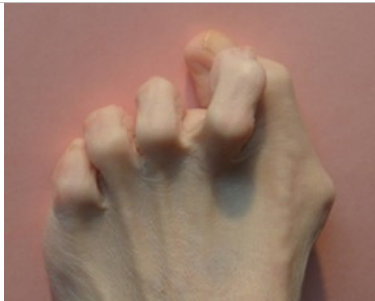


Dry Needling

Lauri Rannama & Indrek Tustit

21-22 September 2018

TERMINID

Active myofascial trigger point	Üleaktiivne ja ärritunud punkt lihases või fastsias, mis on sümptomaatiline. Aktiivne <i>trigger</i> -punkt on hell, ei lase toimuda täisulatuslikul liigutusel, nõrgestab lihast, annab kompressioonil/ palpatsioonil valuaistingu, annab " <i>twitch response</i> ", kui temaga õigesti tegeleda. Tihti annab kiirgavat valu lähedal asuvatesse <i>trigger</i> -punktidesse.
Satelliit <i>trigger</i>-punktid	<i>Trigger</i> -punktid, mis tekivad kompensatoorsetel põhjustel lähtuvalt esimesest <i>trigger</i> -punktist.
Kroonilised <i>trigger</i>-punktid	<i>Trigger</i> -punktid, mis on kestnud kuid või aastaid, aga mis ei tähenda, et nad oleksid tagasipöördumatud.
<i>Extrinsic</i> jalalaba lihased	Lihased, mis algavad jalalabast väljastpoolt ja lõpevad põias.
Fibromyalgia	Vähemalt kolm kuud püsinud laialivalguv valu, millega seostub 11-18 valupunkti.
Flat Palpation	Kudede palpatsioon, kus surve avaldatakse lihasele nii, et lihas surutakse vastu tema all olevat kude.
Hallux valgus; hammertoe	
LaSegue Sign	Valu või lihasspasm reie tagalihases, kui patsient lamab selili puus painutatud, jalg põlvest sirutatud ja põid passiivselt dorsifleksioonis; tavaliselt seostatud kas <i>Sciatica ärritusega</i> või säärelihase jäikusega.
Lesser pelvis	Vaagna ülemisest servast allapoole ja sissepoole jääv osa
Greater pelvis	Vaagna servast ülespoole jääv osa
Local twitch response	Lihaskiudude kontraktsioon (tavaliselt palpeeritavad kontrakteerunud kiud), milles on <i>trigger</i> -punkt. Kontraktsioon on vastus stimulatsioonile.

Lumbago	Valu ala- ja keskseljas
Sciatica	Valu alaseljas, mis kiirgab alla puusa ja tagareide ja sääride.
Ober's Test	Patsient lamab külili, alumine jalg painutatud. Terapeut hoiab patsiendi pealmist jalga ekstentsioonis ja abduktsioonis. Kui toe eemaldamisel jalg ei lange alla vabalt, vaid jääb üles seisma, siis on tegu TFL lühenemise ja üleaktiivsusega.
Pes anserinus	Sartoriuse, gracilise ja semitendinosuse kõõluseline laiend ja kinnituskohd tibial tuberosity mediaalsel poolel.
Spasm	Suurenenud lihase jäikus koos või ilma lihase lühenemiseta: spasm ei saa lõpetada vabatahtliku lihase lõdvestamisega.

ÜLDISED PROBLEEMID

VENITUSTERAAPIAD	
FLUORIIDMETHANE SPRAY + VENITUS	Kuna igasugused aerosoolid võiksid olla igapäevasest kasutusest eemaldatud, siis ühed <i>trigger</i> -punktide suuremad uurijad Travell & Simons on leidnud enda hilisemates uuringutes, et erinevad venitused ilma külmaaplikatsioonita võivad olla efektiivsed. Selle asemel võib kasutada ka külma, näiteks jääd. Jää peab olema suletud pakendis, et nahapind jääks kuivaks, sest vedelik muudab nahatemperatuuri muutuse nõrgemaks ja aeglasemaks.
TEISED VENITUSTERAAPIAD	Müofastsiaalsete <i>trigger</i> -punktide puhul on venitusteraapiad, kus lihas viiakse maksimaalselt lühenenud asendist maksimaalsele pikkusele, kui lihase seisukord seda võimaldab. Selle teooria suurimaks praktiseerijaks on Karel Lewit ja see on väga efektiivne tehnika.
ISEHEMILINE KOMPRESSIOON	On ravimeetod, kus <i>trigger</i> -punktide avaldatakse survet umbes 20-60 sek jooksul. Isheemiline kompressioon peaks olema jätk venitusel, seda väljaarvatud juhtudel, kui lihas on ülitundlik.

PINGUTUS-LÕDVESTUS	On soovituslik kasutada patsientide peal, kelle passiivne liigutusulatus on märkimisväärselt piiratud ja kus agonisti kontraktsioon pole võimalik. Sellisel juhul sooritatakse KONTRAKTSIOON - RELAKTSIOON antagonistlihases. Sama tehnikat võib kasutada ka pinges antagonisti pikendamiseks, kasutades isomeetrilist kontraktsiooni vahelduvalt lõdvestusega. Kui algselt on soovitatud 100% isomeetrilist kontraktsiooni, siis Lewit soovitab lõdvestuse asemel postisomeetrilist lõdvestust, kus lõdvestuse asemel kasutatakse kerget kontraktsiooni -10-25 % maksimaalsest.
LÕDVESTUS VÄLJAHINGAMISE AJAL	Hingata sügavalt ja rahulikult sisse ja lõdvestuda pika väljahingamise ajal, samal ajal venitades lihast punktini, kuhu <i>trigger</i> -punkt seda võimaldab.
PERKUSSIOON ja VENITUS	Lihase venitatakse punktini, mida <i>trigger</i> -punkt võimaldab ja siis avaldatakse <i>trigger</i> -punktile 10-12 korda kiiret perkussioonsurvet või löökteraapiat refleks-haamriga. Travell ja Simons peavad seda eriti efektiivseks QL'i, Brachioradialise ja pikkade sõrmede painutajate ning peroneus longuse ja brevis puhul, kusjuures löögisagedus ei ole kiirem kui löök 5 sek jooksul.
ULTRASOUND THERAPY	Soovituslik ja tõestatud <i>trigger</i> -punktide puhul, mis asuvad sügaval lihases. Samuti on leitud et ULL on efektiivne Levator ani sümptomite puhul 1-2,5 W/cm² 5-10 min 15-30 päeva. Samade sümptomite puhul on efektiivne ka elektriravi 80-120 Hz, 100-400 V, kestvusega 1 h ja 3-8 x kas igapäevaselt või mõnepäevase vahega.
LEWIT'i TEHNIKA - POSTISOMEETRILINE LÕDVESTUS	Lihase isomeetriline kontraktsioon, millele järgneb lihase viimine uude pikenenud asendisse. Siin on oluline jälgida, et nii venitusel kui pingutusel oleks fikseeritud punkt, pingutuse aste 10-25 %, mida hoitakse 3-10 sek.
SILMADE KASUTAMINE - VAADE	Vaade on alati üks, millele keha reageerib ja liigub suunda, kuhu vaadatakse. Liigne vaade jällegi pärsib liigutust.

SACROILAIC JOINT:	Algus: tavaliselt kombineeritud liigutus painutusest ja rotatsioonist või vaagna ante-/retroversionist jne... Erinevad tööd nagu lume lükkamine, aiatööd, mingi eseme võtmine kaugemalt küljelt jne. Samuti kukkumine, rasedus Sümptomid: Limiteeritud liikuvus, jalatsite jalga panek, ühe jala üle teise tõstmine, toolilt tõusmine või voodis keeramine. Tundlikkus on tavaline sümptom kas ülemisel või alumisel ILIAC SPINE regioonis. TrP on tavaliselt Erector Spinae alumises osas, QL, 3 Gluteals ja Piriformis. Sirge jala tõstmine on tihtipeale limiteeritud, ägedamatel juhtudel on probleemse jala põlve painutamine rinnale valulik või piiratud. SI liigese asendi taastamiseks on algselt oluline taastada lumbaalülide asend ja biomehaanika ning eemaldada TrP QL'is. Viimase lühenemine hoiab SI tihtipeale vales asendis.
HYPERMOBILITY SÜNDROOM	Selle sündroomi puhul on venitus vastunäidustatud!!! Kui hüpermobiilseid liigeseid ületavates lihastes on TrP, siis tuleks need eemaldada ilma venitusi kasutamata (vt Beighton score).
AKTIVATSIOON LÜHENEMISEGA	Kui agonisti pinget kiiresti lahti lasta, siis võib juhtuda, et antagonistis tekivad kergelt aktiveerunud TrP'd, mis aktiveeruvad tugevalt lihase maksimaalsel lühenemisel. (Rectus femoris - hamstring; Peroneus longus - tibialis anterior)
PEA ETTEPOOLE ASEND (HEAD FORWARD POSTURE)	Mitmed TrP moodustuvad, kui inimene kas seisab või istub pika aja jooksul, kui pea, õlad ja kael on liigselt ettepoole asendis. Koos kaela ja rinnalihastega tuleks sellisel puhul kindlasti otsida TrP ka TMJ'st. Üheks suurimaks vale asendi põhjustajaks on ebaadekvaatse nimmetoetusega toolid/sohvad jne. Alexander enda tehnika rajamisel ütleb, et uue asendiga kohanemine on pidev füüsiline ja vaimne stress ja sellel pole püsivat efekti. Pigem soovib ta tõsta pead kõrgemale ja lasta kehal sellele järgneda, mis annab parema tasakaaluasendi.

VALU ILMNEMINE	
VALU KÕHU PIIRKONNAS	Rectus abdominis, Obliquus externus abdominis, Iliocostalis Thoracis, Multifidi, QL, pyramidalis
VALU TUHARA PIIRKONNAS	Glut med, QL, Glut max, Glut min, Iliocostalis lumborum, Longissimus Thoracis, Semitendinosus, Semimbranosus, Piriformis, Rectus abdominis, Sloeus

ILIOSACRAL VALU	Levator ani ja coccygeus, Glut med, Glut max. QL, Multifidius, Rectus abdominis, Soleus
LUMBAAR PIIRKONNA VALU	Glut med, Multifidi, Iliopsoas, Longissimus Th, Rectus abdominis, Iliocostalis Thoracis, Iliocostalis lumborum
VALU VAAGNA PIIRKONNAS	Coccygeus, Levator ani, Obturator internus, Adductor magnus, Piriformis, Obliquus internus abdominis

KIIRGAV VALU ZYGAPOPHYSAL (FASSETT) LIIGESTEST

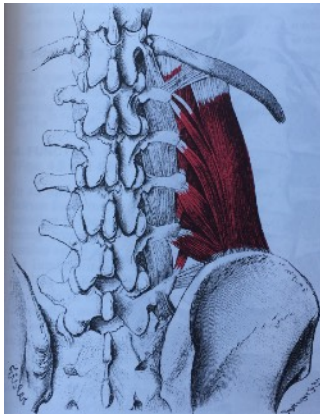
Fassett liigesed on ilmselt kehas enim uuritud sünoviaalliigesed, mis annavad kiirgavat valu.

Kaela fassettliigesed võivad põhjustada kiirgavat valu pähe, kaela ja õlga. Lumbaar fassettliigesed põhjustavad kiirgavat valu peaaegu alati allapoole ja võib-olla mitte kunagi ülespoole.

Iga spinaalnärvi tagumise närvikaare keskmine haru innerveerib alumist ja ülemist fassettliigest. Samuti innerveerib ta Lumodorsal fasciat (thoracolumbat fascia), paraspinaalihaseid (ILIOCOSTALIS, LONGISSIMUS, SPINALIS) ja fassettliigeste fibrooskapslit ja interspinous ligamente.

VALU FASSETT LIIGESTEST ÜLDISELT ÜHTIB VALUPUNKTIDEGA , MIS TULENEVAD Multifidide, QL'i, Obturator internuse ja kõigi Glutealide ja Piriformise TrP'dest.

QUDRATUS LUMBORUM (QL)



QL'il on kolm erinevat anatoomilist kinnitust, mis annab talle kolm erinevat lihaskiudude gruppi ja kiududele kolm erinevat suunda:

Iliocostal fibers: need kiud on peaaegu vertikaalsed, kõige lateraalsemad kiud. Kinnitusel vaagane nad pöörduvad veidi lateraalsemale.

Ülemine kinnitus: mediaalne pool 12st roidest

Alumine kinnitus: vaagna ülemine tagumine kaar ja tihtipeale iliolumbar ligamendile, millega nad on läbipõimunud.

Iliolumbar fibers: arvult on neid vähem kui eelmisi.

Alumine kinnitus: allpool vaagna serva, samas piirkonnas, kus **Iliocostal kiududel** ja samuti Iliolumbar ligamendile.

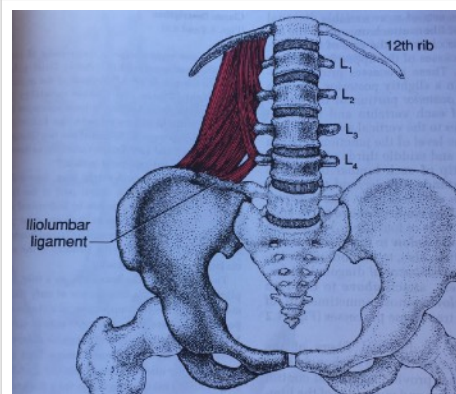
Ülemine kinnitus: TvP L1-L4 ülemine pool. Need kiud on rohkem diagonaalis ja liiguvad risti mediaalselt üle **iliocostal kiudude**.

Lumbocostal fibers: Kui on olemas, siis

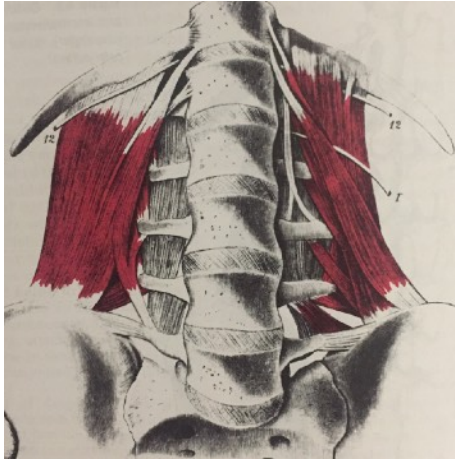
Ülemine kinnitus: 2le roidele

Alumine kinnitus: TvP L1-L5 ja kinnituvad. Neid on kõige vähem ja nad on diagonaalis risti Iliolumbaar kiududega

Lähtudes sellest peab QL'iga töötades mõtlema kõigile kiududele, nende funktsioonile ja sellele, kuidas neid venitada.



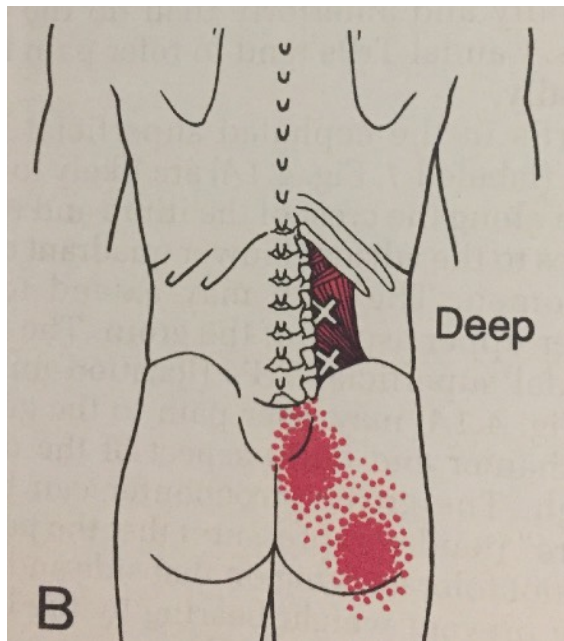
EISLER'i KLASSIKALINE KIRJELDUS		Üheks kõige täpsemaks QL'i kirjelduseks peetakse Eisleri 1912 aasta kirjeldust: QL algab umbes 6 cm ulatuses vaagna ülemiselt servalt ja ulatudes umbes 3-4 cm kaugusele dorsaalsele lateraalsele pinnale. Kinnitub 12 roidele ja kinnitub tihtipeale Thoracolumbar fasciale. Mediaalselt poolelt vaadatuna kinnituvad kiud TvP L1-L4: Need kiud jooksevad ventraalselt lateraalsete kiudude alla. Mediaalsed kinnitused jäävad intertransversari la teraalsete kinnitustega samasse kohta. Alumine kinnitus, kui vaadata ventraalselt, on suuresti kõõluseline ja põimub läbi <i>iliolumbar igamendiga</i>. Tervikuna: Kinnitus 12 roidele on lateraalselt rohkem lihaseline ja mediaalselt kõõluseline. Vahel kinnitub ka Th12-L1 diskile. Tihtipeale lõpevad ta kõõlused lateraalsele lumbokostaal kaarele, mis on kõõluseline kaar L1 lüli ja 12nda roide vahel, mis pooles ulatuses lumbaarseks kinnituskohaks DIAFRAGMALE. See kõõluseline kinnitus suureneb ja ulatub tavaliselt <i>quadratus arch of diaphragm'ini ja 12nda roideni.</i> QL'i keskmine kiht on oma arengult üsna ettearvamatu. Mida peaks teadma - tema
--	--	--

ILIOLUMBAR LIGAMENT		Areneb QL'ist esimese 20 eluaasta jooksul ja hakkab degenerereeruma peale 40ndat eluaastat. Eksisteerib ainult neil olendeil, kes käivad püsti. Koosneb kahest osast, mis algavad L5't ja kinnituvad vaagna harjale ja selle seesmisele servale. Eesmine osa liigub lateraalselt koronaaltasapinnas ja annab kinnituskoha QL'ile. Teine osa jookseb rohkem posterioorselt ja põiki. Kadaveridel tehtud uuringud näitavad, et eesmine side piirab küljele painutust ja tagumine ette painutust. Ning samuti L5 lüli ettepoole libisemist sacrumil (anterolistees). See on liigutus, mis muidu toimuks QL'i kontraktsioonil.
INNERVATSIOON		Lumbar plexus Th12- L1-L3 või L1-L4.
ENTRAPMENTS: Th 12, L1 Lumbosacral junction, L2-L3 sensoorsed närvid - Maigne sündroom		

FUNKTSIOON		Iliocostal kiud kontrollivad lumbaar kurvatuuri. Lamavas asendis, kus ülemine kehapool on fikseeritud, tõstab vaagnat ipsilateraalselt cephaloadselt. Bilateraalselt on nimmeosas sirgestaja. Aitab kaasa normaalsele sissehingamisele, fikseerides diafragma kinnituse 12. roidel. Ning fikseerib 12. roide tugeval väljahingamisel. Knapp väidab, et kahepoolne täielik QLi halvatus muudaks käimise võimatuks.
ANTAGONISTID		Contralateral QL
SÜMPTOMID		Alaseljavalu on tihtipeale põhjustatud QL'i TrP-st. Sügaval asuv valu puhkeasendis. Tihtipeale terav valu, kui asendit muuta, kui on vaja lülisamba stabilisatsiooni. QL'i TrP pärsivad ettepainutust. Valulik trepist liikumine ja ühelt küljelt teisele pööramine. Aevastamine ja köhimine on tugevalt valulikud, samuti toolilt tõusmine. Valu võib kiireguda lähendajalihaste piirkonda või sciatica piirkonda. Valu kiirgab SI'sse ja tuhara alumisse osasse, vahel piki mööda vaagna serva ja lähendajalihastesse ning puusa. Suhteliselt äge valu puusapiirkonnas võib tihtipeale segada magamist.

DRY NEEDLING

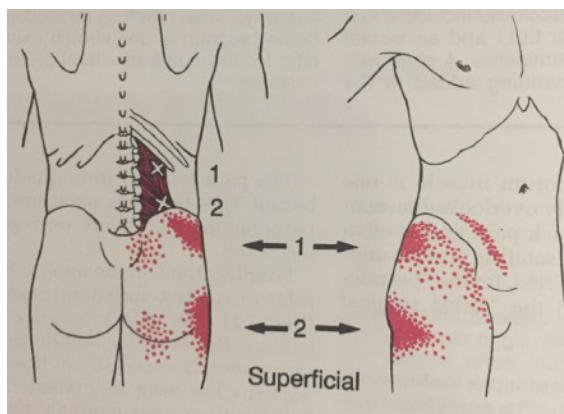
TRIGGER PUNKTIDE LEIDMINE



TrP leidmiseks vaadatakse kolme regiooni:

Esimene regioon: asub süvamiselt kohas, kus seljalihased ja vaagnaluu serv kohtuvad. Sellest piirkonnast avaldatakse L4 TvP'le survet. Algne surve peab olema ettevaatlik, sest TrP'd selles piirkonnas on väga tundlikud

- Süvamisest TrP on palpeeritavad lähemal TvP'dele.
- Mida cepfalaadsemad on TrP'd seda rohkem annavad nad kiirgavat valu SI piirkonda.
- Mida kaudaalsemad on TrP'd, seda rohkem annavad nad kiirgavat valu tuhara piirkonda.



