



Moterų, kurioms atlikta cezario pjūvio operacija, nugaros skausmo, funkcinio mobilumo ir dinaminio stabilumo ryšys

Laura Žalienė , Irina Arup

Klaipėdos valstybinė kolegija, Klaipėda, Lietuva

Santrauka

Tyrimo pagrindimas. Apatinės nugaros dalies skausmas dažniau pasireiškia moterims, kurioms atlikta cezario pjūvio operacija, nei moterims, kurios gimdė natūraliai. Remiantis mokslinių tyrimų duomenimis, moterų, gimdžusių natūraliai, gyvenimo kokybė yra geresnė, o neįgalumo lygis – mažesnis, lyginant su moterimis, kurioms atlikta cezario pjūvio operacija.

Tikslas. Įvertinti moterų, kurioms atlikta cezario pjūvio operacija, nugaros skausmo, funkcinio mobilumo ir dinaminio stabilumo ryšį.

Metodai. Anketinė apklausa, funkcinio mobilumo, dinaminio liemens stabilumo ir statinės ištvėrmės testai, matematinė aprašomoji statistika.

Rezultatai. Anketinės apklausos duomenimis, moteris, kurioms atlikta cezario pjūvio operacija, labiausiai kankina juosmeninės stuburo dalies skausmai (58 proc.). Net 6,1 proc. moterų jaučia nepakeliamą skausmą. Pusės (n = 6) tyrime dalyvavusių moterų, kurioms atlikta cezario pjūvio operacija, funkcinis mobilumas buvo geras, keturių – patenkinamas, o dviejų – nepatenkinamas. Pusės (n = 6) tyrime dalyvavusių moterų, kurioms atlikta cezario pjūvio operacija, dinaminis liemens stabilumas – geras, penkių – patenkinamas ir tik vienos – nepatenkinamas. Visos (n = 12) tyrime dalyvavusios moterys skundėsi juosmeninės stuburo dalies skausmu. Pusės (n = 6) moterų, dažnai jautusių juosmeninės stuburo dalies skausmą, dinaminis stabilumas buvo nepatenkinamas. Kartais jaučiančių juosmeninės stuburo dalies skausmą dinaminis stabilumas – patenkinamas. Moterų, kurios dažnai jautė juosmeninės stuburo dalies skausmą, funkcinis mobilumas buvo patenkinamas.

Išvados. Visos fizinės ir funkcinės būklės tyrime dalyvavusios moterys, kurioms atlikta cezario pjūvio operacija, jautė apatinės nugaros dalies skausmą ir visoms tiriamosioms nustatytas tiesiųjų pilvo raumenų išsiskyrimas. Nepaisant minėtų veiksnių, daugumos tiriamųjų funkcinis mobilumas, dinaminis ir statinis liemens stabilumas buvo pakankamai geras. Neatmetama prielaida, jog tai galėjo lemti faktas, kad visos fizinės ir funkcinės būklės tyrime dalyvavusios moterys, kurioms atlikta cezario pjūvio operacija, buvo fiziškai aktyvios.

Reikšminiai žodžiai: cezario pjūvio operacija, juosmeninės nugaros dalies skausmas, dinaminis stabilumas, funkcinis mobilumas

1. ĮVADAS

Cezario pjūvis (lot. *sectio caesarea*) yra nėštumo užbaigimo operacija, kai vaisius ištraukiamas per pjūvius priekinę pilvo sieną ir gimdą. Cezario pjūvis (CP) – tai viena dažniausiai atliekamų pilvo operacijų moterims tiek išsivysčiusiose, tiek besivystančiose šalyse (Hofmeyr et al., 2008). Lietuvoje per 2021 m. cezario pjūvio operacija atlikta 4 889 moterims (21,2 proc.), iš jų planinės operacijos sudarė

35,7 proc., skubios ir neatidėliotinos – 49,9 proc. 62,5 proc. atvejų tai buvo pirmoji cezario pjūvio operacija moteriai, 37,5 proc. – pakartotinė (Statistikos departamentas, 2021). Nors cezario pjūvio operacijų dažnis nuolat didėja, ši operacija dažniausiai gali išgelbėti naujagimio ir (arba) motinos gyvybę, tačiau pati procedūra kelia pavojų ir gali padidinti motinos ir naujagimio mirtingumą bei sergamumą, lyginant su natūraliu gimdymu (Yang & Sun, 2017).

Gimdymas, atliekant cezario pjūvio operaciją, yra susijęs su dideliais priekinės pilvo sienos pažeidimais ir su dažnais nusiskundimais dėl nugaros skausmo po gimdymo, taip pat su lėtesniu, sunkesniu atsigavimu, lyginant su natūraliu gimdymu. Tinkama pilvo raumenų funkcija yra būtina juosmeninės stuburo dalies stabilumui. Žinoma, kad gebėjimas stabilizuoti dubenį veikiant išorinėms apkrovoms yra sutrikęs nėštumo laikotarpiu ir po jo (Deering et al., 2018).

