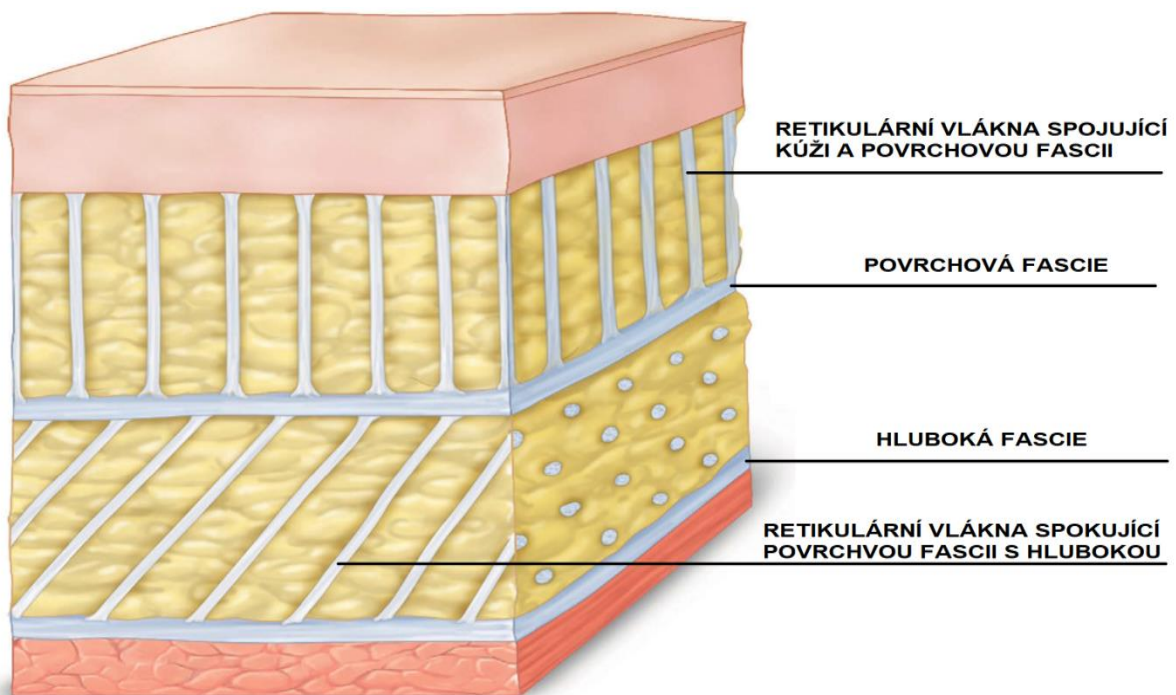


Termín „diagnostika a terapie pojivových/měkkých tkání“ znamená především vyšetření a terapii pojivové tkáně kůže a podkoží, aponeurotických fascií, vlastních fascií svalů, šlach a periostu.

FUNKČNÍ ANATOMIE KŮŽE A PODKOŽÍ

Kůže je ochranná bariéra mezi vnějším a vnitřním prostředím organismu. Její další funkcí je regulace teploty organismu (termoregulace) a dále depotní (tuk, vitamíny atd.), exkreční (mazové a potní žlázy) a resorpční funkce. Zásadní význam pro diagnostiku a terapii má funkce sensorická reagující na podněty tepelné (Ruffiniho tělíska), chladové (Krauseho tělíska), tlakové (Meissnerova tělíska), tahové a tlakové (Vater-Pacciniho tělíska) a bolestivé (volná nervová zakončení). Odtud vychází i somatosympatické reflexy ovlivňující průsvit cév aj. Eferentní inervaci kůže zprostředkovává sympatická část autonomního nervového systému.

Vlastnost, kterou vyšetřujeme je protažitelnost kůže a podkoží. Ta je dána zejména elastickými vlastnostmi povrchové fascie, rozdělující tukovou tkáň na povrchovou a hlubokou vrstvu a jednotlivé retikulární sítě, které prostupují tukovou tkání a spojují kůži s povrchovou fascií a tu pak s hlubokou fascií.