Teine regioon: mööda vaagna kaare seesmist serva, kuhu kinnitub iliocostal osa. Kuna ta asub väga lähedal *external oblique*'le, milles on ka tihti mitmeid TrP'sid, siis võib neid kergesti segamini ajada.

Kolmas regioon: asuvad kohas, kus seljalihased ja 12. roie kohtuvad. Palpeerimine selles osas suunaga L1-L2 TvP'de suunas

- Lateraalsed TrP'd on palpeeritavad täpselt 12. roide all ja täpselt vaagnaluu harja lähedal.

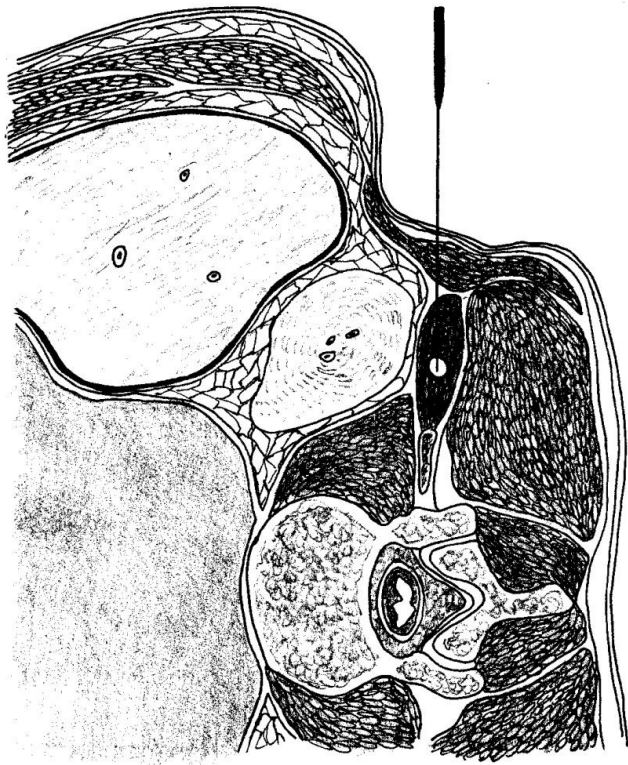
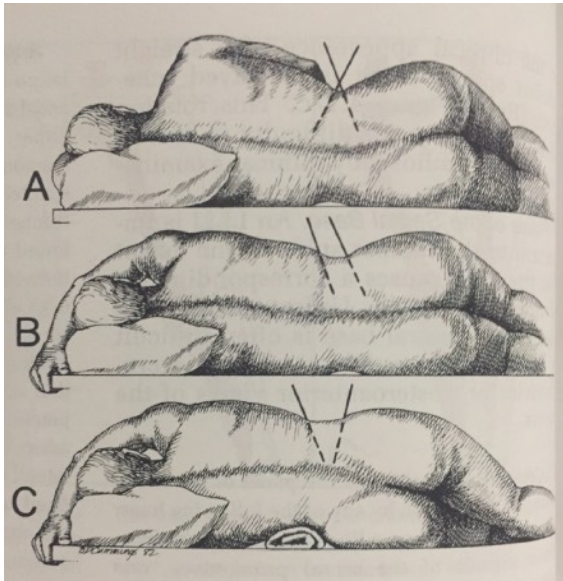
NB!!! Kui patsient külili asendis tõstab käe üle pea ning see on valulik või piiratud, siis võib olla probleem *Latissimus dorsi* TrP's.

Kui patsient lamab külili, siis peab leidma talle mugava asendi või teda toetama, et ta ei tunneks, et hakkab maha kukkuma.

Kuna QL töötab bilateraalselt, siis alati tuleb eemaldada TrP'd mõlemalt poolelt. Kui seda ei tehta, siis aja möödudes liigub valu ühelt küljelt teisele.

Peale QL'i TrP'de eemaldamist tuleks alati kontrollida femoral triangle'i ja iliopsoast, milles võivad ka olla Trp'd.

ASENDID: A JA B ei anna piisavat
juurdepääsu lihasele
Parim asend on C



Punktiirjoon tähistab 12. roiet.

- Nahk puhastatakse ja leitakse TrP.
- Nõela pikkus - piisav, et ulatuks TvP'deni ja jääks piisavalt välja.
- Nõel sisestatakse veidi kaudaalsemalt 12. roidest ja eesmisest seljalihasest.
- Nõel sisestatakse paralleelselt selja tasapinnaga L2-L3 suunas.
- Tavaliselt on see koht valulik.
- **NB! nõela ei tohi suunata L1 suunaga ülespoole, sest on oht läbistada diafragma ja pleura ja põhjustada pneumothorax.**



ILIOPSOAS



PSOAS MAJOR Kinnitub 12. lülkehade ja diskide

külgedele ja väiksemate kiududega nimmelülide TvP'de eesmistele külgedele.
 Asetseb eesmiselt ja mediaalselt QL'ist.
 Distaalsemalt liigub üle SI liigeses eesmise külje.
 Vaagna sees ühineb ta ILIACUSEGA ja saab nimeks Iliopsoas.
 Psoase osa muutub rohkem kõõluseliseks, kui ta liigub inguinal ligamendi alt läbi ja väljub vaagnast. Selles kohas aitab ta moodustada lateraalset külge *FEMORAL TRAIANGLE'le*.
 Iliopsoas kinnitub reie *lesser trochanteri posteromediaalsele* küljele.
PSAOS MINOR on bilateraalselt puudu u 41-50%. Kui ta on olemas, siis ta asetseb eespool Psoas Majori lumbaar osas.
 Ta kinnitub Th 12 ja L1 kuni L2.
 Alumine kinnitus jääb allapoole pectineal joont häbemeluu ülemisele kaarele ja fascia iliacele.
ILIACUS kinnitub ülemisele kahele kolmandikule *iliac fossale* täites täielikult vaagna lateraalse seesmise pinna. Samuti kinnitub vaagnaluu harja seesmisele pinnale.
 Alumises kinnituskohas ühineb ta Psoas Majoriga. Suur iliopectineal bursa asetseb iliopsoase ees ja puusaliigese kapsli vahel.
 Väike *subtendinoosne iliac bursa* asetseb iliopsoase kõõluse ja lesser trochanteri vahel kinnituskohal.

ANTAGONISTID	Glut max, hamstrings, adductor magnus posterior
INNERVATSIOON	Psoas Major: L2-L4 Psoas Minor: L1 Iliacus: L2-L3

NERVE ENTRAPMENT; Iliacus ja Iliopsoas väljuvad vaagnast koos femoral närvi ja tihti lateral femoral cutaneous närviga läbi lacuna musculorum. See on aga, mis on ülevalt poolt piiratud inguiuna ligamendiga ja posterioorselt ja lateraalselt vaagnaluudega ning mediaalselt fasciaga - iliopectineal kaarega. **See tekitab võimaluse närvi entrapmendiks, kui iliopsoas on suurenenud või lühenenud.** See entrapment on võrreldav sciatica pitsumisega piriformise poolt.

Iliohypogastric, ilioinguinal, lateral femoral cutaneous ja femoral närv ühinevad kõik psoase lateraalsel küljel.

Genitofemoral närv jookseb läbi lihase eesmiselt. Vahel ka *Iliohypogastric, ilioinguinal* närv lähevad läbi lihase.

LEWIT arvab, et *lateral femoral cutaneous* kompressioonitakse tihti iliopsoase spasmi puhul lacuna musculorumis, kus närv ja lihas väljuvad koos vaagnast. *Genitofemoral ja femoral* närv väljuvad samuti samas kohas. Tõenäolisem on sellises kohas iliacuse kui psoase spasm.

FUNKTSIOON: Peamine ülesanne on puusapainutus.

- alumiste nimmelülide sirutus lisades u 4% sirutuse jõule. Peamised sirutajad on *erector spinae, rotatores ja QL*
- Nimmeosa sirutus seismisel ja painutus ette painutusel.
 - Kui: L2-L3 seismisel alaselga sirutatakse (pelvic anteversion), on peamiseks aktivaatoriks psoas major.
 - Inimesed, kellel on nõrgad kõhulihased, tehes istesse tõuse, tekitavad nimmeosa sirutuse *PSOAS PARADOX*.
- Aitab kaasa lateraalrotatsioonile ja abduktsioonile väga vähesel määral.
 - *Venitusasend puusa ekstensioon ja reie vähene mediaalrotatsioon*
- Psoase kontraktsioon lisab suurema rõhu lumbaardiskidele
- Stabiliseerib nimmeosa.

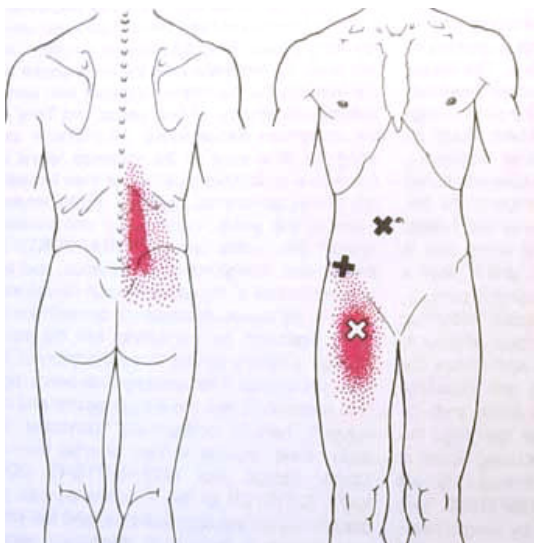
FUNKTSIONAALSED ASENDID: Istumisel on psoas pidevalt aktiivne.

- Iliacus on väheaktiivne seismisel.
- Käimisel on iliacus pidevalt aktiivne, psoas on aktiivne ainult vahetult enne ja *swingphase* alguse osas.
- Jooksmisel on iliacus aktiivne reiepainutuse ajal.
- Sit Ups - üldiselt on kõige aktiivsem peale esimest 30 kraadi.
- SCOLIOSIS - 5 ja enama kraadi skolioosi puhul on *convex* poolel näha selgelt psoase kontuuri ja ainult 30% juhtudest on psoase kontuuri näha ka *concave* poolel, aga mitte kunagi *concave* ainult *concave* poolel.
- Iliacus muutub puusa painutusel aktiivseks suuresti peale 30 kraadi ja on peamine puusapainutaja.

SÜMPTOMID	Ühepoolse iliopsoase probleemiga patsiendid kurdavad tavaliselt alaseljavalu. Iliopsoasest tulenev valu on tunda ipsilateraalselt mööda lülisamba lumbarosa. Kui iliopsoase TrP'd on aktiivsed kahepoolset, võib valu olla risti üle selja. Valu on tugevam seistes, aga võib olla häiriv lamades. Toolilt tõusmine võib olla ebamugav või valulik. Ulatub allapoole SI piirkonda ja võib ulatuda ka tuhara ülemisse osasse. Kiirgav valu ulatub tavaliselt ka kubemepiirkonda ja reie eesmisesse mediaalsesse osasse. Surve psoasele või iliacusele annab kiirgava valu valdavalt selga. Surve iliacuse TrP'le väiksel pööril või reieluul annab valu selga või reie esikülge. Äge valu puusaliigeses ja esireies, mis kaob, kui sirutada selja lumbarosa ja avaldada survet <i>Greater trochanterile</i>. Valu seljal võib ulatuda kuni abaluude vahele.
-----------	--

DRYNEEDLING

TRIGGER-PUNKTIDE TEKKIMINE



- Tekivad tavaliselt sekundaarselt teistele lihastele.
- Pikaajaline istumine ja jalg üle põlve istumine, ettekallutatud isteesend.
 - Lastes jalgu 10° harki ja toetades selja kaugemale taha, aitab veidi nende teket vältida.
 - Kui magada selili, võib asetada madala padja põlvede alla.
- Külili magamine, põlved tõmmatud vastu rinda.
- Ülekoormus - suurenenud kontsentriline kontraktsioon ja istesse tõusud.
 - Lihas talub paremini ekstsentrilist koormust.
- Rectuse femorise jäikus või lühenemine, mis ei võimalda ekstentsiooni, tekitab TrP iliopsoasesse.
- Tavaline TrP tekkimine raseduse ajal, mis võib olla seotud suurema pingega tekkega raseduse ajal.
- Iliacuse suurenenud aktiivsus ja SI liigese blokk on samal poolel. Cervical manipulation vähendab iliacuse aktiivsust.

PATSIENDI LÄBIVAATUS

Patsient eelistab seista valuvabal jalal.

Ettepainutuses painutatakse probleemne külg kaugemale ette esimese 20 kraadi jooksul ja pärast ettepainutus ühtlustub.

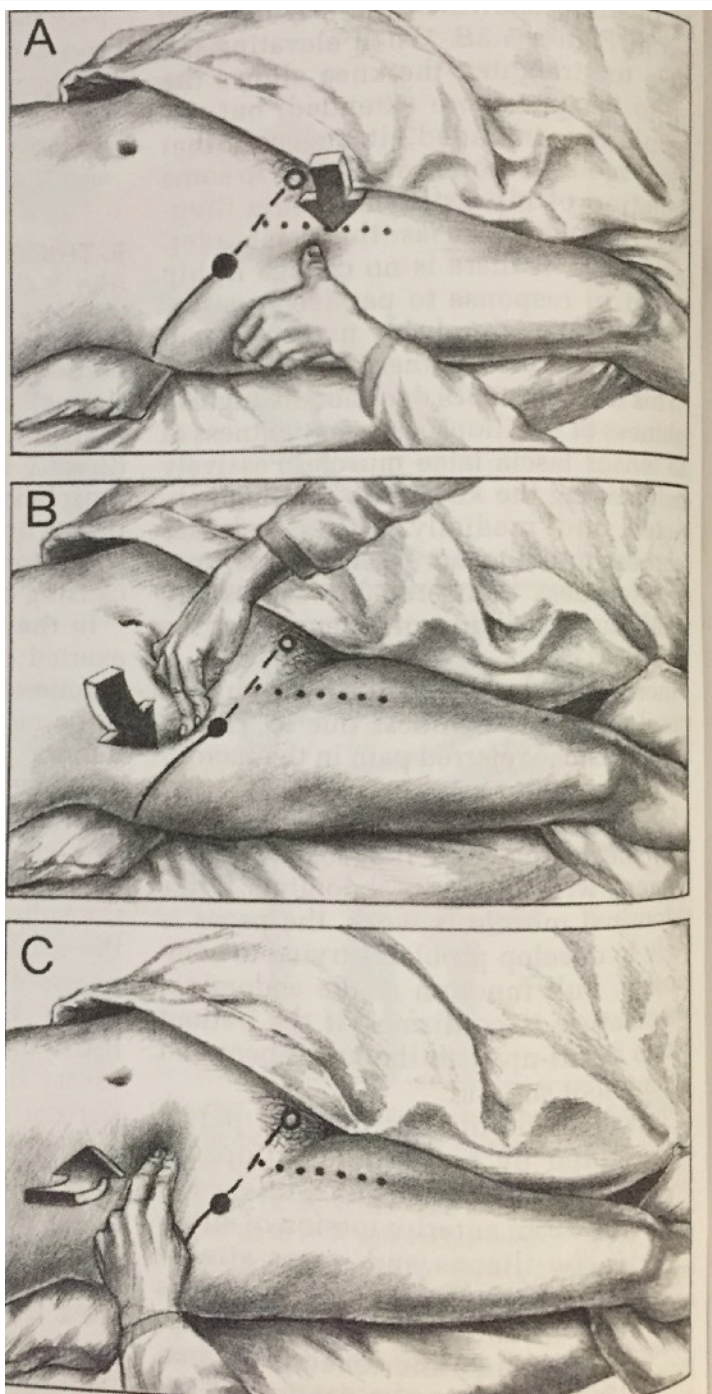
Lamavat patsienti läbi vaadates sooritada puusa painutus ja sirutus, kus jalad on üle laua serva.

Oluline on, et ei oleks alaselja lordoosi.

- A: TrP femoral triangle'i juures. Kuna femoraal närv jääb lihase mediaalsele küljele, siis kui jalg on abduktsioonis, ei ole väga suurt ohtu närvi komprimeerida.
 - Kui lihas on väga jäik, siis kasutada toetuseks patja.
- B: TrP vaagna serva lähedal, läbi external oblique aponeuroosi.
 - Sõrmed liiguvad vaagna serva alla ja otsivad TrP'd.
- C: Psoase palpeerimine läbi kõhulihase. Õigesti tehtuna väga efektiivne. Kui paleerida ainult otse ülevalt alla, ilma mediaalse komponendita, siis on tundlikkus ainult seesmistest organites.

TrP ühes iliopsoases tähendab väga tihti TrP olemasolu ka teises.

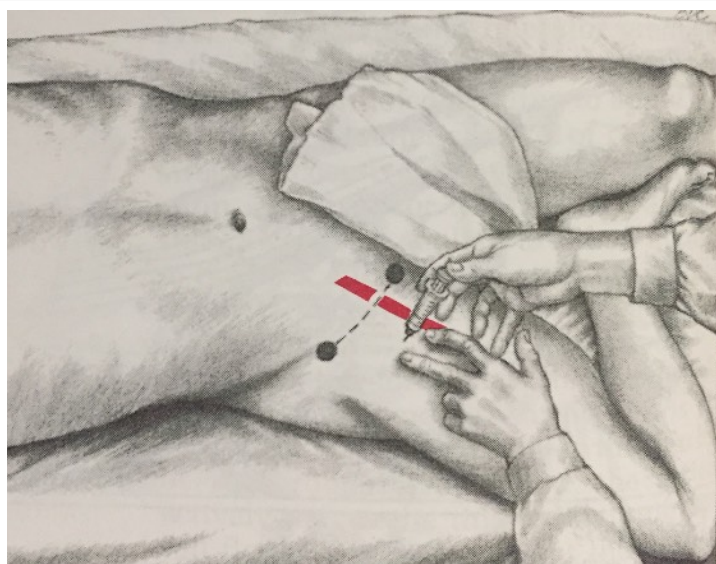
- Iliopsoase puhul ei teki tavaliselt TWITCH vastust.



Ainult iliopsoase distaalne osa on ligipääsetav tavalise Dry needlinguga.

Punktiirjoon tähistab inguinal ligamenti.

- Femoral arter on punane.
- Reis on eemaldatud ja väljapoole pööratud asendis, et eraldada femoral arter ja iliopsoas teineteisest.
- Nõel suunatakse TrP'sse *Lesser trochanteri* suunas lateraalselt, eemale *femoral arterist*.
- Nõela sisestamise hetkel on soovitatav hoida ühte sõrme arteril ja veidi lateraalselt, et katta närv.
- Kasutatakse üldjuhul 5 mm nõela.
- **NB! soovitatav on eelnevalt leida arteri pulss!!!**
- **Femoral närv asub lateraalselt femoral arterist ja mediaalselt iliopsoasest, lähedal femoral arterile!!!**



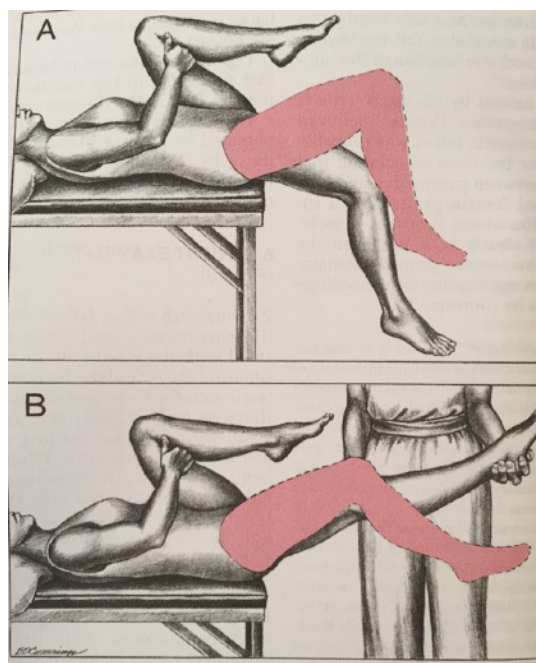
TEST:

Patsient lamab jalad üle laua otsa. Vältida alaelja nõgusust. Jalg peab jääma põlvest 90° kõverdatuks, vastasel juhul on tegu rectus femorise jäikusega.

Et eristada jäikust TFL'si, viia jalg veidi abduktsiooni, sirutada aeglaselt põlv ja pöörata jalga mediaalselt.