Stuburo stabilizavimo sistemą sudaro lokali ir globali raumenų sistema. Lokali sistema apima giliuosius raumenis, tokius kaip dauginis, skersinis pilvo, diafragma ir dubens dugno raumuo. Globali sistema sudaryta iš didelių, paviršinių raumenų, tokių kaip tiesiamasis nugaros, tiesusis pilvo, vidiniai ir išoriniai įstrižiniai pilvo, kvadratinis juosmens, didysis sėdmens ir nugaros platusis raumuo (Bruno, 2014).

Dinaminė neuroraumeninė stabilizacija (DNS) apibūdinama kaip neurofiziologinis, reabilitacinis metodas, pagrįstas kineziologiniais vystymosi principais. Pagrindinė DNS metodo prielaida – kiekvieno sąnario padėtis priklauso nuo raumenų stabilizavimo funkcijos, tiek giliųjų, tiek globalių raumenų koordinacijos, kad būtų užtikrinta neutrali arba centruota sąnarių padėtis kinetinėje grandinėje (Kobesova et al., 2020). Viena iš kūno dalių, galinčių sustiprinti kūno šerdies stabilumą, yra juosmens sritis. Juosmens ir dubens motorinė kontrolė prisideda prie stuburo sistemos stabilizavimo. Įrodyta, kad dinaminio stabilumo stygius pažeidžia pasyviais stuburo struktūras ir sukelia lėtinį nugaros skausmą (Kołcz et al., 2020).

Funkcinis mobilumo vertinimas (FMV) – tai testas, leidžiantis stebėti mobilumą, stabilumą, pusiausvyrą ir funkcinis bei disfunkcinis judesių modelius. Ko ir kt. (2016) nustatė, kad pacientų, jaučiančių apatinės nugaros dalies skausmą, funkcinį judesių suminis rezultatas statistiškai reikšmingai žemesnis, lyginant su kontroline grupe.

Rastas tik vienas tyrimas, kuriame analizuojamas stabilizavimo pratimų su grįžtamuju ryšiu poveikis moterų, kurioms atlikta cezario pjūvio operacija, liemens raumenų stabilumui ir skausmo mažinimui. Kale ir kt. (2019) nustatė, kad nugaros skausmas po gimdymo reikšmingai sumažėjo po 4 sav. trukmės kūno šerdies raumenų stabilizavimo pratimų. Taip pat pastebėta, kad po 4 sav. liemens raumenų stabilumo pratimai buvo veiksmingi, mažinant juosmens dubens skausmą. Vis dar stinga tyrimų, kuriuose būtų analizuojamas moterų, kurioms atlikta cezario pjūvio operacija, nugaros skausmo, funkcinio mobilumo ir dinaminio stabilumo ryšys.

Tyrimo tikslas. Įvertinti moterų, kurioms atlikta cezario pjūvio operacija, nugaros skausmo, dinaminio stabilumo ir funkcinio mobilumo ryšį.

2. METODAI

Tyrimo eiga. Tyrimas vykdytas keturiais etapais:

I etapas. Internetinė anketinė apklausa 2023 m kovo mėn. paskelbta socialiniuose tinkluose. Anketinėje apklausoje dalyvavo 103 moterys. Iš jų 20 moterų sutiko vertinti savo fizinę būklę.

II etapas. Tiriamųjų atranka liemens dinaminiam stabilumui, statinei ištvėrmei ir funkciniam mobilumui vertinti. Iš 20 moterų, sutikusių dalyvauti tyrime, pagal atrankos kriterijus atrinkta 12 moterų. Atrankos kriterijai: atlikta cezario pjūvio operacija, apatinės nugaros dalies skausmas, tiesiųjų pilvo raumenų diastazė.

III etapas. Fizinės ir funkcinės būklės tyrimas. Testavimas atliktas sporto klube „Vs express“, esančiame Klaipėdoje. Taikyti testai: funkcinio mobilumo, liemens raumenų statinės ištvėrmės ir dinaminio

liemens stabilumo testai. Visi asmenys, kurie dalyvavo fizinės ir funkcinės būklės tyrime, pasirašė informuoto asmens sutikimo formą.

Tiriamieji. Anketinėje apklausoje dalyvavo 103 moterys, iš jų 73 moterims atlikta cezario pjūvio operacija. Fizinės ir funkcinės būklės vertinimo tyrime dalyvavo 12 moterų, atitikusių atrankos kriterijus. Visoms tiriamosioms atlikta cezario pjūvio operacija, nustatyta tiesiųjų pilvo raumenų diastazė ir apatinės nugaros dalies skausmas.

Tyrimo metodai. *Liemens raumenų statinės ištvėrmės vertinimas.* Atlikti penki testai, kurių metu naudotas slėgio grįžtamojo ryšio matuoklis „Stabiliser“. Vertinta šių raumenų statinė ištvėrmė:

Plačiosios tempiamosios fascijos (lot. m. *tensor fascia latae*). Gulima ant šono, prietaiso pagalvėlė padėta po juosmenine stuburo dalimi iš šono, slėgis pakeliamas iki 40 mm Hg. Nejudinant dubens ir stuburo, tiriamoji įtraukia pilvą, pakelia vieną koją (tiesiai) ir laiko kiek įmanoma ilgiau. Slėgis nekinta, kvėpuojama laisvai.