FUNKČNÍ ANATOMIE FASCIE

Z histologického hlediska je fascie „hustá pojivová tkáň“ tvořící aponeurózy, kloubní pouzdra a vazivové struktury svalů (*endomysium*, *perimysium*, *epimysium*), ligamenta, šlachy, obaly šlach, nervů, cév a periostu.

Fascie mají význam jako anatomická bariéra (imunita), stabilizátory (např. plantární aponeuróza, iliotibiální trakt aj.), limity pohybu (např. dorzolumbální fascie) a nebo jako médium přenášející sílu kontraktálních elementů svalů (*epimysium*). Kromě výše uvedeného je sensorická informace z proprioceptorů umístěných ve fasciích zcela zásadní pro řízení svalového tonu a pohybu.

Každá porucha fascie tedy negativně ovlivňuje celkovou funkci svalu. Vzhledem k tomu, že fascie vždy přesahují více segmentů, výrazně se podílí rovněž na dalším řetězení funkční a strukturální patologie.

DIAGNOSTIKA A TERAPIE MĚKKÝCH TKÁNÍ

Tyto struktury zahrnují kontraktilní i nekontraktilní tkáně pohybového aparátu, jejichž diagnostika a terapie má v manuální terapii zásadní význam. Kůži, podkoží, fascie a svaly můžeme terapeuticky ovlivnit hlazením, protažením, řasením, tlakem či reflexní cestou. Jednotlivé způsoby budou podrobněji popsány níže.

DIAGNOSTIKA A TERAPIE KŮŽE

Head objevil na kůži v určitých úsecích páteře místa se zvětšenou citlivostí na píchnutí špendlíkem, tzv. hyperalgické zóny (HAZ). Dnes se tato místa nehledají ostrým předmětem (tato metoda spoléhá výhradně na údaje a reakce pacienta), ale metodami palpačními. Na povrchových vrstvách kůže vyšetřujeme hyperalgické zóny metodou kožního tření. Při tom kůži jakoby hladíme konečky prstů. V oblasti HAZ pak palpujeme zvýšený odpor (tření) kůže. V této oblasti nacházíme obvykle také její sníženou protažitelnost.

Dle lokalizace a hranic hyperalgických zón usuzujeme na poruchu v segmentu (Headovy kožní zóny), poruchu sensorické části periferního nervu, kořene, viscerální poruchy aj.

Při dalším, cílenějším vyšetření a následné terapii postupujeme tak, že položíme ruce na vyšetřovanou oblast. Palce jsou pokud možno paralelně, vymezují vyšetřovanou (ošetřovanou) oblast, ostatní prsty a dlaně jsou také v kontaktu s pokožkou. Mírně zvýšíme tlak dlaní a více palců tak, abychom zabránili klouzání rukou po kůži. Tahem rukou od sebe minimální silou protahujeme ohraničenou oblast kůže, po dosažení předpětí (první zvýšený odpor tkání) se ruce zastaví, a poté rychleji a lehce vyšší silou zapružíme ve stejném směru jako při protažení kůže do předpětí. Fyziologickou bariéru vnímáme jako elasticky pružnou. HAZ je charakterizována vyšším odporem, který kůže klade proti protažení.

Kůže je měkká tkáň, takže nikdy nemůžeme najít doslovně tvrdou bariéru, ale posuzujeme míru elasticity. Pro posouzení mezi normálním nálezem a patologickou bariérou je rozhodující kvalita dopružení po dosažení předpětí. Většinou je i celková protažitelnost HAZ menší než při fyziologickém nálezem, ale toto protažení nijak neměříme. Pro správné provedení techniky je nutné, tam kde je to možné, vyšetřit symetricky stejnou oblast na opačné straně (stejně velikou i stejným směrem).

Míra elasticity kůže, podkoží i fascií je velmi individuální, a proto neposuzujeme fyziologii nebo patologii nálezem na základě kvantifikace, ale pouze posouzením bariéry po dosažení předpětí na obou stranách, dané vyšetřované oblasti. Menší oblasti kůže vyšetřujeme protažením pouze pomocí prstů. Sníženou protažitelnost kůže nacházíme také v oblasti aktivních jizev. Vyšetření a ošetření je shodné s vyšetřením a ošetřením kůže.

