41.6%) had completed high school or higher education, while the remaining mothers had primary or secondary education levels (Table 1).

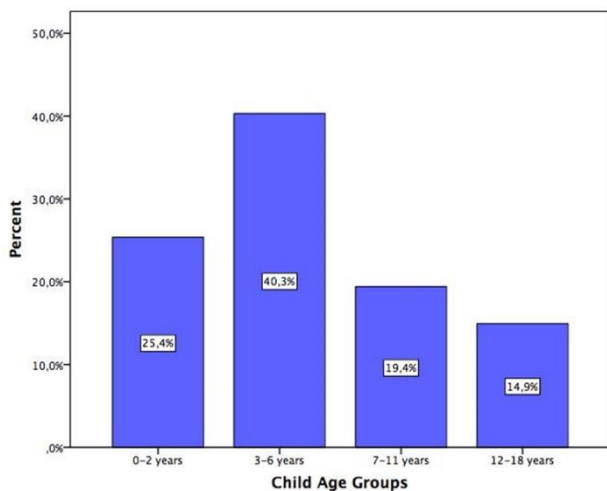


Figure 1. Distribution of child age groups

Parental Perceptions of Child's Illness Severity

When asked about their perception of their child's illness severity, 22 (28.6%) parents considered it very mild or mild, whereas 55 (71.4%) believed it was moderate or severe. According to the clinical assessment using the ESI, 63 (81.8%) children were classified as level 5—indicating low acuity—while 14 (18.2%) were classified as level 4, which is still considered low acuity (Figure 2).

Table 1. Socio-demographic characteristics

	Mean	SD	n	%
Age				
Children	5.7	4.4		
Mothers	31.6	6		
Fathers	36.2	6.1		
Education level				
Mothers				
Illiterate			7	9.1
Primary school			25	32.5
Secondary school			13	16.9
High school			23	29.9
University			9	11.7
Fathers				
Illiterate			8	10.4
Primary school			24	31.2
Secondary school			16	20.8
High school			16	20.8
University			13	16.9
Total			77	100

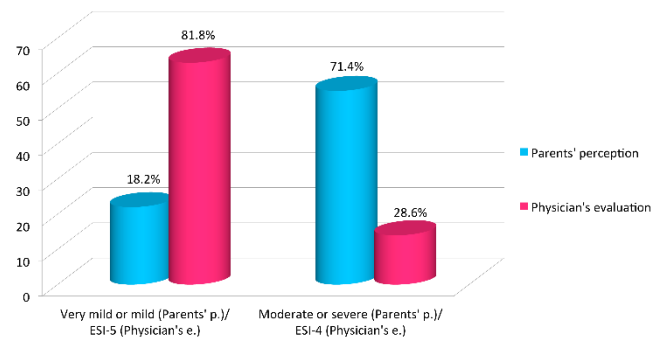


Figure 2. Parents' and physician's opinions about children's illness severity

Healthcare-Seeking Habits and Education Level

Regarding routine healthcare, 15 parents (19.5%) reported not taking their children regularly for controls. Among those who did, 46 (59.7%) reported consulting family physicians mainly for routine health checks or follow-ups (Table 2). Parents' perceptions and behaviors regarding admission to the pediatric emergency department are shown in Table 2.

A statistically significant association was found between mothers' education level and their habits of taking their children for regular check-ups ($p < 0.05$) (Table 3). Mothers with high school or university education reported significantly more regular visits to family physicians compared to mothers with lower education levels ($p < 0.05$). Specifically, among higher-educated mothers, 23 (71.9%) stated they consulted family physicians regularly for their children, whereas this figure was lower among mothers with primary or secondary education.

Table 2. Parents' perceptions and behaviors regarding their pediatric emergency department admissions

	n (%)	Yes, n (%)	No, n (%)	DNK
Questions				
What do you think is the severity of your child's illness?				
-very severe	0			
-severe	11 (14.3)			
-moderate	44 (57.1)			
-mild	16 (20.8)			
-very mild	6 (7.8)			
What is the reason you admitted to Pediatric Emergency Department today?				
-I was worried.	29 (37.7)			
-I thought I wouldn't be able to cope at home.	8 (10.4)			
-Her/his symptoms had been present for a while, but they worsened towards this evening.	29 (37.7)			
-I brought her/him to the emergency room in the evening because I work during the day.	9 (11.7)			
-My spouse works during the day, and I can't come to the hospital alone.	2 (2.6)			
-I brought her/him to the emergency room because I couldn't make an appointment at the outpatient clinic.	0			
Have you ever applied to a Family Health Center due to this illness?		36 (46.7)	41 (53.3)	
Have you ever applied to another hospital outpatient clinic due to this illness?		29 (37.7)	48 (62.3)	
Is your child fully vaccinated?		100	0	
Do you have regular check-ups of your child?		62 (80.5)	15 (19.5)	
Where do you have your child's regular checkups?				
-family physician	46 (59.7)			
-private hospital	5 (6.5)			
-government hospital	18 (23.4)			
-private practice	8 (10.4)			
Is your family physician a family medicine specialist?		22 (28.6)	17 (22.1)	38 (49.4)
If your family physician were a specialist, would you go?		34 (44.2)	7 (9.1)	36 (46.8)
Total	77 (100)			

Table 3. The relationship between mothers' education level and their habits of taking their children for regular check-ups

	Regular check-ups	
	Yes	No
Low-educated mothers	27 (71.1%)	11 (28.9%)
High-educated mothers	30 (93.8%)	2 (6.2%)

Additional Observations

Parents' perceptions of illness severity were correlated with their reasons for seeking ED care. Those who perceived the illness as severe or moderate were more likely to cite worry (69% and 31% for severe or moderate and mild or very mild, respectively) and symptom escalation (82.8% and 17.2% for severe or moderate and mild or very mild, respectively) as their triggers for ED visits.