Skersinio pilvo (lot. m. *transversus abdominis*). Gulima ant nugaros, prietaiso pagalvėlė padėta po juosmenine stuburo dalimi, slėgis pakeliamas iki 40 mm Hg. Tiriamosios prašoma įtraukti pilvą, nejudinant stuburo ir dubens, bei išlaikyti šią padėtį kiek įmanoma ilgiau, kol juntamas nuovargis arba skausmas. Slėgis nekinta, kvėpuojama laisvai.

Skersinio pilvo raumens (lot. m. *transversus abdominis*). Gulima ant pilvo, prietaiso pagalvėlė padėta po pilvu, slėgis pakeliamas iki 70 mm Hg. Tiriamoji, nejudindama dubens ir stuburo, įtraukia pilvą. Slėgis sumažinamas iki 6–10 mm Hg. Padėtis išlaikoma kiek įmanoma ilgiau. Kvėpuojama laisvai.

Dauginio (lot. m. *multifidus*) *raumens*. Gulima ant pilvo, prietaiso pagalvėlė padėta po pilvu, slėgis pakeliamas iki 60 mm Hg. Tiriamoji, nejudindama dubens ir stuburo įtraukia pilvą, pakelia koją 5 cm aukšty, padėtis išlaikoma, kol juntamas nuovargis. Slėgis nekinta.

Funkcinio mobilumo vertinimas (FMS). Šis vertinimas apima septynis pagrindinius judesių modelius: gilus pritūpimas, žingsnis per kliūtį, įtūpstas vienoje linijoje, pečių mobilumas, aktyvus tiesios kojos kėlimas, stuburo stabilumas (atsispaudimas) ir rotacijos stabilumas (Kraus, 2014). Iš šių septynių testų, penki testai atliekami siekiant įvertinti kūno asimetriją (kliūtinis žingsnis, įtūpstas vienoje linijoje, pečių mobilumas, aktyvus tiesios kojos kėlimas ir rotacijos stabilumas). Kiekviena užduotis atliekama po tris kartus. Kiekvienas FMS testo elementas vertinamas pagal keturių balų sistemą: 3 – judesio modelis atliktas teisingai; 2 – stebėti kompensaciniai judesiai; 1 – judesys nebaigtas; 0 – asmuo pranešė, kad judesio metu jaučia skausmą. Vertinant kairės ir dešinės pusių funkcinis judesius, fiksuojamas žemiausias atitinkamos pusės rezultatas. Maksimali suma už 7 testus yra 21 balas. 13 arba mažiau balų rezultatas rodo didelę traumų riziką (Cook et al., 2014).

Dinaminio stabilumo vertinimas. Testą sudaro 11 testų: kvėpavimo stereotipo, intraabdominalinio slėgio, diafragmos, šlaunies lenkimo, tiesios kojos kėlimo, liemens ir kaklo lenkimo, rankos pakėlimo, liemens tiesimo, keturpėščios padėties, meškos padėties, pritūpimo testų (Valouchova et al., 2014). Testai vertinami pagal keturių balų sistemą: 4 balai – atlikta idealiai; 3 balai – gerai, bet neidealiai; 2 balai – blogai; 1 balas – testas neatliktas.

Anketinė apklausa. 2023 m. kovo mėn. parengta anoniminė anketinė anketa. Klausimynas parengtas remiantis moksline literatūra (Benjamin et al., 2014; Declercq et al., 2008; Dosedla & Calda, 2017; Fan et al., 2020; Hesselman et al., 2018; Iqbal et al., 2020; Joshi & Parikh, 2016). Anketą sudarė 16 klausimų, kurie suskirstyti į tris diagnostinius blokus: pirmas – amžius, vaikų skaičius, cezario pjūvio operacijos atlikimas, nustatytas tiesiųjų pilvo raumenų išsiskyrimas (diastazė), anestezijos rūšys ir t. t.; antras – moterų patiriamas nugaros skausmas (skausmo intensyvumas pagal vizualinę analoginę skausmo (VAS) skalę, skausmo lokalizacija, skausmo dažnis ir skausmo charakteristika atliekant judesį); trečias – moterų fizinė būklė ir pagalbos būdai (fizinis aktyvumas, pagalbos priemonės, jų dažnis, intensyvumas ir t. t.).

Matematinė aprašomoji analizė. Tyrimo duomenys apdoroti „Microsoft Excel“ (2020) programa, apskaičiuotas aritmetinis vidurkis, standartinis nuokrypis. Tyrimo rezultatai pateikiami procentinėmis išraiškomis.

3. REZULTATAI

Anketinės apklausos rezultatų analizė

Iš 103 anketinėje apklausoje dalyvavusių moterų cezario pjūvio operacija atlikta 73 respondentėms. Pastarųjų anketinės apklausos rezultatai pateikiami 1 lentelėje. Daugiausia (61 proc.) respondentė buvo 30–39 metų amžiaus, trečdalis (32 proc.) – vyresnės nei 40 metų. Pusė (51 proc.) respondentė nurodė auginančios du vaikus, trečdalis (32 proc.) – vieną vaiką, o tris vaikus augina 13 proc. respondentė. Vieną vaiką cezario pjūvio operacijos metu pagimė 39 proc. respondentė, du vaikus – 29 proc., tris vaikus – 5 proc.

Epidurinė nejautra gimdymo metu taikyta 71 proc. respondentė, narkozė – 5 proc. moterų. Trečdaliui moterų, kurioms atlikta cezario pjūvio operacija, nustatyta pilvo raumenų diastazė.

