

8. DERÉKFÁJÁS VÁRANDÓSSÁG ALATT

Gökhan ÖZKOÇAK, Özge Mine YILMAZ, Duygu YILMAZ

A várandósság jelentős hatással van az emberi testre, különösen a mozgásszervrendszerre. A hormonális változások a szalagok lazulását, súlygyarapodást és a test súlypontjának eltolódását idézik elő, ami az alsó gerincszakasz görbületének túlzott mértékű fokozódásához és a medence előrebillenéséhez vezet. Ezenkívül az érrendszer változásai megzavarhatják a deréktáji területek anyagcsere-ellátását. A várandósság alatt a leggyakoribb mozgásszervi problémák közé tartozik a derékfájás (Casagrande et al., 2015). A várandósság alatti derékfájás jelentős probléma, amely világszerte sok nő életminőségét korlátozza, és különböző tényezők – elsősorban mechanikai és hormonális változások – következtében alakulhat ki a várandósság során. Ez a fajta kellemetlenség jellemzően a második trimeszterben kezdődik, jellemzően a várandósság 22. hete körül. Becslések szerint a várandósok körülbelül 56%-a tapasztal derékfájást a várandósság bizonyos szakaszában. Ezek a hatások valószínűleg a várandósság során bekövetkező különböző hormonális és biomechanikai változásokból erednek. Ahogy a méh tágul, megnyújtja és gyengíti a hasizmokat, ezáltal extra terhelést ró az ágyéki izmokra, amelyeknek kompenzálniuk kell a meggyengült hasi támasztékot (Sneag & Bendo, 2007). Következésképpen ez a kompenzáció a gerinc alsó szakaszának túlzott íveltségéhez vezet, mivel a súlypont a növekvő méh miatt előre tolódik. Ez az elmozdulás fokozott hajlítót erőket eredményez az ágyéki gerincen, ami a tartóizmok fokozott terheléséhez vezet.

A várandósság alatti derékfájás összefüggésbe hozható a várandósság és a szülés utáni időszak alatti megbetegedésekkel. Azoknak a nőknek az egytizedénél, akik várandósság alatt derékfájást tapasztalnak, a fájdalom tartósan fennmarad a szülés utáni időszakban, és akár két évig is eltarthat (Sehmbi et al., 2017). A szülés utáni derékfájás olyan derékfájásként definiálható, amely a szülést követő három hónapon belül kezdődik, és legalább hat hétig tart. Számos tényezővel áll összefüggésben, többek között a várandósság alatti derékfájás előfordulásával, fiatal életkorral és testsúly felesleggel. Emellett a várandósság alatti hormonális változásokkal is magyarázható, amelyek fokozzák a kötőszövet rugalmasságát, az izomszövet gyengeségét, valamint a szoptatási időszakban megfigyelhető osteoporosist a gerincen.

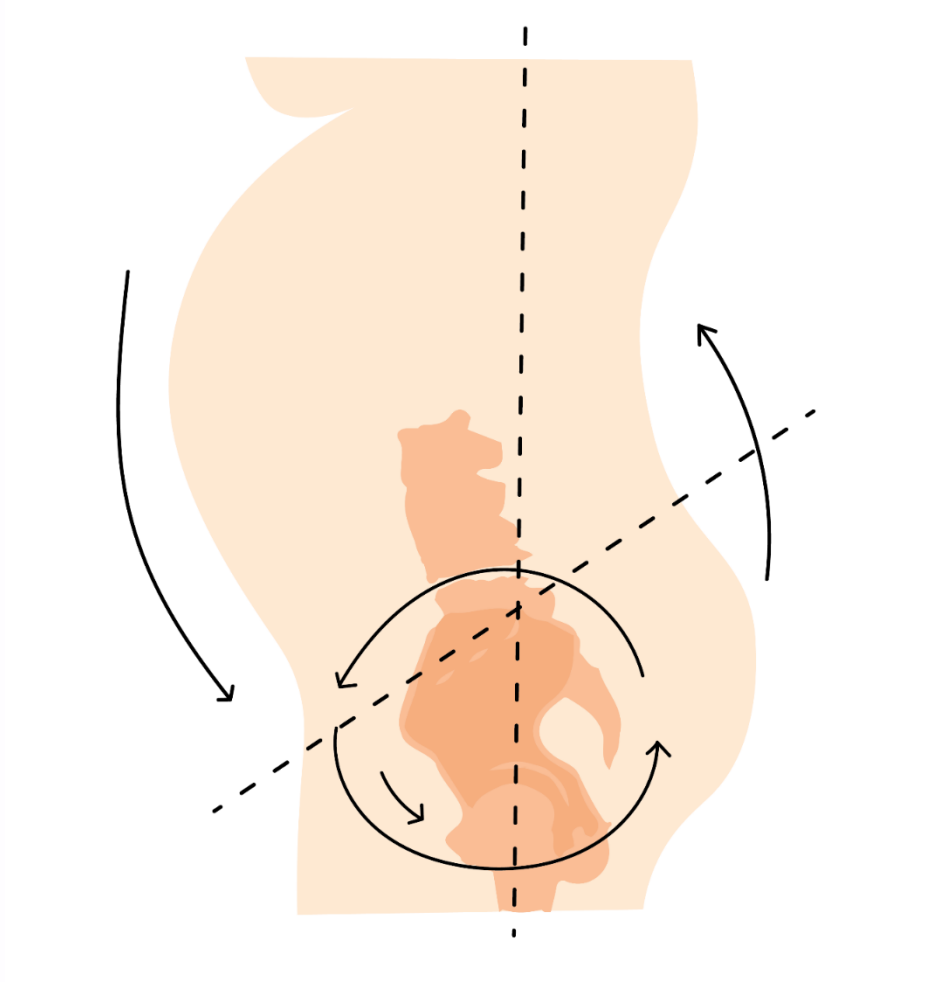
A várandósság alatti változásoknak fizikai, kulturális és biopszichoszociális dimenziói vannak. A testkép megváltozása, az átélt érzelmi ingadozások, a környezeti tényezők, valamint a munkából és társadalmi életből való elszigetelődés mélyen hatnak az egyénre. A várandósság alatt jelentkező fizikai problémákat biopszichoszociális megközelítéssel kell kezelni, és a várandós nő egészségének javításában multidiszciplináris csapatnak kell együttműködnie, amely magában foglalja a fizioterapeutákat, orvosokat, dietetikusokat, pszichológusokat, a családot és a társas környezetet is. A várandósság alatti testi rendszerbeli változások a következők:

8.1 A várandósság alatt bekövetkező változások

1. Izom- és csontrendszeri változások

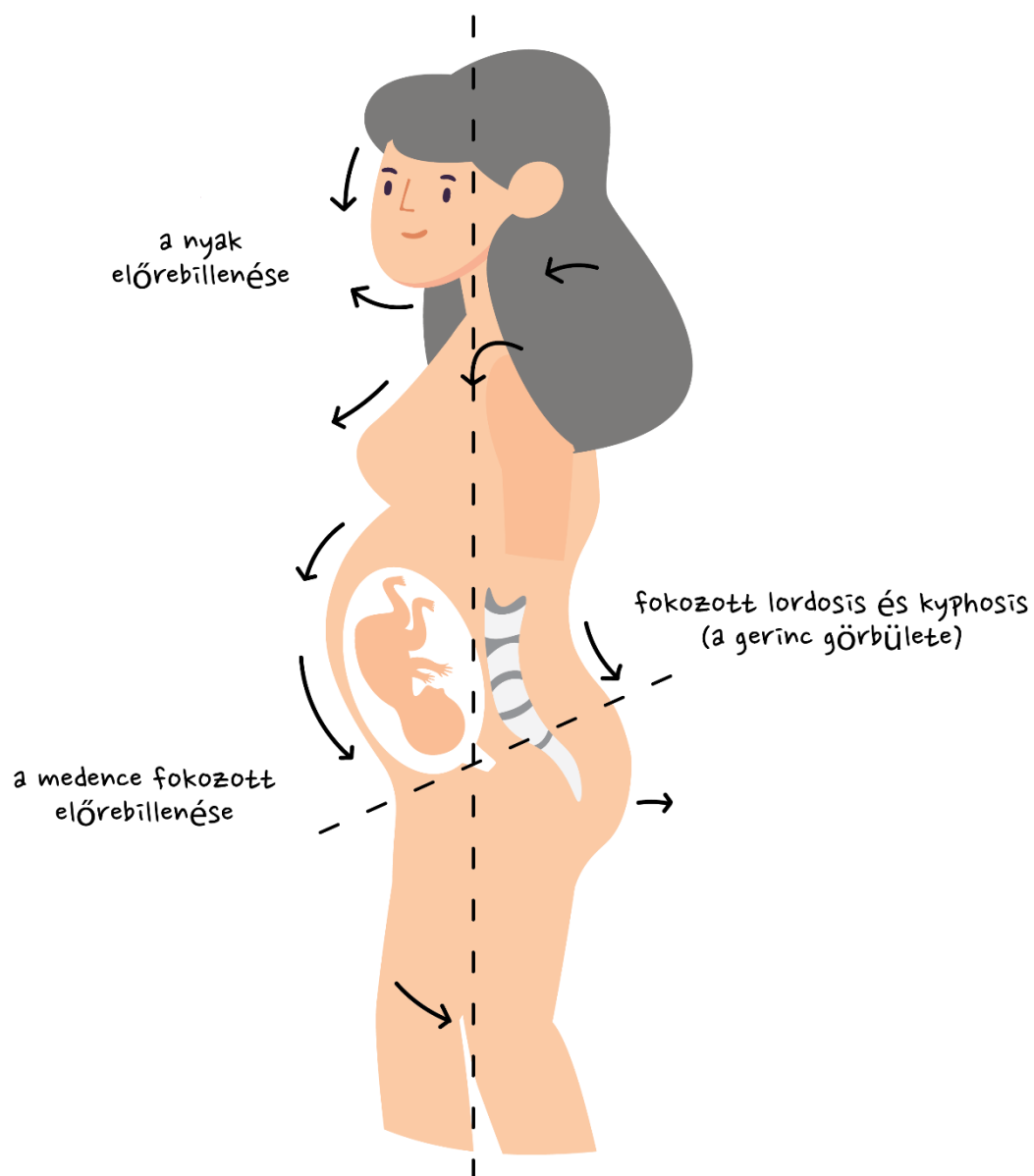
- A relaxin hormon szintje a várandósság alatt megemelkedik, és különösen a harmadik trimeszterben éri el csúcspontját. A relaxin hormon ízületi lazaságot idéz elő, ami rugalmasabbá teszi a medence ízületeit, ezáltal megkönnyíti a magzat áthaladását. Ehhez a folyamathoz a progeszteron hormon is hozzájárul. Az ízületi lazaság a szülés utáni hatodik hónapig fennmaradhat (Ireland & Ott, 2000).

