



Füsioteraapia Kliinik

Dry Needling

Indrek Tustit & Lauri Rannamaa



estonia.ee



Euroopa Liit
Euroopa
Regionaalarengu Fond



Eesti
tuleviku heaks

Ajalugu

- ◆ Dry needling akupunktuur on suhteliselt uus meditsiiniline ravimoodus, mida kasutatakse valu puhul ja tihtipeale spordivigastustest taastumisel
- ◆ Mõnede arvates on dry needling parim vahend, mis on teraapias seni leiutatud, et taastuda treeningutest ja DOMS'ist (delayed onset of muscle soreness) ja vigastustest.
- ◆ Esmalt peaks olema selge, et tänapäevane DRY NEEDLING ei ole Hiina akupunktuur (Yun-tao Ma).

Ajalugu

- ◆ Dry needlingu ja Wet needlingu mõiste on lahtiseletanud Travell ja Simons, kus dry needling on nõela sisestamine lihasesse või muusse sidekoesse ilma süstelahuseta.
- ◆ Samuti on nad leidnud, et väga paljudel juhtudel on nõela sisestamine ilma süstelahuseta sama efektiivne kui süstimine.
- ◆ Travell ja Simons tegid suure uurimustöö, mis juhatas nad kehas leiduvate Trigger-punktide (TrP) asukohtade lokaliseerimisele.

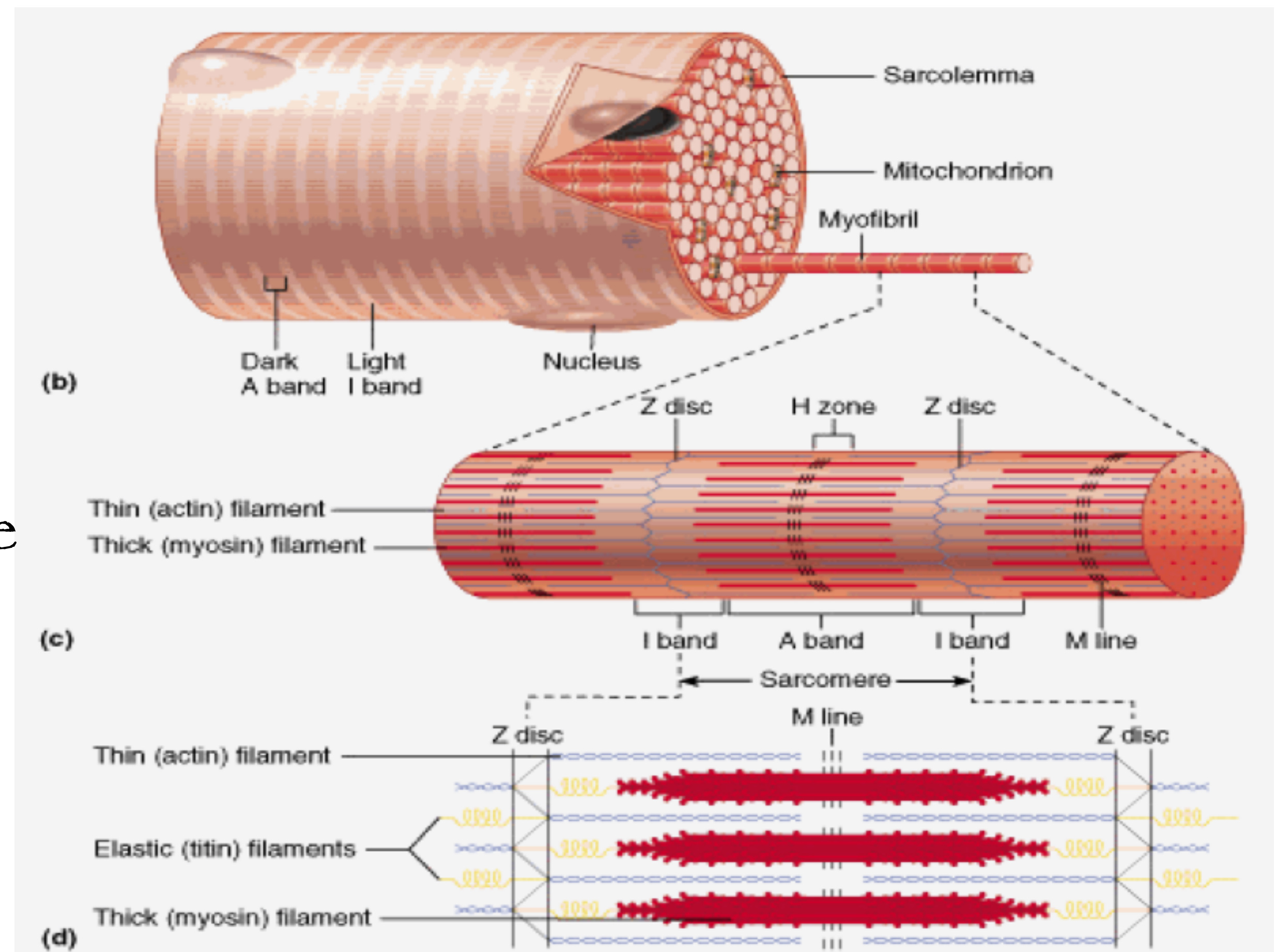
Ajalugu

- ◆ “X” kohta tegelikult ei peaks olma, aga alguses kindlama enesetunde saamiseks ja lihtsustamiseks on “X” koha olmasolu hea
- ◆ Parem on, kui teil on hea pableerimisoskus
- ◆ Teised spetsialistid nagu Dr, C Chun Gunn, hakkasid arendama Intramuskulaarset stimuleerimistehnikat ning ajapikku erinevad tehnikad põimuvad üksteisest läbi