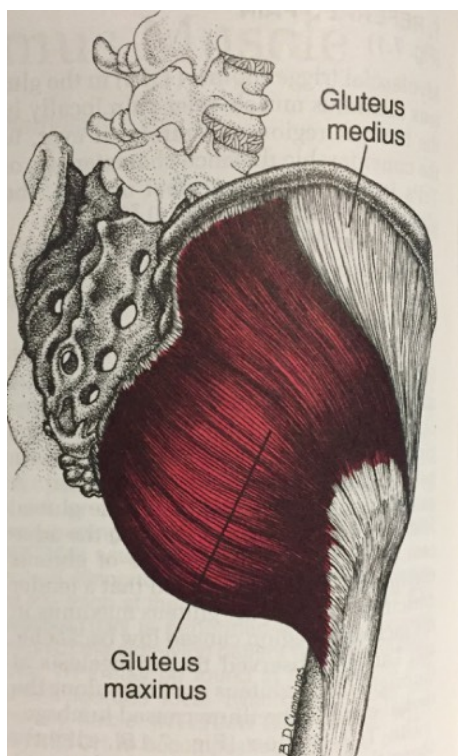
A: jäikus iliopsoases

B: jäikus iliopsoases ja rectus femorises



RAVI: Esmane soovitatav ravi on venitus ning esmalt hamstringide vabastamine. SLR'i suurenemine vabastab ka iliopsoase pingeid. *Lewiti postisomeetriline venitus*

GLUTEUS MAXIMUS



Glut Max on suurim osa tuharalihasest. Ta on kaks korda raskem kui Glut Med ja Glut min kokku ja on tihti paksem kui 2,5 cm.

Proksimaalselt kinnitub ta vaagna ja vaagna harja tagumisele servale. Sacrumi tagumisele lateraalsele servale, erector spinae aponeuroosile, sacrotuberus ligamendile ja erector spinaele ning fasciale, mis katab Glut Med'i.

Distaalselt, umbes 3/4 lihasest, kinnitub (kõik ülemised kiud ja kõik pindmised distaalsed kiud) paksule aponeuroosile, mis läheb üle suure trochanteri ja ühineb Fascia Lata iliotibial tractiga.

Ülejäänud alumised süvamised kiud kinnituvad reieluu *gluteal tuberosity*'le vastus lateralise ja adductor magnuse vahel.

Great trochanteric bursa eraldab Glut Proksimaalselt kinnitub ta vaagna ja vaagna harja tagumisele servale. Sacrumi tagumisele lateraalsele servale, erector spinae aponeuroosile, sacrotuberus ligamendile ja erector spinaele ning fasciale, mis katab Glut Med'i. Max'i *Greater trochanterist*.

Ischical bursa võimaldab lihasel libiseda üle ischical tuberosity.

Seisvas asendis katab Glut max ischical tuberosity't, aga mitte istudes. Kui aga vajuda liiga kaugele selili toolile või diivanile, siis vajub lihas alla ja komprimeerib TrP2'e.

ANTAGONISTID

Puusapainutajad - iliopsoas ja rectus femoris. TFL on antagonistiks lateral rotatsioonile ja sirutusele, kuigi mõlemad lihased koos teostavad abduktsiooni.

INNERVATSIOON	Alumine gluteal närv: Dorsaalsed närvijuured L5 -S1-S2. See närv tavaliselt väljub vaagnast läbi Greater sciatic forameni pirnlihase ja sacrospinous ligamendi vahelt. Temaga koos väljuvad alumine Gluteal arter ja veen. Närv liigub seejärel Glut mediuse ja Glut max' vahelt läbi ja innerveerib Glut Max'i läbi viimase süvamise pinna. 10% juhtudest väljub närv läbi piriformise. Sellistel puhkudel Sciatica peroneal haru väljub sama teekonda pidi.
NERVE ENTRAPMENT	Keskmine Cluneal närv, mis läheb läbi lihase vaagna harja juures ja varustab lihase nahka, võib saada komprimeeritud, kui Glut Max'is on TrP.
FUNKTSIOON: Tugev puusa sirutaja ja lateral rotaator. • Rahulikul kõndimisel või seismisel on tal väga madal aktiivsus. • Kõik kiud teostavad lateraalrotatsiooni ja sirutust puusas. Ülemised kiud teostavad abduktsiooni. • Alumised kiud aitavad kaasa abduktsioonile, kui see on raskendatud ja puus on painutatud.	
FUNKTSIONAALSED ASENDID: Glut Max töötab üldiselt, kui on tegu suurema pingutusega, eriti asjade tõstmisel, kus selg on sirge. • Aktiveerub hüppamise ajal, aga vähem kui hamstringid. • Aktiveerub trepist üles minekul ja veel enam, kui inimene on ülakehast u 45° ette painutatud. • Kui reis on fikseeritud, siis ta töötab tugevalt, et sooritada vaagna retroversiooni. • Jalgrattasõidu puhul on ta enda kõige inaktiivsemas olekus. • longissimus ja iliocostalis töötavad tihedalt koos hamstringide ja Glut Max'iga.	
SÜMPTOMID: Valu TrP'des aktiveerub tihti ülesmäge kõnnil, eriti kui ollakse ettepoole kallutatud asendis. Ägeneb krooli ujumisel, eriti kui on külm vesi. Ischical tuberosity TrP patsiendid tunnevad ebamugavust istudes.	
NB! Uuringud näitavad, et 68% Glut max'i kiududest on Type 1 ja 32 % Type 2 kiud. Kuigi on variatsioone, siis alati on Type 1 kiudude hulk suurem.	

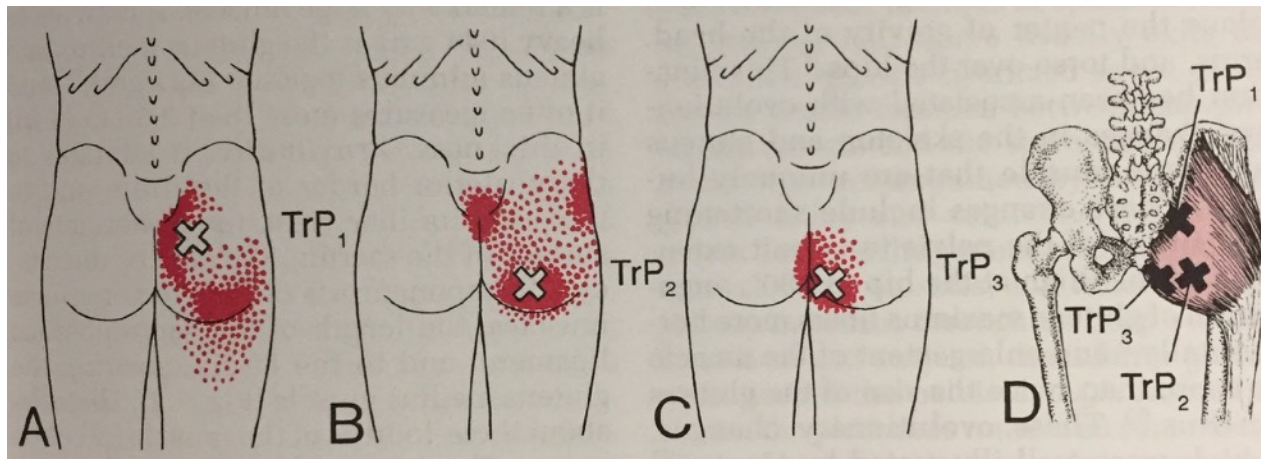
DRY NEEDLING

On kolm erinevat kohta, kuhu nad tekivad:

A: TrP₁, Sacrumi lähedal, mis annab valutunde mööda SI piirkonda.

B: TrP₂ asub ischical tuberosity lähedal ja sealt kiirgab valu tavaliselt üle kogu tuhara ning samuti on tunda valulikkust tuharas sees, mis tihti ajab segadusse ja tekitab arvamuse, et seotud on süvamised tuharalihased. Valu selles piirkonnas võib olla eriti äge istumisel.

C: TrP₃, kõige mediaalsem ja alumisem. Need kiud on coccyxi lähedal ja võivad olla põhjuseks coccygodynia'le.



PATSIENDI LÄBIVAATUS Glut Maxi testimine toimub selili asendis, kus põlv tuuakse vastu vastasõlga. Üldiselt peaks põlv liikuma vabalt rinnale. TrP'd võivad vähendada liikumisulatust kuni 35°.

Lihaskinnituste palpeerimine annab tundlikkuse.

Toolil istumise ja ettepainutuse TEST. Seistes või istudes painutuse test ei võimalda eristada jäikust hamstringides.

Jõutest: kui on TrP, siis on jõudlus suuresti langenud.

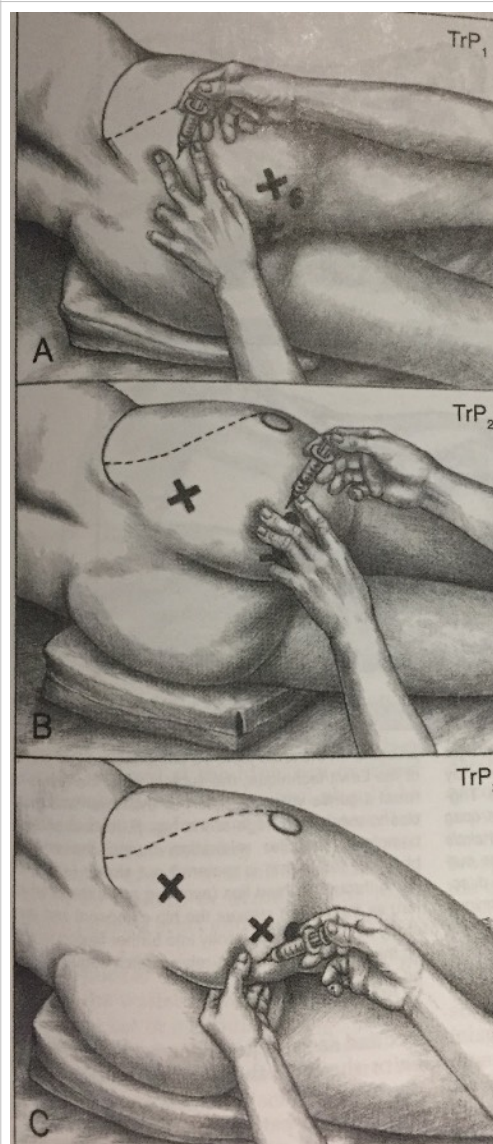
TRIGGER-PUNKTIDE PALPEERIMINE

Glut max Dry needling on suhteliselt lihtne, kui TrP'd on leitud, mis ei ole ka väga keeruline, kui patsiendil ei ole väga suurt rasvakihti.

A: TrP1 ja TrP 2 on kõige paremini palpeeritavad otse ülevalt alla.

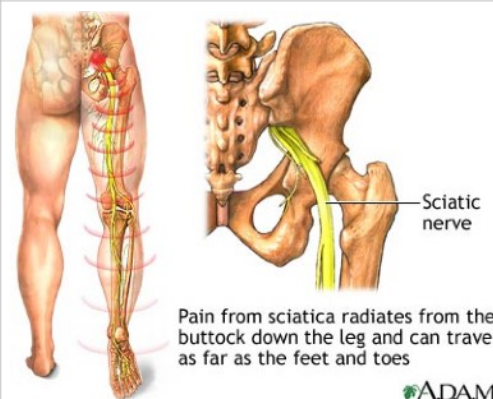
Glutealide TrP on tavaliselt samas kohas mitu tükki koos ning sellisel puhul tasub nõelaasendit veidi liigutada.

C: TrP 3, võib kasutada näpitshaaret.

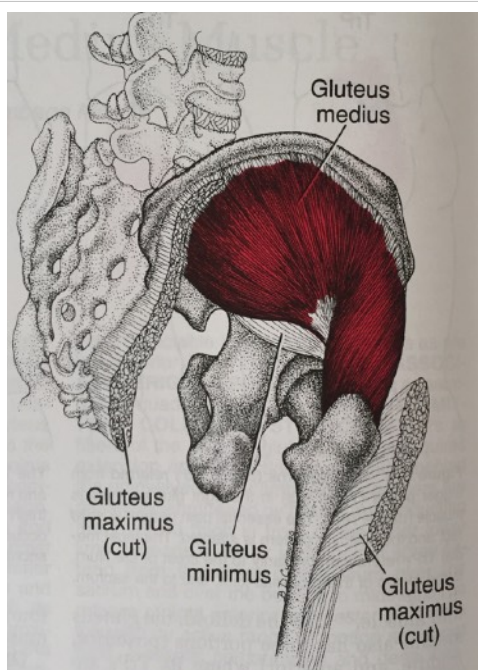


SCIATICA NÄRV

Trp 2 puhul kui liikuda liiga sügavale, on oht puudutada Sciaticat. Istmiku voldi kõrgusel asub sciatica ischical tuberosity ja greater trochnteri vahel.



GLUTEUS MEDIUS



Asub Glut Max'i all ja Glut min peal vaagna pealmisel pinnal.

Proksimaalselt kinnitub eesmisele 3/4le vaagnaluu harjale eesmise ja tagumise gluteal joone vahele ja gluteal aponeuroosile, mis katab 2/3 lihasest.

Distaalselt laia sidemega *greater trochanteri posterolateralsele* nurgale. Kinnituskohale lähenedes pealmised kiud jooksevad risti üle süvamiste kiudude.

Vahel on Glut med jagunenud kaheks erinevaks osaks, kus ta on läbipõimunud kas Glut min või priformise kiududest.

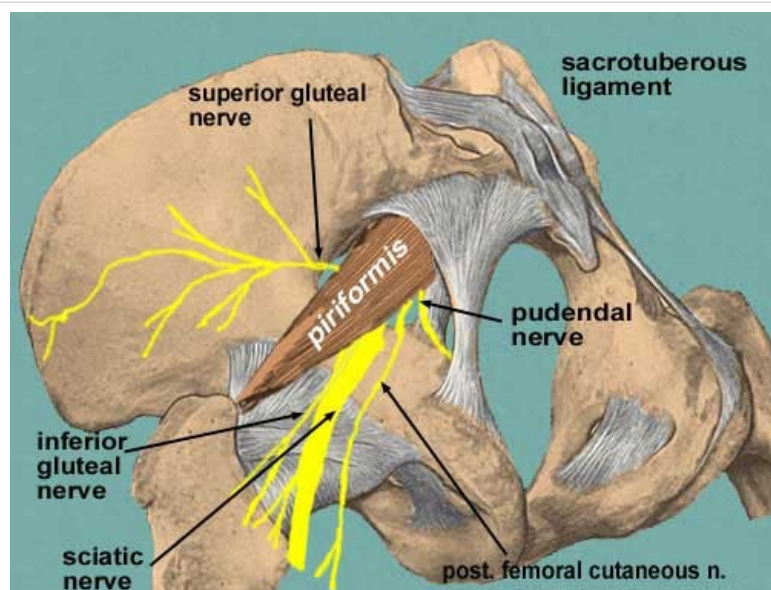
Trochanteric bursa on kinnituskoha ja greater trochanteri vahel. Bursa asub proksimaalselt Glut min kinnituse ja distaalselt Glut med kinnituskohtade vahel.

ANTAGONISTID

Adductorid

INNERVATSIOON:

Superior gluteal närvi alumine haru



FUNKTSIOONAALSED ASENDID: Samal küljel raskuse kandmine vähendab Glut Med aktiivust ja vastasküljel suurendab.

Käimine, jooksmine, trepist üles ja alla liikumine aktiveerivad Glut Med'i.

Maast esemete tõstmisel on tema aktiivsus minimaalne.

SÜMPTOMID: Valu kõndimisel, eriti neil, kellel on Morton's foot. Valu magades probleemsel küljel. Külili magades valutul küljel peaks astema padja jalgade vahele, et ei oleks tagumiste kiudude ärritust.

NB! 58% Glut med kiududest on type 1 ja 42 % type 2 kiud. Kuigi on variatsioone, siis alati on Type 1 kiudude hulk suurem.

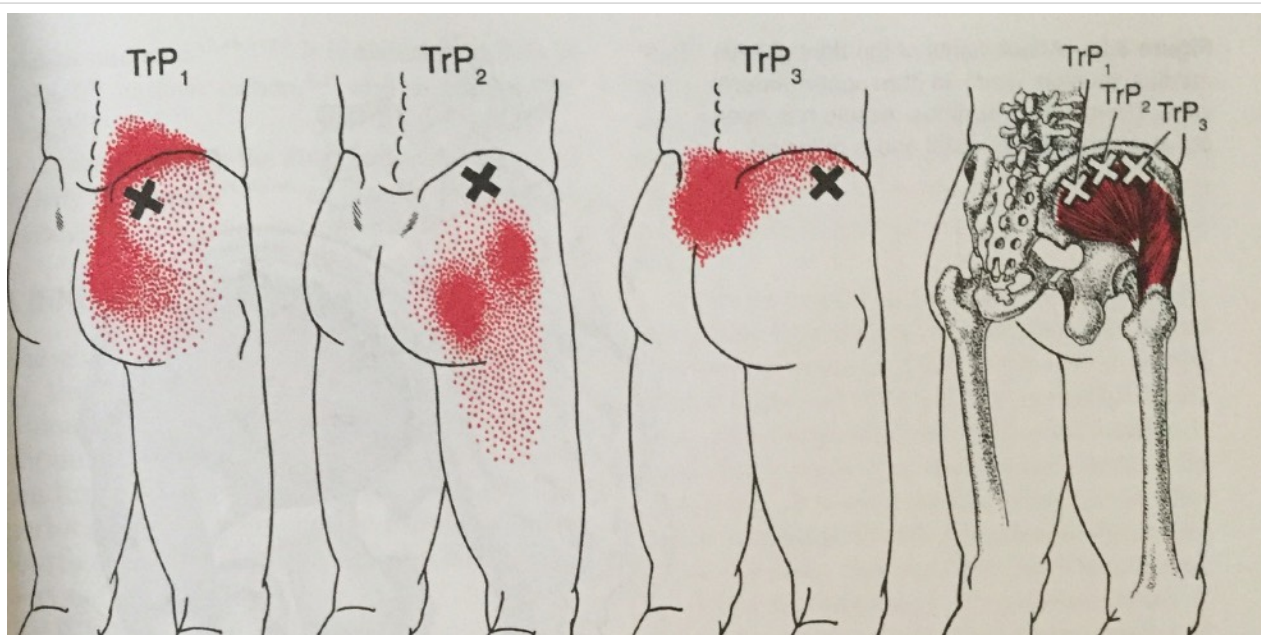
DRY NEEDLING

Glut med trP vaadatakse tavaliselt üle seljavalu puhul. Nagu Deltoid nii ka Glut med'il on kolm osa: eesmine, keskmine ja tagumine, kus on leitavad ka TrP'd.

TrP 1: vaagna harja lähedal, lihase tagumises osas täpselt üle sacrumi. Valu võib kiirguda üle tuhara.

TrP2: veidi allpool vaagna harja, vaagna harja keskmises osas. Valu kiirgub rohkem lateraalselt.

TrP3: allpool vaagna harja eespoolses osas ASIS'e lähedal. Valu kiirgub tavaliselt piki vaagnaluu harja ja mõlemapoolselt üle sacrumi.



PATSIENDI LÄBIVAATUS:

Esmane vaatlus: patsiendi kõnd.

Patsient lamab valuvabal küljel. Pealmine reis on painutatud 90°. Kui see ei ulatu lauale, siis on lihas lühenenud. Põhjuseks võib olla ka lühenenud TFL.



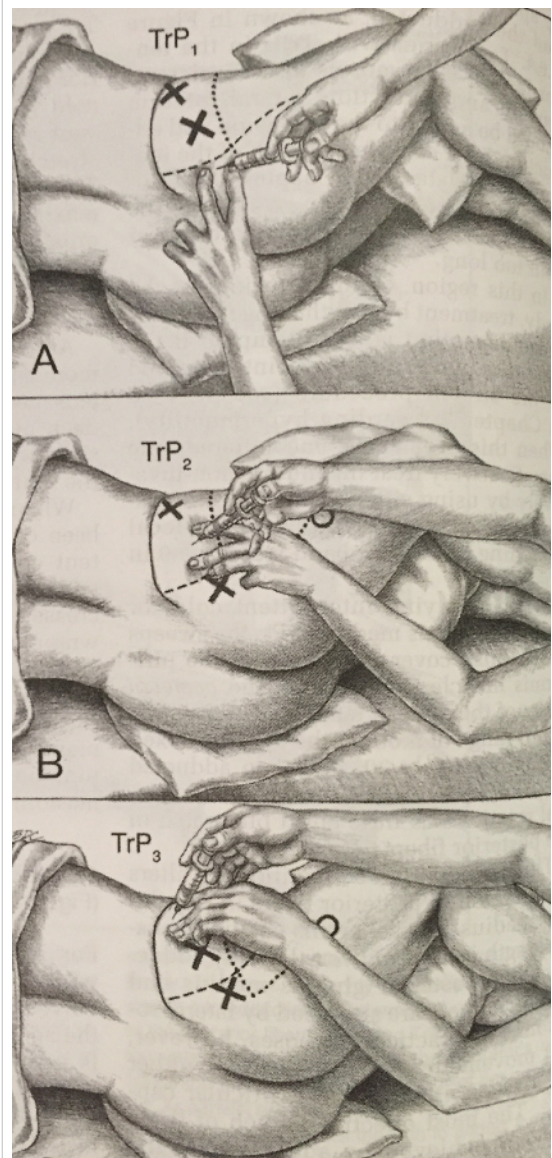
TRIGGER-PUNKTIDE PALPEERIMINE

TrP1 : patsient lamab vastasküljel. Padi asetatakse põlvede vahele, et vähendada pinget lihases.