Daugiau nei pusė respondentė (58 proc.) nurodė jaučiančios skausmą juosmeninėje stuburo dalyje, 17 proc. – kaklinėje stuburo dalyje, 10 proc. – krūtininėje stuburo dalyje, 8 proc. – pilvo apačioje, 7 proc. – gaktikaulio srityje. Trečdalis moterų jaučia skausmą dažnai ir retai, atitinkamai – 31 proc. ir 35 proc.

1 lentelė. Anketinės apklausos rezultatai

Tiriamųjų pasiskirstymas pagal amžių				
Iki 30 metų	30–40 metų	Virš 40 metų	Nenurodyta	
5 proc.	61 proc.	32 proc.	2 proc.	
Tiriamųjų pasiskirstymas pagal vaikų skaičių				
1 vaikas	2 vaikai	3 vaikai	4 vaikai	
32 proc.	51 proc.	13 proc.	4 proc.	
Tiriamųjų pasiskirstymas pagal vaikų, gimusių cezario pjūvio operacijos metu, skaičių				
1 vaikas	2 vaikai	3 vaikai	4 vaikai	
56 proc.	29 proc.	5 proc.	0 proc.	
Tiriamųjų pasiskirstymas pagal skausmo malšinimo būdą				
Epidurinė nejautra	Narkozė	Nenurodyta		
71 proc.	5 proc.	24 proc.		
Tiriamųjų pasiskirstymas pagal juosmeninės stuburo dalies skausmo dažnį				
Dažnai	Kartais	Retai	Niekada	
30 proc.	35 proc.	35 proc.	0	
Tiriamųjų pasiskirstymas pagal skausmo lokalizaciją				
Juosmeninė stuburo dalis	Kaklinė stuburo dalis	Krūtininė stuburo dalis	Apatinė pilvo dalis	Gaktikaulis
58 proc.	17 proc.	10 proc.	8 proc.	7 proc.
Tiriamųjų pasiskirstymas pagal nugaros skausmo malšinimo būdus				
Kinezioteipavimas	Raumenų stiprinimas	Kita (masažas, baseinas)		Nieko
7 proc.	33 proc.	25 proc.		35 proc.

Kaip pagalbos priemonę skausmui malšinti ir diastazei koreguoti trečdalis moterų renkasi poilsį (35 proc.) ir raumenų stiprinimo užsiėmimus (33 proc.). Tokias pagalbos priemones, kaip baseino lankymą ir masažo procedūras, renkasi ketvirtadalis respondentė. Kinezioteipavimą skausmo ir diastazės korekcijai taikė tik 7 proc. apklaustųjų.

Skausmo rezultatai pagal VAS skalę judesio metu pateikiami 2 lentelėje. Dažniausiai įvairaus

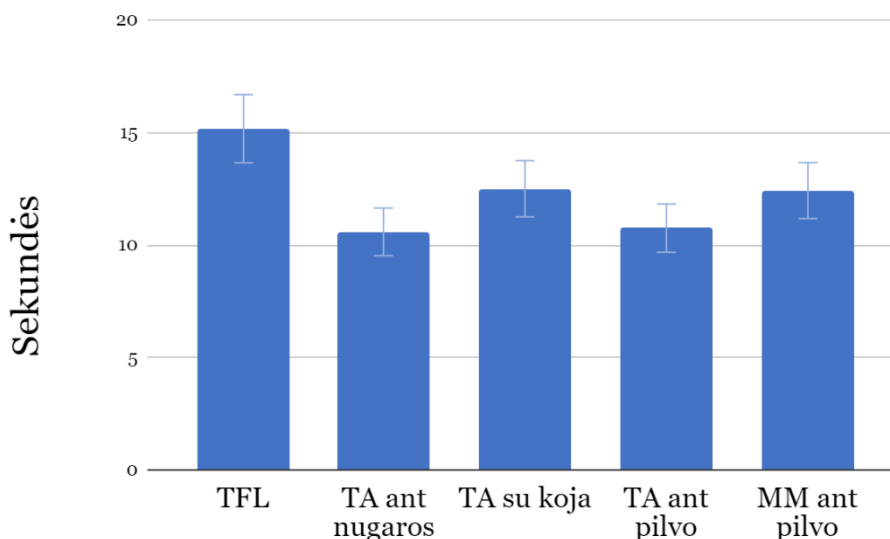
stiprumo skausmą moterys jaučia po darbo dienos. Tokie judesiai, kaip lenkimasis į priekį, daiktų kėlimas nuo grindų, ėjimas, vaiko nešiojimas, lemia vidutinį arba silpną juosmeninės stuburo dalies skausmą.

