



**Viktoris Līnovs,**  
radiologs, Rīgas 2. slimnīca,  
PSKUS, «Linove» ārstu prakse  
«Pirms sīkāk izklāstīt  
par dažādajām  
cīpslu un saišu  
patoloģijām,  
nepieciešams  
saprast, ko nozīmē  
ikdienā izmantotie  
apzīmējumi.»

# CĪPSLU PATOLOĢIJU USG diagnostika

Ultrasonogrāfija ir spēcīgs rīks cīpslu patoloģiju diagnostikai, bet tas ir jāizmanto apzināti, ņemot vērā iespējas un ierobežojumus.

## CĪPSLU STRUKTŪRA

Cīpslas ir unikāli piemērotas savai funkcijai – savienot muskuļus ar kauliem. Tām ir ļoti augsts kolagēna saturs, galvenokārt I tipa kolagēns, kas sakārtots šķērssaistītā triskāršās spirālēs struktūrā. Cieši saistītas ūdens molekulas ir savienotas spirālēs (*helix*), stabilizējot struktūru un ļaujot ūdenradim saistīties ar sekojošām ūdens molekulām, kas kopumā ir ieslēgtas cīpslas šķērsplaknē. Pastāv sarežģīta, hierarhiska

caur saistaudu-kaulu tuneļiem vai pārliecās pāri locītavai, piemēram, plauksta locītavā un potītē. Citur cīpslas apņem paratenons, kas sastāv no plāna taukaina saistaudu slāņa.

## ŠĶIEDRU ORIENTĀCIJA CĪPSLĀ

Tas, kāda ir šķiedru orientācija cīpslā, ir atkarīgs no slodzes, kādai cīpsla tiek pakļauta. *M. biceps brachii* distālai cīpslai, kur spēks ir vērsts pa cīpslas gaitu, kolagēns pārsvarā ir izvietots gar cīpslas garo asi. Dažām cīpslām, īpaši tām, kas sākas vairāk nekā no viena muskuļa, piemēram Ahileja cīpsla un *m. quadriceps*, cīpslai ir sarežģītāka struktūra, šķiedras iet atsevišķos kūlišos. Šķērssaistīto kolagēna makromolekulu regulāra struktūra ir atbildīga par veselu cīpslu lielo izturību. Tomēr fiziskas slodzes izraisīts atkārtots stress var rezultēties ar cīpslu bojājumu un tendinopātiju. Bieži sportistiem, mainot treniņa režīmu, rodas akūta iekaisuma reakcija kā atbilde uz pārslodzi, kas izpaužas kā paratenonīts vai tenosinovīts.

## SAITES

Saite (latīņu: *ligamentum*) ir blīvs saistaudu veidojums, kas savieno skeleta daļas vai iekšējos orgānus. Saites satur daudz kolagēna šķiedru. Skeleta saites parasti saista divus kaulus un

piestiprina tos locītavām, norobežojot to kustību, tās spēj izturēt lielas slodzes.

Saites atšķiras no cīpslām savās funkcijās, taču to uzbūve ir līdzīga. Galvenā sastāva atšķirība ir lielāks proteoglikānu un ūdens saturs un zemāks kolagēna saturs. Turklāt kolagēna kūliši ir savstarpēji vājāk saistīti un sliktāk sakārtoti. Saites ierobežo un vada locītavas kustību, tādējādi saišu bojājumi ir bieži saistīti ar locītavu darbības traucējumiem. Dažām saitēm, piemēram, ceļa locītavas krusteniskajām saitēm, ir anatomiskās īpašības, kas nosaka to noslozdi dažādos punktos atkarībā no locītavas pozīcijas, nosakot locītavas kustību diapazonu. Tas savukārt var ietekmēt saites bojājuma lokalizāciju traumas gadījumā.