- A jelentős hormonális változások, a testtömeg és a méh súlyának növekedésével együtt, a súlypont előretolódását okozzák. A baba növekedése miatt kitérő has testtartási alkalmazkodást is mutat. A súlypont előretolódásával az ágyéki lordózis fokozódása figyelhető meg, és ennek a növekedésnek a kompenzálására a nyak görbülete fokozódása is kialakulhat. (Picture 1) (Demaio & Magann, 2009).

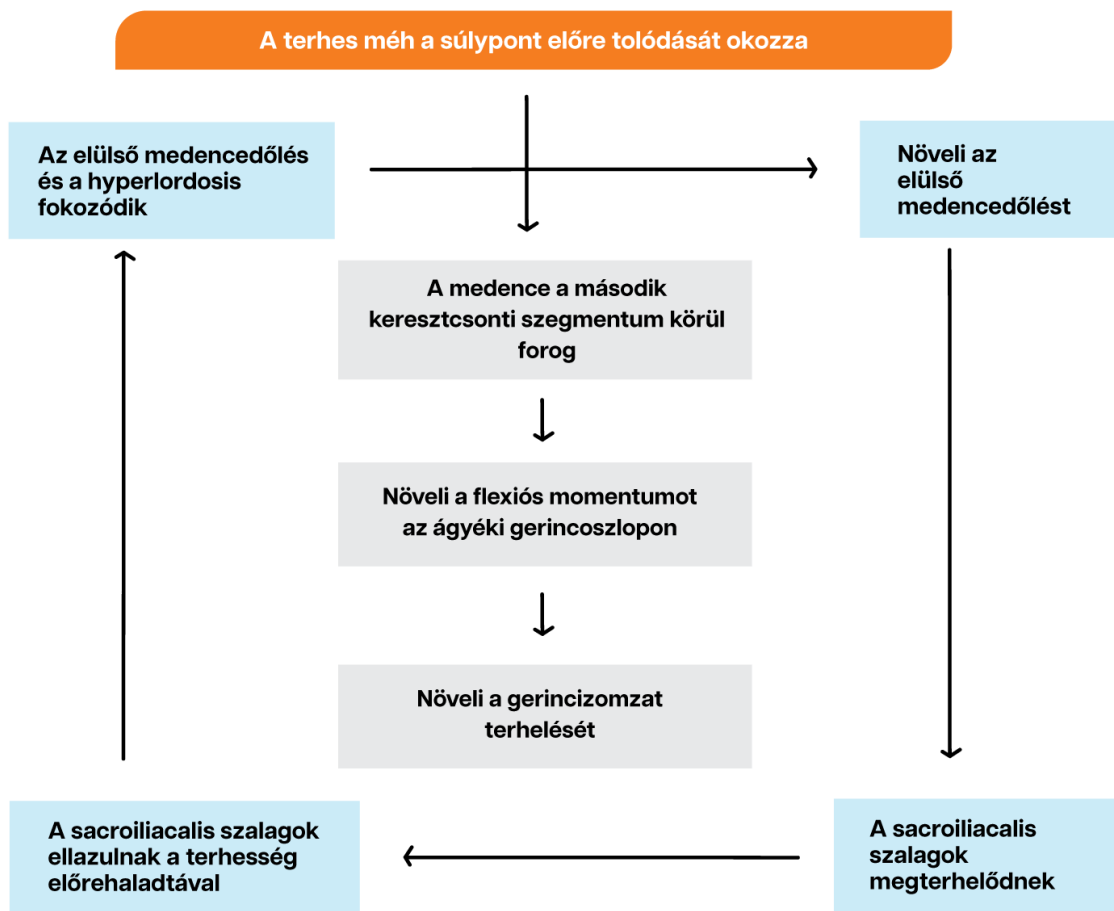


1. kép: Elülső medencebillentés és kompenzációs hyperlordosis

A nyak előre billenése és a fej túlzott hátrafesztése szintén fokozódhat. (Picture 2) (Sarıyıldız et al., 2022).



2. kép. Testtartás változásai a várandósság alatt



Ahogy az emlőmirigyek fejlődnek, a növekvő mellek a vállak protrakcióját idézhetik elő, hogy kompenzálják a mozgásszervi rendszerre nehezedő terhelést (Barbosa et al., 2012). A relaxin, az ösztrogén és a progeszteron szintjének változása a kötőszövetek fokozott rugalmasságát eredményezi (Uzelpasaci Esra & Kaya Serap, 2016).

A gerinc és a medence stabilitásáért felelős hasizmok a várandósság során rugalmasságuk határáig nyúlnak. A rectus abdominis közötti távolság megnő, amit a szakirodalom „diastasis recti”-ként ismer (Sarıyıldız et al., 2022). A túlzott szétválás gyengítheti a hasizmok erejét és működését, rontja a medence stabilitását, ami medencefájdalmat és járászavarokat eredményezhet (Liaw et al., 2011).

Az ízületekre nehezedő mechanikai terhelés a súlygyarapodással fokozódik, különösen a harmadik trimeszter felé (Sarıyıldız et al., 2022).

A láb belső boltozatának magassága csökkenhet (Chiou et al., 2015).

Azoknál a várandós nőknél, akiknél a megváltozott testalkat miatt eltolódik a súlypont és korlátozódik a mozgásképesség, csökken az egyensúlyérzés és ehhez kapcsolódóan növekszik az eleséstől való félelem (Conder et al., 2019).

A trimeszterek előrehaladtával megfigyelhetők a stabilitás javítását célzó adaptációk, mint például a lassabb járási sebesség csökkentett lépéshosszal, a megnövelt lépésszélesség, a rövidebb lendítési fázis, a hosszabb állásfázis és a hosszabb kettős támaszfázis (Conder et al., 2019).

A folyadékvisszatartás a harmadik trimeszterben válik kifejezettebbé, ami az alsó végtagok lágyrészeiben ödémához vezet. Az ödéma ízületi folyadékgyülemet és perifériás idegkompressziót is okozhat (Sarıyıldız et al., 2022).

2. Változások a cardio-pulmonáris rendszerben

A várandósság alatt a vértérfogat megnő, ami a szívbe visszaáramló vér mennyiségének növekedéséhez vezet. A verőtérfogat átlagosan 20–30%-kal növekszik. A magzat szükségleteinek kielégítése érdekében a pulzusszám körülbelül 15 ütéssel percenként megemelkedik (San-Frutos et al., 2011).

A légzési frekvencia változásai megnövekedett oxigénfogyasztáshoz és légzési térfogathoz vezetnek. Az anyai szívfrekvencia és a verőtérfogat növekedésével a szívterfogat 30-50%-kal nő, és megközelítőleg 8,7 l/perc értéket ér el (Shivakumar et al., 2011).

Ezenkívül a várandósság során a szív felfelé és előre tolódik, a kamrai izomtömeg megnövekszik, és a billentyűk átmérője is megnő. A végdiasztolés térfogat növekedése hozzájárul a kamrai tömeg növekedéséhez. Bár a szív fiziológiailag megnagyobbodik, az ejekciós frakcióban nem történik változás (Kametas et al., 2001).

A vesék és az emlők vérellátása is fokozódik, és a perctérfogat növekedése létfontosságú a megnövekedett alap oxigénfogyasztás kielégítéséhez (Uzelpasaci Esra & Kaya Serap, 2016).

A várandósság alatt a nyak megvastagszik, és fokozódik az ödéma a felső légutakban, beleértve a gége és a garatot is (Uzelpasaci Esra & Kaya Serap, 2016).

A méh megnagyobbodásával és a hasi nyomás növekedésével a rekeszizom akár 4 cm-rel is megemelkedik. A relaxin- és progeszteronszint emelkedése a bordák és a szegycsont közötti szalagok lazulását okozza, ami a bordakosár bordaközi szögének 68,5°-ról 104,5°-ra történő növekedéséhez vezet (Hegewald & Crapo, 2011).

A rekeszizom emelkedésével és a mellkasfal csökkent tágulékonyásával a teljes tüdőkapacitás 5%-kal csökken (Uzelpasaci Esra & Kaya Serap, 2016).

Az oxigénfogyasztás 30%-kal, az anyagcsere-aktivitás pedig 15%-kal nő. A légzési térfogat (tidal volume) 500–700 ml-ről 30–50%-kal növekszik, a légzésszám pedig 1–2 légzés/perccel emelkedik. A szülést követő 48 órán belül a tüdőterfogatok, a reziduális térfogat és a funkcionális reziduális kapacitás visszatérnek a normál szintre (Uzelpasaci Esra & Kaya Serap, 2016).

3. Hematológiai változások

A várandósság 7. hetére a vértérfogat 10–15%-kal megnövekszik, és a 30. és 34. hét között éri el a maximumát. Ez az 1–2 literes vértérfogat-növekedés létfontosságú a méh és a vesék működéséhez. A vértérfogat növekedése a szülés során fellépő vérvesztés ellensúlyozását szolgáló alkalmazkodási folyamat.

Bár a várandósság alatti súlygyarapodás nagy részét a méh, a magzat és az emlők növekedése okozza, a vértérfogat növekedése, a folyadék kiáramlása a sejtközi térbe és a vízvisszatartás fokozza az ödéma kialakulásának kockázatát.

A májban fokozódó eritropoetin-szekréció hatására nő a vörösvértest termelés is. A várandósság előrehaladtával az anyai szervezet vasigénye megnő. Az elégtelen vasbevitel olyan komplikációkhoz vezethet, mint a koraszülés vagy a vetélés (Uzelpasaci Esra & Kaya Serap, 2016).

A vénás tromboembólia kockázata négyszeresére nő (Heit et al., 2005).

4. Hormonális változások

A várandósság során olyan változások mennek végbe, amelyek célja, hogy kielégítsék mind az anya, mind a magzat szükségleteit.

A várandósság alatt különösen megnövekszik a GnRH (gonadotropin-felszabadító hormon) és a CRH (kortikotropin-felszabadító hormon) szintje, amelyek hatással vannak a méhlepényre. A GnRH fontos a

méhlepény fejlődése szempontjából, míg a CRH kulcsszerepet játszik a szülés beindításában (Majzoub et al., 1999).

A várandósság alatti ACTH (mellékvesekéreg-serkentő hormon) és CRH elválasztása növeli a kortizolszintet. A várandósság végére a kortizolszint a szérumban és a vizeletben háromszorosára nő (Mastorakos & Ilias, 2003).

A szülés utáni szoptatásra való felkészülés érdekében a terhesség alatt az elülső agyalapi mirigyből származó prolaktinszint megemelkedik. Azoknál a nőknél, akik nem szoptatnak, szülés után a prolaktinszint csökken (Uzelpasaci Esra & Kaya Serap, 2016).