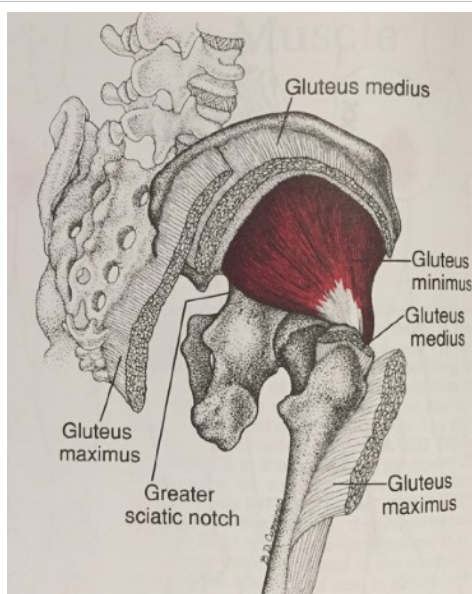
TrP 2 ja 3 on väga pinnapealsed ja kaetud vaid naha või rasvkoega.

SOLA ütleb, et kogu Glut Med'i ülemine kinnituspiirkond võib olla täis TrPsid.

Leida TrP'd ja sisestada nõel perpendikulaarselt.
TrP tabamisele vastuseks on Twitch Glut Med
distaalses otsas.



GLUTEUS MINIMUS



Glut Min on sügavam ja väiksem tuharalihastest. **Proksimaalselt** kinnituvad tema kiud vaagna välimisele küljele eesmise ja alumise gluteal joone vahele, lähedale sciatic foramenile, kust väljub piriformis.

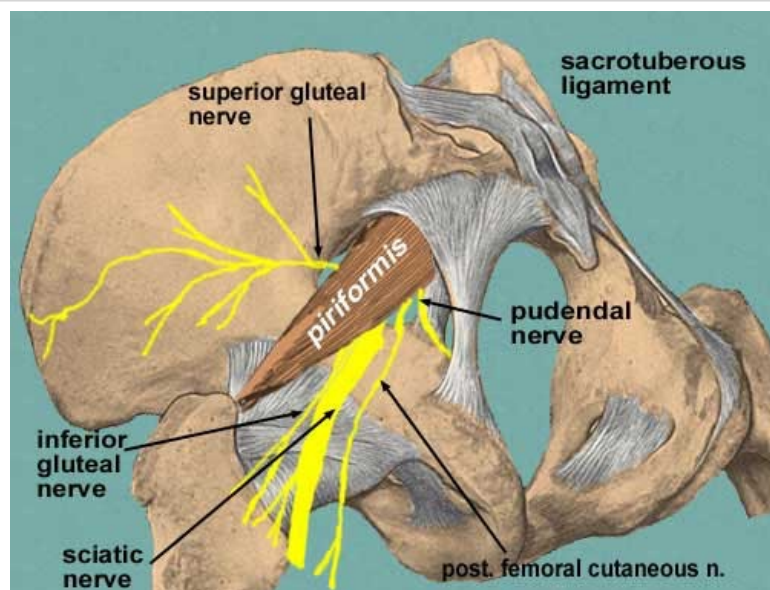
Distaalselt kinnituvad tema kiud kõõlusena reieluu greater trochanteri eesmisele ülemisele osale, süvamiselt ja eesmiselt piriformisest.

Glut min on palpeeritav AIIŠ'e alt, rectus femorise kõõluse ja sartoriuse kõrvalt süvamiselt ning eTFL tagumise serva tagant süvamiselt.

ANTAGONISTID

Glut max, adductorid

INNERVATSIOON: Superior ja inferior gluteal närv. L4-L5 -S1



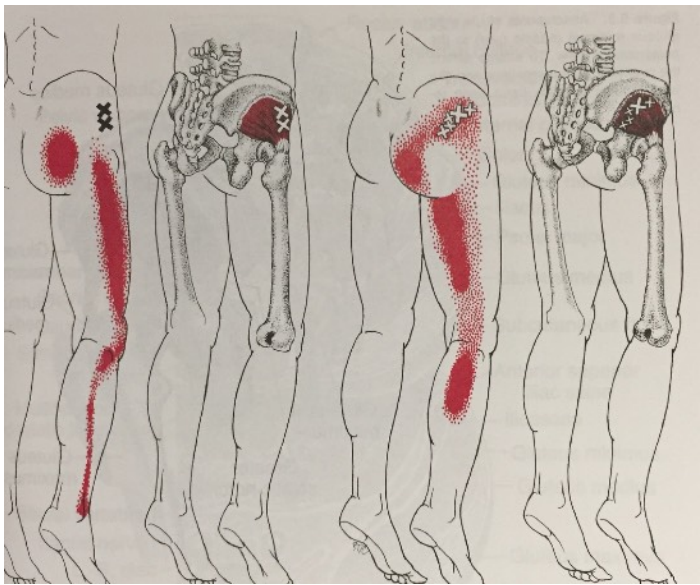
FUNKTSIOON: ABDUKTSIOON: Kõik kiud eemaldavad reit. Eesmised kiud on tugemad mediaalrotaatorid kui tagumised lateraalrotaatorid. Vaagna stabilisatsioon.

FUNKTSIOONAALSED ASENDID: Glut Min eesmine osa: medial rotatsioon koos TFL'iga ning väiksemal määral Glut med'iga.

SÜMPTOMID: Puusavalu, mis võib põhjustada lonkamist. Valulikul küljel lamamine on ebamugav. Peale mõneaegset istumist võib olla tõusmine ebamugav või valulik. Valu võib olla pidev ja patsient ei pruugi leida asendit, et lihast venitada.

VALU DIFERENTSEERIMINE	Valu peaks olema eristatud valust, mida põhjustavad Glut med või piriformis. Valu, mis kiirgab sügavale puusa, on pigem valu, mis tuleb TFL'ist ja valu alaseljas tuleneb rohkem Glut Med'ist. Valu identifitseerimine on seoses TrP'de asukoha identifitseermisega. Piriformisest tulenev valu võib kiirguda põlve ja Glut maxist tulenev valu reide.
NB!	SCIATICA ON TAGAJÄRG, MITTE DIAGNOOS, JA PÕHJUS PEAB OLEMA VÄLJA SELGITATUD!!! Eesmise kiudude TrP'd annavad Lumbar pseudoradikulopaatia tunnuseid ja tagumised kiud Sakraal radikulopaatia tunnuseid. Põlvevalu ta ei anna. Bursitis võib anda põlvevalu ja seda ei tohi segamini ajada lihasingest põhjustatud valuga.

DRY NEEDLING

Valu, mis tuleneb Glut min TrP'dest, võib olla väga tugev ja talumatu. TrP'd asuvad väga sügaval. Valu kiirgub mööda jala väliskülge allapoole põlveni ja kuni sääride. Teised tuharalihased sellist valumustrit ei anna. Eesmises osas TrP'd annavad nii valu kui tundlikkust tuhara alumisse külgmisesse osasse, põlve ja peronealidesse kuni hüppeliigeseni. Tagumise osa TrP'd annavad valu ja tundlikkuse tuharalihasesse, rohkem mediaalsele küljele ning tagareie tagumisse osasse ja sääride. Erinevad autorid on öelnud, et Sciatica valu tuleb tuharalihase TrP'dest, millistest täpsemalt, pole selgitatud.	
NB!!! ENNE Glut min TrP mõjutamist peab olema kindlasti leitud piriformis ja SCIATIC närv ja eemaldatud TrP'd Glut med'ist ja Glut maxist, mis aitab paremini leida Glut min. Glut min TrP DRY NEEDLINGU'le eelnevalt ei tohiks kasutada mõned päevad verd vedeldavaid preparaate.	

PATSIENDI LÄBIVAATUS:

Asuvad sügaval TFL'i ja Glut med'i all.
Glut med TrP: patseint lamab vastasküljel.
Padi asetatakse põlvede vahele, et vähendada pinget pealmistes lihastes.

TRIGGER-PUNKTIDE PALPEERIMINE

A: Eesmised TrP'd: Patsient lamab selili, võib asetada padja põlve alla. Leitakse ASIS ja AIIS. Leitakse TFL. Esmalt leitakse Glut med TFLi eesmiselt ja seejärel TFLi tagumiselt poolelt. Mõnedel patsientidel võib Glut med katta Glut min tagumist külge.

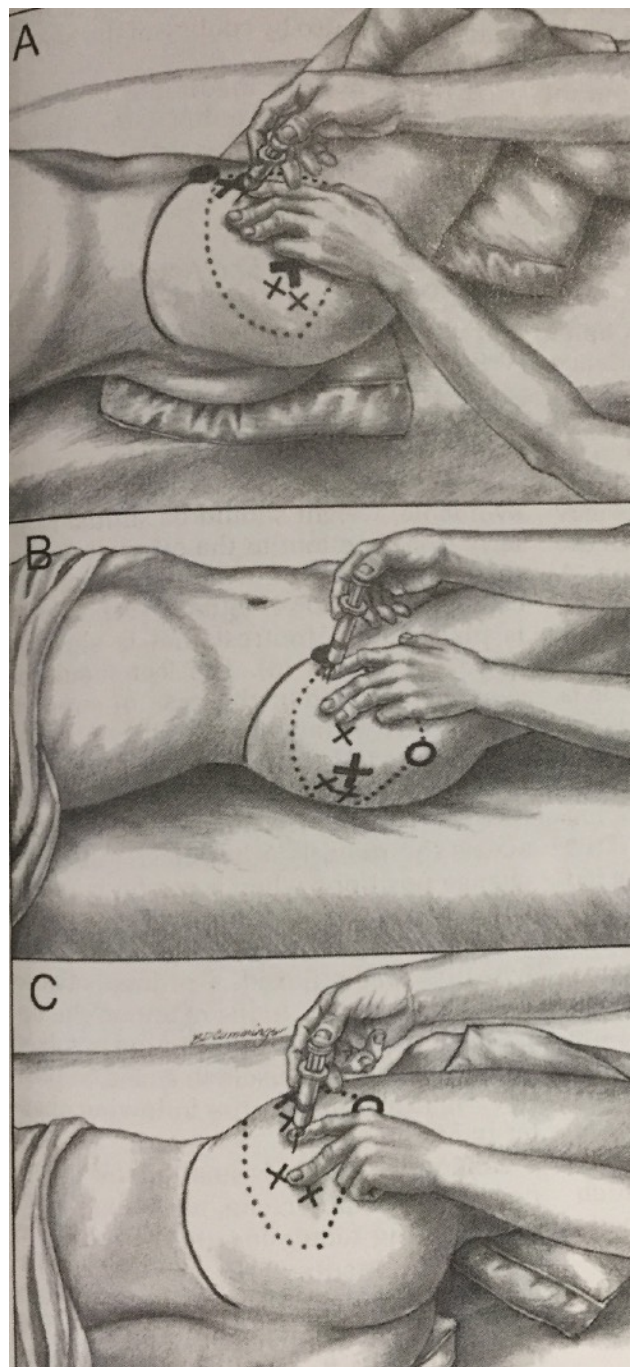
B: Tagumised TrP'd: Leida min tagumine külg. Selle leidmiseks leida piriformise ülemine pool. Piriformise joon algab u 2 cm ülevalt poolt greater trochanterit ja liigub otse sacrumi ülemise palpeeritava osa suunas.

A: Eesmised kiud: patsient osaliselt külili lamangus või selili lamangus. Leida Glut med ja selle TrP, ja sisestada nõel TrP suunas. Nõel peab olema piisavalt pikk, et ta jõuaks õige kohani. 5-7.5 mm. TrP jõudes suudab patsient tavaliselt kirjeldada sarnast valu enda kogetud valuga.

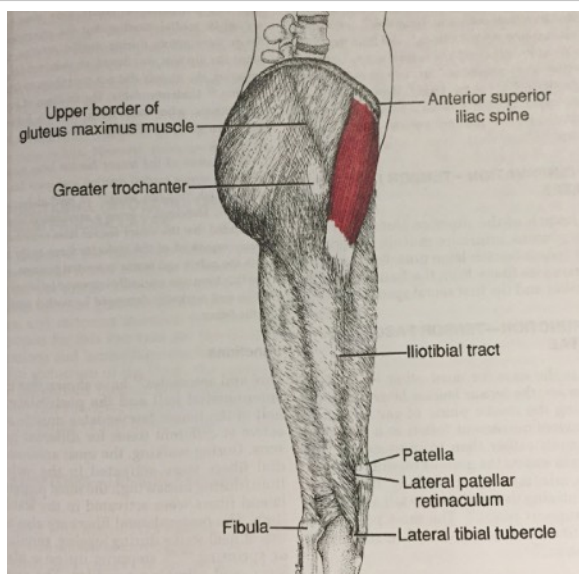
C: Tagumised kiud. Patsient külili. Leida piriformise ülemine pool. **Nõel sisestakse sellest kohast ülevalt poolt.**

Nõela võib/peab liigutama, sest mitmed TrP'd asuvad tihti kõrvuti.

Peale sessiooni pea C: Tagumised kiud. Patsient külili. Leida piriformise ülemine pool. **Nõel sisestakse sellest kohast ülevalt poolt.** ks patsient lamama 10-15 min



TENSOR FASCIA LATA (TFL)



TFL on suhteliselt väike lihas. Proksimaalselt kinnitub TFL vaagna serva ülemisele eesmisele välimisele osale ja Fascia Lata süvamisele osale. Disartaalselt anteromediaalsed kiud mööda reit allapoole patellale põimudes läbi lateral patellar retinaculumiga ja süva fascia pindmiselt patellar ligamendiga. Posterolateraalsed kiud ühinevad Fascia Lata mediaalsete kiududega (Iliotibial Tract), mis kinnitub lateraalsele tibial tuberosityle. Nende kiudude kontraktsioon tekitab tõmbe tibial tubercle'le. Glut maxi kõõluselised kiud ühinevad ITB'ga läbi pindmise kihi ja põimuvad temaga põiki.

INNERVATSIOON

Ülemise Gluteal närvi haru, mis innerveerib Glut min, innerveerib ka TFL'i. L4-L5-S1.

FUNKTSIOON: Funktsioon sõltub jalaasendist sammufaasis. Stabiliseerib vaagnat ja posterolateraalsed kiud stbiliseerivad põlve.

Peamiselt painutus,

Anteromediaalsed kiud on alati seotud abduktsioon ja mediaalrotatsiooniga ning samuti nad lukustavad põlve maksimaalses ekstensioonis nii, et puus jääb mediaalrotatsiooni. Ta on puusapainutaja sõltumata sellest, mis liigutused toimuvad põlves.

FUNKTSIONAALSED ASENDID: Painutus koos rectus femorise, pectineuse, iliopsoasega.

Abduktsioon koos glut med ja glut min'iga.

SÜMPTOMID: Tavaliset kiirgab valu puusaliigesesse ja valu ja tundlikkus üle greater torchanteri, mis võib ulatuda kuni põlve.

Istumine on raskendatud ja ebamugav ja need patsiendid ei ole tavaliselt võimelised lamama samal küljel.

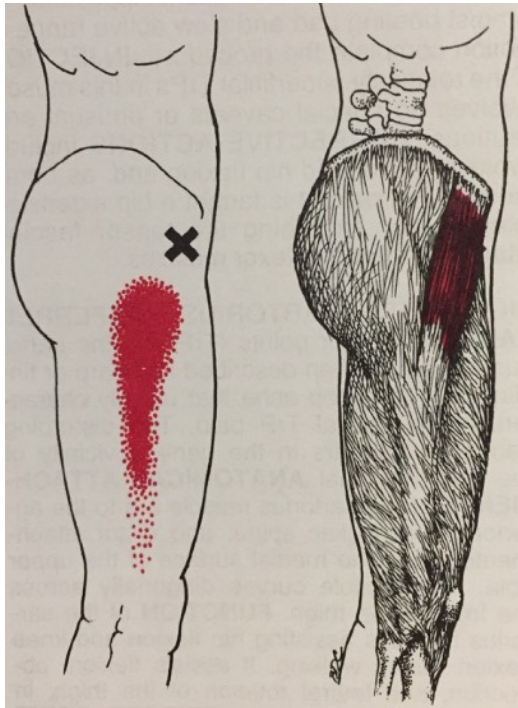
VALU IDENTIFITSEERIMINE: Valu TFList on väga lihtsalt segamini aetav **Glut Min** tuleneva valuga. QLi mõned TrP'd võivad samuti anda valu puusapiirkonda.

L4 neuropaatia võib anda väga sarnaseid sümptome.

PSEUDOTROCHANTERIC BURSITIS on mõiste, mis tihtipeale aetakse segamini TFLi TrPdega.

NB!!! ITB sündroom on valu lateraalsel femoral kondüülil, mis tuleb ITtrakti hõõrdumisest edasi tagasi. Tavaliselt on see koos ülemäärase pronatsiooniga suure mahuga jooksjatel ja seotud tihti valede või vajunud jalatsitega.

DRY NEEDLING



Valu puusaliigese piirkonnas anterolateralselt.
PSEUDOTROCHANTERIC BURSITIS on mõiste,
mis tihti peale aetakse segamini TFLi TrPdega.

PATSIENDI LÄBIVAATUS

- TFL'i TrP'dega patsient hoiab jalga veidi flexioonis, kui tõuseb.
- Puusa hüperekstensioon on raskendatud.

TRIGGER-PUNKTIDE

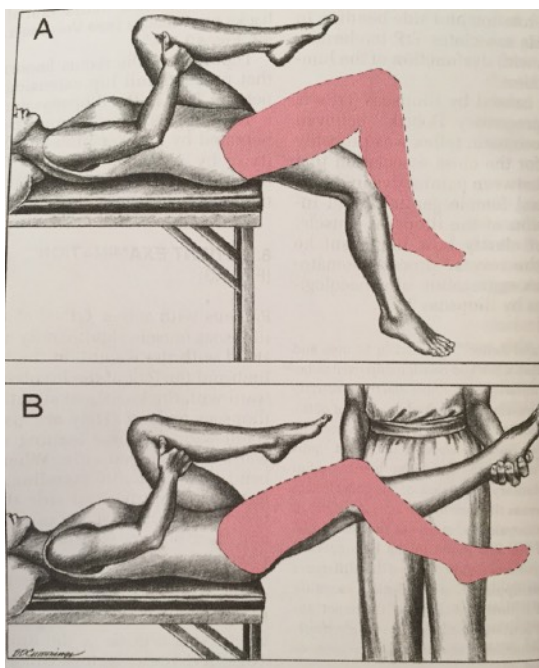
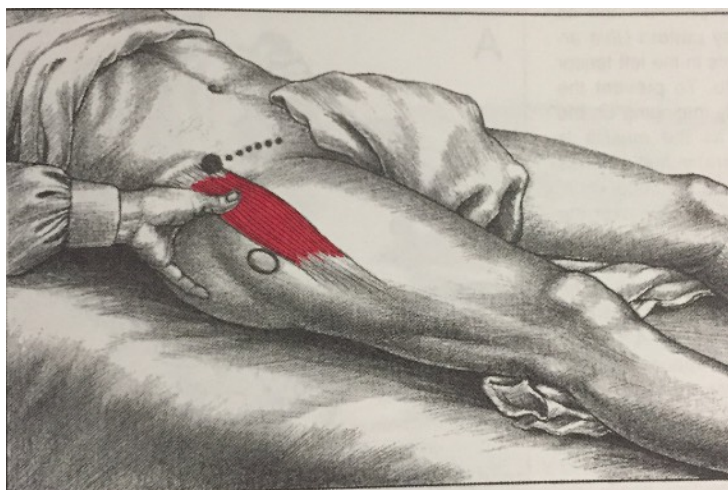
PALPEERIMINE: Patsient selili ja palpeerida TrP tekkekohti.

DRY NEEDLING:

Asetada padi põlvede alla.

Patsiendil palutakse pöörata põlve mediaalselt, et leida TFL ja nõel suunatakse TrP'sse.

NB!! TFLi TrP'eid ei saa elimineerida, kui Glut min TrP'd püsivad.



