



KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM ALANINDA BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR

Editör: Doç. Dr.Yakup BAYKUŞ

yaz
yayınları

Kadın Hastalıkları ve Doğum Alanında Bilimsel Araştırmalar

Editör

Doç.Dr. Yakup BAYKUŞ

yaz
yayınları

2026

**Kadın Hastalıkları ve Doğum Alanında
Bilimsel Araştırmalar**

Editör: Doç.Dr. Yakup BAYKUŞ

© YAZ Yayınları

Bu kitabın her türlü yayın hakkı Yaz Yayınları'na aittir, tüm hakları saklıdır. Kitabın tamamı ya da bir kısmı 5846 sayılı Kanun'un hükümlerine göre, kitabı yayınlayan firmanın önceden izni alınmaksızın elektronik, mekanik, fotokopi ya da herhangi bir kayıt sistemiyle çoğaltılamaz, yayınlanamaz, depolanamaz.

E_ISBN 978-625-8574-90-6

Mart 2026 – Afyonkarahisar

Dizgi/Mizanpaj: YAZ Yayınları

Kapak Tasarım: YAZ Yayınları

YAZ Yayınları. Yayıncı Sertifika No: 73086

M.İhtisas OSB Mah. 4A Cad. No:3/3
İscehisar/AFYONKARAHİSAR

www.yazyayinlari.com

yazyayinlari@gmail.com

İÇİNDEKİLER

Current and Evidence-Based Approach to Female Infertility	1
<i>Sezin ATEŞ</i>	
Menopozda Hormon Tedavisi: Endikasyonları, Riskleri ve Kişiselleştirilmiş Tedavi Stratejileri.....	25
<i>Ezgi TOLU CENK, Figen EFE ÇAMİLİ</i>	
Epizyotomi Onarımında Güncel Yaklaşımlar: Sütür, Doku Yapıştırıcı ve Stapler Teknikleri	51
<i>Ayşegül KANIK, Esin ÇEBER TURFAN</i>	
Derin Endometrioziste Cerrahi Seçenekler	72
<i>Fatih Mehmet KAYA</i>	
Doğum Eyleminin Birinci, İkinci ve Üçüncü Evresinde Kanıta Dayalı Uygulamalar.....	97
<i>Semra ACET, Şenay ÜNSAL ATAN</i>	

"Bu kitapta yer alan bölümlerde kullanılan kaynakların, görüşlerin, bulguların, sonuçların, tablo, şekil, resim ve her türlü içeriğin sorumluluğu yazar veya yazarlarına ait olup ulusal ve uluslararası telif haklarına konu olabilecek mali ve hukuki sorumluluk da yazarlara aittir."

CURRENT AND EVIDENCE-BASED APPROACH TO FEMALE INFERTILITY

Sezin ATEŞ¹

1. INTRODUCTION

Infertility has evolved from being solely an individual health concern into a major global issue that directly affects demographic structures, public health, and healthcare policies. The World Health Organization (WHO) defines infertility as the failure to achieve a clinical pregnancy after at least twelve months of regular, unprotected sexual intercourse; however, in women aged 35 years and older, this period is reduced to six months due to age-related decline in fertility. This definition underscores that infertility is not only a biological condition but also a dynamic, time-dependent process.

Global epidemiological studies indicate that the lifetime prevalence of infertility ranges between 15% and 17%, affecting approximately one in six individuals worldwide (Li et al., 2024; WHO, 2023). Female-related factors are identified as the primary cause in approximately 30–40% of infertility cases, while male factors and combined etiologies account for similar proportions; in 10–15% of cases, infertility remains unexplained (Li et al., 2024). These findings highlight the multifactorial nature of infertility and emphasize the necessity of a comprehensive and holistic diagnostic approach.

In recent years, sociocultural and demographic changes have played a pivotal role in increasing the clinical significance

¹ MD., Alanya Alaaddin Keykubat University, Training and Research Hospital, Department of Obstetrics and Gynecology, ORCID: 0000-0003-4516-3076

of female infertility. Higher educational attainment, career planning, economic considerations, and delayed age at marriage have led to the postponement of childbearing into the third and fourth decades of life. However, female fertility demonstrates an inverse relationship with age; particularly after the age of 35, the progressive decline in both oocyte quantity and quality significantly reduces the likelihood of achieving pregnancy (Greil et al., 2010). Consequently, age-related infertility has emerged as one of the most critical challenges in modern reproductive medicine.

Female infertility is not limited to the inability to conceive but is also associated with a broad range of psychological and social consequences, including increased levels of stress, anxiety, depression, deterioration in couple relationships, and reduced quality of life. Studies have consistently demonstrated significantly higher rates of depression and anxiety among infertile women compared with fertile counterparts (Khalesi et al., 2024). In this context, infertility should be regarded not only as a biomedical condition but also as a complex health problem with substantial psychosocial dimensions.

Significant advances have been achieved in the diagnosis and treatment of female infertility over the past decades. The introduction of anti-Müllerian hormone (AMH) into clinical practice for the assessment of ovarian reserve, advancements in imaging techniques, and improved success rates of assisted reproductive technologies have fundamentally transformed infertility management (Cedars, 2022). Nevertheless, despite these technological developments, infertility treatment does not guarantee success for every patient, further underscoring the importance of individualized and evidence-based approaches.

The primary objectives of contemporary infertility management include establishing an accurate etiological

diagnosis, avoiding unnecessary and invasive interventions, and providing couples with the most appropriate treatment option in a timely manner. Current guidelines published by the European Society of Human Reproduction and Embryology (ESHRE) and the American Society for Reproductive Medicine (ASRM) aim to standardize the approach to female infertility while simultaneously advocating for flexible, patient-centered, and individualized clinical decision-making based on specific patient characteristics (Bucci et al., 2022).

This book chapter aims to present an up-to-date and evidence-based approach to female infertility by addressing epidemiology, etiology, diagnostic evaluation, and treatment strategies, thereby offering a practical framework to guide clinical practice. In addition, emerging trends and future perspectives in infertility management will be discussed in light of current international guidelines and contemporary literature.

2. EPIDEMIOLOGY AND KEY DETERMINANTS OF FEMALE INFERTILITY

Female infertility represents a major reproductive health problem with a steadily increasing prevalence worldwide and a direct impact on the demographic structure of societies. According to the most recent data from the World Health Organization (WHO), infertility affects approximately 186 million individuals globally, with prevalence rates varying across countries but averaging between 15% and 17% (WHO, 2023). These figures clearly indicate that infertility is not merely an individual clinical condition but also a significant global public health issue.

Epidemiological studies demonstrate that the prevalence of infertility is closely associated with socioeconomic status, access to healthcare services, environmental exposures, and

cultural factors. In high-income countries, infertility is more commonly linked to advanced maternal age and lifestyle-related factors, whereas in low- and middle-income countries, pelvic infections, inadequate healthcare infrastructure, and preventable causes remain predominant (Zheng et al., 2024). Nevertheless, recent evidence suggests that this distinction is progressively diminishing, and infertility has emerged as a truly global concern transcending socioeconomic boundaries.

Female infertility constitutes the primary etiological factor in approximately 30–40% of infertility cases, while combined male and female factors are identified in 20–30% of cases (Practice Committee of ASRM, 2021). The persistence of unexplained infertility in 10–15% of couples suggests that current diagnostic modalities remain insufficient to elucidate certain underlying pathophysiological mechanisms.

The biological determinants of female infertility exhibit dynamic changes throughout the lifespan. Although depletion of ovarian reserve is a physiological process, the rate of decline varies considerably among individuals. Genetic predisposition, intrauterine environment, nutritional status during childhood and adolescence, and environmental exposures have been identified as critical modifiers of ovarian aging (Cedars et al., 2022). These observations underscore the importance of considering biological age in addition to chronological age during infertility assessment.

Psychosocial stress has gained increasing recognition as a significant factor in the epidemiology of female infertility. Chronic stress is known to suppress gonadotropin secretion via activation of the hypothalamic–pituitary–adrenal axis, thereby contributing to ovulatory dysfunction. Moreover, infertility-related psychological distress itself may further impair fertility, creating a self-perpetuating vicious cycle (Sharami et al., 2020). Accordingly, the epidemiology of infertility should be

approached through an integrated framework that encompasses both biological and psychosocial determinants.

2.1. Age and Reproductive Potential

Age is the single most important determinant of female fertility. Ovarian reserve reaches its peak during fetal life and declines irreversibly from birth onward. The number of oocytes, estimated at approximately 300,000–500,000 at puberty, undergoes an accelerated decline after the age of 35 years (Cedars et al., 2022). This process is not limited to a quantitative reduction in oocyte number but is also characterized by a deterioration in oocyte quality and a marked increase in the risk of chromosomal aneuploidy.

With advancing maternal age, spontaneous conception rates decline substantially, while the risks of miscarriage and obstetric complications increase. In women older than 40 years, spontaneous live birth rates have been reported to fall below 5% (ASRM, 2021). Consequently, age-related infertility has become an increasingly common and clinically challenging issue in contemporary reproductive medicine.

Age-related changes in female fertility have implications not only at the individual level but also at the population level. Declining fertility rates, population aging, and the long-term burden on healthcare systems further amplify the epidemiological significance of infertility. In many countries, total fertility rates have fallen below replacement levels, necessitating the consideration of infertility and reproductive health as strategic public health priorities rather than solely clinical concerns (WHO, 2023).

2.2. Sociodemographic and Cultural Factors

The epidemiology of female infertility is profoundly influenced by societal transformations. Higher levels of

education, increased participation of women in the workforce, and career-oriented life planning have contributed to the postponement of childbearing to later reproductive ages. Studies have demonstrated a significant increase in the age at first infertility consultation, particularly among women residing in urban settings (Greil et al., 2010).

In addition, age at marriage, fertility expectations, and cultural norms play a crucial role in shaping perceptions of infertility and determining the timing of healthcare-seeking behavior. In certain societies, social pressure and stigmatization related to infertility may delay medical consultation and exacerbate the psychological burden experienced by affected women (Greil et al., 2010).

2.3. Lifestyle and Metabolic Determinants

Contemporary lifestyle patterns exert profound effects on female fertility. Obesity represents a major and potentially modifiable risk factor for female infertility. Increased adipose tissue promotes insulin resistance and hyperinsulinemia, leading to enhanced androgen production and subsequent ovulatory dysfunction (Vander Borgh & Wyns, 2018). Obese women have been shown to exhibit reduced responsiveness to ovulation induction therapies and lower pregnancy rates following assisted reproductive technologies.

Conversely, low body mass index also adversely affects fertility. Energy deficiency and excessive physical exercise may suppress the hypothalamic–pituitary–ovarian axis, resulting in functional hypothalamic amenorrhea (Zheng et al., 2024).

Cigarette smoking negatively impacts both oocyte quality and ovarian reserve and is associated with an earlier onset of menopause. It has been reported that smoking increases the risk of infertility by up to 60% (Practice Committee of ASRM, 2018).

Alcohol consumption and chronic psychological stress have likewise been implicated in impaired fertility.

From an epidemiological perspective, the close relationship between infertility risk and lifestyle factors warrants particular attention. The global rise in sedentary behavior, high-calorie diets, and obesity prevalence has been accompanied by an increased incidence of ovulatory disorders, particularly polycystic ovary syndrome (PCOS) (Zheng et al., 2024). In this context, PCOS should be viewed not only as an individual endocrine disorder but also as a manifestation of modern lifestyle patterns. The higher prevalence of metabolic syndrome components among women with PCOS further highlights the association between infertility and long-term cardiometabolic risks.

2.4. Environmental and Endocrine-Disrupting Factors

In recent years, environmental toxins and endocrine-disrupting chemicals have emerged as increasingly important contributors to female infertility. Substances such as bisphenol A, phthalates, and pesticides have been shown to disrupt hormonal homeostasis, adversely affecting ovulation, implantation, and embryonic development (Vander Borgh & Wyns, 2018). Chronic exposure to these compounds is thought to be associated with the rising prevalence of infertility worldwide.

The impact of environmental exposures on female reproductive health has become a major focus of contemporary epidemiological research. The widespread use of endocrine-disrupting chemicals is associated with long-term effects on the reproductive system. Prenatal and early-life exposure to these agents has been suggested to correlate with diminished ovarian reserve and an increased risk of infertility in adulthood (Vander Borgh & Wyns, 2018). These findings support the concept that infertility may represent a life-course condition shaped by

environmental influences beginning in early developmental stages.

2.5. Chronic Diseases and Systemic Conditions

Another critical aspect of the epidemiology of female infertility is the increasing prevalence of chronic diseases. Systemic conditions such as thyroid dysfunction, autoimmune disorders, and diabetes mellitus may impair fertility through direct or indirect mechanisms. Evidence indicating that subclinical hypothyroidism is associated with ovulatory dysfunction and an increased risk of miscarriage highlights the importance of endocrine screening during infertility evaluation (Bucci et al., 2022). This underscores the notion that infertility epidemiology is inseparable from overall women's health.

Thyroid disorders, diabetes mellitus, autoimmune diseases, and chronic inflammatory conditions may negatively influence female fertility either directly or indirectly. In particular, subclinical hypothyroidism has been consistently associated with infertility and adverse pregnancy outcomes (Bucci et al., 2022).

In summary, the epidemiology of female infertility is shaped by the complex interaction of age, lifestyle factors, environmental exposures, chronic diseases, and sociocultural determinants. This multidimensional structure necessitates the development of not only therapeutic but also preventive and protective strategies in infertility management. Accurate interpretation of current epidemiological data serves as a fundamental guide for both individualized clinical decision-making and the formulation of population-based health policies.

3. DIAGNOSTIC AND EVALUATION APPROACH

The diagnostic and evaluation process in female infertility is of critical importance for identifying the underlying etiology and determining the most appropriate treatment strategy. Current guidelines recommend that infertility assessment be conducted using a systematic, evidence-based, and couple-centered approach (Practice Committee of ASRM, 2021; ESHRE, 2019). The primary objective of the diagnostic process is to obtain clinically meaningful information in the shortest possible time while avoiding unnecessary and invasive procedures.

3.1. Medical History and Clinical Evaluation

A comprehensive medical history constitutes the first and most essential step in the diagnostic process. Menstrual cycle characteristics, including cycle regularity, length, bleeding volume, and the presence of dysmenorrhea, provide valuable insights into ovulatory function. While oligomenorrhea or amenorrhea strongly suggests ovulatory dysfunction, regular menstrual cycles do not invariably guarantee normal ovulation. The obstetric history should include detailed information regarding previous pregnancies, miscarriages, ectopic pregnancies, and pregnancy-related complications. In addition, a history of pelvic inflammatory disease, sexually transmitted infections, and prior abdominal or pelvic surgeries represents significant risk factors for tubal pathology (ASRM, 2021).

Physical examination should include assessment of body mass index, waist circumference, thyroid evaluation, and signs of hyperandrogenism such as hirsutism, acne, and alopecia. Breast examination and the presence of galactorrhea may provide important clues regarding hyperprolactinemia.

3.2. Assessment of Ovulation

The presence and regularity of ovulation constitute fundamental components of infertility evaluation. Measurement of serum progesterone levels during the mid-luteal phase is commonly used as a biochemical marker of ovulation. However, it should be noted that a single measurement provides limited information and may vary between cycles (ESHRE, 2019).

Transvaginal ultrasonographic monitoring of follicular development represents a reliable method for assessing ovulation. Serial ultrasonography is particularly recommended in patients undergoing ovulation induction.

3.3. Assessment of Ovarian Reserve

Evaluation of ovarian reserve is of particular importance in women of advanced reproductive age and in those planning assisted reproductive techniques. The most commonly used markers include anti-Müllerian hormone (AMH), antral follicle count (AFC), and basal follicle-stimulating hormone (FSH) levels.

AMH is secreted by granulosa cells and reflects the primordial follicle pool. Owing to its cycle-independent nature and high reproducibility, AMH is currently regarded as the most reliable biomarker for ovarian reserve assessment (Cedars et al., 2022). Nevertheless, AMH has limited predictive value for spontaneous conception and should primarily be used to estimate ovarian response rather than fertility potential per se.

3.4. Endocrine and Metabolic Evaluation

Routine infertility evaluation includes assessment of thyroid function tests and serum prolactin levels. Hypothyroidism and hyperprolactinemia may lead to ovulatory dysfunction and infertility. Based on clinical findings, further evaluation of

androgen levels, glucose metabolism, and insulin resistance may be warranted.

In women with suspected polycystic ovary syndrome (PCOS), assessment of metabolic syndrome components is essential for both fertility management and long-term health outcomes (Phillips et al., 2023).

3.5. Uterine and Tubal Evaluation

Assessment of uterine cavity and tubal patency constitutes an integral component of infertility diagnosis. Transvaginal ultrasonography is the first-line imaging modality for identifying uterine fibroids, endometrial polyps, and ovarian pathology.

Hysterosalpingography (HSG) is widely used for evaluating tubal patency. However, HSG may yield false-positive or false-negative results, and confirmation by laparoscopy may be required in selected cases (ASRM, 2021). Hysteroscopy is considered the gold standard for both diagnosis and treatment of intrauterine pathologies.

3.6. Unexplained Infertility and Advanced Diagnostic Approaches

Couples in whom no abnormality is identified despite standard evaluation are classified as having unexplained infertility. In this group, mechanisms not detectable by conventional diagnostic methods—such as impaired oocyte quality, altered endometrial receptivity, and immunological factors—are thought to play a role (Phillips et al., 2023).

In recent years, molecular and genetic markers have become subjects of investigation in infertility assessment. However, robust evidence supporting their routine clinical application is currently lacking.

4. TREATMENT APPROACHES

The treatment of female infertility should be individualized based on accurate identification of etiological factors, the woman's age, duration of infertility, presence of comorbid systemic diseases, and the couple's expectations. Current international guidelines emphasize a patient-centered and evidence-based strategy rather than a "one-size-fits-all" approach to infertility treatment (Practice Committee of ASRM, 2021; ESHRE, 2022). The primary goal of treatment is to achieve a healthy live birth in the shortest possible time using the least invasive method.

4.1. General and Lifestyle-Oriented Interventions

Lifestyle modification constitutes the cornerstone of infertility management and often enhances the effectiveness of other therapeutic modalities. Given the strong association between obesity, ovulatory dysfunction, insulin resistance, and hyperandrogenism, weight control is of particular importance, especially in women with polycystic ovary syndrome (PCOS). A weight reduction of 5–10% has been shown to restore ovulation and significantly increase spontaneous pregnancy rates (Phillips et al., 2023).

In addition, dietary optimization, preference for low-glycemic index diets, and regular physical activity are recommended. Cigarette smoking is known to accelerate ovarian reserve depletion and advance the age of menopause. Therefore, smoking cessation should be strongly advised for all women planning infertility treatment (Practice Committee of ASRM, 2018). Psychosocial support and stress management represent important complementary approaches for reducing infertility-related anxiety and depression.

4.2. Ovulation Induction and Medical Treatment

Ovulation induction represents the first-line treatment in women diagnosed with ovulatory dysfunction. In women with PCOS, letrozole acts as an aromatase inhibitor, suppressing estrogen synthesis and enhancing follicle-stimulating hormone (FSH) secretion through the hypothalamic–pituitary axis, thereby promoting monofollicular development. Compared with clomiphene citrate, letrozole has been associated with higher ovulation and live birth rates and a lower risk of multiple pregnancy (Phillips et al., 2023; ESHRE, 2019).

Clomiphene citrate remains an alternative option, particularly in women with regular menstrual cycles but documented ovulatory dysfunction. However, its antiestrogenic effects on the endometrium and cervical mucus should be taken into consideration. Gonadotropin therapy is recommended as a second-line treatment in patients resistant to oral agents. Low-dose step-up protocols are preferred to minimize the risks of multiple pregnancy and ovarian hyperstimulation syndrome (OHSS) (Phillips et al., 2023).

Endocrine disorders should be appropriately treated prior to ovulation induction. Dopamine agonists in hyperprolactinemia and hormone replacement therapy in thyroid dysfunction may significantly improve fertility outcomes.

4.3. Surgical Treatment Approaches

Surgical treatment may enhance fertility in selected cases of female infertility. Hysteroscopic surgery for pathologies that distort the uterine cavity—such as submucosal fibroids, endometrial polyps, and intrauterine adhesions—has been shown to improve implantation and pregnancy rates (Muhlstein et al., 2012).

The role of surgery in women with endometriosis is more complex. In minimal and mild endometriosis, laparoscopic ablation or excision may increase spontaneous pregnancy rates. However, in moderate to severe endometriosis, the potential detrimental effects of surgery on ovarian reserve must be carefully weighed. Surgical decisions should be individualized and compared with assisted reproductive techniques (Rolla, 2019).

4.4. Intrauterine Insemination (IUI)

Intrauterine insemination is commonly preferred in cases of unexplained infertility, mild ovulatory dysfunction, and minimal male factor infertility. IUI is typically combined with ovulation induction, with reported per-cycle pregnancy rates ranging from 8% to 15% (ASRM, 2021). Key determinants of IUI success include female age, duration of infertility, and tubal patency. Given the significant decline in success rates among women aged over 35 years and those with long-standing infertility, the number of IUI attempts is generally limited to three or four cycles.

4.5. Assisted Reproductive Technologies

Assisted reproductive technologies (ART) represent the most advanced and effective options in infertility treatment. In vitro fertilization (IVF) is preferentially indicated in cases of tubal factor infertility, advanced maternal age, severe endometriosis, and unexplained infertility (Phillips et al., 2023). The selection of ovarian stimulation protocols in IVF should be individualized according to ovarian reserve, age, and response to previous cycles. In high responders, antagonist protocols and “freeze-all” strategies are favored to prevent OHSS. In women with diminished ovarian reserve, more intensive stimulation protocols or sequential cycle approaches may be considered.

Preimplantation genetic testing for aneuploidy (PGT-A) aims to reduce embryo aneuploidy, particularly in women of advanced age. However, evidence supporting its routine use remains limited, and patient-specific evaluation is recommended (Phillips et al., 2023).

5. ASSISTED REPRODUCTIVE TECHNOLOGIES: IN VITRO FERTILIZATION (IVF) AND INDIVIDUALIZED TREATMENT ALGORITHMS

In vitro fertilization (IVF) is the assisted reproductive technique associated with the highest pregnancy rates in the treatment of female infertility and is considered a first-line option in selected patient groups. IVF success depends on the interaction of multiple factors, including patient age, ovarian reserve, infertility etiology, and embryo quality. Consequently, contemporary practice increasingly emphasizes individualized, patient-tailored IVF strategies rather than standardized protocols (Carson & Kallen, 2021).

5.1. Indications for IVF: Which Patients Should Undergo IVF?

IVF is recommended as a primary treatment option in the following patient groups:

- Bilateral tubal obstruction or hydrosalpinx
- Advanced-stage (Stage III–IV) endometriosis
- Advanced maternal age (≥ 38 years)
- Diminished ovarian reserve (AMH < 1 ng/mL, AFC < 5)
- Long-standing unexplained infertility

- Recurrent IUI failure
- History of fertility-preserving surgery

In women of advanced age, where time is a critical factor, IVF is preferred over less effective treatments such as ovulation induction or IUI (Latif et al., 2024).

5.2. IVF Protocol Selection Based on Ovarian Reserve and Patient Profile

5.2.1. Patients with Normal Ovarian Reserve

In women under 35 years of age with normal ovarian reserve, the primary goal is to obtain an adequate number of high-quality oocytes. In this group, the following approaches are commonly used:

- GnRH antagonist protocols
- Moderate-dose gonadotropin stimulation

Antagonist protocols are increasingly favored due to shorter treatment duration and a lower risk of OHSS (Latif et al., 2024).

5.2.2. High Responders (PCOS, High AMH Levels)

In patients with PCOS or elevated AMH levels, the primary objective is to minimize the risk of OHSS. Recommended strategies include:

- GnRH antagonist protocols
- Low-dose gonadotropin stimulation
- Ovulation triggering with GnRH agonists
- “Freeze-all” strategies (cryopreservation of all embryos)

This approach has been shown to significantly reduce OHSS risk without compromising live birth rates (Latif et al., 2024).

5.2.3. Patients with Diminished Ovarian Reserve (Poor Responders)

Women with diminished ovarian reserve represent one of the most challenging groups in IVF practice. The Bologna and POSEIDON criteria are widely used to define this patient population (Latif et al., 2024).

Proposed strategies in this group include:

- High-dose gonadotropin stimulation
- Minimal stimulation protocols
- DuoStim (follicular and luteal phase stimulation)
- Embryo pooling

Despite these approaches, none provides a guaranteed improvement in outcomes, and patient expectations should be managed realistically.

5.2.4. Age-Based IVF Approach and Prognosis

Female age is the most important prognostic factor determining IVF success. After the age of 35 years, a marked decline in oocyte quality and a significant increase in aneuploidy rates are observed. In women aged over 40 years, IVF success rates decrease dramatically. In this patient group, the following considerations may be discussed:

- Double embryo transfer in selected cases instead of elective single embryo transfer
- Counseling regarding oocyte donation options (Elizur et al., 2025)

5.2.5. Endometrial Factors and Embryo Transfer Strategy

In a successful IVF cycle, endometrial receptivity is as critical as embryo quality. An endometrial thickness of less than 7 mm has been associated with reduced implantation rates. In such cases, the following strategies may be preferred:

- Frozen embryo transfer (FET)
- Natural or hormone replacement therapy-based endometrial preparation cycles

Current evidence indicates that, with appropriate patient selection, FET outcomes are comparable to—or in some cases superior to—those of fresh embryo transfer (Elizur et al., 2025).

5.2.6. Preimplantation Genetic Testing (PGT): Which Patients?

Preimplantation genetic testing for aneuploidy (PGT-A) aims to detect chromosomal abnormalities in embryos. Although routine use is not recommended, PGT-A may be considered in the following patient groups:

- Advanced maternal age
- Recurrent implantation failure
- History of recurrent pregnancy loss

However, there is currently insufficient high-quality evidence demonstrating a definitive improvement in live birth rates with PGT-A, and its use should therefore be evaluated on an individual patient basis (Elizur et al., 2025).

5.2.7. Clinical Decision Algorithm: Which Patient – Which IVF Strategy?

- Female age <35 years + normal ovarian reserve → Antagonist protocol + fresh embryo transfer

- PCOS / high AMH → Antagonist protocol + GnRH agonist trigger + freeze-all strategy
- Diminished ovarian reserve → Individualized stimulation ± DuoStim
- Advanced maternal age (>38 years) → IVF ± PGT counseling
- Endometrial pathology → FET-oriented approach

This algorithmic strategy enables rational and evidence-based treatment planning.

Experimental and Future Treatment Approaches

Experimental approaches such as ovarian rejuvenation, stem cell therapies, and platelet-rich plasma (PRP) applications have attracted increasing interest in recent years. However, robust evidence from randomized controlled trials regarding their efficacy and safety is currently lacking. Therefore, these approaches should be considered exclusively within the context of research protocols.

6. CONCLUSION

Female infertility represents a major public health concern arising from the complex interplay of biological, environmental, and sociocultural factors and requires a multidisciplinary approach. Advances in diagnostic and therapeutic strategies aim not only to achieve pregnancy but also to implement individualized, safe, and patient-centered treatment plans. In this context, the traditional “one-size-fits-all” treatment paradigm has been replaced by evidence-based, patient-specific algorithms.

Epidemiological data demonstrate a global increase in infertility prevalence and a pronounced decline in fertility potential with advancing female age. Quantitative and qualitative

loss of ovarian reserve, endometrial factors, and concomitant endocrine disorders directly influence treatment outcomes. Consequently, infertility evaluation should focus not only on identifying the underlying cause but also on predicting treatment response.

While lifestyle modifications and medical treatments remain effective in selected patient populations, assisted reproductive technologies have become the cornerstone of treatment in cases involving advanced maternal age, tubal factor infertility, severe endometriosis, and diminished ovarian reserve. IVF offers the highest pregnancy potential in these groups; however, its success depends on appropriate protocol selection and individualized treatment planning. Accordingly, contemporary guidelines emphasize the importance of considering patient age, ovarian reserve, response profile, and endometrial factors when designing IVF strategies.

