

A kutatási terv közérdekű adatainak kivonata beavatkozással járó vizsgálatok¹ számára²

A kitöltött nyomtatvány adatait az etikai véleményt adó Regionális Kutatásetikai Bizottságnak korlátozás nélkül hozzáférhetővé kell tennie bárki számára.

A kutatás-fejlesztési tevékenység során létrejövő szellemi javakat Magyarországon több törvény is védi.³ Ugyanakkor a Helsinki Nyilatkozat 16. pontja, az Ovideoi Egyezményt hatályba léptető 2002. évi VI. törvény, és az orvosi kutatások végzéséről szóló miniszteri rendelet az emberen végzett orvosi kutatások etikus folytatása érdekében megkövetelik az etikai bizottságoktól, hogy a közvéleményt tájékoztassák az általuk véleményezett kutatások fontosabb adatairól. A közvélemény tájékoztatásának célja: az etikai bizottság munkájának nyilvánossága, a kutatások alanyai alapvető emberi jogainak biztosítása.

A 2007. III. 10-től hatályos 1/2007. (I. 24.) EüM rendelettel módosított 23/2002. (V. 9.) EüM rendelet szerint az alább felsorolt, a kutatási tervben megtalálható adatok közérdekű adatok, amelyeket bárki korlátozás nélkül megismerhet. Kérjük, hogy a szellemi alkotások oltalmának védelmét is szem előtt tartva, a nem nyilvános kutatási terv alapján töltsék ki ezt a táblázatot. A közvélemény és az alanyok tisztességes, lényegre törő tájékoztatását tartsa elsődleges szempontnak. A kutatási terv szakmai-etikai jóváhagyása után, az etikai bizottság a saját honlapján minden érdeklődő számára közzé teheti az itt megadott közérdekű adatokat. **Szakmai vagy szolgálati titoknak minősülő, illetve a kutatás érdekeit veszélyeztető adatot ne közöljön!**

A téma megnevezése (nem kell, hogy megegyezzen a kutatási protokoll címével)

A protrakciós fejtartás kezelésének lehetősége Terrier-féle mobilizációs technikával

A kérelem iktatási száma: 60/2018-SZTE

A kérelmező neve, munkaköre és beosztása:

Dr. Mencser Zoltán, idegsebész, főorvos

Rónyai Edit, gyógytornász

¹ A 23/2002. (V. 9.) számú EüM rendelet 20/B. § g) és h) pontjai szerint:

g.) *beavatkozással járó vizsgálat (interventional trial)*: fizikai beavatkozással járó orvostudományi kutatás és minden olyan beavatkozással járó kutatás, amely a vizsgálati alany lelki egészségére nézve kockázattal jár

² Ez a nyomtatvány a 23/2002. (V. 9.) számú EüM rendelet 8. § (3) és (4) bekezdéseinek 2008. szeptember 1-jén hatályos szövege alapján készült.

³ A találmányok szabadalmi oltalmáról szóló 1995. évi XXXIII. törvény, a szerzői jogról szóló 1999. évi LXXVI. törvény.

1. A kutatás célja, indokoltsága és várható eredményének összefoglalása

A kutatás az EFOP-3.6.1-16 számú pályázat SZTE ETSZK által beadott 'Testi, lelki, és szociális egészségmegőrzés és betegségmegelőzés multidimenzionális vizsgálata, és megvalósítható egészségvédő programok kidolgozása' című pilot (al)projekt része.

Mai társadalmunk egyértelműen **ülő életmódot** folytat, ahol a rossz testtartás szinte népbetegségként jelenik meg. A nyaki gerincszakasz a legmozgékonyabb, a technikai fejlődéssel, a számítógépes életmód kialakulásával egyre inkább előtérbe kerülnek a problémák ezen a szakaszon. Körülbelül 22% és 70% közötti az esélye a nyaki fájdalom megjelenésének. (Kocsis, 2015)