Technika terapie je shodná jako u vyšetření. Po dosažení první bariéry však toto předpětí jen držíme a čekáme na tzv. fenomén tání, kdy můžeme vnímat zvětšování elasticity kůže (ruce se nepatrně od sebe oddalují). Při správném provedení nezvyšujeme sílu tahu. Čas terapie je dán dobou, kdy zmíněný fenomén cítíme, obvykle se jedná o dobu do 60 vteřin. Po terapii bychom měli provést kontrolní vyšetření, kterým si ověříme změnu elasticity. Tyto obecné postupy platí i pro ostatní techniky měkkých tkání.

DIAGNOSTIKA A TERAPIE PODKOŽÍ

Pro vyšetření podkožních tkání používáme kožní vlny dle Leubeové - Dickeové, která se vytvoří tak, že zanořujeme prst kolmo do kůže a posouváme jej kolmo k průběhu dermatomů. Můžeme také použít známou Kiblerovu řasu. V místě hyperalgičických zón (HAZ) se prsty velmi těžce zanořují.

Při terapii ošetřujeme místa zvýšené rezistence tak, že utvoříme mezi svými prsty kožní řasu ve tvaru podkovy „C“ nebo ve tvaru „S“ a po dosažení bariéry čekáme na fenomén tání. Důležité je řasu protahovat minimální silou (ne tisknout) až do dosažení bariéry. Stejným způsobem ošetřujeme i jizvy zasahující do podkoží.

DIAGNOSTIKA A TERAPIE FASCIÍ

Základní vlastnost, kterou u fascií vyšetřujeme je posunlivost jednotlivých vrstev proti sobě. Tuto techniku provádíme tak, že vytvoříme dlaní a prsty (nebo jen prsty) tlak na vyšetřovanou oblast (čím hlubší struktury chceme vyšetřit, tím větší tlak použijeme) a posouváme tkáň po povrchu těla. Princip je shodný s vyšetřením a ošetřením kůže. Rukou pohybuje do předpětí a pak zapružíme. Při terapii držíme v předpětí a čekáme na fenomén tání.

TECHNIKA PROTAŽENÍ VE VLNĚ

Tato technika používaná na podkoží (HAZ) je vhodná i na jizvy, svaly a šlachy. Cílem je protažení fasciálních tkání, u svalů ji používáme při patologickém zkrácení, kdy prosté protažení (technika strečinku) může být nemožná, protože přímý tah je velmi bolestivý a způsobuje obrannou kontrakci svalu. Při protažení ve vlně je způsob úchopu dán velikostí protahované tkáně, od pinzetového držení po úchop celou rukou. Snažíme se vždy stisk provádět co největší plochou tak, aby sevření nebylo bolestivé nebo nepříjemné.

Používáme dva způsoby:

- 1.) Protažení do písmene „S“. Ruce působí kolmo na podélnou osu protahované tkáně, každá v opačném směru. Maximálně protahovaná část leží mezi rukama (prsty).
- 2.) Protažení do písmene „C“. Protahovanou tkáň ohýbáme do oblouku, kdy oba palce tlačí do středu konkavitu. U této techniky je maximální protažení uprostřed oblouku na konvexní straně.

Při vyšetření touto technikou provádíme protažení do předpětí, ale pak již nepružíme, pouze sledujeme velikost možného protažení. Terapie je shodná s ostatními měkkými tkáněmi, z předpětí čekáme na fenomén tání.

VYŠETŘENÍ KOŽNÍHO TŘENÍ

Poloha pacienta: Leží na zádech.

Postavení terapeuta: Stojí vedle lehátka čelem k hlavě pacienta.

Provedení: Terapeut položí ruku konečky prstů do oblasti šije nebo horní části zad vedle páteře, pomalu posouvá ruku směrem kaudálně až do dolní části zad.