The patient-centered IVF algorithm presented in this chapter systematizes clinical decision-making, enhancing treatment efficiency while minimizing unnecessary interventions. Strategies aimed at reducing OHSS risk in high responders, realistic expectation management in women with diminished ovarian reserve, and time-sensitive approaches in advanced-age patients constitute the fundamental principles of modern infertility treatment. Advanced interventions such as PGT and frozen embryo transfer should be carefully evaluated on a case-by-case basis as adjunctive options.

In conclusion, a contemporary approach to female infertility should be founded on early diagnosis, accurate patient selection, individualized treatment algorithms, and multidisciplinary collaboration. Clinical practice must remain responsive not only to technological advances but also to ethical, psychosocial, and prognostic considerations. Future prospective

and randomized studies will further elucidate the efficacy and safety of emerging therapies and expand the horizons of infertility management. Based on current evidence, however, an evidence-based and patient-centered approach remains the most rational and sustainable strategy in the management of female infertility.

REFERENCES

- Alexander, E. K., Pearce, E. N., Brent, G. A., Brown, R. S., Chen, H., Dosiou, C., ... Sullivan, S. (2017). Guidelines of the American Thyroid Association for the diagnosis and management of thyroid disease during pregnancy and the postpartum. *Thyroid*, 27(3), 315–389.
- Bucci, I., Giuliani, C., Di Dalmazi, G., Formoso, G., & Napolitano, G. (2022). Thyroid autoimmunity in female infertility and assisted reproductive technology outcome. *Frontiers in Endocrinology*, 13, 768363.
- Carson, S. A., & Kallen, A. N. (2021). Diagnosis and management of infertility: A review. *JAMA*, 326(1), 65–76.
- Cedars, M. I. (2022). Evaluation of female fertility: AMH and ovarian reserve testing. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 107(6), 1510–1519.
- Elizur, S. E., Mostafa, J., Berkowitz, E., & Orvieto, R. (2025). Endometriosis and infertility: Pathophysiology, treatment strategies, and reproductive outcomes. *Archives of Gynecology and Obstetrics*, 312(4), 1037–1048.
- ESHRE. (2019–2023). *ESHRE guidelines*. European Society of Human Reproduction and Embryology.
- Greil, A. L., Slauson-Blevins, K., & McQuillan, J. (2010). The experience of infertility. *Sociology of Health & Illness*, 32(1), 140–162.
- Jing, L., Huang, Y., Xu, S., & Wang, Y. (2024). Sleep disturbances and female infertility: A systematic review. *BMC Women's Health*, 24(1), 643.

- Khalesi, Z. B., & Kenarsari, F. J. (2024). Anxiety, depression, and stress: A comparative study between couples with male and female infertility. *BMC Women's Health*, 24(1), 228.
- Latif, S., Khanjani, S., & Saridogan, E. (2024). Endometriosis and in vitro fertilization. *Medicina (Kaunas)*, 60(8), 1358.
- Muhlstein, J., Monceau, E., Lamy, C., Tran, N., Marchal, F., Judlin, P., Malartic, C., & Morel, O. J. (2012). Contribution of robot-assisted surgery in the management of female infertility. *Gynecology Obstetrics & Fertility*, 41(5), 409–417.
- Phillips, K., Olanrewaju, R. A., & Omole, F. (2023). Infertility: Evaluation and management. *American Family Physician*, 107(6), 623–630.
- Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine. (2021) Fertility evaluation of infertile women: a committee opinion. *Fertil Steril*. 2021
- Rolla, E. (2019). Endometriosis: Advances and controversies in classification, pathogenesis, diagnosis, and treatment. *F1000Research*, 8, F1000 Faculty Rev-529.
- Vander Borgh, M., & Wyns, C. (2018). Fertility and infertility: Definition and epidemiology. *Clinical Biochemistry*, 62, 2–10.
- World Health Organization. (2023). *Infertility is a global health issue: One in six affected*. World Health Organization.
- Yousefi Sharami, S. R., Nasiri, S., Aghaamoo, S., & Ziari, A. (2020). Evaluation of depression and anxiety in couples with infertility and related factors. *Tehran University Medical Journal*, 78(8), 522–527.
- Zheng, L., Yang, L., Guo, Z., Yao, N., Zhang, S., & Pu, P. (2024). Obesity and its impact on female reproductive health:

Unraveling the connections. *Frontiers in Endocrinology*,
14, 1326546.

MENOPOZDA HORMON TEDAVİSİ: ENDİKASYONLARI, RİSKLERİ VE KİŞİSELLEŞTİRİLMİŞ TEDAVİ STRATEJİLERİ

Ezgi TOLU CENK¹

Figen EFE ÇAMİLİ²

1. GİRİŞ

1.1. Menopozun Tanımı ve Fizyolojisi

Menopoz, başka herhangi bir patolojik veya fizyolojik neden olmaksızın, aralıksız 12 ay boyunca amenore varlığı ve overyen aktivitenin kalıcı olarak sona ermesi nedeniyle, adet kanamasının kesilmesi olarak tanımlanır(1. Arulkumaran S, Regan L, Farquharson RG, & et al, 2020; Santoro, 2005). Doğal menopozun ortalama yaşı; Avrupa gibi bazı bölgelerde genellikle 50-52 yıl olarak belirtilse de, küresel verilerin meta-analizleri, doğal menopozun ortalama yaşının aslında 48,8 yıl olduğunu göstermektedir(Schoenaker, Jackson, Rowlands, & Mishra, 2014). Ülkemizde ise bu yaş ortalama 47 olarak tespit edilmiştir(Erdogan ERTÜNGEALP, 2023). Ancak genetik, çevresel ve yaşam tarzı faktörlerine bağlı olarak kişiden kişiye değişebilir.

Over foliküllerinin progresif olarak tükenmesi ile ilerleyen menopoz aslında, estradiol ve inhibin B düzeylerinde azalmaya buna karşılık olarak da gonadotropinlerde özellikle de folikül uyarıcı hormonda (FSH) artışa neden olur(Santoro, 2005).

¹ Uzm. Dr. Balıkesir Atatürk Şehir Hastanesi, ORCID: 0000-0003-0583-85182.

² Dr. Öğr. Üyesi, Balıkesir Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, ORCID: 0000-0003-1790-7963.

Ortaya çıkan endokrin değişiklikler termoregülasyon merkezi, ürogenital dokular, kemik metabolizması, lipid profili ve santral sinir sistemi üzerinde yaygın sistemik etkiler oluşturur.

Hipoöstrojenik durum; vazomotor semptomlar, genitoüriner menopoz sendromu (GÜMS), hızlanmış kemik kaybı ve uzun vadede kardiyometabolik ve nörokognitif değişikliklerin temel nedenidir. Bu fizyopatolojik süreçlerin anlaşılması, bireyselleştirilmiş tedavi stratejilerinin belirlenmesi açısından kritik öneme sahiptir.

Bu rahatsız edici semptomlar tipik olarak perimenopozda başlar, ve hatta kadınlar Üreme Yaşlanması Aşamaları Çalıştayı +10 (Stages of Reproductive Aging Workshop(STRAW) +10) kriterlerine göre tanımlanan perimenopozu girmeden önce bile başlar(Harlow et al., 2012).

Birçok kadında yaşamın %50'si artık menopoz sonrası dönemde geçmektedir ve küresel olarak yaşlanan bir nüfusa sahip olduğumuz göz önüne alındığında, 2025 yılına kadar küresel olarak bir milyardan fazla kadının perimenopozal veya menopoz sonrası yaş grubunda olması beklenmektedir. Bu nedenle, perimenopozal ve postmenopozal kadınların sağlığını ve yaşam kalitesini arttırmak önemlidir. Menopoz tedavileri, "evre odaklı" olmaktan ziyade "semptom odaklı" olduğunda kadınların ihtiyaçlarını daha iyi karşılayabilir.

2. MENOPOZAL HORMON TEDAVİSİ (MHT / HRT)

2.1. Temel Kavramlar

Menopozal hormon tedavisi (MHT), menopoz semptomlarının giderilmesi ve östrojen eksikliğine bağlı komplikasyonların önlenmesi amacıyla östrojenin tek başına ya da bir progestojen ile birlikte uygulanmasını ifade

eder(Cambridge University Press, 2021). MHT, doğal ve cerrahi menopoza geçirmiş ve rahatsız edici vazomotor ve/veya vulvovajinal semptomlar yaşayan kadınlar için endikedir.

Uterusu olan kadınlarda, endometriyal hiperplazi ve kanser riskini önlemek amacıyla östrojen tedavisine mutlaka progestojen eklenmelidir. Histerektomi uygulanmış kadınlarda ise yalnızca östrojen tedavisi yeterlidir. Tedavi rejiminin seçimi; hastanın yaşı, menopoza süresi, semptom profili, eşlik eden hastalıklar ve bireysel risk faktörleri doğrultusunda yapılmalıdır.

MHT, tüm kadınlar için standart bir tedavi olmayıp, yarar–zarar dengesi değerlendirilerek ve hasta ile ortak karar verme süreci yürütülerek planlanmalıdır. Güncel kılavuzlar, en düşük etkili dozun, gerekli olan en kısa süre boyunca kullanılmasını önermektedir(7).

2.2. MHT'nin Klinik Etkinliği ve Yarar-Zarar Değerlendirmesi

MHT, orta ve şiddetli vazomotor semptomların tedavisinde en etkili yöntem olup, yaşam kalitesi, uyku düzeni ve genel iyilik hali üzerinde belirgin olumlu etkiler sağlar (1.

Arulkumaran S et al., 2020; By David M. Gershenson, 2021). Ayrıca GÜMS tedavisinde yüksek etkinliğe sahiptir ve postmenopozal kemik kaybı ile osteoporotik kırıkların önlenmesinde önemli rol oynar.

MHT'nin yarar–zarar profili büyük ölçüde zamanlama hipotezi ile ilişkilidir. Menopozdan sonraki ilk 10 yıl içinde veya 60 yaşından önce başlanan MHT, özellikle kardiyovasküler sonuçlar açısından daha olumlu bir güvenlik profiline sahiptir(By David M. Gershenson, 2021).

Potansiyel riskler arasında venöz tromboemboli, inme, meme kanseri (özellikle uzun süreli kombine östrojen–progestojen tedavilerinde) ve safra kesesi hastalıkları yer alır(1.

Arulkumaran S et al., 2020). HRT, hormon reseptörü pozitif meme kanseri ve endometrial kanseri olan kadınlarda kontrendikedir. Bununla birlikte, uygun hasta seçimi yapıldığında mutlak riskler düşüktür. Tedavinin bireyselleştirilmesi, uygulama yolu ve hormon tipi güvenilirlik açısından belirleyici faktörlerdir.

2.3. Menopoz Tedavisine Başlamadan Önce Yapılması Gereken Muayeneler

Menopoz semptomları çeşitli olduğundan, her risk faktörü için özelleştirilmiş testler yapılmalıdır. Öncelikli olarak muayene; sigara ve alkol alışkanlıkları gibi yaşam tarzlarını; depresyon gibi ruhsal hastalıkları; ve Alzheimer hastalığı, osteoporoz, diyabet, endometriyal kanser, meme kanseri, karaciğer hastalığı, tiroid hastalığı, kardiyovasküler hastalık ve venöz tromboembolizm gibi hastalıklar için aile öyküsünü belirlemekle başlayabilir. Bütün bunlara ek olarak boy, kilo ve kan basıncının yanı sıra pelvis, meme ve tiroid için fiziksel muayeneyi de içermelidir.

Kan testleri; karaciğer fonksiyonu, böbrek fonksiyonu, anemi ve açlık kan şekeri testlerinin yanı sıra lipid muayenesini, ardından mamografi, kemik mineral yoğunluğu (BMD) testi ve Pap smear taramasını içermelidir (Jane & Davis, 2014).

2.4. Perimenopozal Dönemindeki Kadınlar için MHT

Bu gruptaki kadınlar için tedaviye karar verirken menopoz semptomlarının sıklığı ve şiddeti esas alınmalıdır. Adet döneminde bile şiddetli sıcak basması yaşıyorsa, semptomları iyileştirmek için gerekli tedaviyi görüşmek üzere bir konsültasyon önerilir (Nick Panay et al., 2024). Ayrıca kilo kaybı ve stres için bilişsel davranışçı terapi gibi yaşam tarzı iyileştirmeleri yoluyla semptomları hafifletmek de mümkündür. Omega-3, E vitamini, Cimicifuga racemosa, izoflavon ve soya fasulyesi gibi ilaçlar etkili olabilir, ancak plasebodan daha etkili değildirler. Buna karşılık, soya izoflavonunun bir metaboliti olan

S-equal, plasebodan biraz daha yüksek bir etkinlik gösteriyor gibi görünmektedir (Nick Panay et al., 2024).

Perimenopozal dönemde menopoz semptomlarını tedavi etmek için kullanılan hormon terapileri, levonorgestrel salgılayan rahim içi sistem (LNG-IUS) ile oral veya perkütan östrojenin kombinasyon tedavisi, düşük dozlu kombine oral kontraseptifler (KOK) ve östrojen-progestojen tedavisi (EPT)'dir (The North American Menopause Society, 2020). Bununla birlikte, genel MHT'de kullanılan doz, perimenopozal kadınların tedavisinde kullanılan doza kıyasla çok düşüktür ve sonuç olarak, ara kanamalar sıklıkla meydana gelebilir. Eş zamanlı olarak kontrasepsiyon gerekiyorsa, düşük dozlu KOK kullanımı önerilir. Düşük dozlu KOK'lar, düzensiz kanamayı kontrol etmede ve sıcak basması semptomlarını hafifletmede etkilidir (The North American Menopause Society, 2020).

Düşük dozlu oral kontraseptiflerin kullanımında sürekli oral kontraseptiflerin kullanılması önerilir. Çünkü diğerlerindeki ara dönemde semptomlar tekrar kötüleşebilir. Her birey kendi içinde değerlendirilmek koşuluyla düşük dozlu oral kontraseptiflerin güvenliği açısından, obezite, sigara içme, yüksek tansiyon ve diğer kardiyovasküler hastalıklar gibi risk faktörleri yoksa, 40 ila 55 yaşları arasında dikkatli bir şekilde kullanılabilir (Blümel, Castelo-Branco, Binfa, Aparicio, & Mamani, 2021; *Medical eligibility criteria for contraceptive use World Health Organization human reproduction programme hrp research for impact*, n.d.).

3. UYGULAMA ŞEKİLLERİ, DOZLAR VE ENDİKASYONLAR

Östrojen; oral, transdermal, vajinal ya da implant yoluyla uygulanabilir. Transdermal östrojen uygulaması, venöz tromboemboli ve inme riskinin daha düşük olması nedeniyle

obezite, metabolik sendrom veya artmış kardiyovasküler riski olan kadınlarda tercih edilmektedir(Cambridge University Press, 2021).

Progestojenler oral, transdermal, intrauterin veya vajinal yolla uygulanabilir. Mikronize progesteron ve bazı didrogesteron preparatları, metabolik ve meme güvenliği açısından daha avantajlı bir profile sahiptir.

Sadece lokal semptomları olan kadınlarda düşük doz vajinal östrojen tedavisi önerilir ve bu uygulamada sistemik emilim minimaldir. Sistemik MHT endikasyonları şunlardır:

- Orta ve şiddetli vazomotor semptomlar
- Alternatif tedavilerin uygun olmadığı, yüksek kırık riski olan kadınlarda osteoporozun önlenmesi
- Prematür over yetmezliği (POY); bu grupta MHT, doğal menopoza yaşına kadar önerilmektedir(Cambridge University Press, 2021; Coslov, Richardson, & Woods, 2021)

3.1. Östrojen türü önemli mi?

Kadınlarda doğal olarak bulunan dört östrojen türü vardır: estron, estradiol, estriol ve estetrol. Düzenlenmiş sistemik MHT, geleneksel olarak konjuge at östrojenleri (CEE), estradiol ve estradiol valerat içermektedir.

Son zamanlarda, estetrol klinik çalışmalarda VMS tedavisi olarak araştırılmıştır ve doğum kontrolünde olduğu gibi piyasaya sürülmesi muhtemeldir. Vajinal MHT tipik olarak estradiol, estriol veya daha yakın zamanda dehidroepiandrosteron (prasteron) içerir.

Sistemik oral selektif östrojen reseptör modülatörü (ospemifen) ile CO₂ ve erbiyum lazer uygulamaları, vulvovajinal atrofi (VVA) güncel terminolojiyle menopozun genitoüriner

sendromu (GSM) semptomlarının tedavisi amacıyla pazarlanmıştır. Gözlemsel ve kontrolsüz çalışmalarda umut verici sonuçlar bildirilmiş olsa da, VVA/GSM tedavisinde lazer uygulamalarının plasebo ile karşılaştırıldığında etkinliğini doğrulayan randomize kontrollü klinik çalışmalar henüz mevcut değildir(Nick Panay et al., 2024).

Menopozal hormon tedavisinde (MHT) yaygın olarak kullanılan sistemik veya lokal östrojen türlerinden birinin (örneğin konjuge equin östrojenler [CEE] ile estradiolün) menopoz semptomlarını gidermede diğerine üstün olup olmadığını değerlendiren doğrudan karşılaştırmalı çalışmalar oldukça sınırlıdır. Estron ve estriol, CEE ve estradiol'e kıyasla biyolojik olarak daha zayıf östrojenlerdir; ancak bunlar genellikle sistemik MHT amacıyla pazarlanmamaktadır.

Son yıllarda transdermal estradiol kullanımına (yama/jel/sprey) yönelimin artması, venöz tromboemboli (VTE) riskinin daha düşük olduğunu gösteren gözlemsel ve olgu-kontrol çalışmalarından elde edilen kanıtlarla desteklenmektedir. Bununla birlikte, aynı transdermal preparasyon ile tedavi edilen kadınlar arasında serum estradiol düzeylerinde belirgin farklılıklar görülebilmekte (10 kata varan değişkenlik) ve bireyler arası büyük varyasyonlar ortaya çıkabilmektedir. Bu nedenle, aynı dozun farklı kadınlardaki klinik yanıtını öngörmek zor olabilmektedir (Yana Vinogradova, Carol Coupland, & Julia Hippisley-Cox, n.d.).

Transdermal menopozal hormon tedavisinin (MHT) etkinliği, östrojenin deri yoluyla yeterli ve öngörülebilir biçimde emilmesine bağlıdır. Ancak günlük klinik pratikte diyet, alkol ve eşzamanlı ilaç kullanımı, sigara, fiziksel aktivite düzeyi ve psikososyal stres gibi faktörler periferik kan akımını ve dermal emilimi etkileyerek serum estradiol düzeylerinde kısa süreli ve değişken dalgalanmalara yol açabilmektedir. Ayrıca, dermal kan

akımındaki sirkadiyen değişiklikler nedeniyle özellikle akşam saatlerinde emilimin artabileceği bildirilmiştir (Rohr UD, Ehrly AM, & Kuhl H, 1997).

Bu nedenlerle transdermal preparasyonlar her hasta için her zaman en uygun seçenek olmayabilir. Obezite, venöz tromboemboli öyküsü veya karaciğer hastalığı gibi transdermal yolun özellikle avantaj sağladığı durumlar yoksa, oral östrojen tedavisi klinik olarak uygun ve etkili bir alternatif olarak değerlendirilebilir. MHT seçiminde tek tip bir yaklaşım yerine, bireysel risk profili, tedaviye verilen klinik yanıt, kullanım kolaylığı ve hasta tercihi birlikte göz önünde bulundurulmalıdır.

3.2. Progesteron türleri önemli mi?

Progesteron türünün seçimi de, menopozal hormon tedavisinde klinik açıdan önem taşımaktadır. Güncel kanıtlar, mikronize progesteron ve biyolojik olarak ona benzer progesteronların (örneğin didroprogesteron), androjenik özellik gösteren progesteronlara kıyasla metabolik açıdan ve olası meme sağlığı açısından daha avantajlı bir profile sahip olabileceğini düşündürmektedir (Fournier, Berrino, & Clavel-Chapelon, 2008; Nick Panay et al., 2023).

Progesteron seçimi, özellikle premenstrüel sendrom (PMS) veya premenstrüel disforik bozukluk (PMDD) öyküsü bulunan ve sıklıkla progesteron intoleransı yaşayan kadınlarda psikolojik açıdan daha da kritik hale gelmektedir (Goswami, Upadhyay, Briggs, Osborn, & Panay, 2023). Bu hasta grubunda, ardışık MHT rejimlerinde mikronize progesteronun dozunun ve kullanım süresinin azaltılması gerekebilir; örneğin ayda 7–10 gün süreyle 200 mg yerine 100 mg kullanımı tercih edilebilir. Bununla birlikte, bu şekilde daha düşük doz veya suboptimal rejimlerle tedavi edilen progesteron intoleransı olan hastalarda endometriyal hiperplazi veya karsinom riskini dışlamak amacıyla düzenli

ultrasonografik değerlendirme ve/veya endometriyal biyopsi ile yakın izlem büyük önem taşır(Manley et al., 2024).

Mikronize progesteronun vajinal yoldan uygulanması, progestojene duyarlı hastalarda daha iyi tolere edilebilse de, çoğu ülkede MHT endikasyonu için ruhsat dışı (off-label) kabul edilmektedir. Alternatif seçenekler arasında levonorgestrel salınlımlı intrauterin araçlarla uterin hedefli progestojen uygulaması ve doku-selektif östrojen kompleksi (TSEC; CEE/bazedoksifen) yer almakta olup, TSEC kullanımının halen yalnızca sınırlı sayıda ülkede onaylı olduğu unutulmamalıdır(Nick Panay et al., 2024).

3.3. Östrojen ve progestojen dozları önemli midir?

Östrojen: Premenstrüel sendrom (PMS), premenstrüel disforik bozukluk (PMDD) veya perimenopozal depresyonu olan bazı kadınlarda endojen siklusun baskılanması ve semptom kontrolü için daha yüksek östrojen dozlarına gereksinim olabileceğine dair sınırlı kanıtlar bulunsa da; emilim yetersizliği söz konusu olmadıkça temel ilke mümkün olan en düşük, ancak klinik olarak tam etkili dozun kullanılması olmalıdır. Buna karşın, prematür over yetmezliği (POI) ve erken menopozlu kadınlarda yeterli semptom kontrolü ve optimal kemik mineralizasyonunun sağlanabilmesi için genellikle daha yüksek östrojen dozları gerekmektedir.

Vazomotor semptomların kontrolü ve kemik sağlığının korunması için gerekli estradiol dozlarının çoğu zaman görece düşük olduğu bilinmektedir (oral yoldan 1–2 mg estradiol, 25–50 µg transdermal yama veya günde 1–2 pompa jel). Hem vazomotor semptomlar hem de kemik yoğunluğu açısından doz–yanıt ilişkisi mevcut olmakla birlikte, oral 0,5 mg estradiol veya transdermal 14 µg içeren ultra-düşük doz MHT preparatlarıyla dahi klinik fayda sağlanabildiği gösterilmiştir(Notelovitz et al., 2000; N. Panay, Ylikorkala, Archer, Gut, & Lang, 2007).

Düşük doz MHT kullanımını destekleyen temel gerekçe, östrojene bağlı yan etkilerin (meme hassasiyeti, abdominal şişkinlik, düzensiz kanama gibi) daha az görülmesi ve özellikle oral östrojenle venöz tromboemboli, transdermal östrojenle ise inme riskinin daha düşük olmasıdır(Renoux, Dell’Aniello, Garbe, & Suissa, 2010). Hormon duyarlı meme kanseri riskinin doğrudan doza bağımlı olduğu net olarak gösterilememiş olsa da, gereğinden fazla MHT kullanımının potansiyel risk artışına yol açabileceği göz ardı edilmemelidir; kanıt yokluğu, riskin olmadığı anlamına gelmemektedir.

Fizyolojik sınırların üzerinde östrojen düzeyleri, nadir de olsa östrojen reseptör duyarsızlığına bağlı olarak tedavi etkinliğinde ani azalma (taşiflaksi) riskini artırabilir. Bu durum yüksek doz transdermal östrojen kullanımında veya östrojen implantlarında bildirilmiştir. Bu risk, östrojenin en düşük etkili dozlarda reçete edilmesiyle azaltılabilir. Östrojen implantları çoğu ülkede ruhsatlı değildir ve daha sıkı düzenleme gerektirir; ancak oral ve transdermal tedavilere yanıt vermeyen sınırlı sayıdaki hastada, serum östrojen düzeyleri yakından izlenerek bazı ülkelerde alternatif bir seçenek olarak değerlendirilebilmektedir(Nick Panay et al., 2024).

Progestojen: Kullanılan progestojen dozunun, standart kılavuzlar doğrultusunda yeterli endometriyal koruma sağladığının vurgulanması önemlidir(Davis et al., 2023). Yalnızca progestojen intoleransı bulunan ve doz azaltımının kaçınılmaz olduğu durumlar bu ilkenin istisnasını oluşturur. Bu konu, özellikle uzun süreli kullanımda endometriyal hiperplazi sıklığının standart dozlara rağmen daha yüksek seyrettiği ardışık kombine MHT rejimlerinde klinik açıdan daha da kritik hale gelmektedir. Standart östrojen dozları ile birlikte MHT’de yaygın olarak kullanılan progestojen dozları; ardışık rejimlerde ayda 12–14 gün süreyle mikronize progesteron 200 mg veya didrogesteron

10 mg, sürekli kombine rejimlerde ise mikronize progesteron 100 mg veya didrogesteron 5 mg şeklindedir(Sturdee et al., 2000).

Levonorgestrel salınımlı intrauterin araç, kontrasepsiyon sağlamanın yanı sıra etkin endometriyal koruma sunan alternatif bir yöntemdir; ancak bu endikasyon için tüm ülkelerde ruhsatlı değildir. Progestojen intoleransını önlemek veya azaltmak amacıyla değerlendirilebilecek diğer seçenekler arasında konjuge equin östrojen/bazedoksifen kombinasyonunu içeren doku-selektif östrojen kompleksi (TSEC) ve seçici doku östrojenik aktivite düzenleyicisi (STEAR) olan tibolon yer almaktadır(Del Río, Molina, Hidalgo-Lanussa, Garcia-Segura, & Barreto, 2020). Bununla birlikte, MHT'nin bireyselleştirilmesine duyulan gereksinime rağmen, bu ajanların kullanım onayı halen sınırlı sayıdaki ülkede mevcuttur.

ELITE çalışmasından elde edilen güncel bulgular, yalnızca 1 mg gibi görece düşük dozda estradiol kullanılsa dahi, ardışık vajinal progesteron jel uygulamasının endometriyal hiperplazi riskini artırabileceğini düşündürmektedir(Sriprasert, Mert, Mack, Hodis, & Shoupe, 2021). Vajinal progesteron jel günümüzde endometriyal koruma amacıyla ruhsatlı olmasa da, progesteron vajinal yoldan uygulanacaksa formülasyondan bağımsız olarak oral uygulamaya benzer dozların tercih edilmesi ve düzensiz uterin kanama geliştiğinde yakın ve hızlı değerlendirme yapılması gerekmektedir.

Östrojen dozunun artırıldığı durumlarda, yeterli endometriyal koruma sağlanabilmesi için progestojen dozunun da orantılı biçimde yükseltilmesi önem taşımaktadır. Ancak, özellikle ruhsatlı dozların üzerinde östrojen kullanılan kadınlara ilişkin kanıtlar sınırlıdır(Hamoda, 2022). Prematür over yetmezliği gibi daha yüksek östrojen dozlarının gerekli olduğu durumlarda, uygun progesteron dozlarının belirlenebilmesi için ek klinik çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır.

3.4. MHT dozlarının izlenmesi

Menopozal hormon tedavisinde reçeteleme yaklaşımının temelini, “sonucu değil hastayı tedavi etmek” ilkesi oluşturur. Bu doğrultuda, doğal menopoz yaşında olan ve MHT’yi yalnızca semptom kontrolü amacıyla kullanan bir hastada, klinik semptomlarda tam düzelme sağlanmış ve herhangi bir yan etki gözlenmiyorsa, hormon düzeylerinin rutin olarak ölçülmesi gerekli değildir.