A várandós nőknél az aldosteron elválasztása csaknem megduplázódik, és a várandósság végére kétszeresére nő. Az aldosteron és az ösztrogén hatással van a vese tubulusaira, ami fokozott nátrium-visszaszívódást okoz, így növeli a magas vérnyomás kialakulásának esélyét (Stephenson, 2000).

A szénhidrát- és zsírsanyagcsere is változáson megy keresztül: fokozódik az inzulin kiválasztás. A glükózfelhasználás következtében az éhomi vércukorszint 10–20%-kal csökken, és inzulinrezisztencia alakulhat ki (Uzelpasaci Esra & Kaya Serap, 2016).

A relaxin fiziológiájával kapcsolatos kutatások azt mutatják, hogy a relaxin egy terhességi hormon, amely a szülés megkönnyítése érdekében növeli a symphysis pubis és a sacroiliacalis ízületek lazaságát. A relaxin hormon növeli a kötőszövet víztartalmát és serkenti a fibroblasztokat a kollagéntermelésre. Különösen a terhesség 38. és 42. hete között tetőzik, a relaxin hormon körülbelül tízszeresére gyengíti a lágyrészeket, ami az ízületek megnövekedett lazaságához vezet (Ponnapula & Boberg, 2010).

5. A gyomor-bélrendszer változásai

Ahogy a várandósság előrehalad, a növekvő méh mechanikai hatása és a progeszteronszint emelkedése késlelteti a gyomor kiürülését.

A hasi puffadás és székrekedés mellett gyakran jelentkezik hányinger és hányás.

A fokozott placentáris gasztrintermelés a gyomorsav emelkedéséhez vezet.

A progeszteronszint emelkedése miatt csökken a nyelőcső záróizom tónusa, ami refluxhoz és gyomorégéshez vezethet. (Uzelpasaci Esra & Kaya Serap, 2016).

6. A húgyúti rendszer változásai

A növekvő méh hatására a vesék felfelé tolódnak. Az intersticiális folyadék, az úgynevezett „holt tér” és a fokozott érellátottság miatt a vesék akár 1 cm-rel is megnagyobbodhatnak (Lindheimer et al., 2001).

A húgyhólyag tónusa csökken, ami olyan tüneteket eredményezhet, mint poliuria és inkontinencia. Ezek a tünetek a harmadik trimeszterben fokozódnak, amikor a magzat feje lesüllyed a medencébe (Lindheimer et al., 2001).

A szisztémás vazodilatáció következtében megnő a glomeruláris filtrációs ráta és a vese plazmaáramlása (Uzelpasaci Esra & Kaya Serap, 2016).

7. A reproduktív rendszer változásai

A várandósság első felében a méh növekedése a simaizomsejtek hipertrófiájának köszönhető. A méhben megnő az elasztikus szövetek mennyisége, valamint az erek száma és mérete is. A méhizomfal megvastagszik.

A várandósság második felében a méhizomfal elvékonyodik, hogy helyet adjon a magzat növekedésének. A méh alsó szakaszának tágulása miatt a méhnyak is kitágul, ez megkönnyíti a magzat áthaladását a szülés során.

A második trimeszterben néha fájdalommentes, rendszertelen méhösszehúzódások figyelhetők meg.

A méhnyak érellátottsága fokozódik.

A szalagok megnyúlnak és hipertrófiássá válnak, hogy stabilizálják a méhet.

A petevezetékek megnyúlnak, megduzzadnak, és vérbőségesebbé válnak.

A hüvelyváladék savasabbá válik az epitélium megnövekedett glikogéntartalma miatt, ez segíti a hüvely felkészülését a szülésre.

A hüvely kötőszöveti tartalma csökken, miközben a nyálkahártya és izomfal megvastagszik. A szeméremtest (vulva) érellátottsága is fokozódik (Uzelpasaci Esra & Kaya Serap, 2016).

8. Az emlők változásai

A várandósság egyik legkorábbi jele az emlőkben bekövetkező változások megjelenése.

A vénás keringés fokozódásával a mellék megnagyobbodnak.

A bimbóudvar (areola) sötétebbé válik és kisebb lesz.

A 10. hét után megindul a kolosztrum termelődése – ez az az előtej, amely előkészíti a baba bélrendszerét az anyatej befogadására.

Az ösztrogén a tejcsatornák fejlődését serkenti, míg a progeszteron a lebeny-alveoláris (mirigyhámszöveti) állomány burjánzását fokozza. Ezek a változások a várandósság közepére befejeződnek.

A szülés után a baba szopása serkenti a prolaktin termelődését, ami fokozza a tejtermelést (Elling & Powell, 1997).

9. Súlygyarapodás

A várandósság során átlagosan körülbelül 11 kg súlygyarapodás figyelhető meg, ami a magzat, a méhlepény, a magzatvíz, a méh megnagyobbodása, a vértérfogát növekedése, az emlőszövet, a zsírraktárak és más, a várandóssággal összefüggő változások következménye. A testsúlynövekedés legnagyobb része jellemzően az utolsó két trimeszterben történik. Megfelelő odafigyelés hiányában a súlygyarapodás akár 38 kg-ot is elérhet (Ireland & Ott, 2000).

10. Bőrgyógyászati változások

A várandósság során különböző bőrgyógyászati elváltozások figyelhetők meg, mint például fokozott pigmentáció, a hasfal szövetének átalakulása, a bőr megnyúlása miatti striák (terhességi csíkok) kialakulása, fokozott izzadás, hajhullás, viszketés, valamint a körmök állapotának megváltozása.

A bőr sötétebbé válik a bimbóudvar és a szemek környékén.

A mell- és haskörnyéken kékes, szabálytalan vonalak jelenhetnek meg, amelyeket a bőr mélyebb rétegeiben lévő kollagén-elasztikus rostok változásai okoznak.

A combok és bokák környékén kialakuló hajszálér-tágulatok visszerek megjelenéséhez vezethetnek. Ezek a visszerek általában fájdalommentesek (Elling & Powell, 1997).

11. Pszichológiai változások a várandósság alatt

A várandósság egy összetett változásokkal járó időszak, amely pszichológiai dimenziókat is magában foglal, és hatással van mind az édesanyára, mind az újszülöttre. E folyamat során a nők hangulatváltozásokat, szorongást, stresszt és fáradtságot tapasztalnak (Blount és mtsai., 2021). Ismert, hogy a várandósság alatt rossz mentális egészséggel rendelkező nőknél nagyobb arányban fordulnak elő fiziológiai problémák, például koraszülés, magas vérnyomásos rendellenességek, placenta rendellenességek, szülés előtti vérzés,

szülési komplikációk, császármetszés, spontán abortusz, méhen belüli növekedési zavarok, alacsony születési súly, valamint az újszülöttek fiziológiai problémái, például az APGAR-pontszám. A társas támogatás a leghatékonyabb eszköz ezen negatív hatások csökkentésére. Kutatások kimutatták, hogy azok a nők, akik támogatást kapnak családtagjaiktól és párjuktól, kevésbé szenvednek a várandóssággal összefüggő pszichológiai problémáktól, és alacsonyabb szintű stresszt, illetve depressziót élnek meg ebben az időszakban (Gunaydin & Zengin, 2021).

A várandósság alatti derékfájás kockázati tényezői

A derékfájás kockázati tényezőit vizsgáló tanulmányok kiemelik, hogy a várandósság önmagában is jelentős rizikófaktor a derékfájás kialakulására. Nincs egyetértés abban, hogy pontosan mely tényezők járulnak hozzá a várandósság alatti derékfájás kialakulásához, azonban néhány tényezőt kockázatinak tartanak. Ilyenek például a korábbi kismencedei trauma, a fiatal életkor, a többszöri szülés (multiparitás), a várandósság előtti krónikus derékfájás fennállása, valamint a korábbi várandósság(ok) alatti derékfájás előfordulása. Kutatások szerint a menstruáció idején jelentkező derékfájás szintén növelheti a várandóssághoz kapcsolódó derékfájás kockázatát. Bár egyes tanulmányok szerint a magasabb testtömeg növeli a várandósság alatti derékfájás kockázatát, ezen a téren nincs egyértelmű tudományos konszenzus (Katonis et al., 2011; Manyozo et al., 2019).

A derékfájás megelőzése a várandósság alatt

A derékfájás megelőzése – amelyet számos különböző tényező befolyásol – kihívást jelenthet. Ennek ellenére kiemelten fontos, hogy a leendő édesanyák, különösen a magas kockázatú csoportba tartozók, megfelelő tájékoztatást kapjanak a derékfájással járó kellemetlen tünetekről, valamint megtanulják azokat a lépéseket, amelyekkel csökkenthetik a fájdalmat és megelőzhetik annak kialakulását.

Először is, kerülni kell a gerincre nehezedő túlzott terhelést, valamint a mindennapi tevékenységek helytelen testtartással történő végzését. Támogatás nélküli csavaró mozdulatokat, illetve a hosszan tartó hanyatt fekvést szintén kerülni kell. A várandós nőknek meg kell tanulniuk a helyes állás-, járás- és hajlási technikákat.

a. Helyes álló testtartás

Fontos, hogy a fülcimpák egy vonalban legyenek a vállak középpontjával. A vállakat hátrahúzva, a mellkas előtt kell tartani. A medencét sem előre, sem hátra nem szabad billenteni; semleges helyzetben kell tartani, fokozott ágyéki lordózis nélkül, miközben a haránt hasizmot (transversus abdominis) aktiválni kell. A testsúlyt egyenletesen kell elosztani mindkét lábra, és megfelelő lábbelivel kell megtámasztani (3. ábra). Kerülni kell a hosszan tartó, mozdulatlan állást. Ha a várandós nőnek mégis hosszabb ideig kell egy helyben állnia, ajánlott az egyik lábat egy számára kényelmes magasságú fellépőre helyezni, miközben a másik láb a talajon marad. A lábtartást néhány percenként célszerű felcserélni.



3.kép: Állóhelyzetek várandós nők számára A) Helyes álló testtartás B) Helytelen álló testtartás

b. Helyes alvási pozíció

Az optimális alvási vagy pihenési pozíció eltérő lehet. Különösen az oldalfekvés vagy a megemelt alvási pozíció lehet előnyös, mint relaxációs testhelyzet. Oldalfekvésben egy normál magasságú párnát kell a fej alá helyezni. A karok és a lábak alátámasztására is használhatunk párnát, a has alá pedig törölközőt vagy vékony támasztékot helyezhetünk (4. kép).