Chyby: Velký tlak prstů. Pomalý nebo rychlý pohyb ruky po zádech

Poznámky: HAZ pomocí kožního tření můžeme obecně vyšetřovat po celém těle. Největší význam to má především v oblasti zad. Vyšetření můžeme provádět postupně jednou rukou na obou stranách nebo oběma rukama současně.



PROTAŽENÍ KŮŽE

Poloha pacienta: Leží na zádech nebo na břiše podle vyšetřované lokality.

Postavení terapeuta: Stojí co nejbližší k místu vyšetření.

Provedení: Terapeut položí ruce tak, že palce, které jsou pokud možno paralelně, vymezují vyšetřovanou (ošetřovanou) oblast, ostatní prsty a dlaně jsou také v kontaktu s pokožkou. Mírně zvýší tlak dlaní a více palců, tak aby zabránil klouzání rukou po kůži. Tahem rukou od sebe minimální silou protahuje vyšetřovanou oblast kůže, po dosažení předpětí zapruží. Menší oblasti kůže se vyšetřují protažením pouze pomocí prstů.

Terapie: Technika čekání v předpětí.



MEZIPRSTNÍ ŘASA

Poloha pacienta: Leží na zádech.

Postavení terapeuta: Stojí u vyšetřované končetiny.

Provedení: Terapeut uchopí dva sousední prsty (ruky nebo nohy) tak, že palce sahají až k metakarpům (metatarzům). Lehce je od sebe oddálí a pak konečky palců provede vyšetření nebo ošetření kůže v meziprstním prostoru.

Terapie: Technika čekání v předpětí.

Chyby: Protažení kůže se provádí pouze roztažením prstů.

Poznámky: Nálezy HAZ meziprstních řas se mohou vyskytovat u kořenových syndromů. Podle jejich lokality můžeme určit segment kořenového dráždění. Protažení HAZ má význam zejména u reziduálních symptomů u kořenových syndromů, kdy již není kořen utlačen. Používá se často společně s ošetřením měkkých tkání mezi metakarpy (metatarzy).



PROTAŽENÍ PODKOŽÍ / JIZVY

Poloha pacienta: Leží na zádech nebo na břiše podle vyšetřované lokality.

Postavení terapeuta: Stojí co nejbližší k místu vyšetření.

Provedení: Podle charakteru podkožní tkáně nebo jizvy se volí úchop. Protahujeme základními dvěma způsoby do „C“ a „S“ (viz technika protažení ve vlně).

Terapie: Technika čekání v předpětí.

Chyby: Přílišný stisk vlny mezi prsty.

Poznámky: Protažení ve vlně je především terapeutická technika, na již zjištěnou HAZ nebo jizvu.

Ve videu je i ukázka provedení tradiční Kiblerovy řasy, která je naopak technikou především diagnostickou - jejím opakováním však lze působit také terapeuticky.

Technika zvyšuje elasticitu retikulární sítě v tukové tkáni a povrchové fascii.

**PROTAŽENÍ VE VLNĚ – SVALY**

Poloha pacienta: Leží na zádech nebo na břiše nebo sedí - podle vyšetřované lokality.

Postavení terapeuta: Stojí co nejbližší k vyšetřované oblasti.

Provedení: Terapeut uchopí sval mezi prsty nebo pomocí dlaně, to podle velikosti svalu, a protáhne ho do „S“.

Terapie: Technika čekání v předpětí.

Chyby: Přílišný stisk svalu.

Poznámky: Na svaly nepoužíváme techniku do „C“, protože by znamenala nevhodný tlak palců do svalu a možnou obrannou kontrakci.

Při vyšetření tuhosti svalu zkusíme pouze míru protažení do vlny a z předpětí již nepružíme.

Technika je cílena na zvýšení elasticity aponeurotických a epimysialních fascií příslušných svalů.

**PROTAŽENÍ VE VLNĚ – ACHILLOVA ŠLACHA**

Poloha pacienta: Leží na břiše. Chodidlo má mimo stůl anebo je bérec podložen a je v semiflexi.

Postavení terapeuta: Stojí u nohou pacienta.