Discussion

This study provides insight into parental perceptions, reasons for pediatric ED visits, and primary care utilization habits. Our findings reveal a significant discrepancy between parental perception and clinical assessment: while the majority of children were classified as low-acuity (ESI 4–5), most parents perceived their child's condition as moderate or severe.

This misperception aligns with previous studies indicating that parental anxiety, limited health literacy, and symptom escalation in the evening contribute to unnecessary ED visits (5).

The predominant reasons for ED visits were symptom worsening and parental worry, particularly in the evenings. These findings emphasize the crucial role of parental understanding of illness progression and red flags. If parents are better informed about natural disease courses and warning signs, their confidence in managing minor illnesses at home or with routine primary care could increase, thereby reducing unnecessary emergency visits. Considering that children aged 3–6 are most frequently brought to pediatric ED, parents of children in this age group may be the main target audience for education.

Additionally, our data showed a clear association between higher parental education levels and more regular engagement with primary care—specifically routine visits to family physicians. This supports existing literature emphasizing the impact of health literacy on health-seeking behaviors (5, 6). Educational interventions targeted at parents with lower education levels could thus improve their management of common illnesses and optimal utilization of outpatient services. Systemic factors such as limited after-hours primary care access

further influence the tendency to prefer ED visits during evenings

and weekends. Addressing these systemic barriers—by extending primary care hours, establishing walk-in clinics, or providing telemedicine services—may be effective strategies to reduce avoidable ED utilization (7, 8).

In light of our findings, improving communication with parents to provide detailed information about illness

progression, expected symptom courses, and warning signs could reduce unnecessary anxieties that lead to ED visits. Healthcare providers should also focus on health literacy programs tailored to populations with lower educational levels to promote appropriate health service usage.

Limitations

This study has several limitations. Its single-center, cross-sectional design limits the generalizability of the findings. The sample size was relatively small, and data were based on parental self-report, which may introduce recall bias. Future multi-center studies with larger samples and longitudinal designs are recommended to validate and expand these findings.

Conclusion

In conclusion, our study highlights that higher parental education is associated with more appropriate and regular primary care utilization. Moreover, parental concern, often triggered by symptom worsening in the evening, contributes significantly to unnecessary ED visits. Enhancing parental health literacy and expanding accessible primary care services, along with effective communication strategies about illness courses, are essential steps toward optimizing pediatric healthcare utilization and reducing unnecessary emergency visits.

Author Contributions: Working Concept/Design: ÜSÜ, SÇ, GEB, Data Collection: ÜSÜ, Data Analysis / Interpretation: ÜSÜ, SÇ, Text Draft: ÜSÜ, Critical Review of Content: SÇ, GEB, Last Approval and Responsibility: ÜSÜ

Conflict of Interest: The authors state that there is no conflict of interest regarding this manuscript.

Financial Disclosure: The authors declared that this

REFERENCES

1. Pehlivanurk-Kizilkan M, Ozsezen B, Batu ED. Factors Affecting Nonurgent Pediatric Emergency Department Visits and Parental Emergency Overestimation. *Pediatr Emerg Care* [Internet]. 2022 Jun 1;38(6):264–8.
2. Uscher-Pines L, Pines J, Kellermann A, Gillen E, Mehrotra

- A. Deciding to Visit the Emergency Department for Non-Urgent Conditions: A Systematic Review of the Literature. *Am J Manag Care* [Internet]. 2013;19(1):47.
3. Butun A, Hemingway P. A qualitative systematic review of the reasons for parental attendance at the emergency department with children presenting with minor illness. *Int Emerg Nurs* [Internet]. 2018 Jan 1; 36:56–62.
4. Jansen T, Rademakers J, Waverijn G, Verheij R, Osborne R, Heijmans M. The role of health literacy in explaining the association between educational attainment and the use of out-of-hours primary care services in chronically ill people: A survey study. *BMC Health Serv Res* [Internet]. 2018 May 31; 18(1):1–13.
5. Jensen K V., Morrison A, Ma K, Alqurashi W, Erickson T, Curran J, et al. Low caregiver health literacy is associated with non-urgent pediatric emergency department use. *Canadian Journal of Emergency Medicine* [Internet]. 2025 Jan 1; 27(1):17–26.
6. Morrison AK, Myrvik MP, Brousseau DC, Hoffmann RG, Stanley RM. The relationship between parent health literacy and pediatric emergency department utilization: A systematic review. *Acad Pediatr* [Internet]. 2013 [cited 2025 Jul 31];13(5):421–9.
7. Morley C, Unwin M, Peterson GM, Stankovich J, Kinsman L. Emergency department crowding: A systematic review of causes, consequences and solutions. *PLoS One*. 2018 Aug 1;13(8).
8. Nummedal MA, King S, Uleberg O, Pedersen SA, Bjørnsen LP. Non-emergency department (ED) interventions to reduce ED utilization: a scoping review. *BMC Emerg Med* [Internet]. 2024 Dec 1; 24(1):117.