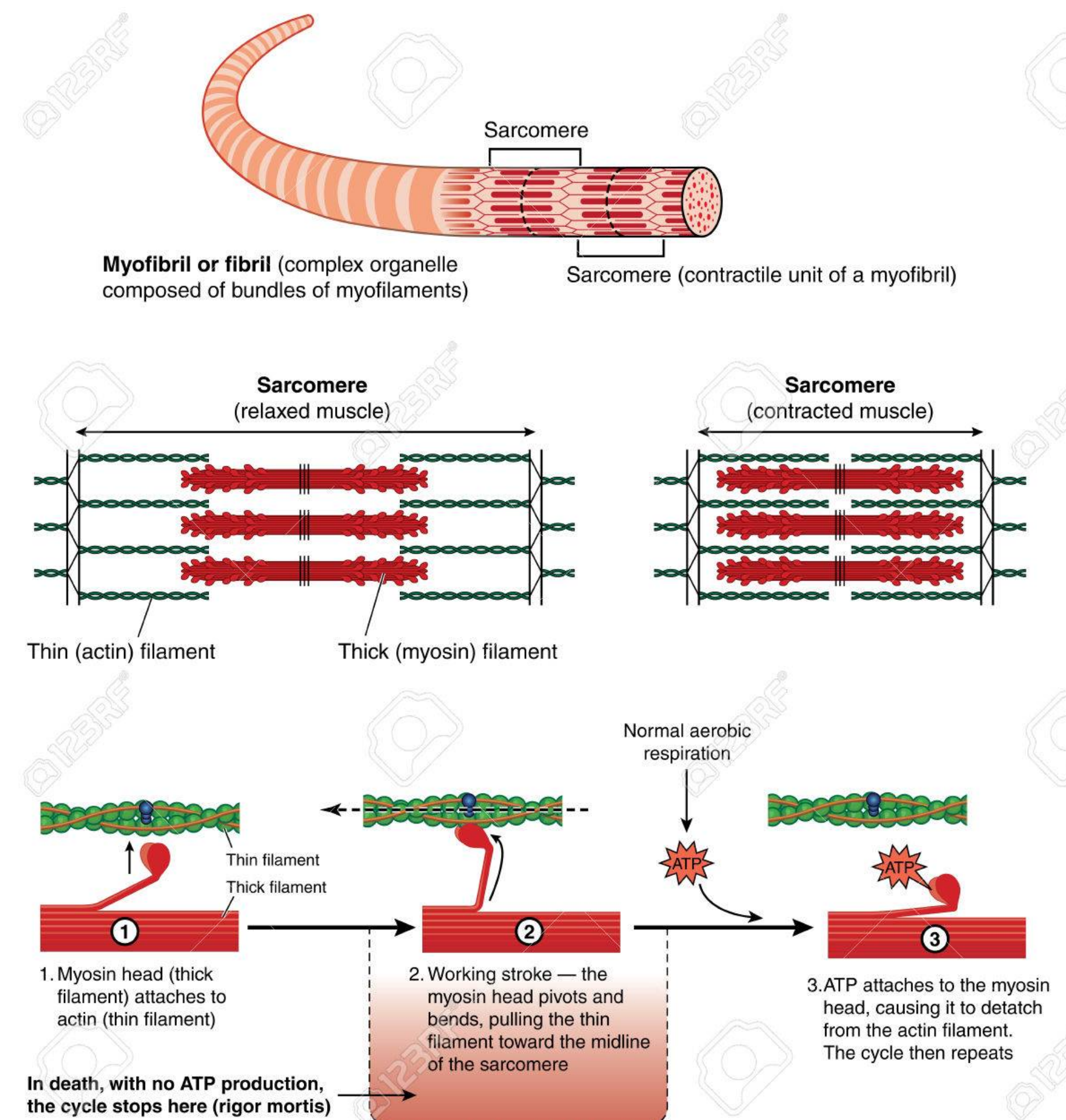
Ajalugu

- ◆ Mida paremad on teie teadmised anatoomiast, seda paremad on teie tulemnused Dry Needlingus
- ◆ väga palju truleb kasuks fasciate tundmine
- ◆ Fascia on kogu keha ühendav sidekude
- ◆ Kuna lihased põimuvad erinevates kohtades tugevalt kokku fasciaga, siis on selge, et fascialseid pingeid ravis eirata ei ole võimalik