Provedení: Terapeut uchopí Achillovu šlachu oběma rukama palcem a ukazovákem, co největší plochou. Provede protažení ve vlně.

Terapie: Technika čekání v předpětí.

Chyby: Stisk prstů je příliš silný a vyvolává bolest.



PROTAŽENÍ VE VLNĚ – MĚKKÉ TKÁNĚ POD ACHILLOVOU ŠLACHOU



Poloha pacienta: Leží na břiše. Chodidlo mimo stůl anebo je bérec podložen a je v semiflexi.

Postavení terapeuta: Stojí u nohou pacienta.

Provedení: Terapeut položí palce do prostoru mezi bérec a Achillovu šlachu. Palce se o několik centimetrů míjejí a tlačí proti sobě, aby vytvořily vlnu ve tvaru „S“. Je možné také provádět tlak pouze jedním palcem (protažení do „C“)

Terapie: Technika čekání v předpětí.

Chyby: Tlak palců je příliš silný a vyvolává bolest.

THORAKOLUMBÁLNÍ FASCIE



Poloha pacienta: Leží na břiše, hlava opřená o čelo.

Postavení terapeuta: Stojí vedle lehátka směrem k hlavě nebo nohám pacienta podle zamýšleného směru posunu. Při terapii je lepší stát na ošetřované straně.

Provedení: Při vyšetření terapeut položí obě ruce na záda symetricky vlevo i vpravo, paralelně s páteří (prsty směřují kraniálně nebo kaudálně). Na vyšetřované straně mírně zatlačí proti hrudníku a pak provede posun do předpětí a následně zapruží. Vyšetření se provádí na každé straně zvlášť. Oblasti vyšetření jak směrem kraniálním, tak kaudálním jsou od lopatek po lumbosakrální přechod. Při terapii položí jednu ruku na ošetřované místo a druhou pod ní (tou se jen opírá o pacienta pro zlepšení své stability, nejedná se o fixaci!). Rukou, která provádí terapii, zatlačí mírně směrem ventrálně a provede posun do předpětí. Dále čeká na fenomén tání. Po dokončení terapie v základním směru, může změnit směr posunu diagonálně.

Stejnou techniku lze provádět na dalších oblastech hrudníku a pánve.

Laterální fascie hrudníku: Pacient leží na břiše, aktivní ruka terapeuta je položena na laterální straně hrudníku směrem kraniálním nebo kaudálním, druhá je položena na zádech pro zlepšení stability.

Ventrální fascie hrudníku: Pacient leží na zádech, terapeut vyšetřuje posun fascie na přední straně hrudníku v různých lokalitách včetně oblasti sternu (mimo oblast prsou). Směr posunu je kraniálně i kaudálně, popřípadě i diagonálně.

Gluteální fascie: Pacient leží na břiše, terapeut položí ruce na hýždě a vyšetřuje nebo ošetřuje posun směrem kraniálním i kaudálním.

Terapie: Technika čekání v předpětí.

Poznámky: Technika uvolňuje „přilepení“ aponeurotické fascie s vlastní epimysialní fascií svalu, která je pod ní uložena. To je dáno zvýšením viskozity kyseliny hyaluronové, která umožňuje hladké klouzáni těchto fasciálních vrstev.

KLAVIPEKTORÁLNÍ FASCIE

Poloha pacienta: Leží na zádech.

Postavení terapeuta: Stojí na ošetřované straně.

Provedení: Ruka terapeuta, která je blíže k hlavě pacienta, drží jeho horní končetinu v mírné abdukci. Druhou rukou s nataženými prsty terapeut palpuje žebra z laterální strany v oblasti axily (prsty musí být mimo prsní sval). Pak posunuje prsty a s nimi i fascii po hrudníku směrem ke sternu. Při vyšetření po dosažení předpětí zapruží, při ošetření čeká v předpětí.

Terapie: Technika čekání v předpětí.

Chyby: Tlak prstů do svalů.