Serviks premalign lezyonlarının saptanmasında kolposkopik biyopsi sayısının rolü

The role of colposcopic biopsy number in the diagnosis of cervical premalignant lesions

Ecem Berfun Toprak¹, Ali Gürsoy²

¹Maltepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı

İletişim: Güzide Tomas

Maltepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, İstanbul, Türkiye

E-mail: opdrberfuntoprak@gmail.com

Gönderim Tarihi: 26 Ağustos 2025, Kabul Tarihi: 30 Ağustos 2025

ORCID ID: EBT [0000-0001-5528-3472](https://orcid.org/0000-0001-5528-3472)

AG [0000-0001-7275-3800](https://orcid.org/0000-0001-7275-3800)

ÖZET

Amaç: Günümüzde kolposkopi eşliğinde yapılan serviks biyopsi için kabul edilen standart bir biyopsi sayısı bulunmamaktadır. En yaygın uygulama şüpheli alandan tek biyopsi olsa da bazı merkezlerde birden fazla biyopsi alınmasını içeren protokoller uygulamaktadır. Çalışmamızda kolposkopi eşliğinde çoklu servikal biyopsi alınmasının serviksin yüksek dereceli lezyonlarının tespitindeki etkisini incelemeyi amaçladık.

Materyal ve Metodlar: Maltepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde 01 Ocak 2020 ve 31 Aralık 2024 tarihleri arasında kolposkopi işlemi yapılan toplam 170 hastanın dosyaları retrospektif olarak tarandı. Servikal sitoloji sonuçları (ASCUS, AGC, LSIL, HSIL, ASC-H), HPV test sonuçları ve demografik bilgileri kaydedildi.

Bulgular: Kolposkopi eşliğinde serviks biyopsi alınan 170 hastanın 69'unda CIN 1 (%40,6), 62'sinde normal patoloji (%36,5) ve 39'unda CIN 2 + CIN 3 (%22,9) lezyon saptanmıştır. Serviksten 3 veya 4 adet biyopsi alınan hastalarda CIN 1 lezyonuna göre CIN 2 + CIN 3 lezyonlarının daha sık saptandığı gözlemlenmiştir ($p<0,05$).

Sonuç: Kolposkopide serviks biyopsi sayısını arttırmak özellikle yüksek dereceli lezyonların tanısının saptanmasında anlamlı katkı sağlayan bir strateji olarak değerlendirilebilir.

Anahtar Kelimeler: Biyopsi, kolposkopi, serviks kanseri

SUMMARY

Aim: Currently, there is no accepted standard number of biopsies for colposcopy-guided cervical biopsy. While the most common practice is a single biopsy from a suspicious area, some centers implement protocols that involve multiple biopsies. In our study, we aimed to investigate the effect of multiple cervical biopsies accompanied by colposcopy on the detection of high-grade lesions of the cervix.

Material and Methods: The files of 170 patients who underwent colposcopy at Maltepe University Hospital between January 1, 2020, and December 31, 2024, were retrospectively reviewed. Cervical cytology results (ASCUS, AGC, LSIL, HSIL, ASC-H), HPV test results, and demographic information were recorded.

Results: Among patients who underwent colposcopy-guided cervical biopsy, 69 had CIN 1 lesions (40.6%), 62 had normal appearance (36.5%), and 39 had CIN 2 + CIN 3 lesions (22.9%). CIN 2 + CIN 3 lesions were observed to be detected more frequently than CIN 1 lesions in patients who underwent 3 or 4 cervical biopsies ($p<0.05$).

Conclusion: Increasing the number of cervical biopsies during colposcopy can be considered a significant strategy, particularly in detecting high-grade lesions.

Keywords: Biopsy, colposcopy, cervical cancer

GİRİŞ

Serviks kanseri, kadınlarda görülen en sık dördüncü kanser türüdür (1). Serviks kanseri, İnsan Papilloma Virüsü (HPV) sebebiyle oluşur ve yıllar içinde bir dizi prekanseröz aşamadan geçerek gelişir (2). Pap smear testi ve HPV testi serviks kanseri taramasında kullanılmaktadır (3). Taramanın amacı premalign lezyonları belirlemek ve tedavi etmektir. Anormal sitolojisi olan hastalarda premalign lezyon saptandığında kolposkopi ve serviks biyopsi ile değerlendirilmelidir.

Servikal HPV enfeksiyonu çok yaygın olsa da servikal kanser nispeten nadirdir. İnvaziv hastalığın nadirliğine ve tarama programları sayesinde premalign lezyonların daha iyi saptanmasına bağlı olarak, taramanın amacı kanser gelişmeden önce tedavi edilebilmesi için servikal lezyonları erken saptamaktır. Birçok önleyici tarama programının uygulandığı popülasyonlarda, son 50 yıl içerisinde serviks kanseri ölüm oranında %50-75 oranında bir düşüş olduğu bildirilmiştir. Vajina ve serviks muayenesine ek olarak Pap smear testi ve HPV DNA testi, premalign lezyonların erken tanısında önemlidir (4).