2 lentelė. Skausmą lemiantys judesiai

Balas Judėsysis	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Lenkiantis į priekį	41,7	4,2	10,4	8,3	9,4	10,4	4,2	5,2	3,1	1	2,1
Keliant daiktą nuo grindų	32,30	9,7	10,8	16,1	11,8	6,5	2,2	6,5	2,2	1,1	1,1
Nešiojant vaiką	28	4,3	14	16,1	7,5	11,8	2,2	5,4	6,5	2,2	2,2
Einant	43,5	10,9	6,5	13	3,3	6,5	4,3	3,3	7,6	1,1	0,0
Po darbo dienos	16,2	7,1	8,1	10,1	4,0	17,2	10,1	15,2	6,1	0,0	6,1

Liemens giliųjų raumenų statinės ištvėrmės rezultatų analizė

Liemens statinės ištvėrmės rezultatai pateikiami 1 pav. Jei žmogus sugeba atlikti pratimą bent 10 sek., tai parodo, kad žmogus geba išlaikyti giliųjų raumenų aktyvaciją (Richardson et al., 2004). Plačiosios fascijos tempiamojo raumens statinės ištvėrmės vidurkis buvo didžiausias ($15,1 \pm 3,97$ sek.), lyginant su kitų raumenų ištvėrme. Skersinio pilvo raumens, gulint ant nugaros ir pilvo, statinės ištvėrmės vidurkis buvo žemiausias, atitinkamai – $10,58 \pm 3,87$ sek. ir $10,75 \pm 3,07$ sek. Skersinio pilvo raumens, pakėlus vieną koją, statinės ištvėrmės vidurkis – $12,5 \pm 2,81$ sek. Dauginio bei didžiojo sėdmens raumens statinės ištvėrmės vidurkis – $12,41 \pm 3,82$ sek.

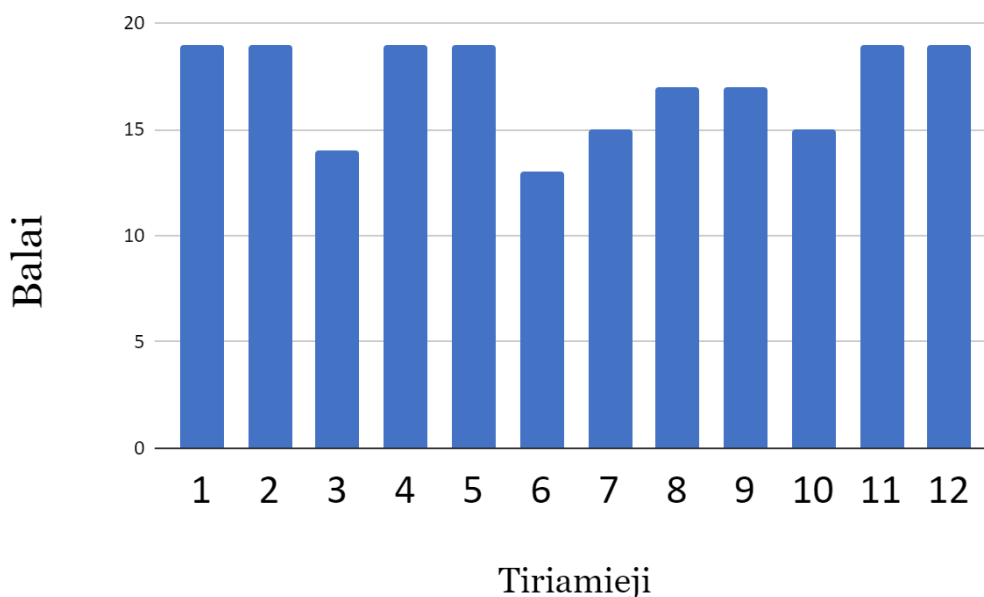


1 pav. Liemens statinės ištvėrmės rezultatai

Pastaba. TFL – *tensor fascia latae*, TA – *transversus abdominis*, MM – *musculus multifidus*.

Funkcinių judesių rezultatų analizė

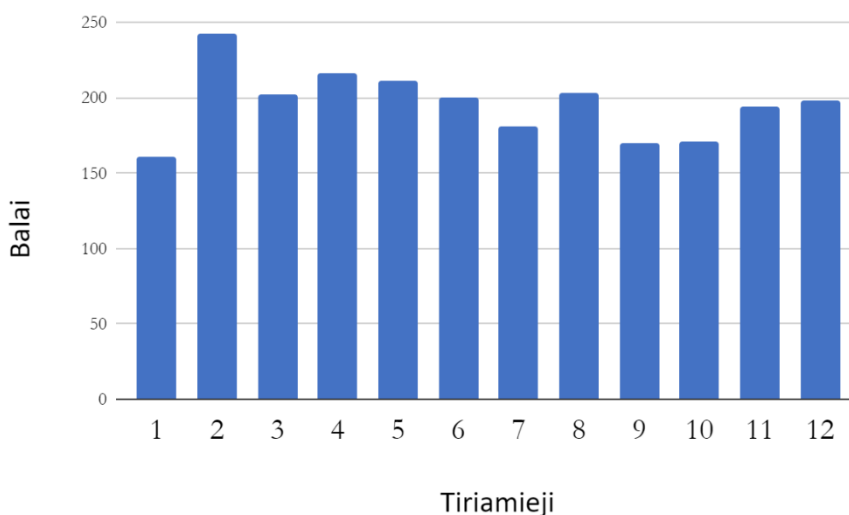
Didžiausio galimo įvertinimo (21 balo) nesurinko nei viena tiriamoji. Šešios moterys iš 12 surinko po 19 balų. Mažiausia balų suma – 13 balų. Tik dvi tiriamosios priskirtos rizikos grupei, kuri gali patirti traumą. Balų vidurkis – $17,08 \pm 2,27$ balų. Tiriamosioms sudėtingiausia atlikti rotacinio stabilumo ir atsispaudimo testus. Nei vienos tiriamosios skausmo testai nebuvo teigiami.