TEST:

Patsient lamab jalad üle laua otsa. Vältida alaselja nõgusust.

Suruda jalga mediaalsele. Kui liikumiskiiratus on enam kui 15° ja TFLi pikijoon reie küljele tuleb rohkem esile, on tegu TFL jäikusega.

Lotus'e asendis istumine pikema aja jooksul on vastunäidustatud. Vältida jooksmist või kõndimist ülesmäge ja mitte kasutada kulunud või vajunud jooksujalatseid.

Väga hea on ka TrP teraapia massaazirulliga. Liikumise kiiruseks on umbes 2.5 cm 10 sekundiga, järgides Glut min kiude.

Kui valulikkus on liiga äge, võib asetada rulli või palli vastu seina ja sellele toetuda.

FEMORAL ARTER JA FEMORAL TRIANGLE:

Femoral arteri kõige ülemine osa on kaetud fasciaga, mille järel ta läheb sartoriuse alla. Tagumiselt asetseb ta psoase peal, mis eraldab teda puusaliigesest pectineusest ja adductor longusest. FEMORAL VEEN on femoral arteri ja adductor longuse vahel. Temast lateraalsemale jääb femoral närv.

FEMORAL TRIANGLE v SCARPA's TRIANGLE on region reie ülemises osas. Fascia alune osa, mis asub inguinal ligamendi all.

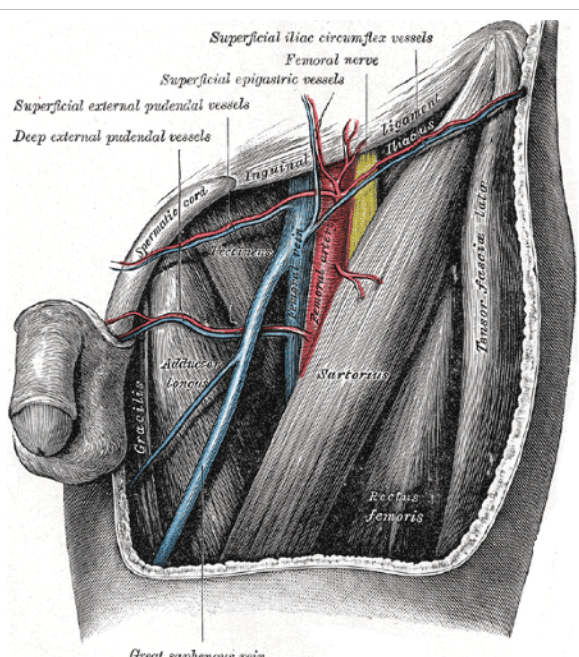
ÜLEVAL: Inguinal ligament

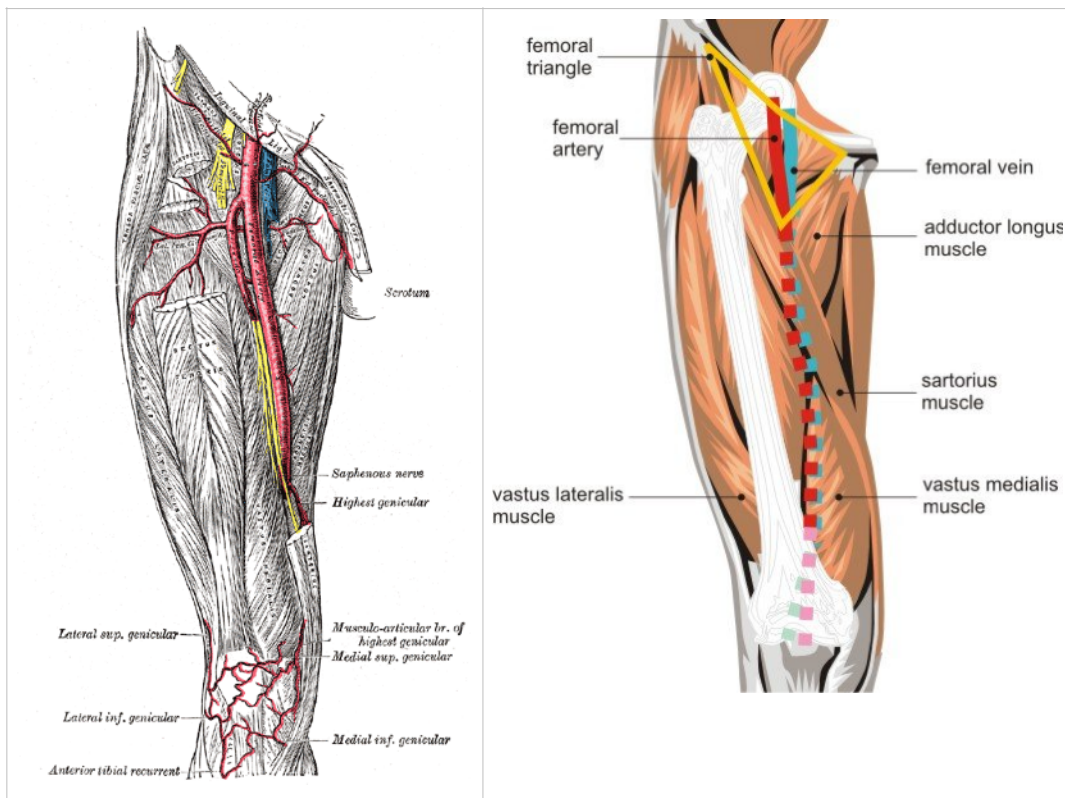
MEDIAALSLELT: adductor longuse lateraalne külg

LATERAALSELT: sartoriuse mediaalne külg

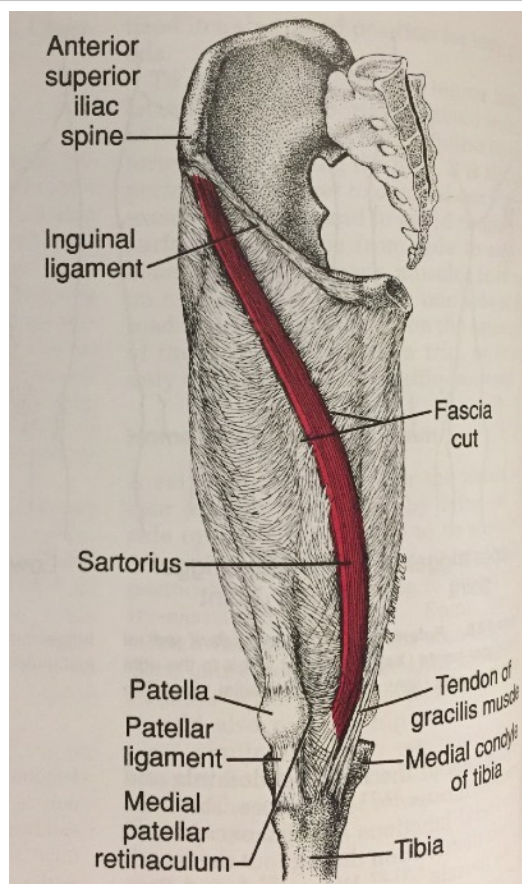
LATERAALSELT

MEDIAALSELE: femoral närv, femoral arter, femoral veen, süvamised inguinal lümfid.





SARTORIUS



Pikim lihas kehas.

Proksimaalselt kinnitub ASIS'le.

Laskub põiki üle reie mediaalselt moodustades "katuse" femoral arteri, veeni ja närvi kohale - HUNTER'i kanal. Alumises osas laskub peaaegu vertikaalselt üle reie mediaalse kondüüli.

Distaalne kinnitus pöördub eesmiselt ja kinnitub tibia mediaalsele pinnale vahetult eespool gracilist ja semitendinosuse kõõluseid, olles kõige eesmine PES ANSERINUS lihastest, mille alla jääb pes anserin bursa.

Sartorius on üks neljast lihasest kehas, mis suudavad enda lihaskiudude pikkust suures osas muuta (rect abd, gracilis, semitendinosus).

INNERVATSIOON Tavaliselt saab innervatsiooni kahest erinevast harust, mis tulevad Femoral närvist kohas, kus algab Femoral cutaneous närv.
L2-L3

ENTRAPMENTS Lateral Femoral cutaneous võib saada pitsutud, kus lumbaarnärvid ühinevad lat fem cut närvidega ja lähevad läbi psoas majori või kõhuõõnes, kus nad pitsutakse. Vastu vaagnat või väljumisel vaagnast. Kui närv väljub kas lihase läbi või sartoriuse alt, siis on kompressioonioht suurem kui juhtudel, kus närv väljub sartoriusest pealtpoolt.

Tihti peale surutakse närv kokku liigselt pinges TFLi poolt või Iliopsoase spasmi tõttu, kus ta surutakse kokku lacuna musculorumis.

FUNKTSIOON On oma nime saanud rätsepa ristas jalga istesendist. On nagu TFL nii abductor kui puusapainutaja. Kõnni swingi keskmises faasis on ta aktiivsus kõige suurem ning samas faasis aitab sartorius iliacust ja TFL'i puusapainutusel ning Biceps femorise lühikest pead põlvapainutusel. Koos jalgadega üleshüppel on ta aktiivsus suur nii tõukel kui maandumisel ning jalgrattasõidus on ta aktiivne puusapainutuse faasis.

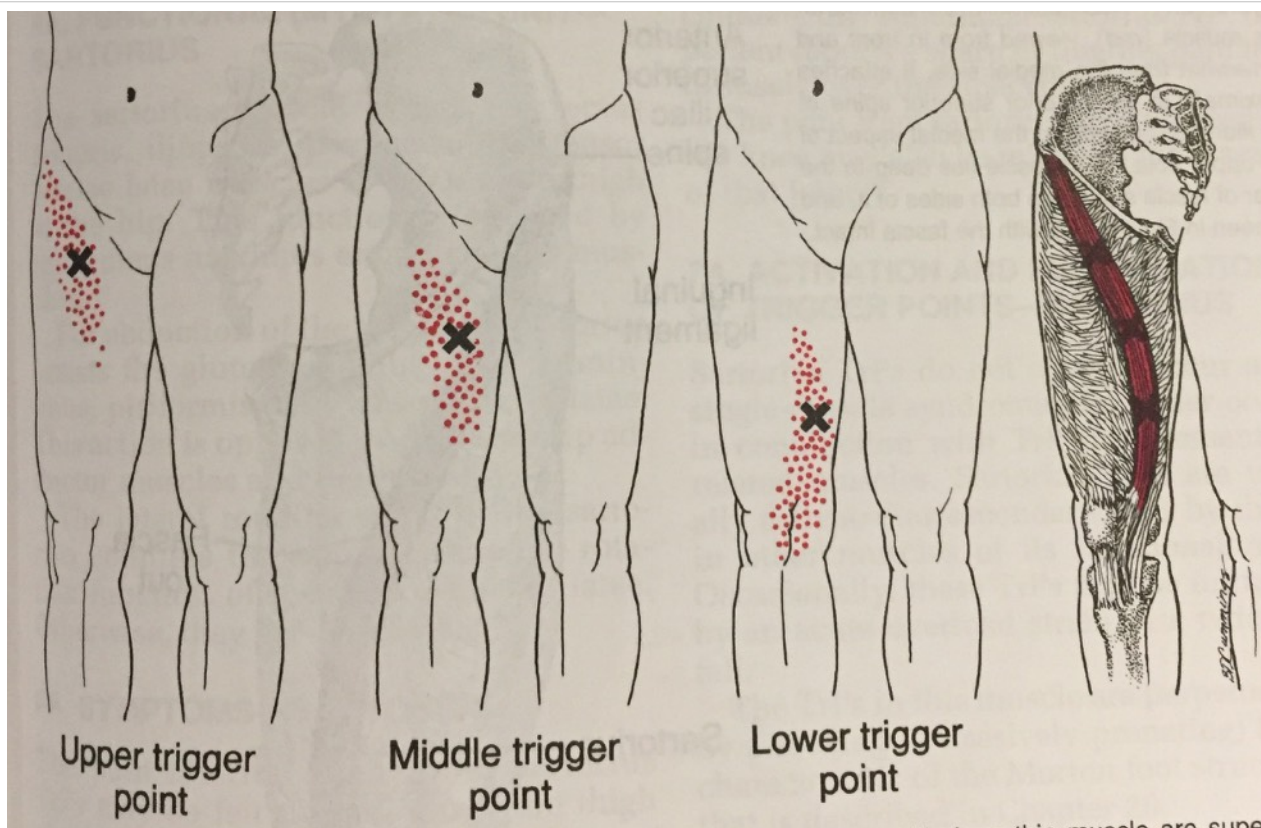
SÜMPTOMID Sartoriusest tulenev valu võib olla tunda nii reie ülemises kui alumises osas ning võib olla tunda mediaalselt pindmiselt põlves.

NB!!!

Lat fem cut närvipinge suureneb, kui viia jalga sirutusse, ja väheneb, kui viia painutusse.

DRY NEEDLING

Sartoriuse TrP'd võivad tekkida kõikjale lihases, tekitades ebameeldivat ja harjumatu seletamatut tunnet.



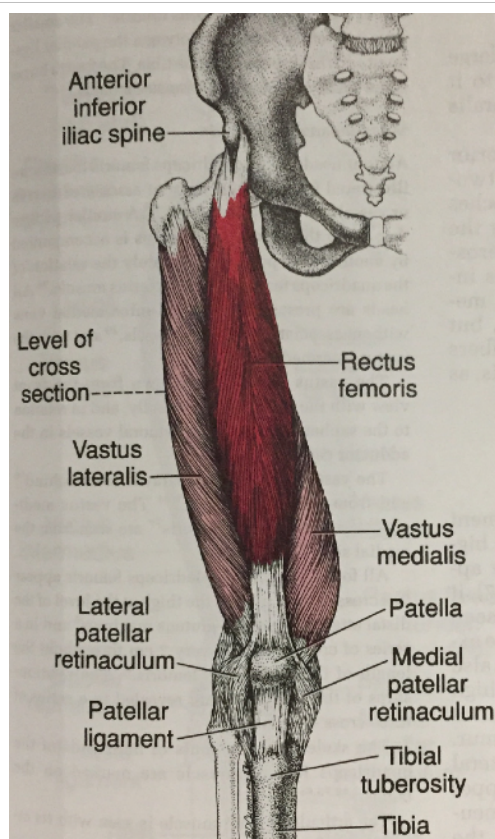
TRIGGER-PUNKTIDE PALPEERIMINE

Trigger-punktid on väga pinnapealsed ja jäävad tihti märkamatuks. Sartoriust peab palpeerima kogu lihase ulatuses. Tavaliselt leitakse esmalt pinges lihaskiud ja seejärel TrP.

DRY NEEDLING

Kuna TrP'd asuvad väga pinnapealselt ja Sartoriuse alla jäävad mitmed tähtsad struktuurid, peab nõela sisestama peaaegu paralleelselt lihasega.

QUADRICEPS FEMORIS



Quadriceps on suurim lihas kehas ja võib olla kuni 50% raskem kui suuruselt järgmine - Glut Max.

RECTUS FEMORIS asub Vast med ja Vast lateralise vahel ja intramediuse peal.

Proksimaalselt kinnitub ta vaagnale kahe kõõlusega. Esimene kinnitub ASIS'ele ja teine acetabulumi tagumisele servale.

Distaalselt patelle proximaalsele servale ja patellar ligamendiga tibia tuberosity'le.

Proksimaalselt on ta kaetud sartoriusega ning distaalselt on sartorius tema mediaalse serva kõrval.

VASTUS MEDIALIS

Proksimaalselt kogu ulatuses reieluu poseteeromediaalsele küljele. Linea aspera mediaalsele osale, adductor magnuse ja longuse kõõlustele.

Eesmiselt quadricepsi kõõluse aponeuroosile koos vastus intermediusega ning tema kiud on ümber reieluu.

Distaalselt kinnitub ta ainult patella mediaalsel servale ning läbi patellar ligamendi, tibia tuberosity'le ning mediaalsele patella retinaculumile.

Tema kiud patellale kinnituse kohal on tugeva nurga all ning selgelt eristatavad teistest Vastus medialise kiududest ning kinnituvad tihti lisaks reieluule ka adductor magnusele ning longusele ning intermuscular septumile.

Need kiud on saanud nimeks Vastus meidialis oblique VMO

VASTUS INTERMEDIUS

On sama suur kui rectus femoris ja asub eelmise all. Proksimaalselt kinnitub reieluu ülemisele 2/3le.

Distaalselt patellale läbi patellar ligamendi.

Mediaalselt on ta eraldatud vastus medialisest, aga lateraalselt ta kiud põimuvad vastus lateralisega.

VASTUS LATERALIS

VL on quadricepsi suurim osa.

Proksimaalselt kinnitub reieluu ülemisele 3/4le külgmisele tagumisele osale. VL'i süvamine aponeuroos kinnitub distaalselt patella lateraalsele servale ja läbi patella ligamendi liigub risti üle põlve. Lihase kiud kinnituvad patella lateraalsele retinaculumile.

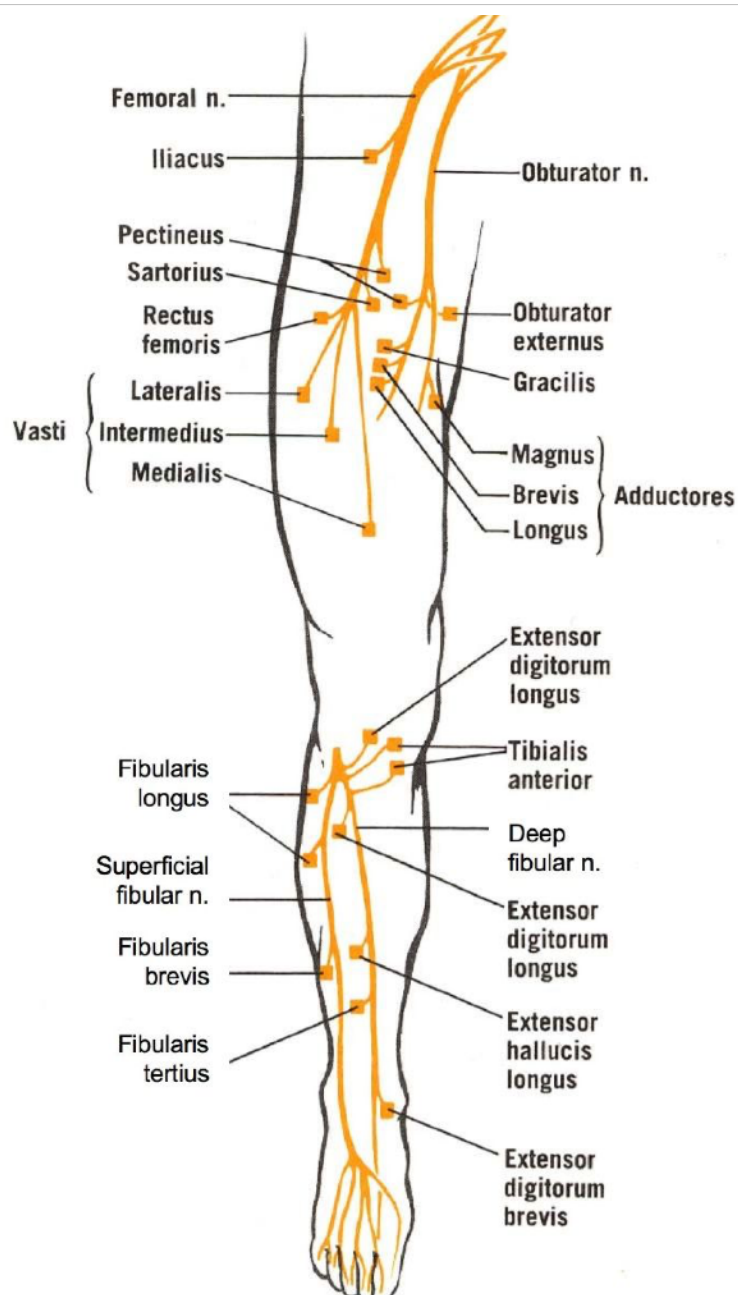
INNERVATSIOON:

Kõik neli osa ja Genu articularis saavad enda närvivarustuse femoral närvilt L2-L3-L4 kiududest.

Femoral närv liigub sartoriuse alt läbi adductorite kanalisse Vastus medialise mediaalsele küljele.

Närv liigub vastus intermediuse ja rectus femoris vahel ning innerveerib teisel lihaseid.

Haru, mis innerveerib vastus intermediust, läheb läbi lihase ja innerveerib ka Genu Articularumit



FUNKTSIOON Neli lihast koos töötavad põlvesirutajana. Vastuse medialise ja vastus lateralise vaheline tasakaal hoiab patella joondumise paigas. Quadriceps kontrollib kükki, tahapainutust, istumist ning trepist laskumist.

NB!! Kiirete ja aeglaste kiudude hulk on kõigis lihastes peaaegu võrdne.