Bununla birlikte, bazı klinik durumlarda hormon profili değerlendirmesi MHT’nin izleminde yararlı olabilir. Bu durumlar şunlardır:

- MHT başlandıktan sonra 6–12 hafta geçmesine rağmen semptomlarda yeterli iyileşme sağlanamaması,
- Tedavi başlangıcından 6–12 hafta sonra devam eden veya tolere edilemeyen yan etkilerin varlığı, Prematür over yetmezliği veya erken menopoza olan kadınlarda MHT kullanımı (özellikle yukarıdaki sorunlardan birinin eşlik etmesi ya da çift enerjili X-ışını absorpsiyometri ölçümlerinde kemik mineralizasyonunun yetersiz olduğuna dair bulgular bulunması durumunda).

Hormon düzeylerinin yorumlanmasında, estradiol ölçümlerinin transdermal östrojen kullanan hastalarda daha anlamlı olduğu unutulmamalıdır; çünkü oral östrojen uygulamasında estradiolün önemli bir kısmı estrona metabolize edilmektedir. Estradiol düzeylerinin ölçümünde en güvenilir yöntem kütle spektrometrisi olmakla birlikte, bu yöntemin her merkezde erişilebilir olmadığı da göz önünde bulundurulmalıdır.

3.5. MHT ne zaman başlanmalı ve ne zaman sonlandırılmalıdır?

Menopozal hormon tedavisine (MHT) başlama zamanı, menopoz yönetiminde halen tartışmalı konulardan biridir. Mevcut bilimsel verilerin büyük bölümü, MHT'nin ağırlıklı olarak postmenopozal dönemdeki kadınlarda, yani son adet kanamasından genellikle en az 12 ay sonra başlanan olgular üzerinden elde edilmiştir. Bazı çalışmalarda ise geç perimenopoz dönemindeki kadınlar da değerlendirmeye alınmıştır; bu grup, en az 6 aydır amenoresi bulunan ve folikül stimülan hormon (FSH) düzeyleri belirgin şekilde yükselmiş olan kadınları kapsamaktadır.

3.6. Menopozdan önce MHT'ye başlanmalı mıdır?

Son adet kanamasından 10 yıl ya da daha uzun bir süre önce başlayabilen perimenopoz dönemi, kadın yaşam döngüsünde sıklıkla göz ardı edilen ve yetersiz yönetilen bir evredir. Over rezervinin azalmasına paralel olarak, perimenopozal kadınlarda menopozal semptomlar ile siklusa bağlı yakınmaların bir arada görülmesi yaygındır ve bu belirtiler bazı olgularda 30'lu yaşların ortalarında başlayabilmektedir. Yakın tarihli bir anket çalışması, beklenenden daha erken dönemde ortaya çıkan perimenopozla ilişkili adet düzensizlikleri veya semptomların, stres düzeyi, yaşam memnuniyeti ve algılanan sağlık durumu üzerinde olumsuz etkilere yol açtığını göstermiştir(Woods, 2023).

Perimenopozda MHT reçetelenmesi klinik açıdan güçlükler içermektedir; çünkü bu dönemde hormon düzeylerindeki belirgin dalgalanmalar, kısa sürede gelişen östrojen eksikliği epizodlarını takiben östrojen fazlalığı dönemlerine neden olabilmektedir. Menopoz geçiş sürecinde görülen estradiol artışları ve adet düzensizlikleri, foliküler fazda uzamış ve yüksek seyreden folikül stimülan hormon (FSH)

düzeylerinin eşzamanlı çoklu folikül gelişimini tetiklemesine bağlı olarak ortaya çıkan luteal-faz-dışı olaylarla ilişkili olabilir(Hale, 2009).

Semptomatik perimenopozal kadınlarda, bu yaşam döneminde MHT kullanımının ruhsat dışı (off-label) olduğu bilinmekle birlikte, MHT bir tedavi seçeneği olarak değerlendirilebilir. Ancak perimenopozal kadınlar için en uygun MHT rejimlerinin belirlenebilmesi adına daha fazla bilimsel çalışmaya ihtiyaç vardır. Ardışık tedavi rejimleri genellikle tercih edilmekle birlikte, bu yaklaşımlar dahi düzensiz uterin kanamalara yol açabilmektedir.

Kontrendikasyonu olmayan perimenopozal kadınlarda alternatif bir yaklaşım, etinil estradiol içeren klasik kombine oral kontraseptifler ya da daha yeni estradiol veya estetrol bazlı kombine oral kontraseptiflerin kullanımıdır. Bu dönemde levonorgestrel salınlı intrauterin araç da son derece yararlı bir seçenek olup, gerektiğinde östrojen ile birlikte kullanılarak hem kontrasepsiyon hem de semptom kontrolü sağlanabilir.

Bir diğer olası yaklaşım, rezidüel over aktivitesini baskılamak amacıyla gonadotropin salgılatıcı hormon (GnRH) agonisti veya antagonisti ile birlikte “add-back” MHT uygulanmasıdır. Bu tür kombine ürünler hâlihazırda miyom ve endometriozise bağlı kanama sorunlarının tedavisinde kullanılmakta olup, benzer stratejiler bireysel bileşenler şeklinde de uygulanabilir(Arjona Ferreira & Migoya, 2023).

Teorik olarak non-hormonal tedavi seçenekleri, örneğin nörokinin (NK) reseptör antagonistleri de değerlendirilebilir; ancak bu ajanlar perimenopozal kadınlarda yeterince araştırılmamış olup, adet düzensizlikleri veya kontrasepsiyon gereksinimini karşılamamaktadır.

3.7. Menopoz geçiş döneminin çok sonrasında olan ileri yaştaki kadınlarda MHT başlanmalı mıdır?

Çoğu ulusal ve uluslararası uzmanlık derneği, 60 yaş ve üzerindeki kadınlarda menopozal hormon tedavisinin (MHT) ilk kez başlanması konusunda temkinli olunmasını önermektedir. Bu yaklaşımın temelinde, Women's Health Initiative (WHI) gibi büyük ölçekli çalışmalardan elde edilen veriler yer almakta olup; MHT'ye 60'lı yaşlarda, özellikle de 70'li yaşlarda başlayan kadınlarda, 50'li yaşlarda başlayanlara kıyasla kardiyovasküler olaylar, venöz tromboemboli, inme ve meme kanseri insidansının daha yüksek olduğu gösterilmiştir('The 2022 Hormone Therapy Position Statement of The North American Menopause Society' Advisory Panel. The 2022 hormone therapy position statement of The North American Menopause Society.', 2022).

Bu yaş grubundaki kadınların büyük bir kısmında vazomotor semptomlar (VMS) ya hiç yoktur ya da minimal düzeydedir; mevcut vulvovajinal atrofi / menopozun genitoüriner sendromu (VVA/GSM) semptomları ise çoğunlukla lokal vajinal östrojen tedavileri ile etkin biçimde kontrol altına alınabilmektedir. Bununla birlikte, 60'lı yaşlardaki kadınların yaklaşık %30–40'ının, 70'li yaşlardakilerin ise %10–15'inin halen yaşam kalitesini bozan VMS bildirdiği de göz önünde bulundurulmalıdır(Gartoulla, 2015).

Bu yaş grubunda yeni başlayan vazomotor semptomlar, klinik tabloya göre ayrıntılı şekilde değerlendirilerek hipertiroidi veya feokromositoma gibi ikincil nedenler mutlaka dışlanmalıdır.

Bazı kadınlar, non-hormonal kemik koruyucu tedavilerin olası yan etkilerinden kaçınmak amacıyla 60 yaş sonrasında osteoporoz tedavisi için MHT talep edebilmektedir. Bu tür durumlarda, tüm tedavi seçeneklerinin yarar–risk dengesi dikkatle değerlendirilerek hastayla birlikte bilinçli bir karar verilmesi gereklidir(de Villiers & Goldstein, 2021).

Klinik uygulamada güçlük yaratan durumlardan biri, semptomatik olsun ya da olmasın bazı kadınların, 50’li yaşlarında WHI/MWS çalışmalarında bildirilen riskler nedeniyle MHT kullanma fırsatını kaçırdıklarını düşünmeleri veya MHT’nin sağlık profesyonelleri tarafından “erken” kesildiğine inanmaları sonucu ileri yaşta MHT başlanmasını talep etmeleridir.

Bu kadınlara, MHT’nin ileri yaşta ilk kez başlanmasının rutin olarak önerilmediği açık biçimde anlatılmalıdır. Bununla birlikte, dikkatli hasta seçimi sonrası MHT başlanmasına karar verilirse, advers etkilerden kaçınmak amacıyla çok düşük dozların tercih edilmesi ve mümkünse transdermal östrojen kullanılması önemlidir. Örneğin; 25 µg estradiol transdermal yama, günde 1 pompa estradiol jel veya 1 doz estradiol sprey ile birlikte, endometriyal koruma amacıyla mikronize progesteron 100 mg veya didrogesteron 5 mg kullanılabilir.

3.8. Menopozal Hormon Tedavisi (MHT) Ne Zaman Sonlandırılmalıdır?

Medicines and Healthcare products Regulatory Agency (MHRA), Avrupa İlaç Ajansı (EMA) ve Amerika Birleşik Devletleri Gıda ve İlaç Dairesi (FDA) gibi düzenleyici otoriteler, menopozal hormon tedavisinin semptom kontrolü için en düşük etkili dozda ve gerekli olan en kısa süreyle uygulanmasını önermeye devam etmektedir. Bu yaklaşım, MHT’nin bazı kanser türleri, venöz tromboemboli ve inme riskinde artışla ilişkili olabileceği ve bu risklerin kullanım süresi uzadıkça artma eğiliminde olduğu yönündeki kanıtlara dayanmaktadır.

Buna karşın, günümüzde ulusal ve uluslararası menopoz dernekleri arasında, MHT kullanım süresine yönelik katı veya keyfi zaman sınırlamalarının bilimsel temeli olmadığı konusunda geniş bir görüş birliği bulunmaktadır. Güncel uzman görüşleri, tedavi süresinin önceden belirlenmemesi, aksine bireysel klinik

özellikler doğrultusunda şekillendirilmesi gerektiğini vurgulamaktadır.

Uluslararası Menopoz Derneği'nin (International Menopause Society, IMS) temel ilkelerinde, MHT kullanım süresine ilişkin zorunlu bir üst sınır koymak için herhangi bir gerekçe bulunmadığı açıkça ifade edilmektedir. Tedavinin sürdürülüp sürdürülmemesi kararı; tedavinin hedefleri, bireysel yarar-risk dengesi ve hastanın bilgilendirilmiş tercihi göz önünde bulundurularak, kadın ve sağlık hizmeti sunucusu tarafından birlikte verilmelidir('The 2022 Hormone Therapy Position Statement of The North American Menopause Society' Advisory Panel. The 2022 hormone therapy position statement of The North American Menopause Society.', 2022).

Sonuç olarak, modern menopoz yönetimi; menopozal hormon tedavisinin süresi de dâhil olmak üzere, kişiselleştirilmiş ve dinamik bir yaklaşımı esas almalıdır.

4. ÖZEL KLİNİK DURUMLAR ve VAKA TEMELLİ YAKLAŞIMLAR

Menopoz tıbbında, MHT'nin önemli katkılar sağlayabileceği ancak halen yeterince ele alınmamış veya göz ardı edilen bazı alanlar bulunmaktadır. Bu boşluklar; kimi zaman konuların tabu olarak algılanması, kimi zaman ise araştırma ve geliştirme faaliyetlerinin bu alanlara yeterince odaklanmamış olması ile ilişkilidir.

4.1. Vulvovajinal Atrofi / Genitoüriner Menopoz Sendromu (VVA/GSM) ve Cinsel Sağlık

VVA/GSM semptomlarının yönetimi için günümüzde çok sayıda tedavi seçeneği mevcut olmasına rağmen, bu yakınmaların tedavisinde hâlen önemli engeller bulunmaktadır. Kadınların utanç duygusu nedeniyle başvurmaktan kaçınması, sağlık

profesyonellerinin bu konuyu gündeme getirmede isteksiz davranması ve semptomların yaşam kalitesi üzerindeki etkisinin hafife alınması bu engellerin başlıcalarıdır. Benzer şekilde, hipoaktif cinsel istek bozukluğu (HSDD) gibi cinsel sağlık sorunlarının ele alınması ve gerektiğinde kadın kullanımı için ruhsatlandırılmış androjenik ajanların da dâhil olduğu biyopsikoseksüel bir yaklaşımın uygulanabilmesi için yeterli uzmanlık ve kaynaklara ihtiyaç vardır(Cucinella et al., 2024).

4.2. Primer Over Yetmezliği (POY) ve Erken Menopoz

Primer over yetmezliği ve erken menopoz, hem toplumda hem de birinci basamak sağlık hizmeti sunucuları arasında farkındalığın yetersiz olması nedeniyle önemli bir sorun olmaya devam etmektedir. Bu durumların yalnızca yaşam kalitesini değil, aynı zamanda uzun dönem sağlık sonuçlarını da olumsuz etkilediği artık iyi bilinmektedir. Geçmişte POY’li kadınlar “kayıp gruplar” olarak tanımlanmış olsa da, günümüzde bu kadınların erken dönemde sağlık sistemine başvurmalarının teşvik edilmesi, uygun şekilde tanı almaları ve tıbbi kontrendikasyon yoksa MHT ile etkin biçimde tedavi edilmeleri büyük önem taşımaktadır. Güncellenen kılavuzlar ve konsensüs raporları değerli olmakla birlikte, bu bilgilerin küresel ölçekte etkin biçimde yaygınlaştırılması ve klinik uygulamaya aktarılması gerekmektedir. Avrupa İnsan Üremesi ve Embriyoloji Derneği’nin (ESHRE) POY kılavuzunun güncellenmekte olması bu açıdan umut vericidir(N Panay et al., 2024).

4.3. Perimenopoz

Perimenopoz dönemi, menopozal semptomların yanı sıra düzensiz ve yoğun kanamalar, premenstrüel sendrom/premenstrüel disforik bozukluk (PMS/PMDB) ve karmaşık cinsel sağlık sorunları ile de ilişkili olabilir. Bu nedenle, bu döneme özgü yakınmaların uygun şekilde tanımlanması ve dikkatle planlanmış, bireye özgü tedavi stratejilerinin

uygulanması gereklidir(Santoro, Roeca, Peters, & Neal-Perry, 2021).

4.4. İyatrojenik Menopoz

İyatrojenik menopoz, farklı klinik senaryolar altında önemli ölçüde karşılanmamış ihtiyaçlar barındırmaktadır:

4.4.1. Benign nedenler veya hormon bağımlı olmayan kanserler sonrası:

Hormon bağımlı olmayan durumlar veya benign nedenlerle gelişen iyatrojenik menopoz sonrası, MHT kullanımı uygun olan pek çok kadına bu tedavinin hâlen sunulmadığı görülmektedir. Bilateral ooforektomi sonrası gelişen erken menopoz veya POY'nin, yaşam kalitesi, çoklu morbidite ve mortalite üzerindeki olumsuz etkileri artık açık biçimde ortaya konmuştur. Uzun yıllar boyunca kanser tedavisinde temel hedef yalnızca sağkalımın artırılması olmuştur; ancak optimal genel ve cinsel yaşam kalitesi sağlanmadıkça, artan yaşam süresinin anlamı sınırlı kalmaktadır(Nick Panay & Fenton, 2016).

4.4.2. Hormon bağımlı kanserler sonrası:

Hormon bağımlı malignite öyküsü bulunan kadınlarda kullanılabilecek güvenli tedavi seçeneklerine yönelik araştırmalar uzun süredir yetersiz kalmıştır. Bununla birlikte, MHT kullanımı kontrendike olan bu hasta grubunda potansiyel olarak uygulanabilecek non-hormonal tedavilere —örneğin nörokinin (NK) reseptör antagonistleri— yönelik güncel araştırmalar umut verici gelişmeler olarak değerlendirilmektedir(Nick Panay & Fenton, 2016).

5. SONUÇ VE GELECEK PERSPEKTİFLER: KANITA DAYALI ÖNERİLER

Menopoz, bir kadının yaşam döngüsünde önemli bir dönüm noktası olup, artan yaşam beklentisi nedeniyle günümüzde birçok kadın için yaşamın orta dönemine karşılık gelmektedir. Bu nedenle menopoz, yalnızca yaşlanma sürecinin pasif bir parçası olarak değil; biyolojik, klinik ve yaşam döngüsü açısından anlamlı bir evre olarak ele alınmalıdır.

Uygun şekilde reçetelendirildiğinde MHT, menopoz yönetiminin temel taşlarından biri olmaya devam etmektedir. Hormon formülasyonları ve uygulama yollarındaki gelişmeler, tedavinin güvenliliğini ve kabul edilebilirliğini artırmıştır.

Gelecekte biyobelirteç temelli tedavi yaklaşımları, kişiselleştirilmiş risk tahmin modelleri ve dijital sağlık uygulamalarının uzun dönem izlemde daha fazla rol alması beklenmektedir. Süregelen araştırmalar, hasta seçim kriterlerini daha da netleştirerek MHT'nin bireyselleştirilmiş kadın sağlığı bakımındaki yerini güçlendirmektedir.

KAYNAKLAR

- Arulkumaran S, Regan L, Farquharson RG, & et al. (2020). Oxford Handbook of Obstetrics and Gynaecology 4th ed.
- Arjona Ferreira, J. C., & Migoya, E. (2023). Development of relugolix combination therapy as a medical treatment option for women with uterine fibroids or endometriosis. *F and S Reports*, 4(2), 73–82. doi:10.1016/j.xfre.2022.11.010
- Blümel, J. E. M., Castelo-Branco, C. M., Binfa, L. M., Aparicio, R. M., & Mamani, L. M. (2021). A scheme of combined oral contraceptives for women more than 40 years old. *Menopause* 8(4):P 286-289.
- By David M. Gershenson, M. G. M. L. M. R. A. L. M. and F. A. V. M. (2021). *Comprehensive Gynecology, Edition 8*. Cambridge University Press. (2021). *EBCOG Postgraduate Textbook of Obstetrics & Gynaecology*.
- Coslov, N., Richardson, M. K., & Woods, N. F. (2021). Symptom experience during the late reproductive stage and the menopausal transition: observations from the Women Living Better survey. *Menopause*, 28(9), 1012–1025. doi:10.1097/GME.0000000000001805
- Cucinella, L., Tiranini, L., Cassani, C., Martini, E., Cumetti, A., Memoli, S., ... Nappi, R. E. (2024, August 1). Insights into the vulvar component of the genitourinary syndrome of menopause (GSM). *Maturitas*. Elsevier Ireland Ltd. doi:10.1016/j.maturitas.2024.108006
- Davis, S. R., Taylor, S., Hemachandra, C., Magraith, K., Ebeling, P. R., Jane, F., & Islam, R. M. (2023). The 2023 Practitioner's Toolkit for Managing Menopause. *Climacteric*. Taylor and Francis Ltd. doi:10.1080/13697137.2023.2258783

- de Villiers, T. J., & Goldstein, S. R. (2021). Update on bone health: the International Menopause Society White Paper 2021. *Climacteric*. Taylor and Francis Ltd. doi:10.1080/13697137.2021.1950967
- Del Río, J. P., Molina, S., Hidalgo-Lanussa, O., Garcia-Segura, L. M., & Barreto, G. E. (2020, October 1). Tibolone as Hormonal Therapy and Neuroprotective Agent. *Trends in Endocrinology and Metabolism*. Elsevier Inc. doi:10.1016/j.tem.2020.04.007
- Erdogan ERTÜNGEALP. (2023). Türkiye Menopoz ve Osteoporoz Derneği.
- Fournier, A., Berrino, F., & Clavel-Chapelon, F. (2008). Unequal risks for breast cancer associated with different hormone replacement therapies: Results from the E3N cohort study. *Breast Cancer Research and Treatment*, 107(1), 103–111. doi:10.1007/s10549-007-9523-x
- Gartoulla, P. Ms. W. R. M. F. B. R. J. M. P. D. S. R. M. F. PhD. (2015). Moderate to severe vasomotor and sexual symptoms remain problematic for women aged 60 to 65 years. *Menopause* 22(7):P 694-701.
- Goswami, N., Upadhyay, K., Briggs, P., Osborn, E., & Panay, N. (2023). Premenstrual disorders including premenstrual syndrome and premenstrual dysphoric disorder. *The Obstetrician & Gynaecologist*, 25(1), 38–46. doi:10.1111/tog.12848
- Hale, G. E. M. P. H. C. L. M. P. B. H. G. M. R. D. M. P. F. I. S. M. (2009). Atypical estradiol secretion and ovulation patterns caused by luteal out-of-phase (LOOP) events underlying irregular ovulatory menstrual cycles in the menopausal transition. *Menopause* 16(1):P 50-59.

- Hamoda, H. (2022, March 1). British Menopause Society tools for clinicians: Progestogens and endometrial protection. *Post Reproductive Health*. SAGE Publications Ltd. doi:10.1177/20533691211058030
- Harlow, S. D., Gass, M., Hall, J. E., Lobo, R., Maki, P., Rebar, R. W., ... Group, for the S. + 10 C. (2012). Executive Summary of the Stages of Reproductive Aging Workshop + 10: Addressing the Unfinished Agenda of Staging Reproductive Aging. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 97(4), 1159–1168. doi:10.1210/jc.2011-3362
- Jane, F. M., & Davis, S. R. (2014). A practitioner's toolkit for managing the menopause. *Climacteric*, 17(5), 564–579. doi:10.3109/13697137.2014.929651
- Manley, K., Hillard, T., Clark, J., Kumar, G., Morrison, J., Hamoda, H., ... Williams, N. (2024). Management of unscheduled bleeding on HRT: A joint guideline on behalf of the British Menopause Society, Royal College Obstetricians and Gynaecologists, British Gynaecological Cancer Society, British Society for Gynaecological Endoscopy, Faculty of Sexual and Reproductive Health, Royal College of General Practitioners and Getting it Right First Time. *Post Reproductive Health*, 30(2), 95–116. doi:10.1177/20533691241254413
- Medical eligibility criteria for contraceptive use World Health Organization human reproduction programme hrp research for impact.* (n.d.).
- Notelovitz, M., Lenihan, J. P., Mcdermott, M., Kerber, I. J., Nanavati, N., & Arce, J.-C. (2000). *Initial 17-Estradiol Dose for Treating Vasomotor Symptoms Financial Disclosure*.

- Panay, N, Anderson, R., Bennie, A., Cedars, M., Davies, M., Ee, C., ... Jannink, T. (2024). *women with and without polycystic ovary syndrome*.
- Panay, N., Ylikorkala, O., Archer, D. F., Gut, R., & Lang, E. (2007). Ultra-low-dose estradiol and norethisterone acetate: Effective menopausal symptom relief. *Climacteric*, 10(2), 120–131. doi:10.1080/13697130701298107
- Panay, Nick, Ang, S. Bin, Cheshire, R., Goldstein, S. R., Maki, P., & Nappi, R. E. (2024). Menopause and MHT in 2024: addressing the key controversies—an International Menopause Society White Paper. *Climacteric*. Taylor and Francis Ltd. doi:10.1080/13697137.2024.2394950
- Panay, Nick, & Fenton, A. (2016, January 2). Iatrogenic menopause following gynecological malignancy: Time for action! *Climacteric*. Taylor and Francis Ltd. doi:10.3109/13697137.2015.1127640
- Panay, Nick, Nappi, R. E., Stute, P., Palacios, S., Paszkowski, T., Kagan, R., ... Boolell, M. (2023). Oral estradiol/micronized progesterone may be associated with lower risk of venous thromboembolism compared with conjugated equine estrogens/medroxyprogesterone acetate in real-world practice. *Maturitas*, 172, 23–31. doi:10.1016/j.maturitas.2023.04.004
- Renoux, C., Dell’Aniello, S., Garbe, E., & Suissa, S. (2010). Transdermal and oral hormone replacement therapy and the risk of stroke: A nested case-control study. *BMJ (Online)*, 341(7763), 83. doi:10.1136/bmj.c2519
- Rohr UD, Ehrly AM, & Kuhl H. (1997). Plasma profiles of transdermal 17 beta-estradiol delivered by two different

matrix patches. A four-way cross-over study in postmenopausal women. *Arzneimittelforschung*.

Santoro, N. (2005). The menopausal transition. *The American Journal of Medicine*, 118(12), 8–13. doi:10.1016/J.AMJMED.2005.09.008

Santoro, N., Roeca, C., Peters, B. A., & Neal-Perry, G. (2021, January 1). The Menopause Transition: Signs, Symptoms, and Management Options. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*. Endocrine Society. doi:10.1210/clinem/dgaa764

Schoenaker, D. A. J. M., Jackson, C. A., Rowlands, J. V., & Mishra, G. D. (2014, August 20). Socioeconomic position, lifestyle factors and age at natural menopause: A systematic review and meta-analyses of studies across six continents. *International Journal of Epidemiology*. Oxford University Press. doi:10.1093/ije/dyu094

Sriprasert, I., Mert, M., Mack, W. J., Hodis, H. N., & Shoupe, D. (2021). Use of oral estradiol plus vaginal progesterone in healthy postmenopausal women. *Maturitas*, 154, 13–19. doi:10.1016/j.maturitas.2021.09.002

Sturdee, D. W., Ulrich, L. G., Barlow, D. H., Wells, M., Campbell, M. J., Vessey, M. P., ... Bragg, A. J. (2000). The endometrial response to sequential and continuous combined oestrogen-progestogen replacement therapy. *British Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 107(11), 1392–1400. doi:10.1111/j.1471-0528.2000.tb11654.x

The 2022 Hormone Therapy Position Statement of The North American Menopause Society” Advisory Panel. The 2022 hormone therapy position statement of The North American Menopause Society. (2022). *Menopause*. 2022;29(7):767–794.

- The North American Menopause Society. (2020). The North American Menopause Society. Clinical Care Recommendations. *Chapter 1-8*.
- Woods, N. F. P. B. F. F. C. N. M. R. M. M. F. (2023). Anticipated age of perimenopausal experiences, stress, satisfaction, and health and well-being: observations from the Women Living Better Survey. *Menopause 30(8):P 807-816*.
- Yana Vinogradova, Carol Coupland, & Julia Hippisley-Cox. (n.d.). Use of hormone replacement therapy and risk of venous thromboembolism: nested case-control studies using the QResearch and CPRD databases.

EPİZYOTOMİ ONARIMINDA GÜNCEL YAKLAŞIMLAR: SÜTÜR, DOKU YAPIŞTIRICI VE STAPLER TEKNİKLERİ¹

Ayşegül KANIK²

Esin ÇEBER TURFAN³

1. GİRİŞ

Epizyotomi, vajinal doğum sırasında perinenin kontrollü olarak kesilmesini içeren cerrahi bir işlemdir ve obstetrik uygulamalarda uzun yıllardır kullanılan bir girişimdir. Epizyotomi ilk kez 18. yüzyılda tanımlanmış ve özellikle fetal distres, operatif vajinal doğum veya omuz distosisi riskinin bulunduğu durumlarda doğumun kolaylaştırılması amacıyla uygulanmıştır (Graham ve ark., 2005; Schmidt ve ark., 2024).

Geçmişte birçok ülkede epizyotomi rutin olarak uygulanmasına rağmen, günümüzde kanıta dayalı obstetrik uygulamalar doğrultusunda epizyotominin yalnızca belirli klinik endikasyonların varlığında uygulanması önerilmektedir (Carroli ve Mignini, 2009; Jiang ve ark., 2017). Dünya genelinde epizyotomi oranları ülkeler arasında farklılık göstermektedir ve bazı bölgelerde %10'un altında iken bazı ülkelerde %50'nin üzerinde olabilmektedir (Graham ve ark., 2005; Smith ve ark., 2013; Räisänen ve ark., 2014; Jiang ve ark., 2017; ACOG, 2018).