Entēze, vieta, kur cīpsla savienojas ar kaulu, var būt fibroza vai skrimšļaini fibroza. Fibroza entēze parasti ir vietās, kur cīpslas piestiprinās pie garo kaulu metafīzēm vai diafīzēm un sastāv no blīviem šķiedru saistaudiem starp cīpslu un kaulu vai periostu. Skrimšļaini fibroza entēze parasti ir lokalizēta epifīzēs, apofīzēs vai mazos kaulos un satur skrimšļaini fibrozus audus.

## CĪPSLU IEDALĪJUMS

Visas cīpslas var iedalīt divās kategorijās:

## CĪPSLU UN SAIŠU STRUKTŪRA UN FUNKCIJA

Cīpsla (latīņu – *tendo*) ir blīvo saistaudu tips, kas sastāv no resniem, cieši savienotiem paralēliem kolagēnšķiedru pinumiem, kas organizējas paralēli cits citam. Starp pinumiem novietojas fibrocīti, kurus dēvē par cīpslu šūnām jeb tendinocītiem, un neliels fibroblastu un bazālās amorfas vielas daudzums.

kolagēna makromolekulu struktūra, kas ir sagrupēta fibrillās, tās savukārt ir savienotas šķiedrās un fascikulās, ko apņem vaskularizēts saistaudu endotendons; kopā tie savienojas, veidojot cīpslu. Cīpslu apvalks, kas sastāv no diviem sinovija slāņiem, parasti ir redzams ap cīpslām, kas iet



**Aija Agera,**  
radioloģe, P.Stradiņa  
kliniskā universitātes  
slimnīca  
«Ultrasonogrāfiskai  
cīpslu izmeklēšanai  
nepieciešama  
augstas frekvences  
zonde, lai skaidri  
redzētu tās iekšējo  
struktūru.»



**Anna Baškirova,**  
rezidente radioloģijā,  
P. Stradiņa kliniskā  
universitātes slimnīca  
«Cīpslas struktūra  
nosaka tās izskatu  
attēlveidošanā.»

- taisnas jeb nesinoviālās cīpslas,
- sinoviālās cīpslas.

Taisnās cīpslas parasti ir cīpslas, kas šķērso tikai vienu locītavu, un tām nav sinoviālā apvalka. Tipisks taisnās cīpslas piemērs ir Ahileja cīpsla, kurai ir paratenons. Taisnās cīpslas tiek apasiņotas no muskulotendinoziem vai osteotendinoziem savienojumiem caur paratenonu.

### SINOVIĀLĀS CĪPSLAS

Šīs cīpslas parasti šķērso divas vai vairāk locītavas, tām ir sinoviālais apvalks, kas ražo sinoviālo šķidrums un aptver cīpslu, un mezotenons, kurā lokalizējas barojošie asinsvadi. Sinoviālās cīpslas ir vāji vaskularizētas, apmaiņa ar metabolām vielām ir vairāk atkarīga no sinoviālā šķidruma difūzijas nekā asinsvadu perfūzijas. Pētījumi liecina, ka sinoviālā šķidruma difūzija var nodrošināt uzturvērtību, kas ir vismaz tāda pati kā saitišu (*vincula*) asinsvadiem. Asinsvadi parasti ir izvietoti gareniski cīpslā, šķērsojot kolagēna šķiedru kūlišus endotenonā, īrdenu saistaudu loksni, kas robežo-

jas ar ārējo slāni vai epitenonu (skat. 1. att.). Rokas cīpslās ir ļoti maz taisnu asinsvadu, un tie mēdz būt izliekti, kas ļauj tiem iztaisnoties cīpslas kustības laikā. Vietā, kur tie piestiprinās kaulam, asinsvadi nenokļūst tieši no kaula cīpslā, jo starp cīpslu un kaulu atrodas skrimšļa slānis, bet tie anastomizējas ar periosta asinsvadiem, veidojot netiešu saikni ar kaula cirkulāciju.