A nem megfelelő testhelyzet, kényszertartás következtében nyakfájdalom és merevségérzet alakul ki. Hosszútávon megjelenhet a görnyedt hát, előreesett vállak és **protrakciós- más nevén előrehelyezett fejtartás**. Ez a probléma számos egészségügyi gondot is okozhat, gyakran fejfájás kialakulásához, szédüléshez, zsibbadáshoz, fülzúgáshoz, látás és hallászavarhoz, a figyelem és koncentrációkéesség csökkenéséhez és akár még nehézlégzés kialakulásához is vezethet. A beszéd, étkezés, a gesztikulációs mozgások normál működéséhez is szükség van a nyak jó állapotára. A nyak és a vállöv tartásbeli problémái akár az önbizalom csökkenéséhez, alacsony önértékeléshez vezethetnek. (Korooshfard és mtsai, 2011)

A protrakciós fejtartás a leggyakoribb tartási rendellenesség a fej helyzetét illetően. Ilyenkor a fej sagittalis síkban a törzs vonala előtt helyezkedik el. (Silva és Johnson, 2013)

Helyes testtartás esetén a súlyvonal a fejtetőn, a külső hallójárat vonalán, C2-C5 csigolya testén, vállon, L2-L5 csigolyák testén, súlyponton (S2), femur fejen áthaladó egyenest jelenti, ami a patella mögött, a malleolus lateralis előtt ér földet. Helytelen tartás során a lordózis nagysága megváltozik, az izmok gyengülnek. A nyaki izomerő egyensúly megbomlása kóros nyaki mozgásmintákhoz vezethet, a fej a test súlyvonala előtt helyezkedik el. Jellemzően az alsó szakasz flexiós, a felső szakasz extenziós helyzetben van. Ezzel a tartással együtt gyakran megjelenik az izmok érintettsége is, előfordulhat m. sternocleidomastoideus hipertrófia és a vállövben elevatiós és előrehelyezett állás lehet jelen, a suboccipitalis izmokban és a m. trapezius felső részében pedig fokozott feszülés figyelhető meg. Protrakciós fejtartás következtében átalakul a fej-nyak szög is, aminek segítségével lehet a fejtartást leírni. (Kocsis, 2015; Ruivo és mtsai, 2016) Előrehelyezett fejtartásnál az egyensúly megtartásához sokkal több izommunka szükséges. Az ízületekre ható nagy kompressziós erők miatt pedig hamarabb alakulnak ki a discus degeneratív elváltozásai, ami a

következő oka lesz a fájdalomnak. (Balogh, 2015; Lau és mtsai, 2010) Az előrehelyezett fejtartásra izomegyensúly felbomlás jellemző, a nyakizmok is gyengék, ezért kiemelkedő fontosságú a mély nyaki flexoroknak az erősítő tornája és a megfelelő stabilitás visszaállítása. (Kocsis, 2015)

A m. rectus capitis posterior minor működését vizsgálták elektromiográfiával a fej neutrális és retractiós helyzetében 17 tünetmentes alanynál. Azt találták, hogy retractiós helyzetben nőtt az izomműködés nagysága, ezáltal hozzájárul a megfelelő stabilitás kialakításához. Már több biomechanikai modell is bebizonyította, hogy a mély nyaki izmok működése elengedhetetlen a nyaki gerinc és a fej helyes helyzetben lévő megtartásában és a káros erők kivédésében. (Hallgren és mtsai, 2014)

A m. rectus capitis posterior majort EMG-vel vizsgálva 20-40 éves tünetmentes alanyoknál hasonló eredményt kaptak. Az izom gyengülése, atrófiája, sorvadása miatti kompenzációként kialakulhat a protrakciós fejtartás, ami természetesen a nyakfájdalmat is okozza. A nyakfájdalom súlyossága függ az izomsorvadás mértékétől. Emellett kimutatták, hogy a retractiós tornagyakorlatok csökkentik a fájdalmakat és jelentősen megnövekedett az izomműködés is. (Hallgren és mtsai, 2014)

Quek és mtsai (2013) idősebb nyaki panaszokkal rendelkező személyeknél vizsgálták a protrakciós fejtartás és a háti kyphosis hatását a nyaki mozgásokra vonatkozóan. Alanyaikról fényképet is készítettek és azt állapították meg, hogy a protrakciós fejtartásra csökkent craniovertebralis szög jellemző. Méréseik során azt találták, hogy a protrakciós fejtartás, fokozott háti kyphosis és a mozgások terjedelme között szoros összefüggés van, egymást befolyásolják, ami elsősorban a flexiós és rotációs mozgásokban nyilvánult meg.