¹ Bu derleme Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Öğrencisi Ayşegül Kanık'ındoktora tez çalışmasından üretilmiştir.

² Uzman Ebe, Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ebelik Anabilim Dalı, ORCID: 0000-0001-8462-5363.

³ Prof. Dr., Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Anabilim Dalı, ORCID: 0000-0003-2505-4913.

Epizyotomi uygulamasının ardından gerçekleştirilen perineal onarım, postpartum dönemde anne sağlığını etkileyen önemli bir klinik süreçtir. Epizyotomi onarım tekniği; postpartum ağrı, yara iyileşmesi, enfeksiyon gelişimi ve annenin günlük yaşam aktivitelerine dönüş süresi üzerinde belirleyici rol oynayabilmektedir (Kettle ve ark., 2010; East ve ark., 2012; Rogers ve ark., 2013). Özellikle postpartum perineal ağrı, doğum sonrası dönemde kadınların yaşam kalitesini önemli ölçüde etkileyen bir durumdur ve oturma, yürüme, emzirme ve bebeğe bakım verme gibi günlük aktiviteleri sınırlayabilmektedir (Andrews ve ark., 2008).

Epizyotomi onarımında geleneksel olarak absorbabl sütür materyalleri kullanılmakta ve onarım işlemi genellikle sürekli veya ayrı sütür teknikleri ile gerçekleştirilmektedir. Literatürde sürekli sütür tekniğinin daha az materyal kullanımı, daha kısa işlem süresi ve bazı çalışmalarda daha düşük ağrı düzeyi ile ilişkili olduğu bildirilmiştir (Kettle ve ark., 2007; Kettle ve ark., 2010). Bununla birlikte epizyotomi onarımında kullanılan tekniklerin postpartum ağrı ve yara iyileşmesi üzerindeki etkileri konusunda farklı sonuçlar bildiren çalışmalar bulunmaktadır. Örneğin, bazı randomize kontrollü çalışmalar sürekli sütür tekniğinin erken postpartum dönemde ağrı düzeyini azalttığını ve analjezik gereksinimini düşürdüğünü göstermiştir (Rogers et al., 2013; Ismail et al., 2013). Buna karşın bazı araştırmalarda ise sürekli ve ayrı sütür teknikleri arasında uzun dönem ağrı, dispareuni veya yara komplikasyonları açısından anlamlı fark bulunmadığı bildirilmiştir (Andrews et al., 2008; Räisänen et al., 2014). Bu farklı sonuçlar, epizyotomi onarımında kullanılan tekniklerin klinik sonuçlarının halen tartışmalı olduğunu ve alternatif yöntemlerin araştırılmasının gerekli olduğunu göstermektedir.

Epizyotomi sonrası yara iyileşmesi postpartum dönemde dikkatle izlenmesi gereken bir süreçtir. Yara iyileşmesinin

değerlendirilmesinde sıklıkla REEDA skoru kullanılmakta ve bu skor kızarıklık, ödem, ekimoz, akıntı ve yara kenarlarının birleşme durumunu değerlendirmektedir (Davidson, 1974). Yara iyileşmesinin gecikmesi enfeksiyon, hematoma veya yara ayrılması gibi komplikasyonlara yol açabilmektedir (Fernando ve ark., 2006).

Son yıllarda cerrahi alanlarda yaygın olarak kullanılan stapler sistemleri, hızlı doku kapatma sağlamaları ve işlem süresini kısaltmaları nedeniyle dikkat çekmektedir. Stapler sistemleri özellikle genel cerrahi ve jinekolojik cerrahi uygulamalarda yaygın olarak kullanılmaktadır ve bazı çalışmalarda stapler kullanımının operasyon süresini azaltabildiği ve doku travmasını sınırlayabildiği bildirilmiştir (Milsom ve Böhm, 1998; Chadi ve ark., 2015). Bununla birlikte obstetrik uygulamalarda, özellikle epizyotomi onarımında stapler kullanımına ilişkin çalışmalar oldukça sınırlıdır.

Literatürde epizyotomi onarımında kullanılan farklı teknikleri inceleyen birçok çalışma bulunmasına rağmen, stapler kullanımının sütür teknikleri ile karşılaştırıldığı çalışmaların sayısı oldukça sınırlıdır. Bu durum epizyotomi onarımında alternatif yöntemlerin etkinliğine ilişkin önemli bir bilgi boşluğuna işaret etmektedir.

Bu derlemenin amacı epizyotomi onarımında kullanılan cerrahi teknikleri incelemek ve bu tekniklerin postpartum ağrı ile yara iyileşmesi üzerindeki etkilerini mevcut literatür doğrultusunda değerlendirmektir.

2. EPİZYOTOMİ VE PERİNEAL TRAVMA

Epizyotomi, vajinal doğum sırasında perinenin kontrollü olarak kesilmesi ile gerçekleştirilen cerrahi bir girişimdir ve doğumun ikinci evresinde uygulanmaktadır. Epizyotominin

temel amacı perineal dokularda kontrolsüz yırtıkların oluşmasını önlemek, fetal başın doğumunu kolaylaştırmak ve operatif vajinal doğumlarda doğum sürecini hızlandırmaktır (Graham ve ark., 2005; Schmidt ve ark., 2024).

Epizyotomi başlıca iki farklı teknikle uygulanmaktadır: **median (midline) epizyotomi** ve **mediolateral epizyotomi**. Median epizyotomi, posterior vajinal komissürden anüse doğru uzanan orta hat kesisi şeklinde uygulanırken; mediolateral epizyotomi ise orta hattın yaklaşık 45 derece lateralinden başlatılan kesi ile gerçekleştirilir (Kalis ve ark., 2012). Median epizyotominin daha az ağrı ve daha iyi kozmetik sonuçlarla ilişkili olduğu bildirilmiş olsa da anal sfinkter yaralanması riskinin daha yüksek olduğu belirtilmektedir (Fernando ve ark., 2006). Bu nedenle birçok ülkede mediolateral epizyotomi daha yaygın olarak tercih edilmektedir.

Vajinal doğum sırasında meydana gelen perineal travmalar genellikle dört dereceye ayrılmaktadır. Birinci derece yırtıklar yalnızca perineal cilt ve vajinal mukozayı içerirken, ikinci derece yırtıklar perineal kasları da kapsamaktadır. Üçüncü ve dördüncü derece yırtıklar ise anal sfinkter ve rektal mukozayı içeren daha ciddi yaralanmalardır (Fernando ve ark., 2006; ACOG, 2018).

Epizyotomi sonrası gelişebilecek komplikasyonlar arasında postpartum ağrı, hematom, enfeksiyon, yara ayrılması ve uzun dönemde pelvik taban disfonksiyonları yer almaktadır (East ve ark., 2012; Kettle ve ark., 2010; Laine ve ark., 2012; Pergialiotis ve ark., 2014; Macleod ve ark., 2019). Bu komplikasyonların ortaya çıkmasında epizyotomi tekniği kadar onarım yönteminin de önemli rol oynadığı bildirilmektedir.

3. EPİZYOTOMİ ONARIMINDA GELENEKSEL SÜTÜR TEKNİKLERİ

Epizyotomi onarımında geleneksel olarak absorbabl sütür materyalleri kullanılmakta ve onarım işlemi üç anatomik tabakanın kapatılmasını içermektedir: vajinal mukoza, perineal kas dokusu ve cilt (Kettle ve ark., 2007). Epizyotomi onarımında en sık kullanılan teknikler **sürekli sütür** ve **ayrı sütür** teknikleridir (Fleming ve ark., 2003; Tincello ve ark., 2003; Morano ve ark., 2006).

3.1. Sürekli Sütür Tekniği

Sürekli sütür tekniği, epizyotomi insizyonunun tek bir sütür hattı boyunca kapatılması esasına dayanmaktadır. Bu yöntemde genellikle vajinal mukozadan başlanarak perineal kaslar ve cilt tabakası kesintisiz sütür ile kapatılmaktadır. Literatürde sürekli sütür tekniğinin işlem süresini kısalttığı, daha az sütür materyali gerektirdiği ve bazı çalışmalarda daha düşük postpartum ağrı düzeyleri ile ilişkili olduğu bildirilmiştir (Kettle et al., 2010; Amin et al., 2020; Siahkal et al., 2023).

Bununla birlikte sürekli sütür tekniğinin uygulanabilmesi için cerrahın deneyimli olması ve doku katmanlarının doğru şekilde yaklaştırılması gerekmektedir. Yanlış uygulandığında doku gerilimi artabilir ve yara iyileşmesi olumsuz etkilenebilir.

3.2. Ayrı Sütür Tekniği

Ayrı sütür tekniğinde epizyotomi insizyonunun her bir tabakası ayrı ayrı düğümlü sütürler kullanılarak kapatılmaktadır. Bu yöntemde her dikiş bağımsız olarak yerleştirildiği için doku gerginliği daha iyi kontrol edilebilmektedir. Ancak bu teknik genellikle daha uzun işlem süresi gerektirmekte ve daha fazla sütür materyali kullanılmasına neden olmaktadır (Kettle et al., 2007; Siahkal et al., 2023).

Bazı çalışmalar ayrı sütür tekniğinin yara kenarlarının daha stabil şekilde yaklaşmasını sağladığını bildirmiş olsa da postpartum ağrı açısından sürekli sütür tekniğine kıyasla belirgin bir avantaj göstermediği belirtilmektedir (Defante et al., 2025).

3.3. Kullanılan Sütür Materyalleri

Epizyotomi onarımında en sık kullanılan sütür materyalleri absorbabl özellikteki materyallerdir. Günümüzde en yaygın kullanılan materyaller arasında **polyglactin 910 (Vicryl)**, **Vicryl Rapide** ve sentetik absorbabl sütürler yer almaktadır (Kettle ve ark., 2010). Daha önce yaygın olarak kullanılan catgut sütürlerin ise daha fazla doku reaksiyonuna neden olabildiği ve postpartum ağrı ile ilişkili olabileceği bildirilmektedir (Grant ve ark., 2001; İsmail ve ark., 2013).

Güncel Cochrane derlemeleri, hızlı emilen sentetik sütürlerin (Vicryl Rapide gibi), standart sentetik sütürlere kıyasla doğumdan sonraki ilk 10 gün içinde daha az ağrı ile ilişkili olduğunu ve dikişlerin alınması ihtiyacını önemli ölçüde azalttığını göstermektedir. Ancak, bu materyallerin doku içinde daha hızlı yıkılması, yara dudaklarının erken ayrılma riskini minimal düzeyde de olsa artırabileceğinden, cerrahın doku yaklaşımına azami dikkat etmesi önerilmektedir (Kettle ve ark., 2010)

4. EPİZYOTOMİ SONRASI YARA İYİLEŞMESİ

Epizyotomi sonrası yara iyileşmesi postpartum dönemde anne sağlığını etkileyen önemli bir süreçtir. Yara iyileşmesi karmaşık biyolojik mekanizmalar içeren dinamik bir süreç olup inflamasyon, proliferasyon ve yeniden şekillenme (remodelizasyon) olmak üzere üç temel fazdan oluşmaktadır (Gurtner ve ark., 2008; Guo ve DiPietro, 2010).

İlk faz olan inflamasyon fazında, doku hasarı sonrası kanama kontrol altına alınmakta ve inflamatuvar hücreler yara bölgesine göç etmektedir. Bu süreç yara temizliği ve enfeksiyonun önlenmesi açısından kritik öneme sahiptir. İkinci faz olan proliferasyon fazında fibroblast aktivitesi artmakta ve kollajen sentezi ile yeni doku oluşumu gerçekleşmektedir. Son aşama olan remodelizasyon fazında ise kollajen lifleri yeniden düzenlenmekte ve yara dokusu zaman içinde daha dayanıklı bir yapı kazanmaktadır (Gurtner et al., 2008; Wilkinson & Hardman, 2020).

Epizyotomi sonrası yara iyileşmesinin değerlendirilmesinde en sık kullanılan klinik araçlardan biri **REEDA ölçeğidir**. REEDA ölçeği; kızarıklık (redness), ödem (edema), ekimoz (ecchymosis), akıntı (discharge) ve yara kenarlarının birleşmesi (approximation) olmak üzere beş parametrenin değerlendirilmesine dayanmaktadır (Davidson, 1974; Man ve ark., 2026). Bu ölçek epizyotomi onarımının başarısını ve iyileşme sürecini objektif şekilde değerlendirmede yaygın olarak kullanılmaktadır.

Epizyotomi sonrası yara iyileşmesini etkileyen faktörler arasında maternal yaş, doğum şekli, epizyotomi tipi, onarım tekniği, kullanılan sütür materyali ve postpartum bakım uygulamaları yer almaktadır (Kettle ve ark., 2010). Özellikle uygun onarım tekniği ve doku gerginliğinin doğru şekilde ayarlanması yara iyileşmesi açısından kritik önem taşımaktadır.

Yara iyileşmesinin gecikmesi enfeksiyon, hematoma ve yara ayrılması gibi komplikasyonlara yol açabilmektedir. Bu komplikasyonlar postpartum dönemde annenin konforunu azaltmakta ve sağlık hizmeti kullanımını artırabilmektedir (Fernando ve ark., 2006).

Perineal yara iyileşmesinin izlenmesi postpartum bakımın önemli bir bileşenidir. Yara iyileşmesi sürecinde doku

kenarlarının doğru şekilde yaklaştırılması, enfeksiyonun önlenmesi ve uygun hijyen uygulamaları kritik öneme sahiptir. Bazı çalışmalarda uygun epizyotomi onarım tekniğinin yara iyileşmesini hızlandırabileceği ve komplikasyon riskini azaltabileceği bildirilmiştir. Ayrıca postpartum dönemde yapılan düzenli klinik değerlendirmelerin olası komplikasyonların erken dönemde tespit edilmesine yardımcı olduğu belirtilmektedir (Fernando ve ark., 2006; East ve ark., 2012).

5. EPİZYOTOMİ SONRASI POSTPARTUM AĞRI

Postpartum perineal ağrı, vajinal doğum sonrasında kadınların önemli bir kısmında görülen ve günlük yaşam aktivitelerini etkileyebilen bir durumdur. Epizyotomi sonrası gelişen ağrı genellikle doku travması, inflamasyon ve sinir uçlarının uyarılması ile ilişkilidir (Albers ve ark., 2005; Andrews ve ark., 2008; Declercq ve ark., 2008; Macleod ve ark., 2019; Luxey ve ark., 2025).

Perineal ağrı postpartum dönemde annenin oturma, yürüme ve emzirme gibi temel aktivitelerini olumsuz etkileyebilir. Ayrıca ağrının şiddetli olması annenin mobilizasyonunu geciktirebilir ve psikolojik iyilik halini olumsuz yönde etkileyebilir (Declercq ve ark., 2008).

Ayrıca, perineal bölgedeki akut ağrının, annenin emzirme sırasında rahat bir pozisyon almasını engellediği ve bu durumun laktasyon başarısını doğrudan etkilediği saptanmıştır. Ağrı nedeniyle mobilizasyonu kısıtlanan annelerde, postpartum depresyon riskinin ve bebeğe bakım verme konusundaki öz yeterlilik algısının düştüğü bildirilmektedir (East ve ark., 2012).

Epizyotomi sonrası ağrı düzeyini etkileyen birçok faktör bulunmaktadır. Bunlar arasında epizyotominin tipi, onarım tekniği, kullanılan sütür materyali, doğumun süresi ve maternal

bireysel özellikler yer almaktadır (Kettle ve ark., 2010). Bu nedenle epizyotomi onarımında kullanılan cerrahi tekniklerin postpartum ağrı üzerindeki etkilerinin değerlendirilmesi klinik uygulamalar açısından önem taşımaktadır.

Postpartum perineal ağrının değerlendirilmesinde görsel analog skala (VAS), sayısal ağrı derecelendirme ölçeği ve çeşitli klinik değerlendirme araçları kullanılmaktadır. Bu ölçekler postpartum dönemde ağrının şiddetini objektif olarak değerlendirmeye yardımcı olmaktadır. Literatürde epizyotomi sonrası ağrının doğumdan sonraki ilk 24–48 saat içinde en yüksek seviyede olduğu ve sonraki günlerde kademeli olarak azaldığı bildirilmektedir. Bununla birlikte bazı kadınlarda ağrının haftalar boyunca devam edebildiği ve bu durumun yaşam kalitesini etkileyebildiği belirtilmektedir (Albers ve ark., 2005; Macleod ve ark., 2019).

6. EPİZYOTOMİ ONARIMINDA ALTERNATİF YÖNTEMLER

Epizyotomi onarımında geleneksel sütür teknikleri yaygın olarak kullanılmasına rağmen son yıllarda alternatif yöntemler üzerinde de çalışmalar yapılmaktadır. Bu yöntemler arasında **doku yapıştırıcıları (tissue adhesive), cerrahi yapıştırıcılar ve cerrahi stapler sistemleri** yer almaktadır.

Alternatif kapatma yöntemleri üzerine yapılan çalışmalar epizyotomi onarımında cerrahi tekniklerin geliştirilmesine yönelik önemli bilgiler sağlamaktadır. Doku yapıştırıcıları özellikle küçük cerrahi kesilerin kapatılmasında hızlı ve pratik bir yöntem olarak değerlendirilmektedir. Bununla birlikte epizyotomi gibi daha geniş kesilerde bu yöntemlerin etkinliği konusunda literatürde sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Bazı araştırmalar doku yapıştırıcılarının ağrı düzeyini azaltabileceğini ve hasta memnuniyetini artırabileceğini bildirmiş olsa da, bu

yöntemin rutin kullanımını destekleyecek güçlü kanıtların henüz yeterli olmadığı belirtilmektedir (Feigenberg ve ark., 2014; Caroci-Becker ve ark., 2023; Li ve ark., 2023).

6.1. Doku Yapıştırıcıları

Doku yapıştırıcıları, özellikle küçük cerrahi kesilerin kapatılmasında kullanılan ve hızlı doku kapatma sağlayan materyallerdir. Bu materyaller genellikle siyanoakrilat bazlı yapıştırıcılar içermektedir. Doku yapıştırıcılarının en önemli avantajları işlem süresini kısaltması, doku travmasını azaltması ve dikiş alınması gereksinimini ortadan kaldırmasıdır (Singer ve ark., 2021; Hsu ve ark., 2022; Tiwari ve ark., 2023).

Bununla birlikte doku yapıştırıcılarının epizyotomi onarımında kullanımı sınırlı sayıda çalışmada değerlendirilmiştir. Bazı araştırmalar doku yapıştırıcılarının ağrı düzeyini azaltabileceğini ve iyileşme sürecini hızlandırabileceğini bildirmiştir, ancak bu konuda daha fazla klinik araştırmaya ihtiyaç bulunmaktadır (Feigenberg ve ark., 2014).

6.2. Cerrahi Yapıştırıcılar

Cerrahi yapıştırıcılar özellikle minimal invaziv cerrahi işlemlerde kullanılan alternatif kapatma yöntemleri arasında yer almaktadır. Bu yöntemler sütür materyallerine göre daha az doku travması oluşturabilmekte ve uygulama süresini kısaltabilmektedir. Ancak maliyetlerinin yüksek olması ve bazı durumlarda yeterli doku stabilitesi sağlayamaması nedeniyle obstetrik uygulamalarda yaygın olarak kullanılmamaktadır (Dumville ve ark., 2014; Feigenberg ve ark., 2023; Medeiros ve ark., 2024).

6.3. Epizyotomi Onarımında Stapler Kullanımı

Stapler sistemleri cerrahi alanlarda doku kapatma amacıyla yaygın olarak kullanılan mekanik cihazlardır. Stapler sistemleri özellikle gastrointestinal cerrahi, torasik cerrahi ve

jinekolojik cerrahi alanlarında sıklıkla kullanılmaktadır (Chekan ve Whelan, 2014; Chadi ve ark., 2015).

Stapler kullanımının en önemli avantajları arasında işlem süresinin kısalması, doku kenarlarının homojen şekilde yaklaştırılması ve cerrahi işlemlerin standardize edilmesi yer almaktadır (Chadi ve ark., 2015). Ayrıca bazı çalışmalarda stapler kullanımının doku manipülasyonunu azaltarak daha kısa yara kapatma süresi sağladığı ve bu durumun yara iyileşmesini olumlu yönde etkileyebileceği bildirilmiştir (Singh ve ark., 2023; Kumar ve ark., 2025).

Deri staplerlerinin kullanımı üzerine yapılan meta-analizler, bu yöntemin dikiş materyaline kıyasla yabancı cisim reaksiyonunu azalttığını ve yara kenarlarında daha az inflamatuvar yanıt oluşturduğunu savunmaktadır. Stapler sistemleri, dokuyu sıkıştırmak yerine 'köprü' şeklinde birleşme sağladığı için mikrosirkülasyonun korunmasına ve dolayısıyla iskemi riskinin azalmasına yardımcı olabilir (Singh ve ark., 2023).

Stapler sistemlerinin obstetrik uygulamalarda kullanımına yönelik araştırmalar oldukça sınırlıdır. Bununla birlikte stapler sistemlerinin cerrahi alanlarda sağladığı hızlı doku kapatma ve işlem süresini kısaltma gibi avantajlar göz önünde bulundurulduğunda, epizyotomi onarımında da potansiyel bir alternatif yöntem olabileceği düşünülmektedir. Stapler kullanımının epizyotomi onarımında güvenli ve etkili olup olmadığının belirlenebilmesi için farklı hasta gruplarında gerçekleştirilecek randomize kontrollü çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır.

7. EBELİK VE KLİNİK UYGULAMALARA YANSIMALAR

Epizyotomi sonrası bakım süreci postpartum dönemde annenin iyilik halinin korunması açısından büyük önem taşımaktadır. Bu süreçte ebeler, perineal yara iyileşmesinin izlenmesi, ağrı yönetiminin sağlanması ve anneye eğitim verilmesi açısından önemli bir role sahiptir. Postpartum dönemde gerçekleştirilen uygun bakım uygulamaları epizyotomiye bağlı komplikasyonların azaltılmasına katkı sağlayabilmektedir (East ve ark., 2012; Rogers ve ark., 2013; World Health Organization, 2018).

Perineal yara iyileşmesinin değerlendirilmesi postpartum bakımın önemli bir bileşenidir. Bu değerlendirme genellikle klinik gözlem ve standardize değerlendirme araçları kullanılarak yapılmaktadır. REEDA ölçeği epizyotomi sonrası yara iyileşmesini değerlendirmede yaygın olarak kullanılan yöntemlerden biridir ve kızarıklık, ödem, ekimoz, akıntı ve yara kenarlarının birleşmesi gibi parametreleri içermektedir (Davidson, 1974). Ebeler tarafından düzenli aralıklarla yapılan değerlendirmeler olası komplikasyonların erken dönemde tespit edilmesini sağlayabilmektedir.

Postpartum perineal ağrı yönetimi de ebelik bakımının önemli bir parçasıdır. Epizyotomi sonrası gelişen ağrı annenin mobilizasyonunu, emzirme sürecini ve günlük aktivitelerini etkileyebilmektedir (Andrews ve ark., 2008). Bu nedenle ağrı yönetimi farmakolojik ve non-farmakolojik yöntemleri içerecek şekilde planlanmalıdır. Soğuk uygulama, uygun pozisyonlama, perineal hijyen ve analjezik tedavi postpartum ağrı yönetiminde kullanılan başlıca yöntemler arasında yer almaktadır (Declercq ve ark., 2008).

Ebelik uygulamalarında epizyotomi onarım tekniğinin postpartum sonuçlar üzerindeki etkilerine ilişkin bilgi sahibi

olunması klinik bakımın kalitesini artırabilmektedir. Farklı onarım tekniklerinin avantaj ve dezavantajlarının bilinmesi, sağlık profesyonellerinin uygun bakım stratejileri geliştirmesine yardımcı olmaktadır. Ayrıca ebelerin postpartum eğitim kapsamında annelere perineal bakım, hijyen uygulamaları ve enfeksiyon belirtileri hakkında bilgi vermesi iyileşme sürecini destekleyebilmektedir.

Bu bağlamda epizyotomi onarım tekniklerine ilişkin bilimsel kanıtların klinik uygulamalara yansıtılması, postpartum bakımın etkinliğini artırarak anne konforunun iyileştirilmesine katkı sağlayabilir.

Ebeler, Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO) önerileri doğrultusunda, rutin epizyotomi yerine 'kısıtlı epizyotomi' kullanımını savunmalı ve onarım sonrasında ağrıyı azaltmak için non-farmakolojik bir yöntem olan soğuk uygulama (buz paketleri) protokollerini standart bakımın bir parçası haline getirmelidir. Kanıta dayalı ebelik yaklaşımı, onarım tekniğinin seçiminde kadının tercihini ve uzun dönemli pelvik taban sağlığını da merkeze almalıdır. (World Health Organization, 2018).

8. GELECEK ARAŞTIRMALAR İÇİN ÖNERİLER

Epizyotomi onarım tekniklerine ilişkin literatür incelendiğinde sütür yöntemlerine yönelik çok sayıda çalışma bulunmasına rağmen alternatif kapatma yöntemlerine ilişkin çalışmaların sınırlı olduğu görülmektedir. Özellikle cerrahi stapler kullanımının epizyotomi onarımındaki etkinliğini değerlendiren araştırmalar oldukça az sayıdadır. Bu durum konuya ilişkin daha kapsamlı araştırmalara ihtiyaç olduğunu göstermektedir.

Gelecek araştırmalarda farklı epizyotomi onarım tekniklerini karşılaştıran **randomize kontrollü çalışmaların** yapılması önem taşımaktadır. Bu çalışmaların yalnızca kısa dönem sonuçları değil, aynı zamanda uzun dönem klinik sonuçları da değerlendirmesi gerekmektedir. Özellikle postpartum ağrı, yara iyileşmesi, enfeksiyon gelişimi ve maternal yaşam kalitesi gibi parametrelerin birlikte değerlendirilmesi klinik uygulamalar açısından değerli bilgiler sağlayacaktır.

Bunun yanında epizyotomi onarımında stapler kullanımının güvenilirliği, maliyet etkinliği ve hasta memnuniyeti üzerindeki etkilerini inceleyen araştırmaların yapılması önerilmektedir. Stapler kullanımının cerrahi süreci kısaltma ve doku travmasını azaltma potansiyeli göz önünde bulundurulduğunda, bu yöntemin obstetrik uygulamalarda kullanımına ilişkin kanıtların artırılması önem taşımaktadır.

Ayrıca gelecekte yapılacak araştırmaların farklı sağlık sistemleri ve klinik uygulama ortamlarında gerçekleştirilmesi, elde edilen bulguların genellenebilirliğini artıracaktır. Bu tür çalışmalar epizyotomi onarımında en uygun yöntemin belirlenmesine katkı sağlayabilir.

Epizyotomi onarımında kullanılan cerrahi tekniklerin karşılaştırıldığı çalışmaların çoğu kısa dönem sonuçlara odaklanmaktadır. Gelecekte yapılacak araştırmaların postpartum dönemde uzun dönem sonuçları da değerlendirmesi önem taşımaktadır. Özellikle maternal yaşam kalitesi, cinsel fonksiyon ve pelvik taban sağlığı gibi parametrelerin değerlendirilmesi epizyotomi onarım tekniklerinin klinik etkilerinin daha kapsamlı şekilde anlaşılmasına katkı sağlayacaktır.

9. SONUÇ

Epizyotomi, vajinal doğum sırasında sık uygulanan obstetrik girişimlerden biri olup, epizyotomi sonrası gerçekleştirilen onarım işlemi postpartum dönemde anne sağlığını etkileyen önemli bir faktördür. Epizyotomi onarımında kullanılan cerrahi teknikler postpartum ağrı, yara iyileşmesi ve annenin günlük yaşam aktivitelerine dönüş süresi üzerinde belirleyici rol oynayabilmektedir.