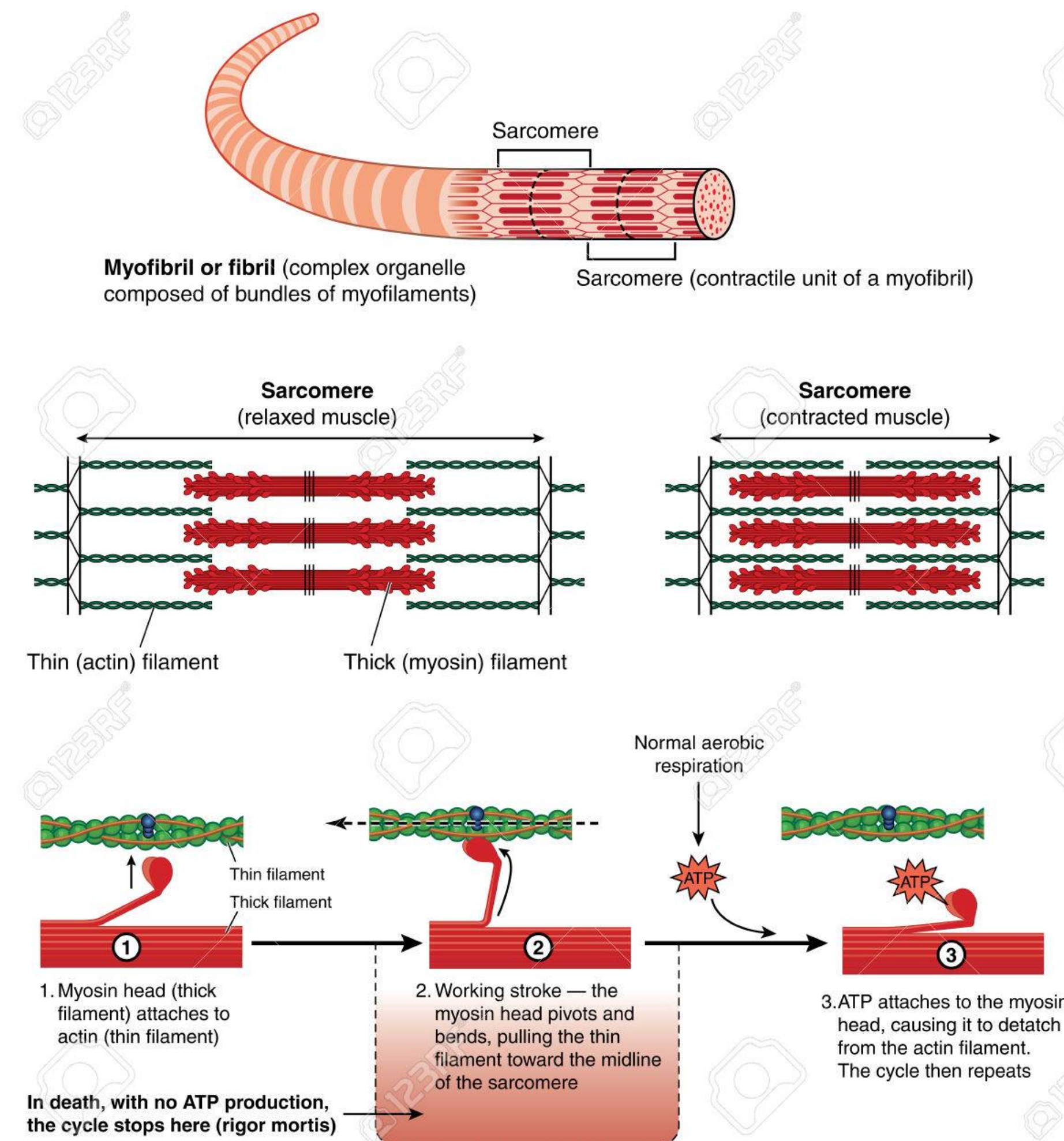
- ◆ TrP'd on väikesed üleärritunud punktid sarkomeeris ja fascias
- ◆ Sarkomeer on lihase kontraktilne osa