Kolposkopi, dokuları 6-40 kat büyütürken serviks, vajen ve vulvanın ayrıntılı incelemesini sağlayan bir tanısal işlemdir. Kolposkopide, düşük ve orta büyütme ilk değerlendirme için kullanılırken yüksek büyütme (20 kat ve üstü) damarları daha detaylı incelemek için kullanılır. Yeşil filtre mevcutsa, serviks üzerindeki damarların daha iyi görülmesini sağlar. Kolposkopik incelemede mevcut lezyonlar ve lökoplaki varlığı araştırılır. Naboth folikül kistleri, servikal polipler, servikal erozyonlar ve servikal ektropionlar izlendiğinde not edilir (5). Ayrıca kolposkopi işleminde premalign ve malign lezyonların tanısal doğruluğunu arttırmak için inceleme esnasında öncelikle asetik asit sonrasında ise lugol solüsyonu uygulanarak serviks detaylı olarak incelenir. Bu uygulamalar sayesinde premalign lezyonlar daha yüksek doğrulukta saptanabilir (6).

Vajinal, vulvar ve servikal displaziye değerlendirmek için kullanılan bir tanı prosedürü olan kolposkopi uygulaması, yüksek dereceli servikal intraepitelyal neoplazi (CIN) ve kanser için risk faktörlerini de içerecek şekilde geliştirilmiştir. Kolposkopi, anormal smear sonucu olan veya HPV 16 / 18 pozitif gelen hastalara uygulanır. Kolposkopi, düşük dereceli skuamöz intraepitelyal lezyon (LSIL) veya LSIL'den daha ileri sitolojiye sahip kadınlara mutlaka önerilmektedir. Ayrıca önemi belirlenmemiş atipik skuamöz hücreler (ASC-US) saptanan ve yüksek riskli HPV enfeksiyonu ile ilişkili olduğu durumlarda önerilmektedir [7]. Yüksek dereceli skuamöz intraepitelyal lezyonların (HSIL), invaziv serviks kanserine ilerleme riski yüksek olduğu için, HSIL'nin tespiti serviks kanserinin önlenmesinde kritik bir rol oynamaktadır (8, 9). Kolposkopi, serviks kanserinin tanısında altın standart tanı yöntemi olarak kullanılmaktadır (10). Ayrıca kolposkopi, muayene sırasında gözlemlenen şüpheli lezyonların da tespit edilmesine olanak

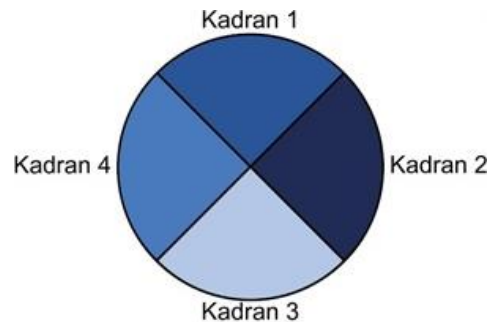
sağlamaktadır (11). Özetle kolposkopinin temel amacı, kansere transformasyon gösterebilecek premalign lezyonları tespit etmek ve böylece serviks kanserini önlemektir.

Çalışmamızın amacı çoklu (3-4 tane) serviks biyopsilerinin serviksin premalign lezyon tanısı belirlemede etkili olup olmadığının araştırılmasıdır. Günümüzde kolposkopi eşliğinde alınan serviks biyopsi için kabul edilen standart bir biyopsi sayısı bulunmamaktadır. En yaygın uygulama şüpheli alandan tek biyopsi olsa da bazı merkezlerde birden fazla biyopsi alınmasını içeren protokoller uygulamaktadır (12). Bu nedenle, çalışmamızda, kolposkopi eşliğinde çoklu serviks biyopsi alınmasının yüksek dereceli lezyonun tespitindeki etkisini incelemeyi amaçladık.

MATERYAL ve METODLAR

Bu çalışmaya, 01 Ocak 2020 ve 31 Aralık 2024 tarihleri arasında Maltepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde kolposkopi işlemi yapan hastalar dahil edildi. 21 yaş ve üzerinde olup kolposkopi yapılan 170 hastanın dosyaları retrospektif olarak incelendi. Pap smear sonuçları Bethesda sınıflaması kullanılarak patolojik bulgularına göre, [servikal sitolojisinde ASCUS (Önemi Belirsiz atipik Skuamöz Hücreler), HSIL (Yüksek Dereceli Skuamöz İntraepitelyal Lezyon), LSIL (Düşük Dereceli İntraepitelyal Lezyon), ASC-H (Yüksek Riskli İntraepitelyal Lezyonların Dışlanamadığı Atipik Hücreler), AGC (Atipik Grandüler Hücreler)] ve HPV test sonuçlarına bakılarak gruplandırıldı. Kemoterapi ve radyoterapi hikayesi olan, gebe olan, servikal cerrahi hikayesi olan ve histerektomize hastalar çalışmaya dahil edilmedi. Kolposkopi prosedürü uygulama kriterleri olarak 2019 Amerikan Kolposkopi ve Servikal Patoloji Derneği (ASCCP) rehberi kullanıldı [13]. Kolposkopi işlemlerinde %5'lik asetik asit ve lügol solüsyonu kullanılmıştır. Kolposkopi eşliğinde alınan serviks biyopsilerin yerleşimi, sayısı ve patoloji raporları incelenmiş ve elde edilen veriler kaydedilmiştir.