### NEIZMAINĪTU CĪPSLU UN SAIŠU ULTRASONOGRĀFIJA

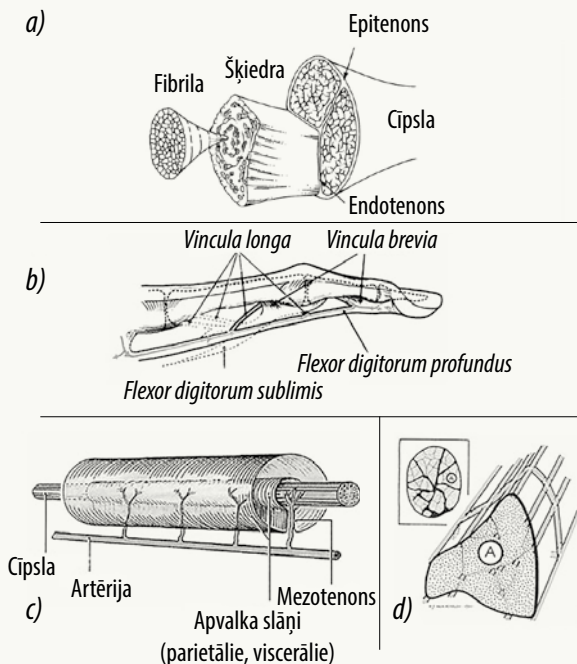
Cīpslas struktūra nosaka tās izskatu attēlveidošanā. Ultrasonogrāfijā fascikulārā struktūra ir redzama kā vairākas cieši izvietotas paralēlas līnijas garengriezumā (skat. 2. att.), savukārt šķēsgriezumā ir redzami vairāki ehogēni punkti vai līnijas. Saītes arī izskatās kā ehogēnas fibrilāras struktūras. Tomēr tās ir nedaudz zemākas ehogenitātes nekā cīpslas, jo to struktūras veidojošās šķiedras izvietotas vairāk neregulāri, salīdzinot ar cīpslas struktūru; mainot zondes virzienu gar saītes asi, redzamas dažādu šķiedru grupas. Ultrasonogrāfiskā izmeklēju-

mā gan saītes, gan cīpslās vērojama anizotropija to regulārās struktūras dēļ. Saītes un cīpslas redzamas spilgtā atstarojumā, ja ultraskaņas vilnis ir perpendikulārs saītei/cīpslai. Ja vilnis nav perpendikulārs, tas atstarojas citā virzienā un ehogenitāte tiek zaudēta. Tas var simulēt patoloģiju.

Ultrasonogrāfiskai cīpslu izmeklēšanai nepieciešama augstas frekvences zonde, lai skaidri redzētu tās iekšējo struktūru. Optimālā frekvence ir atkarīga no cīpslas dziļuma, jo augstākām skaņas frekvencēm ultraskaņas viļņa penetrācija ir mazāka. Piemēram, plecu ir ieteicams izmeklēt 10–18 MHz frekvencē. Cīpslas un saītes vislabāk var redzēt, izmantojot lineāro zondi, kas novietota perpendikulāri kolagēna šķiedru asij iepriekš aprakstīto anizotropijas problēmu dēļ. Galvenā ultrasonogrāfijas priekšrocība salīdzinājumā ar MRI ir spēja dinamiski izmeklēt cīpslas un saītes, ļaujot tās vizualizēt no dažādiem leņķiem un slodzes apstākļos. Harmoniski izmantojot attēlveidošanas principus, var, piemēram, labāk pamanīt daļēju cīpslas plīsumu. Krāsu ▶

## 1. attēls

### SINOVIĀLĀS CĪPSLAS STRUKTŪRA UN ASINSAPGĀDE



(a) Tipiskas cīpslas hierarhiskā struktūra, kas sastāv no kolagēna fibrilu kūlišiem, kas savienoti šķiedrās ar endotenonu, un tos apņem epitenons.

(b) Diagramma, kurā parādīts saītes (*vincula*) novietojums pirkstu fleksora sinoviālās cīpslās (pelēka līnija ar bultiņu).