4.kép: Helyes alvási pozíció várandós nők számára

c. Tárgyak helyes módon történő felvétele a földről

Ahogy a várandósság előrehalad és a haskörfogat növekszik, bizonyos funkcionális alkalmazkodások válhatnak szükségessé. Ennek megfelelően aquadiceps ereje kulcsfontosságú annak érdekében, hogy a leüléshez és a földről való felálláshoz szükséges mozgásokat továbbra is el tudja végezni a várandós nő. A földről történő tárgyfelvételnél bizonyos tényezőkre oda kell figyelni. A várandós nőknek kerülniük kell azt,

hogy előrehajoljanak úgy, hogy közben a térdeiket kinyújtják és a hátukat meghajlítják. Tárgy emelésekor a hátat egyenesen kell tartani, miközben a térdek és a csípő behajlítása történik. Lehajláskor a lábak legyenek széles terpeszben, a test maradjon közel a tárgyhöz, a talpak pedig stabilan legyenek a talajon. Emeléskor a lábizmok segítségével kell dolgozni, miközben a medencefenék izmait és a hasizmokat is aktiválni kell (5. ábra).



5. kép: Várandós nők testhelyzete földön lévő tárgy felvételéhez A) Helyes testtartás B) Helytelen testtartás

d. Helyes ülő testtartás

A helyes ülő testhelyzet során a hát legyen egyenes, a vállakat pedig hátra kell húzni. A csípő érintkezzen a szék háttámlájával. Az ágyéki (deréktáji) szakaszt kis, feltekert törölközővel vagy deréktámasszal célszerű alátámasztani. A térdek kissé a csípő vonala fölé kerüljenek, és szükség esetén a lábak alá is helyezhető alátámasztás. Kerülni kell a hosszan tartó, mozdulatlan ülő testhelyzetet (6. ábra).



6. kép: Ülő testhelyzetek várandós nők számára A) Helyes testtartás B) Helytelen testtartás

A megfelelő táplálkozás szerepe a várandósság alatt

A megfelelő táplálkozás kulcsfontosságú a megnövekedett tápanyagszükséglet kielégítéséhez a várandósság korai szakaszában, az egészséges magzati fejlődés biztosításához, az ajánlott súlygyarapodás eléréséhez a várandósság során, a szülés utáni sikeres szoptatás megvalósításához, valamint a várandósság előtti testsúlyhoz való visszatérés elősegítéséhez. Megfigyelték, hogy a fogantatás előtti megfelelő táplálkozás csökkenti a magas vérnyomás, a gesztációs diabétesz és a koraszülés kockázatát. Éppen ezért fontos, hogy a nők legalább három hónappal a fogantatás előtt támogatást kapjanak az egészséges várandósságra való felkészüléshez.

A helytelen táplálkozás a várandósság alatt olyan problémákhoz vezethet, mint a koraszülés, a magzat elégtelen növekedése, a preeklampszia és az anyai elhízás, ami megnehezítheti a szülés utáni regenerációt. A kockázatok csökkentése és az anya, valamint a magzat egészségének biztosítása érdekében megfelelő vitamin- és ásványianyag-pótlást, valamint egészséges étrendet kell alkalmazni.

Az egészséges és megfelelő táplálkozás érdekében a várandós nőknek az ajánlott kalóriamennyiségen belül, minden élelmiszercsoportból megfelelő mennyiséget kell fogyasztaniuk. A számukra nélkülözhetetlen tápanyagok közé tartozik a folsav, a vas, a jód, a kolin, az Omega-3 zsírsavak, a B6-vitamin és a cink.

Folsav: Alapvető fontosságú a velőcső normál kialakulásához és záródásához a várandósság korai szakaszában (a fogantatás utáni 21–28. napon). A folsavhiány alacsony születési súlyhoz, koraszüléshez és a magzati növekedés visszamaradásához is vezethet.

Vas: A vas iránti igény megnövekszik a várandósság alatt a plazmatérfogat és a vörösvérsejttömeg növekedése miatt. A várandós nők körülbelül 10%-a szenved vashiányban, ami a harmadik trimeszterre akár 25%-ra is nőhet. A vashiány megnöveli az anyai és újszülöttkori halálozás, a koraszülés és az alacsony születési súly kockázatát.

Jód: A megfelelő jódbevitel elengedhetetlen a magzat neurokognitív fejlődéséhez. Az édesanyáknak a szoptatás időszakában is gondoskodniuk kell a megfelelő jódbevitelről a baba szükségleteinek kielégítése érdekében.

Kolin: A kolin iránti igény megnövekszik a várandósság és a szoptatás alatt, mivel segíti az anyai tápanyagraktárak feltöltését, valamint a magzat agyának és idegrendszerének normál fejlődését. Vizsgálatok szerint a várandósság alatti kolinhiány fokozza a velőcső-záródási rendellenességek kockázatát.

Omega-3: A várandósság alatt bevitt Omega-3 zsírsavak kedvezően befolyásolják a gyermek neurokognitív fejlődését, különösen a nyelvi és kommunikációs képességek terén. Egy randomizált, kontrollált vizsgálat kimutatta, hogy az Omega-3-kiegészítés csökkenti a 37. hét előtti koraszülés kockázatát.

B6-vitamin: A B6-vitamin fontos szerepet játszik a magzati idegrendszer fejlődésében, támogatja a baba fejlődését a várandósság alatt, és enyhíti a korai várandósság során gyakori hányingert. A szülés utáni időszakban is lényeges, mivel támogatja a csecsemő fejlődését.

Cink: A cink hatással van a megtermékenyítésre még a fogantatás előtt, valamint a magzati fejlődésre a várandósság alatt. Emellett elősegíti a folsav felszívódását, ezáltal csökkenti a foláthiány kialakulásának kockázatát.

A derékfájdalom értékelése a várandósság alatti időszakban

a. Szubjektív állapotfelmérés

A várandósság alatti időszakban végzett betegvizsgálat a szubjektív állapotfelméréssel kezdődik. A vizsgálat megkezdése előtt fontos, hogy a kismama kényelmes testhelyzetben helyezkedjen el. A szubjektív állapotfelmérés során részletes anamnézist kell felvenni. Ennek első lépése a fizikai jellemzők felmérése, melynek keretében a várandós életkorát, magasságát, testsúlyát, testtömegindexét, a várandósság előtti testsúlyát, valamint a várandóssággal kapcsolatos adatokat (gestációs kor, graviditás, paritás, vetélések, várható szülési időpont) szükséges feljegyezni. Felmérésre kerülnek a derékfájdalom kockázati tényezői, továbbá a várandós általános egészségi állapota, foglalkozása, társas élete és fizikai aktivitási szintje. A fizikai aktivitás szintjének megítéléséhez különböző módszerek alkalmazhatók, mint például fizikai aktivitási kérdőívek, lépésszámlálók (pedométerek), gyorsulásmérők (accelerométerek) és pulzusmérők.

b. Objektív állapotfelmérés

A várandós nők objektív vizsgálata során a páciens fájdalomintenzitását, ízületi mozgásterjedelmét, ödémát, izomerősséget, érzékelést és funkcionális állapotot kell értékelni (Baran & Akbayrak, 2016).

Vizuális Analóg Skála (VAS):

A Vizuális Analóg Skála (VAS) a páciens fájdalmának felmérésére szolgál egy 100 mm-es függőleges vonalon, ahol az alsó 0 érték a „nincs fájdalom”, míg a felső 10 érték a „legintenzívebb fájdalom, amit valaha éreztek” jelentését hordozza. A 100 mm-es (10 cm) VAS skálán a fájdalom intenzitását az alábbiak szerint értékeljük: enyhe fájdalom az 1, 2, 3 cm-es tartományban, mérsékelt fájdalom a 4, 5, 6 cm-es tartományban, és súlyos fájdalom a 7, 8, 9, 10 cm-es tartományban. A várandós nőket tájékoztatni kell a számukra alkalmazott vizuális fájdalomskáláról.

Oswestry Diszfunkciós Index (ODI):

Az Oswestry Fogyatékosági Indexet (ODI) a hátfájással küzdő egyének funkcionális károsodásának felmérésére használják. Az ODI 10 kérdésből áll, amelyek mindegyike 0-tól 5-ig terjedő skálán értékeli a különböző napi tevékenységek mellett a fájdalom intenzitását, a személyes gondoskodást, az emelést, a járást, az ülést, az állást, az alvást, a társasági életet és az utazást. Ezen kívül átfogó értékelést ad a derékfájdalom funkciókra gyakorolt hatásáról, mérve a fájdalom változásának mértékét.

Antropometriai és fiziológiai mérések a várandósság alatt

Az antropometriai mérések részeként a körfogatméréseket alkalmazzák olyan változók értékelésére, mint a testzsírszövet, ödéma és izomtömeg növekedés, különösen a növekedéssel és a táplálkozással összefüggésben. Az ödéma, amely gyakori jelenség a várandós nőknél, a megnövekedett testsúly, hormonális és biomechanikai változások miatt alakul ki. Ezért a várandósság alatt végzett körfogatmérések segítenek megérteni ezeket a változásokat. A méréseknek tartalmazniuk kell a mellkas, derék, has, csípő, comb, láb, kéz és boka körfogatát. A mellkas körfogatának mérése maximális belégzés vagy maximális kilégzés során információt adhat a mellkas rugalmasságáról.

Lumbopelvikus stabilitás vizsgálata (Nyomás biofeedback)

A mély ágyéki izmok erejének mérésére és a várandós nők normális testtartás érzékelésének megtanítására szolgál. Az eszköz egy nyomáspárnából, egy manométerből és egy, a párnához csatlakoztatott légpumpából áll. A párnában bekövetkező nyomásváltozásokat Hgmm-ben olvassák le. A vizsgálat során a páciens hanyatt fektetik döntve, a nyomáscellát az ágyéki gerinc alá helyezik, és 40 Hgmm alapnyomásra fűjják fel. A páciens ezután arra kéri, hogy végezze el a hasüreg-mozgató manővert gerince és medencéje

mozgatása nélkül, és tartsa fenn a kontrakciót 10 mp-ig. A hasüreg-mozgatás során a nyomásváltozásokat mérik és rögzítik (7. kép).



7. kép: A lumbopelvic stabilizáció vizsgálata

A derékfájdalom mérése a szülés utáni időszakban

A szülés utáni időszakban a következőképpen lehet a derékfájdalmat vizsgálni:

1. A paravertebrális izmok, a szalagok és a csigolya tövisnyúlványok tapintása történik az ágyéki régióban. A tapintás során az izomtónust, izomgörcsöt és a triggerpontok jelenlétét vizsgálják.
2. Elülső-hátsó és oldalsó testtartás elemzése: Ez segít az esetleges testtartási eltérések azonosításában.
3. Az ágyéki régió mozgásterjedelmét is vizsgálni kell, külön figyelmet fordítva arra, hogy a mozgások fájdalmasak és korlátozottak-e a vizsgálat során (8. ábra).



8. kép: A derékfájdalom vizsgálata a szülés utáni időszakban

4. Az izomerő vizsgálata az ágyéki régióban (9-11. kép)



9. kép: Törzsrotáció izomerő mérése



10. kép: Törzshajlítók izomerejének mérése



11. kép: Törzsfeszítők izomerejének mérése

5. Az izomfeszesség (rövidülés) vizsgálata (12. kép).



12. kép: Hamstring izom rövidülésének vizsgálata

6. A páciens fájdalomintenzitásának mérése (Baran & Akbayrak, 2016).
7. A keresztcsont-csípőcsonti (sacroiliacalis) ízület vizsgálata (13-16. képek).