Serviks biyopsilerin sonuçları incelendiğinde; serviks biyopsi sayıları ve saat hizası temel alınarak kadranlara göre numaralandırılmıştır. Saat hizasına göre kadranlar aşağıdaki grilde sınıflandırılmıştır (Şekil 1);



Şekil 1. Serviks'in kadran numaralandırılması

10,30 ile 1,30 arası	: Kadran 1
1,30 ile 4,30 arası	: Kadran 2
4,30 ile 7,30 arası	: Kadran 3
7,30 ile 10,30 arası	: Kadran 4

Hangi kadranlarda en yüksek dereceli lezyon olduğu biyopsilerdeki histopatolojik tanısına göre belirlendi. Patoloji sonuçları WHO sınıflamasına uygun olarak CIN1, CIN2, CIN3 olarak kaydedildi (14) .

BULGULAR

Çalışmaya katılan hastaların yaş ortalaması 38.5 ± 9.4 yıl olup, yaşları 21 ile 68 yıl arasında değişmektedir. Hastaların ortalama vücut kitle indeksi (VKİ) 23.3 ± 3.9 olarak hesaplanmıştır. Hastaların %54.7'si sigara kullanırken, %45.3'ü sigara kullanmamaktadır. Çalışmaya katılan hastaların %76.5'i HPV testi yaptırmışken, %23.5'i test yaptırmamıştır. HPV testi yaptıran hastaların %3.07'sinin HPV testi negatif olarak saptanmıştır. HPV testi yaptıranların %53,07'sinde yüksek riskli HPV tipleri (HPV 16-18) tespit edilirken %43,84'inde HPV diğer tipleri pozitif olarak tespit edilmiştir.

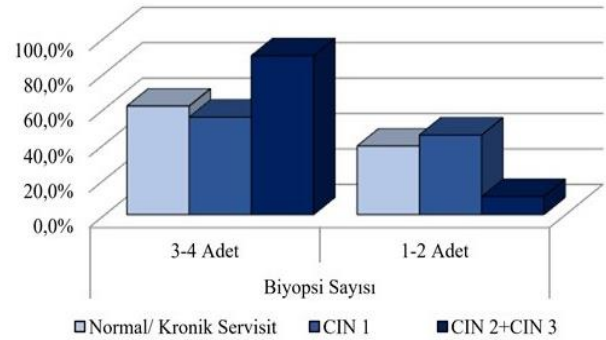
Çalışmamızda, servikal patoloji sonucu incelendiğinde en sık CIN 1 olguları (%40,6) saptanmıştır. Bunu %36,5 ile normal patolojinin takip ettiği ve %22,9 ile daha ileri evre servikal patolojilerin (CIN 2 + CIN 3) takip ettiği gözlemlenmiştir (Tablo1).

Tablo 1. Hastaların Demografik Bilgileri

	Min-Mak	Medyan	Ort.±ss/n- %
Yaş	20.0-68.0	37.0	38.5 (±9.4)
BMI	16.0-36.0	23.0	23.3 (±3.9)
Sigara Kullanımı			93 (%54.7)
Test			40 (%23.5)
Yaptırmamış			
HPV			4 (%2.4)
HPV Testi (-)			69 (%40.6)
Tip 16-18 (+)			57 (%33.5)
Diğer Tipler (+)			64 (%37.6)
Kadran 1			24 (%14.1)
Kadran 2			39 (%22.9)
Kadran 3			43 (%25.3)
Kadran 4			59 (%34.7)
1-2 Adet			111(65.3%)
3-4 Adet			62 (%36.5)
Normal			69 (%40.6)
CIN 1			39 (%22.9)
CIN 2 + CIN 3			

Patoloji sonuçları incelendiğinde gruplar arasında yaş, BMI, sigara kullanımı ve HPV sonucu arasında anlamlı farklılık göstermemiştir ($p>0.05$) (Tablo1). Biyopsi sayıları ile patoloji sonuçları incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı

bir fark bulunduğu gözlemlendi ($p<0.005$). Serviksten 3 veya 4 adet biyopsi alınan hastalarda CIN 2 + CIN 3 lezyonlarının daha sık rastlandığı gözlemlenmiştir ($p<0.005$). (Şekil 2).



Şekil 2. Biyopsi sayısına göre lezyon sıklığı

Hastaların serviks biyopsi sonuçları ile biyopsinin alındığı serviks kadranları incelendiğinde kadran 1, 2 ve 4 arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Patoloji sonucu normal olan grupta kadran 3'te patoloji bulundurma oranı CIN 1 ve CIN 2 + CIN 3 gruplarıyla karşılaştırıldığında normal olan grupta anlamlı olarak yüksek bulunmuştur ($p<0.05$). CIN1 ve CIN 2+ CIN 3 olan gruplar arasında kadran 3'te patoloji bulunma oranı istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemiştir ($p>0.05$) (Tablo 2).

İstatistiksel Analiz

Çalışmada elde edilen bulgular, istatistiksel olarak değerlendirilirken verilerin tanımlayıcı istatistiklerinde ortalama, standart sapma, medyan en düşük, en yüksek, frekans ve oran değerleri kullanılmıştır. Değişkenlerin dağılımı Kolmogorov Simirnov, Shapiro-Wilk test ile ölçüldü. Dağılımı normal olmayan nicel bağımsız verilerin analizinde Kruskal-Wallis, Mann-Whitney u test kullanıldı. Bağımlı nitel verilerin analizinde MC Nemar testi kullanıldı. Nitel bağımsız verilerin analizinde ki-kare test, ki-kare test koşulları sağlanmadığında Fischer test kullanıldı. Analizlerde SPSS 28.0 programı kullanılmıştır.