(c) **Cīpsla ar sinoviālu apvalku.** Barojošā artērija veido zarus (mezotenonu) cīpslā, kas iet cauri apvalkam vairākās vietās.

(d) **Cīpsla ar paratenonu.** Asinsvadi ir izvietoti gareniski epitenonā ar biežām anastomozēm un endotenonā, apņemot šķiedru kūlišus (fascikulus).

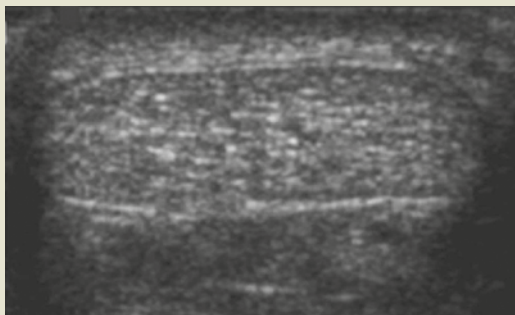
Avots: *Arthritis Research*, 2002.

2. attēls

**NORMĀLA CĪPSLA ULTRASONOGRĀFIJAS IZMEKLĒJUMĀ**



(a) garengriezumā



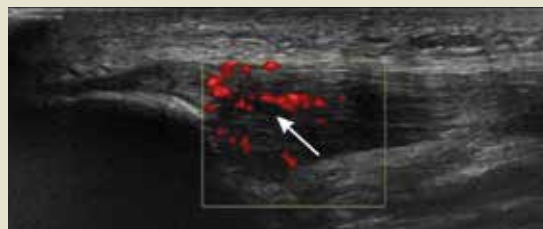
(b) un šķērsgirezumā.

3. attēls

**PATELĀRS TENDINĪTS**



(a) Ceļa kaula saite garengriezumā ultrasonogrāfijas izmeklējumā, kur tuvāk ceļa kaula apakšpolam redzams hipoehogēns sabiezējums (bultiņa).



(b) Krāsu doplerogrāfija parāda neovaskularizāciju tendinopātiskā apvidū (bultiņa).

doplerogrāfija ļauj novērtēt neovaskularizācijas tendinopātijas gadījumā (skat. 3. att.). Ultrasonogrāfijas trūkums salīdzinājumā ar MRI ir akustiskā loga nepieciešamība. Ultraskaņas viļņi nespēj caurspiesties kaulam, kas neļauj vizualizēt dažas saites un cīpslas, piemēram, ceļa krusteniskās saites vai dziļi novietotas cīpslas. Nav iespējams korekti izvērtēt arī intraartikulārus bojājumus, piemēram, osteohondrālu bojājumu pēdas locītavā, kombinācijā ar saišu plīsumu.

**CĪPSLU PATOLOĢISKĀS IZMAIŅAS**

Pirms sīkāk izklāstīt par dažādajām cīpslu un saišu patoloģijām, nepieciešams saprast, ko nozīmē ikdienā izmantotie apzīmējumi saistībā ar šīs anatomiskās vienības problēmām.

Terminoloģija šajā jomā pēdējo 40 gadu laikā ir būtiski mainījusies. Pastāv daudz terminu, lai aprakstītu cīpslu audu iekaisumu, ievainojumu vai bojājumu. Piemēram, ir svarīgi atšķirt tendinītu, tendinozi un tendinopātiju, kā arī paratenonītu, tenosinovītu un cīpslu plīsumu. Zinot šos terminus un izprotot to patofizioloģiju, atšķiras arī slimības gaita un ārstēšanas iespējas.

Kad iedomājamies par tendinītu, tas tiek saistīts ar tādiem simptomiem kā sāpes un

dedzināšana skartajā zonā, samazināts spēks un lokanība. Kā izrādās, šādu simptomātiku daudz biežāk izraisa tendinoze, nevis tendinīts.