Vastus lateralis 50/50

Vanusega tüüp 2 kiudude hulk väheneb.

Põlve isomeetrilisel sirutusel 0-90° on kõige tugevam aktiivsus vastus medialisel obliksel - 2 x rohkem kui teistel lihase osadel.

DRY NEEDLING

Kõik Quadricepsi neli pead annavad kiirgavat valu reie ja põlve piirkonda. Ainult RECTUS FEMORISE ja VASTUS MEDIALISE TrP'd annavad valu põlve eesmisesse osasse ning VASTUS LATERALIS põhjustab posterolateraalset põlvevalu.

- Rectus femorisest tulenev valu on tuntav süvamiselt põlveliigeses.

TRIGGER-PUNKTIDE TEKE:

RECTUS FEMORIS Kukkumine või õnnetus. Pikk istumine raskus süles. TrP'd selles lihases on üldiselt püsivad, sest lihas ei lähe igapäevases liikumises maksimaalsesse venitusse.

Taastumine puusaopertasioonist või -murrust.

VASTUS MEDIALIS liigne pronatsioon, MORTON's foot, jooksmine, jalgpall, korvpall, suusatamine,

VASTUS INTERMEDIUS ei ole tavaliselt esimene lihas, millesse tekivad TrP'd, vaid tavaliselt juba peale teiste lihaste ülekoormuse tekkimist.

VASTUS LATERALIS tavaliselt ülekoormuse tõttu. Otsese trauma tõttu (löögid küljelt). VL'i TrPd kinnistuvad, kui istuda pikka aega jalad põlvest sirutatud asendis.

RECTUS FEMORIS

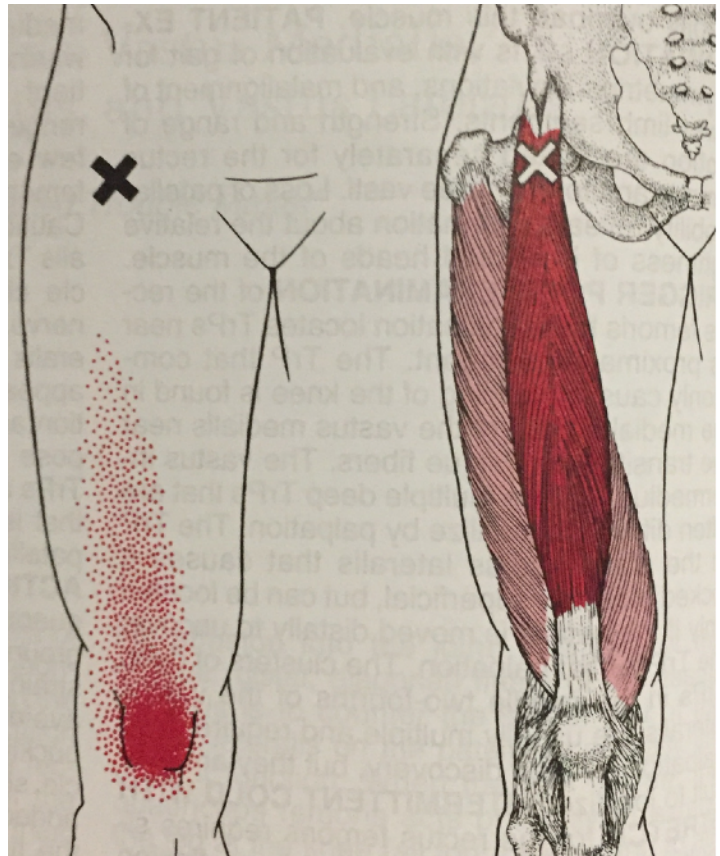
Rectus femoris TrP'd on väga tavalised. Väga harva on ka selge, kas see kaheliigeseline lihas piirab liikumisulatust või ei.

Tavaliselt tekivad Rec Fem TrP'd puusa kõrgusele veidi allpool ASIS't, aga valu tuntakse patella ümbruses ja vahel sügaval liigeses.

SÜMPTOMID

Valu öösel magades ülevalpool põlve. Valuvaba asendit on raske leida ja tihti peale hakatakse end venitama.

Vahel harva tekivad TrP'd alla osasse ning sellisel puhul tekib valu liigesesse.



Patsient lamab selili jalg kergelt sirutatud ning põlv veidi painutatud. Palpeeritakse TrP. TrP tekivad väga harva distaalselt ning sellisel juhul superfisciaalselt. Kõik TrP'd peavad olema eemaldatud.

NB!! väike võimalus liikuda nõelga Femoral närvi või arterisse.



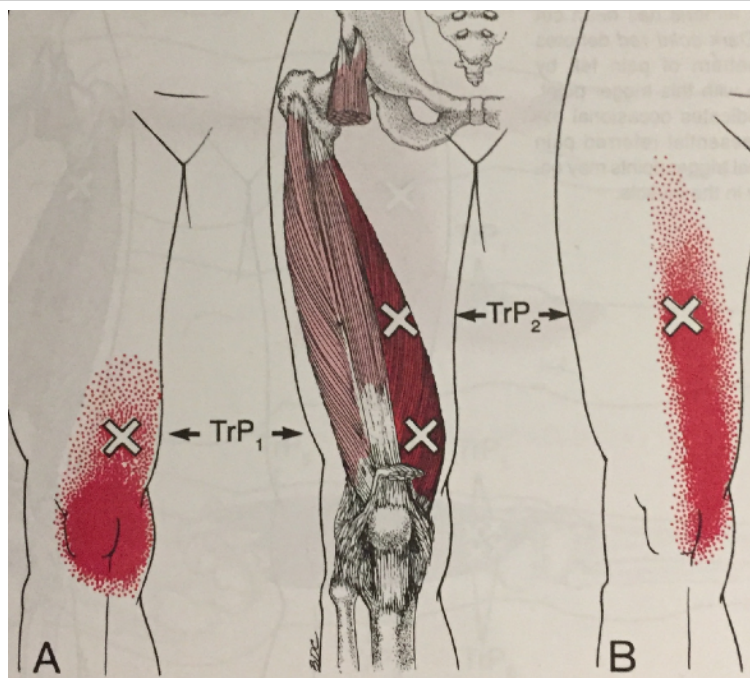
VASTUS MEDIALIS

TrP 1 on kõige tavalisem Vast med TrP.

TrP 2 on proksimaalsem ning annab valu anteromediaalselt põlve ja reie alaosa.

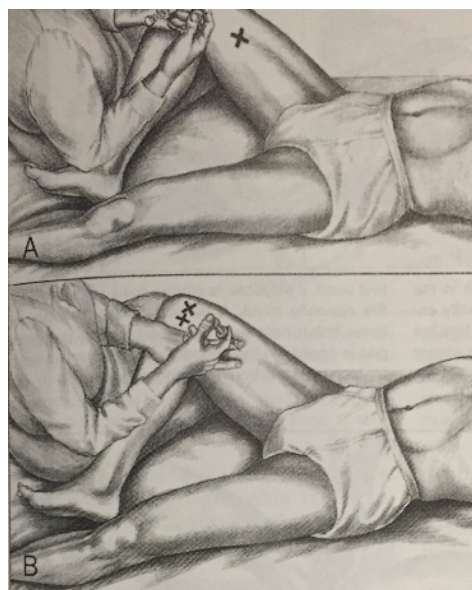
SÜMPTOMID

Kui TrP selles lihases on pikemat aega, siis lihas "lülitab" end välja ja muutub nõrgaks.



Patsient lamab selili, jalg põlvest painutatud 90° ning eemaldatud.

A: Erinevate TrP leidmisel sisestada nõel erinevate nurkade all ilma nõela välja tõmbamata.



VASTUS INTERMEDIUS

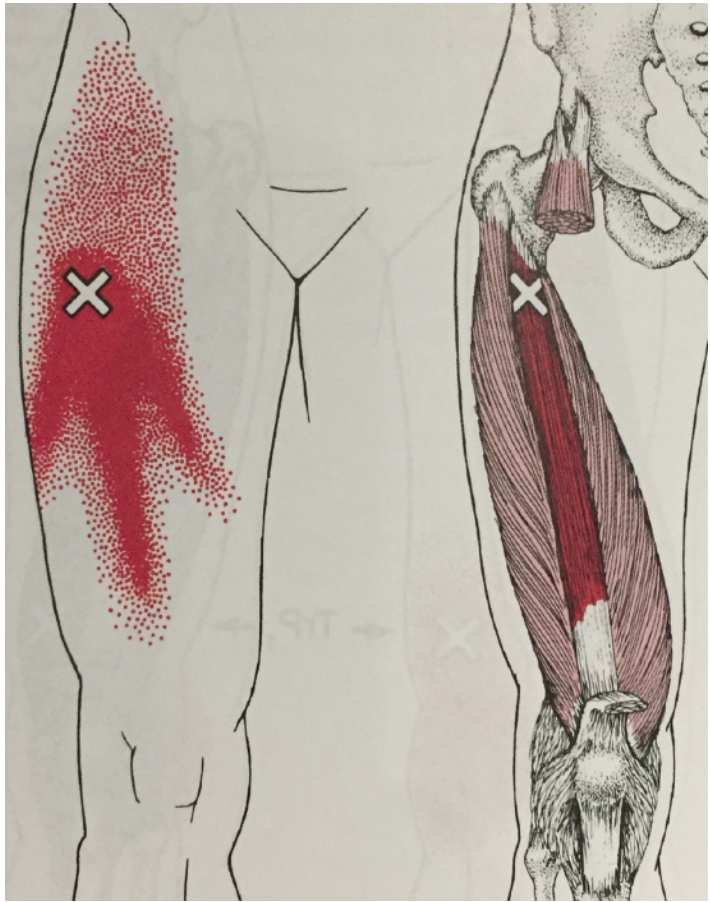
(FRUSTRATOR)

Temasse tekib palju TrP'sid, mis pole otseselt palpeeritavad, olles Rectus Femorise all.

SÜMPTOMID

Valu kiirgub reie ülemisse osasse anteromediaalselt ning võib ulatuda põlveni ja on kõige aktiivsem reie keskosas.

Tavaliselt ei ole ühte kindalt TrP'd, vaid on mitmeid.



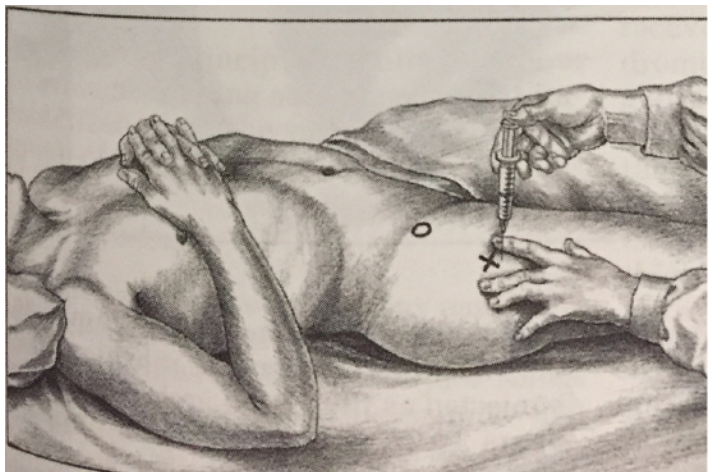
TrP selles lihases on tihtipeale alahinnatud ning nende leidmine on raske, kuna nad asuvad sügaval u 2-3 mm luust.

Kui neid nõelaga tabada, on vastuseks tavaliselt tugev valu.

Patsient lamab selili jalg kergelt sirutatud ning põlv veidi painutatud. Palpeeritakse TrP. Kõik TrP peavad olema eemaldatud.

Vastus intermediuse ja Vastus lateralse süvamised mediaalsed kiud on tihti teineteisele väga lähedal ja rasked eristada.

Erinevate TrP leidmisel sisetada nõel erinevate nurkade all ilma nõela välja tõmbamata.

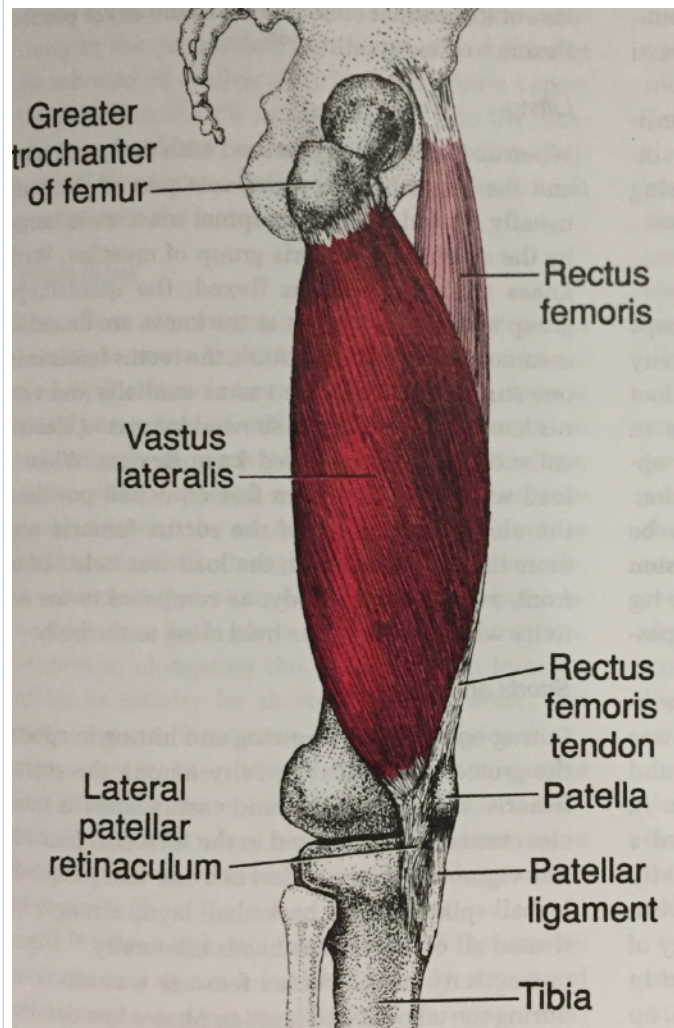


VASTUS LATERALIS

- TrP'd tekivad reie lateraalsesse külge.
- Tal on kõige suurem lihasmass ning TrP'd tekivad viite erinevasse kohta ning võivad anda valu reie välisküljele täies ulatuses.

Valu ulatub kuni vaagnaluu harjani.

- Pealmised TrP'd annavad rohkem lokaalset valu.
- Süvamised annavad valu nii üles kui allapoole.



SÜMPTOMID

Valu või ebamugav lamada probleemsel küljel.

TrP 1 Lisaks valule patella lateraalsel küljel muutub patella liikumatuks ning valu võib kiirguda ülespoole ning põlve tahaossa.

TrP 2 Põhjustab valu patella lateraalsel küljel ning annab rohkem kiirgavat valu ülespoole.

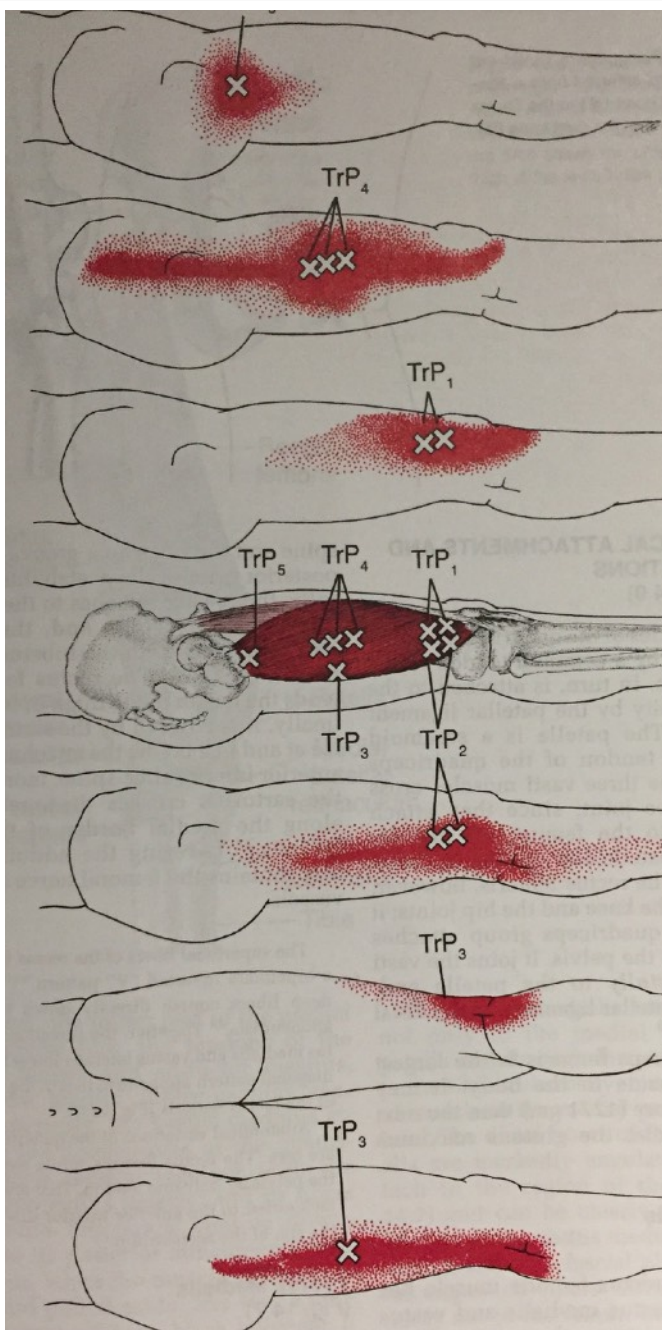
TrP3 Põhjustab valu, mis liigub kogu reie osas nii üles kui allapoole, ulatudes kuni vaagna harjani.

TrP 4 Annab valu kaarena patella lateraalsele osale.

TrP 5 Annab valu ainult enda lähedale.

Selles lihases on tavaliselt väga palju TrP ning et efektiivselt lahendada probleemi, peavad need kõik saama elimineeritud.

TrP palpeerimine toimub survega vastu luud.



TrP 3 Tihti on vaja Biceps femoris lükata veidi kõrvale, et jõuda TrPni. Nõel tuleb sisestada veidi anterioorselt. Nende TrP'de tabamisel tekib üldjuhul kiirgav valu põlve tagumisse osasse.

TrP 4 ja 5 Kasutatakse nõelu pikkusega keskmiselt 60-75 mm.



KORRIGEERIVAD TEGEVUSED: Vältida ülekoormust.

Sügavkükid üle 90° on vastunäidustatud, kuni lihas pole taastunud.

Isteasend üks jalg istmiku all tekitab TrP'sid.

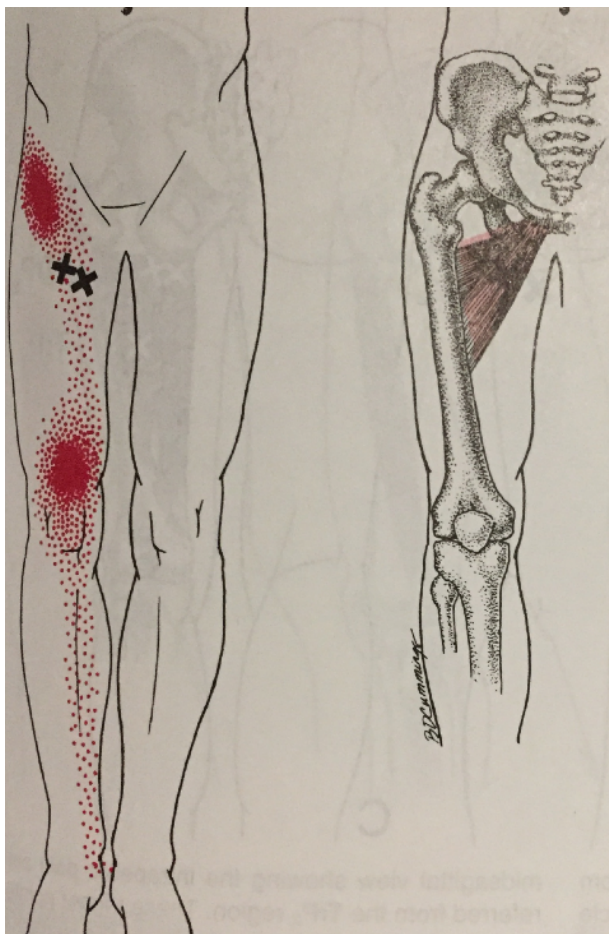
Liigne puusapainutus magamise ajal.

TrP vastus medialises - patsiendile tuleks meelde tuletada, et põlvitusasendid ei ole head.

Väga hea on ka TrP teraapia massaazirulliga. Liikumise kiiruseks on umbes 2.5 cm 10 sekundiga, järgides Glut min kiude.