TARTIŞMA

Çalışmamızda, serviksten çoklu (3-4 tane) biyopsi almasının premalign lezyon tanısını belirlemedeki tanılal etkinliğini inceledik. Çoklu sayıda (3-4 tane) serviks biyopsi alınan hastalarda 1-2 adet serviks biyopsi alınan hastalara kıyasla yüksek dereceli premalign lezyon saptama oranının anlamlı ölçüde arttığını gösterdik. Bu sonuç kolposkopik değerlendirme sırasında yalnızca en belirgin lezyonun değil, aynı zamanda normal izlenen alanlardan da biyopsi örnekleme yapılmasının tanılal doğruluğu artırabileceğini ortaya koymaktadır.

Daha önce yapılan bazı çalışmalarda klinisyenler

Tablo-2. Serviks Biyopsi Sonuçları ile Demografik Bilgiler ile ilişkisi

		Biyopsi Sonucu			p
		¹ Normal (n:62)	² CIN 1 (n:69)	³ CIN 2+CIN 3 (n:39)	
Yaş	Ort.±ss	40,6 (±9,1)	37,1 (±9,4)	37,7 (±9,3)	0,065 ^x
	Medyan	40,0	36,0	37,0	
BMI	Ort.±ss	23,4 (±3,8)	23,1 (±3,9)	23,5 (±4,2)	0,944 ^x
	Medyan	23,0	23,0	22,0	
Sigara Kullanımı	n-%	35 (%56,5)	37 (%53,6)	21 (%53,8)	0,942 ^{x2}
HPV (n/%)					
HPV Testi (-)		2 (%4,8)	2 (%3,5)	0 (%0,0)	
Tip 16-18 (+)		19 (%45,2)	30 (%52,6)	20 (%64,5)	p>0.05 ^{x2}
Diğer Tipler (+)		21 (%50,0)	25 (%43,9)	11 (%35,5)	
Kadran (n/%)					
Kadran 1		20 (%32,3)	25 (%36,2)	19 (%4,7)	0.239 ^{x2}
Kadran 2		8 (%12,9)	13 (%18,8)	3 (%7,7)	0.263 ^{x2}
Kadran 3		23 (%37,1)	11 ¹ (%15,9)	5 ¹ (%12,8)	0.004 ^{x2}
Kadran 4		11 (%17,7)	20 (%29,0)	12 (%30,8)	0.225 ^{x2}
Biopsi Sayısı (n/%)					
1-2 Adet		24 (%38,7)	31 (%44,9)	4 (%10,3)	
3-4 Adet		38 ³ (%61,3)	38 ³ (%55,1)	35 (%89,7)	0.001 ^{x2}

K Kruskal-wallis (Mann-whitney u test) / X² Ki-kare test (Fischer test)¹ Normal Grubu ile Fark p<0.05, ³ CIN 2+CIN 3 Grubu ile Fark p<0.05

kolposkopi eşliğinde biyopsi sayısını araştırmışlardır. Yüksek dereceli lezyonların her zaman kolposkopik anormalliklerin en belirgin olduğu noktalarda bulunamayabileceğinden dolayı serviksten iki ve daha fazla biyopsi alınmasını önermişlerdir (12). Bazı klinisyenler ise malignite riski açısından en şüpheli lezyondan serviks biyopsi alınmasının doku iyileşmesi için daha avantajlı ve daha az travmatik olduğunu ayrıca patoloji sonuçlarını etkilemediğini savunmaktadırlar (15). Pretorius ve arkadaşları ise kolposkopi eşliğinde iki ve daha fazla sayıda alınan serviks biyopsinin CIN 2 ve daha ileri lezyonların tespit oranını ve tanısal duyarlılığını artırabileceğini göstermişlerdir ayrıca birden fazla serviks biyopsi alınmasının tekrar biyopsi ihtiyacını önlediğini savunmuşlardır (11). Biz ise çalışmamızda ikiden fazla biyopsi alınan hastalarda CIN 2 ve daha yüksek dereceli premalign lezyon patolojisini saptama oranının daha yüksek olduğunu gözlemledik. Malignite riski açısından en şüpheli gözüken lezyondan tek biyopsi almaya kıyasla serviksten ek biyopsiler almanın yüksek dereceli premalign lezyon tanısını belirlemede etkili olduğunu çalışmamızda gösterdik. Çünkü kolposkopide belirgin olmayan lezyonların atlanma riskini azaltmaktadır ve aynı zamanda hasta yönetiminde daha güvenilir bir yaklaşım sağlamaktadır. Yüksek dereceli premalign lezyonların erken saptanması ilerleyen dönemde serviks kanseri gelişimini önlemek için oldukça önemlidir çünkü yüksek dereceli lezyon

saptandığında eksizyonel prosedürler ile tedavi edilmesi gerekmektedir (15).