Literatūrā tendinīts tiek minēts kā tendinopātijas pirmā pakāpe, tendinoze kā otrā, bet plīsums – kā trešā pakāpe. Ceturtā pakāpe tiek raksturota kā 2. un 3. posma kombinācija kopā ar fibrozi un pārkaļķošanos.

**TENDINOPĀTIJA**

Tendinopātiju parasti lieto, lai aprakstītu visas problēmas, kas saistītas ar cīpslām. Izskaņa pātija ir atvasināts no grieķu valodas un norāda uz slimību vai traucējumiem. Tāpēc tendinopātija burtiski nozīmē cīpslas slimību vai traucējumus.

Lielākā daļa ekspertu tendinopātiju definē kā terminu, lai aprakstītu visus cīpslu bojājumus, savukārt citi to izmanto, lai aprakstītu hronisku cīpslu stāvokli, kas nepadodas ārstēšanai. Lai izvairītos no neskaidrībām, ir nepieciešams norādīt sīkāku informāciju par cīpslas traumas veidu.

**TENDINĪTS**

Tendinīts ir cīpslas aktīvs iekaisums, un to izraisa mikroplīsumi, kas rodas, kad muskuļu-cīpslu komplekss tiek akūti pārslogots ar

pārāk smagu vai pārāk pēkšņu iestiepumu vai arī tiešas traumas dēļ (skat. 4. att.).

**TENDINOZE**

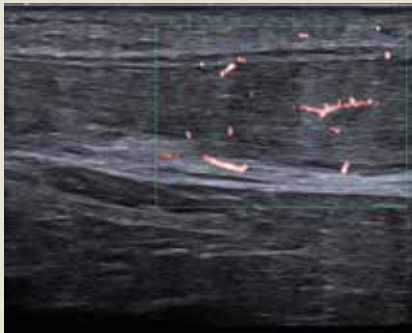
Tendinoze ir cīpslas deģenerācija bez iekaisuma pazīmēm, kas var ietvert cīpslas struktūras vai sastāva izmaiņas. Tās bieži rodas gadījumos, kad cīpsla tiek atkārtoti traumēta, bet tai netiek dots pietiekams laiks, lai sadzītu un atjaunotos. Vienkāršojot iepriekš teikto – tendinoze ir hronisks, neārstēts tendinīts, kas ilgst vairāk nekā 4–6 nedēļas.

Vissvarīgākais iemesls, lai atšķirtu tendinītu no tendinozes, ir dažādie ārstēšanas mērķi un nepieciešamais atlabšanas laiks. Piemēram, tendinīta ārstēšanas mērķis ir mazināt iekaisumu; stāvokli, kas nav tendinozes gadījumā. Patiesībā dažas iekaisuma mazināšanas procedūras ir pat kontrindicētas. Nesteroīdu pretiekaisuma līdzekļu izmantošana negatīvi ietekmē cīpslas šūnu vairošanos un samazina kolagēna sintēzi, kas ir nevēlams efekts tendinozes ārstēšanas gadījumos. Kortikosteroīdu injekcijas arī kavē kolagēna produkciju, un ir novērots, ka tas ir vēlāko cīpslu plīsumu cēlonis, kas ir bieži sastopams intratendinālo injekciju gadījumos. Kortikosteroīdu injekcijas nav ieteicamas

#### 4. attēls

##### AHILEJA CĪPSLAS TENDINĪTS

ar sabiezētu, tūskainu Ahileja cīpslu, fibrilārās struktūras zudumu, nehomogenitāti, pastiprinātu vaskularizāciju.



#### 5. attēls

##### AHILEJA CĪPSLAS PARATENDINĪTS

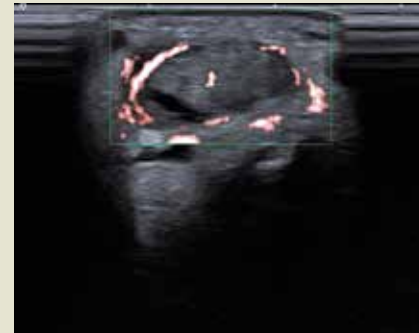
Ahileja cīpsla ar sabiezētu, hipoehogēnu paratenonu (melns bultiņas), hiperehogēnām, līnijveida Ahileja cīpslas šķiedrām.