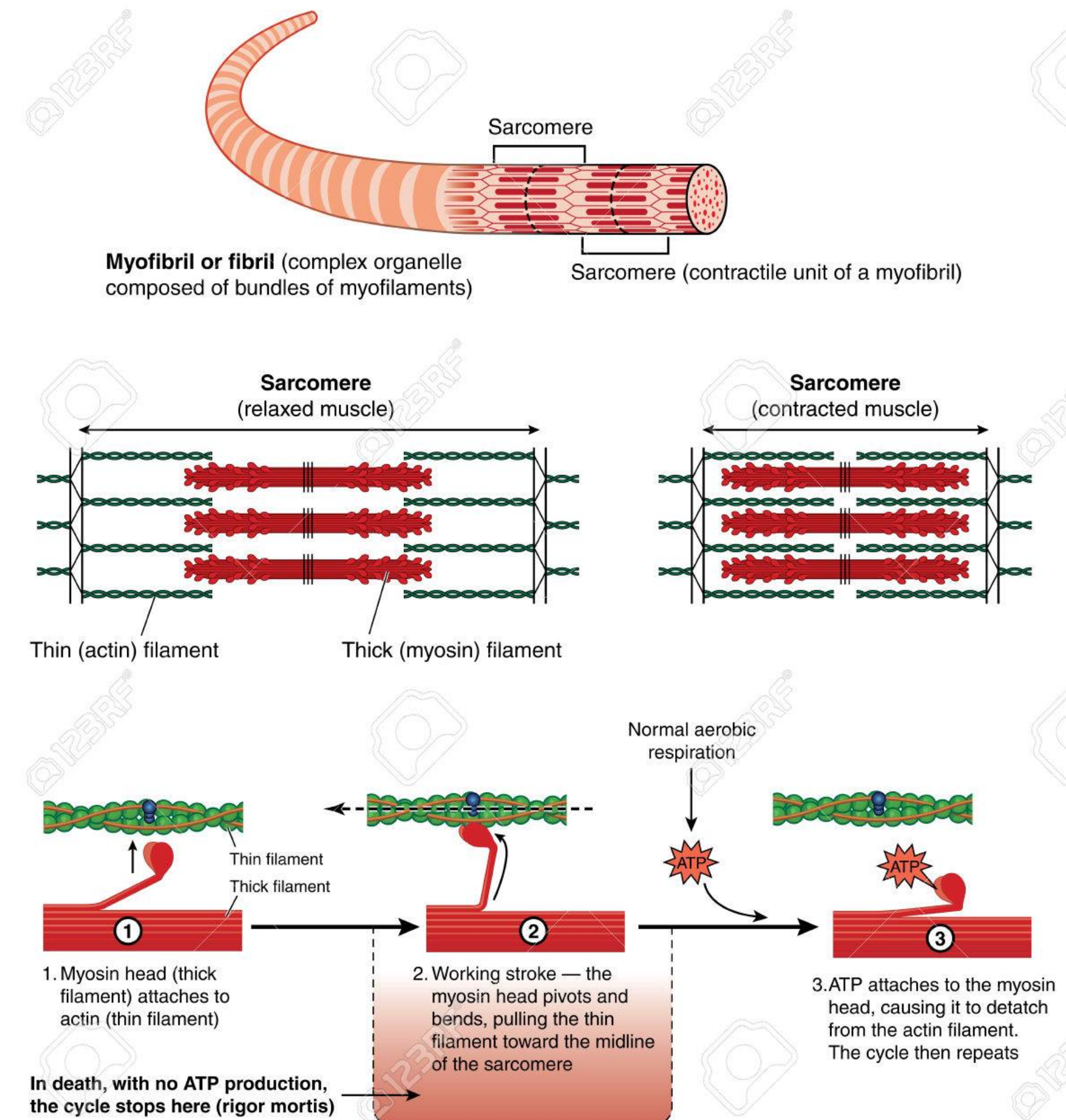
- ◆ Kui lihas on lõdvestunud olekus, siis on suur osa Ca ioone sarkoplasmatises retiikulumis
- ◆ Kui membraan saab ärrituse, siis Ca väravad avanevad ja ca liigub sarkomeeri sarkoplasmasse ~ toimub KONTRAKTSIOON



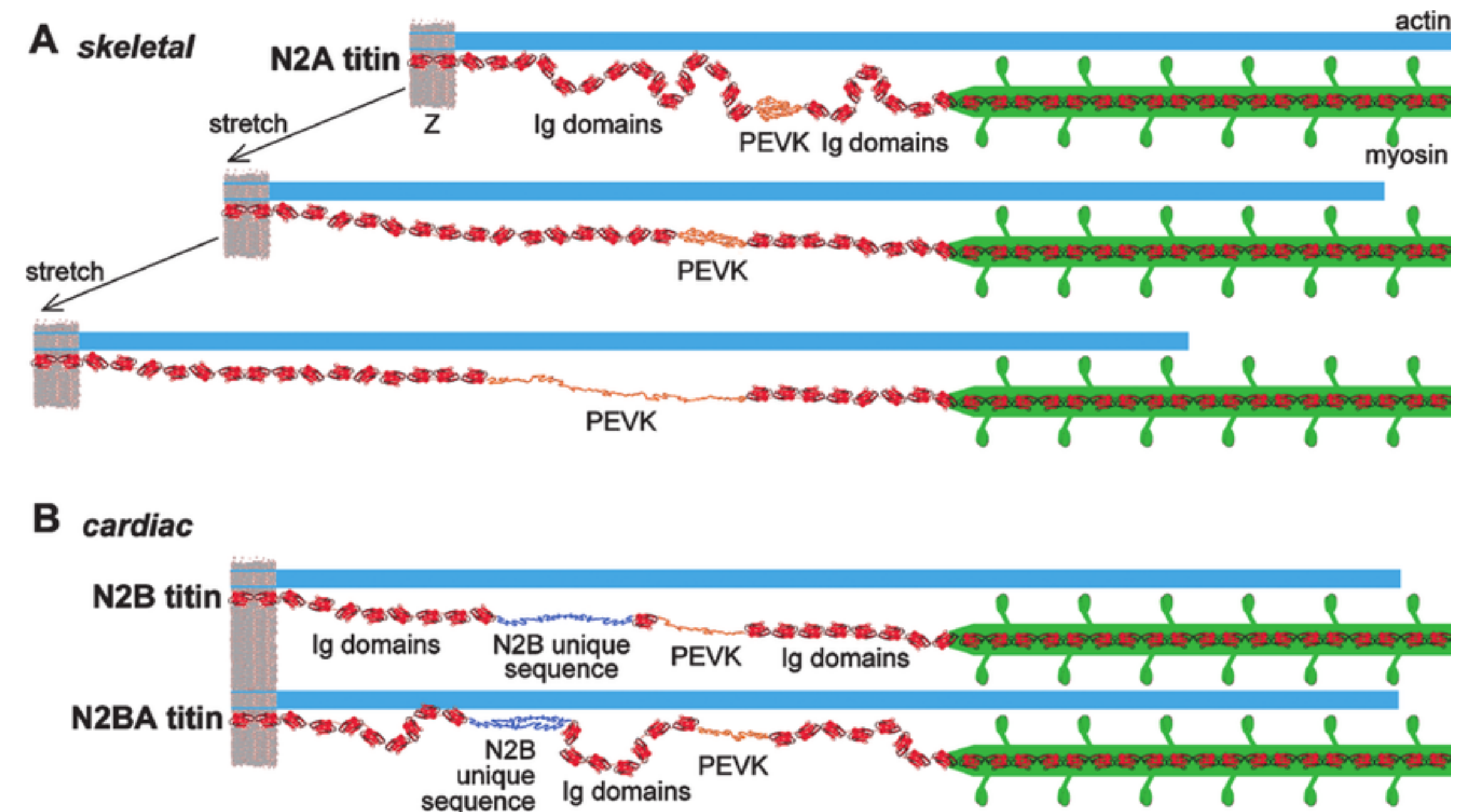
- ◆ Kui Ca jääb müofilamentidesse, säilib kontraktsioon
- ◆ normaalses lihases see situatsioon ei ole ning Ca väljub ning lihas lõdvestub
- ◆ Kui mingil põhjusel Ca (näiteks lihasvigastus) ei saa väljuda, siis jäävad lihaskiud kontrakteernunuks
- ◆ lõdvestus sellises olukorras nõuab rohkem energiat kui kontraktsioon
- ◆ tekib hapniku ja energia kriis