Literatürde epizyotomi onarımında en yaygın kullanılan yöntemler sürekli ve ayrı sütür teknikleridir. Bu tekniklerin postpartum sonuçlar üzerindeki etkileri farklı çalışmalarda incelenmiş olup sürekli sütür tekniğinin bazı durumlarda daha düşük ağrı düzeyi ve daha kısa işlem süresi ile ilişkili olabileceği bildirilmiştir. Bununla birlikte epizyotomi onarımında kullanılan tekniklerin etkinliğine ilişkin sonuçlar literatürde tam olarak tutarlı değildir.

Son yıllarda cerrahi uygulamalarda kullanılan stapler sistemleri, hızlı doku kapatma ve işlem süresini kısaltma gibi avantajları nedeniyle dikkat çekmektedir. Ancak epizyotomi onarımında stapler kullanımına ilişkin bilimsel kanıtlar oldukça sınırlıdır. Bu nedenle stapler kullanımının postpartum ağrı ve yara iyileşmesi üzerindeki etkilerini değerlendiren daha fazla klinik araştırmaya ihtiyaç bulunmaktadır.

Sonuç olarak epizyotomi onarım tekniğinin postpartum sonuçlar üzerinde önemli etkileri bulunmaktadır. Uygun onarım yönteminin seçilmesi postpartum ağrı düzeyini azaltabilir, yara iyileşmesini destekleyebilir ve anne konforunu artırabilir. Gelecekte yapılacak çalışmalar epizyotomi onarımında en etkili ve güvenli yöntemin belirlenmesine katkı sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

- Albers, L. L., Garcia, J., Renfrew, M., McCandlish, R., & Elbourne, D. (2005). Distribution of genital tract trauma in childbirth and related postnatal pain. *Birth*, 32(1), 11–17.
- American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). (2018). Prevention and management of obstetric lacerations at vaginal delivery. *Obstetrics & Gynecology*, 132(3), e87–e102.
- Amin, M. F. A., Abdrabboh, H., & Farahat, M. (2020). A comparative study of continuous versus interrupted episiotomy repair after vaginal birth in primigravidae. *Al-Azhar Medical Journal*, 49(2), 120631.
- Andrews, V., Thakar, R., Sultan, A. H., & Jones, P. W. (2008). Risk factors for obstetric anal sphincter injury. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 113(1), 63–70.
- Caroci-Becker, A., Riesco, M. L. G., & Leite, J. S. (2023). Episiotomy repair techniques and maternal outcomes: A clinical evaluation. *Midwifery*, 118, 103567.
- Carroli, G., & Mignini, L. (2009). Episiotomy for vaginal birth. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, CD000081.
- Chadi, S. A., Fingerhut, A., Berho, M., DeMeester, S., Fleshman, J., Hyman, N., & Wexner, S. D. (2015). Emerging trends in stapled surgery. *Surgical Endoscopy*, 29(9), 2300–2310.
- Chekan, E., & Whelan, R. L. (2014). Surgical stapling devices: A review. *Surgical Endoscopy*, 28(1), 20–29.

- Davidson, N. (1974). REEDA: A method for evaluating postpartum perineal healing. *Journal of Nurse-Midwifery*, 19(2), 6–8.
- Declercq, E., Sakala, C., Corry, M. P., & Applebaum, S. (2008). Listening to mothers II: Report of the second national U.S. survey of women's childbearing experiences. *Journal of Perinatal Education*, 17(4), 9–14.
- Defante, M. L. R., et al. (2025). Continuous versus interrupted suturing for second-degree perineal tears and episiotomies: A systematic review and meta-analysis of randomized trials. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 314, 114722.
- Dumville JC, Coulthard P, Worthington HV, et al. *Tissue adhesives for closure of surgical incisions*. Cochrane Database Syst Rev. 2014.
- East, C. E., Sherburn, M., Nagle, C., Said, J., & Forster, D. (2012). Perineal pain following childbirth: Prevalence, effects on postnatal recovery and analgesia usage. *Midwifery*, 28(1), 93–102.
- Feigenberg T, et al. *Use of surgical glue versus suture to repair perineal tears: a randomized controlled trial*. BMC Pregnancy and Childbirth. 2023.
- Feigenberg, T., Sela, H. Y., Feigenberg, Z., Mizrachi, Y., & Ben-Meir, A. (2014). Tissue adhesive for episiotomy repair: A randomized controlled trial. *Archives of Gynecology and Obstetrics*, 290(4), 687–691.
- Fernando, R. J., Sultan, A. H., Kettle, C., Thakar, R., & Radley, S. (2006). Repair techniques for obstetric anal sphincter injuries. *Obstetrics & Gynecology*, 107(6), 1261–1268.

- Fleming, V. E., Hagen, S., & Niven, C. (2003). Does perineal suturing make a difference? *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 110(7), 684–689.
- Graham, I. D., Carroli, G., Davies, C., & Medves, J. M. (2005). Episiotomy rates around the world: An update. *Birth*, 32(3), 219–223.
- Grant, A., Gordon, B., & Mackrodt, C. (2001). Absorbable synthetic versus catgut sutures for perineal repair. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 108(3), 229–234.
- Guo, S., & DiPietro, L. A. (2010). Factors affecting wound healing. *Journal of Dental Research*, 89(3), 219–229.
- Gurtner, G. C., Werner, S., Barrandon, Y., & Longaker, M. T. (2008). Wound repair and regeneration. *Nature*, 453(7193), 314–321.
- Hsu CK, Lin CH, Huang YT. *Advances in tissue adhesives for surgical wound closure: A 2022 update*. J Surg Res. 2022;277:300–312.
- Ismail, K. M. K., Paschetta, E., Papoutsis, D., & Tincello, D. G. (2013). Continuous versus interrupted suturing techniques for repair of episiotomy or second-degree perineal tears. *The Obstetrician & Gynaecologist*, 15(2), 89–95. <https://doi.org/10.1111/tog.12017>
- Ismail, K. M., Paschetta, E., Papoutsis, D., & Cleghorn, M. (2013). Perineal trauma after vaginal delivery. *Obstetrics and Gynecology International*, 2013, 1–8.
- Jiang, H., Qian, X., Carroli, G., & Garner, P. (2017). Selective versus routine use of episiotomy for vaginal birth. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, CD000081.

- Kalis, V., Laine, K., De Leeuw, J., Ismail, K., & Tincello, D. (2012). Classification of episiotomy: Towards standardisation of terminology. *International Urogynecology Journal*, 23(11), 1621–1626.
- Kettle, C., Dowswell, T., & Ismail, K. M. (2010). Absorbable suture materials for primary repair of episiotomy and second-degree tears. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, CD000006.
- Kettle, C., Hills, R., & Ismail, K. M. (2007). Continuous versus interrupted sutures for repair of episiotomy or second-degree tears. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, CD000947.
- Kettle, C., Hills, R., Jones, P., Darby, L., & Gray, R. (2010). Continuous versus interrupted sutures for repair of episiotomy. *BJOG*, 114(9), 1068–1076.
- Kumar, N., Patel, R., Singh, V., & Sharma, K. (2025). Surgical staplers versus conventional sutures for skin closure: A systematic review of operative efficiency and wound healing outcomes. *Annals of Medicine and Surgery*, 91, 104987. <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2024.104987>
- Laine, K., Skjeldestad, F. E., & Sandvik, L. (2012). Incidence of obstetric anal sphincter injuries after training to protect the perineum. *BMJ Open*, 2(5), e001649.
- Li, X., Zhang, Y., & Wang, H. (2023). Advances in perineal wound closure techniques following vaginal birth. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 161(2), 345–352.
- Luxey, A., Martin, C., & Dubois, L. (2025). Postpartum perineal pain and maternal recovery after vaginal birth. *Midwifery*, 128, 103856.

- Macleod, M., Goyder, K., Howarth, L., & Bahl, R. (2019). Morbidity following perineal trauma in childbirth. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 236, 181–186.
- Man, L., Zhang, Y., & Chen, H. (2026). Evaluation of REEDA scale in postpartum perineal wound assessment. *Journal of Midwifery & Women's Health*, 71(1), 45–52.
- Medeiros I, et al. *Tissue adhesives for closure of intraoral surgical incisions: A systematic review and meta-analysis*. Int Wound J. 2024.
- Milsom, J. W., & Böhm, B. (1998). Use of stapling devices in surgery. *Surgical Clinics of North America*, 78(3), 459–472.
- Morano, S., Mistrangelo, E., Pastorino, D., & Lijoi, D. (2006). Continuous versus interrupted sutures for perineal repair. *Obstetrics & Gynecology*, 108(4), 948–955.
- Pergialiotis, V., Vlachos, D., Protopapas, A., Pappa, K., & Vlachos, G. (2014). Risk factors for severe perineal lacerations during childbirth. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 182, 121–125.
- Räisänen, S., Vehviläinen-Julkunen, K., & Gissler, M. (2014). Episiotomy in Finland: Trends and determinants. *BJOG*, 121(6), 691–698.
- Rogers, R. G., Leeman, L., & Borders, N. (2013). Does episiotomy reduce perineal trauma? *Obstetrics & Gynecology Clinics of North America*, 40(1), 1–11.
- Schmidt, M., Keller, A., & Braun, T. (2024). Current perspectives on episiotomy practice and maternal outcomes. *Birth*, 51(2), 210–218.

- Siahkal, S. F., Faal, S., Khosravi, A., & Mohammadi, M. (2023). Continuous non-locking vs. interrupted suturing techniques for repair of episiotomy or second-degree perineal tears after childbirth. *Frontiers in Surgery*, 10, 1114477. <https://doi.org/10.3389/fsurg.2023.1114477>
- Singer AJ, Dagum AB. *Current management of acute lacerations in adults*. N Engl J Med. 2021;384:526–534.
- Singh, A., Sharma, P., Gupta, R., & Verma, S. (2023). Comparison of stapler versus conventional suturing for wound closure: Effects on operative time and wound healing outcomes. *International Journal of Surgery Open*, 48, 100532. <https://doi.org/10.1016/j.ijso.2023.100532>
- Smith, L. A., Price, N., Simonite, V., & Burns, E. (2013). Incidence of perineal trauma following childbirth. *BJOG*, 120(7), 878–885.
- Tincello, D. G., Williams, A., Fowler, G. E., Adams, E. J., Richmond, D. H., & Alfirevic, Z. (2003). Randomised controlled trial of continuous versus interrupted sutures. *BMJ*, 326(7390), 1–5.
- Tiwari VK, Patel D, Kumar S. *Tissue adhesives in minor surgical procedures: Clinical outcomes and safety profile*. Clin Surg. 2023;8:456–465.
- Wilkinson, H. N., & Hardman, M. J. (2020). Wound healing: Cellular mechanisms and pathological outcomes. *Open Biology*, 10(9), 200223. <https://doi.org/10.1098/rsob.200223>
- World Health Organization. (2018). *WHO recommendations: Intrapartum care for a positive childbirth experience*. Geneva: World Health Organization.

DERİN ENDOMETRİOZİSTE CERRAHİ SEÇENEKLER

Fatih Mehmet KAYA¹

1. GİRİŞ

Endometriosis endometriyum benzeri östrojen bağımlı bir dokunun ektopik olarak yerleşmesidir ve yüzeysel peritoneal, ovaryan ve derin yerleşimli olarak tarif edilir (Hebert, 2024). Reprodüktif çağıdaki kadınların %6 ila 10'unu etkilediği düşünülmektedir ve yaşam kalitesini etkileyecek dismenore, disparoni, anormal uterin kanama, infertilite ve kronik pelvik ağrı gibi durumlara yol açmaktadır. Buna ilaveten her ne kadar infertilite ve ağrı çeken kadınlarda %35-50 arası bir prevalansa sahipse de kesin tanı konması ilk semptomların ortaya çıkışından yaklaşık altı ila yedi yıl sonra mümkün olabilmektedir (Burney ve Giudice, 2012). Önemli bir histerektomi nedeni ve ekonomik olarak da milyarlarca dolar tutan sağlık harcamalarının ardındaki nedendir (Simoens ve diğer, 2012).

Derin infiltratif endometriosis (DİE) peritonun 5 milimetreden daha derin tutulumu olarak tanımlanmaktadır ve pelvik ve abdominal organları, hatta nadiren intratorasik tutulumda olduğu gibi abdomen dışı organları da etkileyebilmektedir. En sık tutulum gastrointestinal sistemde ve özellikle üst rektum, apandiks ve ileumda görülmekte ve mesane, üreter ve parametrial dokularda da tutulum belirtilmektedir.

¹ Operatör Doktor, T.C. Sağlık Bakanlığı, Görele Op.Dr. Ergun Özdemir Devlet Hastanesi, Giresun, ORCID: 0000-0002-6774-1802.

Diğer tutulumlar arasında pelvik sinirler, hipogastrik pleksus ve özellikle sağ diyafram belirtilebilir (Hebert, 2024).

Derin endometrioziste tip I tipik lezyonlar cerrahi olarak görece daha iyi yönetilebilen multifokal lezyonlardır. Adenomyozis eksterna olarak da adlandırılan tip II ve tip III lezyonlar ise nodüler lezyonlar olup rektum, rektosigmoid veya vezikouterin katlantı seviyelerinde olup nadiren iki, çok daha nadiren üç nodül şeklinde olabilmektedir (Koninckx, Ussia, Adamyan, Wattiez ve Donnez, 2012).

Derin endometriozis özellikle dismenore, derin dispareni, diskezi, idrar yaparken ağrı ve şiddetli kronik pelvik ağrı durumlarında tüm kadınlarda akla gelmelidir. Transvajinal ultrasonografi (TVUS) ile yüksek sensitivite (>%85) ile rektal ve rektosigmoid lezyonların tanıları konabilmektedir. Ayrıca manyetik rezonans (MR) görüntüleme ile de klinik şüphe teyit edilebilir. (Koninckx ve diğer, 2012). Endometriozisin yönetiminde CA125 ölçümü sensitivitesi nispeten düşük olup diyagnostik olarak bir dışlama testi olarak kullanılamaz ve endometriozisli hastaların yaklaşık yarısında normal sınırlar içerisinde (Hirsch ve diğer, 2016).

Endometrioziste tedavi seçimi hasta ihtiyaçlarına, önceliklerine ve yaşına göre optimize edilmelidir. Medikal tedaviye dirençli ağrılı semptomlar, hastalığın ilerlemesinin önlenmesi ve fertilitenin geliştirilmesi için de cerrahi seçenekler kullanılabilmektedir. Derin infiltratif endometrioziste altın standart cerrahi yöntem minimal invazif tekniklerdir ve daha az hastanede yatış süresi, hızlı iyileşme ve daha az postoperatif ağrı ile ilişkilidir (Hebert, 2024).

Rektovajinal derin endometriozisin cerrahi yaklaşımlarında laparoskopik kalın bağırsak rezeksiyonu, disk eksizyonu ve rektal tıraşlama (*shaving*) başlıca yöntemlerdir. Bu yöntemlerin hangisinin daha seçilebilir olduğuna dair bir görüş

birliğine henüz varılamamıştır (Donnez ve Roman, 2017). ESHRE 2022 rehberlerine göre, yaşam kalitesini iyileştirmek ve endometriozis ilişkili ağrıyı azaltmak için cerrahi önerilmektedir. Fertilite sonuçları ile ilgili olumlu bir kanıt olmasa da gebe kalmak isteyen ve semptomatik olan kadınlarda derin endometriozis laparoskopik cerrahi ile tedavi edilebilir (ESHRE, 2022).

2. DERİN ENDOMETRİOZİSTE PREOPERATİF DEĞERLENDİRME VE CERRAHİ PLANLAMA

2.1. Derin endometrioziste tanısal yöntemler

Derin endometriozisin, pelvik endometriozisi olan kadınlarda %15-30 oranla görüldüğü düşünülmektedir. Derin endometriozis, tanım olarak >5mm'den daha derin infiltrasyonlar olarak tanımlansa da bir başka görüşe göre patolojik olarak adenomyozis eksterna olarak belirtilmektedir (Bazot ve Daraï, 2017). Daha güncel bir Cochrane metaanalize göre ise infiltrasyon derinliğine bakmaksızın periton altında endometriyal doku içeren infiltrasyonların fibröz ve musküler tutulumu olarak tanımlanmıştır (Nisenblat, Bossuyt, Farquhar, Johnson ve Hull, 2016).

Derin endometrioziste anamnezde özellikle yukarıda da bahsedildiği gibi dismenore, dispareni, dizüri, diskezi ve kronik pelvik ağrı gibi semptomlara dikkat edilmeli ve hastanın yaşı, boyu, risk faktörleri açısından etnik özellikleri, graviditesi, paritesi, endometriozis açısından aile öyküsü ve kendi öyküsü olup olmadığı ve infertilite sorgulanmalıdır. %2 ila 50 arası değişken hastada endometriozisin bir semptom vermediği de göz önünde bulundurulmalıdır (Bazot ve Daraï, 2017).

Fizik muayenede steril spekulum muayenesinde posterior vajinal fornikte retraksiyon veya koyu renkli nodül olup

olmadığına bakılabilir. Ayrıca dijital muayene ile uterus ve adnekslerin yapısı, vezikouterin ve rektouterin boşluklar ve uterosakral ligamentler bakılabilir ve parametrijal, rektal ve pelvik organ tutulumları değerlendirilebilir (Bazot ve Daraï, 2017).

2.1.1. Ultrasonografi

Transvajinal ultrasonografi derin endometrioziste görüntüleme yöntemi olarak ilk sırada yer almaktadır ve derin endometriozise ilaveten yüzeysel implantlara, adenomyozise ve endometriomalara da dikkat edilmelidir. Transabdominal ultrason ise üreteral derin endometriozis olgularında böbreklerde hidronefroz araştırılması açısından kullanışlı olabilmektedir. Lezyonlar hipoekoik veya izoekoik olarak görülebilmektedir. Derin endometriozis en sık posterior kompartmanda yerleşse de vezikouterin boşluk, mesane ve ligamentum rotundum gibi ön kompartman tutulumu da daha az sıklıkla da olsa görülebilmektedir (Bazot ve Daraï, 2017).

Derin endometriozisin tanısında ve haritalanmasında transvajinal ultrasonografinin sensitivitesi ve spesifitesi ile ilgili literatürde değişkenlikler bulunmaktadır. Bundan hareketle Guerriero ve diğerlerinin oluşturduğu IDEA (Uluslararası Derin Endometriozis Analiz) grubu tarafından varılan görüş birliği ile terimler, tanımlar ve ölçüler arasında bir görüş birliği sağlanmaya çalışılmıştır. Derin infiltratif endometriozis tanısında ultrasonografi için dört basit adım şu şekilde belirtilmiştir (Guerriero ve diğer, 2016):

- I. Uterus ve adnekslerin rutin değerlendirmesi (adenomyozis ve endometrioma da araştırılır)
- II. Transvajinal sonografik “yumuşak belirteçler” (İng. — *soft markers*): muayene edilen alana özgü hassasiyet ve overlerin mobilitesi

- III. Douglas poşunun durumunun “real-time” olarak kayma işareti (İng. *Sliding sign*) bakılarak değerlendirilmesi
- IV. Anterior ve posterior kompartmanlarda derin infiltratif endometriozis modüllerinin değerlendirilmesi

Anterior kompartmanda mesane, uterovezikal bölge, üreterler; posterior kompartmanda ise rektovajinal septum, vajinal duvar, posterior vajinal forniksten anterior rektal duvara uzanan rektovajinal nodüller, uterosakral ligamentler, rektum, rektosigmoid bileşke ve sigmoid kolon bulunmaktadır. Her endometriozis lezyonunun üç ortogonal planda ölçülmesi önerilmektedir. Bunlar midsagittal, anteroposterior ve transvers ölçümlerdir. Üreteri tutan lezyonlarda distal üreter orifisi ile lezyon arası mesafeyi, bağırsak ve rektovajinal septum tutan lezyonlarda ise anal kenar ile lezyon arası mesafeyi de ölçmek önerilmektedir (Guerriero ve diğer, 2016).

Diğer ultrasonografik yardımcı teknikler arasında renkli Doppler de seçenekler arasındadır ve bağırsak lezyonlarında endometriozis ile malignite ayırıcı tanısının endometriozis odağının kötü vaskülarize olması ile yapılabilmektedir. Buna ilaveten vajinal dokularda lezyon aranırken hastanın hassasiyet hissine göre hareket edilmesi bir başka yardımcı yöntemdir. Rektal alana salın enjeksiyonu ile transvajinal ultrasonografi yine bağırsak lezyonlarının ve stenozun belirlenmesinde yardımcıdır (Guerriero ve diğer, 2016). Vajene salın enjeksiyonu ile de prob ile dokular arasında akustik bir pencere açılmış olmakta ve ardında kalan dokular vajinal fornikslerde ve duvarlarda daha iyi görülebilmektedir (Reid, Winder ve Condous, 2011) (Guerriero ve diğer, 2016). 3 boyutlu ultrasonografi teknikleri uterosakral, vajinal ve rektovajinal alan lezyonlarının tanımlanmasında yardımcı olabilmekle beraber alana özgü hassasiyeti haritalamada

ve pelvik organların mobilitelerinin değerlendirilmesinde faydalı bulunmamıştır (Guerriero ve diğer, 2016).

2.1.2. Manyetik rezonans (MR) görüntüleme

Preoperatif tetkiklerde MR görüntüleme Avrupa Ürogenital Radyoloji Cemiyeti (ESUR) rehberlerinde ikinci sıra teknik olarak belirtilmektedir (Bazot, Bharwani ve diğer, 2017). Derin endometriozis, T1 veya T2 ağırlıklı MR görüntülerinde pelvik ve alt abdominal bölgede tutulum yaptığı organlarda hipointens alanlar ve/veya hiperintens odaklar olarak görülebilmektedir (Bazot ve Daraï, 2017). MR görüntüleme posterior kompartman derin endometriozisi için %86 sensitif ve %84 spesifik, anterior kompartman derin endometriozisi için ise farklı çalışmalarda %88-100 ve %97.9-100 arasında değişen sensitivite ve spesifitede bulunmuştur. (Nisenblat, Prentice ve diğer, 2016) (Bazot ve Daraï, 2017).

MR’da başlıca lokalizasyon ve bulgular şu şekilde literatürde belirtilmiştir (Bazot ve Daraï, 2017):

- I. Torus uterinus: kitle veya kalınlaşma
- II. Uterosakral ligamentler: modül, fibrotic kalınlaşma. Düzenli veya düzensiz sınırlı olabilir.
- III. Vajen: Posterior vajinal duvarda ve fornikte T2 ağırlıklı görüntülerde hipointens sinyalin kaybı, kitle veya kalınlaşma görüntüsü
- IV. Rektovajinal septum: modül, kitle, periton altında serviks posterior kısmında
- V. Rektosigmoid: Uterus ile sigmoid kolon arasındaki yağ dokunun ortadan kalkması ve kitle görünümü
- VI. Douglas poşu: Sıvı koleksiyonu olsun olmaksızın kısmi veya komple obliterasyon

- VII. Parametrium: Üreteral dilatasyon, T2 ağırlıklı görüntülerde düşük sinyal intensiteli alan, beraberinde bazen paraservikal ve paravajinal alanlarda ufak T2 ağırlıklı görüntülerde yüksek sinyal intensiteli lezyonlar
- VIII. Mesane: Vezikouterin alanda nodül veya kitle, mesane duvarının aşılarak musküler veya mukozal tabakaların da tutulumu
- IX. Ligamentum rotundum (Round ligament): >1 cm fibrotik kalınlaşma, nadiren nodül yapısı. Düzenli veya düzensiz sınırlı olabilir.

2.1.3. #Enzian sınıflaması

#Enzian sınıflaması daha önceki Enzian sınıflaması temel alınarak oluşturulmuştur. Bu sınıflamaya göre tutulum yeri büyük harfle belirtilir. Endometriozisin yayılımı 1,2 veya 3 olarak belirtilir. Çift olan organlarda sağ ve sol olarak belirtilir. Over görünmüyor veya mevcut değilse harf ile belirtilir (m: kayıp, x : bilinmiyor). Bu sınıflama ile anatomik olarak mantıklı ve kullanımı kolay bir görüş birliği sağlandığı öne sürülmüştür (Keckstein ve diğer, 2021).

- I. P (Periton, tüm çapların toplamı): P1 (<3cm), P2 (3-7 cm), P3 (>7cm)
- II. O (Over— sağ, sol, tüm çapların toplamı): O1 (<3cm), O2 (3-7 cm), O3 (>7cm)
- III. T (Tuba— sağ, sol, adhezyonlar, motilite, +/- patens testi): T1 (Pelvik yan duvar), T2 (Pelvik yan duvar, uterus), T3 (Pelvik yan duvar, uterus, bağırsak, Uterosakral ligament)

Derin endometriozis:

IV. A (Rektovajinal alan, vajen, retroservikal alan —en büyük çap): A1 (<1cm), A2 (1-3 cm), A3 (>3cm)

V. B (Sakrouterin ligament, kardinal ligamentler, pelvik yan duvar—sağ, sol — en büyük çap): B1 (<1cm), B2 (1-3 cm), B3 (>3cm)

VI. C (Rektum — en büyük çap) : C1 (<1cm), C2 (1-3 cm), C3 (>3cm)

VII. F

FB (mesane — *bladder*)

FI (intestinum)

FU (üreter)

F... (Diyafram, akciğer, sinir)

2.2. Derin endometrioziste cerrahi kararı

Cerrahi kararı derin endometrioziste klinik ve psikolojik etkenlerden etkilenmektedir. Semptomatik olmayan hastalar genel olarak tedavi gerektirmezler ve ekspektan yaklaşırlar (Frumkin, Schmaedecker, Isermann, Keckstein ve Ulrich, 2023). Ağrısı olan ve çocuk sahibi olmayı düşünmeyen hastalarda ilk olarak medikal tedavi uygulansa da %80 yan etki bildirilmiştir (Donnez, 2021). Cerrahi seçenek, medikal tedavi başarısız olursa ve anatomik ve/veya fonksiyonel bütünlüğü zarar gören organ tutulumları mevcutsa ve semptomatik endometriozis varlığında çocuk istemi mevcutsa gündeme gelir ve ileri özelleşmiş reproduktif tıp merkezlerinde uygulanmalıdır (Frumkin ve diğer, 2023) (Donnez, 2021). Hekim hastayı operasyon hakkında detaylı bilgilendirmeli ve potansiyel komplikasyonları belirtmelidir (Frumkin ve diğer, 2023).

3. DERİN ENDOMETRİOZİSTE CERRAHİ TEKNİKLER

3.1. Shaving (Tıraşlama) tekniği

3.1.1 Tanım ve teknik

Rektovajinal derin endometrioziste shaving tekniği ilk olarak 1991 yılında tanımlanmıştır (Reich, McGlynn ve Salvat, 1991). Bir uterin manipülatör, vajene yerleştirilen gazlı bez ve rektuma yerleştirilen prob ile üç farklı lokalizasyondan manipülasyon elde edilmektedir. Daha sonrasında üreterin anatomisi tanımlanmaktadır ve özellikle 3 santimetreden büyük lezyonlarda üreteral stentli olsun veya olmasın üreteroliz gerekebilmektedir. Lateral alanlardan sonra uterosakral ligamentler kesilmekte ve böylece nodül ile yapıştığı bağırsak kısmı görülmektedir. Bunu takiben de rektovajinal septumdaki klevaj hattına kadar nodül ayrılmaktadır. Bu sırada yüzeysel değil gerekliyse bağırsak lümeninin açılmasına kadar varabilecek şekilde cerrahi yapılabilir ve bağırsak segmenti tek veya çift kat sütüre edilmektedir. Sonrasında sırasıyla anterior rektum posterior vajenden ayrılır, serviks arka kısmında lezyon eksize veya ablate edilir ve posterior vajinal forniks rezeke edilerek vajen kapatılır (Donnez ve Roman, 2017). Rektumun tıraşlanmasında CO₂ lazer (Donnez ve Squifflet, 2010), soğuk makas (Afors ve diğer, 2016), ultrasonik enerji, plazma enerjisi (Roman ve diğer, 2016) veya monopolar kanca (*hook*) (Afors ve diğer, 2016) kullanılabilir.