#### 6. attēls

##### DE QUERVAIN TENOSINOVĪTA USG AINA

ar *m. extensor pollicis bravis* un *m. abductor pollicis longus* tūsku, nehomogenitāti, sabiezētu sinoviālo apvalku, pastiprinātu vaskularizāciju sinoviālā apvalkā un cīpslas struktūrā, izvīdumu peritendināli.



pacientiem ar hronisku tendinozi (ilgāku par 3 mēnešiem).

#### PARATENONĪTS

Paratenons ir membrānai līdzīga struktūra, kas apņem ekstraartikulāras cīpslas, kurām nav sinoviālā apvalka, piemēram, Ahileja, četrgalvainā muskuļa un distālā bicepsa cīpslai. Tas ļauj cīpslai brīvāk pārvietoties, darbojoties kā slidēšanas mehānismam uz blakus esošajiem audiem, un apgādāt cīpslu ar asinīm no tuvāk esošajiem asinsvadiem.

Paratenonīts ir paratenona iekaisums (dažreiz to sauc par paratendinītu vai paratendonītu), visbiežāk sastopamā vieta ir Ahileja cīpsla. Tas var attīstīties pārmērīgas vai atkārtotas mikrotraumas rezultātā (skat. 5. att.).

#### TENOSINOVĪTS

Tenosinovīts ir tendinīts ar cīpslas apvalka (sinovija) iekaisumu. Simptomi parasti ir sāpes kustību laikā un jutīgums palpācijas laikā. Hronisks cīpslas vai cīpslas apvalka iekaisums var izraisīt sarētošanos, kas ierobežo kustību apjomu. Terminu tenosinovīts iespējams piemērot tikai sinoviālām cīpslām (skat. 6.att.).

#### PILNĪGS VAI DAĻĒJS CĪPSLU PLĪSUMS

Ja cīpslu saplēš divos gabalos, to sauc par pilnīgu plīsumu, bet, ja daļa cīpslas joprojām ir neskarta, to sauc par daļēju plīsumu. Retrācija notiek, ja pilnīga jeb totāla plīsuma gadījumos cīpslu gali savelkas un pārvietojas tuvāk cīpslas muskulim. Retrāhētās cīpslas mēdz veidot atstarpi starp pārplēstajiem cīpslu galiem, tādā gadījumā šo attālumu sauc par diastāzi.

Vēl daļēji cīpslu plīsumi var būt pilna vai nepilna biezuma. Piemēram, cīpslai var būt pilna biezuma daļējs plīsums, ko var iztēloties kā caurumu cīpslas vidū ar saglabātiem cīpslas audiem sānos. Iespējams arī daļējs nepilna biezuma plīsums, to var salīdzināt ar iegriezumu ādā ar nazi, lokālu iepilsumu, tikai cīpslā.

Dažkārt izšķir akūtu un hronisku cīpslu plīsumus.

- **Akūts** cīpslas plīsums ir vienreizējs notikums, kas var izraisīt tūlītējas sāpes un samazinātu skartās locītavas funkciju, kam var rasties pietūkums vai hematoma. Akūts plīsums tiek ārstēts vairākas nedēļas, un daudzi eksperti uzskata, ka šis laiks svārstās no 4 līdz 6 nedēļām atkarībā no cīpslas (skat. 7. att.).

- **Hroniski** cīpslas plīsumi var rasties no:
  - daļēja plīsuma, kas ilgošā un lēnām pasliktinās ilgākā laika periodā;
  - akūta plīsuma, kas netiek ilgstoši ārstēts.