- ◆ Kui sarkomeer lüheneb, tekib tuntav “sõlm” – mida me kirjeldame TrP’na – mõlemal pool seda sarkomeeri osad pikenevad, tekitades selgelt eristatava punkti
- ◆ lisaks on suurenenud tundlikkus ja valu, kui punktile survet avaldada



- ◆ Nõrgemad venitused venitavad Ig titiini (kleepuv valk - ankurdab müsoiini Z diskile) osa
- ◆ tugevamad venitses PEVK osa
- ◆ Südamelihases on Ig ja PEVK osale lisaks veel N2B osa



Ajalugu

- ◆ Müofastsiaalsed TrP on on kõie- või sõlmetaolised moodustised lihases
- ◆ et neid paremini leida, võib lihast venitada ja nad tulevad rohkem ilmsiks
- ◆ liigutus on eriti häirunud ROM'i lõppfaasis
 - ◆ TrP'd tekitavad kiirgavaid valumustreid ja satelliit TrP'sid

Ajalugu

- ◆ Nõela sisestamine on koe füsioloogiline häirimine ja hetkelise trauma tekitamine lihasesse.
- ◆ Nõela sisestamine tekitab lihases füüsilise pinge tõusu ja viib kehasisese signaalini, mis ütleb, et keha peab seda vigastust parandama hakkama
- ◆ Lihaskiu läbimõõt on u 50 (0,05) mikromeetrit ja keskmine nõela läbimõõt on 250 mikromeetrit ehk 0,25 mm.

Ajalugu

- ◆ TrP'd võivad tekkida ka liigestekapslitesse, kõõlustesse, sidemetesse, nahka ja periosteumi
- ◆ TrP'de sümptomid võivad olla valu, lihasnõrkus, jäikus, ROM'i vähenemine, higistamine, aga nad võivad olla ka ilma sümptomiteta
- ◆ TrP'd võivad anda kiirgavat valu organitesse

Ajalugu

- ◆ Dry needling on efektiivne teraapia, mida on lihtne õppida inimesel, kellel on head anatoomilised teadmised, ja annab juurde ühe võimaluse tegeleda lihasvigastustega.
- ◆ Dry needlingu eesmärk peaks olema integreerida teda teiste tehnikatega
- ◆ Dry needling on arendatud välja koostöös Lääne meditsiiniga ning temaga tegelejatel peab olema meditsiiniline haridus

Mille puhul kasutada

- ◆ Müofastsiaalne valu
- ◆ Triggerpunktd põhjustavad või on osa põhjustest umbes 85% müofastsiaalse valu põhjustest (Travell & Simmons 1999, Mense 2010)
- ◆ Aktiivsed TrP “sisaldavad” substantis P’d, bradykin’e ja teisi aineid, mis on iseloomulikud valule
- ◆ 2013 Mayoral jt. leidsid, et Dry Needling on efektiivsem kui placebo ravi, samal ajal, kui mitmed tuntud valuvaigistavad ravimid on vaid placebo efektiga