A keresztcsont-csípőcsonti (sacroiliacalis) ízület vizsgálati tesztjei

1. Faber-Patrick Teszt

A várandós nőt hanyatt fekvő helyzetbe helyezzük, csípője hajlított, távolított és kifelé rotált helyzetben van. Ezután enyhe nyomást gyakorolunk az azonos oldali térdre, amíg el nem érjük a maximális mozgástartományt. A fájdalom kiváltása érdekében kisebb oszcillációk is alkalmazhatók (13. kép). Pozitív eredményt jelez a páciens fájdalmának kiújulása vagy a mozgástartomány beszűkülése (Tasso et al., 2023).



13. kép: Faber-Patrick Teszt

2. Gaenslen Teszt:

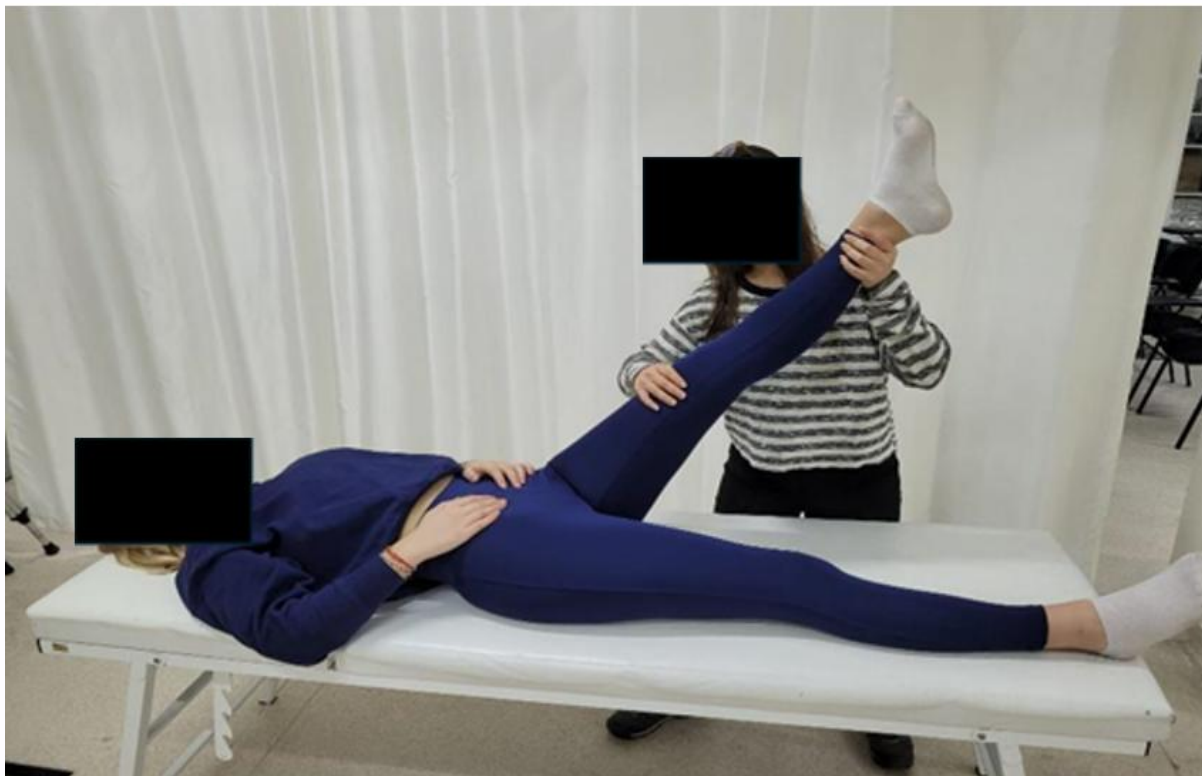
A vizsgálóasztalon hanyatt fekvő várandós nő egyik alsó végtagját a terapeuta felőli oldalon lelógatjuk az ágyról, miközben a másik alsó végtagot passzívan a csípő- és térdízületnél maximálisan behajlítjuk (14. kép). Ha a lelógatott oldalon sacroiliacalis ízületi fájdalom jelentkezik, a teszt pozitívnak tekinthető. (Buchanan et al., 2021).



14. kép: Gaenslen Teszt

3. Straight Leg Raise Test / Egyenes lábemelés teszt:

A várandós nő hanyatt fekszik. A fizioterapeuta az egyik kezével a páciens bokáját tartja, míg a másik kezét a comb elülső részére helyezi a térd nyújtott helyzetének biztosítása érdekében. Ezután lassan, fokozatosan emeli a nyújtott lábat, amíg húzódást nem tapasztal, vagy el nem éri a mozgástartomány végét (l15. kép). Ha az emelés során a fájdalom lesugárzik a lábba, a teszt pozitívnak minősül, ami idegi eredetű irritációra (pl. ülőideg nyomására) utalhat. Ha a végtag akár 90 fokos szögig is fájdalommentesen emelhető, a teszt negatív (Baran & Akbayrak, 2016).



15. kép: Straight Leg Raise Teszt

4. Sacroiliac ízületi kompressziós teszt:

A várandós nő oldalán fekszik, a csípő 45°-os flexiójában, a térd pedig 90°-os szögben van behajlítva. A fizioterapeuta a nő mögött helyezkedik el és nyomóerőt alkalmaz az alsó iliac crest (csípőlapát) felől a felső iliac crest irányába (lásd a 16. képet). Ha fájdalom jelentkezik a sacroiliac ízületnél, a teszt pozitívnak tekinthető (Buchanan et al., 2021).



16. kép: Sacroiliac ízületi kompressziós teszt

Kezelés

A hátfájdalom kezelésében multimodális megközelítést ajánlanak. A multimodális megközelítés magában foglalja a betegoktatást, a fizioterápiás módszereket, a pszichológiai terápiákat és az intervenciók technikáit. Azonban nincs egyetértés a várandósság alatti hátfájdalom kezelését illetően. A kezelési lehetőségek közé tartozik a fizioterápia, TENS, farmakológiai kezelés, akupunktúra, masszázs, chiropractic kezelés, jóga, pilates és stabilizáló övek.

1. Betegoktatás

A betegoktatás első szakaszában tájékoztatni kell a várandós nőt az alapvető anatómiai ismeretekről, a mindennapi tevékenységek során alkalmazott megfelelő ergonómiai megközelítésekről, a helyes testtartásról, a relaxációs technikákról és a fájdalomkezelési stratégiákról. A páciens arra kell ösztönözni, hogy maradjon aktív a várandósság alatt. A bio-pszichoszociális megközelítések segíthetnek a fájdalom túlzott aggodalmaskodásának megelőzésében, ezért figyelembe kell venni őket a rehabilitációs programok tervezésekor.

2. Fizioterápia és testmozgás

A várandósság alatt a testmozgás a leggyakrabban alkalmazott módszer a hátfájás kezelésére. A szakirodalomban számos tanulmány vizsgálta az egyénre szabott mozgásprogramok, csoportos terápia, jóga, vízi aerobik és fitnesztevékenységek hatékonyságát várandós személyek esetében.

A testmozgás program megkezdése előtt a várandós személyeket több dologról is tájékoztatni kell. Kerülni kell a szűk ruházatot, és megfelelő lábbelit kell választani a helyes testtartás és az egyensúly fenntartása érdekében. Tanácsos rendszeresen lélegezni és gondoskodni a megfelelő folyadékbevitelről a testmozgás során, továbbá ügyelni kell arra, hogy a pulzusszám ne haladja meg a 140 ütemet percenként. Mivel a sérülésveszély fokozott, fel kell hívni a figyelmet a kontakt sportok, például a bokszt, a síelés és a vízisí lehetséges kockázataira. A hasizomgyakorlatokat módosítani kell, különösen a rectus abdominis izom túlzott megterhelésének elkerülése érdekében, amit a méh nyomása fokozhat. Javasolt ülő helyzetben végzett hajlító gyakorlatokat végezni a kockázat csökkentése érdekében. Ezen kívül, függetlenül attól, hogy a

személy milyen fizikai állapotban van, testmozgás közben fokozott figyelmet kell fordítani az alábbi tünetekre, és ezek jelentkezése esetén a mozgást azonnal abba kell hagyni és szülészorvossal konzultálni:

- Hüvelyi vérzés
- Szédülés vagy ájulásérzet
- Légszomj fizikai aktivitás előtt
- Mellkasi diszkomfortérzet
- Magzatvíz szivárgása
- Izomgyengeség, amely az egyensúlyt befolyásolja
- Fejfájás
- Fájdalom, érzékenység vagy duzzanat a vádli izmaiban
- Tartós és fájdalmas méhösszehúzódások

a. Erősítő gyakorlatok

A fogamzás előtti és a várandósság korai szakaszában végzett has- és hátizom-erősítő gyakorlatok, amelyek a törzs stabilizálását célozzák, valamint a medencefenék izmait célzó gyakorlatok hatékonyan javítják a testtartást, a funkcionális állapotot, és csökkentik a hátfájást (Sabino & Grauer, 2008). Különösen a medencebillentő gyakorlatok segítenek a deréktáji fájdalom enyhítésében. A várandósság alatti erősítő edzések heti egy-két alkalommal végezhetők. Egy-egy edzésalkalom során – amennyiben nincs ellenjavallat – 8–10 gyakorlat végzése ajánlott. A jóga és a klinikai pilates gyakorlatok elősegítik a törzs stabilitását, miközben növelik az egész test állóképességét.

b. Aerob gyakorlatok

Az általános egészségi állapot fenntartása, a fittség növelése és a túlzott súlygyarapodás megelőzése a várandósság alatt kiemelten fontos, és ezek elérésében jelentős szerepet játszanak az aerob jellegű testmozgások. Az Amerikai Szülészeti és Nőgyógyászati Kollégium (American College of Obstetricians and Gynecologists) azt javasolja, hogy azok a várandós személyek, akiknél nincs orvosi vagy szülészeti ellenjavallat, a hét legtöbb napján végezzenek közepes intenzitású aerob testmozgást („Physical Activity and Exercise during Pregnancy and the Postpartum Period: ACOG Committee Opinion, Number 804”, 2020). Az aerob edzésprogram tartalmazhat olyan gyakorlatokat, amelyek a nagyobb izomcsoportokat célozzák meg, például séta, úszás, kerékpározás, valamint vízi torna, ezek hosszú távon is végezhetők a várandós személy számára.