Servikte bulunan premalign lezyonların invaziv kansere ilerlemesinin premalign lezyonun derecesi ile ilişkili olduğu daha önce yapılan çalışmalarda da gösterilmiştir. Bir diğer prognostik faktör ise HPV tipidir. HPV tip 16 ve 18 ile ilişkili lezyonların diğer HPV tiplerine göre yüksek derecede lezyonlara progresyonunun olduğu bilinmektedir (16). Bizim çalışmamızda da premalign lezyon bulunan hastalarda HPV tip 16 / 18 pozitifliği ve HPV diğer tiplerin pozitifliği oranı yüksek gözlemlenmiştir fakat istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Premalign lezyonlar, gruplandırılıp karşılaştırıldığında hastalar arasında HPV testi ile serviks patolojileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır (p>0.05). Literatürden farklı sonuç elde etmemiz ise bize hastaların HPV aşı profilaksi hikâyelerini sorgulamamız gerektirdiğini düşündürmektedir.

Tütün kullanımının CIN ile servikal karsinom riskinin arttırabileceği ayrıca günlük tüketilen sigara sayısı arttıkça riskin daha da arttığı gösterilmiştir. Bowden ve arkadaşlarının 50 çalışmayı içeren bir meta-analizlerinde HPV enfeksiyonu, servikal intraepitelyal neoplaziler ve serviks kanseri için farklı maruziyetleri karşılaştırarak risk faktörlerini belirlediler. Sigara içme indeksinin (tüketim süresi, yoğunluğu ve miktar) serviks kanseri riskini anlamlı bir şekilde arttırdığını gözlemlediler (17). Tsai ve arkadaşlarının yaptıkları başka bir çalışmada ise pasif sigara dumanı maruziyeti ile CIN 1 ve üzeri lezyon bulunma durumu arasındaki ilişki değerlendirilmiştir. Sigara içmeyen fakat 20 paket-yıldan fazla pasif sigara dumanına maruz kalan kadınlarda, sigara dumanına hiç maruz kalmamış kadınlara göre CIN geliştirme riski anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. Ayrıca HPV enfeksiyonu olmayan kadınlar ile CIN lezyonları grupları karşılaştırıldığında pasif sigara dumanı maruziyeti arttıkça CIN gelişme olasılığının arttığı gösterilmiştir [18]. Bizim çalışmamıza katılan hastaların tütün kullanımı ile CIN sonuçları karşılaştırıldığında yüksek dereceli premalign lezyon grubunda istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır (p=.982). Retrospektif olan çalışmamızda sadece tütün kullanımı sorgulanmış olup miktarı ve süresi sorgulanmamıştır. Literatürden farklı saptadığımız sonucun bu eksikliklerden kaynaklandığını düşünüyoruz.

Uterusun pozisyonunun premalign lezyonları belirlemede önemli olabileceği ile ilgili bazı çalışmalar bulunmaktadır. Tamura ve arkadaşları yaptıkları bir çalışmada, CIN lezyonun servikal yerleşim yeri ile arasındaki ilişkiyi saptamak adına transvajinal ultrasonografi ile uterusun morfolojik konumunu değerlendirmişlerdir. Bu çalışmada serviksi saat kadranına göre; anterior (saat 11, 12, 1 ve 2 hizası), posterior (saat 5, 6, 7 ve 8 hizası), ve lateral (saat 3, 4, 9 ve 10 hizası) olmak üzere 3 gruba ayırmışlardır. Uterusun

en yaygın pozisyonu anteversiyon-antefleksiyondur. Round ligamenti, vezikouterin, rektouterin ve sakrouterin ligamentleri uterusun öne doğru çekilmesine sebep olur ve bu yapı uterusun pozisyonunu belirler. Uterusun bu pozisyonu miyom, adenomyozis, over tümörü ve mesanenin doluluğu gibi faktörlerden etkilenebilir. Anteversiyon-antefleksiyon pozisyonunda, serviksin anterior kısmı vajinaya doğru çıkıntı yapar ve arka forniks açığa çıkar. Retroversiyon-retrofleksiyon durumunda ise serviksin posterior kısmı vajinaya doğru çıkıntı yapar ve ön forniks açığa çıkar. Bu nedenle, uterusun pozisyonun, cinsel ilişki sırasında serviksin penise temas ettiği alanı etkileyebileceğini düşünülmektedir [19]. Bizim çalışmamızda serviks biyopsilerini alırken serviksi lokalizasyonlarına göre 4 kadran olarak sınıflandırdık (Şekil 1). Sonuçları incelediğimizde servikal patolojiler ile kadranlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptamadık. Çalışmamızda işlem yapılan hastaların uterus lokalizasyonları ultrasonografi ile kontrol edilip kaydedilmediği için uterus pozisyonu ve serviks premalign lezyonları arasındaki ilişkiyi irdeleyemedik.

SONUÇ

Kolposkopide serviks biyopsi sayısını artırmak özellikle yüksek dereceli lezyonların daha yüksek oranda saptanmasında anlamlı bir fark yaratabilir. Klinik pratikte birden çok serviks biyopsi alınması yaklaşımı kolposkopik değerlendirmeye önemli katkı sağlayabilecek bir yaklaşım olarak düşünülmelidir. Bu konuda daha büyük örneklem içeren prospektif çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Yazar Katkıları: Çalışma Konsepti/Tasarımı: EBT, AG, Veri Toplama: EBT, Veri Analizi/Yorumlama: EBT, Yazı Taslağı: EBT, İçeriğin Eleştirel İncelemesi: AG, Son Onay ve Sorumluluk: EBT, Malzeme ve Teknik Destek: AG, Süpervizyon: AG.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

KAYNAKLAR

1. Ferlay J, Soerjomataram I, Dikshit R, Eser S, Mathers C, Rebelo M, Parkin DM, Forman D, Bray F. Cancer incidence and mortality worldwide: sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. *Int J Cancer*. 2015 Mar 1;136(5):E359-86.
2. Walboomers JM, Jacobs MV, Manos MM, Bosch FX, Kummer JA, Shah KV, Snijders PJ, Peto J, Meijer CJ, Muñoz N. Human papillomavirus is a necessary cause of invasive cervical cancer worldwide. *J Pathol*. 1999 Sep;189(1):12-9.
3. de Blasio BF, Neilson AR, Klemp M, Skjeldstad FE. Modeling the impact of screening policy and screening compliance on incidence and mortality of cervical cancer in the post-HPV vaccination era. *J Public Health (Oxf)*. 2012

Dec;34(4):539-47.