#### ENTEZĪTS/ ENTEZOPĀTIJA

Entēze ir cīpslas, saites, locītavu kapsulas, aponeirozes vai fascijas pievienošanās vieta kaulā. Entezīts ir šīs vietas iekaisums. Tas var skart jebkuru entēzi, tomēr visbiežākā lokalizācija ir Ahileja cīpslas un plantārās fascijas pievienošanās vietā. Izmeklējot vērojamas tādas izmaiņas kā lokāls iekaisums, fibroze, erozija un osifikācija ar pavadošu bursītu un sinovītu apkārt esošajās locītavās (skat. 8. att.).

#### KALCIFICĒJOŠS TENDINĪTS

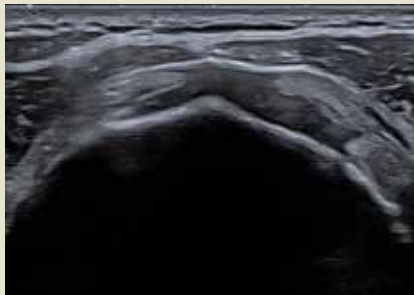
Kalcificējošs tendinīts ir izplatīta slimība, kuras rezultātā cīpslās notiek kalcija hidroksiapatīta minerālu izgulsnēšanās. Tas galvenokārt skar cilvēkus vecumā no 40 līdz 60 gadiem, nedaudz vairāk sievietes. Visbiežāk tiek skartas pleca rotatoru manšetes cīpslas. Veicinošie faktori ir vairogdziedzera patoloģiska aktivitāte, vielmaiņas slimības (piemēram, cukura diabēts) un ģenētiskā predispo-

7. attēls

**M. SUPRASPINATUS**

**CĪPSLAS PILNA BIEZUMA DAĻĒJAIS PLĪSUMS**

(anehogēns apvidus attēla centrālā daļā) bez būtiskas šķiedru retrakcijas, vizuāli ap 40 % no cīpslas apjoma.



8. attēls

**M. SUPRASPINATUS**

**CĪPSLAS HRONISKĀS ENTEZOPĀTIJAS AINA**

ar nelielu hiperehogēnu kalcināta ieslēgumu cīpslas piestiprināšanas vietā pie kaula, ar lokālu cīpslas šķiedru nehomogenitāti, regularitātes zudumu.

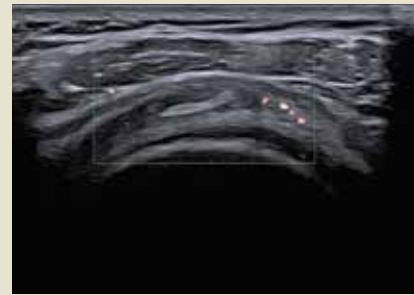


9. attēls

**M. SUPRASPINATUS**

**CĪPSLAS KALCIFICĒJOŠS TENDINĪTS**

ar hiperehogēnu ieslēgumu cīpslas struktūrā, hipohogēnu, nehomogēnu zonu perifokāli ar pastiprinātu vaskularizāciju.



zīcija. Kliniski kalcificējošu tendinītu raksturo stipras sāpes, stīvums un kustību amplitūdas ierobežojums (skat. 9. att.).

**BIEŽĀK SASTOPAMIE TENDINĪTA VEIDI**

Kaut arī tendinīts var rasties jebkurā no cīpslām, tas visbiežāk skar pleca, elkoņa, plaukstu un ceļa locītavas vai papēžus. Visbiežāk sastopamās patoloģijas, kas skar cīpslas un saites:

- **tenisista elkonis** (laterālais epikondilīts) – sāpes laterālajā elkoņa pusē un kļūst stiprākas, satverot un pagriežot apakšdelmu; raksturīga rakešu sporta veidu piekritējiem vai roku darba veicējiem;
- **golfista elkonis** (mediālais epikondilīts) – sāpes ir elkoņa mediālajā pusē; bieži sastopams golfa vai boulinga spēlētājiem un galdniekiem;
- **peldētāja plecs** (rotatora manšetes tendinopātija) – tipiskas pazīmes ir dziļas sāpes plecā un sāpīga kustību amplitūda; tā attīstību veicina ilgstoša gleznošana, peldēšana un mešanas sporta veidi;
- **lēcēja/ kīkboksera celis** (patellas tendinīts) – sāpes pastiprinās, mainot stāvokli no sēdus uz stāvus, ejot vai skrienot kalnā; lokalizējas ceļa priekšpusē. Patellas cīpsla visbiežāk tiek pārslogota cilvēkiem, kas nodarbojas ar basketbolu, volejbolu, distanču skriešanu, tāllēkšanu, kāpšanu kalnos, daiļslidošanu, tenisu vai aerobiku;

- **Ahileja tendinopātija** – papēža sāpes liecina par Ahileja tendinopātiju; palielināta skriešanas distance, skriešanas virsmas maiņa un slikti apavi ir riska faktori tā attīstībai. Viens no svarīgiem faktoriem Ahileja cīpslas tendinopātijas attīstībai ir *m. plantaris* esamība (anatomijas variants);
- **DE QUERVAIN tenosinovīts** – divu cīpslu iekaisums (*m. abductor pollicis longus* un *m. extensor pollicis brevis*), kas ir cieši novietotas pie *processus styloideus*, un tās aptver plaukstu ekstensoru *retinaculum*. Jebkura cīpslu sabiezēšanās no akūtas vai atkārtotas traumas padara cīpslu slidēšanu ierobežotāku. Sāpes izraisa ikšķa kustības, īpaši, ja tās ir apvienojumā ar plaukstu radiālu vai ulnāru deviāciju;
- **skrējēja papēdis** (plantārais fascīts) – tas ir iekaisums, ko izraisa deģeneratīvs kairinājums plantārās fascijas (tā balsta pēdas velvi) pievienošanās vietā pie *processus medialis tuberis calcanei*. Sāpes mēdz būt izteiktas papēža zonā un pēdas apakšā, iesākot kustību. Riska faktori var būt pārmērīga noslodze (ilgstoša stāvēšana, liela fiziskā slodze), aptaukošanās, mazkustīgs dzīvesveids un Ahileja cīpslas sasprindums;
- **atdures sindroms pleca locītavā** – hroniska pleca locītavas slimība, ko raksturo pakāpeniski progresējošas sāpes plecā un grūtības pacelt roku. Ja atstarpe starp lāpstiņas knābjveida

izaugumu (*processus coracoideus*) un pleca kaula galviņu ir neliela, veidojas spiediens uz rotatoru manšetes cīpslām un gļotsomiņu, mazinās asins apgāde muskuļu cīpslām, pakāpeniski palielinās iekaisums, kas izraisa miksto audu pietūkumu. Sāpes plecā pastiprinās, neļauj gulēt arī nakts laikā. Samērā bieži sastopama aktīviem cilvēkiem, kuri strādājot vai sportojot veic atkārtotas, monotonas darbības, kas saistītas ar roku pacelšanu līdz plecu līmenim vai augstāk.

**ATZIŅAS LĪDZŅEMŠANAI**

Ultrasonogrāfija ir labi piemērota cīpslu patoloģisko izmaiņu diagnostikai. Tai piemīt virkne labu īpašību: ātrs un pieejams izmeklējums, izcila izšķirtspēja, iespēja veikt izmeklējumus, veicot funkcionālus testus, vizualizēt asinsvadus ar doplerogrāfijas palīdzību, iespēja izvērtēt audus proksimāli un distāli no bojājuma vietas.

Tomēr ir svarīgi ņemt vērā ultrasonogrāfijas izmeklējuma ierobežojumus: ultraskaņa nevar penetrēt caur kaulu, ar to bieži nav iespējams izvērtēt intraartikulāras struktūras (piemēram, ceļa krusteniskās saites), ir ierobežots izmeklējuma dziļums, izmeklējuma rezultāts ir atkarīgs no speciālista pieredzes ar šo metodi. ●

Vēres redakcijā vai pie raksta autora.