

## Starptautiskais ietvars mugurkaula kakla daļas izmeklēšanai potenciālu asinsvadu patoloģiju konstatēšanai pirms ortopēdiskas manuālās terapijas (OMT)



International IFOMPT  
Cervical Framework

### Starptautiskais IFOMPT kakla daļas izvērtēšanas ietvars (2020)

The International Federation of Orthopaedic Manipulative Physical Therapists Incorporated (IFOMPT)

Autori: Rushton, A., Carlesso, L.C., Flynn, T., Hing, W.A., Kerry, R. Rubinstein, S.M., Vogel, S.

#### Autoru piederība

**Rushton, A.** - School of Physical Therapy, Western University, Canada

**Carlesso, L.C.** - School of Rehabilitation Science, McMaster University, Canada

**Flynn, T.** - School of Physical Therapy, South College, Knoxville, USA

**Hing, W.A.** - Faculty of Health Sciences and Medicine, Bond University, Australia

**Kerry, R.** - Division of Physiotherapy & Rehabilitation Sciences, University of Nottingham, UK

**Rubinstein, S.M.** - Department of Health Sciences and Amsterdam Public Health Research institute, Vrije Universiteit, The Netherlands

**Vogel, S.** - Research Centre, University College of Osteopathy, UK

**Tulkojumu latviešu valodā veica:** fizioterapeites Baiba Šķēle un Elīna Bergmane sadarbībā ar Latvijas Fizioterapeitu asociāciju

**Labojumus veica:** fizioterapeites Ieva Mārtiņjēkaba, Līva Tiesnese, Alise Berga-Kirilova

#### Vispārēja informācija

IFOMPT Mugurkaula kakla daļas ietvars (Cervical Framework Document) paredzēts klīniski praktizējošiem fizioterapeitiem, tas pirmo reizi publicēts 2012. Gadā, un kopš 2017. gada dokumentam veiktas korekcijas. Šis dokuments sastādīts pēc IFOMPT dalībnieku aicinājumiem (ņemot vērā organizācijas vīziju un misiju izcilības un standartu sasniegšanā) nodrošināt vienotu pieeju un ietvaru, kā apmācīt terapeitus un kā veikt novērtēšanu un ārstēšanu (terapiju) personām ar mugurkaula kakla daļas un galvas sāpēm un disfunkciju. Šajā pārskatā ir ieviesta Pacientu drošības starptautiskās klasifikācijas terminoloģija, lai atzītu pacienta drošības pasākumu plašo kontekstu ([Runciman et al, 2009](#); [Sherman et al, 2009](#); [WHO, 2009](#)). Šī ietvara izveides pamatojums aprakstīts 2012.gada dokumentā. Tomēr, lai izskaidrotu pārskatīto ietvaru, sekojoši pievienots pamatojuma kopsavilkums.

Mugurkaula kakla apvidū sastopama virkne potenciālu vaskulāru patoloģiju, kas saistītas ar smadzeņu asins apgādi nodrošinošo arteriālo sistēmu. Tas divos aspektos ietekmē fizioterapeitus, kas strādā ar muskuloskeletālām problēmām. Pirmkārt, no manuālās terapijas pirmsākumiem ir pieejami klīniski un empīriski dati par neirovaskulārām nelabvēlīgām sekām, kas saistītas ar pacientiem veiktiem terapeitiskiem paņēmieniem. Otrkārt, pēdējo gadu zinātniskie pētījumi un klīnisko gadījumu apraksti liecina, ka ir virkne

arteriālu patoloģiju, kas potenciāli var izpausties kā muskuloskeletālas sāpes un disfunkcija – maskējot vaskulāras problēmas; gadījumos, kad pie fizioterapeita nonāk pacients ar vaskulāru patoloģiju, sūdzoties, piemēram, par mugurkaula kakla daļas sāpēm vai galvas sāpēm. Tādēļ fizioterapeita prioritāte ir, pirmkārt, nekaitēt un, otrkārt, demonstrēt lieliskas klīniskās spriešanas un diferenciāldiagnostikas prasmes. Iepriekš minētie divi aspekti pārklājas tik lielā mērā, ka daudzos gadījumos nelabvēlīgas sekas rodas pacientiem, kuriem ir vaskulāras patoloģijas vai predispozīcija uz vaskulārām patoloģijām. Protams, sastopami arī reti izņēmumi, kad nelabvēlīgas sekas var būt neparedzamas, piemēram, spontāna disekcija (asinsvada sienas atslāņošanās). IFOMPT Mugurkaula kakla daļas ietvara mērķis ir veicināt fizioterapeitu izpratni par riskiem un patoloģiju, tādējādi uzlabojot pacientu drošību. Lai izvairītos no pārpratumiem saistībā ar abreviatūras CAD (Cervical Artery Dysfunction) dažādo pielietojumu, iepriekš izmantotā terminoloģija – Kakla artēriju disfunkcija (Cervical Artery Dysfunction) ir aizstāta ar „kakla vaskulāras patoloģijas”.

**Riski un saturs:** ietvara autoru viena no misijām ir nodrošināt, lai pasniedzēji un fizioterapeiti izprot risku gan epidemioloģiskā, gan individuālā kontekstā. Epidemioloģiskā mērogā pacientiem nelabvēlīgu seku risks, kas saistīts ar jebkāda veida terapeitisku iejaukšanos, bez šaubām, ir mazs. Taču tas nenozīmē, ka nevajadzētu ievērot maksimālu piesardzību izvērtējot, mazinot un ierobežojot riskus individuālā līmenī.

Pacientu vidū pastāv ļoti lielas atšķirības attiecībā uz riskiem (predispozīciju uz arteriālām patoloģijām) vai vaskulāru patoloģiju esamību (kas var būt maskēta kā muskuloskeletāla disfunkcija). Ietvara mērķis ir pasniedzējiem un fizioterapeitiem nodrošināt nepieciešamo informāciju, lai viņi varētu mācīt un praktizēt ar skaidru pamatojumu un zināšanām. Tas nepieciešams labāko klīnisko lēmumu pieņemšanai, lai sasniegtu rezultātu un līdz minimumam mazinātu riskus.

**Vai šāds ietvars ir nepieciešams?** Klīniskā lēmuma, vai nosūtīt pacientu tālākai izmeklēšanai, pamatojumā nav atšķirības starp kakla daļas vaskulārām patoloģijām un citām nopietnām patoloģijām, kas var izpausties ar muskuloskeletālu traucējumu pazīmēm (tā sauktās maskētās pazīmes). Taču šis ietvars ir publicēts, reaģējot uz vairākas desmitgades pastāvējušām neskaidrībām, kas izraisa satrukumu profesionāļu vidū, un zināšanu un prakses konsekvences trūkumu, kā arī aicinājumiem no profesionālām apvienībām. Jaunākajos labojumos apkopoti un pārskatīti labākie mūsdienu pierādījumi un ekspertu slēdzieni šajā jomā. Atsauksmes par oriģinālo 2012. gada ietvaru bijušas ārkārtīgi pozitīvas, un sagaidāms, ka aktualizētā versija atstās līdzīgu iespaidu uz klīnisko praksi un izglītību. Tālāki labojumi tiks veikti, reaģējot uz būtiskām izmaiņām pierādījumu bāzē.

Galvenās izmaiņas no 2012. gadā publicētā ietvara versijas ir pozicionālu testu izslēgšana. Provocējoši pozicionāli testi praksē bieži tiek izmantoti ar mērķi radīt izaicinājumu smadzeņu asins apgādei. Cerebrovaskulāras išēmijas pazīmes tūlītēji pēc testa tiek uzskatītas par pozitīvu testa rezultātu. Tomēr tiek apšaubīta provocējošu pozicionālu testu spēja identificēt paaugstinātu asinsvadu patoloģiju risku, un pieejamie pierādījumi mudina atteikties no to pielietošanas ([Hutting et al, 2018](#); [Hutting et al, 2020](#)). Tādēļ provocējoši pozicionāli testi netiek rekomendēti.

Šis ietvars ir brīvi pieejams vietnē [www.ifompt.org](http://www.ifompt.org), tas ir balstīts labākajos patlaban pieejamajos pierādījumos, un to paredzēts lietot kopā ar [IFOMPT Standards Document \(2016\)](#). Ietvars ir izstrādāts vienprātībā, pielietojot precīzas metodes. Ietvara pamatā ir stabili klīniskie pamatojumi un pierādījumos balstīta prakse. Ietvars netiek veidots kā sistemātisku pārskatu apkopojums par svarīgākajām jomām, atbildot uz specifiskiem jautājumiem. Ietvara apjoma un komplicētības dēļ literatūras apkopošana tika veikta ar plašu atbilstošas literatūras meklēšanu, pārskatīšanu un salīdzināšanu saskaņā arī darbības jomas pārskatu metodoloģiskajiem priekšrakstiem ([Arksey and O'Malley, 2005](#)). Katras nodaļas autoru komanda identificēja, kuras tēmas nepieciešams atjaunināt; meklēja informāciju atbilstošajās elektroniskajās datu bāzēs; uzzīņu avotos; personīgi pārskatīja svarīgākos žurnālus un datus no atbilstošajām organizācijām un

konferencēm. Pētījumu atlasīšanu, datu un informācijas apkopošanu veica katras nodaļas autoru komanda, koncentrējoties uz attiecīgās nodaļas tēmu.

## **Vienprātības metode**

**1.kārta:** 2016. gadā visām IFOMPT dalīborganizācijām un reģistrētajām interešu grupām tika nosūtīta anketa 2012. gada ietvara novērtēšanai. Anketas mērķis bija noskaidrot ietvara vērtējumu, stiprās puses, ierobežojumus un pielietošanas piemērus.

**2.kārta:** Anketā identificētie galvenie jautājumi sākotnēji tika izvērtēti 2016. gada IFOMPT konferencē Glāzgovā. Anketas rezultāti tika prezentēti, lai veicinātu diskusijas un debates. Šajā kārtā radās pārliecība par nepieciešamību atjaunināt ietvaru. Šajā sesijā izraisījās būtiskas diskusijas, kas veidoja pamatu pirmajiem ietvara labojumiem. Sākotnējam uzmetumam tika izmantotas rekomendācijas un sistemātiskie pārskati, un gadījumos, kad nebija pieejami pierādījumi, tika pielietots ekspertu vienprātības princips.

**3. kārtā:** Atkārtotā konsultāciju procesā tika izstrādāti ietvara uzmetumi, kas nosūtīti izskatīšanai un komentāriem: IFOMPT dalīborganizācijām un reģistrētām interešu grupām, starptautiskiem ekspertiem / autoriem, nominētiem ekspertiem no IFOMPT valstīm un fizioterapijas, osteopātijas un manuālo terapeitu profesionālajām organizācijām. Galīgo versiju pārskatīja un izvērtēja medicīnas speciālists, kas specializējies insulta un invazīvās neiroloģijas jomā.

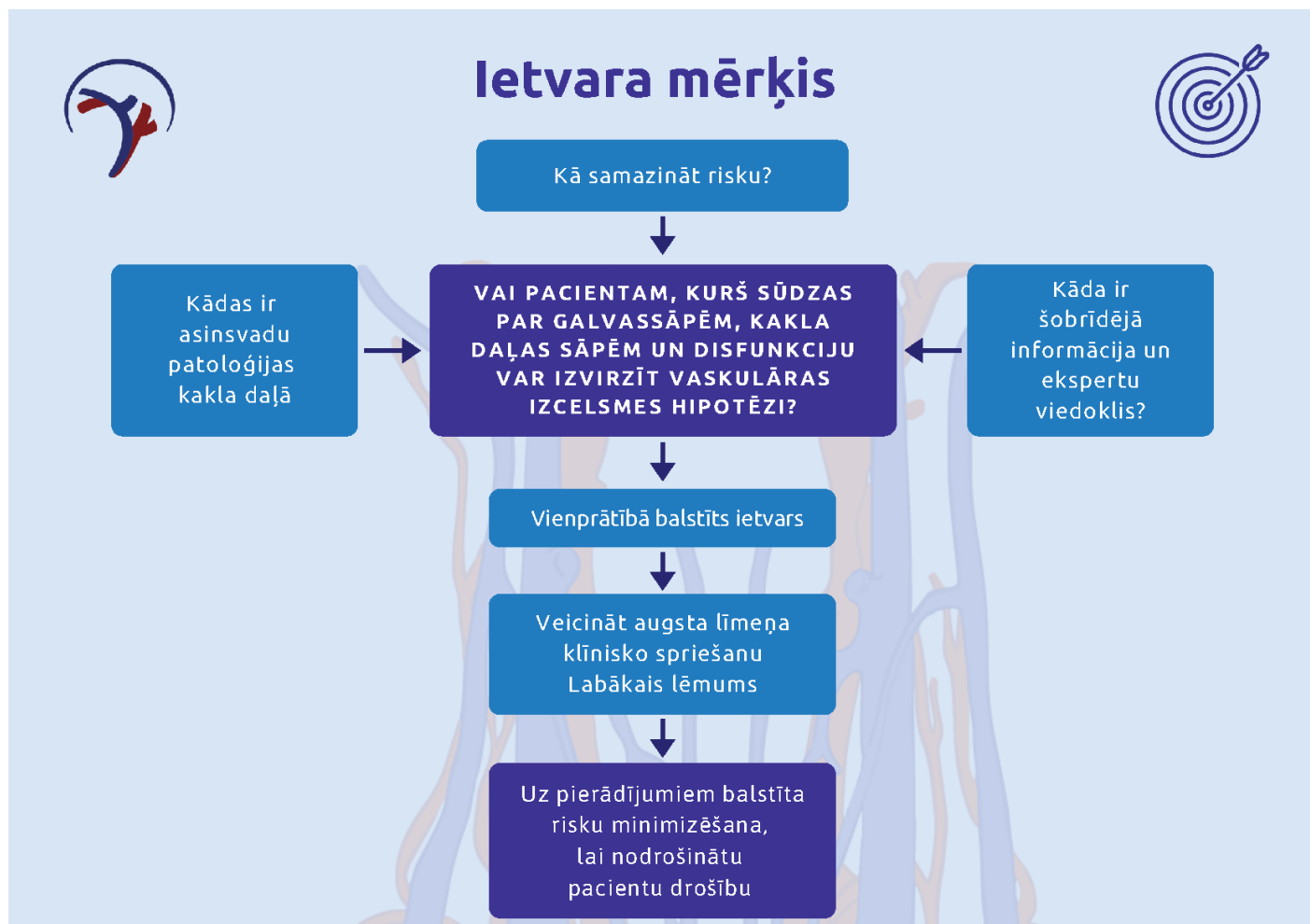
## **Ietvara struktūra**

Ietvars ir sadalīts sekojošās nodaļās un to paredzēts lietot kopā ar galvenajiem literatūras avotiem, kas norādīti atsaucēs:

1. Kopsavilkuma infografika
2. Ietvara mērķis un darbības joma
3. Ietvaru pamatojošā klīniskā spriešana
4. Pacienta anamnēze
5. Pacienta izmeklēšanas plānošana
6. Pacienta izmeklēšana
7. Riski un ieguvumi
8. Kopīga lēmuma pieņemšana, informēta piekrišana un medicīniski juridiskais ietvars
9. Drošas ortopēdiskās manuālās terapijas pielietošana
10. Apmācība par mugurkaula kakla daļas ortopēdiskām manuālās terapijas metodēm
11. Atsauces



## 2. NODAĻA: IETVARA MĒRKIS UN DARBĪBAS JOMA



Šis ietvars ir izstrādāts, lai sniegtu rekomendācijas mugurkaula kakla daļas izmeklēšanā, izvērtējot potenciālas kakla daļas vaskulāras patoloģijas pirms plānotas ortopēdiskās manuālās terapijas (OMT) pielietošanas, atbilstoši IFOMPT definīcijai par OMT ([OMPT Definition, ifompt.org](http://OMPT Definition, ifompt.org)). Šajā ietvarā apskatītās OMT metodes mugurkaula kakla daļai ir mobilizācija<sup>1</sup>, manipulācija<sup>2</sup> un vingrojumi.

Darbā ar mugurkaula kakla daļu vaskulāru patoloģiju gadījumi un izpausmes ir retums ([Kranenburg et al, 2017](http://Kranenburg et al, 2017)), bet OMT novērtēšanas laikā to ir svarīgi ņemt vērā. Vaskulāras patoloģijas (1.tabula) ir atpazīstamas, ja pacientam anamnēzes ievākšanas laikā tiek uzdoti atbilstoši jautājumi, ja iegūto datu interpretācija ļauj atpazīt šo risku un ja pacienta izmeklēšanu var adaptēt, lai tālāk izvērtētu hipotēzi par iespējamām vaskulārām patoloģijām. Ietvars balstās uz labas prakses pamatprincipim un ir paredzēts risku izvērtēšanai atbilstošā kontekstā. Tādējādi ietvarā apskatīti išēmiski vai neišēmiski simptomi, kas ļautu identificēt riskus pacientam pirms kakla daļas izvērtēšanas un terapijas.

Būtisks šī ietvara pamatprincips ir fakts, ka fizioterapeits secinājumu izdarīšanai nevar paļauties uz viena testa rezultātiem, un tādēļ ir būtiski pēc informētas, plānotas un individualizētas novērtēšanas izprast pacienta simptomus. Pacienta novērtēšanas procesā iespējams iegūt daudzpusīgu informāciju, kas ļauj palielināt pārliecību par kakla vaskulāro patoloģiju riska izvērtēšanu. Līdz ar jauniem pētījumiem dati klīniskās spriešanas pamatojumam mainīsies. Šā brīža informācija neļauj piedāvāt priekšrakstu vai

<sup>1</sup>Pasīva kustība locītavā, kas tiek veikta vienai locītavai vai tuvu esošām locītavām, ar mērķi atjaunot optimālu kustību, funkciju un/vai mazināt sāpes.

<sup>2</sup>Pasīvs, liela ātruma, mazas aplītūdas grūdiens uz locītavu kompleksu tā anatomisko robežu ietvaros ar mērķi atjaunot optimālu kustību, funkciju un/vai mazināt sāpes.

protokola tipa ietvaru. Tādējādi šis ietvars piedāvā sākotnēju lēmuma pieņemšanas shēmu, vienlaikus mudinot fizioterapeitus sekot līdzi jaunākajai literatūrai, lai gūtu pamatojumu saviem klīniskajiem lēmumiem.

Šis ietvars ir paredzēts kā informatīvs materiāls, nevis priekšraksts, un tā mērķis ir veicināt fizioterapeitu klīnisko spriešanu kā daļu no pacienta novērtēšanas un ārstēšanas procesa. Šādu mērķi pamato mūsdienu muskuloskeletālo pētījumu literatūrā raksturīgā koncentrēšanās uz efektīvu klīnisko spriešanu ([Rushton and Lindsay, 2010](#); [Petty, 2015](#); [Taylor and Kerry, 2017](#); [Hutting et al, 2018](#)). Ietvars ir paredzēts vienkāršs un elastīgs. Fizioterapeitiem vajadzētu būt spējīgiem to pielietot praktiskajā darbā, tādējādi sekmējot uz pacientu vērstu praksi.

### **1. tabula. Kakla vaskulārās patoloģijas**

Struktūra/atraššanās vieta	Patoloģijas	Simptomi/izpausmes
<b>Miega artērija</b>	Ateroskleroze Stenoze Tromboze Aneirisma	Karotidīnija <sup>3</sup> , sāpes kakla daļā un/vai sejā, galvassāpes, kraniālo nervu disfunkcija, tranzitora išēmiska lēkme, insults
<b>Miega artērija</b>	Hipoplāzija	Parasti bez simptomiem, retos gadījumos cerebrāla išēmija
<b>Miega artērija</b>	Disekcija	Sāpes kakla daļā un/vai sejā, galvassāpes, tranzitora išēmiska lēkme, kraniālo nervu parēze, Hornera sindroms
<b>Vertebrālā artērija</b>	Ateroskleroze	Sāpes kakla daļā, pakausī, iespējama tranzitora išēmiska lēkme, insults
<b>Vertebrālā artērija</b>	Hipoplāzija	Parasti bez simptomiem, retos gadījumos cerebrāla išēmija
<b>Vertebrālā artērija</b>	Disekcija	Sāpes kakla daļā, pakausī, tranzitora išēmiska lēkme, kraniālo nervu parēze
<b>Deniņu/ vertebrālā/ pakauša/miega artērijas</b>	Gigantšūnu arterīts	Sāpes deniņos, jutīgums matu zonā, žokļa un mēles klaudikācija, redzes simptomi (dubultošanās vai redzes zudums – var būt paliekošs)
<b>Cerebrālie asinsvadi</b>	Atgriezenisks cerebrālas vazokonstriktijas sindroms	Spēcīgas, strauji progresējošas galvassāpes
<b>Subarahnoidālā telpa</b>	Asiņošana	Pēkšņas spēcīgas galvassāpes, stīvs kakls, redzes traucējumi, gaismas jutība, traucēta runa, nelabums, vienpusējs vājums
<b>Jūga vēna</b>	Tromboze	Sāpes kakla daļā, galvassāpes, drudzis, kakla / žokļa tūska
<b>Jebkuri citi kakla-kraniālie asinsvadi</b>	Vaskulāra anomālija vai malformācija	Iespējamās galvassāpes / sāpes kakla daļā t.i. neplīsusi miega artērijas aneirisma

<sup>3</sup>Sāpes un jutīgums miega artēriju apvidū

### **3. NODAĻA: IETVARU PAMATOJŠĀ KLĪNISKĀ SPRIEŠANA**

Šajā dokumentā izklāstītā ietvara pamatā ir klīniskā spriešana (1.diagramma). OMT praksē būtiska sastāvdaļa ir klīniskās spriešanas kognitīvais un metakognitīvais process (izziņas process un tā analizēšana), izmantojot pierādījumos balstītas zināšanas par OMT ([Rushton and Lindsay, 2010](#); [Petty, 2015](#)). IFOMPT Standartu dokuments ([IFOMPT, 2016](#)) nosaka:

*OMT fizioterapeitu praksē galveno lomu ieņem augsta līmeņa klīniskās spriešanas prasmes, kas ļauj pieņemt lēmumus ar mērķi nodrošināt pacientam labāko aprūpi. Lai noteiktu pacienta diagnozi un ārstēšanas iespējas, klīnisko lēmumu pieņemšanā jāņem vērā pacienta klīniskie un fiziskie apstākļi. Terapeitisko lēmumu pieņemšanā jābalstās uz pētījumos gūtiem pierādījumiem par metožu iedarbību, riskiem, efektivitāti un produktivitāti ([Haynes, 2002](#)). Ņemot vērā katras metodes iespējamo rezultātu, lēmuma pieņemšanā par terapijas taktiku tiek izmantota shēma, kurā centrāla loma ir pacienta līdzdalībai ([Higgs and Jones, 2000](#)), tādā veidā praksē pielietojot uz pacientu vērstas darbības modeli. Tas nodrošina, ka OMT prakse tiek realizēta, integrējot pētījumu pierādījumus, pacienta izvēli un pacienta individuālās klīniskās izpausmes.*

*OMT metodes tiek pielietotas pēc pacienta neiroloģiskās un muskuloskeletālās sistēmas un pacienta funkcionālo spēju visaptverošas izvērtēšanas. Pacienta novērtēšana ļauj funkcionēšanas traucējumus identificēt locītavu, muskuļu, nervu un citu saistīto sistēmu robežās, un ļauj analizēt, kā šīs problēmas ir definējamas atbilstoši PVO Starptautiskajai funkcionēšanas, nespējas un veselības klasifikācijai (SFK). Tāpat pacienta izmeklēšanas mērķis ir identificēt anatomiskas anomālijas un/vai patoloģiskus procesus, kas var radīt indikācijas vai kontraindikācijas OMT metodēm un kuru dēļ būtu jāievēro īpaša piesardzība.*

*OMT metožu vidū ir virkne terapeitisku procedūru - pasīvas kustības (mobilizācija un/vai manipulācija), terapeitiski vingrojumi, pacienta informēšana/izglītošana, kā arī citas intervences un metodes. OMT galvenie mērķi ir mazināt sāpes un uzlabot pacienta funkcionēšanas spējas.*

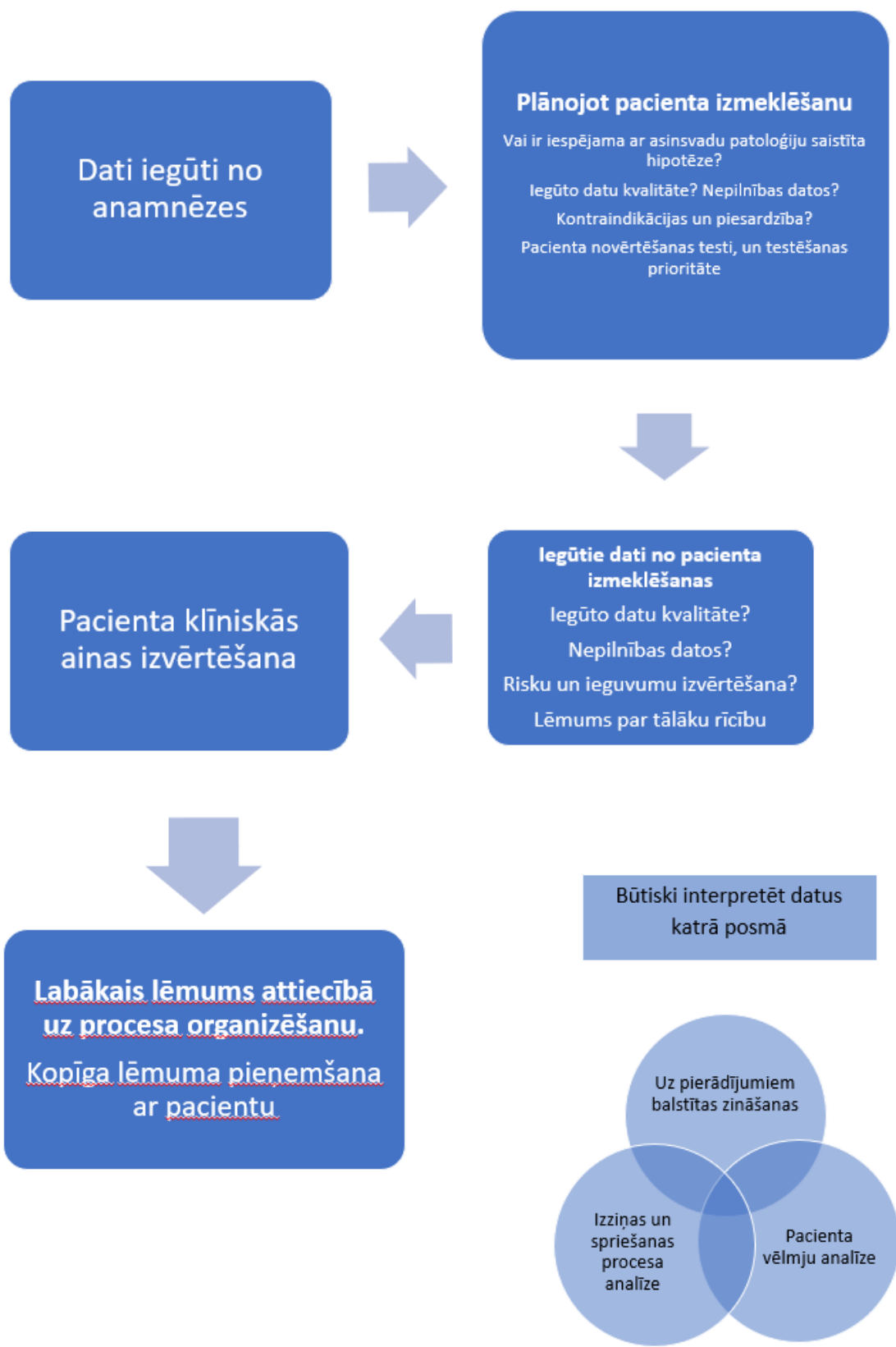
IFOMPT standarti nosaka, ka terapeitam ir jādemonstrē kritiskas un augsta līmeņa klīniskās spriešanas spējas, lai efektīvi izmeklētu un strādātu ar pacietiem, kuriem ir neiroloģiski un muskuloskeletāli traucējumi. Standartos noteikts, ka OMT praktizējošam fizioterapeitam jāspēj:

- Pielietot praksē augsta līmeņa klīniskās spriešanas prasmes, lai klīniskajā kontekstā integrētu zinātniskos pierādījumus, pacienta klīniskos datus un biopsihosociālos faktorus.
- Kritiski pielietot hipotētiski-deduktīvi un šabloniski atzītus klīniskās spriešanas procesus, izmantojot dažādas OMT hipotēžu kategorijas attiecībā uz diagnozi, ārstēšanu un prognozi.
- Kritiski izvērtēt un efektīvi noteikt prioritātes klīnisko datu ievākšanā, lai nodrošinātu datu uzticamību un pamatotību un klīniskās spriešanas procesu kvalitāti.
- Integrēt informētas izvēles praksi, reflektīvu praksi un izziņas procesu analizēšanu, lai noteiktu terapijas procesa mērķus, metodes un prognozējamus rezultātus. Terapija jāveic sadarbībā ar pacientu, aprūpētājiem un citiem veselības aprūpes speciālistiem un pielietojot klīniskas spriešanas procesu.

Ietvars paredz, ka efektīva klīniskās spriešanas prakse nodrošina iedarbīgu, produktīvu un drošu pacienta mugurkaula kakla daļas novērtēšanu un ārstēšanu. Ir skaidrs, ka atsevišķas zināmās negatīvās sekas (t.i. pēc kakla daļas manipulācijām) varēja novērst, ja terapeits būtu pielietojis daudz rūpīgāku klīnisko spriešanu ([Rivett, 2004](#)). Tādējādi šis ietvars ir izstrādāts, lai sekmētu uz pacientu vērstu klīnisko spriešanu izvērtēšanas metožu izvēlē.



1. Diagramma: Klīniskās spriešanas shēma





## 4. NODAĻA: PACIENTA ANAMNĒZE



# Anamnēze

Galvassāpes un/vai kakla daļas sāpes var būt asinsvadu patoloģijas vai disfunkcijas simptoms



### APSVERIET

Vai ir novērojamas tiešas kakla daļas asinsvadu patoloģijas?  
Ir jāatpazīst iespējamo patoloģiju netiešas pazīmes un simptomi.  
Vai ir kakla daļas asinsvadu patoloģiju predispozīcija?  
Jāatpazīst riska faktori, kas norāda uz iespējamo neuro-vaskulāru patoloģiju.

DISEKCIJAS INSULTS			NE-DISEKCIJAS INSULTS		
Nesena trauma var būt svarīgs un nozīmīgs disekcijas riska faktors			Ar aterosklerozi saistīti insulti biežāk sastopami gados vecākiem pacientiem ar kardiovaskulāriem riska faktoriem		
RISKA FAKTORI	SIMPTOMI	PAZĪMES	RISKA FAKTORI	SIMPTOMI	PAZĪMES
<ul style="list-style-type: none"><li>• Nesena trauma</li><li>• Asinsvadu anomālijas</li><li>• Smēkētājs vai agrāk smēkējis</li><li>• U.c.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Galvassāpes</li><li>• Kakla sāpes</li><li>• Redzes traucējumi</li><li>• Parestēzijas (augšējā ekstremitāte, seja, apakšējā ekstremitāte)</li><li>• Reibonis</li><li>• U.c.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nestabilitāte</li><li>• Acs plakstiņa noslidējums</li><li>• Vājums (augšējā, apakšējā ekstremitāte)</li><li>• Sejas parēze</li><li>• Runas traucējumi</li><li>• Rīšanas grūtības</li><li>• Nelabums / vemšana</li><li>• Reibonis</li><li>• Miegainība</li><li>• Samaņas zudums</li><li>• Apjukums</li><li>• U.c.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Smēkētājs vai agrāk smēkējis</li><li>• Paaugstināts asinsspiediens</li><li>• Augsts holesterīna līmenis</li><li>• U.c.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Galvassāpes</li><li>• Parestēzijas (augšējā, apakšējā ekstremitāte, seja)</li><li>• Redzes traucējumi</li><li>• Kakla sāpes</li><li>• Reibonis</li><li>• U.c.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vājums (augšējā, apakšējā ekstremitāte)</li><li>• Runas grūtības</li><li>• Acs plakstiņa noslidējums</li><li>• Sejas parēze</li><li>• Nestabilitāte</li><li>• Apjukums</li><li>• Vemšana</li><li>• Rīšanas grūtības</li><li>• Samaņas zudums</li><li>• Miegainība</li><li>• U.c.</li></ul>

### 4.1. Klīniskās spriešanas process

Pacienta anamnēze nepieciešama, lai noskaidrotu un pārbaudītu hipotēzes par pacienta predispozīciju uz kakla vaskulārām patoloģijām vai kakla vaskulāru patoloģiju tiešām izpausmēm.

Fizioterapeitam ir svarīgi apzināties, ka tālāk piedāvātajiem fiziskās izmeklēšanas testiem ir ļoti ierobežota diagnostiskā lietderība, un tādēļ fizioterapeita mērķis ir pēc anamnēzes datiem izdarīt labāko spriedumu par terapijas kontraindikāciju vai nopietnu patoloģiju iespējamību.

### 4.2. Vispārīgi apsvērumi

Būtiskākais, ka kakla daļas vaskulārās patoloģijas agrīnās stadijās var līdzināties muskuloskeletālai disfunkcijai t.i. izpausties kā kakla daļas un /vai galvassāpes ([Murphy, 2010](#); [Taylor and Kerry, 2010](#)). Meklējot atvieglojumu sāpēm, pie OMT praktizējoša terapeita var nonākt pacients ar vaskulāru patoloģiju.

Pacienta anamnēzē vajadzētu atpazīt iespējamo patoloģiju netiešos simptomus un pazīmes. Ir svarīgi atpazīt riska faktorus, kas liecina par potenciālu neurovaskulāru patoloģiju. Tālāk uzskaitīti galvenie faktori, kam jāpievērš uzmanība pacienta anamnēzes ievākšanā.

### 4.3. Specifiski apsvērumi kakla daļas vaskulāro patoloģiju identificēšanā

#### 4.3.1. Riska faktori

Pirmkārt, jānorāda, ka kakla daļas vaskulāro patoloģiju etioloģija ir komplicēta un multifaktoriāla. Retos gadījumos paasinājums ir saistīts ar vienu cēloni. Tomēr pastāv vairāki faktori, kuriem ir zināma saistība ar paaugstinātu iekšējo miega artēriju vai vertebrobasilāro asinsvadu patoloģiju risku. Šos faktoros vajadzētu ņemt vērā pacienta anamnēzes ievākšanas laikā. Jaunāko pētījumu dati sniedz zināmu izpratnes līmeni attiecībā uz noteiktiem riska faktoriem. Tālāk sekojošās tabulas izstrādātas saskaņā ar Tomas et al ([2011](#), [2012](#), [2014](#), [2015](#)) retrospektīvo un prospektīvo pētījumu datiem, kas papildināti un atbilst citu pieejamo pārskatu datiem ([Rubinstein et al, 2005](#)), tostarp visjaunākajiem pārskatiem ([Selwaness et al, 2013](#); [Chauhan and DeBette, 2016](#); [Isabel et al, 2016](#); [Selwaness et al, 2016](#)):

#### **2. un 3.tabula: Disekcijas un ar disekciju nesaistītu vaskulāru gadījumu riska faktori (kombinētas vertebrobasilāras un iekšējās miega artērijas patoloģijas)**

Dati procentos attiecas uz visu novēroto pacientu īpatsvaru (no augstāk citētajiem pētījumiem) ar konkrēto stāvokli (t.i. disekcijas gadījumu), kuriem konstatēti konkrētie riska faktori, kas uzskaitīti pirmajā kolonnā.

Tā kā nav pieejami vērā ņemami klasifikācijas dati par šiem specifiskajiem faktiem, šie dati nav paredzēti izmantošanai, lai izvērtētu relatīvo risku. Tie norāda uz novēroto pazīmju zināmu izplatību katrā gadījumā, tādējādi dodot iespēju terapeitam saskatīt klīniskus paternus.

Šo datu galvenais vēstījums ir vispārīga atšķirība starp disekcijas un ar disekciju nesaistītu gadījumu raksturlielumiem.

#### **2. tabula: Disekcijas vaskulāru gadījumu riska faktori**

Riska faktori - no visbiežākajiem līdz retākajiem	Disekcijas gadījumi (%)
Nesena trauma	40 - 64
Vaskulāra anomālija	39
Smēķētājs vai agrāk smēķējis	30
Migrēna	23
Augsts kopējā holesterīna līmenis	23
Nesena infekcija	22
Hipertensija	19
Orālās kontracepcijas līdzekļi	11
Insults ģimenes anamnēzē	9

### **3. tabula: Ar disekciju nesaistītu vaskulāru gadījumu riska faktori**

<b>Riska faktori - no visbiežākajiem līdz retākajiem</b>	<b>Ar disekciju nesaistīti gadījumi (%)</b>
<b>Smēķētājs vai agrāk smēķējis</b>	65 - 74
<b>Hipertensija</b>	53 - 74
<b>Augsts kopējā holesterīna līmenis</b>	53
<b>Migrēna</b>	19
<b>Vaskulāra anomālija</b>	16
<b>Insults ģimenes anamnēzē</b>	14
<b>Orālās kontracepcijas līdzekļi</b>	9
<b>Nesena infekcija</b>	9
<b>Nesena trauma (viegla-vidēja, ieskaitot nesenu OMT procedūru)</b>	7

Vienlīdz svarīgi ir norādīt, ka spontāni disekcijas gadījumi netiek saistīti ar šiem anamnēzes riska faktoriem, kas uzskaitīti 3. tabulā. Tādējādi klīniskā spriešanā ir jāatpazīst, ka riska faktori nebūt pilnībā neizslēdz nopietna neirovaskulāra gadījuma risku.

#### **4.3.2. Kakla vaskulāru patoloģiju simptomi**

Ir svarīgi, lai terapeits saskata klīniska paterna elementus, kas apstiprina vai noraida vaskulāras patoloģijas hipotēzi. Tomēr zemās izplatības, patoloģiju dažādības un kakla vaskulāro patoloģiju izpausmju lielās dažādības dēļ nav iespējams identificēt skaidru klīnisku paternu. Klīnisko gadījumu aprakstos ir atrodamas noteiktas klīnisko izpausmju pazīmes, kas apstiprinātas sistemātisko pārskatu novērojumos.

Šie simptomi ir apkopoti zemāk redzamajās tabulās, un tie ļauj terapeitam saprast veidus, kādos dažādas kakla vaskulārās patoloģijas varētu izpausties. Simptomi apkopoti atsevišķi par disekcijas un ar disekciju nesaistītiem gadījumiem. Klīnisko pazīmju sarakstā atsevišķi apkopoti dati par vertebrobasilārās artērijas (VBA) un iekšējās miega artērijas (ICA) disekciju, jo šīm divām patoloģijām ir atšķirīgi klīniskie simptomi.

### **4. un 5. tabula: Pacientu zinotie simptomi kakla asinsvadu disekcijas un ar disekciju nesaistītos gadījumos (Thomas et al, 2011; Kranenburg et al, 2017)**

Dati procentos attiecas uz visu novēroto pacientu proporciju (no augstāk citētajiem pētījumiem) ar konkrēto stāvokli (t.i. disekcijas gadījumiem), kuriem izpaudušies konkrētie simptomi, kas uzskaitīti pirmajā kolonnā. Arī šie dati nav paredzēti izmantošanai, lai izdarītu slēdzienu par relatīvo risku, bet gan dod papildus informāciju terapeitam klīniskai spriešanai, lai saskatītu klīniskus paternus.