4. Tsikouras P, Zervoudis S, Manav B, Tomara E, Iatrakis G, Romanidis C, Bothou A, Galazios G. Cervical cancer: screening, diagnosis and staging. *J BUON*. 2016 Mar-Apr;21(2):320-5.
5. Nazeer S, Shafi MI. Objective perspective in colposcopy. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2011 Oct;25(5):631-40.
6. Gursoy, A. (2023). Efficacy of Acetic Acid and Lugol's Iodine Assisted Colposcopic Imaging in Cases with Anormal Pap Smear Test Results. *Chron Precis Med Res*, 4(1), 91-95.
7. Perkins RB, Guido RS, Castle PE, Chelmow D, Einstein MH, Garcia F, Huh WK, Kim JJ, Moscicki AB, Nayar R, Saraiya M, Sawaya GF, Wentzensen N, Schiffman M; 2019 ASCCP Risk-Based Management Consensus Guidelines Committee. 2019 ASCCP Risk-Based Management Consensus Guidelines for Abnormal Cervical Cancer Screening Tests and Cancer Precursors. *J Low Genit Tract Dis*. 2020 Apr;24(2):102-131.
8. Nam K. Colposcopy at a turning point. *Obstet Gynecol Sci*. 2018 Jan;61(1):1-6.
9. Sasieni P, Adams J. Effect of screening on cervical cancer mortality in England and Wales: analysis of trends with an age period cohort model. *BMJ*. 1999 May 8;318(7193):1244-5.
10. Hong DG, Seong WJ, Kim SY, Lee YS, Cho YL. Prediction of high-grade squamous intraepithelial lesions using the modified Reid index. *Int J Clin Oncol*. 2010 Feb;15(1):65-9.
11. Pretorius RG, Zhang WH, Belinson JL, Huang MN, Wu LY, Zhang X, et al. Colposcopically directed biopsy, random cervical biopsy, and endocervical curettage in the diagnosis of cervical intraepithelial neoplasia II or worse. *Am J Obstet Gynecol*. 2004 Aug;191(2):430-4.
12. Saslow D, Solomon D, Lawson HW, Killackey M, Kulasingam SL, Cain J, Garcia FA, et. Al.; ACS-ASCCP-ASCP Cervical Cancer Guideline Committee. American Cancer Society, American Society for Colposcopy and Cervical Pathology, and American Society for Clinical Pathology screening guidelines for the prevention and early detection of cervical cancer. *CA Cancer J Clin*. 2012 May-Jun;62(3):147-72.
13. Wright TC Jr, Massad LS, Dunton CJ, Spitzer M, Wilkinson EJ, Solomon D; 2006 American Society for Colposcopy and Cervical Pathology-sponsored Consensus Conference. 2006 consensus guidelines for the management of women with abnormal cervical cancer screening tests. *Am J Obstet Gynecol*. 2007 Oct;197(4):346-55.
14. Massad LS, Halperin CJ, Bitterman P. Correlation between colposcopically directed biopsy and cervical loop excision. *Gynecol Oncol*. 1996 Mar;60(3):400-3.
15. Chamot E, Kristensen S, Stringer JS, Mwanahamuntu MH. Are treatments for cervical precancerous lesions in less-developed countries safe enough to promote scaling-up of cervical screening programs? A systematic review. *BMC Womens Health*. 2010 Apr 1;10:11.

- 16.Bosch FX, Burchell AN, Schiffman M, Giuliano AR, de Sanjose S, Bruni L, Tortolero-Luna G, Kjaer SK, Muñoz N. Epidemiology and natural history of human papillomavirus infections and type-specific implications in cervical neoplasia. *Vaccine*. 2008 Aug 19;26 Suppl 10:K1-16.
- 17.Bowden SJ, Doulgeraki T, Bouras E, Markozannes G, Athanasiou A, Grout-Smith H, et. al. Risk factors for human papillomavirus infection, cervical intraepithelial neoplasia and cervical cancer: an umbrella review and follow-up Mendelian randomisation studies. *BMC Med*. 2023 Jul 27;21(1):274.
- 18.Tsai HT, Tsai YM, Yang SF, Wu KY, Chuang HY, Wu TN, et. al. Lifetime cigarette smoke and second-hand smoke and cervical intraepithelial neoplasm--a community-based case-control study. *Gynecol Oncol*. 2007 Apr;105(1):181-8.
- 19.Tamura D, Sako W, Watanabe R, Shitara A, Saito F, Yamauchi M, Sugita A, et. al. Distribution of cervical intraepithelial neoplasia is closely associated with HPV status and uterine position. *J Med Virol*. 2023 May;95(5):e28777.