Kui valulikkus on liiga äge, võib asetada rulli või palli vastu seina ja sellele toetuda.

ADDUCTORID



ADDUCTOR LONGUS

Add longus on kõige pindmisem ja esileulatavam kolmest peamisest lähendajast.

Proksimaalselt kinnitub laia kõõlusega vaagna välisküljele pubis symphysise ja obturator forameni vahele.

Disataalselt linea aspera'le reieluu keskmisel kolmandikul. Linea asperale kinnituvad veel vastus medialis ja adductor magnus.

Mõningatel juhtudel võib add long ühineda pectineusega ning sellisel juhul katavad nad add bersive täielikult.

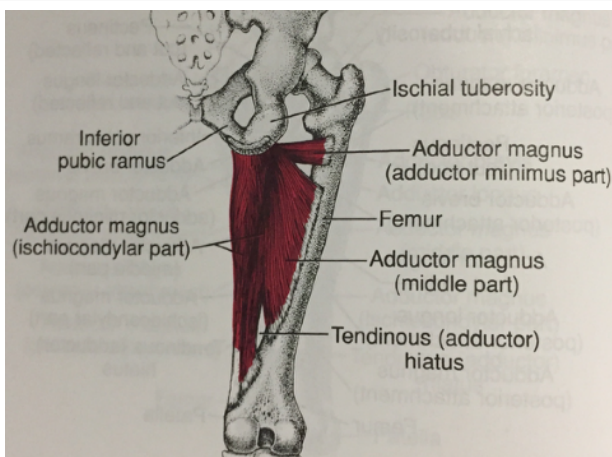
ADDUCTOR BREVIS

On osaliselt kaetud pectineusga proksimaalselt ja add longusega distaalselt.

Proksimaalselt kinnitub Add Brev häbeme alumisele kaarele ning on ümbritsetud gracilisega mediaalselt ja obturator externusega lateraalselt.

Distaalselt kinnitub linea asperale adductor longuse taha ning adductor magnus kinnitub tema suhtes lateraalselt ja tahapoole.

Vastus medialis kinnitub neist ettepoole ja katab adductor longuse ja magnuse proksimaalses osas.



ADDUCTOR MAGNUS on suurim lähendaja ja raskuselt kolmas lihas kehas.

Add Mag on suur lihas ja jaguneb kolmeks osaks:

kõige eesmine ülemine adductor minimus, keskmine osa ja tagumiselt asetsev *ischicocondylar* osa.

Need kolm osa on oma funktsioonis võrreldavad vastavalt Pectineuse, Adductor brevis ja Adductor longusega.

Kõige eesmine osa **adductor minimus**.

Tema kiud on valdavalt horisontaalsed ning kinnituvad MEDIAALSELT (anterior) alumisele häbemekaarele ja LATERAALSELT (posterior) reieluule, alates just lesser trochanteri alt ja ulinea aspera ülemise osani.

Keskmine osa algab **proksimaalselt** ischical ramuselt ischical tuberosity ja alumise häbemekaare vahelt.

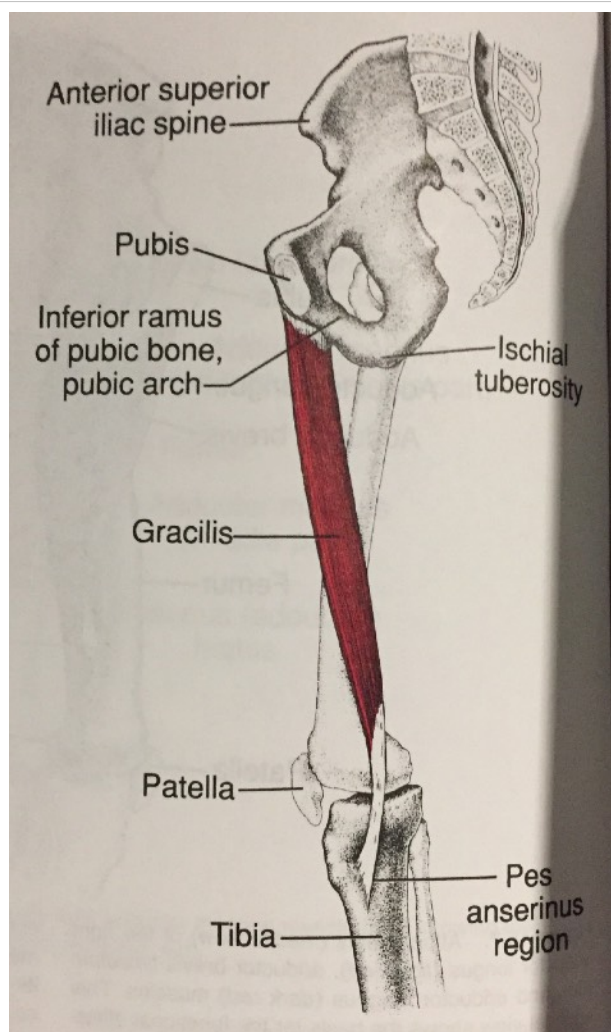
Distaalselt mööda linea asperat adductor hiatus'ni, millest väljuvad reie veresooned.

Tagumine, ISCHICOCONDYLAR osa kõige suurem osa, Add magnusest on vertikaalne.

Proksimaalselt kinnitub ischical tuberosity'le ja ettepoole mööda ischical ramust.

Distaalselt kinnitub suure kõõlusega adductorite kõbrukele reieluu mediaalsel kondüülil.

Add Mag on sarnane Hamstring lihasele, aga ta ei ületa põlve. Saab enda innervatsiooni Sciatic närvilt.



GRACILIS

Gracilis on pindmine lihas, mis asetseb reie mediaalsel osal ja ulatub üle kahe liigese. Enamus lihsest on nähtav eest.

Proksimaalselt kinnitub vaagna alumisele kaarele ja häbemelu alumise kaare ja häbemelu liidesele.

Distaalselt tibia mediaalsele kondüülile, kus ta kõõlus ühineb semitendinosuse ja sartoriusega, moodustades pes anserinuse. Nende kõõluste alla jääb pes anserin bursa.

INNERVATSIOON Add longus/ brevis ja minimus ja adductor magnuse keskmine osa saavad enda innervatsiooni obturaator närvist. L2-L3-L4.

Adductro minimus saab endale ka närviharu, mis läheb quadratus femorisesse.

Ischicocondylar osa add magnusest saab innervatsiooni sciatic närvist. L4-L5-S1.

Gracilis saab innervatsiooni obturatori eesmistest kiududest, aga ainult L2-L3.

ENTRAPMENTS Adductor magnus võib komprimeerida veresooni nende väljumisel adductor hiatusel.

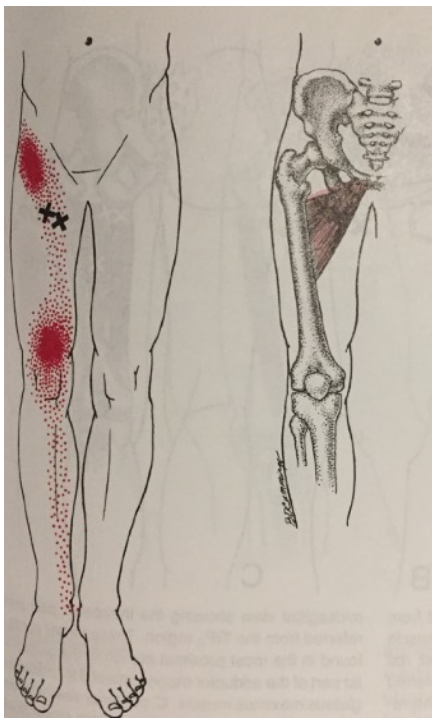
FUNKTSIOON Kõigi üldine ülesanne on adduktsioon.

Add lon/brev ja magnuse ülemine osa assisteerivad painutusel ja mediaalrotatsioonil.

Add long aktiveerub kõndimisel tõukel.

Add mag aktiveerub kannu puutel maaga, jooksmisel, kõndimisel. Samuti trepist laskumisel, aga on inaktiivne üles minekul.

DRY NEEDLING



ADDUCTOR LONGUS / BREVIS

Adductor longuse ja Brevis valu mustrite vahel ei ole leitud väga suuri erinevusi. Mõlemad lihased annavad valu nii proksimaalselt kui distaalselt, kusjuures proksimaalne valumuster on pidev.

Valutunne on sügaval ja anteromediaalselt reie ülemises osas.

Distaalselt on valu põlve eesmises mediaalses osas.

Proksimaalses osas olevad TrP'd annavad valu ülespoole ja kubemeosasse ning alumised TrP'd annavad rohkem kiirgavat valu allapoole.

NB! Lastel tekitavad TrP'd valu inguinal ligamendi piirkonda.

FEMORAL ARTER on süvamiselt sartoriuse all, lateraalselt Add longusest ja brevisest. Seetõttu peab esmalt leidma arteri pulsi ja adductor longuse eesmise lateraalse serva.

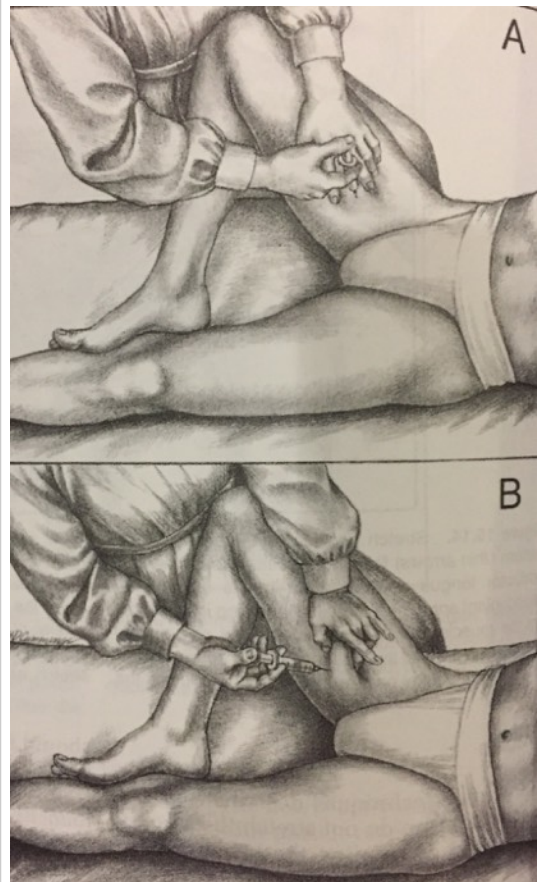
Nõel sisestatakse posteromediaalselt sellest punktist.

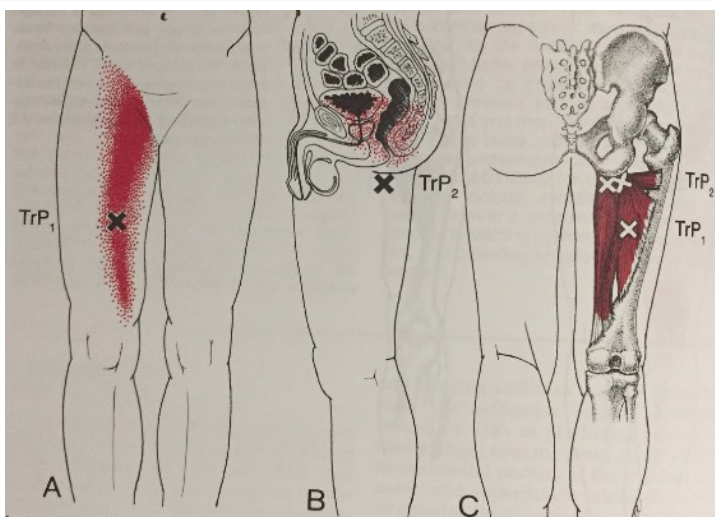
Adductor longusesse ja brevisesse nõelte panek on kõige ohutum, kui saate lihase sõrmede vahele.

A: Kui lihast ei saa haarata, siis tuleb lihas panna kergesse pingesse, leida lihas.

B: Adductor brevisesse nõelte panekul peaks haarama mõlemast lihasest nii, et sõrmed, mis jäävad lihase allosasse, oleks tuntavad ja nõel suunatakse nende suunas.

Sellisel juhul on väike oht, et nõel satuks femoral arterisse, sest arter ei jää nende lihaste vahele.





ADDUCTOR MAGNUS

Adductor magnuse keskmine osa on suhteliselt tavaline koht TrP'de tekkeks.

TrP 1 annab kiirgava valu ülespoole inguinal ligamendi alla. Valu kirjeldatakse tihti kui sügavat seesmist valu, mille asukoht võib olla ka vaagnas sees. Samuti võib TrP 1 anda valu allapoole põlve lähedale.

TrP 2 valu kirjeldatakse tavaliselt kui valu vaagna sees, mis haarab endasse ka häbemelu piirkonna.

Dry Needling nii TrP 1 kui 2 ei tohiks väga suurt ohtu kujutada reie veresoontele, sest adductor longus jääb veresoonte ja adductor magnuse eesmise serva vahele.

Küll aga peaks meeles pidama **SCIATICA** asukohta, mis jääb adductor magnuse peale ja hamstringide vahele. Närv liigub süvamiselt mööda ischicocondylar ja keskmist add magnuse osa.

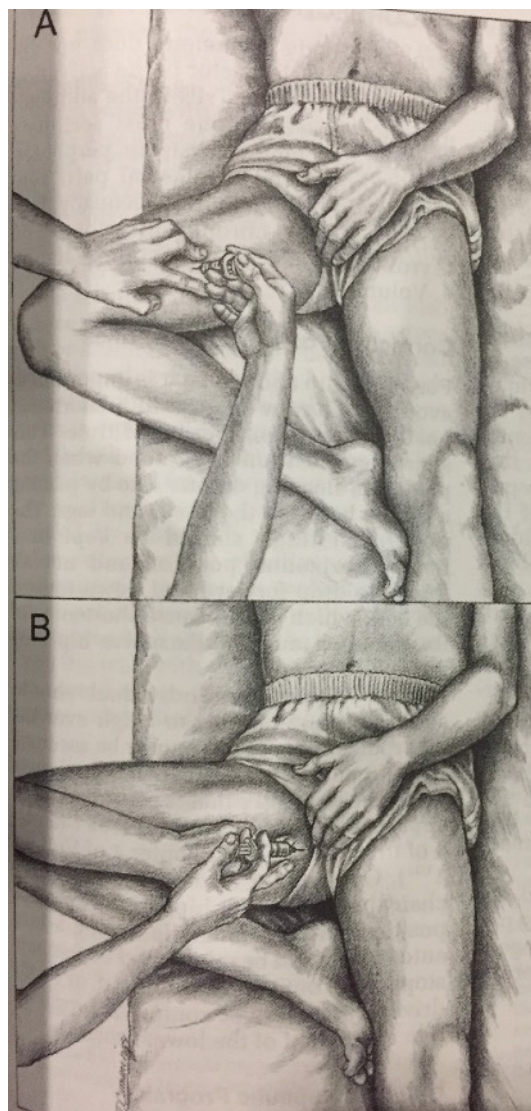
Enne nõela sisestamist peab kindlasti vaatama anatoomia **ristiläbilõiget**.

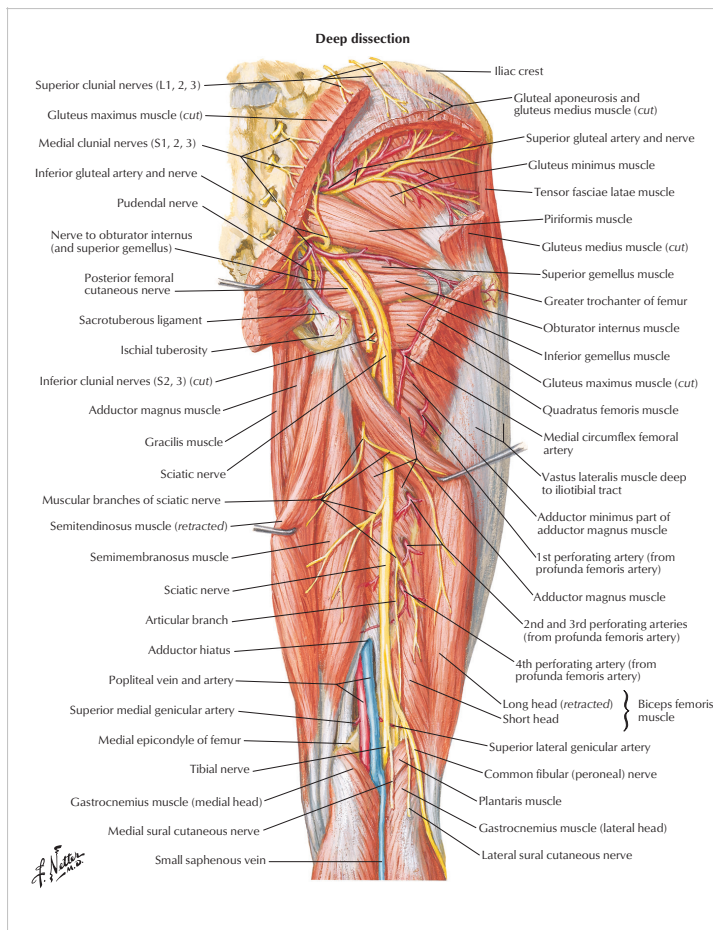
A: TrP 1

B: TrP2

Kui sooritada Dry Needlingut TrP 2'l, peab arvestama GRACILIS'ega. Vahel on mõttekam ja lihtsam sisestada nõel läbi GRACILISE, kui proovida minna ringiga.

Kuna tegu on suure lihasega, siis kasutatakse pikki nõelu 75 m.





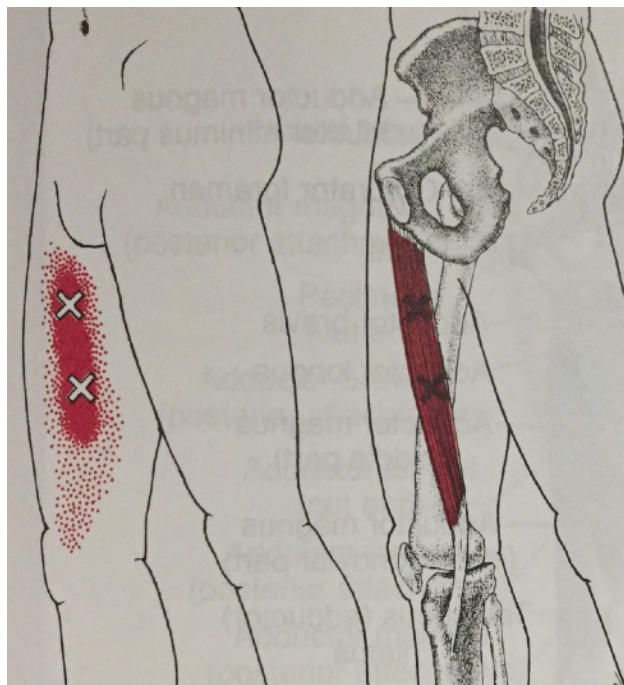
SCIATIC NÄRV: üle kogu reie, närv asub süvamiselt hamstringide all. Reie ülemises osas on ta süvamiselt Glut Maxi all ja biceps femorise lateaalsel küljel adductor magnuse peal.

Tema liikumisel reie ülemisest osast allapoole liigub ta biceps femorise pikema pea alla ja seejärel ristub biceps femorise pikema peaga selle lateraalselt küljelt mediaalsele **umbes reie keskkohas**. Reie keskosas asub ta sügaval biceps femorise all ja semimembranosuse vahel ning add magnuse peal.

Distaalsemas osas tibial osa väljub Biceps femorise mediaalse külje alt umbes kohas, kus biceps femoris ja semimembranosus lahknevad.

Umbes samal kõrgusel ühinevad närviga reie veresooned.

Peroneal harud liiguvad bicipis femorise lühikese pea mediaalset külge mööda põlveni.



GRACILIS

TrP'd gracilises annavad lokaalse valu, millega tekib soojus- ja nõelamistunne. Valu levib üles- ja allapoole mööda reie sisekülge.

Gracilise Dry Needlingu puhul asetatakse jalg samasse asendisse nagu Adductro magnuse TrP 1 puhul.

Tegu on nahaaluse lihasega ning kasutatakse lühikesi nõelu 35 mm, kui ei ole tegu suure rasvkoehulgaga.

HAMSTRINGS

HAMSTRING lihased kinnituvad ischical tuberosityle, allapoole põlve ja on innerveeritud Sciatica tibial divisioonist. Kõik, va biceps femoris lühike pea, vastavad neile kriteeriumidele.

Semitendinosuse lihaskiud on pikad (20cm) võrreldes semimebranosuse (8 cm) kiududega, mille ristlõike pindala on ligemale kolm korda suurem kui semitendinosusel. Biceps femoris pikem pea jääb suuruselt nende vahele.

Semitendinosus ja -membranosus: mediaalsed hamstringid.