Poznámky: Vyšetření se provádí v celé oblasti fascie (dvě až tři lokality) a směr pružení se provádí nejen kolmo na osu ale i mírně kaudálně nebo kraniálně.

Tato technika uvolňuje prostor mezi fascií m. pectoralis major a klavipektorální fascií, obklopující m. pectoralis minor a kosti hrudníku.



POVRCHOVÁ FASCIE CERVIKÁLNÍ

Poloha pacienta: Sedí na židli nebo na lehátku.

Postavení terapeuta: Stojí za pacientem. Jednou rukou uchopí jeho hlavu tak, aby ji dobře fixoval a bránil jejímu otočení. Druhou ruku položí na šíji tak, že prsty směřují na jednu stranu a palec na opačnou (ve směru plánovaného vyšetření).

Provedení: Terapeut lehce sevře ruku na šíji (plošně - palec, prsty i dlaň) a posouvá fascii kolem osy krku ve směru palce.

Terapie: Technika čekání v předpětí.

Chyby: Nedostatečná fixace hlavy. Přílišný tlak prsty nebo palce na svaly šíje.

Poznámky: Technika uvolňuje posun mezi aponeurotickou fascií šíje a epimysiální fascií povrchových šíjových svalů.



POVRCHOVÁ FASCIE CERVIKOTHORAKÁLNÍ

Poloha pacienta: Sedí na židli nebo na lehátku.

Postavení terapeuta: Stojí za pacientem. Dlaně položí na oblast horního trapeziu tak, že prsty směřují dopředu a palce se téměř dotýkají v oblasti CTh přechodu.

Provedení: Terapeut provede mírný tlak proti hrudníku. Pak provádí rotační posun fascie kolem osy páteře a současně vyzve pacienta, aby se aktivně bránil otočení trupu.

Terapie: Technika čekání v předpětí.

Chyby: Terapeut nepracuje celými plochami dlaní a prstů. Terapeut dovolí pacientovi, aby současně rotoval trup.

Poznámky: Technika uvolňuje posun mezi aponeurotickou fascií horního hrudníku a epimysiální fascií m. trapezius.



FASCIE SKALPU

Poloha pacienta: Sedí na židli nebo na lehátku.

Postavení terapeuta: Stojí vedle pacienta a jednou rukou fixuje jeho hlavu.



Provedení: Terapeut se konečky prstů druhé ruky dostane skrze vlasy na kůži a vyšetřuje posun skalpu proti lebce. Začíná na přechodu šije a vlasaté části hlavy a postupuje po celé hlavě. Terapie se provádí obdobným způsobem, čekáním v předpětí na fenomén tání. Alternativní technikou je, v místě poruchy, uchopení vlasů až u kořínků a sevření ruky v pěst. Tím dojde k mírnému odtažení kůže. Tah za vlasy směřuje vždy ve směru bariéry.

Terapie: Technika čekání v předpětí.

Chyby: Prsty terapeuta kloužou po vlasech. Terapeut tahá pacienta bolestivě za vlasy.

Poznámky: Technika zlepšuje posun mezi vrstvou kůže, podkoží a povrchovou fascií hlavy (galea capitis). Případně také mezi povrchovou a hlubokou fascií hlavy (epikraniální fascie).

FASCIE UCHA A GLABELY

Poloha pacienta: Sedí na židli nebo na lehátku.

Postavení terapeuta: Stojí.



Provedení – fascie ucha: Terapeut položí ruku těsně kolem ucha a sune fascie v různých směrech od jeho středu.

Provedení – fascie glabely: Terapeut uchopí podkoží kořene nosu. Odtáhne ho od lebky a posunuje jej nebo provede jeho rotaci.

Terapie: Technika čekání v předpětí.

Poznámky: Technika zlepšuje posun mezi vrstvou kůže, podkoží a povrchovou fascií hlavy (galea capitis), případně mezi povrchovou a hlubokou fascií hlavy (epikraniální fascie).

PROTAŽENÍ LATERÁLNÍCH FASCIÍ TRUPU

Poloha pacienta: Sedí na lehátku.

Postavení terapeuta: Stojí za pacientem.