Kim és munkatársai (2016) azt vizsgálták, hogy előrehelyezett fejtartás során a craniocervicalis flexiós gyakorlatok és a suboccipitalisok lazítása milyen hatással van a fej helyzetére, hiszen megállapították, hogy a craniocervicalis flexió mértéke, illetve a mély nyaki flexorok működése csökkent előrehelyezett fejtartásnál. Emellett megfigyelték a craniovertebralis szög változását is, a flexiós és extenziós mozgásterjedelem változását valamint a sternocleidomastoideus, scalenus anterior és splenius capitis működését flexió közben, mert ezeknek az izmoknak is fokozott aktivitása figyelhető meg protrakciós fejtartás mellett. Azt az eredmény kapták, hogy a flexiós és extenziós mozgások is nagyobbak voltak, ha a flexiós mozgást a suboccipitalisok lazításával kombinálták, illetve a vizsgált izmok aktivitása is csökkent. Tehát a mély nyakizmok erősítése valamint a felső extenzorok

nyújtását célzó gyakorlatok hatásosak voltak. A suboccipitalis izmok nyújtása javított a testtartáson.

Ruivo és *mtsai* (2016) is készítettek egy kutatást a protrakciós fej és vállöv kezelésére. Kezelésének hatásosságának mérésére a kezelések előtt és után is lemérte a fej, nyak és váll által bezárt szögeket. Az egyik csoport csak a testnevelés órákon vett részt, míg a másik csoportnál az órákat kiegészítette testtartást javító gyakorlatokkal is. A kezelések után 16 héten keresztül figyelték, hogy beavatkozás nélkül mennyire hatásos a kezelés. Vizsgálatuk alapján előrehelyezett fejtartás kezelésében jó eredmények érhetők el a trapezius, sternocleidomastoideus és a lapocka emelők nyújtásával, a mélynyaki flexorok erősítésével kiegészítve. Míg a protrakciós vállakat a lapockastabilizátorok és a rotátorköpeny izmainak erősítésével, a pectoralis minor nyújtásával kezelhetjük. Kutatásuk azt mutatta, hogy ezek a rendellenes tartások a megfelelő gyakorlatokkal korigálhatók. Azaz kimutatták, hogy jelentős javulást lehet elérni a protrakció fej és vállöv kezelésében a programmal, és támogatják, a testtartást javító gyakorlatok gyakoribb alkalmazását a testnevelés órákon.

Im és *mtsainak* (2016) kutatásának egyik csoportja lapockastabilizáló, másik csoportja pedig nyújtó gyakorlatokat végzett, miközben figyelték a m. trapezius és m. serratus anterior működését és a craniovertebralis szög változását. Eredményeik azt igazolták, hogy a lapocka erősítő gyakorlatok hatásosak az érintettek fájdalmának enyhítésében és a protrakciós fejtartás kezelésében.

A protrakciós fejtartáshoz nyaki és vállfájdalom társulhat, illetve az esetek 60%-ban a nyakfájdalomhoz előrehelyezett fejtartás is kapcsolódik. (*Weon* és *mtsai*, 2010)

Ez a fejtartás gyakran jár együtt a vállöv protrakciójával is. Jellemző az acromion előrehelyezettsége, a lapocka berotációjával és a pectoralis minor feszülésével, rövidülésével együtt. (*Ruivo* és *mtsai*, 2016)

Weon és *mtsai* (2010) izometriás vállízületi flexiós gyakorlat során vizsgálták a trapezius felső és alsó részének és a serratus anterior működését a fej neutrális illetve protrakciós helyzetében. 21 alany segítségével azt az eredményt kapták, hogy a trapeziusok működése fokozódott, míg a serratus anterior működése csökkent előrehelyezett fejtartás mellett. Ez alapján elmondható, hogy a protrakciós fej a vállövre és a lapocka mozgásaira is hatással van.