2 pav. Funkcinio mobilumo suminiai rezultatai

Dinaminės neuroraumeninės stabilizacijos (DNS) testo rezultatų analizė

DNS testų rinkinį sudaro 11 testų, didžiausias galimas balų skaičius – 248. Apibendrinant visų tiriamųjų rezultatus, mažiausiai balų surinko pirma tiriamoji (161 balą), o daugiausia – antra (242 balus). Sudėtingiausias testas visoms tyrimo dalyvėms – rankų pakėlimo testas (surinkta mažiausiai balų). Lengviausias testas buvo keturpėsčios padėties testas (šešios moterys surinko didžiausią įvertinimą (3 pav.). Pusės tyrime dalyvavusių moterų, kurioms atlikta cezario pjūvio operacija, dinaminis stabilumas – geras, penkių – patenkinamas, o vienos tiriamosios – nepatenkinamas.



3 pav. Suminiai dinaminės neuroraumeninės stabilizacijos testo rezultatai

4. DISKUSIJA

Atlikto tyrimo rezultatai parodė, kad pusės tyrime dalyvavusių moterų, kurioms atlikta cezario pjūvio operacija, funkcinis mobilumas – geras, trečdalis – patenkinamas, dviejų – nepatenkinamas. Declercq ir kt. (2008) nustatė teigiamą ryšį tarp cezario pjūvio operacijos ir kai kurių komplikacijų, pavyzdžiui, randų. Randų susidarymas gali būti laikomas vienu iš svarbiausių veiksnių, lemiančių raumenų jėgų pusiausvyrą ir asimetriją. Fan ir kt. (2020) nustatė, kad egzistuoja ryšys tarp cezario pjūvio operacijos ir dubens, pilvo ir apatinės nugaros dalies skausmo. Anot Iqbal (2020), juosmens skausmas dažniau pasireiškė toms moterims, kurioms nustatyta tiesiųjų pilvo raumenų diastazė. Yuan ir kt. (2022) nustatė, kad tiesiųjų pilvo raumenų diastazės rizika moterims, kurioms atlikta cezario pjūvio operacija, buvo 4,5 karto didesnė nei gimdžiusioms natūraliu būdu. Wu ir kt. (2021) ištyrė, kad tiesiųjų pilvo raumenų išsiskyrimas gali turėti įtakos stuburo mechanikai, dubens stabilumui, laikysenai ir lemti nugaros skausmą bei disfunkciją. Šiame straipsnyje aprašyto tyrimo rezultatai sutapo su pastarųjų autorių duomenimis.

Shameli ir kt. (2020) lygino moterų, kurioms atlikta cezario pjūvio operacija, ir moterų, gimdžiusių natūraliais gimdymo takais, juosmens-kryžmens srities motorinę kontrolę ir dubens dugno raumenų jėgą. Tyrime dalyvavo 61 moteris, kuriai atlikta cezario pjūvio operacija. Trijų tiriamųjų liemens raumenų statinė išvermė buvo vertinama naudojant slėgio grįžtamojo ryšio matuoklį „Stabilizer“. Tyrimo rezultatai rodo, kad moterų, kurioms atlikta cezario pjūvio operacija, statinė liemens raumenų išvermė buvo statistiškai reikšmingai didesnė nei moterų, gimdžiusių natūraliais gimdymo takais. Šiame straipsnyje aprašyto tyrimo rezultatai taip pat patvirtino, kad moterų, kurioms atlikta cezario pjūvio operacija, statinė liemens raumenų išvermė yra pakankamai gera. Visų fizinės ir funkcinės būklės tyrime dalyvavusių moterų, kurioms atlikta cezario pjūvio operacija, statinė liemens raumenų (dauginio, skersinio pilvo, vidinio ir išorinio įstrižinio pilvo, plačiosios fascijos tempiamojo, didžiojo sėdmens) išvermė buvo ilgesnė nei 10 sek. Visos moterys, dalyvavusios fizinės ir funkcinės būklės tyrime, buvo fiziškai aktyvios, todėl tai galėjo lemti gerus statinės liemens raumenų išvermės rezultatus.

Ghaviapanje ir kt. (2022) tyrė 6 sav. dinaminio neuroraumeninio stabilizavimo (DNS) treniruotės poveikį po gimdymo nutukusioms moterims, kenčiančioms nugaros skausmą. Tyrime dalyvavo 40 po gimdymo nutukusių moterų, jaučiančių apatinės dalies nugaros skausmus. Po 20 moterų 6 sav. šešis kartus per savaitę treniravosi pagal DNS ir raumenų stiprinimo programą. Tyrimo rezultatai rodo, kad DNS raumenų stiprinimo programa yra veiksminga po gimdymo nutukusioms moterims, turinčioms apatinės nugaros dalies skausmą. Kliniškai manoma, kad DNS treniruotės yra būtinos, norint pasiekti optimalų rezultatą. Straipsnyje aprašyto tyrimo rezultatai rodo, kad pusės moterų, dažnai jautusių juosmeninės stuburo dalies skausmą, dinaminis stabilumas buvo patenkinamas. Moterų, kartais jaučiančių juosmeninės stuburo dalies skausmą, dinaminis stabilumas – geras.