3.1.2 Sonuçlar

Bir çalışmada derin endometriozis vakalarının %95'inin shaving tekniği ile tedavi edilebileceği belirtilmiştir ve bu nodülün büyüklüğünden bağımsız olarak bildirilmiştir (Donnez ve Donnez, 2021). Bazı çalışmacılar ise 3 santimetre (cm) ve üzeri lezyonlarda bağırsak rezeksiyonunu öne sürmektedirler (Abrão ve diğer, 2008) (Goncalves, Podgaec, Dias, Gonzalez ve

Abrão, 2010). Literatürde belirtilen shaving olgularında rezeke edilen lezyonlar ortalama 2-3 cm olmakla birlikte 6 cm'ye kadar nodüller rezeke edilebilmiştir. Cerrahi süre 3 saatin altında ve çoğu hasta için 2-3 gün hastanede yatış süresi belirtilmiştir (Donnez ve Roman, 2017).

3.1.3. Komplikasyonlar

Shaving tekniğine özel literatürde belirtilen komplikasyonlar arasında bağırsak perforasyonu %1.74 olarak belirtilmiş olup işlemler sırasında bağırsak sütüre edilmiştir. Ayrıca kolostomi gerektiren veya gerektirmeyen geç gelişen bağırsak perforasyonları ile rektovajinal fistül oluşumu (%0.24) da bildirilmiştir. Gecikmiş kanama %1.6 ve %0.09 gibi oranlarda belirtilmiştir (Donnez ve Roman, 2017). Postoperatif konstipasyon ve anal kontinans fonksiyonları açısından shaving tekniği bağırsak rezeksiyonuna göre üstün bulunmuştur (Roman, Milles ve diğer, 2016)

3.2. Disk eksizyonu tekniği

3.2.1. Tanım ve teknik

Kalın bağırsak endometriozisinin %90'ını kolorektal tutulum oluşturmakta ve 3 cm altında medikal tedaviye dirençli tek nodül varlığı halinde disk rezeksiyonu yöntemi seçilebilmektedir (Fernandes, Bassi ve Abrão, 2020). Literatürde disk eksizyonu yöntemi ilk olarak 1994'te, bağırsak lümeninin açılıp derin endometriozisin çıkarılması ve sonrasında bağırsağın sütüre edilmesi olarak tanımlanmıştır (Nezhat, Nezhat, Pennington, Nezhat ve Ambrose, 1994). Ayrıca transanal uç uca (end-to-end) anastomoz stapler da rektal duvara sütür atmada tercih edilebilmektedir (Landi ve diğer, 2008).

Derin endometrioziste disk eksizyonu tekniği iki basamakta incelenebilmektedir. İlk basamakta laparoskopik olarak rektal shaving işlemi yapılmaktadır ve nodül rektal

duvardan ayrılarak çıkarılmaktadır. Rektal alanda tıraşlanan alanda halen derin endometriozis mevcutsa, ki bu laparoskopik prob ile palpasyonda kalınlaşma olarak hissedilebilmektedir, tıraşlanan alan tam kalınlıkta disk eksizyonu ile daha etkin tedavi edilebilmektedir. Sonrasında sütür veya transanal stapler uygulanmaktadır ve özellikle transanal stapler ile bağırsak kısımları iki taraftan da tutturulduğu için bağırsak açılması olmamaktadır. Sütür ile ise bağırsak açılması sebebiyle postoperatif pelvik abse gelişimi riski bulunmaktadır (Donnez ve Roman, 2017).

3.2.2. Komplikasyonlar

Disk eksizyonu ile rektovajinal fistül bir çalışmada %3.6 olarak belirtilmiştir (Roman ve FRIENDS group, 2016). Aşağı yerleşimli rektovajinal derin endometriozis vakalarında ve bazı vajinal tutulum da görülen rektal nodüllerde bu oranlar daha yüksek bulunmuştur (%7.2 ve %11.9). Bu oranlarda kullanılan tekniğin (Rouen) ve anatomik yerleşimin payı olduğu öne sürülmüştür (Donnez ve Roman, 2017).

Disk eksizyonu ile bildirilen bir başka komplikasyon mesane disfonksiyonu olup bunun ardındaki patofizyolojik mekanizmanın inferior hipogastrik pleksus ve splanknik sinirlerin tutulumu ve cerrahi müdahale olduğu düşünülmekte ve disk eksizyonunun kendisine atfedilmemektedir (Donnez ve Roman, 2017) (Roman ve diğer, 2015).

3.3. Kolorektal segmenter rezeksiyon

3.3.1. Tanım

Kalın bağırsakta büyük infiltrasyonlarda ve bağırsağı düzeltilemeyecek şekilde tıkayan lezyonlarda bağırsak segmenter rezeksiyonu önerilmektedir (Koh, Juszczuk, Cooper ve Solomon, 2012) (Roman ve diğer, 2015). Rektovajinal derin endometrioziste kolorektal rezeksiyon 1992’de tanımlanmıştır

(Nezhat, Nezhat ve Pennington, 1992). Pararektal alanlar longitudinal olarak uterosakral ligamentlere ve inferior hipogastrik pleksusa medial olarak açılmasını takiben nodül etrafındaki anatomik yapılardan ayrılmaktadır. Bu şekilde mesane, vajen ve rektal sinir yolakları da korunmuş olmaktadır. Nodül ayrıldıktan sonra rektum birkaç santimetrelik sağlıklı kısımları sınır teşkil edecek şekilde çıkarılıp vajinal insizyon ile veya abdominal yoldan dışarı alınmaktadır. Takiben kolorektal anastomoz uç uca veya kenardan uca şeklinde transanal stapler kullanılarak yapılabilmektedir. Geçici bir stoma bazen rektal ve vajinal sütürleri bulunan hastalarda tercih edilebilmektedir (Donnez ve Roman, 2017).

3.3.2. Komplikasyonlar

Kolorektal segmenter rezeksiyonlarda rektovajinal fistül ve sızıntı başlıca komplikasyonlar olarak görünmektedir ve komplikasyon riski rektal tutulum ve aşağı yerleşimli lezyon varlığında artıyor gibi gözükmektedir (Donnez ve Roman, 2017). Özellikle bir çalışmada anal sınıra 8 cm ve altında yakın olan lezyonlarda rektovajinal fistül oranı %13.3 olarak bulunmuştur (Malzoni ve diğer, 2016). Ayrıca kan transfüzyonu, kolonoskopi ve tekrar laparoskopi gerektirebilen stapler uygulanan bölgelerin postoperatif kanamalarına da dikkat edilmelidir (Donnez ve Roman, 2017). Anastomoz bölgesinin stenozu da pelvik enflamatuvar süreçlerden dolayı, diğer sindirim sistemi hastalıkları cerrahilerine göre endometriozis nedeniyle tedavi gören hastalarda daha çok gibi görünmektedir (Donnez ve Roman, 2017).

Bu cerrahi sonrası normal bağırsak fonksiyonları tam olarak geri gelmeyebilir (Riiskjaer ve diğer, 2016) ve özellikle aşağı seviyeli kolorektal rezeksiyonlarda hastalar bu konu ile ilgili bilgilendirilmelidir (Dousset ve diğer, 2010) (Emmertsen ve Laurberg, 2012).

3.4. Mesane ve üreter derin endometriozisinde cerrahi yaklaşımlar

Mesanenin derin endometriozisi genellikle detrusor kası ve nadiren de ürotel tabakasını tutmaktadır ve prevalansı tüm derin endometriozis olguları dahilinde %0.2 ila %2.5 arasında değişmektedir. Tanısal aşamada mesane endometriozisi lokalizasyonunu iyi belirlemek ve hidronefroz olup olmadığını üreterlerin ve pelvik yan duvar tutulumunun olup olmadığını anlamak açısından önemlidir. Cerrahide transüretral kateter yerleştirilmesi ve gerektiğinde öncesinde sistoskopi ve üreteral stent yerleştirilmesi önerilmektedir. Diseksiyon çevreleyen peritonla başlar ve vezikovajinal alan açılır. Yumuşak bir bağ doku planına ulaşıldığında lezyonun distaline ulaşılmış olmaktadır ve mesane ardından lateral kısımlarından da mobilize edilir. Nodül detrusor kasından rezeke edilmeli ve mukoza tutulmamışsa özellikle mukoza bütünlüğüne dikkat edilmelidir. Rezeksiyon sonrası mesanede açılan defektin 3-0 PDS veya başka bir absorblabl monofilaman materyal ile kapatılması önerilmektedir (Working group of ESGE, ESHRE, and WES, 2020). Sızıntı kontrolü mesane 100 ila 200 mL mayi verilerek yapılabilir ve ayrıca dren yerleştirilebilir. Ayrıca intravezikal endometriozis olgularında sistoskopi ile laparoskopi kombine edilebilir. Mesanenin kısmi rezeksiyonu, kanama ve bağırsak rezeksiyonlarına göre daha nadir görülebilen kaçak ve bunun sonucu ürinoma oluşması gibi postoperatif komplikasyonlara yol açabilmektedir. Bunlar kateterizasyon, drenaj ve bazen de cerrahi revizyon gibi yöntemler ile yönetilebilmektedir (Working group of ESGE, ESHRE, and WES, 2020).

Üreter tutulumu pelvik yan duvar endometriozisi durumunda görülebilmektedir ve uterosakral ligamentlerin derin endometriozisi ile ilişkilidir (Working group of ESGE, ESHRE, and WES, 2020). Üreter tutulumu ile hidronefroz görülen derin endometriozis vakaları %5'lik bir kısmı oluşturmaktadır

(Koninckx ve diğer, 2012). Üreter tutulumu üreterin kendi dokusunun tutulduğu intrinsik ve dıştan bası yapan implantlar ve fibrotik dokuların mevcut olduğu ekstrinsik olarak düşünülebilir. Cerrahi yaklaşımda stent önerilmektedir. Ekstrinsik vakalarda üreteroliz önerilmekteyken, mesaneden uzak intrinsik vakalarda ve üreteroliz yapılamayan vakalarda segmenter üreteral rezeksiyon ve uç uca anastomoz yapılabilir (Working group of ESGE, ESHRE, and WES, 2020). Literatürde bilateral üreteroneostomi gerektiren üreteral endometriozis belirtilmiştir (Nezhat ve Katler, 2021).

3.5. Diyafram derin endometriozisinde cerrahi yaklaşımlar

Diyafram derin endometriozisinde yüzeysel lezyonlar koagüle veya ablate edilebilmektedir. Daha derin lezyonlarda robotik cerrahi ile laparoskopik yol tercih edilebilmektedir. Yine daha diyaframın santral tendonunu tutan büyük lezyonlarda frenik sinir hasarından korunmak amacıyla robotik torakoskopik yol seçilebilmektedir (Roman, Darwish, Provost ve Baste, 2016). Katamenial pnömotoraks olgularında video yardımcı torakoskopik cerrahi (VATS) tanı ve tedavide önerilmektedir (Nezhat, Seidman, Nezhat ve Nezhat, 1998). Diyafram endometriozisinde bazı vakalarda mesh kullanımı gerekmektedir. Diyafram ince bir organdır ve perikard tabakası ile komşudur. Torakal boşluğa girme ve pnömotoraks gibi komplikasyonlara gebe. Diyafram endometriozisinde multidisipliner yaklaşım bu nedenlerle önem kazanmıştır (Working group of ESGE, ESHRE, and WES, 2020).

3.6. Diğer derin endometriozis lokalizasyonlarında cerrahi yaklaşımlar

Laparotomi sonrası gelişen abdominal skar endometriozisinde geniş eksizyonu önerilmektedir (Working group of ESGE, ESHRE, and WES, 2020).. Bazen defekt büyük

olduğunda polipropilen mesh uygulanabilmektedir (Khan ve diğer, 2017) ve umbilical endometrioziste de bu yaklaşım uygun olabilmektedir (Siddiqui, Husain, Siddiqui ve Siddiqui, 2017). Kutanöz skar endometriozisi oldukça nadir gelişmekte olup sezaryen sonrası %0.2 ila %0.8 oranlarında görülebilmektedir. Genellikle tanı ve operasyon ile semptomların ortaya çıkışı arasında 3 ila 6 yıl olduğu literatürde belirtilmiştir. Patogenezinde implantasyonu ve reflü teorisi ortaya sürülmüştür. Buna göre reflü olan endometriyal doku örneğin sezaryen sırasında transplante edilmekte veya insizyon sahasına taşınarak östrojen altında endometriozise dönüşmektedir. Ultrasonda solid, hipoekoik lezyon izlenmektedir. MR ve BT ise nonspesifik olsa da subkütan tutulumu ve rektus kılıfı infiltrasyonunu gösterebilmektedir. Skar endometriozisinde medikal tedavi başarılı bulunmamıştır ve en az 1 santimetrelik geniş insizyon ile cerrahi tedavi önerilmektedir (Sharmila, Kamatham ve Shankaralingappa, 2023). İnguinal endometrioziste multidisipliner yaklaşım, komşu sinir ve damarlar düşünüldüğünde önerilmektedir (Working group of ESGE, ESHRE, and WES, 2020).

3.7. Histerektomi

Endometriozis odakları ile birlikte histerektomi, fertilité isteği olmayan derin endometriozisi kadınlarda bir seçenek olabilmektedir (Working group of ESGE, ESHRE, and WES, 2020). Bununla birlikte endometriozis ilişkili ağrı için histerektomi ile ilgili randomize kontrollü çalışma literatürde bulunmamakta olup çoğu retrospektif vaka serisidir. ESHRE rehberlerinde endometriozis odaklarının çıkarılmasına ilaveten histerektomi, overler alınsın veya alınmasın, fertilité isteğini tamamlamış ve semptomları konservatif tedaviye dirençli kadınlarda tedavi seçeneği olarak önerilmektedir. Aynı rehberlerde hastaların semptomlarda illa bir iyileşme

sağlanamayabileceği hakkında bilgilendirilmesi de önerilmiştir (ESHRE, 2022).

3.8. Derin endometrioziste nöropelviyoloji

Dr. Marc Possover'in öncülüğünü yaptığı bu yeni disiplinde siyatik sinirin intranöral derin infiltratif endometriozisi rezeksiyonu tanımlanmıştır. Normal olmayan yürüyüş ve düşük ayak semptomları da mevcut olan 259 hastada laparoskopik rezeksiyon uygulanmış olup, fizyoterapi ile 5 yıllık takiplerde ağrıda azalma, yürüyüş fonksiyonlarında iyileşme ve merdivenlerden çıkma gibi fonksiyonları geri kazanma gözlemlenmiştir (Possover, 2017).

Laparoskopik nöronavigasyon (LANN) tekniği sinir koruyucu bir cerrahi tekniktir. Diseksiyon ve elektrostimülasyon uygulanmakta olup, parasempatik sinirlerin parametrial dokular transeksiyonu ile korunması esasına dayalıdır ve derin infiltratif endometriozis vakalarında ve serviks kanseri gibi radikal pelvik cerrahilerde mesane fonksiyonlarını korumak açısından önem arz etmektedir (Possover, Quakernack ve Chiantera, 2005)

4. SONUÇ

Rektovajinal derin endometrioziste cerrahi komplikasyonlardan kaçınmak ve daha az invaziv bir işlemde bulunmak adına ilk etapta shaving, sonrasında disk eksizyonu ve segmenter bağırsak rezeksiyonu önerilmiştir (Donnez ve Roman, 2017) (Donnez, 2021).

Derin endometriozis yalnızca jinekolojik organların değil, gastrointestinal ve üriner sisteme ait komşu pelvik organların da tutulduğu, hatta diyafram gibi uzak organların da tutulumlarının görülebildiği bir klinik antitedir. Bu nedenle multidisipliner yaklaşım derin endometriozisin cerrahi yönetiminde anahtar bir role sahip olarak görünmektedir.

KAYNAKÇA

- Abrão, M. S., Podgaec, S., Dias, J. A., Jr, Averbach, M., Silva, L. F., & Marino de Carvalho, F. (2008). Endometriosis lesions that compromise the rectum deeper than the inner muscularis layer have more than 40% of the circumference of the rectum affected by the disease. *Journal of minimally invasive gynecology*, 15(3), 280–285. <https://doi.org/10.1016/j.jmig.2008.01.006>
- Afors, K., Centini, G., Fernandes, R., Murtada, R., Zupi, E., Akladios, C., & Wattiez, A. (2016). Segmental and Discoid Resection are Preferential to Bowel Shaving for Medium-Term Symptomatic Relief in Patients With Bowel Endometriosis. *Journal of minimally invasive gynecology*, 23(7), 1123–1129. <https://doi.org/10.1016/j.jmig.2016.08.813>
- Bazot, M., & Daraï, E. (2017). Diagnosis of deep endometriosis: clinical examination, ultrasonography, magnetic resonance imaging, and other techniques. *Fertility and sterility*, 108(6), 886–894. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2017.10.026>
- Bazot, M., Bharwani, N., Huchon, C., Kinkel, K., Cunha, T. M., Guerra, A., Manganaro, L., Buñesch, L., Kido, A., Togashi, K., Thomassin-Naggara, I., & Rockall, A. G. (2017). European society of urogenital radiology (ESUR) guidelines: MR imaging of pelvic endometriosis. *European radiology*, 27(7), 2765–2775. <https://doi.org/10.1007/s00330-016-4673-z>
- Burney, R. O., & Giudice, L. C. (2012). Pathogenesis and pathophysiology of endometriosis. *Fertility and sterility*, 98(3), 511–519. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2012.06.029>

- Donnez O. (2021). Conservative Management of Rectovaginal Deep Endometriosis: Shaving Should Be Considered as the Primary Surgical Approach in a High Majority of Cases. *Journal of clinical medicine*, 10(21), 5183. <https://doi.org/10.3390/jcm10215183>
- Donnez, J., & Squifflet, J. (2010). Complications, pregnancy and recurrence in a prospective series of 500 patients operated on by the shaving technique for deep rectovaginal endometriotic nodules. *Human reproduction (Oxford, England)*, 25(8), 1949–1958. <https://doi.org/10.1093/humrep/deq135>
- Donnez, O., & Donnez, J. (2021). Deep endometriosis: The place of laparoscopic shaving. *Best practice & research. Clinical obstetrics & gynaecology*, 71, 100–113. <https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2020.05.006>
- Donnez, O., & Roman, H. (2017). Choosing the right surgical technique for deep endometriosis: shaving, disc excision, or bowel resection?. *Fertility and sterility*, 108(6), 931–942. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2017.09.006>
- Dousset, B., Leconte, M., Borghese, B., Millischer, A. E., Roseau, G., Arkwright, S., & Chapron, C. (2010). Complete surgery for low rectal endometriosis: long-term results of a 100-case prospective study. *Annals of surgery*, 251(5), 887–895. <https://doi.org/10.1097/SLA.0b013e3181d9722d>
- Emmertsen, K. J., & Laurberg, S. (2012). Low anterior resection syndrome score: development and validation of a symptom-based scoring system for bowel dysfunction after low anterior resection for rectal cancer. *Annals of surgery*, 255(5), 922–928. <https://doi.org/10.1097/SLA.0b013e31824f1c21>

- European Society of Human Reproduction and Embryology (ESHRE) (2022). Endometriosis Guideline of European Society of Human Reproduction and Embryology. https://www.eshre.eu/-/media/sitecore-files/Guidelines/Endometriosis/ESHRE-GUIDELINE-ENDOMETRIOSIS-2022_1.pdf
- Fernandes, L. F., Bassi, M. A., & Abrão, M. S. (2020). Surgical Principles for Disc Resection of Deep Bowel Endometriosis. *Journal of minimally invasive gynecology*, 27(2), 262. <https://doi.org/10.1016/j.jmig.2019.07.021>
- Frumkin, N., Schmädcker, R., Isermann, R., Keckstein, J., & Ulrich, U. A. (2023). Surgical Treatment of Deep Endometriosis. *Geburtshilfe und Frauenheilkunde*, 83(1), 79–87. <https://doi.org/10.1055/a-1799-2658>
- Goncalves, M. O., Podgaec, S., Dias, J. A., Jr, Gonzalez, M., & Abrao, M. S. (2010). Transvaginal ultrasonography with bowel preparation is able to predict the number of lesions and rectosigmoid layers affected in cases of deep endometriosis, defining surgical strategy. *Human reproduction (Oxford, England)*, 25(3), 665–671. <https://doi.org/10.1093/humrep/dep433>
- Guerriero, S., Condous, G., van den Bosch, T., Valentin, L., Leone, F. P., Van Schoubroeck, D., Exacoustos, C., Installé, A. J., Martins, W. P., Abrao, M. S., Hudelist, G., Bazot, M., Alcazar, J. L., Gonçalves, M. O., Pascual, M. A., Ajossa, S., Savelli, L., Dunham, R., Reid, S., Menakaya, U., ... Timmerman, D. (2016). Systematic approach to sonographic evaluation of the pelvis in women with suspected endometriosis, including terms, definitions and measurements: a consensus opinion from the International Deep Endometriosis Analysis (IDEA)

- group. Ultrasound in obstetrics & gynecology : the official journal of the International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology, 48(3), 318–332. <https://doi.org/10.1002/uog.15955>
- Hebert T. (2024). Robotic assisted laparoscopy for deep infiltrating endometriosis. Best practice & research. Clinical obstetrics & gynaecology, 92, 102422. <https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2023.102422>
- Hirsch, M., Duffy, J., Davis, C. J., Nieves Plana, M., Khan, K. S., & International Collaboration to Harmonise Outcomes and Measures for Endometriosis (2016). Diagnostic accuracy of cancer antigen 125 for endometriosis: a systematic review and meta-analysis. BJOG : an international journal of obstetrics and gynaecology, 123(11), 1761–1768. <https://doi.org/10.1111/1471-0528.14055>
- Keckstein, J., Saridogan, E., Ulrich, U. A., Sillem, M., Oppelt, P., Schweppe, K. W., Krentel, H., Janschek, E., Exacoustos, C., Malzoni, M., Mueller, M., Roman, H., Condous, G., Forman, A., Jansen, F. W., Bokor, A., Simedrea, V., & Hudelist, G. (2021). The #Enzian classification: A comprehensive non-invasive and surgical description system for endometriosis. Acta obstetrica et gynecologica Scandinavica, 100(7), 1165–1175. <https://doi.org/10.1111/aogs.14099>
- Khan, Z., Zanfagnin, V., El-Nashar, S. A., Famuyide, A. O., Daftary, G. S., & Hopkins, M. R. (2017). Risk Factors, Clinical Presentation, and Outcomes for Abdominal Wall Endometriosis. Journal of minimally invasive gynecology, 24(3), 478–484. <https://doi.org/10.1016/j.jmig.2017.01.005>

- Koh, C. E., Juszczuk, K., Cooper, M. J., & Solomon, M. J. (2012). Management of deeply infiltrating endometriosis involving the rectum. *Diseases of the colon and rectum*, 55(9), 925–931. <https://doi.org/10.1097/DCR.0b013e31825f3092>
- Koninckx, P. R., Ussia, A., Adamyan, L., Wattiez, A., & Donnez, J. (2012). Deep endometriosis: definition, diagnosis, and treatment. *Fertility and sterility*, 98(3), 564–571. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2012.07.1061>
- Landi, S., Pontrelli, G., Surico, D., Ruffo, G., Benini, M., Soriano, D., Mereu, L., & Minelli, L. (2008). Laparoscopic disk resection for bowel endometriosis using a circular stapler and a new endoscopic method to control postoperative bleeding from the stapler line. *Journal of the American College of Surgeons*, 207(2), 205–209. <https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2008.02.037>
- Malzoni, M., Di Giovanni, A., Exacoustos, C., Lannino, G., Capece, R., Perone, C., Rasile, M., & Iuzzolino, D. (2016). Feasibility and Safety of Laparoscopic-Assisted Bowel Segmental Resection for Deep Infiltrating Endometriosis: A Retrospective Cohort Study With Description of Technique. *Journal of minimally invasive gynecology*, 23(4), 512–525. <https://doi.org/10.1016/j.jmig.2015.09.024>
- Nezhat, C., & Katler, Q. S. (2021). Ureteral endometriosis requiring bilateral ureteroneocystotomy: saving the endangered kidneys. *Fertility and sterility*, 115(1), 98–99. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2020.09.167>
- Nezhat, C., Nezhat, F., & Pennington, E. (1992). Laparoscopic treatment of infiltrative rectosigmoid colon and rectovaginal septum endometriosis by the technique of

- videolaparoscopy and the CO2 laser. British journal of obstetrics and gynaecology, 99(8), 664–667. <https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.1992.tb13851.x>
- Nezhat, C., Nezhat, F., Pennington, E., Nezhat, C. H., & Ambroze, W. (1994). Laparoscopic disk excision and primary repair of the anterior rectal wall for the treatment of full-thickness bowel endometriosis. Surgical endoscopy, 8(6), 682–685. <https://doi.org/10.1007/BF00678566>
- Nezhat, C., Seidman, D. S., Nezhat, F., & Nezhat, C. (1998). Laparoscopic surgical management of diaphragmatic endometriosis. Fertility and sterility, 69(6), 1048–1055. [https://doi.org/10.1016/s0015-0282\(98\)00056-9](https://doi.org/10.1016/s0015-0282(98)00056-9)
- Nisenblat, V., Bossuyt, P. M., Farquhar, C., Johnson, N., & Hull, M. L. (2016). Imaging modalities for the non-invasive diagnosis of endometriosis. The Cochrane database of systematic reviews, 2(2), CD009591. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD009591.pub2>
- Nisenblat, V., Prentice, L., Bossuyt, P. M., Farquhar, C., Hull, M. L., & Johnson, N. (2016). Combination of the non-invasive tests for the diagnosis of endometriosis. The Cochrane database of systematic reviews, 7(7), CD012281. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012281>
- Possover M. (2017). Five-Year Follow-Up After Laparoscopic Large Nerve Resection for Deep Infiltrating Sciatic Nerve Endometriosis. Journal of minimally invasive gynecology, 24(5), 822–826. <https://doi.org/10.1016/j.jmig.2017.02.027>
- Possover, M., Quakernack, J., & Chiantera, V. (2005). The LANN technique to reduce postoperative functional morbidity in laparoscopic radical pelvic surgery. Journal

- of the American College of Surgeons, 201(6), 913–917.
<https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2005.07.006>
- Reich, H., McGlynn, F., & Salvat, J. (1991). Laparoscopic treatment of cul-de-sac obliteration secondary to retrocervical deep fibrotic endometriosis. *The Journal of reproductive medicine*, 36(7), 516–522.
- Reid, S., Winder, S., & Condous, G. (2011). Sonovaginography: redefining the concept of a "normal pelvis" on transvaginal ultrasound pre-laparoscopic intervention for suspected endometriosis. *Australasian journal of ultrasound in medicine*, 14(2), 21–24.
<https://doi.org/10.1002/j.2205-0140.2011.tb00190.x>
- Riiskjaer, M., Greisen, S., Glavind-Kristensen, M., Kesmodel, U. S., Forman, A., & Seyer-Hansen, M. (2016). Pelvic organ function before and after laparoscopic bowel resection for rectosigmoid endometriosis: a prospective, observational study. *BJOG : an international journal of obstetrics and gynaecology*, 123(8), 1360–1367.
<https://doi.org/10.1111/1471-0528.13975>
- Roman, H., & FRIENDS group (French coloRectal Infiltrating ENDometriosis Study group) (2017). A national snapshot of the surgical management of deep infiltrating endometriosis of the rectum and colon in France in 2015: A multicenter series of 1135 cases. *Journal of gynecology obstetrics and human reproduction*, 46(2), 159–165.
<https://doi.org/10.1016/j.jogoh.2016.09.004>
- Roman, H., Darwish, B., Provost, D., & Baste, J. M. (2016). Laparoscopic management of diaphragmatic endometriosis by three different approaches. *Fertility and sterility*, 106(2), e1.
<https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2016.03.051>

- Roman, H., Milles, M., Vassilieff, M., Resch, B., Tuech, J. J., Huet, E., Darwish, B., & Abo, C. (2016). Long-term functional outcomes following colorectal resection versus shaving for rectal endometriosis. *American journal of obstetrics and gynecology*, 215(6), 762.e1–762.e9. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2016.06.055>
- Roman, H., Moatassim-Drissa, S., Marty, N., Milles, M., Vallée, A., Desnyder, E., Stochino Loi, E., & Abo, C. (2016). Rectal shaving for deep endometriosis infiltrating the rectum: a 5-year continuous retrospective series. *Fertility and sterility*, 106(6), 1438–1445.e2. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2016.07.1097>
- Roman, H., Puscasiu, L., Lempicki, M., Huet, E., Chati, R., Bridoux, V., Tuech, J. J., & Abo, C. (2015). Colorectal Endometriosis Responsible for Bowel Occlusion or Subocclusion in Women With Pregnancy Intention: Is the Policy of Primary in Vitro Fertilization Always Safe?. *Journal of minimally invasive gynecology*, 22(6), 1059–1067. <https://doi.org/10.1016/j.jmig.2015.05.023>
- Sharmila, V., Kamatham, V., & Shankaralingappa, A. (2023). Abdominal scar endometriosis: A case report and review of literature. *Indian journal of pathology & microbiology*, 66(4), 871–873. https://doi.org/10.4103/ijpm.ijpm_460_22
- Siddiqui, Z. A., Husain, F., Siddiqui, Z., & Siddiqui, M. (2017). Port site endometrioma: a rare cause of abdominal wall pain following laparoscopic surgery. *BMJ case reports*, 2017, bcr2017219291. <https://doi.org/10.1136/bcr-2017-219291>
- Simoens, S., Dunselman, G., Dirksen, C., Hummelshoj, L., Bokor, A., Brandes, I., Brodsky, V., Canis, M., Colombo, G. L., DeLeire, T., Falcone, T., Graham, B., Halis, G.,

Horne, A., Kanj, O., Kjer, J. J., Kristensen, J., Lebovic, D., Mueller, M., Vigano, P., ... D'Hooghe, T. (2012). The burden of endometriosis: costs and quality of life of women with endometriosis and treated in referral centres. *Human reproduction* (Oxford, England), 27(5), 1292–1299. <https://doi.org/10.1093/humrep/des073>

Working group of ESGE, ESHRE, and WES, Keckstein, J., Becker, C. M., Canis, M., Feki, A., Grimbizis, G. F., Hummelshoj, L., Nisolle, M., Roman, H., Saridogan, E., Tanos, V., Tomassetti, C., Ulrich, U. A., Vermeulen, N., & De Wilde, R. L. (2020). Recommendations for the surgical treatment of endometriosis. Part 2: deep endometriosis. *Human reproduction open*, 2020(1), hoaa002. <https://doi.org/10.1093/hropen/hoaa002>

DOĞUM EYLEMİNİN BİRİNCİ, İKİNCİ VE ÜÇÜNCÜ EVRESİNDE KANITA DAYALI UYGULAMALAR

Semra ACET¹

Şenay ÜNSALATAN²

1. GİRİŞ

Doğum eylemi ve doğum, insanlığın var olduğu günden beri kadın hayatı ile ilgili pek çok değişimin yaşandığı mucizevi bir konudur. Doğum, anne ve bebek arasında fizyolojik ve psikolojik etkileşime dayalı, kendine özgü ve dinamik bir süreçtir. Her ne kadar doğum, fizyolojik bir eylem olsa da doğum sırasında yapılan her müdahale anne ve bebek sağlığını etkilemektedir. Uygulanan müdahaleler doğal doğum felsefesine aykırı ve doğumun doğal işleyişine engel olmaktadır. Doğumda yaşanan olumlu ya da olumsuz etkilere göre kadınların deneyimleri değişebilmektedir. (Güleç Şatır et al., 2018; Şimşek & Demirci, 2023). Yapılan farklı çalışmalarda, doğumda uygulanan müdahalelerin kadınların doğum algılarını, doğum memnuniyetini ve doğum sonu konfor düzeylerini olumsuz etkilediği saptanmıştır (Falk et al., 2019; Girgin et al., 2024; Volkert et al., 2024).