Ruivo és *mtsai* (2017) serdülők körében mérte a nyak és a váll szög változását protrakciós vállöv és fejhelyzet mellett. A program során két csoport került kialakításra, és mivel előrehelyezett vállak esetén a vállcsúcs előre felé mozdul el, a kontroll csoport a torna órák mellett célzott testtartást javító gyakorlatokat is elvégzett, amik nyújtó és erősítő

feladatokról álltak. Arra az eredményre jutott, hogy a craniovertebralis és a vállszög is növekedést mutatott, azaz a megfelelően megválasztott gyakorlatsorral sikeresen lehet kezelni a protrakciós vállat és fejet is.

A **Terrier ízületi és lágyrészmobilizációs technika** Dr. med. J. C. Terrier reumatológus, rehabilitációs és manuálterápia szakorvos nevéhez fűződik. Magyarországon még talán a kevésbé elterjedt technikák közé tartozik, habár Németországban az 1950-es évektől alkalmazzák. Hatékonyságának vizsgálatáról viszonylag kevés tanulmány jelent meg (*Zheleva és mtsai 2015; Krstev és mtsai 2015*)

A **Terrier-féle lágyrész mobilizációs kezelés** a klasszikus masszázis fogásaival dolgozik, passzív mobilizációval kombinálva. A terápia nagyon jelentős hatása a fájdalomcsillapítás és tónusnormalizálás. A masszázis, nyújtás és mobilizálás összehangolását manővernek nevezzük. A manőverek alkalmazkodnak a test saját tulajdonságaihoz és adottságaihoz. A mozgások meghatározott sorrendben jönnek létre és meghatározott ritmusban is zajlanak, ezáltal a mozgások takarékosak. A terapeuta a testével rögzíti a mozgást, így a páciens megfelelő biztonságban érezheti magát. A kezelő egyik keze a masszázst biztosítja, míg a másik megfelelő nyomásért és a mozgás vezetéséért felelős, így a masszírozó kézen a lehető legkisebb a terhelés és ezzel elkerülhető a kompressziós hatás. Ezzel a kontaktussal a terapeuta érzékeli a páciens visszajelzéseit, az izomfeszülést és könnyebb a nyomás erejét meghatározni. Többnyire kis területeken zajlik a kezelés az ízületekhez közel, ahol a fontos reflexzónákra és pontokra tudunk hatni, a különböző testrészek sajátos tulajdonságaihoz igazodik.

Az irodai dolgozókat érintő foglalkozási ártalmakkal kapcsolatos tudás és tapasztalat alapján nagyon fontos a hosszan tartó, statikus kényszertartásból adódó egészségkárosodások megelőzése, a helyes ülőhelyzet megtanítása, ergonómiailag megfelelő munkakörülmények kialakítása és az egészségtudatos magatartásra hangolás.

Gyakorlati tapasztalat alapján elmondható, hogy mind a gyógytorna, mind a Terrier technika alkalmazható kezelési lehetőség protrakciós fejtartás kezelésében. Feltételezésünk, hogy a két terápiát egymással kombinálva sokkal hamarabb érhetünk el látványos eredményeket a fájdalom csökkenésében, a mozgásterjedelmek növelésében és a tartáskorrekcióban.

A vizsgálati csoportok eredményeit összehasonlítva szeretnénk megtudni, hogy a Terrier lágyrészmobilizációs technika alkalmazása jobb eredményekhez vezet-e, illetve a kezeléssorozat mely szakaszában optimális a használata.

A projekt távlati célja, hogy az elvégzett vizsgálatok és kezelések eredményei alapján használható ajánlást fogalmazzunk meg a tartási rendellenességből adódó nyakfájdalom fizioterápiás kezelési protokoll kidolgozásához, egy esetleges hatékonyabb terápiás kombináció széles körű alkalmazásához.