Leili ir kt. (2020) vertino DNS treniruotės poveikį funkciniam judesiams. Funkcinių judesių (FM) disfunkcija – galimas traumų rizikos veiksnys. 34 studentės 6 sav. dalyvavo DNS ir fizinio pasirėngimo treniruotėse. Tyrimo rezultatai rodo, kad DNS veiksminga, norint pagerinti funkcinis judesius.

Remiantis tyrimo rezultatais, FMS testas gali būti rekomenduojamas kaip funkcinio vertinimo įrankis, siekiant nustatyti funkcinis trūkumus pacientams, sergantiems lėtiniu apatinės nugaros dalies skausmu. Moterų, kurios jautė juosmeninės stuburo dalies skausmą, funkcinis mobilumas dažnai yra patenkinamas. Tik dvi moterys surinko 13 balų, o tai reiškia, kad jų rizika patirti sportinę traumą yra didesnė.

5. IŠVADOS

Fizinės ir funkcinės būklės tyrime dalyvavusios moterys, kurioms atlikta cezario pjūvio operacija, jautė apatinės nugaros dalies skausmą ir visoms nustatytas tiesiųjų pilvo raumenų išsiskyrimas. Nepaisant minėtų veiksnių, daugumos tiriamųjų funkcinis mobilumas, dinaminis ir statinis liemens stabilumas

buvo pakankamai geras. Neatmetama prielaida, jog tai galėjo lemti faktas, kad visos fizinės ir funkcinės būklės tyrime dalyvavusios moterys, kurioms atlikta cezario pjūvio operacija, buvo fiziškai aktyvios.

Finansavimas: nėra.

Interesų atskleidimas: nėra.

Literatūra

- Benjamin, D., Van de Water, A., Peiris, C. (2014). Effects of exercise on diastasis of the rectus abdominis muscle in the antenatal and postnatal periods: A systematic review. *Physiotherapy*, 100(1), 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.physio.2013.08.005>
- Bruno, P. (2014). The use of “stabilization exercises” to affect neuromuscular control in the lumbopelvic region: A narrative review. *The Journal of the Canadian Chiropractic Association*, 58(2), 119–130. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24932016/>
- Cook, G., Burton, L., Hoogenboom, B. J., & Voight, M. (2014). Functional movement screening: The use of fundamental movements as an assessment of function-part 2. *International Journal of Sports Physical Therapy*, 9(4), 549–563. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24944860/>
- Declercq, E., Cunningham, D. K., Johnson, C., & Sakala, C. (2008). Mothers’ reports of postpartum pain associated with vaginal and cesarean deliveries: Results of a national survey. *Birth (Berkeley, Calif.)*, 35(1), 16–24. <https://doi.org/10.1111/j.1523-536X.2007.00207.x>
- Deering, R. E., Cruz, M., Senefeld, J. W., Pashibin, T., Eickmeyer, S., & Hunter, S. K. (2018). Impaired trunk flexor strength, fatigability, and steadiness in postpartum women. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 50(8), 1558–1569. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000001609>
- Dosedla, E., & Calda, P. (2017). Outcomes of laparoscopic treatment in women with cesarean scar syndrome. *Medical Science Monitor: International Medical Journal of Experimental and Clinical Research*, 23, 4061. <https://doi.org/10.12659/msm.902720>
- Fan, C., Guidolin, D., Ragazzo, S., Fede, C., Pirri, C., Gaudreault, N., Porzionato, A., Macchi, V., De Caro, R., & Stecco, C. (2020). Effects of Cesarean Section and Vaginal Delivery on Abdominal Muscles and Fasciae. *Medicina (Kaunas, Lithuania)*, 56(6), 260. <https://doi.org/10.3390/medicina56060260>
- Ghavipanje, V., Rahimi, N. M., & Akhlaghi, F. (2022). Six weeks effects of Dynamic Neuromuscular Stabilization (DNS) training in obese postpartum women with low back pain: A randomized controlled trial. *Biological Research for Nursing*, 24(1), 106–114. <https://doi.org/10.1177/10998004211044828>
- Hesselman, S., Högberg, U., Råssjö, E. B., Schytt, E., Löfgren, M., & Jonsson, M. (2018). Abdominal adhesions in gynaecologic surgery after caesarean section: A longitudinal population-based register study. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 125(5), 597–603. <https://doi.org/10.1111/1471-0528.14708>
- Hofmeyr, G. J., Mathai, M., Shah, A., & Novikova, N. (2008). Techniques for caesarean section. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 1, CD004662. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004662.pub2>
- Iqbal, M., Hussain, T., Khalid, F., Ali, M., Ashraf, I., & Nazir, T. (2020). Diastasis recti abdominis and its associated risk factors in postpartum women. *Pakistan Armed Forces Medical Journal*, 70(5), 1535–38. <https://www.pafmj.org/PAFMJ/article/view/5600>
- Kale, A. A., & Pathan, N. M. (2019). Effect of core stabilisation exercises in postnatal women with lumbopelvic instability. *Indian Journal of Physiotherapy and Occupational Therapy*, 13(2), 19. <https://doi.org/10.5958/0973-5674.2019.00038.8>
- Ko, M. J., Noh, K. H., Kang, M. H., & Oh, J. S. (2016). Differences in performance on the functional