#### **4. tabula: Pacientu simptomi disekcijas gadījumos**

Simptomi - no visbiežākajiem līdz retākajiem	Disekcijas gadījumi (%)
Galvassāpes	81
Sāpes kaklā	57 - 80
Redzes traucējumi	34
Parestēzija (augšējā ekstremitāte)	34
Galvas reibonis	32
Parestēzija (seja)	30
Parestēzija (apakšējā ekstremitāte)	19

#### **5. tabula: Pacientu simptomi ar disekciju nesaistītos gadījumos**

Simptomi - no visbiežākajiem līdz retākajiem	Ar disekciju nesaistīti gadījumi %
Galvassāpes	51
Parestēzija (augšējā ekstremitāte)	47
Parestēzija (apakšējā ekstremitāte)	33
Redzes traucējumi	28
Parestēzija (seja)	19
Sāpes kaklā	14
Galvas reibonis	7

#### **6., 7. un 8. tabula: Pacientu klīniskās pazīmes disekcijas un ar disekciju nesaistītos gadījumos**

(VBA = vertebrobasilārā artērija, ICA = iekšējā miega artērija ([Thomas et al, 2011](#)). Dati procentos attiecas uz visu novēroto pacientu proporciju (no augstāk citētajiem pētījumiem) ar konkrēto stāvokli (t.i. ICA disekcija), kuriem izpaudusies konkrētā pazīme, kas uzskaitīta pirmajā kolonnā. Arī šie dati nav paredzēti izmantošanai, lai izdarītu slēdzienu par relatīvo risku, bet gan dod papildus informāciju terapeitam klīniskai spriešanai, lai saskatītu klīniskus paternus.

### 6. tabula: VBA disekcijas pazīmes

Pazīmes - no visbiežākajām līdz retākajām	VBA disekcija %
Līdzsvara traucējumi/ataksija	67
Disfāzija/dizartrijs/afāzija	44
Vājums (apakšējā ekstremitāte)	41
Vājums (augšējā ekstremitāte)	33
Rīšanas traucējumi/disfāģija	26
Nelabums/vemšana	26
Sejas parēze	22
Galvas reibonis/līdzsvara traucējumi	20
Acs plakstiņa noslīdējums	19
Samaņas zudums	15
Apjukums	7
Miegainība	4

### 7. tabula: ICA disekcijas pazīmes

Pazīmes - no visbiežākajām līdz retākajām	ICA disekcija %
Acs plakstiņa noslīdējums	60 - 80
Vājums (augšējā ekstremitāte)	65
Sejas parēze	60
Vājums (apakšējā ekstremitāte)	50
Disfāzija/dizartrijs/afāzija	45
Līdzsvara traucējumi/ataksija	40
Nelabums/vemšana	30
Miegainība	20
Samaņas zudums	20
Apjukums	15
Rīšanas traucējumi/disfāģija	0.5

## **8. tabula: Ar disekciju nesaistītu gadījumu pazīmes (VBA vai ICA)**

<b>Pazīmes - no visbiežākajām līdz retākajām</b>	<b>Ar disekciju nesaistīts vaskulārs gadījums %</b>
<b>Vājums (augšējā ekstremitāte)</b>	74
<b>Disfāzija/dizartrijs/afāzija</b>	70
<b>Vājums (apakšējā ekstremitāte)</b>	60
<b>Acs plakstiņa noslīdējums</b>	5 – 50
<b>Sejas parēze</b>	47
<b>Līdzsvara traucējumi/ataksija</b>	35
<b>Apjukums</b>	14
<b>Nelabums/vemšana</b>	14
<b>Rīšanas traucējumi/disfāģija</b>	5
<b>Samaņas zudums</b>	5
<b>Miegainība</b>	2

### *Novērojumi anamnēzes ievākšanas laikā*

Nopietnu patoloģiju un terapijas kontraindikāciju / risku pazīmes un simptomi var izpausties pacienta anamnēzes ievākšanas laikā. Šī ir iespēja agrīni klīniskajā saskarsmē novērot un atpazīt iespējamus sarkano karogu indikatorus, kā traucējumus gaitā, līdzsvara zudumu, augšējā motoneirona bojājuma pazīmes, kraniālo nervu disfunkciju un uzvedību, kas var liecināt par kakla augšējās daļas nestabilitāti (t.i. trauksme, vēlme balstīt galvu/kaklu).

#### **4.4. Pacientu ar vaskulāru disfunkciju klīniskie gadījumi**

##### ***Klīniskais gadījums: Tipiska vertebrālās artērijas disekcija ar išēmiskām izmaiņām***

46 gadus veca sieviete, lielveikala darbiniece vērsās pie fizioterapeita ar sūdzībām par galvassāpēm (pakauša apvidū) un sāpēm kakla kreisajā pusē, paciente sāpes raksturoja kā „neparastas”. Viņa sacīja, ka simptomi turpinās jau sešas dienas pēc piedzīvota satiksmes negadījuma. Simptomi šajās dienās pastiprinājušies. Atpūta simptomus atvieglo. Iepriekš paciente ir piedzīvojusi vairākus satiksmes negadījumus. Anamnēzē pacientei ir hipertensija, augsts holesterīna līmenis un no mātes puses ģimenē bijušas sirdsslimības un insults. Pacienta izmeklēšanas rezultāti: kraniālie nervu testi VIII, IX un X nerviem bija pozitīvi, un asinsspiediens miera stāvoklī bija 170/110 mmHg. Divas dienas pēc izmeklēšanas paciente ziņoja par jaunu simptomu parādīšanos, tostarp „nelabumu un sajūtu, ka tūlīt sāksies vemšana”, „kairinājumu rīklē” un „draudošu samaņas zudumu” – īpaši pēc nozīmētajiem vingrojumiem kaklam. Vēl divas dienas vēlāk pacientei pastiprinājās nelabuma sajūta, līdzsvara traucējumi, rīšanas traucējumi, runas traucējumi un atmiņas zudumi. Magnētiskās rezonanses angiogrāfija atklāja akūtu vertebrobasilāru insultu, ko izraisīja kreisās vertebrālās (ekstrakraniālās) artērijas disekcija.

##### **Kopsavilkums:**

Vaskulāru riska faktoru un traumas tipisks fons kopā ar vertebrālās artērijas somatisku sāpju simptomiem, kas dinamikā pastiprinās. Pozitīvas pazīmes (asinsspiediens un kraniālo nervu

disfunkcija) liecināja par cervikālu vaskulāru patoloģiju. Vertebrobasilārās išēmijas pazīmes attīstījās tipiskā laika periodā pēc traumas.

***Klīniskais gadījums: Vertebrālās artērijas disekcija ar sāpēm kā vienīgo klīnisko simptomu (neišēmisku)***

Pie fizioterapeita vērsās draugs ar sūdzībām par diskomfortu kaklā un nepārejošām galvassāpēm. Pēc pacienta teiktā, viņš „domā”, ka viņam ir „nevietā kakls”. Viņš lūdza terapeitam veikt kakla manipulācijas, lai „saliktu to atpakaļ vietā”. Galvassāpes ilgušas 3-4 dienas un dinamikā pastiprinājušās. Pacients norādīja, ka medikamenti (paracetamols) galvassāpes neatvieglo un uzskatīja, ka tam varētu būt biomehāniska izcelsme. Neizmeklējot pacientu un neievācot anamnēzi, fizioterapeits veica kakla daļas manipulāciju. Rezultātā pacientam parādījās kreisās rokas nejutība un paralīze.

Kopsavilkums:

Pēc fizioterapeita veiktās manipulācijas tālākā pacienta izmeklēšanā konstatēts vertebrālās artērijas iekšējā slāņa plīsums. Šajā gadījumā galvenā problēma ir tajā, ka pacients netika rūpīgi novērtēts, ievācot detalizētu anamnēzi un veicot fizisku izmeklēšanu. Brīdinošās pazīmes bija sāpju pastiprināšanās, ko neatvieglo medikamenti. Kombinācijā ar nepietiekošu pacienta izmeklēšanu un klīniskās spriešanas trūkumu tas noveda pie neveiksmīga rezultāta, no kura potenciāli varēja izvairīties.

***Klīniskais gadījums: Iekšējās miega artērijas disekcija***

42 gadus vecs grāmatvedis vērsās pie fizioterapeita ar sūdzībām par piecas dienas nepārejošām sāpēm vienpusēji kaklā un žoklī, kā arī galvassāpēm deniņu apvidū. Sāpes parādījušās pēc autoavārijas, kurā viņa automašīnas aizmugurē ietriecās cits transporta līdzeklis. Izmeklējot tiek konstatēts kustību ierobežojums kaklā, un fizioterapeits uzsāk maigu pasīvu locītavu mobilizāciju, kā arī iesaka virkni vingrojumu kustību apjoma palielināšanai. Nākamajā dienā pacienta sāpes ir palielinājušās un viņam ir parādījies acs plakstiņa noslīdējums tajā pašā pusē. Pacientam ir neparasti augsts asinsspiediens.

Kopsavilkums:

Padziļinātas izmeklēšanas laikā tika atrasta iekšējās miega artērijas ekstrakraniāla disekcija. Pacientam bija papildus riska faktori – arteriāla saslimšana un simptomu kopums bija tipisks iekšējās miega artērijas disekcijai, starp kuriem galvenā pazīme bija acs plakstiņa noslīdējums. Augstais asinsspiediens bija reakcija uz vaskulāru insultu.



## **5. NODAĻA: FIZISKĀS IZMEKLĒŠANAS PLĀNOŠANA**

### **5.1. Plānošanas nepieciešamība**

Lai fiziskā izmeklēšana būtu efektīva, būtisks ir pacienta anamnēzes datu interpretācijas un galvenās hipotēzes definēšanas process ([Maitland et al, 2005](#); [Rushton and Lindsay, 2010](#); [Petty, 2011](#)). Lai OMT sekmētu optimālu klīnisko spriešanu, svarīgi izvirzīt hipotēzi no anamnēzes laikā iegūtajiem datiem un fiziskās izmeklēšanas laikā šo hipotēzi precizēt, pārvērtēt vai noraidīt ([Jones and Rivett, 2004](#)). Tādēļ ir vajadzīga rūpīga funkcionālā stāvokļa izmeklēšanas plānošana.

Šis ietvars īpaši uzsver, ka pēc pacienta anamnēzes datiem tiek skaidri identificēti iespējamie vaskulārie (cervikālo artēriju) faktori.

### **5.2. Vai ir nepieciešami papildus anamnēzes dati par pacientu?**

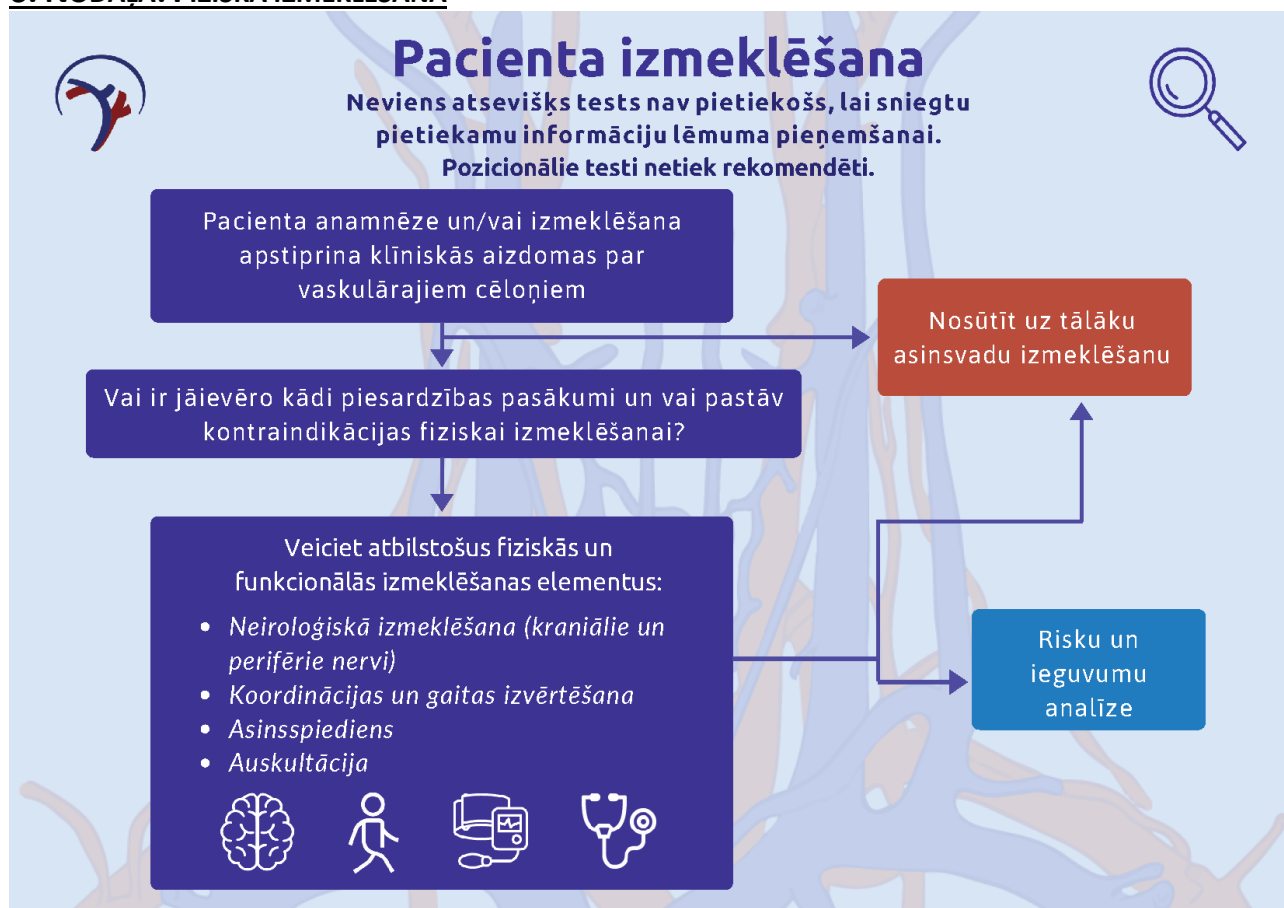
Plānošanas ietvaros ir būtiski identificēt, vai varētu būt nepieciešami papildus anamnēzes dati par pacientu. Vai iegūtajā informācijā nav kādi iztrūkumi? Vai iegūtās informācijas kvalitāte ir pietiekoša?