2. A kutatás tudományos megalapozottságát, indokoltságát megalapozó irodalmi hivatkozások megjelölése (elegendő a kutatás irányát jelző néhány irodalmi hivatkozás)

1. Braun B. L., Amundson L. R. (1989): Quantitative assessment of head and shoulder posture. *Arch Phys Med Rehabil.* 70: 322-329.o.
2. Hallgren R. C., PhD, Pierce S. J., PhD, Prokop L. L., DO, Rowan J. J., DO, Lee A. S., MPH (2014): Electromyographic activity of rectus capitis posterior minor muscles associated with voluntary retraction of the head. *The Spine Journal*, 14:104–112
3. Hallgren R. C., PhDEE, PhDBME, Rowan J. J., DO, Bai P., DO, Pierce S. J., PhD, Shafer-Crane G. A., PhD, Prokop L. L., DO (2014): Activation of rectus capitis posterior major muscles during voluntary retraction of the head in asymptomatic subjects. *J Manipulative Physiol Ther*, 37:433-440)
4. Howell E. R. (2011): The association between neck pain, the Neck Disability Index and cervical ranges of motion: a narrative review. *J Can Chiropr Assoc*, 55(3):211–221
5. Im B., MSc, PT, Kim Y., PhD, PT, Chung Y., PhD., Hwang S., PhD, PT. (2016): Effects of scapular stabilization exercise on neck posture and muscle activation in individuals with neck pain and forward head posture. *J. Phys. Ther. Sci.* 28: 951–955
6. Kim B., Lee J., Jeong H., Cynn H. (2016): Effects of suboccipital release with craniocervical flexion exercise on craniocervical alignment and extrinsic cervical muscle activity in subjects with forward head posture. *Journal of Electromyography and Kinesiology*, 30:31–37

7. Kim E., PT, PhD, Kim J. S., PT, PhD. (2016): Correlation between rounded shoulder posture, neck disability indices, and degree of forward head posture. *J. Phys. Ther. Sci.*, 28: 2929–2932
8. Kocsis Cs. (2015): *Fejezetek a gyógytestnevelésből: gerincproblémák prevenciója*. Nyugat-magyarországi Egyetem Savaria Egyetemi Központ Berzsenyi Dániel Pedagógusképző Kar Sporttudományi Intézet, Szombathely
9. Korooshfard N., Ramezanzade H., Arabnarmi B. (2011): Relationship of self esteem with forward head posture and round shoulder. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 15:3698–3702
10. Krstev T. (2015): Comparison of two treatment modalities for chronic pain syndrome due to sacroiliac joint dysfunction. *Sport Science* 8 (2015) 2: 55-58
11. Lau K. T., Cheung K. Y., Chan K. B., Chan M. H., Lo K. Y., Chiu T. T. W. (2010): Relationships between sagittal postures of thoracic and cervical spine, presence of neck pain, neck pain severity and disability. *Manual Therapy*, 15:457-462
12. Pásztor E., Varga J. (1995): *Idegsebészet*. Medicina, Budapest
13. Quek J., Pua Y., Clark R. A., Bryant A. L. (2013): Effects of thoracic kyphosis and forward head posture on cervical range of motion in older adults. *Manual Therapy*, 18:65-71
14. Ruivo R.M., Carita A.I., Pezarat-Correia P. (2016): The effects of training and detraining after an 8 month resistance and stretching training program on forward head and protracted shoulder postures in adolescents: Randomised controlled study. *Manual Therapy*, 21:76-82
15. Ruivo R. M., PhD, Pezarat-Correia P., PhD, Carita A. I., PhD. (2017): Effects of a Resistance and Stretching Training Program on Forward Head and Protracted Shoulder Posture in Adolescents. *J Manipulative Physiol Ther*, 40:1-10
16. Silva A. G., Johnson M. I. (2013): Does forward head posture affect postural control in human healthy volunteers?. *Gait & Posture*, 38:352–353
17. Szita J., Lazáry Á., Dr., Varga P. P., Dr. (2015): A nem specifikus nyakfájdalom fizioterápiás vizsgálatának áttekintése. *Fizioterápia*, XXIV(1):7-10
18. Szita J., Shenker B. (2012): Cervicogen fejfájás terápia. *Fizioterápia*, XXI(1):10-11
19. Terrier tanfolyam (2016), Szeged