- movement screen between chronic low back pain patients and healthy control subjects. *Journal of Physical Therapy Science*, 28(7), 2094–2096. <https://doi.org/10.1589/jpts.28.2094>
- Kobesova, A., Davidek, P., Morris, C. E., Andel, R., Maxwell, M., Oplatkova, L., Safarova, M., Kumagai, K., & Kolar, P. (2020). Functional postural-stabilization tests according to Dynamic Neuromuscular Stabilization approach: Proposal of novel examination protocol. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 24(3), 84–95. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2020.01.009>
- Kończ, A., Urbacka-Josek, J., Kowal, M., Dymarek, R., & Paprocka-Borowicz, M. (2020). Evaluation of postural stability and transverse abdominal muscle activity in overweight post-stroke patients: A prospective, observational study. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy*, 13, 451–462. <https://doi.org/10.2147/DMSO.S235015>
- Kraus, K., Schütz, E., Taylor, W. R., & Doyscher, R. (2014). Efficacy of the functional movement screen: A review. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 28(12), 3571–3584. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000000556>
- Mahdieh, L., Zolaktaf, V., & Karimi, M. T. (2020). Effects of Dynamic Neuromuscular Stabilization (DNS) training on functional movements. *Human Movement Science*, 70, 102568. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2019.102568>
- Parikh, S., & Joshi, S. (2016). Pain, prevalence of low back and in post. *International Journal of Recent Scientific Research*, 7(11), 14342–14348. <https://www.researchgate.net/publication/321049782>
- Shameli, E. R., Sheikhhoseini, R., & Kamrani, M. A. (2020). Comparing motor control of the lumbosacral region and pelvic floor muscle strength and performance in women with C-section and vaginal birth. *Modern Care Journal*, 17(4), 107291. <https://doi.org/10.5812/modernc.107291>
- Valouchová, P., & Lewit, K. (2008). Influence of active scars in abdominal wall on abdominal and back muscles activity in chronic low back pain—surface electromyography pilot study. *International Musculoskeletal Medicine*, 30(3), 127–132. <https://doi.org/10.1179/175361408X372760>
- Wu, L., Gu, Y., Gu, Y., Wang, Y., Lu, X., Zhu, C., Lu, Z., & Xu, H. (2021). Diastasis recti abdominis in adult women based on abdominal computed tomography imaging: Prevalence, risk factors and its impact on life. *Journal of Clinical Nursing*, 30(3–4), 518–527. <https://doi.org/10.1111/jocn.15568>
- Yang, X. J., & Sun, S. S. (2017). Comparison of maternal and fetal complications in elective and emergency cesarean section: A systematic review and meta-analysis. *Archives of Gynecology and Obstetrics*, 296, 503–512. <https://doi.org/10.1007/s00404-017-4445-2>
- Yuan, S., Wang, H., & Zhou, J. (2022). Prevalence and risk factors of low back and pelvic pain in women with rectus abdominis diastasis: A multicenter retrospective cohort study. *he Korean Journal of Pain*, 35(1), 86–96. <https://doi.org/10.3344/kjp.2022.35.1.86>

The Associations Between Functional Mobility, Dynamic Stability, and Back Pain in Women After Caesarean Section Surgery

Laura Žalienė, Irina Arup

Klaipėda State University of Applied Sciences, Klaipėda, Lithuania

Abstract

Background. Lower back pain is more common in women who have undergone cesarean section surgery than in women whose childbirth was natural. The quality of life is better, and the level of disability is lower in women who have given birth naturally than those who have undergone cesarean section surgery.

Aim. To assess the relationship between women after cesarean section surgery for back pain, functional mobility, and dynamic.

Methods. Functional mobility, questionnaire survey, tests of dynamic trunk stability and static endurance, mathematical descriptive statistics.

Results. According to a questionnaire survey, the largest number of women after cesarean section surgery are tormented by lumbar spine pains (58 percent). As many as 6.1 percent of women feel unbearable pain. Half (n=6) of the women in the study had good functional mobility after cesarean section surgery, four were satisfactory and only two were unsatisfactory. Half (n=6) of the women in the study have good dynamic torso stability after cesarean section surgery, five are satisfactory, and only one is unsatisfactory. All women (n=12) in the study complained of pain in the lumbar spine. In half (n=6) women who often felt pain in the lumbar spine, the dynamic stability was unsatisfactory. Meanwhile, for those who sometimes felt pain in the lumbar spine, the dynamic stability was satisfactory. The functional mobility of women who often felt pain in the lumbar spine was satisfactory.

Conclusions. All women who participated in the study of physical and functional condition after cesarean section surgery felt pain in the lower back and all had a discharge of the rectilinear abdominal muscles. Despite the above factors, functional mobility and dynamic and static stability of the torso in most cases were good enough. This may have led to the fact that all the women involved in the study in physical and functional condition were physically active after cesarean section surgery.

Keywords: caesarean section, low back pain, dynamic stability, functional mobility

Gauta 2023 10 25
Priimta 2024 03 04