### **5.3. Lēmumu pieņemšana par funkcionālā stāvokļa izmeklēšanu**

Balstoties uz iegūtajiem pacienta anamnēzes datiem un veicot to izvērtēšanu un interpretāciju, fizioterapeitam ir jāizlemj:

- Vai ir jāievēro kāda piesardzība OMT?
- Vai ir kādas kontraindikācijas OMT veikšanai?
- Kādi fiziskie testi ir jāiekļauj vai jāizslēdz no pacienta izmeklēšanas, ņemot vērā šo testu radītos iespējamus riskus?
- Kāda ir šo fizisko testu prioritāte tieši šim pacientam? Tas ir nepieciešams, lai pieņemtu lēmumu par testu veikšanas kārtību un lai noteiktu, kurus testus vajadzētu veikt pirmajā vizītē.
- Vai šos fiziskos testus ir nepieciešams adaptēt tieši šim pacientam?

## 6. NODAĻA: FIZISKĀ IZMEKLĒŠANA



Pacienta fiziskā izmeklēšana jāveic ar mērķi, lai izvērtētu, vai ir pamatota no anamnēzes izvirzītā hipotēze par vaskulāru patoloģiju esamību vai neesamību. Anamnēzes un fiziskās izmeklēšanas rezultāti kalpo par pamatu lēmumam, vai nepieciešams pacientu nosūtīt papildus medicīniskai izmeklēšanai. Pēc anamnēzes ievākšanas un fiziskās izmeklēšanas netiek noteikta specifiska diagnoze, bet gan tiek pieņemts lēmums - vai nosūtīt pacientu uz papildus asinsvadu izmeklēšanu, vai arī var uzsākt fizioterapiju.

Tā kā vaskulārās patoloģijas ir retas un ļoti dažādas (kā uzskaitīts 1.tabulā), bieži vien nav pieejami dati par daudzu ieteikto testu diagnostisko lietderību. Tomēr literatūrā pieejamā informācija atbalsta klasisku vaskulāru izvērtēšanu ([Elder et al, 2016](#)), un zemāk uzskaitītie testi veido vidēju līdz labu pamatu tālākai izmeklēšanai.

Pēc pašlaik pieejamajiem literatūras datiem nav rekomendējama *funkcionālu pozicionālu testu* izmantošana vertebrālo artēriju patoloģiju identificēšanā ([Hutting et al, 2018](#)).

### 6.1. Asinsspiediens

Asinsspiediena novērtēšana ir svarīgs fiziskais mērījums, kas klīnisko spriešanu var ietekmēt divu atšķirīgu iemeslu dēļ:

1. Lai izvērtētu insulta risku, īpaši no miega artērijām ([Selwaness et al, 2013](#); [Chauhan and Debette, 2016](#); [Isabel et al, 2016](#); [Selwaness et al, 2016](#))

2. Lai izvērtētu akūtas arteriālas traumas iespējamību. Palielināts asinsspiediens var būt saistīts ar akūtu arteriālu traumu, tostarp iekšējās miega un vertebrālās artērijas traumu ([Arnold et al, 2006](#)).

Pareizi ([Kallioinen et al, 2017](#)) un ar atbilstošu ierīci ([Myers, 2014](#)) veikts asinsspiediena mērījums ir ticams un pamatots. Noderīga un plaša informācija ir pieejama nesenu atjauninātajās Klīniskās izcilības nacionālā institūta (National Institute for Clinical Excellence, [NICE, 2016](#)) vadlīnijās.

Kaut arī hipertensija ir spēcīgs kardiovaskulāras slimības priekšvēstnesis ([Saiz et al, 2017](#)), šie rezultāti jāinterpretē kopā ar citiem izmeklējumiem un veselīgu klīnisku spriešanu. Vaskulāras saslimšanas pamatā ir daudzu faktoru mijiedarbība, kuru vidū asinsspiediens ir tikai viens no faktoriem (kaut arī svarīgs). Asinsspiediens ir mainīgs lielums, un nav iespējams noteikt konkrētu mērījumu sliekšni, no kura izdarīt vispārīgus secinājumus par pacienta veselību. Fizioterapeitam klīnisku lēmumu pieņemšanas procesā šie fakti jāņem vērā. Hipertensija un sāpes kaklā ir tikai divi no daudziem faktoriem, kas ietekmē lēmumu par vaskulāru patoloģiju iespējamību.

Pētījumu dati liecina, ka pastāv pozitīva korelācija starp palielinātu sistolisko un diastolisko asinsspiedienu un insulta risku – jo augstāks asinsspiediens, jo lielāks risks. Tas nozīmē, ka pacientam ar asinsspiediena mērījumu 190/100 mmHg ir augstāks risks, nekā pacientam ar 160/95 mmHg. Tādējādi risks ir atšķirīgs, kaut arī abos gadījumos tā ir hipertensija. Tomēr šo datu izolēta lietderība realitātē ir ierobežota, jo reāls klīniskais risks ir atkarīgs no papildus līdzesošiem faktoriem ([Nash, 2007](#); [NICE, 2016](#)).

Arī prospektīvie dati no [Thomas et al, 2011](#) liecina, ka pacientu grupā, kas jaunāki par 38 gadiem, disekcijas gadījumos kardiovaskulārie marķieri kā hipertensija netiek saistīti ar patoloģisko notikumu.

Pacientiem ar hipertensiju, kas iepriekš nav konstatēta, vajadzētu rekomendēt vērsties pie sava ģimenes ārsta, lai izvērtētu tālākas sekas.

## 6.2. Neuroloģiskā izmeklēšana

Perifēro un kraniālo nervu izmeklēšana, vērtējot iespējamu augšējo motoneironu bojājumu, palīdzēs novērtēt neirovaskulārā problēmu iespējamību. Ņemot vērā kakla daļas vaskulāro patoloģiju klīnisko izpausmju dažādību, terapeitam vajadzētu pārzināt virkni testa procedūru. Ir pieejams liels daudzums literatūras, kas var palīdzēt attīstīt neuroloģiskās izmeklēšanas prasmes, piemēram, [Fuller, 2013](#). Terapeitiem ieteicams izmantot arī noderīgus interneta resursus, kur detalizēti aprakstītas testa procedūras, piemēram, <http://www.neuroexam.com/neuroexam/>.

Izvērtējot kakla apvidus potenciālās artēriju patoloģijas, īpaši svarīga ir kraniālo nervu izmeklēšana ([Redekop, 2008](#); [Patel et al 2012](#)). Pieejami aizvien vairāk literatūras dati, kuros aprakstīti arteriālo patoloģiju klīniskie gadījumi ar atpazīstamiem kraniālo nervu simptomiem. Piemēri aprakstīti pētījumos [Peltz & Köhrmann, 2011](#), [Fujii et al, 2014](#)) un [Hennings et al, 2014](#)).

Šobrīd pieejamie zinātniskās literatūras dati neliecina par kraniālo nervu testu pilnīgu uzticamību un pamatotību. Kraniālo nervu izmeklēšanas testi ir daļēji uzticami un pamatoti, ja to izvērtēšana tiek veikta kombinācijā ar citiem neiroloģiskajiem testiem [Damodaran et al, 2014](#); [Koch et al, 2017](#); [Schmid et al, 2009](#)). Jāuzsver, ka arī gadījumos, kad šī izmeklēšana neuzrāda klīniskas pazīmes, nevar pilnībā izslēgt pastāvošu patoloģiju vai draudošu disekciju, un tādēļ jāievēro piesardzība.

### 6.3. Miega artērijas izmeklēšana

Kopējās un iekšējās miega artērijas palpācija un auskultācija ir iespējama, pateicoties šo asinsvadu lielajam izmēram un salīdzinoši virspusējam anatomiskajam novietojumam ([Pickett et al, 2011](#)). Vertebrālālo artēriju palpācija un auskultācija nesniedz noderīgu informāciju - tas saistīts ar šo asinsvadu mazo diametru un salīdzinoši nepieejamo anatomiju. Literatūrā pieejamas atsevišķas liecības, ka pulsa atšķirības starp pusēm var liecināt par iekšējās miega artērijas problēmām ([Patel et al, 2012](#)). Par būtisku rādītāju tiek uzskatīta asimetrija starp labās un kreisās puses asinsvadiem. Pulsējoša, paplašināta masa var liecināt par artērijas aneirismu ([Elder et al, 2016](#)). Burbuļojoša skaņa auskultācijā var būt būtiska pazīme, un to vajadzētu ņemt vērā kontekstā ar citām klīniskām atradnēm. Ir iespējams, ka miega artēriju disekcija un stenoze/oklūzija pastāv bez aneirismas veidošanās; tādēļ pie negatīvas atradnes nevar izslēgt arteriālas disfunkcijas hipotēzi. Pulsa palpācija nav ne sensitīva, ne specifiska izmeklēšanas metode, bet var sniegt nozīmīgus datus, lai noteiktu specifiskas diagnozes un ārstēšanas gaitu ([Atallah et al, 2010](#); [Pickett et al, 2011](#)).

Pulsa palpācija un auskultācija ir salīdzinoši vienkārša prasme, apmācībā šajā jomā vajadzētu koncentrēties uz anatomiskajiem orientieriem un asinsvadu palpāciju ([Rich, 2015](#)). Ideālā gadījumā fizioterapeitam vajadzētu spēt saprast un izšķirt gan normālu, gan patoloģisku pulsa kvalitāti. Iekšējās miega artērijas palpācija var izraisīt klejotājnerva reakcijas (īpaši abpusējas palpācijas gadījumos), tādēļ labāk izraudzīties auskultāciju. Atkārtoti jānorāda, ka vairumā gadījumu pulsa pārbaudes sensitivitāte vai specifiskums nav skaidrs, taču korektā klīniskā kontekstā tas var sniegt nozīmīgus datus, lai noteiktu specifiskas diagnozes un ārstēšanas gaitu ([Pickett et al, 2011](#)).

### 6.4. Diferencēšana pacienta izmeklēšanas gaitā

Fiziskās izmeklēšanas laikā nav iespējams ar pilnīgu pārliecību diferencēt pacienta simptomus, kam varētu būt vaskulāras patoloģijas cēlonis. Tādēļ ir svarīgi, lai fizioterapeits apzinās, ka galvassāpes un/vai sāpes kakla daļā var būt pastāvošas vaskulāras patoloģijas agrīna izpausme, kaut arī retos gadījumos ([Rivett, 2004](#); [Taylor & Kerry, 2010](#)). Fizioterapeitam izmeklēšanas gaitā jāizvērtē:

1. Vai rodas lielas aizdomas par vaskulāru patoloģiju?
2. Vai ir nepieciešams padziļināti pārbaudīt vaskulāru hipotēzi?

Simptomu diferencēšanas process jāsāk agrīni pacienta novērtēšanā t.i. jau pacienta anamnēzes ievākšanas laikā. Pacienta ar vaskulāru patoloģiju simptomātika un anamnēze varētu vērst fizioterapeita uzmanību par šādu iespējamu problēmu ([Rivett, 2004](#); [Taylor & Kerry, 2010](#)). Ar lielām aizdomām par kakla vaskulārām problēmām vajadzētu attiekties situācijās, kad galvassāpes un/vai sāpes kakla daļā sākušās akūti un „nekad iepriekš tā nav bijis” ([Taylor & Kerry, 2010](#)). Jāuzsver, ka virknei kakla vaskulāru patoloģiju, tostarp disekcijas un ar disekciju nesaistītos gadījumos, ir raksturīgas galvassāpes un/vai sāpes kakla daļā ([Carolei and Sacco, 2010](#); [Pollak et al, 2017](#); [Lebedeva et al, 2018](#); [Arca et al, 2019](#); [Diamanti et al, 2019](#)).

Fizioterapeits var nonākt saskarsmē ar pacientu, kuram ir pirmās insulta pazīmes (piemēram, sāpes kaklā/ galvassāpes) un tādēļ viņam/ viņai ir jābūt zināšanām un izpratnei par iesaistītajiem mehānismiem. Pamatzināšanas par vaskulāro anatomiju, hemodinamiku un arteriālās disfunkcijas patoģenēzi var palīdzēt fizioterapeitam diferencēt vaskulāru problēmu izraisītas galvassāpes un sāpes kakla daļā no muskuloskeletālas izcelsmes sāpēm ([Rivett, 2004](#); [Taylor & Kerry, 2010](#)), interpretējot pacienta anamnēzes un fiziskās izmeklēšanas datus.