Mille puhul kasutada

- ◆ Müofsatsiaalsed TrP võivad anda sarnaseid sümptome või mängida kaasosa:
 - ◆ migreenid
 - ◆ külmunud õlg
 - ◆ carpal tunnel sündroom
 - ◆ sciatica
 - ◆ põlve ja hüppeliigese valud jne...
 - ◆

Mille puhul kasutada

- ◆ Tsentraalsed ja kinnituskohdade TrP'd
- ◆ anatoomia näitab, et lihas ei ole selgelt piiritletud, nag me teda õpikus näeme, vaid lihaskiudude "saarekesed" asuvad ka fascias ja kõõlustes
- ◆ need samad "saarekesed" võivad endas sisaldada ka TrP'sid, mida me võime kutusda kinnituskoha TrP'ks
- ◆ NB! esimesena otsida ja tegeleda lihassiseste TrP'dega - tihti need, mis on kõõlustes, kaovad selle tagajärjel



◆ NÕELTE VALIK

- ◆ Pindmiseks stimuleerimiseks kasutatakse nõelu pikkusega 13-25 mm ja diameetriga 0.22-0.30
- ◆ Näo jaoks kasutatakse 0.22 ja peenemaid nõelu
- ◆ Kui kasutada nõelu, mis on pikemad kui 50 mm, siis võiks nad olla 0.3 mm diameetriga, et oleks lihtsam nahapinda läbistada.
- ◆ On kahte erinevat tüüpi nõelu: JAAPANI ja HIINA
 - ◆ JAAPANI nõelad: väga teravad. Head kasutada armkoe puhul.
 - ◆ Materjal - roostevaba teras.

Ohud

- ◆ AIDS, HEPATITIS
- ◆ Pneumothorax
- ◆ Kui kasutada nõelu koos TENS masínaga, siis ei tohi seda asetada südamepiirkonda ega kasutada, kui inimesel on südamerütmimasín.
- ◆ Kui anatoomilised teadmised on piisavad, siis ei tohiks vigastusi juhutada.

Ohud

- ◆ MURDUNUD NÕELAD
- ◆ Ei tohiks murduda, kui kasutatakse kvaliteetseid nõelu ja valitakse õiged nõelad.
- ◆ MITTE KUNAGI EI TOHI NÕELA UUESTI KASUTADA!
- ◆ Kui nõel peaks murduma, kasutada pinsette või kui see ebaõnnestub, siis peaks olema kirurgiline eemaldamine.
- ◆ NÕELA KINNI JÄÄMINE
 - ◆ See võib juhtuda, kui nõela keerata. Samuti närvilisete patsientidega või lihasspasmide tõttu.

Ohud

- ◆ Et eemaldada kinni jäänud nõela, esmalt oodake, kas nõel vabaneb ise ja paluge patsiendil lõdvestuda ning sügavalt hingata.
- ◆ Avaldage rohkem survet nahale ja tõmmake nõela. Kui ka see ei õnnestu, võite sisestada veel ühe väikse nõela eelneva lähedale ja seda kiiresti keerutada ning samal ajal proovige teist nõela välja tõmmata.
- ◆ Selgitage patsiendile eelnevalt, mida te tegema hakkate.

Ohud

- ◆ RASEDUS

- ◆ Mõnede uuringute puhul on DN raseduse puhul vastunäidustatud. Kindlasti mitte teha teraapiat lumbaar osale ja kõhule.

- ◆ MINESTAMINE

- ◆ Kindalsti peaks patsient sessiooni ajal lamama
- ◆ Kasutage pigem vähem kui rohkem nõelu, eriti esimese sessiooni ajal, kuni teil on selge, millise patsiendiga on tegemist
- ◆ Kui patsient muutub kahvatuks, hakkab higistama või on muud ebamäärased sümptomid, eemaldage nõelad ja jätke patsient lamama ja tõstke jalad peast kõrgemale
- ◆ Pakkuge kuuma jooki 10-15 min hiljem.

Ohud

- ◆ VEDELIKU JOOMINE PEALE IGAT DN SESSIOONI ON VÄGA VAJALIK.
- ◆ CLEAN FIELD TECHNIQUE! PUHASTAGE ALATI NAHAPIND!!!
- ◆ VERITSUS
 - ◆ Vältige nõeltega suuri ja peamiseid veresooni.
 - ◆ Veresoonte läbistamine ei ole DN'i eesmärk.
 - ◆ Patsientidele, kes kasutavad vere vedaldajaid, ei tohiks panna väga suurt hulka nõelu ja neid ei tohiks panna sügavale kudedesse.

Ohud

- ◆ KÕVERAD NÕELAD
- ◆ Samuti võib nõel paänduda tugeva lihaskontraktsiooni tõttu või nõela kokkupuutel luuga
- ◆ Patsiendile tuleb eelnevalt selgitada, et TWITCH REAKTSIOON on hea!!!