Provedení: Terapeut si opře záda pacienta o svůj hrudník a svým stehnem vytvoří hypomochlion ve výši mezi žebry a pánví na neošetřované straně. Na straně ošetřované zafixuje jednou rukou pánev za její hřeben, druhou rukou provede elevaci horní končetiny pacienta a fixuje ji úchopem za paži a hrudník. Touto rukou ukloní trup pacienta k neošetřované straně do předpětí.

Terapie: PIR

Chyby: Nedostatečná fixace pánve na ošetřované straně. Nedostatečná fixace trupu a pánve na neošetřované straně.

Poznámky: Technika protahuje aponeurotické fascie v oblasti laterální části trupu a epimysiální fascie svalů, které se současně dostávají do protažení (m. quadratus lumborum, m. latissimus dorsi, mm. intercostalis a další).

HLUBOKÉ FASCIE KONČETIN

DOLNÍ KONČETINA

Poloha pacienta: Leží na zádech. Léčenou dolní končetinu má pokrčenou a opřenou chodidlem o podložku.



Postavení terapeuta: Stojí vedle lehátka.

Provedení: Terapeut uchopí a stiskne oběma rukama měkké tkáně okolo podélné osy končetiny v oblasti stehna a bérce. Poté provádí rotační pohyb svalů a měkkých tkání kolem podélné osy končetiny. Při vyšetření (ošetření) v oblasti bérce stojí terapeut čelem k pacientovi, při ošetření stehna opačně.

Terapie: Technika čekání v předpětí.

Poznámky: Při vyšetření touto technikou provádíme posun měkkých tkání a svalů do předpětí a posuzujeme velikost tohoto posunu (neprovádíme techniku zapružení z předpětí). Terapie je již standardní, čekání v předpětí.

Technika uvolňuje pohyb mezi aponeurotickou fascií končetiny a epimysiální fascií příslušných svalů a zejména cílí na uvolnění fasciálního spojení mezi svaly, kostmi končetiny a intermuskulárními septy.

HORNÍ KONČETINA

Poloha pacienta: Sedí nebo leží.

Postavení terapeuta: Stojí vedle pacienta.

Provedení: Terapeut uchopí horní končetinu pacienta distálně od vyšetřované (ošetřované) oblasti. Druhou ruku přiloží na ošetřovanou část končetiny, stiskne a provede rotační pohyb svalů a měkkých tkání okolo podélné osy končetiny v oblasti paže nebo předloktí.

Terapie: Technika čekání v předpětí.

Poznámky: Technika uvolňuje pohyb mezi aponeurotickou fascií končetiny a epimysiální fascií příslušných svalů a zejména cílí na uvolnění fasciálního spojení mezi svaly, kostmi končetiny a intermuskulárními septy.

POVRCHOVÁ FASCIE V OBLASTI TŘÍSLA

Poloha pacienta: Leží na zádech.

Postavení terapeuta: Stojí vedle lehátka čelem k nohám pacienta.

Provedení: Terapeut přiloží prsty do třísla. Vyšetřuje a ošetřuje fascii směrem mediokaudálním.

Terapie: Technika čekání v předpětí.

**FASCIE „MĚKKÉ PATY“**

Poloha pacienta: Leží na břiše, koleno v 90° flexi.

Postavení terapeuta: Stojí vedle lehátka na straně ošetřované končetiny.

Provedení: Terapeut jednou rukou uchopí chodidlo pacienta tak, aby svými prsty zafixoval patní kost. Palcem druhé ruky vytvoří tlak těsně nad patní kostí a sune tukový polštář směrem do pomyslného středu paty. Vyšetření se provádí z více míst - z dorzálního, mediálního i laterálního okraje paty.

Terapie: Technika čekání v předpětí.

Chyby: Tlak nesměřuje rovnoběžně s patní kostí, ale do ní.

Poznámky: Vyšetřujeme a ošetřujeme pohyblivost tukového polštáře pod patní kostí. Dochází k uvolnění pohybu mezi tukovým polštářem paty a plantární fascií pod ním.



F ZIOWEB