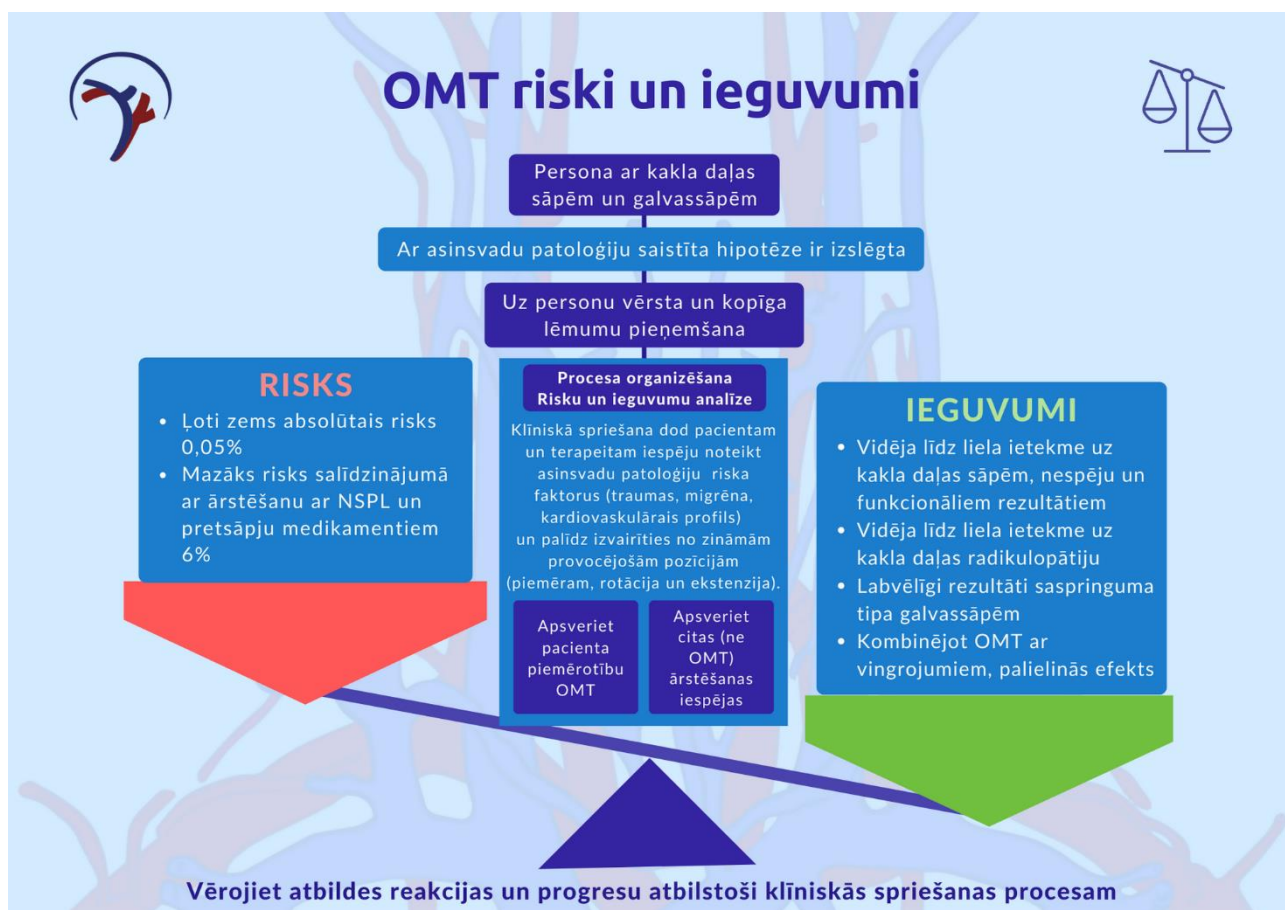
## 6.5. Nosūtīšana uz papildus izmeklējumiem

Nav vienotas pieejas papildus medicīniskās diagnostikas veikšanai vaskulāru patoloģiju gadījumos. Fizioterapeitam, domājot par tālāku izmeklējumu nepieciešamību, ieteicams īstot valstī noteikto kārtību atgriezeniskās saistes sniegšanai. Parasti kā papildus izmeklējums tiek nozīmēta duplex ultrasonogrāfija (doplerogrāfija), magnētiskā rezonanse/angiogrāfija vai datortomogrāfija. Ja pacienta anamnēze un fiziskās izmeklēšanas rezultāti rada aizdomas par vaskulāru patoloģiju, fizioterapeitam vajadzētu rekomendēt tūlītēju papildus izmeklēšanu.

## 6.6. Papildus apmācības

Daļa no šajā nodaļā aprakstītajiem fiziskās izmeklēšanas testiem, iespējams, netiek pašlaik pielietoti OMT praksēs atsevišķās valstīs. Valstīs, kurās šādi testi netiek klasiski praktizēti, ieteicams apsvērt to ieviešanu. Papildus apmācības šo fiziskās izmeklēšanas tehniku apgūšanai iespējams realizēt vietējā fizioterapeitu vidē. Piemēram, apmācības kopējās un iekšējās miega artērijas palpācijā.

## 7. NODAĻA: RISKI UN IEGUVUMI



Šī nodaļa attiecas uz pacientiem, kuriem NAV pastāvošas vaskulāras patoloģijas pazīmes, kuriem ir neiroloģiskas un muskuloskeletālas kranio-cervikālas diskfunkcijas pazīmes un kuru ārstēšanai var izmantot OMT metodes - mobilizācijas, manipulācijas un terapeitiskus vingrojumus. Tādējādi šis risku un ieguvumu novērtējums ir paredzēts, lai izvērtētu ar OMT metodēm saistītos riskus, nevis nepareizas diagnozes.

## 7.1. Riska izvērtēšanas shēma

Ņemot vērā, ka nopietnas negatīvas sekas pēc OMT ir (ārkārtīgi) retas, ir sarežģīti definēt risku un ieguvumu saistību, jo tam būtu vajadzīga liela, prospektīva datu bāze par simptiem tūkstošu gadījumu. Tas ir jāņem vērā, strādājot ar šo ietvaru.

Salīdzinot ar citām konservatīvām terapijas metodēm, OMT nopietnu negatīvu seku risks ir ļoti zems, turklāt tas ir atkarīgs no pacienta klīniskajām izpausmēm, īpaši no zināmu riska faktoru klātbūtnes (skat. 4.3.1. un 4.3.2. nodaļas). Tādējādi fizioterapeits ir atbildīgs par šo riska faktoru atpazīšanu un izvērtēšanu. Šī ietvara kontekstā izdalīti divi savstarpēji neatkarīgi, bet saistīti riski:

1. Nediagnosticēta eksistējoša vaskulāra patoloģija
2. Nopietnu negatīvu seku risks pēc OMT.

Pieejamie empīriskie dati liecina par nepareizu diagnožu gadījumiem, kaut arī grūti novērtēt to biežumu. Saskaņā ar šā brīža hipotēzi, pacientiem ar kakla un galvassāpēm, kuriem attīstās tādas tālākas negatīvas sekas kā disekcija, ir eksistējoša patoloģija, kuru pielietotā OMT pasliktina. Šo pacientu sūdzības var radīt priekšstatu par muskuloskeletālas izcelsmes problēmu, bet tās pamatā ir cita patoloģija. Tādējādi fizioterapeitam vajadzētu atpazīt iespējamās patoloģijas klātbūtni, savu spēju robežās izsverot riska faktorus, pazīmes un simptomus, kas izklāstīti šajā ietvarā (4. nodaļa). Pārlicinoši lielākajā daļā literatūras apskatīta spontāna disekcija, kurā OMT ir saistīta ļoti retos gadījumos. Mēs esam mēģinājuši apkopot šos riskus un piedāvāt salīdzinājumu pret zināmiem ieguvumiem.

## 7.2. Riski

Vertebrālās artērijas disekciju izplatība vidēji populācijā ir 0,75-2,9% uz 100 000 iedzīvotāju ([Rothwell et al, 2001](#); [Lee et al, 2006](#); [Boyle et al, 2008](#); [Cassidy et al, 2008](#); [Bejot et al, 2014](#); [Vaughan et al, 2016](#); [Kranenburg et al, 2017](#)). Iekšējās miega artērijas (ICA) disekcija populācijā notiek 3-5 reizes biežāk nekā vertebrālās artērijas (VA) disekcija ([Debette et al, 2009](#); [Debette et al, 2015](#)). Turpretī pārlicinoši lielākā daļa negatīvo seku, kas saistīti ar OMT, notiek vertebrālās artērijas patoloģiju gadījumā, nevis ICA.

Pieejamie dati par VA disekcijas gadījumiem, kas tiek saistīti ar OMT manipulācijām, liecina, ka šī proporcija ir aptuveni 0,4-5 gadījumi uz 100 000 pacientu ([Nielsen et al, 2017](#)). Insulta risks pēc OMT ir 0,14-6,66 gadījumi uz 100 000 pacientu. Šīs aplēses ir samērā neprecīzas, kas var liecināt gan par mazāku, gan daudz lielāku insulta risku, tādējādi radot būtisku problēmu šādu gadījumu definēšanā un identificēšanā. 9. tabulā uzskaitītas terapijas metodes kakla un galvassāpju ārstēšanai, un ar tām saistītie zināmie riski. Šajā tabulā iekļauti nozīmīgi dati par negatīvām sekām attiecībā uz dzīves kvalitāti, slimību un mirstību, un atbilstoši šo gadījumu izplatībai aprēķināts medicīniskās iejaukšanās absolūtais risks. Jāatzīmē, ka kakla daļas vaskulāro patoloģiju retās izplatības dēļ OMT absolūtais risks ir daudz zemāks, nekā pārējām salīdzinājumā iekļautajām terapijām.



## 9. tabula: Salīdzinošie riski pielietotajām terapijas metodēm kakla un galvassāpju gadījumos

Medicīniska iejaukšanās	Negatīvās sekas	Izplatība (gadījumi, kas notikuši bez iejaukšanās) uz 100,000 <sup>a</sup>	Absolūtais risks (absolūtais procentuālais pieaugums, ja ir bijusi medicīniska iejaukšanās)
<b>NSPL (nespecifiski)</b>	Miokarda infarkts <sup>1</sup>	2400	5,95% - 6,6%
	Gastrointestināla asiņošana <sup>2</sup>	87	0,46%
<b>NSPL (Cox-2)</b>	Miokarda infarkts <sup>1</sup>	2400	6,19% - 8,67%
	Gastrointestināla asiņošana <sup>2</sup>	87	0,34%
<b>Aspirīns</b>	Asiņošana <sup>b</sup>	87	0,21% - 0,35%
<b>Paracetamols<sup>3</sup></b>	Kardiovaskulārs notikums <sup>c</sup>	2400 (e.g. of MI)	5,26% - 6,43%
	Gastrointestināla asiņošana <sup>d</sup>	87	0,18% - 0,27%
	Nieru problēmas <sup>e</sup>	1350	3,24% - 4,30%
<b>Kakla daļas OMT<sup>f</sup></b>	Insults (VBA)	0,79	0,005%

<sup>1</sup>: Bally et al, 2018; <sup>2</sup>: Masclee et al, 2014; <sup>3</sup>: Zeng and Roddick, 2019 un Roberts et al, 2016

<sup>a</sup>: pēc Lielbritānijas valdības datiem; <sup>b</sup>: intra un ekstrakraniāla un gastrointestināla; <sup>c</sup>: Ieskaitot MI; <sup>d</sup>: cerebrovaskulāri gadījumi un hipertensija; <sup>e</sup>: glomerulu filtrācijas ātruma samazināšanās, kreatinīna koncentrācijas palielināšanās plazmā un vajadzība pēc nieru aizstājējterapijas

<sup>f</sup>: vissliktāko seku gadījumu zemākā izplatība (0,79/100000) un augstākā izplatība (5/100000).

Kaut arī pacientiem ar diagnozēm, kas izpaužas ar sāpēm kaklā un galvassāpēm, OMT rada potenciāli augstāku negatīvu seku iespējamību, tomēr literatūras dati liecina, ka šis risks nav lielāks kā vizīte pie vispārējās prakses ārsta. Pamata hipotēze ir, ka pacienti vēršas pie speciālista jau ar esošu vai draudošu vaskulāru patoloģiju, kam paasinājumu izraisa sekojošā OMT pielietošana (Cassidy et al, 2008). Tas var liecināt, ka OMT kā daļa no terapijas neizraisa vaskulāru patoloģiju pacientiem, kas visādi citādi ir „veseli”. Turklāt biomehāniski pētījumi ar veselām personām liecina, ka pati OMT – īpaši, ja tiek veikta vidēja apjoma pozīcijās – nevar izraisīt pietiekošu slodzi uz asinsvadiem vai hemodinamiskas izmaiņas, lai ar tām vien varētu izskaidrot disekcijas gadījumu (Symons and Herzog, 2013).

Lielākā daļa no šiem datiem attiecas uz disekciju. Mazāk datu ir pieejami par negatīvām sekām pēc OMT pacientiem, kuru vaskulārās patoloģijas nav saistītas ar disekciju. Tas galvenokārt skaidrojams ar ziņojumu neesamību. Kaut arī tie visdrīzāk ir vairāk, nekā disekcijas gadījumi (jo ar disekciju nesaistītas patoloģijas ir biežāk sastopamas), domājams, ka kopējais absolūtais risks ir ļoti zems (Swait and Finch, 2017).

### 7.3. Ieguvumi

Ieguvumi no OMT ir aprakstīti augstas kvalitātes sistemātiskajos pārskatos un metaanalīzēs (apkopojums zemāk). OMT un terapeitiski vingrojumi ir iekļauti arī jaunākajās Klīniskās prakses vadlīnijās, kas saistītas ar Starptautisko Funkcionēšanas, nespējas un veselības klasifikāciju (Blanpied et al, 2017). Tālāk uzskaitīti zināmie dati par OMT un terapeitisko vingrojumu efektivitāti kakla daļas sāpju un ar to saistīto traucējumu (galvassāpes, radikulopātija) gadījumos.