Ohud

- ◆ Mõnedel patsientidel on hirm või võivad tekkida allergilised reaktsioonid
- ◆ suurenenud lihasspasm või edema
- ◆ minestamine
- ◆ verssoonte vigastused
- ◆ närvide vigastused

Vastunäidustused

- ◆ DN'ile ei ole üldiselt palju vastunäidustusi.
- ◆ Absoluutsed vastunäidustused on:
 - ◆ patsiendi allkirjastamata nõusolekuleht;
 - ◆ põletik kohas, kuhu nõela pannakse;
 - ◆ patsiendi foobia nõelte suhtes;
 - ◆ patsiendi rahtutus või võimetus rahulikult lamada nõelte paneku ajal;

Vastunäidustused

- ◆ lahtised haavad
- ◆ osteoporoos
- ◆ terapeut ei ole pädev või kvalifitseeritud;
- ◆ allergia kirurgilise terase vastu;
- ◆ akuutne südamearütmia.

Vastunäidustused

- ◆ Suhtelised vastunäidustused:
 - ◆ Warfarín/heparín - mitte teha liiga intensiivset DN'i, uuringud siiski näitavad, et tegelik risk on suhteliselt madal;
 - ◆ Rasedus - DN ei ole vastunäidustatud, aga siiski ei oleks seda mõistlik teha esimese kolme kuu jooksul ega teha DN-i alaselja ja kõhu piirkonda;
 - ◆ Elektristimulaatorid - ei tohi teha näole, periostile ja rinnaosale, kui patsiendil on rütmilugeja;
 - ◆ Lihastrauma - akuutselt vigastatud lihasele ei peaks tegema
 - ◆ küll aga võib teha pinnapealset DN-i, et alandada valu ja paistetust

Pneumothorax

- ◆ Kõige suurem oht, mis DN'iga kaasneb, on pneumothorax
- ◆ Pneumothorax on konditsioon, kus õhk või gaas koguneb pleura alasse (Pleura, kopsumembraan)
- ◆ “Pleural space” on ala, mis jääb parietal (katab rinnaõõnt) ja visceral (katab kopsusid) pleura vahele
- ◆ Seda ala katab tavaliselt väike hulk vedelikku
- ◆ Kui sinna ruumi tungib õhk, siis tekitab see hingamisraskusi (dyspnoea), pingetunnet rinnas ja ärevust.

Pneumothorax

- ◆ PÕHJUSED

- ◆ Võib tekkida spontaanselt või mõne trauma tõttu.
- ◆ spontaanselt tekkinud pneumothorax võib olla primaarne ehk et ei ole varasemaid kopsuprobleeme
- ◆ või sekundaarne, kus on olemas eelnevad põhjused nagu COPD (chronic obstructive pulmonary disease - krooniline hingamispuudulikkus)
- ◆ suitsetajatel

Pneumothorax

- ◆ PÕHJUSED

- ◆ Traumaatiline pneumothorax võib olla põhjustatud traumast nagu autoavariid või mingi terava eseme tungimine kopsuõõnde - seetõttu on rinnaku eesmine ja tagumine pool DN praktiseeriatele piirkond, kus tuleb olla väga ettevaatlik
- ◆ ROTATORCUFF, SCM, SCALENES, PECTORALS.

Pneumothorax

- ◆ PATOLOOGIA

- ◆ Õhu tungimine suletud alasse põhjustab suurenenud rõhu kopsudele ja kopsud langevad suurema surve alla kokku.
- ◆ Väiksemad pneumothoraksid paranevad ise 10-14 päevaga.
- ◆ halvmal juhul surm

Pneumothorax

◆ SÜMPTOMID

- ◆ äkiline ja terav valu rinnas ja raskused hingamisel
- ◆ surve rinnas
- ◆ kergelt tekkiv väsimus
- ◆ sinakas nahk
- ◆ langenud vererõhk
- ◆ tugev ärritus ja ärevus

◆ TESTID

- ◆ x ray, ja aretriaalne veretest

Pneumothorax

- ◆ MIDA TEHA

- ◆ Saata patsient kiiresti haiglasse. Anda talle kaasa ülevaade sellest, kuhu DNi teostati ja kui sügavalt.

- ◆ INFORMEERIGE PATSIENTI

- ◆ lõpetada suitsetamine
- ◆ vältida sukeldumist
- ◆ mitte minema kõrgmäestikku

Reaktiivsustüübid

- ◆ Sama hästi, kui peab teadma, kuidas DNí teostada, peab ka teadma, millist tüüpi patsient on:
 - ◆ hüpertugev
 - ◆ tugev
 - ◆ normaalne
 - ◆ aeglane
- ◆ vastust ei teki (10 % elanikest vastab ravile halvasti - puudub tundlikkus)

Reaktiivsustüübid

- ◆ Peab teadma, kas on
 - ◆ astmaatik, migreen, diabeetik
 - ◆ Need patsiendid üldiselt reageerivad DNile hästi, aga esimestel kordadel tuleks kasutada vaid 1-2 nõela.

Puhas Tehnika

- ◆ DN on sissetungiv tehnika, mis tähendab, et nii patsient kui tehnikasooritaja peavad mõlemad olema ettevaatlikud.
- ◆ Ruumid, kus DN-i sooritatakse, peavad olema puhtad ja neis peavad olema kätepesemise või puhastamise võimalused.
- ◆ Kõik DN-iga seotud jäägid peavad olema korralikult kokku korjatud.
- ◆ Sama kehtib ka koduvisiitide puhul.
- ◆ Ükski terapeut ei tohi mitte mingil juhul tegeleda teraapiaga, milleks tal puuduvad oskused.
- ◆ Terapeut peab andma kirjaliku informatsioonilehe patsiendile enne sessiooni.