Semimembranosuse lihasmass jääb distaalsesse osasse ja semitendinosuse lihasmass proksimaalsesse osasse. Semitendinosus muutub kõõluseliseks umbes reie keskosas.

Semitendinosus: Distaalselt pöördub kõõlus tibia mediaalse kondüüli posteromediaalsele küljele ja kinnitub tibiale. Tema kõõluskinnitus on kõige distaalsem.

Selline asend annab talle tugeva painutusfunktsiooni, kui põlv on juba painutatud.

Suhteliselt lame **Semimebranosus** algab **proksimaalselt** ischical tuberosity lateraalselt küljelt ja süvamiselt semitendinosuset ja biceps femorisest.

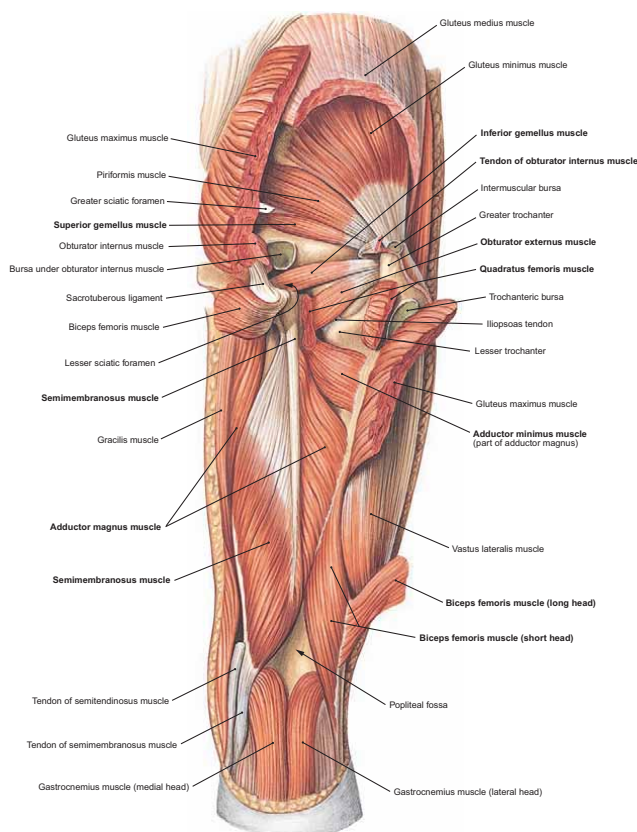
Distaalselt kinnitub ta tibia mediaalsele kondüüli posteromediaalsele pinnale vahetult allpool liigeskapslit.

Biceps femoris:

Long head, proksimaalselt ischical tuberosity tagumisele küljele samasse kohta semitendinosusega. Reie distaalsemas osas ühineb ta lühema peaga ja kinnitub **distaalselt** fibula peale. Väikese kõõlusega kinnitub ta ka tibia lateraalsele küljele.

Lühike pea proksimaalselt linea asperale, samasse kohta, kuhu adductor magnus ja moodustab temaga ühe funktsionaalse ühiku.

Distaalselt ühineb ta pikema peaga ning kinnitub fibula posterolateralsele osale.



INNERVATSIOON	Sciatic närvi tibiaalne osa, L5-S1-S2 Biceps femoris pikk pea S1-S2-S3 Biceps femoris lühike pea Sciatic närvi peroneal osa. L5-S1-S2
---------------	--

VALU DIFERENTSEERIMINE: MÕNEDE teiste lihaste TrP'd annavad samasuguseid valutunnuseid kui hamstringide TrP'd (obturator internus ja piriformis). Tihti diagnoositakse hamstringide TrP'dega patsientidele sciatica. Alaseljavaluga patsiendil on tavaliselt mõlemapoolne hamstringide jäikus, aga hamstringide jäikus ei tähenda üldiselt alaseljavalu.

DRY NEEDLING

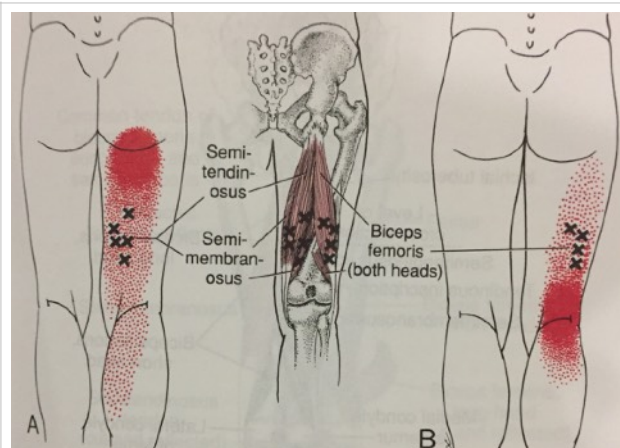
Hamstringide jäikus on kõige tavalisem põhjus, miks patsient ei ole ette painutades võimeline katsuma varbaid.

Limiteerib SLR'i. Test loetakse positiivseks, kui jala tõstmine ei ole vähemalt 80° ja vaagen peab olema vähemalt 10° retroversioonis.

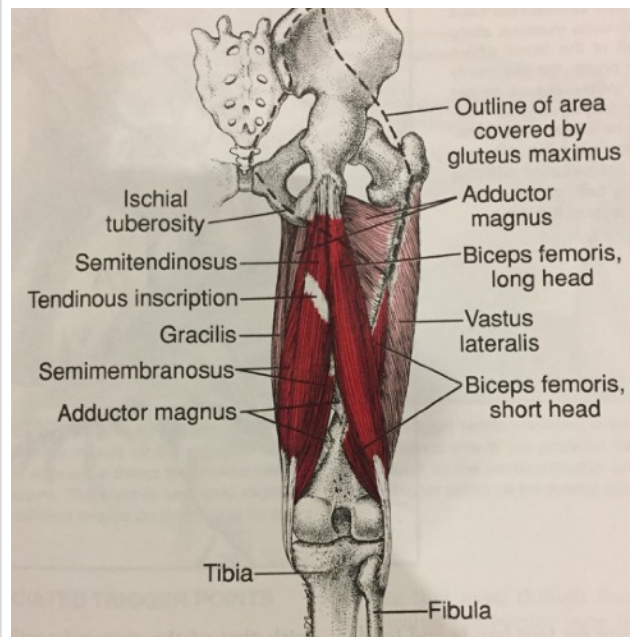
Semitendinosuse ja semimebranosuse

TrP'd annavad kiirgavat valu ülespoole istmiku voldi juurde. Vähene valu laieneb ka allapoole mööda reie tagumist mediaalset külge kuni põlveni ja vahel kuni sääre keskossa.

Biceps femorise TrP'd kiirgavad valu distaalsemalt põlve. Laialivalguv ja nõrgem valu võib ulatuda vähesel määral põlvest allapoole.



Et hamstringe leida, peaks meeles pidama, et mediaalselt küljelt ja eesmiselt küljelt on nad kontaktis add magnusega ja proksimaalne kinnituskohd ischial tuberosityle jääb glut maxi alla. ÜLEMINE LATERAALNE KOLMANDIK REIEST ON ADDUCTOR MAGNUS; GLUT MAX ja VASTUS LATERALIS.



Semitendinosuse distaalne kinnitus põlve juures on lihtsalt leitav, kui painutada põlve vastupanuga.

Semimebransus on süvamiselt s-tendinosuse all ja temast eespool on gracilis. Mediaalsete hamstringide palpeerimiseks võib kasutada näpitshaaret või tavalist palpeerimist.

Patsient lamab selili, jalg eemaldatud ja põlvest painutatud. Kui adductorid on lühenenud, võib panna põlve alla padja. TrP'de leidmiseks lähenetakse lihastele mediaalselt poolelt ning võetakse lihas haardesse põlve lähedalt ning tõmmatakse reiest eemale, et olla kindel, et kogu semitendinosuse ja membranose lihas on kätte saadud.



NB!! ENNE NÕELA PANEKUT VAADAKE SCIATIC NÄRVI ASUKOHTA!!! Disataalsete TrP'de puhul haarata sõrmede vahele kogu lihasmass, leida maksimaalse tundlikkusega kohta ja sisetada nõel lateraalse suunaga.

Nõela ei suunata kaugemale, kui seda on sõrmedega tunda. See väldib nõela sattumise **POPLITEAL ARTERISSE ja TIBIAL NÄRVI**, mis mõlemad on lähedal luupinnale ja ei jää sõrmede vahele.

Kasutatakse suhteliselt pikki, kuni 75 mm nõelu, sõltuvalt patsiendi suurusest.

GASTROCNEMIUS

Gastrocnemius on sääre kõige pindmisem lihas.

Lihaskiud läheb üle põlve ja üle hüppeliigese, jagunedes mediaalseks ja lateraalseks peaks.

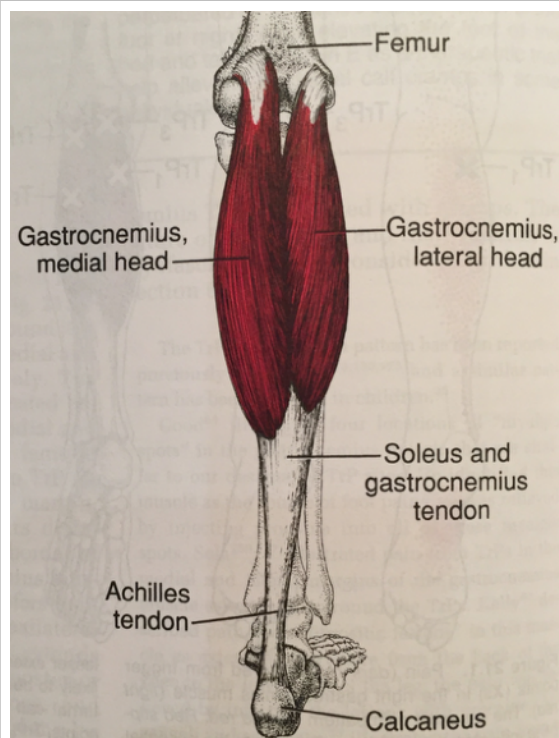
Mediaalne pea on paksem ja ulatub distaalsemalt kui lateraalne.

Proksimaalselt kinnituvad nad mõlemad reieluu kondüülile ja põlveliigese kapslile.

Distaalselt ühise achilleuse kõõlusega calcaneuse tagumisele küljele.

Lihaskiud on ise u 15-18 cm pikk, aga lihaskiud ainult 5-6 cm. Proksimaalsemad kiud on rohkem v kujuliselt kui distaalsed.

Lateraalne ja mediaalne pea ja põlve liigeskapsli vahel on bursad.



INNERVATSIOON

Tibial närv. S1-S2

FUNKTSIOON

Plantar flexioon (tibia ettepoole) viimne talusel sammu toe faasis.

Biopsia näitab, et gastrocnemiuses on tüüp 2 kiude rohkem kui tüüp 1.

DRY NEEDLING

Castrocnemiuse TrP'd asuvad üldiselt neljas kohas.

TrP 1 ja TrP 2 asuvad veidi proksimaalsemalt sääre keskosast mediaalses ja lateraalses lihaskõhus.

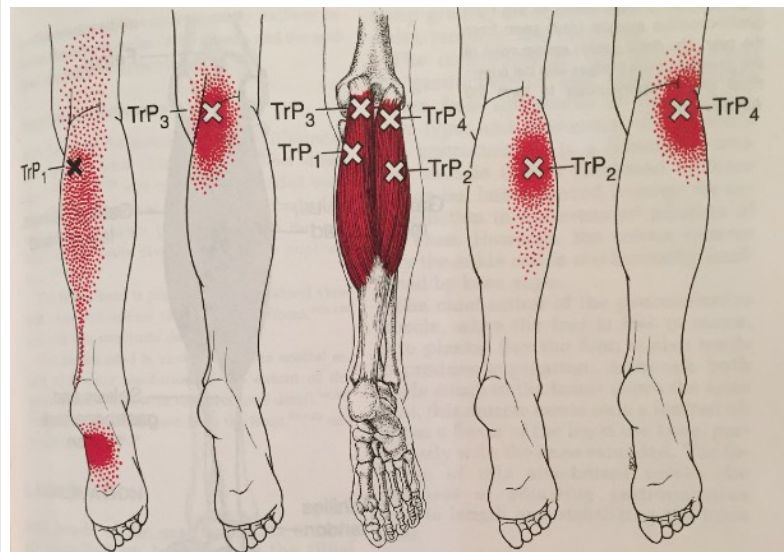
TrP3 ja TrP 4 asuvad põlve lähedal kohtadel, kus lateraalne ja mediaalne pea kinnituvad reie kondüülidele.

Mõlemal puhul asuvad TrP'd rohkem välimises osas.

TrP 1 on õige tavalisem ning annab kiirgava valu mööda säärt allapoole ja talla alla.

TrP 2, TrP 3 ja TrP 4 annavad lokaalse valu.

TrP 1 ja TrP 2 põhjustavad tihti sääre krampe.

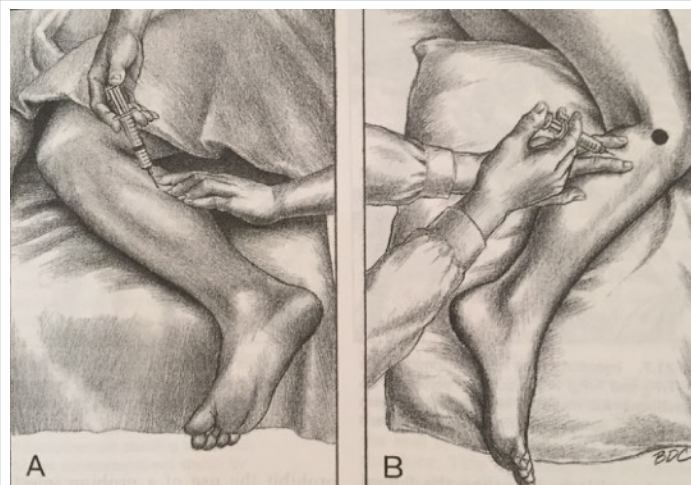


Paljudel patsientidel võib Gastrocnemiust palpeerida näpitshaardega.

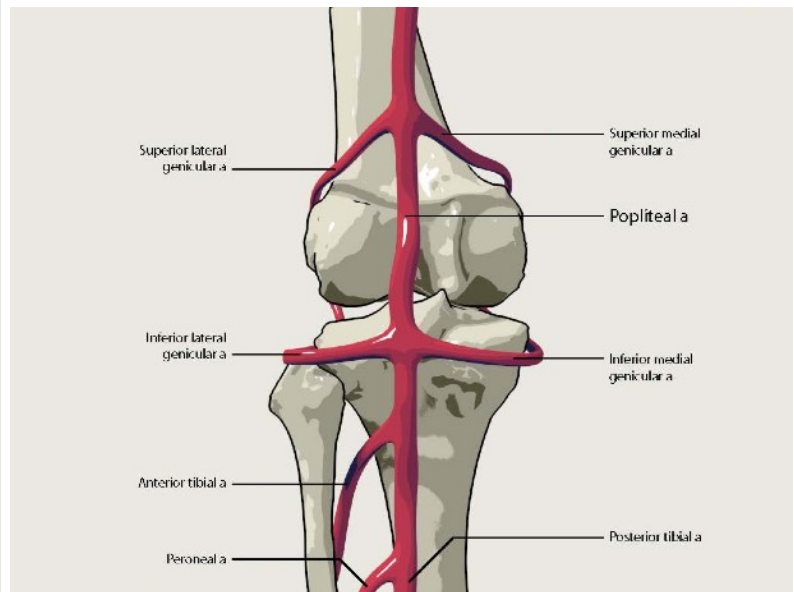
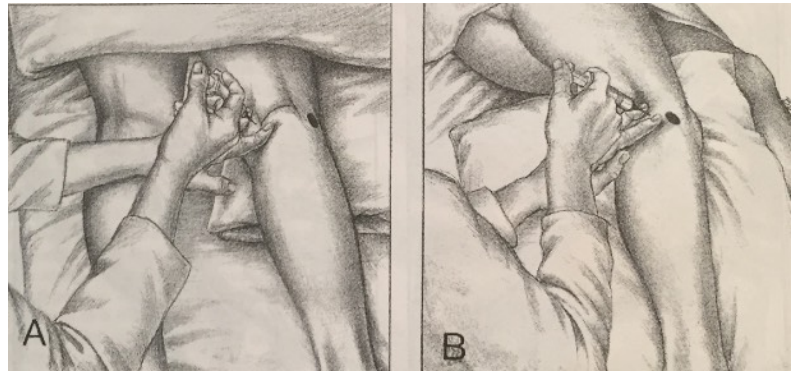
Lateraalne pea võetakse haardesse, asetades põial fibula lateraalse serva taha ja teised sõrmed mediaalsele servale.

Kui lihas on näpitshaarde jaoks liiga suur, siis tuleks palpeerida lihast vastu all asuvat luud.

Proksimaalsete TrPde 1 ja 2 puhul peaks suunama nõela mediaaljoonest eemale, mis vähendab riski tabada veresooni.



TRP 3- ja 4 puhul EI TOHIKS UNUSTADA, et **popliteal arter** võib asuda vahel teises kohas ning eelnevalt tuleks otsida pulss. PULSSI tuleb otsida nii, et jalg on põlvest painutatud.

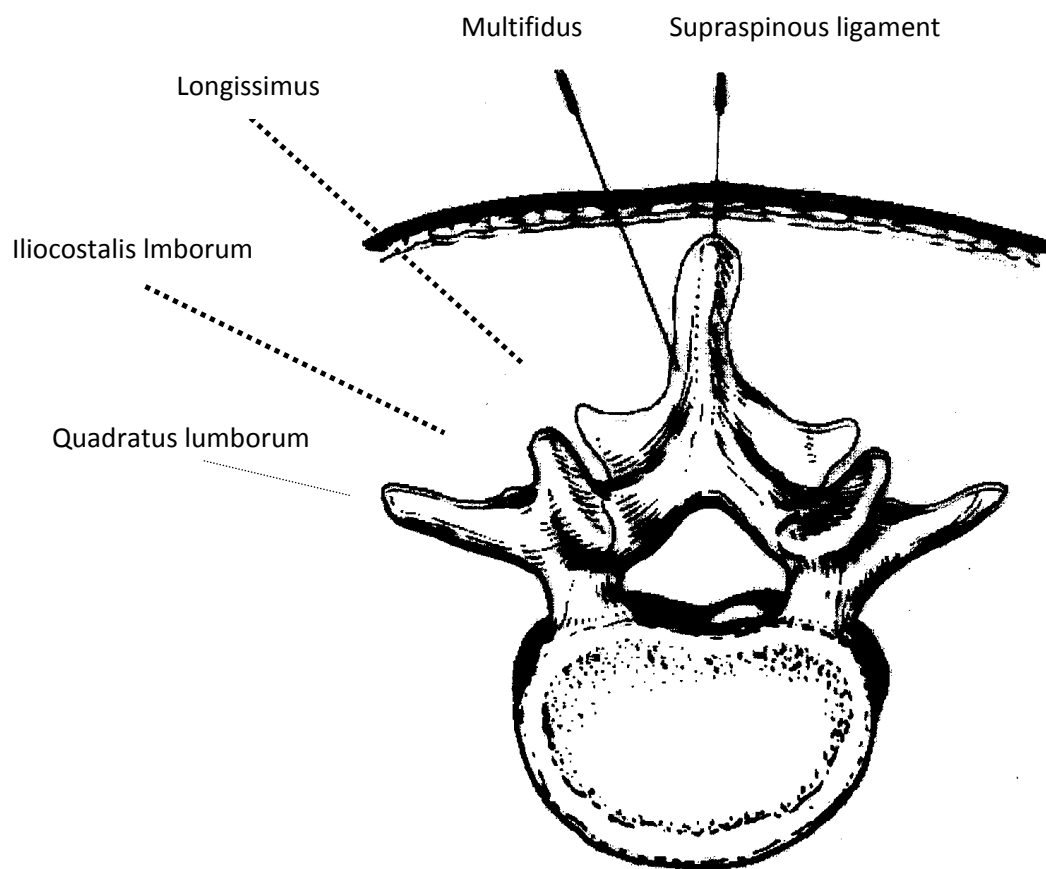


Kuna gastrocnemius jääb peale Dry Neelingut väga valulikuks, siis ei tohiks teha korraka samal päeval kahte jalga!! Samuti võib paluda patsiendil suurendada 2-3'l eelneval päeval C-vitamiini kogust 1000'le mg päevas.

Suitsetajatel on C-vitamiini kogus kehas madal ning lihas jääb seetõttu peale Dry Neelingut märkimisväärselt valusaks.

Väga head on massaazirulliga rullimine ja massaaž ning soe.

SELJALIHASED



Nõelte sisestus intraspinoos-
ligament ja multifidused.