A séta az egyik leginkább ajánlott mozgásforma a várandósság alatt, mivel könnyen elérhető. A várandósság korai szakaszában közepes intenzitású sétaprogramok javasoltak (heti 3-5 alkalommal, az aerob kapacitás 55%-án, 20 perces időtartamban) (Connolly és mtsai., 2019). A szobakerékpározás biztonságos mozgásforma, amely lehetővé teszi a terhelés szabályozását anélkül, hogy az ízületeket megterhelné, így gyakran alkalmazzák aerob programok megtervezésénél. Az úszás a várandósság alatt számos előnnyel jár mind az anya, mind a magzat számára. A víz felhajtóereje csökkenti az ízületekre és izmokra nehezedő terhelést, ezáltal a várandós személy könnyebbnek érzi magát. Az úszás különböző izomcsoportokat dolgoztat meg, támogatja a szív- és érrendszer egészségét, javítja a keringést és növeli az állóképességet. Emellett a víz hűsítő hatása segít kiegyensúlyozni a várandósság miatt megemelkedett testhőmérsékletet (Clapp, 2000). A vízi aerobik csökkenti az anatómiai struktúrákra nehezedő terhelést, mivel kiküszöböli a gravitációt és csökkenti a mozgással szembeni ellenállást. Granath és munkatársai tanulmányukban kimutatták, hogy a vízi aerobik csökkentette a betegszabadságok számát, ezért ajánlható várandós személyek számára. A kifejezetten várandósoknak tervezett vízi tornaprogramok a következőkre fókuszálhatnak: erőnlét, hajlékonyság, bemelegítés, relaxáció és általános fittség (Granath és mtsai., 2006).

Az aerob testmozgás ellenjavallatai a várandósság alatt („Physical Activity and Exercise during Pregnancy and the Postpartum Period: ACOG Committee Opinion, Number 804”, 2020)

1. A várandóssággal összefüggő szövődmények:

- Preeclampsia vagy súlyos magas vérnyomás
- Koraszülés kockázata vagy korábbi koraszülés a kórelőzményben
- Méhnyak-elégtelenség
- Előlfekvő méhlepény (a méhlepény elfedi a méhszájat)
- Hüvelyi vérzés vagy rendellenes hüvelyi váladékozás
- Korai burokrepedés (a magzatburok idő előtti megrepedése)
- Többes várandósság esetén jelentős koraszülési kockázat

2. Az anya egészségi állapotai:

- Szívbetegségek vagy súlyos szív- és érrendszeri rendellenességek
- Tüdőbetegségek vagy súlyos légzőszervi problémák
- Neurológiai rendellenességek (pl. epilepszia vagy rohamokkal járó betegségek)
- Súlyos vérszegénység vagy vérzési rendellenessége

3. Egyéb egészségügyi állapotok:

- Mozgásszervi problémák (pl. súlyos hát- vagy kismencedei fájdalom)
- Krónikus betegségek, mint például kezeletlen vagy nem megfelelően kontrollált cukorbetegség
- Hormonális egyensúlyzavarok, mint például pajzsmirigy-túlműködés (hipertireózis)

c. Nyújtó- és hajlékonyságot fejlesztő gyakorlatok

A nyújtó- és hajlékonyságot fejlesztő gyakorlatok célja az ízületek normál mozgástartományának növelése. Figyelembe véve a relaxin hormon hatását azokra a szalagokra, amelyek az ízületi stabilitást biztosítják a várandósság során, fontos kerülni azokat a nyújtógyakorlatokat, amelyek egyszerre több izomcsoportot is érintenek. A nyújtógyakorlatok megtervezésénél ügyelni kell arra, hogy az ne terhelje túl az ízületeket, és a mozdulat végén finoman, óvatosan tkell alkalmazni.

d. Jóga

A jóga olyan módszer, amely fizikai hatásai mellett csökkenti a stresszt és a szorongást, javítja a hangulatot, a közérzetet, és segít a testsúly szabályozásában is. A várandósság alatt a nő testi, lelki vagy pszichoszociális dimenzióiban bekövetkező zavarok mind az anya, mind a magzat egészségében problémákhoz vezethetnek. Az anya által átélt szorongás és stressz olyan állapotokat idézhet elő, mint a méhen belüli növekedési elmaradás, gesztációs diabetes, várandósság által kiváltott magas vérnyomás, koraszülés vagy preeclampsia. Emellett a hát- és kismencedei fájdalom, a lábduzzanat és görcsök, a növekvő has nyomása miatti légzési nehézségek a várandósság későbbi heteiben, valamint az alvászavarok negatívan befolyásolják a várandós személyek életminőségét. Mindezen dimenziók kiegyensúlyozásával a jóga napjainkban népszerű módszerré vált a várandós nők körében, mivel mellékhatások nélkül járul hozzá a természetes lefolyású várandóssághoz, a szüléshez és a szülés utáni időszakhoz (Karadağ és mtsai., 2019). A szakirodalmi áttekintések szerint egy négyhetes jóga-program, amely hagyományos nyújtó-,

erősítő- és stabilizáló technikákkal kombinálva alkalmazható, hatékonyan csökkenti a várandósság következtében kialakuló szülés utáni hátfájalmat (Vishnu Bhoir MPT és mtsai., 2022). A várandós nők hátfájalmának enyhítésére olyan jóga pózok ajánlottak, mint a janu sirsasana, a gyermekpóz (child pose), az ardha Uttanasana, a virabhadrasana és a boldog baba póz (happy baby pose). Ezek a jóga gyakorlatok hatékonyak, és a várandósok számára könnyen kivitelezhetők (Budi Rahayu, 2023).

e. Pilates

A pilates az egyik legmegbízhatóbb mozgásforma mind az anya, mind a magzat számára. Felkészíti az anyát a szülési folyamatra, és fiziológiailag és pszichológiailag erősíti a terhesség első trimeszterétől az utolsóig, valamint felgyorsítja a terhesség előtti alakjának visszanyerését a szülés utáni időszakban.

A pilates gyakorlatok szabályozzák a baba véráramlását, elősegítik az anya ellazulását és megnyugvását. Segíti az anyát abban, hogy könnyebben alkalmazkodjon a várandósság során bekövetkező élettani változásokhoz, csökkenti a szorongást és a stresszt, ezáltal kényelmesebb várandósságot eredményez. A szorongásra gyakorolt pozitív hatás csökkenti az alacsony születési súlyú újszülöttek világrahozatalának kockázatát is (Lawton, 2003). Különösen a várandósság második és harmadik trimeszterében tapasztalhatóak légzési nehézségek. A helyes légzéstechnikák elsajátítása csökkenti a légszomj érzését, és komfortérzetet biztosít az anyának. A helyes légzéstechnika alkalmazásával enyhíthetők a magzati mozgások, izomgörcsök, összehúzódások okozta kellemetlenségek, és elősegíti az ellazulást a szülés során (Özçoban és mtsai., 2017).

Ismert, hogy a várandós nőknél a hátfájás kialakulását olyan tényezők idézik elő, mint a magzat növekedésével járó súlygyarapodás, a test súlypontjának eltolódása, a hormonális hatások miatti kötőszöveti fellazulás, illetve az ebből eredő instabilitás. A pilates gyakorlatok, mivel a törzs és a medence stabilizációjára fókuszálnak, hatékonyan alkalmazhatók a várandósság alatt jelentkező hátfájalmak kezelésében (Investigation et al., n.d.). Emellett olyan előnyökkel is jár, mint az egyensúly visszanyerése, a mozgástartomány, a hajlékonyság és az izomerő növelése (Yıldırım és mtsai., 2023).

f. TENS

A transzcután elektromos idegstimuláció (TENS) egy nem gyógyszeres, nem invazív módszer, amelyet fájdalomcsillapításra alkalmaznak. A fájdalom enyhítését úgy célozza meg, hogy a bőrre helyezett elektródákon keresztül elektromos áramot juttat a szervezetbe. A TENS-készülékek jellemzően könnyen hordozhatók, és otthoni használatra is alkalmasak. Mivel nem gyógyszeres fájdalomcsillapító eljárásról van szó, a várandósság alatt különösen vonzó alternatívát jelenthet, ugyanakkor fontos, hogy alkalmazása során kerülni kell a hasi és kismedencei területeket (Manyozo és mtsai., 2019).

3) Akupunktúra

Egyes tanulmányok szerint a várandósság alatt alkalmazott akupunktúra enyhíti a hát- és kismedencei fájdalmat, elősegíti a fizikai aktivitást, valamint csökkenti a gyógyszerhasználat szükségességét. Ugyanakkor a szakirodalomban olyan kutatási eredmények is fellelhetők, amelyek szerint ez a hatás bizonyos nőknél nem tartós. Ezért bár a hátfájalom kezelésére alkalmazott fülakupunktúra alternatív módszerként szóba jöhet, hosszú távú hatékonysága továbbra is bizonytalan (Katonis és mtsai., 2011).

4) Farmakológiai kezelés

A várandósság alatti hátfájalom esetén alkalmazott gyógyszeres kezelés fokozott odafigyelést igényel. Figyelembe kell venni a várandósság alatt használt gyógyszerek esetleges hatásait mind az anyára, mind a magzatra nézve. A gyógyszeres kezelés során követendő általános elvek, valamint a leggyakrabban alkalmazott készítmények a következők (Manyozo és mtsai., 2019):

1.Acetaminophen (Paracetamol):

A leggyakrabban használt fájdalomcsillapító a várandósság alatt, és biztonságosnak tekinthető. Hátfájás esetén általában ez az elsőként ajánlott szer.

2.Nem szteroid gyulladáscsökkentők (NSAID-ok):

Az olyan NSAID-ok, mint az ibuprofén és az aszpirin, általában nem ajánlottak a várandósság alatt. Különösen a harmadik trimeszterben alkalmazva súlyos szövődményeket okozhatnak a magzatnál. Ezért kizárólag orvosi javaslatra szabad alkalmazni őket.

3.Izomlazítók:

Az izomlazítók általánosságban biztonságosnak tekinthetők a várandósság során, ugyanakkor egyes készítmények potenciális kockázatai és mellékhatásai miatt óvatosan kell alkalmazni őket. Hátfájás enyhítésére kizárólag orvos által felírt izomlazítók használhatók.

4. Opioid tartalmú gyógyszerek:

Az opioidokat ritkán írják fel erős fájdalom esetén, és alkalmazásuk fokozott elővigyázatosságot igényel. A várandósság alatt történő használatuk az újszülöttnél súlyos szövődményekhez vezethet, például függőséghez és megvonási tünetekhez. Ezeket a gyógyszereket kizárólag orvosi felügyelet mellett és szigorú adagolással szabad alkalmazni.

5.Helyi fájdalomcsillapítók:

A krém, gél vagy tapasz formájában elérhető helyi fájdalomcsillapítók biztonságos alternatívát jelenthetnek a várandósság alatti hátfájás enyhítésére. Előnyük, hogy minimális a szervezetre gyakorolt szisztémás hatásuk.