Puhas Tehnika

- ◆ PATSIENT PEAB TEADMA:
- ◆ mida hakatakse tegema;
- ◆ millised on ohud;
- ◆ mil määral see tehnika võib olla ebameeldiv või ebamugav;
- ◆ kõik peab olema selgelt kirjas.
- ◆ Teraapia ala peab vastama 100% “puhta tehnika” alale.
- ◆ Adekvaatne valgustus ja ventilatsioon.
- ◆ Terapeudil peavad olema puhtad käed:
- ◆ Terapeut peab alati enne teraapiat pesema või desinfitseerima käed.
Pesemiseks võib kasutada tavalist seepi ja sooja vett.

Puhas Tehnika

- ◆ NÕELTE ALUSPINNA ETTEVALMISTAMINE
 - ◆ Pind, millesse nõelu hakatakse panema, peab olema puhas, seal ei tohi olla haavu ega infektsioone.
 - ◆ Ala peab olema puhastatud desinfitseeriva vahendiga ja seejärel kuivanud õhu käes.
 - ◆ Teraapia peab toimuma patsiendile mugavas asendis ja asendis, kus TrP'd on kättesaadavad.
 - ◆ Nõelu kasutatakse vaid üks kord!!!
 - ◆ Võib kasutada kas koos või ilma juhttoruta.

Puhas Tehnika

- ◆ NÕELTE ALUSPINNA ETTEVALMISTAMINE
 - ◆ Nõelte taaskasutamine ei ole lubatud ja nõelte pakk peab olema avatud patsiendi ees.
 - ◆ Nõelad peavad olema roostevabast terasest ning neil peab olema sõrmede jaoks käepide, mis võib olla kas samast materjalist või plastikust või vasesst või mõnest muust materjalist.
 - ◆ Nõela väljatõmbamisel peab kasutama steriilset materjali, et vere ilmnemisel saaks selle peatada kerge survega.
 - ◆ Surve peab jääma pinnale vähemalt viieks sekundiks.

Puhas Tehnika

- ◆ NÕELTE ALUSPINNA ETTEVALMISTAMINE
 - ◆ Kui ilmneb hematoom või tugevam veritsus, siis hoida survet 2-3 min.
 - ◆ Nõela ei tohiks sõrmedega puutuda sellest osast, mis sisestatakse kehasse muul kujul kui vaid puhastatud kätega või steriilsete kummikinnastega.
 - ◆ Kõik nõelad peab peale kasutamist asetama selleks ettenähtud anumasse ja hiljem hävitama selleks ettenähtud kohas.
 - ◆ Kõik vati- või muud puhastustupsud peab viskama selleks ettenähtud anumasse ja hiljem hävitama.

Terapeut peab teadma...

- ◆ Mitte teha enam kui 3-5 lihast samal seansil
 - ◆ see võib aga tähendada väga palju TrP!!
- ◆ isheemiline surve peale nõela eemaldamist
- ◆ Terapeut võiks kasutada enda kaitseks kindaid

Terapeut peab teadma...

- ◆ Valu võib tulla ka halvast dieedist
 - ◆ C-vit, B1, B6, B12, B5 vitamiinid ja Ca, Mg, Fe; K mineraalide puudus on oluline valu põhjus
 - ◆ alkohol, kohvi, suitsetamine, rasedusvastased vahendid ja antaciidid
- ◆ patsiendid, kellel on vitamiini ja/või mineraali puudus, võivad kannatada külma, köhulahtisuse, närvilisuse, jagade raskuse, peavalude, unehäirete käes

Patsient peab teadma...

- ◆ Dry needling võib põhjustada lihasvalulikkust, mis võib püsida 1-3 päeva
- ◆ mitte teha väga külma või kuuma teraapiaid kohe peale dry needlingut (sõltuvalt patsiendi tundlikkusest, aga võiks vältida veel ka järgmisel päeval)
- ◆ jahe vesi on teraapiajärgselt hea

Patsient peab teadma...

- ◆ nõel läbib nahka;
- ◆ võib järgneda elektriline stimulatsioon;
- ◆ võib järgneda väsimustunne, eufooria, võimalikud on minestamine või agressiivsus;
- ◆ võib järgneda valulikkus või paistetused,
- ◆ allkirjastatud nõusolekuleht.

Patsient peab teadma...

- ◆ Kui teil on väga head teadmsed anatoomiast, siis on peaaegu võimatu tekitada patsiendile kahju
- ◆ Vastupidiselt, kui teil on halvad teadmised anatoomiast, siis on ainult aja küsimus, kuni midagi lähe valesti - või te saate ise aru, et teil neid teadmisi ei ole ning te väldite kohtu, mida te ei tunna

Patsient peab teadma...

- ◆ Nagu ikka iga ravi puhul, peab alati meeles pidama, et kõige paremaid tulemusi annavad kompleksravid!



Füsioteraapia Kliinik

Lõpp



estonia.ee



Euroopa Liit
Euroopa
Regionaalarengu Fond



Eesti
tuleviku heaks