#### OMT

Cochrane pārskats (Gross et al, 2015) par manipulācijas un mobilizācijas iedarbību mugurkaula kakla daļas sāpju gadījumos liecina, ka sekas sāpju, nespējas un disfunkcijas gadījumos nodrošina



vidēju līdz lielu klīnisko ieguvumu, salīdzinot ar neaktīvām vai aktīvām terapijas metodēm. Šie OMT rezultāti bija novērojami neatkarīgi no atkārtota (īsa, vidēja vai ilgtermiņa) novērtējuma un kakla daļas sāpju epizodes ilguma (akūta, subakūta vai hroniska).

[Lozano Lopez et al, 2016](#) pārskatā analizēti pētījumi par saspringuma tipa galvassāpēm, secinot, ka OMT nodrošina labāku rezultātu. Tomēr iekļautie dati bija klīniski samērā nevienmērīgi un pētījumu metodoloģiskā kvalitāte bija stipri atšķirīga, kas rada ierobežojumus spēcīgām rekomendācijām. Tajā pašā laikā secinājumus par labu OMT metodēm atbalsta atjauninātais Kaulu un locītavu desmitgades darba grupas ziņojums par kakla daļas sāpēm un ar to saistītajiem traucējumiem ([Varatharajan et al, 2016](#)).

[Zhu et al, 2016](#) pārskatā apskatīti trīs vidējas kvalitātes pētījumi un secināts, ka mugurkaula kakla daļas manipulācijas cervikālas radikulopātijas gadījumos sniedz tūlītēju efektu ar vidēju līdz lielu uzlabojumu, salīdzinot ar nekādu iejaukšanos, placebo vai trakcijas veikšanu.

### **OMT papildināšana ar vingrojumiem**

[Hidalgo et al, 2017](#) norāda uz vidējas līdz spēcīgas kvalitātes pierādījumiem, kas liecina, ka pacientiem ar subakūtām un hroniskām nespecifiskām kakla daļas sāpēm dažāda veida OMT metožu kombinēšana ar vingrojumiem ir efektīvāka nekā tikai vingrošana, vērtējot pēc sāpju, funkcionēšanas spējām, pacienta apmierinātību un dzīves kvalitātes iznākumiem. Aptuveni pusē no apskatītajiem pētījumiem, kuros OMT kombinēta ar terapeitiskiem vingrojumiem, pēc īsa vai vidēja termiņa atkārtotas izvērtēšanas konstatēts vidējs līdz liels klīniskais ieguvums. Saskaņā ar [Fredin and Loras, 2017](#) pētījumu, šobrīd pieejamie dati neliecina, ka OMT un terapeitisku vingrojumu kombinēšana nodrošina papildus labvēlīgu terapijas rezultātu attiecībā uz sāpēm, nespēju un dzīves kvalitāti pieaugušiem pacientiem ar vieglām kakla daļas sāpēm. Apskatītie pētījumi ir vidējās kvalitātes, un tādējādi pierādījumi šajā jautājumā šobrīd ir pretrunīgi.

Kopsavilkumā nopietnu negatīvu seku risks pēc OMT ir ļoti mazs un saistīts ar dažiem zināmiem riska faktoriem. Tādējādi šos riskus var mazināt ar rūpīgu pacienta anamnēzes ievākšanu un fizisku izmeklēšanu. Nav pieejami nekādi konkrēti dati par riskiem pēc vingrošanas. Rezultāts no OMT un terapeitiskiem vingrojumiem lielākoties ir pozitīvs, daudzos terapeitiskās iejaukšanās gadījumos sasniedzot vidējus līdz lielus ieguvumus, un atsevišķi vidējas kvalitātes pierādījumi liecina, ka efekts ir ilgtermiņa.

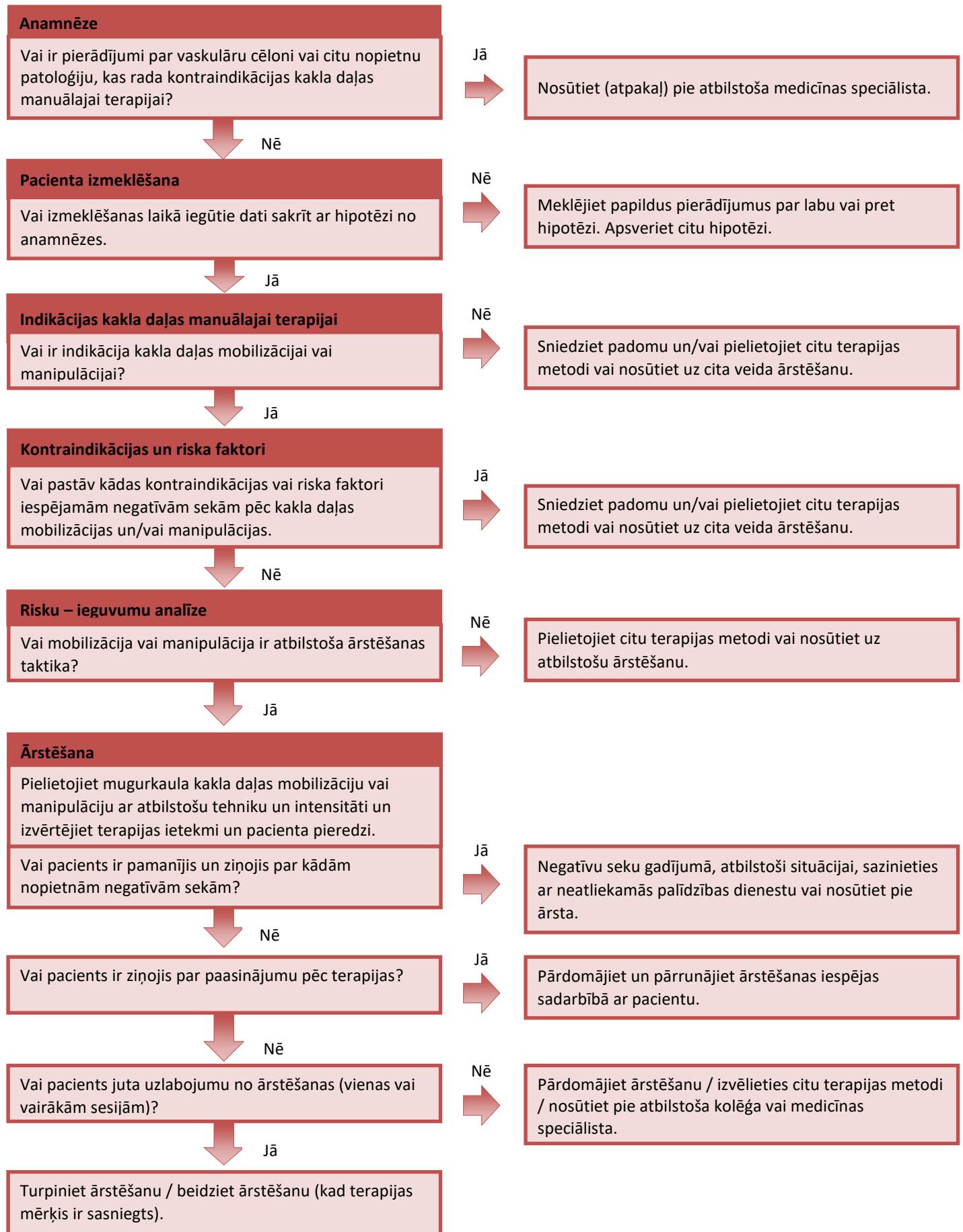
### **7.4. Uz personu vērsta lēmumu pieņemšana (skatīt arī 8. nodaļu: Kopīga lēmumu pieņemšana)**

Individuālā līmenī epidemioloģiskie dati jāapskata kontekstā ar konkrēto pacientu - par to liecina literatūras dati, kuros norādīti dažādu patoloģiju riska faktori specifiskiem cilvēkiem. Tas pats attiecas uz lēmumu pieņemšanu par medicīniskās iejaukšanās izvēli un gaidāmo ieguvumu. Tomēr nav pieejami nekādi konkrēti dati, kas liecinātu par precīzu riska līmeni individuālā līmenī, tādējādi nav iespējams izstrādāt pamatotus klīnisko prognožu nosacījumus riskam vai ieguvumam.

Atkārtoti jānorāda, ka absolūtā riska izvērtēšana nevar būt fizioterapeita kompetencē. Fizioterapeitam jāpieņem, ka klīniskais lēmums tiek pieņemts bez absolūtas pārliecības, un mērķis ir lēmuma pieņemšana, balstoties uz *iespējamību līdzsvaru*. Šaubu gadījumā fizioterapeitam vajadzētu apsvērt atteikties no iejaukšanās un izvērtēt sāpju un disfunkcijas atlabšanas varbūtības (pieņemot muskuloskeletālu disfunkciju).

2. diagrammā aprakstīts lēmumu pieņemšanas process. Šajās situācijās fizioterapeits ir atbildīgs par labākā lēmuma pieņemšanu terapijas izvēlei, pielietojot savas klīniskās spriešanas prasmes ([Jones and Rivett, 2004](#); [Kerry and Taylor, 2006](#); [Hutting et al, 2018](#))

**2. diagramma:** Klīniskās spriešanas diagramma riska izvērtēšanai pirms kakla daļas manuālās terapijas (Hutting et al, 2018)



## 8. NODAĻA: KOPĪGA LĒMUMA PIENĒMŠANA, INFORMĒTA PIEKRIŠANA UN MEDICĪNISKI-JURIDISKAIS PAMATS



Darbā ar pacientiem lēmumu pieņemšanas procesa īstenošanai jānotiek, ievērojot uz pacientu vērsta prakses principus. Tas ir definēts kā „aprūpe, kas ir cieņpilna un tiek īstenota, reaģējot uz individuālā pacienta izvēlēm, vajadzībām un vērtībām” un nodrošina, ka „pacienta vērtības vada visus klīniskos lēmumus” ([IOM, 2001](#)). Informētas medicīniskās izvēles fonds ([Coulter and Collins, 2011](#)) nosaka, ka „kopīga lēmuma pieņemšana ir process, kurā veselības aprūpes pakalpojumu nodrošinātājs apvieno pacienta personalizēto informāciju un datus par iespējām, rezultātiem, varbūtībām un zinātniskām neskaidrībām par pieejamajiem terapijas variantiem, un pacients apvieno savas vērtības un cik svarīgi viņam vai viņai ir prognozējamie ieguvumi un kaitējumi. Kopīga lēmuma pieņemšana tiek plaši rekomendēta kā efektīvs līdzeklis labākās terapijas stratēģijas īstenošanā”. Ja praksē netiek pielietoti visi šie elementi, tad nevar uzskatīt, ka pacients ir piekritis terapijai.

### 8.1. Kopīga lēmuma pieņemšana

Kopīga lēmuma pieņemšana atrisina jautājumu par informētas piekrišanas profesionālajiem un ētiskajiem pienākumiem. Vienlaikus tā nodrošina vēl labāku risinājumu nekā informēta piekrišana, jo atzīst pacienta tiesības pieņemt lēmumu par savas veselības aprūpi, nodrošinot adekvātu informācijas saņemšanu par terapijas iespējām un gaidāmajiem rezultātiem, sniedzot pacientiem iespēju diskutēt par plānoto terapiju un kopīgi vienoties par darbības plānu, tādējādi nodrošinot katram pacientam individuālu pieeju ([Moulton et al, 2013](#)). Pacienta piekrišana terapijai ir standarta pieeja fizioterapijas praksē. Prasības informētas piekrišanas saņemšanai atšķirsies starp valstīm atbilstoši vietējiem likumiem, regulām, paražām un normatīviem. Šī nodaļa

fizioterapeitiem sniedz informāciju par šo procesu, balstoties uz literatūru un vispārpieņemtām ētikas un likuma normām.

Veselības aprūpes pētījumu un kvalitātes aģentūra piedāvā piecus soļus, kas var palīdzēt veicināt kopīga lēmuma pieņemšanas procesu darbā ar pacientiem.

<https://www.ahrq.gov/professionals/shareddecisionmaking/tools/tool-1/share-tool1.pdf>

1. solis: Tiecieties uz pacienta līdzdalību. Stāstiet, ka izvēle pastāv un aiciniet pacientu iesaistīties lēmumos.

2. solis: Palīdziet pacientam izprast un salīdzināt iespējamās terapijas variantus. Apspriediet katras taktikas ieguvumus un riskus.

- Tiecieties uz informētu piekrišanu, fizioterapeitam jābūt pārliecinātam, ka pacients saprot piedāvātās terapijas prognozējamās ieguvumus un potenciālos riskus.
- Pārliecinieties, ka pacients ir informēts par citām standartā pieejamajām terapijas metodēm un kāds rezultāts gaidāms, atsakoties no terapijas.

3. solis: Noskaidrojiet sava pacienta vērtības un izvēles. Ņemiet vērā, kas tieši jūsu pacientiem ir vissvarīgākais.

- Dialogā ar pacientu izmantojiet verbālu komunikāciju, lai piekrišanas procesā ņemtu vērā pacienta individuālās rakstura īpašības. Šajā procesā var izmantot papildus rakstisku informāciju. ([Dagenais and Haldeman, 2012](#)).

4. solis: Pieņemiet lēmumu kopā ar pacientu. Kopā nolemiet par labāko variantu un vienojieties par nākamo vizīti.

- Fizioterapeits ir atbildīgs par to, ka pacients pilnībā saprot visu informāciju, kas viņam tika sniegta.