Várandós nők számára alkalmas gyakorlatok (Baran & Akbayrak, 2016; Yıldırım et al., 2023)



17. kép: Macska-kutya gyakorlat



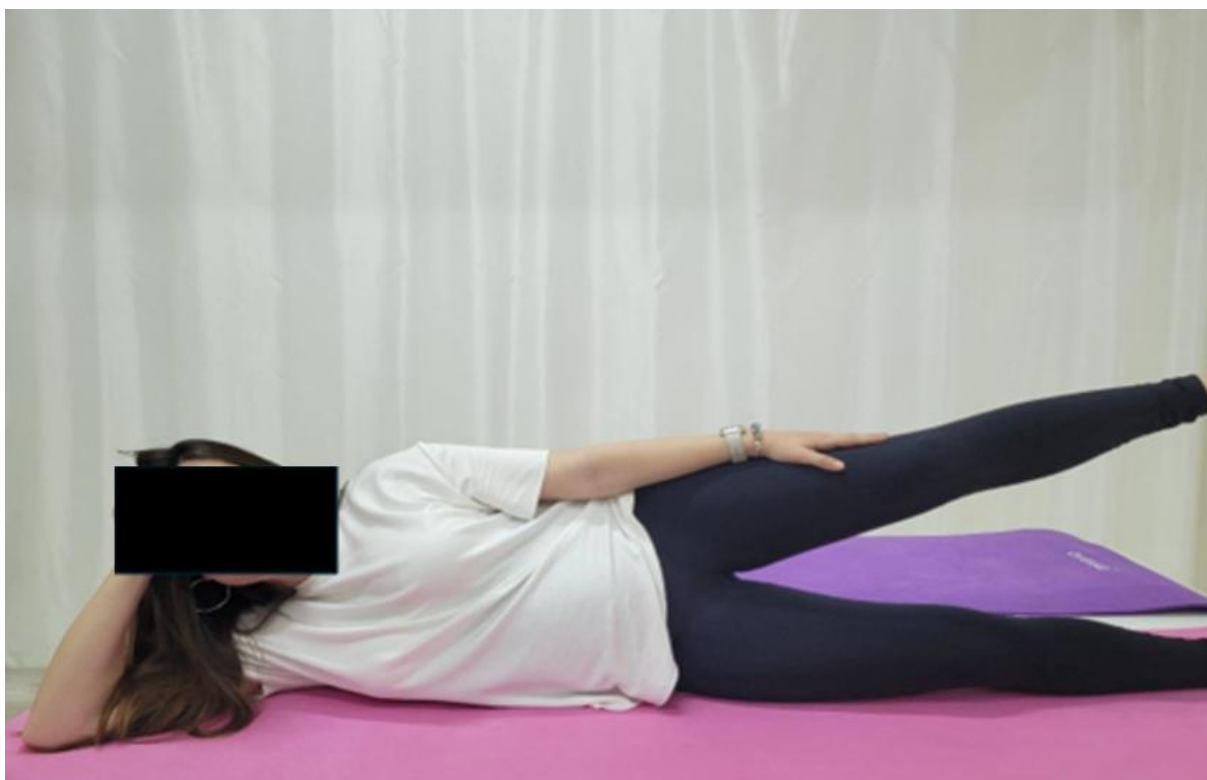
18. kép: Pilates százás gyakorlat



19. kép: Egy lábas nyújtás gyakorlat



20. kép: Dugóhúzó gyakorlat



21. kép: Oldalra rúgás gyakorlat



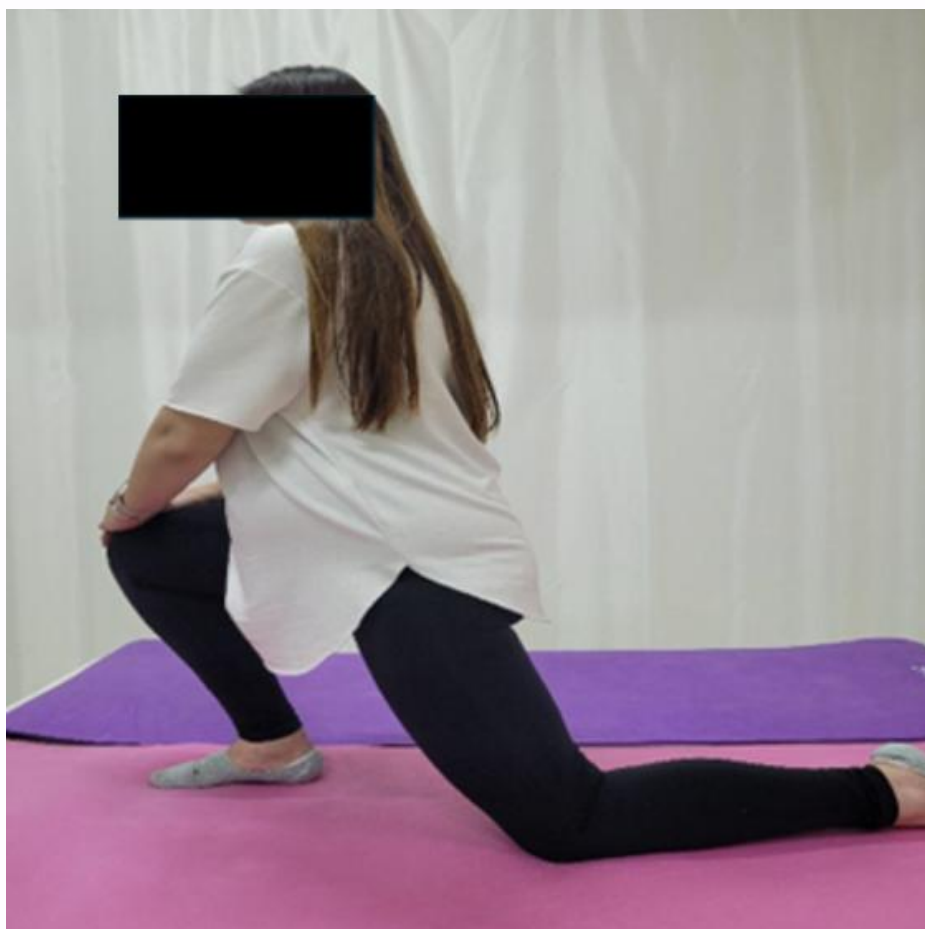
22. kép: Híd gyakorlat



23. kép: Híd gyakorlat labdával a térdék között



24. kép: Babapóz gyakorlat



25. kép: Csípőhajlító nyújtása



26. kép: Vállkörzés gyakorlat



27. kép: Egyenes lábemelés gyakorlat



28. kép: Gurulás labdaként gyakorlat



29. kép: Kegel-gyakorlat

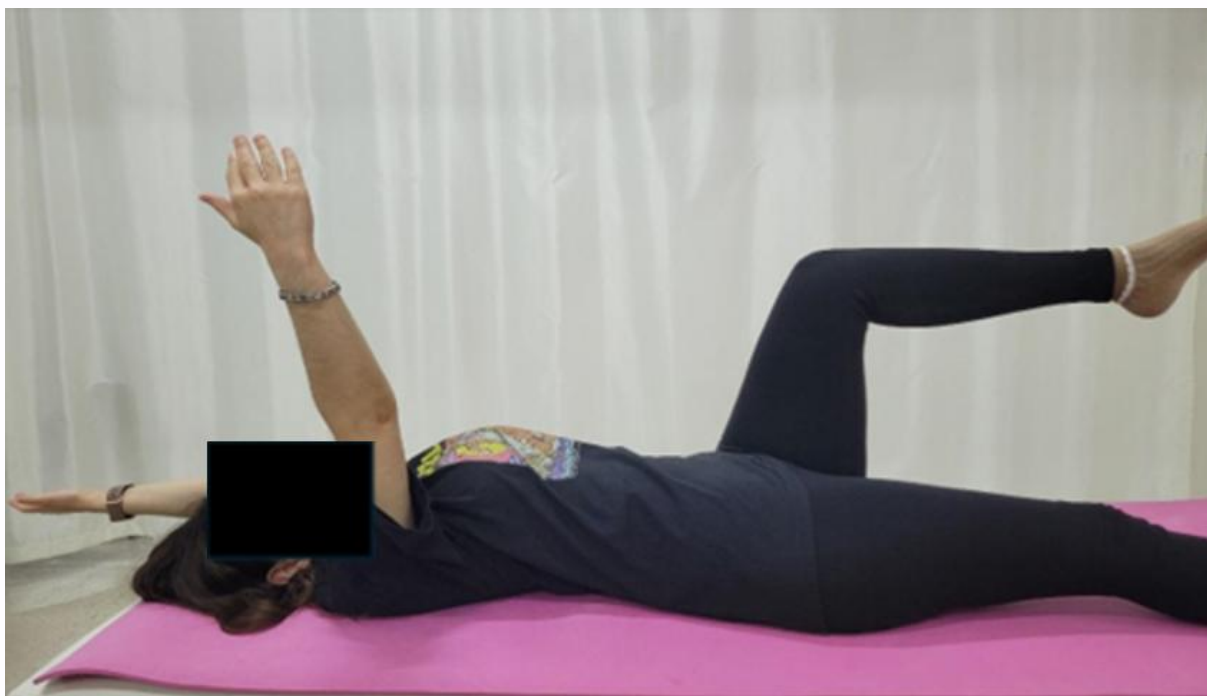
Szülés utáni időszakban alkalmazható gyakorlatok (Adnan et al., 2021)