20. Varga T., Milusné Pap V. (2013): *Gerincvédelem a mindennapokban*. SpringMed Kiadó Kft., Budapest
21. Varga T., Nagy I., Babics T. (2006): A tartós számítógép-használat okozta mozgásszervi elváltozások- vizsgálati eredmények és ergonómiai tanácsok a megelőzés érdekében. *Mozgásterápia*, XV(1):16-19
22. Vernon H., DC, PhD. (2008): The Neck Disability Index: State-of-the- Art,1991-2008. *J Manipulative Physiol Ther*, 31:491-502
23. Weon J., Oh J., Cynn H., Kim Y., Kwon O., Yi C. (2010): Influence of forward head posture on scapular upward rotators during isometric shoulder flexion. *Journal of Bodywork & Movement Therapies*, 14:367-374
24. Zheleva E., Pantev D., Bairaktarova A. (2015): Myofascial techniques. Spondylogenic pathology in cervical-thoracic spine. *Activities in Physical Education and Sport* 2015 Vol. 5., No.2., pp. 205-210

3. A résztvevők toborzásának, beválasztásának, kizárásának rendszere

Beválasztási kritérium:

A Szegedi Tudományegyetem Szent-Györgyi Albert Klinikai Központ Központi Fizioterápiás Részleg fizioterápiás szakrendelésén jelentkező páciensek.

- protrakciós fejtartás észlelhető,
- naponta legalább 6 órát számítógép előtti ülőmunkát végeznek,
- 30-51 év közötti nők
- hónapok óta fennálló nyaki, vállövi fájdalomra panaszkodnak.

A két vizsgálati csoportba sorolás véletlenszerű kiválasztással fog történni.

Kizárási tényező:

- képalkotó vizsgálattal igazolt jelentős patológiás elváltozás (pl. instabilitás, kiszakadt porckorong sérve) a nyaki gerinc területén, akut neurogén fájdalom.
- olyan krónikus betegségben szenvedő alany, mely a vizsgálati paramétereket befolyásolja pl.: A vizsgált alanynak krónikus mozgás szervrendszert is érintő betegsége van, neurológiai kórképben szenved.

4. A kutatásba bevonni kívánt résztvevők száma (összesen és kutatóhelyenként), neme, életkora

Csoportonként 10 fő.

5. A kutatás módszerei

Fizikális vizsgálat:

- kikérdezéses módszerrel tájékozódás a fájdalom jellegéről, testhelyzetekkel való összefüggéséről, a fennálló mozgáskorlátozottság jellemzőiről
- Vizuális Analóg Skála
- a nyaki gerinc és a vállövi ízületi mozgásterjedelmek felmérése centiméterrel
- digitális fényképezőgép segítségével profil fényképet készítése, amelyen számítógépes program segítségével kerül meghatározásra a craniovertebrális és a vállszög értéke
- a nyaki fájdalom miatti mozgáskorlátozottság felmérése kérdőíves módszerrel (Neck Disability Index, Neck Pain and Disability Index)

(az angol nyelvű teszteket magyarul adjuk ki az alanyoknak)

Szükséges eszközök:

- mérőszalag, kérdőívek, fényképezőgép, szék

Kezelési módszerek:

- A **hagyományos gyógytorna** kezelések során célunk a fájdalom csökkentése; a nyaki és vállövi mozgásterjedelmek növelése; a rövidült izmok nyújtásával és erősítésével valamint a lapockazáró izmok erősítésével az izomegyensúly helyreállítása; a protrakciós fejtartás kialakulásáért felelős tartásbeli eltérés korrekciója; a helyes ülés megtanítása és automatizálása, munkavégzés során a tudatos alkalmazás elsajátítása. A gyakorlatokat egyénre szabva alkalmazzuk. A foglalkozásokat bemelegítő feladatokkal kezdjük helyes légzési technikával összekötve. Különböző testhelyzeteket (háton fekvés, oldalt fekvés, négykézláb helyzet, ülés) és eszközöket alkalmazunk. Nagy hangsúlyt kap a helyes ülési technika megtanítása, a kompenzáló mozgások leépítése. Irodai dolgozók lévén, felhívjuk a figyelmüket arra, hogy fontos tényező a monitor megfelelő magasságának beállítása, illetve a gépeléshez a laza karmunka az ideális.
- A **Terrier mobilizációs manővereket** Terrier I-III. posztgraduális tanfolyamot végzett gyógytornász végzi. Minden betegnél azonos manővereket alkalmazunk. A beteg kezelését háton fekvő helyzetben kezdjük.
 - A kezelést a cervikális szakasz trakciójával készítjük elő, kis oszcillációt is alkalmazva.
 - A felső nyaki szakasz izmainak, a nyaki fasciának az átdolgozását végezzük rotációs mobilizáció mellett, a lumbális szakasznak megfelelő masszázsfogásokkal (A, B, C manővercsoport).
 - Az alsó nyaki szakasz ventrális oldalán lévő izmok (m. sternocleidomastoideus, mm. scalenii, m. trapezius felső) esetén szintén rotációs mobilizációt használunk (C1 manőver).
 - Oldalfekvő helyzetben a lapockához kapcsolódó izmokat kezeljük. A lapocka bordákon való körkörös mobilizációjával tudunk hatni a m. rhomboideus major és minorra, a m. trapezius középső rostjaira, a m. levator scapulae-ra és a paravertebralis izomzatra (A manővercsoport).

- A manőver során a lapocka gerinchez történő közelítése és attól való eltávolítása történik, ekkor a kezelt képletek a m. subscapularis, valamint a margo mediálisról eredő és ott tapadó izomrostok (A3 manőver).
- A lapocka körkörös mobilizációjával átdolgozzuk a m. subscapularist.
- Ezek után a foglalkozás végén a scapula caudal-cranial csúsztatását végezzük el, amely során a m. trapezius felső részét és a m. levator scapulae-t kezelhetjük (A2 manőver).

Szükséges eszközök:

gyógytornához: tornamatrac, ülőszámoly, szék, gimnasztikai labda, tornabot, gumiszalag, multiroll

Terrier-technikához: állítható magasságú kezelőágy, szék

6. A kedvezőtlen események és a súlyos nemkívánatos események lehetősége, a bekövetkezésük esetén a követendő eljárások

A vizsgálatot biztonságos környezetben, állandó felügyelet mellett végezzük az SZTE ÁOK Ortopédiai Klinika Központi Fizioterápiás Részlegén. Az esetlegesen bekövetkező nemkívánatos esemény esetén az intézetben biztosított az azonnali orvosi ellátás.

7. A résztvevők személyes és egészségügyi adatainak kezelésével kapcsolatos intézkedések (az 1992. évi LXIII. törvény alapján)

8. A kutatás során nyert adatok statisztikai feldolgozásának módszere

STATISTICA programmal

Nyilatkozom, hogy a fenti adatok nem sértik a kutatásnak a szellemi alkotások védelmére vonatkozó érdekeit és nem tartalmazzak szakmai- vagy szolgálati titkot, illetve a kutatás érdekeit veszélyeztető adatot. A fenti adatokat bárki, korlátozás nélkül megismerheti. Tudomásul veszem, hogy jóváhagyás után az RKEB a közérdekű adatokat a honlapján közzé teheti.

Szeged, 2018. február 20.



.....
Rónyai Edit
* kérelmező neve és aláírása



.....
Prof. Dr. Tóth Kálmán
* tanszékvezető egyetemi tanár

.....
Dr. Mencser Zoltán
* kutatás vezető

.....
Prof. Dr. Barzó Pál
* tanszékvezető egyetemi tanár

.....
Dr. Domján Andrea
* alprojektvezető
SZTE ETSZK dékánhelyettes