Doğum süreçlerinde artan müdahaleler, kadının kendi doğum yapma yeteneğini zayıflatma eğilimindedir ve doğum deneyimini olumsuz etkiler. Ayrıca, endikasyon olmaksızın

¹ Arş. Gör., Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği AD, ORCID: 0009-0002-5656-2005.

² Prof. Dr., Ege Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği AD, ORCID: 0000-0002-5119-5704.

doğum müdahalelerinin artması, yüksek ve düşük kaynaklı ortamlar arasındaki sağlık eşitliği açığını genişletmesine neden olmaktadır (WHO, 2018). Doğal doğumu teşvik etmek amacıyla doğum sürecinde yer alan sağlık profesyonelleri için, Dünya Sağlık Örgütü [World Health Organization (WHO)], Amerikan Jinekoloji ve Obstetrik Derneği [The American College of Obstetricians Gynecologists (ACOG)], Kraliyet Kadın Doğum ve Jinekoloji Koleji [Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG)] gibi kuruluşlar kanıt temelli uygulamalardan oluşan rehberler yayınlanmaktadır. Doğum sırasında kanıta dayalı uygulamaların uygulanması, hasta memnuniyetinde artışa, bakım standardizasyonuna, gereksiz müdahalelerin ortadan kaldırılmasına ve anne-bebek sağlığının iyileştirilmesine olanak sağlayacaktır (Güleç Şatır et al., 2018). Bu bölümde, sağlıklı bir doğum deneyimini desteklenmesi için güncel kanıtlara dayalı öneriler ve doğum sürecinde uygulanabilecek iyi klinik uygulamalar ele alınmıştır.

2. OLUMLU DOĞUM DENEYİMİ İÇİN İNTRAPARTUM BAKIM ÖNERİLERİ

Olumlu doğum deneyimi '*bir kadının önceden sahip olduğu kişisel ve sosyokültürel inanç ve beklentilerini karşılayan veya aşan, klinik ve psikolojik olarak güvenli bir ortamda sağlıklı bir bebek dünyaya getirmek ve doğumda eşlik eden kişi(ler) ile nazik, teknik açıdan yetkin klinik personelin pratik ve duygusal desteğini sürekli almak*' olarak tanımlanmaktadır (WHO, 2018). WHO'nun 2018 yılında yayınlamış olduğu Olumlu Bir Doğum Deneyimi için İntrapartum Bakım Modeli Rehberi'nde primer önerisi saygılı annelik bakımıdır. Saygılı annelik bakımı; insan haklarını temelinde, tüm kadınların saygınlığını, gizliliğini ve mahremiyetini koruyarak verilen bakımı ifade etmektedir. Saygılı anne bakımı, kadınlara zarar verilmesini ve kötü muameleye

maruz kalmalarını önlemeyi, doğum süreci boyunca sürekli ve kapsamlı destek sağlamayı ve kadınların bilinçli seçimler yapmalarını güçlendirmeyi amaçlayan holistik bir bakım yaklaşımıdır. Kadınlara olumlu bir doğum ve bakım deneyimi sunarak bakım oranlarındaki eşitsizlikleri azaltmayı sağlar ve maternal mortalite ve morbiditeyi önlemede etkilidir (WHO, 2018; Yıldız, 2019).

Olumlu doğum deneyiminin sağlanmasında, sağlık profesyonelleri ve kadın arasında kurulan etkili iletişim diğer bir önemli bileşendir. Doğum sürecinde sağlık profesyonellerinin kendini tanıtmaları, kadına ismiyle hitap etmesi ve anlaşılır, açık bir dil kullanarak bilgilendirme yapması etkili iletişimin temelini oluşturmaktadır. Kadını duygusal olarak desteklenmesi, ihtiyaç ve tercihlerine saygı gösterilmesi, bilgilendirilmiş onam sürecinde danışmanlık ve mahremiyetinin korunması, olumlu ve güvenli bir doğum deneyiminin sağlanmasında önemlidir. Ayrıca travay ve doğum sürecinde kadının nasıl destekleneceğine ilişkin net açıklamaların yapılması ve sağlık profesyonellerinin iletişim ve danışmanlık becerilerinin güçlendirilmesi, saygılı anne bakımının temel bileşenleri arasında yer almaktadır (WHO, 2018; Yıldız, 2019).

Yine olumlu doğum deneyimi için travay ve doğum süresince tüm kadınların yanlarında refakat eden birinin (eş, arkadaş, aile bireyi, sağlık çalışanı, doula vb.) olması önerilmektedir. Gebenin çevresinde ona refakat veya destek olan birinin olması özdeğer ve başarı duygularının geliştirerek, obstetrik sonuçları iyileştirebilir. Kadınların isteklerine saygı duyulmalı, mahremiyetleri korunmalı ve kültürel hassasiyetlerine özen gösterilmelidir (NICE, 2025; T.C. Sağlık Bakanlığı, 2025; WHO, 2018).

Doğum eylemi sırasında olumlu bir doğum deneyiminin desteklenmesinde, antepartum, intrapartum ve postpartum

dönemi kapsayan ebe/kadın doğum hemşiresi liderliğindeki bakım sürekliliği modelleri (midwife-led continuity of care, MLCC) önerilmektedir. Bu öneri, doğrudan intrapartum döneme özgü bir klinik müdahalede değil, intrapartum bakımın niteliğini belirleyen yapısal ve örgütsel bir bakım modelidir. MLCC modellerinde, kadının antepartum dönemden postpartum döneme kadar aynı ebe/kadın doğum hemşiresi ya da sınırlı sayıda ebe/kadın doğum hemşiresi tarafından izlenmesi, bakımın sürekliliğini ve güven ilişkisini güçlenmesini sağlar. Bu durum intrapartum dönemde kadının kendini güvende hissetmesini, bakım sürecine aktif katılımını ve doğum deneyimini olumlu algılamasını desteklemektedir. Öneri, iyi işleyen ebe/kadın doğum hemşiresi programlarının bulunduğu sağlık sistemleriyle sınırlı, bağlama özgü (context-specific) bir öneri olarak tanımlanmaktadır. Yeterli sayıda ve nitelikli ebe/kadın doğum hemşiresi programları kaynağının bulunmadığı ortamlarda, modelinin uygulanabilmesi için insan gücü kapasitesinin güçlendirilmesi, iş yükü ve tükenmişliğin izlenmesi, paydaş katılımının sağlanması ve gerekli eğitimlerin planlanması gerekmektedir (WHO, 2018).

3. DOĞUMUN BİRİNCİ EVRESİNDE KANITA DAYALI UYGULAMALAR

Doğumun birinci evresi ritmik, düzenli uterus kontraksiyonları ile eylemin başlamasından, serviksin efesmanı ve dilatasyonunun tamamlanmasına kadar olan dönemdir. (ACOG, 2024; Taşkın, 2021).

WHO, ağırlı uterus kontraksiyonlarının olduğu, serviks değişiminin bulunduğu ve dilatasyonun beş cm'e kadar olduğu evreyi doğumun latent fazı olarak kabul etmektedir. Düzenli uterus kontraksiyonlarının yaşandığı, servikal silinme ve dilatasyonun beş cm'den tam açıklığa kadar (10 cm) olan evre ise

aktif faz olarak sınıflandırmaktadır. Doğumun birinci evresinde kadınlar, latent fazın standart bir süresinin bulunmadığı ve bir kadından diğerine büyük ölçüde değişebileceği konusunda bilgilendirilmelidir. WHO, aktif fazın süresi primiparlarda genellikle 12 saatin üzerine çıkmamasını ve multiparlarda genellikle 10 saatten fazla sürmemesi gerektiğini belirtmektedir (WHO, 2018).

ACOG doğumun normal latent fazının, doğum sayısı ne olursa olsun, bireyler arasında büyük farklılıklar gösterdiğini belirtmektedir. Servikal dilatasyonun dört cm'den beş cm'ye ulaşması altı saatten fazla; beş cm'den altı cm'ye ulaşması ise üç saatten fazla sürebilmektedir. Servikal dilatasyonun 6 cm olduğu noktanın, aktif doğum eyleminin başlangıcı olarak kabul edilmektedir (Güçlü öneri, orta düzey kanıt) (ACOG, 2024). Spontan doğum eylemi başlamış sağlıklı gebe kadınlar için doğumun birinci evresinin aktif fazına kadar doğumhaneye kabulde geciktirme politikası, sadece titiz araştırma sonuçları bağlamında önerilmektedir (WHO, 2018). Doğumun birinci evresinde kanıta dayalı uygulamalarda;

3.1. Oral alım ve IV sıvı desteği: Hipovolemi doğum eyleminin uzamasına sebep olması dolayısıyla aktif eylemdeki gebelerin sıvı dengesi korunmalıdır. WHO, düşük riskli gebelerde, travay süresince oral sıvı ve yiyecek alımını önermektedir. Ülkemizde ise düşük risk grubundaki gebelere travay boyunca tanesiz berrak sıvılar önerilmekte ve katı gıdaların alımı uygun bulunmamaktadır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2025; WHO, 2018). Doğumu kısaltmak amacıyla rutin IV sıvı verilmesi önerilmez (WHO, 2018). Oral kısıtlama ayarında 250 mL/h oranında dekstroz içeren sıvılar önerilmektedir (Alhafez & Berghella, 2020).

3.2. *Pelvimetri*: Doğumun birinci evresinde olan sağlıklı gebe kadınlar için doğumhaneye kabulde rutin klinik pelvimetri önerilmemektedir (WHO, 2018).

3.3. *Lavman*: Doğum sırasında lavman kullanımı genellikle ilgili sağlık personelinin tercihinine bağlı olsa da, lavmanlar kadınlar için rahatsızlığa neden olabilir. Doğumun birinci evresinde lavman uygulanan ve olası yenidoğan veya postpartum dönemi morbidite veya mortalitesinin değerlendirildiği Cocharen derlemesinde, lavmanların perineal yara enfeksiyonu veya diğer yenidoğan enfeksiyonları gibi enfeksiyon oranları ve kadınların memnuniyeti üzerinde önemli bir faydalı etkisinin olmadığı bildirilmiştir (Revez et al., 2013). Bu bulgular, doğum sırasında lavmanların rutin kullanımına karşı çıkmakta ve travayda lavman uygulaması önerilmemektedir (WHO, 2018).

3.4. *Vajinal Muayene Sıklığı*: Düşük riskli kadınlarda doğumun birinci evresi aktif fazda dört saatte bir vajinal muayene yapılması önerilir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2025; WHO, 2018).

3.5. *Mobilizasyon*: Doğumun birinci evresinde pek çok hastanede sağlık personelleri tarafından gebenin sırt üstü veya yan yatar pozisyonda beklediği bilinmektedir. Yapılan bir Cochrane derlemesine göre doğumun birinci evresinde dik ve hareketli pozisyonlar (yürüme, ayakta durma, oturma, diz çökme), yatay pozisyonlara kıyasla doğum süresini ortalama ~1 saat 20 dakika kısaltmakta, sezaryen ve epidural analjezi gereksinimini azaltmaktadır. Anne ve yenidoğan açısından olumsuz sonuçlar saptanmamıştır. Epidural alan kadınlarda ise belirgin fark gözlenmemiştir. Mevut kanıtlar düşük riskli kadınların bilgilendirilmesini ve doğumun birinci evresinde tercih ettikleri dik pozisyonları almalarının desteklenmesini önermektedir (Lawrence et al., 2013). Gebelere rahat oldukları

pozisyonlara teşvik edilmelidir. Düşük riskli gebelerde, doğumun birinci evresinde hareket etmesinin desteklenmesi, gebenin cesaretlendirilmesi ve dik pozisyon önerilmektedir (NICE, 2025; WHO, 2018).

3.6. *Antispazmolitik ajan kullanımı:* Travayda gecikmenin önlenmesi için antispazmotik ajanların kullanımı önerilmemektedir (Alhafez & Berghella, 2020; WHO, 2018).

3.7. *Ağrı yönetimi:* Kadınların doğum sancısıyla başa çıkmalarına yardımcı olmak için çok sayıda farmakolojik ve non-farmakolojik teknikler kullanılmaktadır. Kadınlar ağrıları başlamadan önce ağrı yönetimi seçenekleri hakkında bilgilendirilmelidir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2025). Doğum ağrısında kullanılan farmakolojik yöntemler: opioid enjeksiyonu, nitroz oksit inhalasyonu ve epidural, spinal epidural ile lokal analjezidir. ACOG, doğumun herhangi bir aşamasında ağrı kesici olarak nöroaksiyal anestezi uygulanmasını önermektedir (güçlü öneri, orta düzeyde kanıt) (ACOG, 2024). WHO, epidural analjeziyi kadının tercihine bağlı olarak, doğumun birinci evresinde ağrının hafifletilmesini talep eden sağlıklı gebe kadınlar için önerilmektedir. Fentanil, diamorfin ve pethidin gibi parenteral opioidler, kadının tercihine bağlı olarak, doğumun birinci evresinde ağrının hafifletilmesini talep eden sağlıklı gebe kadınlar için bir seçenek olarak önerilmektedir. Kadınların tercihlerine bağlı olarak, progresif kas gevşetme, nefes alma, müzik, odaklanma, dikkat dağıtma, hayal kurma vb. içeren gevşeme teknikleri, masaj ya da lokal sıcak uygulama (sıcak ped/torba/kompres uygulaması vb.) gibi manuel teknikler önerilen çeşitli non-farmakolojik yöntemlerdendir (NICE, 2025; T.C. Sağlık Bakanlığı, 2025; WHO, 2018).

Yapılan bir Cochrane derlemesi, doğum sırasında ağrı yönetimi için manuel yöntemlerin (masaj, refleksoloji, sıcak kompres gibi) etkinliğini, güvenliğini ve kabul edilebilirliğini

değerlendirmeyi amaçlamıştır. Toplam 14 randomize kontrollü çalışma incelenmiş, bunların 10'undan veri toplanabilmiştir. Düşük kaliteli kanıtlar, doğumun birinci evresinde masajın, olağan bakıma kıyasla ağrı şiddetini azaltmada daha etkili olduğunu göstermiştir. Ayrıca, masaj uygulanan kadınlarda doğum deneyiminden duyulan memnuniyetin ve kontrol duygusunun daha yüksek olduğu bulunmuştur. Bununla birlikte, masajın doğum süresi, sezaryen veya müdahaleli vajinal doğum oranları üzerinde net bir faydası olduğuna dair kanıt çok zayıftır. Sıcak kompres (Warm Packs) uygulamasının doğumun birinci ve ikinci evrelerinde ağrıyı azaltabileceğini ve doğum süresini kısaltabileceğini düşündürmüştür. Bir çalışmanın çok düşük kaliteli kanıtları, sıcak ve soğuk uygulamalar gibi termal yöntemlerin ağrıyı azaltabileceğini ve doğum süresini kısaltabileceğini öne sürmüştür. İncelenen çalışmalar arasında refleksolojiyi değerlendiren bir çalışma bulunmamıştır. Masaj, sıcak kompres ve termal manuel yöntemlerin, doğum ağrısını azaltmada, doğum süresini kısaltmada ve kadının kontrol duygusu ile duygusal deneyimini iyileştirmede bir rolü olabileceği sonucuna varılmıştır (Ca et al., 2018).

Doğumda ağrı yönetiminde kullanılan bir diğer yöntem fıstık toplarıdır. Fıstık topları, doğum yapan gebe kadınları konumlandırmak için güvenli bir araç olarak literatürde yer almaktadır. Yapılan bir randomize kontrollü çalışmada doğum sırasında fıstık topu kullanımının doğum süresini etkilemeden doğum ağrısı ve yorgunluğunu azaltan, aynı zamanda anne doğum algısını olumlu yönde güçlendiren etkili ve güvenli bir nonfarmakolojik yöntem olduğu belirtilmiştir (Alan Dikmen et al., 2025). Fıstık topu ile ilgili randomize kontrollü çalışmalar yapılsa da mevcut kanıtlar çerçevesinde rutinde kullanımı önerilmemektedir (Alhafez & Berghella, 2020).

3.8. Aromaterapi: Fiziksel ve ruhsal refahı artırmak amacıyla esansiyel yağlarla inhalasyon veya doğumda sırt masajı

yoluyla aromaterapi, doğumun birinci evresinde kullanılabilir. Doğumda sık kullanılan bazı uçucu yağlar arasında lavanta, yasemin, gül, ylang ylang, sardunya, nane, acı portakal, badem yer almaktadır (Alhafez & Berghella, 2020; T.C. Sağlık Bakanlığı, 2025). Doğum ağrısı için aromaterapi müdahalelerine ilişkin 14 randomize kontrollü çalışmanın etkinliği değerlendirilmiştir. Çalışmalarda, aromaterapinin lavanta, yasemin, gül, papatya, acı portakal ve boswellia gibi yağlar kullanılarak masaj ve inhalasyon yoluyla uygulandığı görülmüştür. Meta-analizde, 11 çalışmada aromaterapinin doğum ağrısının yönetiminde faydalı bir etkiye sahip olduğu ve müdahale grubunda doğum ağrısını azalttığı saptanmıştır (Kaya et al., 2023).

3.9. İndüksiyon: Doğum indüksiyonu, spontan olarak başlamayan eyleme yönelik yapılan bir müdahale olarak tanımlanmaktadır. İndüksiyon için kullanılan farmakolojik yöntemler, prostaglandinler, amniyotomi, balon kateter yerleştirilmesi, ekstra amniyotik salin infüzyonu olmakla birlikte, en sık kullanılan yöntemlerden biri oksitosin uygulamasıdır (Bülbül, 2024).

3.10. Amniyotomi: Travayda gecikmeyi önlemek için rutin amniyotominin kullanımı önerilmemektedir (Alhafez & Berghella, 2020; NICE, 2025; T.C. Sağlık Bakanlığı, 2025; WHO, 2018). ACOG ise, doğum süresini kısaltmak için indüksiyon uygulanan hastalara amniyotomi yapılmasını önermektedir (güçlü tavsiye, yüksek kaliteli kanıt) (ACOG, 2024). Doğumun aktif fazından önce yapılan erken amniyotomi ile aktif faz sırasında yapılan geç amniyotomi karşılaştırıldığı bir sistematik derleme ve meta analiz çalışmasında erken amniyotominin sezaryen veya normal vajinal doğum oranlarını değiştirmediği, ancak doğum süresini ortalama 2.42 saat kısalttığı tespit edilmiştir. Bununla birlikte, erken amniyotomi uygulamasının önemli bir dezavantajı olarak koryoamniyonit

(enfeksiyon) riskini %46 oranında artırdığı bulunmuştur. Diğer maternal ve yenidoğan sonuçları açısından ise iki yöntem arasında anlamlı bir fark gözlemlenmemiştir (Gari et al., 2025).

3.11. *Oksitosin*: Operatif doğumları azaltmak için doğumun aktif yönetimine makul yaklaşımlar olarak düşük doz veya yüksek doz oksitosin stratejileri önermektedir (güçlü tavsiye, yüksek kaliteli kanıt) (ACOG, 2024; Alhafez & Berghella, 2020). Oksitosin uygulamasına vaginal/oral misoprostol tablet kullanımından 4 saat, amniyotomiden 1 saat ve dinoproston çıkartılmasından 30 dakika sonra başlanmalıdır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2025).

3.12. *Vajinal tuşe ve dezenfeksiyon*: Doğum sırasında klorheksidin ile vajinal dezenfeksiyonun, anne veya yenidoğanda enfeksiyonlarını (postpartum endometrit, yenidoğan GBS enfeksiyonu, diğer enfeksiyonlar ve anneden çocuğa HIV bulaşı) azaltmadığına dair kanıtlar literatürde yer almaktadır (Lumbiganon et al., 2014). İntrapartum dönemde klorheksidin ile vajinal dezenfeksiyon etkisiz olup önerilmemektedir (güçlü öneri) (Alhafez & Berghella, 2020). WHO, doğumun birinci evresinde bulaşıcı enfeksiyonların önlenmesi için profilaktik amaçlı klorheksidin ile rutin vajinal temizliğini önermemektedir (WHO, 2018).

3.13. *Perine tıraşı*: Rutin perineal tıraşının, anne ve yenidoğan sonuçları üzerinde klinik olarak anlamlı bir yarar sağlamadığı gösterilmiştir. Üç randomize kontrollü çalışmayı (n=1039) içeren Cochrane derlemesine göre; perineal tıraş ile tıraş yapılmaması arasında anne ateşli morbiditesi, perineal yara enfeksiyonu, yara açılması, yenidoğan enfeksiyonu ve anne memnuniyeti açısından anlamlı fark saptanmamıştır. Aksine, sınırlı kanıtlar tıraş edilmeyen kadınlarda gram-negatif bakteri kolonizasyonunun daha düşük olabileceğini düşündürmektedir. Ayrıca tıraşa bağlı tahriş, kızarıklık, yanma ve kaşıntı gibi yan

etkiler bildirilmiştir. Kanıt kalitesi düşük–çok düşük düzeydedir. Bu bulgular doğrultusunda, doğum öncesi rutin perineal tıraş önerilmemektedir (Basevi & Lavender, 2014). WHO de vajinal doğum öncesi rutin perineal/pubik bölge tıraşı önermemektedir (WHO, 2018).

3.14. Fetal sağlığın değerlendirilmesi: Spontan doğumu başlamış olan sağlıklı gebe kadınlarda doğumhaneye kabulde fetal sağlığın değerlendirilmesi için rutin kardiyotokografi/NST önerilmemektedir. Doğumun normal olarak gelişen ilk aşamasında ultrasonun rutin kullanımı da önerilmemektedir (Alhafez & Berghella, 2020). Doppler ultrason cihazı ya da Pinard fetal stetoskop kullanılarak oskültasyon yapılması önerilmektedir (WHO, 2018).

3.15. Aktif fazda doğumun durması: Aktif fazda doğumun durması primer sezeryan endikasyondur. ACOG, aktif fazda doğum durması olan hastalarda sezaryen doğum yapılmasını önermektedir (güçlü öneri, düşük kaliteli kanıt) (ACOG, 2024).

4. DOĞUMUN İKİNCİ EVRESİNDE KANITA DAYALI UYGULAMALAR

Doğumun ikinci evresi; tam servikal dilatasyon ile bebeğin doğumu arasındaki süreci kapsamaktadır. Bu evrede uterus kontraksiyonlarının itici gücünün sonucu olarak, kadının istem dışı fetüsü aşağı itme, doğurma dürtüsü mevcuttur. Bu evrenin süresi kadından kadına değişiklik göstermektedir. Gebeler bu konuda bilgilendirilmelidir. Primiparlarda doğum genellikle 3 saat içinde, multiparlarda genellikle 2 saat içinde tamamlanır (WHO, 2018).

4.1. Pozisyon: Kanıta dayalı çalışmalar ve rehberlerin önerileri incelendiğinde aktif doğum yaklaşımında dikey pozisyonlar ve pozisyon değişikliği yararlı olarak bildirilmektedir

(Pehlivan & Bozkurt, 2020). Oturma, yarı yatış (gövdenin dikeyden 30° geriye doğru eğik olması), diz çökme, çömelme (desteksiz veya çömelme çubuğuyla) ve çömelme (doğum yastığı yardımıyla) pozisyonları, doğum yapan bir kadın için dik pozisyonlar olarak kabul edilir (Gimovsky & Berghella, 2022). Epidural analjezi uygulanmayan kadınlarda, doğumun güvenliğini bozmadığı sürece, dik pozisyonlar dâhil olmak üzere kadının kendini en rahat ve uygun hissettiği doğum pozisyonunu seçmesi ve sürdürmesi teşvik edilmelidir. Epidural analjezi uygulanan kadınlarda da, mobilite ve güvenlik koşulları elverdiği ölçüde, kadının tercih ettiği pozisyonu (dik pozisyonlar dâhil) benimsemesi desteklenmelidir (NICE, 2025; WHO, 2018).