30. kép: Hamstring gyakorlat fitness labda használatával



31. kép: Oldalfekvésben hasprés



32. kép: „Dead bug” gyakorlat



33. kép: Neutrális gerinctartás

- Bulguroğlu, H. I., Bulguroğlu, M., Özkul, Ç., & Güçlü Gündüz, A. (2023). Pilates egzersizlerinin gebelikte postüral stabilite ve doğum korkusu üzerine etkisinin araştırılması [Investigation of the effect of Pilates exercises on postural stability and fear of birth in pregnancy]. *Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 7(3), 530–540. <https://doi.org/10.46237/amusbfd.1253720>
- Baran, E., & Akbayrak, T. (2016). Gebelikte görülen problemlerde fizyoterapi ve rehabilitasyon. In T. Akbayrak (Ed.), *Kadın sağlığında fizyoterapi ve rehabilitasyon* (pp. 189–214). HİPOKRAT KİTABEVİ & PELİKAN KİTABEVİ.
- Barbosa, A. F., Raggi, G. C., Sá, C. dos S. C., Costa, M. P., de Lima, J. E., & Tanaka, C. (2012). Postural control in women with breast hypertrophy. *Clinics*, 67(7), 757–762. [https://doi.org/10.6061/clinics/2012\(07\)09](https://doi.org/10.6061/clinics/2012(07)09)
- Buchanan, P., Vodapally, S., Lee, D. W., Hagedorn, J. M., Bovinet, C., Strand, N., Sayed, D., & Deer, T. (2021). Successful diagnosis of sacroiliac joint dysfunction. *Journal of Pain Research*, 14, 3135–3143. <https://doi.org/10.2147/JPR.S327351>
- Budi Rahayu. (2023). Prenatal yoga to relieve back pain among pregnant women. *EMBRIIO*, 15(1), 28–33. <https://doi.org/10.36456/embrio.v15i1.6416>
- Casagrande, D., Gugala, Z., Clark, S. M., & Lindsey, R. W. (2015). Low back pain and pelvic girdle pain in pregnancy. *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*, 23(9), 539–549. <https://doi.org/10.5435/JAAOS-D-14-00248>
- Chiou, W. K., Chiu, H. T., Chao, A. S., Wang, M. H., & Chen, Y. L. (2015). The influence of body mass on foot dimensions during pregnancy. *Applied Ergonomics*, 46(Part A), 212–217. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2014.08.004>
- Clapp, J. F. (2000). Exercise during pregnancy: A clinical update. *Clinics in Sports Medicine*, 19(2), 273–286. [https://doi.org/10.1016/S0278-5919\(05\)70203-9](https://doi.org/10.1016/S0278-5919(05)70203-9)
- Conder, R., Zamani, R., & Akrami, M. (2019). The biomechanics of pregnancy: A systematic review. *Journal of Functional Morphology and Kinesiology*, 4(4), Article 72. <https://doi.org/10.3390/jfmk4040072>
- Connolly, C. P., Conger, S. A., Montoye, A. H. K., Marshall, M. R., Schlaff, R. A., Badon, S. E., & Pivarnik, J. M. (2019). Walking for health during pregnancy: A literature review and considerations for future research. *Journal of Sport and Health Science*, 8(5), 401–411. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2018.11.004>
- Demaio, M., & Magann, E. F. (2009). Exercise and pregnancy. *The Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*, 17(8), 504–514. <https://doi.org/10.5435/00124635-200908000-00004>
- Elling, S. V., & Powell, F. C. (1997). Physiological changes in the skin during pregnancy. *Clinics in Dermatology*, 15(1), 35–43. [https://doi.org/10.1016/S0738-081X\(96\)00108-3](https://doi.org/10.1016/S0738-081X(96)00108-3)
- Granath, A. B., Hellgren, M. S. E., & Gunnarsson, R. K. (2006). Water aerobics reduces sick leave due to low back pain during pregnancy. *Journal of Obstetric, Gynecologic, and Neonatal Nursing : JOGNN*, 35(4), 465–471. <https://doi.org/10.1111/J.1552-6909.2006.00066.X>
- Hart, T. L., Petersen, K. S., & Kris-Etherton, P. M. (2022). Nutrition recommendations for a healthy pregnancy and lactation in women with overweight and obesity – strategies for weight loss before and after pregnancy. *Fertility and Sterility*, 118(3), 434–446. <https://doi.org/10.1016/J.FERTNSTERT.2022.07.027>
- Hegewald, M. J., & Crapo, R. O. (2011). Respiratory physiology in pregnancy. *Clinics in Chest Medicine*, 32(1), 1–13. <https://doi.org/10.1016/J.CCM.2010.11.001>
- Heit, J. A., Kobbervig, C. E., James, A. H., Petterson, T. M., Bailey, K. R., & Melton, L. J. (2005). Trends in the incidence of venous thromboembolism during pregnancy or postpartum: A 30-year population-based study. *Annals of Internal Medicine*, 143(10). <https://doi.org/10.7326/0003-4819-143-10-200511150-00006>
- Ireland, M. L., & Ott, S. M. (2000). The effects of pregnancy on the musculoskeletal system. *Clinical Orthopaedics and Related Research*, 372, 169–179. <https://doi.org/10.1097/00003086-200003000-00019>
- Kametas, N. A., McAuliffe, F., Hancock, J., Chambers, J., & Nicolaides, K. H. (2001). Maternal left ventricular mass and diastolic function during pregnancy. *Ultrasound in Obstetrics and Gynecology*, 18(5), 460–466. <https://doi.org/10.1046/J.0960-7692.2001.00573.X>
- Karadağ, A., Kirca, N., Lisans Öğrencisi, Y., Üniversitesi, A., Fakültesi, H., Ve, D., Hastalıkları, K., Dalı, A., Üyesi, Ö., Ve Kadın, D., Anabilim, H., Adresi, Y., Kadın, A. Ü., & Dergisi, A. (2019). PRENATAL VE POSTNATAL YOGANIN MATERNAL ETKİLERİ. *Atatürk Üniversitesi Kadın Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 47–56. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/atakad/issue/46921/517521>
- Katonis, P., Kampouroglou, A., Aggelopoulos, A., Kakavelakis, K., Lykoudis, S., Makrigiannakis, A., & Alpantaki, K. (2011). Pregnancy-related low back pain. *Hippokratia*, 15(3), 205. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23306025/>
- Liaw, L. J., Hsu, M. J., Liao, C. F., Liu, M. F., & Hsu, A. T. (2011). The relationships between inter-recti distance measured by ultrasound imaging and abdominal muscle function in postpartum women: a 6-month follow-up study. *The Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, 41(6), 435–443. <https://doi.org/10.2519/JOSPT.2011.3507>

- Lindheimer, M. D., Davison, J. M., & Katz, A. I. (2001). The kidney and hypertension in pregnancy: twenty exciting years. *Seminars in Nephrology*, 21(2), 173–189. <https://doi.org/10.1053/SNEP.2001.20937>
- Majzoub, J. A., McGregor, J. A., Lockwood, C. J., Smith, R., Taggart, M. S., & Schulkin, J. (1999). A central theory of preterm and term labor: Putative role for corticotropin-releasing hormone. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 180(1), S232–S241. [https://doi.org/10.1016/S0002-9378\(99\)70707-6](https://doi.org/10.1016/S0002-9378(99)70707-6)
- Manyozo, S. D., Nesto, T., Bonongwe, P., & Muula, A. S. (2019). Low back pain during pregnancy: Prevalence, risk factors and association with daily activities among pregnant women in urban Blantyre, Malawi. *Malawi Medical Journal: The Journal of Medical Association of Malawi*, 31(1), 71–76. <https://doi.org/10.4314/MMJ.V31I1.12>
- Mastorakos, G., & Ilias, I. (2003). Maternal and Fetal Hypothalamic-Pituitary-Adrenal Axes During Pregnancy and Postpartum. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 997(1), 136–149. <https://doi.org/10.1196/ANNALS.1290.016>
- Özçoban, F. A., Alkan, E., Gör, Ö., Üniversitesi, B., Yüksekokulu, S., & Gör, A. (2017). *Smyrna Tıp Dergisi Araştırma Makalesi Gebelik, Doğum ve Doğum Sonu Dönemde Pilatesin Etkileri Effects of Pilates on Pregnancy, Delivery and Postpartum Period*.
- Physical Activity and Exercise during Pregnancy and the Postpartum Period: ACOG Committee Opinion, Number 804. (2020). *Obstetrics and Gynecology*, 135(4), E178–E188. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000003772>
- Ponnapula, P., & Boberg, J. S. (2010). Lower Extremity Changes Experienced During Pregnancy. *The Journal of Foot and Ankle Surgery*, 49(5), 452–458. <https://doi.org/10.1053/J.FAS.2010.06.018>
- Sabino, J., & Grauer, J. N. (2008). Pregnancy and low back pain. *Current Reviews in Musculoskeletal Medicine*, 1(2), 137–141. <https://doi.org/10.1007/S12178-008-9021-8>
- San-Frutos, L., Engels, V., Zapardiel, I., Perez-Medina, T., Almagro-Martinez, J., Fernandez, R., & Bajo-Arenas, J. M. (2011). Hemodynamic changes during pregnancy and postpartum: a prospective study using thoracic electrical bioimpedance. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 24(11), 1333–1340. <https://doi.org/10.3109/14767058.2011.556203>
- Sarıyıldız, A., Coşkun Benlidayı, İ., Üniversitesi, Ç., Fakültesi, T., Tıp, F., Dalı, R. A., & Adana, T. (2022). Arşiv Kaynak Tarama Dergisi Archives Medical Review Journal Gebelik dönemindeki potansiyel kas-iskelet sistemi sorunları Potential musculoskeletal problems during pregnancy. *Archives Medical Review Journal*, 31(4), 279–283. <https://doi.org/10.17827/aktid.1178874>
- Sehmbi, H., D'Souza, R., & Bhatia, A. (2017). Low Back Pain in Pregnancy: Investigations, Management, and Role of Neuraxial Analgesia and Anaesthesia: A Systematic Review. *Gynecologic and Obstetric Investigation*, 82(5), 417–436. <https://doi.org/10.1159/000471764>
- Shivakumar, G., Brandon, A. R., Snell, P. G., Santiago-Muñoz, P., Johnson, N. L., Trivedi, M. H., & Freeman, M. P. (2011). Antenatal Depression: A Rationale for Studying Exercise. *Depression and Anxiety*, 28(3), 234. <https://doi.org/10.1002/DA.20777>
- Sneag DB, Bendo JA: Pregnancy-related low back pain. *Orthopedics* 2007;30(10): 839-845.
- Stephenson, R. G. , & O. L. J. (2000). Obstetric and gynecologic care in physical therapy. .
- Tasso, M., Uguccioni, V., Bertolini, N., Bernasconi, A., Mariconda, M., Scarpa, R., Costa, L., & Caso, F. (2023). Role of Patrick-FABER test in detecting sacroiliitis and diagnosing spondyloarthritis in subjects with low back pain. *Clinical and Experimental Rheumatology*, 41(11), 2298–2300. <https://doi.org/10.55563/clinexprheumatol/kgje8k>
- Uzelpasaci Esra, & Kaya Serap. (2016). Gebelikte Meydana Gelen Değişiklikler. In Albayrak Turkan (Ed.), *Kadın Sağlığında Fizyoterapi ve Rehabilitasyon* (pp. 181–188).
- Vishnu Bhoir MPT, K., Honkalas Associate Professor, P., Golhar Principal of PES Modern, S., Vishnu Bhoir, K., Honkalas, P., & Golhar, S. (2022). Comparative effect of yoga therapy and conventional therapy on pain, functional disability and quality of life in post natal females with lumbopelvic pain: Randomized clinical trial. ~ 115 ~ *International Journal of Physical Education, Sports and Health*, 9(3), 115–120. www.kheljournal.com
- Yıldırım, P., Basol, G., & Karahan, A. Y. (2023). Pilates-based therapeutic exercise for pregnancy-related low back and pelvic pain: A prospective, randomized, controlled trial. *Turkish Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*, 69(2), 207. <https://doi.org/10.5606/TFTRD.2023.11054>