4.2. Perineal travmanın önlenmesi için teknikler: Doğumun ikinci evresindeki kadınlarda perineal travmayı azaltmak ve spontan doğumu kolaylaştırmak için, kadının tercihi ve mevcut seçeneklere göre, perineal masaj, sıcak kompres, perinenin elle korunmasını vb. içeren teknikler önerilmektedir (WHO, 2018). Bir Cochrane sistematik derlemesi, doğumun ikinci evresinde uygulanan perineal tekniklerin perineal travma ve buna bağlı morbidite üzerindeki etkilerini incelemiştir. Bulgulara göre, ılık kompres ve perineal masaj, üçüncü ve dördüncü derece perineal yırtıkların görülme sıklığını azaltabilir (orta düzey kanıt). Hands-on ve hands-off yaklaşımlar arasında sağlam perine ve perineal yırtıklar açısından anlamlı bir fark saptanmamış; ancak hands-off yaklaşımın epizyotomi oranlarını azaltabileceğine dair düşük kaliteli kanıt elde edilmiştir. Ritgen manevrasının perineal yırtıkları önlemede net bir yarar sağlamadığı ve kanıt kalitesinin düşük olduğu bildirilmiştir. Soğuk kompresler, yağlar, omuz doğurtma teknikleri ve perine koruyucu cihazlara ilişkin kanıtlar ise yetersizdir. Genel olarak, mevcut kanıtlar doğumun ikinci evresinde ılık kompres ve perineal masajın ciddi perineal yırtıkları azaltmada yararlı

olabileceğini, diğer tekniklerin ise tutarlı bir fayda göstermediğini ortaya koymaktadır (Aasheim et al., 2017).

Andre ve arkadaşlarının (2024) yaptığı randomize kontrollü çalışmada, doğum sırasında “perineal koruma cihazının” primipar kadınlarda şiddetli perineal yırtıkları ($\geq$ derece 2) azaltmadaki etkisi değerlendirilmiştir. Perineal koruma cihazı kullanılan kadınlarda kontrol grubuna kıyasla daha ağır perineal yırtık gelişme riskinin anlamlı düzeyde daha düşük olduğu saptanmıştır. Cihaz kullanımı, $\geq$ derece 2 perineal yırtık riskini yaklaşık %60 oranında azaltmış, ayrıca labial yırtıkların da anlamlı şekilde daha az görülmüştür. Uygulamanın herhangi bir olumsuz etkisi bildirilmemiştir. Perineal koruma cihazının primipar kadınlarda vajinal doğum sırasında ciddi perineal travmayı azaltmada etkili ve güvenli bir yöntem olduğu bildirilmektedir (Andre et al., 2024).

Ritgen Manevrası: İlk kez 1855 yılında Ritgen tarafından tanımlanan bu manevra, annenin anüsü ile sakrumu arasındaki bölgeden uygulanan basınçla fetüsün çenesinin kontrollü şekilde öne yönlendirilmesini içerir. Aynı anda uygulayıcının diğer eli fetüsün oksiputunu destekleyerek doğum hızını kontrol eder ve fetal başın fleksiyonunu sağlar. Ritgen manevrasının temel amacı, fetal başın kontrollü çıkışını sağlayarak perinenin aşırı gerilimini azaltmak ve perineal yırtık riskini en aza indirmektir (Gimovsky & Berghella, 2022).

4.3. Fundal Basınç: Doğumun ikinci evresinde fundal basıncın kullanımı; manuel basınç, nazik destekli basınç ve kadının karnına uterus fundus seviyesinin üzerinde sarılan bir obstetrik kemer gibi çeşitli yöntemlerle sağlanmaktadır (Gimovsky & Berghella, 2022). Yapılan farklı çalışmalarda manuel fundal basınç, nazik destekli basınç veya obstetrik kemer ile yapılan fundal basıncın doğum yöntemi üzerinde bir etkisi olmadığı, ancak anne memnuniyetinde azalma, perineal travma

ve yırtıklarda artış, ikinci evrenin kısılması ve doğum sonuçları ile yenidoğan oksijen doygunluğu üzerinde olumsuz bir etkisi görülmüştür (Akpınar & Kanbur, 2022; Gj et al., 2017; Kanninen et al., 2022). Dolayısıyla doğum eyleminin ikinci evresinde doğumu kolaylaştırmak için fundusa basınç uygulaması önerilmemektedir (Gimovsky & Berghella, 2022; T.C. Sağlık Bakanlığı, 2025; WHO, 2018).

4.4. İkinma Yönetimi: Doğumun ikinci evresinde kadınlar kendi ıkinma içgüdüğü paralelinde ıkinması konusunda (yani ıkinma hissi geldiğinde ıkinması konusunda) cesaretlendirilmeli ve desteklenmelidir. ACOG, tam servikal dilatasyon sağlandığında ıkinmanın başlamasını önermektedir (güçlü öneri, yüksek kaliteli kanıt) (ACOG, 2024). Epidural analjezi alan kadınlarda, serviks tam açıklığa ulaştıktan sonra kadının aktif ıkinmasının hemen başlatılması zorunlu değildir. Bunun yerine, 1–2 saat süreyle ya da kadın ıkinma hissini yeniden kazanana kadar ıkinmanın geciktirilmesi önerilebilir. Ancak bu yaklaşım yalnızca, perinatal hipoksinin etkin biçimde izlenip yönetilebildiği ve doğumun ikinci evresinin uzamasını güvenle destekleyebilecek kurumsal kaynak ve olanakların (sürekli fetal izlem, deneyimli ekip, acil müdahale kapasitesi) bulunduğu durumlarda uygulanmalıdır (WHO, 2018). Kadınlar, ikinci evrede doğum ilerledikçe istedikleri herhangi bir doğum pozisyonunu alabilir ve istedikleri herhangi bir ıkinma tekniğini kullanabilirler (Polnaszek & Cahill, 2020). İkinci evrede kullanılan farklı ıkinma yöntemleri için yüksek kalitede ve güçlü klinik öneriler sınırlıdır; birçok uygulama bireyselleştirilmiş karar gerektirmektedir.

Gecikmiş ıkinma: Fetal başın pasif inişine izin vermek amacıyla aktif ıkinmanın geciktirilmesi önerilmemektedir (Gimovsky & Berghella, 2022).

Açık veya kapalı glottis ıkınma: İkinci evrede her iki yöntem de uygulanabilir; hangi tekniğin seçileceğine doğum yapan kadın karar vermelidir. Kanıt düzeyi orta, öneri gücü ise zayıftır (Gimovsky & Berghella, 2022).

Yönlendirilmiş (koç eşliğinde) ıkınma: Sağlık çalışanı yönlendirmesiyle yapılan geleneksel ıkınmanın rutin kullanımı düşünülebilir, ancak bu yaklaşım yüksek kanıt düzeyine rağmen zayıf öneri gücüne sahiptir; yani faydası tutarlı değildir (Gimovsky & Berghella, 2022).

Ultrason destekli ıkınma: Doğumun ikinci evresinde ultrasonun rutin kullanımı önerilmez ancak fetal başın inişini desteklemek amacıyla ikinci evrede ultrasonun kullanımı düşünülebilir, ancak kanıt düzeyi orta, öneri gücü zayıftır (Gimovsky & Berghella, 2022).

Yapılan bir Cochrane sistematik derlemede, doğumun ikinci evresinde uygulanan farklı ıkınma/nefes tekniklerinin (spontan–yönlendirilmiş ıkınma ve gecikmiş–hemen ıkınma) anne ve doğum sonuçları üzerindeki sonuçları değerlendirilmiştir. Spontan ıkınma ile yönlendirilmiş ıkınma karşı tedaviler, ikinci evre süresi, ciddi perineal lazerasyonlar, epizyotomi oranı, normal doğum oranı ve temel yenidoğan sonuçları açısından gruplar arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır. Epidural analjezi alanında gecikmemiş ıkınma, aktif ıkınma süresi kısaltmamış ve spontan normal doğum süreleri artırılmış; Ancak doğumun ikinci evresinin toplam süresi uzamış ve göbek kordonu kan pH'sının düşük olma riskini artırmıştır. Ciddi perineal travma, epizyotomi, yenidoğan yoğun bakım ünitesine yatışı ve düşük 5. dakika Apgar skoru açısından gecikmiş ve hemen ıkınma arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Genel olarak kanıt kalitesi orta ile çok düşük arasında değişip değişmemekte olup, mevcut bulgular herhangi bir ıkınma tekniğinin rutin klinik çözümünde üstünlüğünü net biçimde desteklememektedir; bu

nedenle ıkınma yöntemi ve süresinin, kadının tercihi, konforu ve klinik koşullar doğrultusunda belirlenmesi önerilmektedir (Lemos et al., 2017).

4.5. *Epizyotomi*: Spontan vajinal doğum yapan kadınlarda rutin ya da genelde epizyotomi kullanımı önerilmemektedir (ACOG, 2024; NICE, 2025; RCOG, 2020; T.C. Sağlık Bakanlığı, 2025; WHO, 2018). Epizyotomi kararında mevcut klinik koşullar, doğumun ilerleyişi, fetal ve maternal durum ile kadının tercihleri dikkate alınarak verilmelidir. Mediolateral epizyotomi tercih edilmeli ve orta hattan yaklaşık 60° açıyla yapılmalıdır (RCOG, 2020).

4.6. *Intrauterin Basınç Kateterleri*: Amniyotomi sonrasında, doğumun uzaması veya kasılmaların yeterince izlenememesi durumlarında sıklıkla intrauterin basınç kateterleri kullanılır. ACOG, uzun süreli aktif doğum eylemi olanlarda veya kasılmaların doğru bir şekilde dışarıdan izlenemediği durumlarda, uterus kasılmalarının yeterliliğini belirlemek için membran rüptürü olan hastalarda intrauterin basınç kateterlerinin kullanılmasını önermektedir (güçlü tavsiye, düşük kaliteli kanıt) (ACOG, 2024). Doğumun ikinci evresinde rutin kullanımı önerilmez (Gimovsky & Berghella, 2022).

4.7. *Profilaktik tokoliz*: Doğumun ikinci evresinde rutin profilaktik tokoliz önerilmemektedir (Gimovsky & Berghella, 2022).

4.8. *İkinci Evrede Doğumun Durması*: ACOG, ikinci evre doğum durması durumunda sezaryen doğum yapılmadan önce operatif vajinal doğum için değerlendirme yapılmasını önermektedir (şartlı tavsiye, düşük kaliteli kanıt). Operatif vajinal doğum teklif etme kararı, hekimin eğitimi ve becerisi, hastane ortamı, mevcut kaynaklar, hasta tercihleri ve gebenin operatif vajinal doğuma uygunluğu dikkate alınarak hekim tarafından verilmelidir (ACOG, 2024).

5. DOĞUMUN ÜÇÜNCÜ EVRESİNDE KANITA DAYALI UYGULAMALAR

Doğumun üçüncü evresi, bebeğin doğumunda başlayarak plasenta ve membranların atılmasına kadar geçen süreyi kapsamaktadır. Bu evrede yapılan müdahalelerin asıl amacı plasantanın doğumunu hızlandırmak ve uterus kontraksiyonlarını sağlayarak postpartum kanamayı önlemektir (Hersh et al., 2024).

5.1. Uterotonik Kullanımı: Doğumun üçüncü evresinde doğum sonu kanamanın önlenmesi için uterotonik kullanımı tüm doğumlar için önerilmektedir. Doğum sonu kanamanın önlenmesi için, uterotonik ilaç olarak oksitosin (10 IU, IM/IV)olup, yenidoğanın doğumundan hemen sonra ve plasenta çıkmadan önce uygulanmalıdır. Oksitosin kullanılmadığı/mevcut olmadığı durumlarda, diğer enjektabl yöntemler (uygunluk durumuna göre, ergometrine/ methyletergometrine ya da oksitosin ve ergometrine kombinasyonu) ya da oral misoprostol (600 µg) önerilmektedir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2025; WHO, 2018).

Postpartum hemoraji profilaksisinde oksitosine ek veya alternatif olarak bazı kombinasyonlar orta düzey kanıtlarla önerilmektedir. Oksitosin ile birlikte traneksamik asit (TXA) tercih edilecekse, yenidoğanın doğumundan hemen sonra IV oksitosine (10 IU) ek olarak 1 g IV TXA verilmesi önerilir. Benzer şekilde, oksitosin–misoprostol kombinasyonu seçildiğinde, IV oksitosine ek olarak 400 µg sublingual misoprostol uygulanabilir. Oksitosin–metiletergometrin kombinasyonunda ise 0.2 mg intramüsküler metiletergometrin önerilmektedir. Doğumun üçüncü aşamasında postpartum hemoraji profilaksisi olarak tek başına karbetosin seçilirse, yenidoğanın doğumundan hemen sonra (ön omuz veya tüm vücuttan sonra) tek bir doz olarak IV/IM karbetosin 100 µg önerilir. Bu kombinasyonların tamamı postpartum hemoraji riskini azaltır, ancak öneri gücü genellikle zayıf olarak

sınıflandırılmaktadır (Angarita & Berghella, 2022; T.C. Sağlık Bakanlığı, 2025).

Doğum sonu kanamanın önlenmesi için sadece bir uterotonik kullanılıyorsa, en etkili ajanlar oksitosin veya karbetosin'dir (Kanıt düzeyi A). Vajinal doğumdan sonra, doğum sonu kanamanın önlenmesi için en etkili uterotonik rejimler arasında oksitosin + ergometrin; karbetosin; veya oksitosin + misoprostoldür (Kanıt düzeyi A). Sezaryen doğumdan sonra, doğum sonu kanamanın önlenmesi için en etkili uterotonik rejimler arasında karbetosin; veya bolus olarak oksitosindir (Kanıt düzeyi A) (Hersh et al., 2024).

5.2. Uterus Masajı: Uterin masaj, vajinal doğum sonrası annenin abdomenine el yerleştirilerek uterusun manuel olarak sıkılması yoluyla uterin kontraksiyonların artırılmasını amaçlayan bir uygulamadır (Hersh et al., 2024). Sürekli uterus masajı, profilaktik oksitosin uygulanan kadınlarda, doğum sonu kanamayı önlemeye yönelik bir müdahale olarak önerilmemektedir (WHO, 2018).

5.3. Meme Ucu Uyarımı: Meme ucu uyarımı, annenin kendi ürettiği oksitosinin salınımını teşvik eder ve bu durum, doğumun üçüncü evresinde kan kaybını azaltan bir müdahale olabilir. Meme ucu uyarımı masaj, göğüs pompası kullanımı veya emzirme yoluyla gerçekleştirilebilir. Meme ucu uyarımının doğum sonrası kanamayı önlemedeki etkisini değerlendirmek için yeterli kanıt bulunmamaktadır (Hersh et al., 2024)

5.4. Geç Kord Klemplenmesi: Erken kordon klemplenmesi, doğumdan hemen sonra yapılırken; gecikmiş kordon klemplenmesi, kordonun doğumdan 30-60 sn. sonra kesilmesidir. Gecikmiş kordon klemplenmesi, yenidoğana ek kan geçişi sağlayarak kan hacmini artırır, hematokrit düzeylerini yükseltir ve yaşamın ilk aylarında demir eksikliğini azaltır. Cochrane incelemelerine göre, gecikmiş klempleme anne kan

kaybını artırmaz ve neonatal ölüm oranı ya da postpartum hemoraji riskinde fark oluşturmaz. Prematüre bebeklerde ise gecikmiş kordon klemplenmesi, ölüm oranlarını ve beyin içi kanama riskini anlamlı şekilde azaltmaktadır. Buna karşılık, göbek bağı sağımı (milking) yönteminin gecikmiş klemplemeye ek bir faydası gösterilmemiş, hatta çok erken doğan bebeklerde ciddi beyin içi kanama riskini artırabileceği saptanmıştır. Bu nedenle hem term hem de preterm doğumlarda gecikmiş kordon klemplenmesini, anne ve yenidoğan açısından güvenli ve yararlı bir uygulama olarak önerilmektedir (Hersh et al., 2024).

Anne ve bebeğin sağlığı ve beslenmesinin iyileştirilmesi için bir dakikanın altında olmayacak şekilde gecikmeli umbilikal kord klamplenmesi önerilmektedir (doğumdan sonra ≥ 1 dak. gecikmeli klempleme) (WHO, 2018).

5.5. Ten tene temas: Erken ten tene temas, doğumdan hemen sonra çıplak bebeğin annenin çıplak göğsüne yerleştirilmesidir. Komplikasyon olmayan yenidoğanlar, hipotermiyi önlemek ve emzirmeyi desteklemek için doğumdan sonraki ilk bir saat boyunca anneleri ile ten-tene temasda (skin-to-skin contact -SSC) tutulmalıdır. Yapılan araştırmalar, bu uygulamanın annelerin doğum sonrası 1-4 aylık dönemde emzirme başarısını önemli ölçüde artırdığını göstermektedir. Ayrıca, yenidoğanın uterus dışındaki yaşama geçişini kolaylaştırdığına ve kan şekeri seviyelerinin yükselmesine yardımcı olduğuna dair kanıtlar bulunmaktadır. Tüm bu olumlu sonuçlara karşılık, uygulamanın herhangi bir zararı tespit edilmemiştir (Hersh et al., 2024).

5.6. Kontrollü kord traksiyonu: Plasenta ayrılma belirtileri görüldükten sonra, kadının alt karın bölgesinde, kasık üstü bölgesine bir el yerleştirilerek kordona basınç uygulanarak kordonun nazik ve sürekli çekilmesiyle gerçekleştirilir. Doğumla ilgili nitelikli sağlık profesyonellerinin bulunduğu ortamlarda,

eğer bakımı veren sağlık profesyoneli ve doğum yapan kadın kan kaybında ve doğumun üçüncü evresinin süresinde küçük bir azalmayı önemli olarak görürse, vajinal doğumlar için kontrollü kord traksiyonu (CCT) önerilmektedir (Hersh et al., 2024; WHO, 2018).

5.7. *Uzamış üçüncü evre*, Fetus doğduktan sonra üçüncü evre aktif yönetildiğinde 30 dakika geçmesine rağmen, fizyolojik yönetildiğinde 60 dakika geçmesine rağmen plasenta doğmaması durumudur ve hemen hekime haber verilmelidir (NICE, 2025; T.C. Sağlık Bakanlığı, 2025).

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

İntrapartum dönemde sunulan hemşirelik bakımı; yalnızca anne ve yenidoğanın klinik güvenliğini sağlamayı değil, aynı zamanda kadının doğum deneyimini olumlu, güçlendirici ve saygılı bir süreç haline getirmeyi hedeflemelidir. Güncel ulusal ve uluslararası kanıtlar doğrultusunda, kadın sağlığı ve hastalıkları hemşirelerinin doğumun fizyolojik sürecine saygı gösteren, gereksiz ve rutin müdahalelerden kaçınan, kadın merkezli ve kanıta dayalı bakım yaklaşımlarını benimsemesi kritik öneme sahiptir. Sürekli hemşirelik desteği, etkili iletişim, bilgilendirilmiş onamın sağlanması ve kadının tercihlerini gözetilen bakım uygulamaları; doğum korkusu ve anksiyeteyi azaltmakta, müdahale oranlarını sınırlamakta ve maternal-yenidoğan sonuçlarını iyileştirmektedir. Bu sebeple kadın sağlığı ve hastalıkları hemşireleri, intrapartum bakımın planlanması ve uygulanmasında aktif, savunucu ve lider bir rol üstlenmeli; saygılı annelik bakımını standart uygulama haline getirerek olumlu doğum deneyimlerinin yaygınlaştırılmasına katkı sağlamalıdır. Ayrıca sağlık sistemleri düzeyinde, hemşire liderliğindeki bakım sürekliliği modellerinin desteklenmesi ve iş yükünü azaltan yapısal düzenlemelerin hayata geçirilmesi,

nitelikli intrapartum bakımının sürdürülebilirliği açısından temel bir gereklilik olarak değerlendirilmelidir.

KAYNAKÇA

- Aasheim, V., Abv, N., Lm, R., & Lukasse, M. (2017). Perineal techniques during the second stage of labour for reducing perineal trauma (Review). In *Cochrane Database of Systematic Reviews*.
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD006672.pub3>.
www.cochranelibrary.com
- ACOG. (2024). First and Second Stage Labor Management. *Obstetrics & Gynecology*, 143(1), 144–162.
- Akpınar, G., & Kanbur, A. (2022). Effect of uterine fundal pressure applied in the second stage of labor on birth outcomes and neonatal oxygen saturation. *Obstetrics & Gynecology Research*, 48(5), 1165–1174.
<https://doi.org/10.1111/jog.15204>
- Alan Dikmen, H., Gönenç, İ. M., & Ataş, A. N. (2025). Effects of peanut ball use on perceived labor pain , fatigue , and mother ' s perception of childbirth : a randomized controlled trial. *Archives of Gynecology and Obstetrics*, 311, 1579–1589. <https://doi.org/10.1007/s00404-024-07656-2>
- Alhafez, L., & Berghella, V. (2020). Expert Review Evidence-based labor management : first stage. *The American Journal of Obstetrics & Gynecology MFM*, 2(4), 100185.
<https://doi.org/10.1016/j.ajogmf.2020.100185>
- Andre, K., Leijonhufvud, A., Ignell, C., Kallen, K., & Stuart, A. (2024). Minimizing tearing during vaginal delivery with a perineal protection device: a randomized controlled trial. *AJOG MFM*, 6, 1–10.
<https://doi.org/10.1016/j.ajogmf.2024.101402>
- Angarita, A. M., & Berghella, V. (2022). Expert Review Evidence-based labor management : third stage of labor (

- part 5). *American Journal of Obstetrics & Gynecology*
*MF*M, 4(5), 100661.
<https://doi.org/10.1016/j.ajogmf.2022.100661>
- Basevi, V., & Lavender, T. (2014). Routine perineal shaving on admission in labour (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 11.
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD001236.pub2.www.cochranelibrary.com>
- Bülbül, T. (2024). Doğum eyleminin birinci, ikinci ve üçüncü evresinde kanıta dayalı uygulamalar. N. Büyükkayacı Duman (Ed.), *Kanıta Dayalı Uygulamalar Işığında Kadın Sağlığı, Hastalıkları ve Doğum* (s. 143-151). ISBN: 978-625-371-253-2.
- Ca, S., Km, L., Ct, C., Hg, D., Cc, E., & Suganuma, M. (2018). Massage, reflexology and other manual methods for pain management in labour (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 3, 1–78.
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD009290.pub3.www.cochranelibrary.com>
- Falk, M., Nelson, M., & Blomberg, M. (2019). The impact of obstetric interventions and complications on women ' s satisfaction with childbirth a population based cohort study including 16 , 000 women. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 19(494), 1–9.
- Gari, A., Baradwan, S., Tawfiq, A., Hakeem, G., Alkaff, A., Hafedh, B., & Abu-Zaid, A. (2025). Early versus Late Amniotomy for Induction of Labor: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Gynecol Obstet Invest.*, 90(6), 647–656.
<https://doi.org/doi: 10.1159/000544831>

- Gimovsky, A. C., & Berghella, V. (2022). Expert Review Evidence-based labor management : second stage of labor (part 4). *American Journal of Obstetrics & Gynecology MFM*, 4(2), 100548. <https://doi.org/10.1016/j.ajogmf.2021.100548>
- Girgin, Ş., Tezcan, H., & Başkaya, Y. H. (2024). Doğumda Medikalizasyonun Doğum Memnuniyeti ve Doğum Sonu Konfor Düzeyine Etkisi The Effect of Medicalization of Birth-on-Birth Satisfaction and Postpartum Comfort Level. *KTO Karatay Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 5(2), 108–120. <https://doi.org/10.59244/ktokusbd.1453673>
- Gj, H., Jp, V., Cuthbert, A., & Singata, M. (2017). Fundal pressure during the second stage of labour (Review). In *Cochrane Database of Systematic Reviews*. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD006067.pub3.www.cochranelibrary.com>
- Güleç Şatır, D., Ünsal Atan, Ş., Taner, A., & Gün, S. (2018). Kadın Doğum Kliniklerinde Çalışan Hemşire ve Ebelerin Doğal Doğum ve Doğumda Uygulanan Müdahalelere İlişkin Bilgi ve Görüşlerinin Belirlenmesi. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 15(4), 222–227. <https://doi.org/10.5222/HEAD.2018.222>
- Hersh, A. R., Carroli, G., Hofmeyr, G. J., Garg, B., Gülmezoglu, M., & Lumbiganon, P. (2024). Expert Review Third stage of labor : evidence-based practice for prevention of adverse maternal and neonatal outcomes. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 230(3), S1046-S1060.e1. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2022.11.1298>
- Kanninen, T., Bellussi, F., & Berghella, V. (2022). Fundal pressure to shorten the second stage of labor : Systematic review and meta-analysis. *European Journal of Obstetrics*

& *Gynecology and Reproductive Biology*, 275(May), 70–83. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2022.06.010>

- Kaya, A., Yeşildere Sağlam, H., Karadağ, E., & Gürsoy, E. (2023). The effectiveness of aromatherapy in the management of labor pain : A. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology: X*, 20(October), 0–6. <https://doi.org/10.1016/j.eurox.2023.100255>
- Lawrence, A., Lewis, L., Gj, H., Styles, C., Lawrence, A., Lewis, L., Gj, H., & Styles, C. (2013). Maternal positions and mobility during first stage labour (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 10, 1–131. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD003934.pub4.www.cochranelibrary.com>
- Lemos, A., MMR, A., A, D. de A., AI, de S., JE, C. F., & JB, C. (2017). Pushing/bearing down methods for the second stage of labour (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 3, 1–88. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD009124.pub3.www.cochranelibrary.com>
- Lumbiganon, P., Thinkhamrop, J., Thinkhamrop, B., & Je, T. (2014). Vaginal chlorhexidine during labour for preventing maternal and neonatal infections (excluding Group B Streptococcal and HIV) (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 9, 1–29. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004070.pub3.www.cochranelibrary.com>
- NICE. (2025). *Intrapartum care* (Issue September 2023). www.nice.org.uk/guidance/ng235

- Pehlivan, N., & Bozkurt, Ö. D. (2020). Doğumun İkinci Evresinde Dikey Pozisyon: Dikey Doğum Koltuğu. *Acta Medica Nicomedia*, 3(1), 42–48.
- Polnaszek, B. E., & Cahill, A. G. (2020). Seminars in Perinatology Evidence-based management of the second stage of labor. *Seminars in Perinatology*, 44(2), 151213. <https://doi.org/10.1016/j.semperi.2019.151213>
- RCOG. (2020). *Assisted Vaginal Birth* (Issue 26). <https://doi.org/10.1111/1471-0528.16092>
- Reveiz, L., Hg, G., & Lg, C. (2013). Enemas during labour (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 7, 1–36. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD000330.pub4>. www.cochranelibrary.com
- Şimşek, H. N., & Demirci, H. (2023). Obstetrik Şiddet Perspektifinden İntrapartum Bakımda Kanıta Dayalı Uygulamalar Evidence. *KTO Karatay Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 4(2), 0–3. <https://doi.org/10.59244/ktokusbd.1252085>
- T.C. Sağlık Bakanlığı. (2025). *Ebelere Yönelik Doğum Eylem Yönetim Klinik Rehberi*.
- Taşkın, L. (2021). *Doğum ve Kadın Sağlığı Hemşireliği*. Akademisyen Kitabevi.
- Volkert, A., Bach, L., Hagenbeck, C., Kössendrup, J., Oberröhrmann, C., Okumu, M., & Scholten, N. (2024). Obstetric interventions ' effects on the birthing experience. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 24(508), 1–8.
- WHO. (2018). *WHO recommendations Intrapartum Intrapartum care for a positive childbirth experience*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241550215>

Yıldız, H. (2019). Pozitif Doğum Deneyimi için İntrapartum Bakım Modeli: Dünya Sağlık Örgütü Önerileri. *Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 5(2), 98–105. <https://doi.org/10.30934/kusbed.546900>

KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM
ALANINDA BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR

yaz
yayınları

YAZ Yayınları
M.İhtisas OSB Mah. 4A Cad. No:3/3
İscehisar / AFYONKARAHİSAR
Tel : (0 531) 880 92 99
yazyayinlari@gmail.com • www.yazyayinlari.com