5. solis: Izvērtējiet pacienta lēmumu. Atbalstiet savu pacientu, lai terapijas izvēlei būtu pozitīvs iespaids uz veselību.

- Fizioterapeits ir atbildīgs par papildus informācijas sniegšanu pacientam, kā arī fizioterapeitam ir jāatbild uz visiem pacienta uzdotajiem jautājumiem viņam saprotamā veidā ([Wear, 1998](#)).

## 8.2. Pielāgošana savas valsts normatīvajam regulējumam

Ņemot vērā šī dokumenta starptautisko auditoriju, fizioterapeitam ieteicams pārliecināties par savas valsts likumiem un veselības aprūpes normatīviem attiecībā uz informētas piekrišanas iegūšanas procesu. Informēta piekrišana var būt definēta kā „kompetentas personas brīvprātīga un atsaucama vienošanās piedalīties terapeitiskā vai pētniecības procedūrā, adekvāti izprotot tās būtību, mērķi un sekas” ([Sim, 1986](#)). Informētas piekrišanas process sevī ietver sekojošas komponentes: piekrišanas veids, prasības terapeitam par pacienta datu drošību, kā informācija tiek iegūta un prasības par dokumentācijas uzglabāšanu informētas piekrišanas procesā. Terapeitiem ir jāapsver ar katru pacientu saistītais risks un jāizraugās taktika piekrišanas iegūšanai, kurā ir iekļauta informācijas materiālu sniegšana pacientiem, kā arī jāapsver pacienta stāvoklim un piedāvātajai terapijai raksturīgie riski. Ņemot vērā, ka katram pacientam ir nepieciešama individualizēta pieeja, nav ieteicams ieviest standartizētu formu vai šablonu.

### 8.3. Piekrišanas veidi

Informētas piekrišanas process ir iespējams divos veidos, kas detalizēti aprakstīti tālāk. Lai iegūtu plašāku informāciju par katru no procesiem, fizioterapeitiem ieteicams iepazīties ar literatūras atsaucēs minētajiem paraugiem un ņemt vērā Latvijas Republikas likumdošanu.

1. Tieša piekrišana: tiek sniegta rakstiski vai verbāli. Šis variants ieteicams gadījumos, kad pacientam agrīni ir jāsniedz piekrišana izraudzītajai terapijai, jo tas nodrošina skaidrāko piekrišanas formu un bieži vien atbilst likumā noteiktajai kārtībai.
2. Netieša piekrišana: piekrišana netiek sniegta tiešā formā rakstiski vai verbāli, bet gan terapeits pieņem, ka pacients ar savu rīcību vai rīcības neesamību piekrīt terapijas taktikai. Tā kā šādam procesam ir subjektīvs raksturs, ieteicams, lai šāda veida piekrišana ir daļa no sekojoša aprūpes procesa, kurā tiek pausta tieša piekrišana ([Fenety et al, 2009](#)).

Neatkarīgi no piekrišanas formas, tā ir jāsniedz brīvprātīgi un bez kādas ietekmes no terapeita puses, un pacientam jebkurā terapijas brīdī ir tiesības atsaukt savu piekrišanu. Pacients par to jāinformē vienošanās procesa laikā.

### 8.4. Informētas piekrišanas iegūšana

Pēc kopīgas lēmuma pieņemšanas ieteicams iegūt informētu piekrišanu. Informēta piekrišana tiek iegūta, kad pacients to pauž verbāli vai rakstiskā formā pēc tam, kad terapeits viņam ir adekvāti izpaudis informāciju par plānoto terapijas procedūru, un pacients piekrīt uzsākt terapiju. Piekrišana ir jāiegūst pirms terapijas uzsākšanas. Prasot pacienta piekrišanu terapijas gaitā, tas var nelabvēlīgi ietekmēt lēmuma pieņemšanas procesu un tādējādi nav ieteicama ([Jensen, 1990](#)).

Ja terapijā tiek veiktas izmaiņas (izraugoties cita veida metodi vai reaģējot uz izmaiņām diagnozē), jāveic atkārtots informētās piekrišanas process un jāiegūst tieša piekrišana verbālā vai rakstiskā formā.

Turpinot uzsākto terapiju, ieteicams atkārtoti pievērsies piekrišanas procesam diskusijās ar pacientu par viņa vēlmēm un gaidām. Tas nenozīmē atkārtotu pilnas informācijas izklāstīšanu, kas bija nepieciešama pirmajā reizē. Vairumā gadījumu ir pietiekoši, ja pacients verbāli piekrīt terapijas metodes turpināšanai. Tomēr, ja tālākajās diskusijās terapeitam rodas sajūta, ka pacientam nav pilnīgas izpratnes par iepriekš apspriesto informāciju, ieteicams atgriezties pie pilnas informācijas izklāstīšanas.

### 8.5. Informētas piekrišanas reģistrēšana

Ar pacientu apspriesto informāciju, datus par informētas piekrišanas iegūšanu un īsu aprakstu par apspriestajiem jautājumiem teicams atspoguļot pacienta medicīnas vēstures dokumentos. Ieteicams katru reizi reģistrēt iegūto informēto piekrišanu par katru terapijas metodi. Terapeitam jāpārbauda un jāievēro valstī noteiktie normatīvi un profesijas standarts.

## **9. NODAĻA: DROŠA OMT PRAKSE**

### **9.1. Rekomendētās tehnikas labai klīniskai praksei**

OMT praksi veido virkne tehniku, no pacienta aktīvām darbībām līdz terapeita aktīvām darbībām. OMT ir daļa no plašākas stratēģijas pacienta daudzpusīgā terapijā. Ziņojumi par OMT nodarītiem kaitējumiem pacientam mugurkaula kakla daļas apvidū parasti ir saistīti ar mugurkaula kakla daļas manipulācijām. Turpmāk tekstā aprakstīti pamatoti apsvērumi, kas fizioterapeitam jāņem vērā izvēloties un veicot kakla daļas manipulācijas ([Rivett, 2004](#); [Childs et al, 2006](#)):

- Strādājot ar kakla daļu, pie visām teknikām jāpielieto minimāls spēks t.i. maza amplitūda, maza apjoma manipulācijas.
- Pacienta izmeklēšanas un terapijas tehniku izvēles pamatā jābūt pacienta drošībai un komfortam.
- Izmeklēšanas un terapijas tehnikas kakla daļas kustību beigu apjomā jāpielieto piesardzīgi, īpaši ekstenzijas un rotācijas virzienos. Turklāt rotācijas manipulācijas ieteicams veikt kakla daļas rotācijas vidējā apjomā, izmantojot kombinētas kustības caur laterofleksiju un vieglu kompresiju mērķētajā līmenī.
- Pacienta poza jāpielāgo tā, lai pacientam būtu ērti un fizioterapeits varētu saņemt informāciju no pacienta. Ieteicams izmantot pozu, kurā pacients guļ uz muguras un viņa galva balstās uz spilvena. Šāda poza fizioterapeitam ļauj novērot pacienta sejas izteiksmi, acu kustības un atvieglo komunikāciju ar pacientu.
- Pirms manipulācijas ieteicams pacientu novietot starta pozīcijā, lai novērtētu, vai pacientam ir komfortabli, un vai iespējamas negaidītas reakcijas.
- Uzmanīgi jāvēro pacienta reakciju uz jebkādam mugurkaula kakla daļas kustībām.
- Izraugoties kakla daļas manipulāciju kā terapijas metodi, jāņem vērā fizioterapeita prasmes un jāizvērtē, vai to trūkums nav ierobežojošs faktors, pat ja klīniskā atradne pamato, ka manipulācija būtu labākā terapijas taktika. Šādā gadījumā ierobežotās klīniskās prasmes palielina nelabvēlīgu seku risku, un atbildīgs lēmums būtu nepielietot manipulāciju. Fizioterapeitam ir svarīgi izvērtēt savas zināšanas un prasmes veikt vajadzīgo tehniku droši un efektīvi. Pareizāks lēmums šādā gadījumā ir nosūtīt pacientu pie kolēģa, kuram ir atbilstoša kvalifikācija un prasmes attiecīgās manipulācijas tehnikas veikšanai.

### **9.2. Citas pieejas kakla daļas terapijā**

Aizvien pieaugošie pierādījumi par sāpēm liecina, ka manuālo tehniku (kā mobilizācija un manipulācija) efektivitāte sāpju gadījumā varētu būt vairāk neirofizioloģiska un ne vienmēr ir tieši saistīta ar noteikta kakla daļas segmenta kustīgumu. Turklāt dati no klīniskiem pētījumiem liecina, ka pacientiem ar kakla daļas biomehāniskām sāpēm krūšu daļas manipulācijas dod īstermiņa uzlabojumu pašvērtējumā par kakla daļas sāpēm, kustību apjomu un nespēju ([Cleland et al, 2005](#); [Cleland et al, 2007a](#); [Cleland et al, 2007b](#); [Krauss et al, 2008](#); [González-Iglesias et al, 2009](#)), kaut arī nav skaidrs mehānisms, kas pamato šo rezultātu.

### **9.3. Terapijas biežums**

Terapijas biežums ir atkarīgs no pacienta un sūdzībām. Šobrīd pieejamie pierādījumi liecina par labu daudzpusīgai pieejai pacientiem ar kakla daļas un galvassāpēm, iekļaujot manuālās terapijas tehnikas, izglītošanu, padomus un vingrojumus ([Bussieres et al, 2016](#); [Blanpied et al, 2017](#)).

#### **9.4. Samazināt tehnikas ar kakla daļas kustībām beigu apjomā**

Ir zināms, ka kakla daļas kustības to beigu apjomā pastiprina slodzi uz kakla daļas artērijām un neirālajām struktūrām. Tādēļ ieteicams diagnostikas un kustību apjoma izmeklēšanas laikā izvairīties no šīm pozīcijām ([Herzog et al, 2012](#)).

#### **9.5. Spēku samazināšana**

OMT tehnikas kakla daļas terapijā jāpielieto kontrolētā un komfortablā manierē kakla kustības vidējā apjomā, lai mazinātu iespējamo slodzi uz vaskulārajām un neiroloģiskajām struktūrām. Manipulācijā neiekļauto kakla daļas segmentu un galvu var izmantot, lai novirzītu slodzi no mērķa segmenta. Pētījumi ar līķiem liecina, ka liela ātruma, mazas amplitūdas kakla daļas manipulācijās slodze uz vertebrālo artēriju ir būtiski mazāka nekā diagnostikas un kustību apjomu testu laikā ([Herzog et al, 2012](#)).

#### **9.6. Pacientu drošības uzraudzība**

Visas terapijas laikā, terapijas noslēgumā un pirms jaunas terapijas tehnikas uzsākšanas pacients par to jāinformē, rūpīgi jānovēro pacienta reakcija un jāizvērtē iespējamās kaitīgās sekas. Terapijas tehniku pielietošanas laikā var tikt veikta verbāla un fiziska izvērtēšana, novērtējot ķermeņa reakcijas, sejas izteiksmi, muskuļu tonusu un verbālu komunikāciju. Tomēr galīgā atbildes reakcija ir jābalsta pacienta pašvērtējumā par terapijas rezultātu (t.i. Neck Disability Index, Global Rating of Change, u.c.).

#### **9.7. Ārkārtas rīcība negatīvu seku gadījumā**

Kā veselības aprūpes profesionālim fizioterapeitam ārkārtas situācijā jārikojas ātri un saprātīgi. Jābūt izstrādātam un pieejamam plānam kā rīkoties negatīvu seku gadījumā. Maz iespējamā gadījumā, kad pacientam fizioterapijas nodarbības laikā zūd samaņa un dzīvības pazīmes, fizioterapeitam nekavējoties jārikojas atbilstoši kardiopulmonālas atdzīvināšanas algoritmam. Jāuzsākt ārstniecības iestādē izstrādātā ārkārtas situācijas procedūra, piemēram, neatliekamās palīdzības izsaukšana. Fizioterapeitam regulāri jāveic kardiopulmonālas atdzīvināšanas apmācības.



## 10. NODAĻA: KAKLA DAĻAS OMT APMĀCĪBAS

KURŠ	KO	KĀ
<p><b>Atbilstoši apmācīts pasniedzējs</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Aktīvi iesaistīts klīniskajā darbā ar pacientiem</li><li>• Pasniegšanas pieredze, mentorings un formāla apmācība izglītības procesā</li><li>• Neiromuskulārās izmeklēšanas prasmes:<ul style="list-style-type: none"><li>a. Sensori-motorās funkcijas</li><li>b. Asinsvadu stāvoklis Saišu</li><li>c. veselums</li></ul></li><li>• Diferenciāldiagnostikas un klīniskās spriešanas prasmes</li><li>• Kompetents attiecīgās patoloģijas novērtēšanā un prioritāšu identificēšanā</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Saskaņā ar labāko praksi</li><li>• Fokuss uz drošu praksi</li><li>• Tiek ieviesti vietējie pasākumi riska novērtēšanai</li></ul> <p>Terapijas laikā uzturēt</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• tehnikas amplitūdu un ātrumu, pacienta komfortu, terapijas sensitivitāti un specifiskumu.</li></ul> <p>Studenti progresējoši</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• apgūst roku veiklību un motorās prasmes mācībspēku uzraudzībā</li></ul>	<p><b>Studentu -modeļu apsvērumi</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Skrīninga un risku atklāšana pirms praktiskajām nodarbībām.</li><li>• Studenti apgūst roku veiklības prasmes bez kontakta ar studentu, kas ļauj mācībspēkiem novērtēt katra studenta precizitāti un sniegumu</li><li>• Nepārtraukta un patstāvīga uzraudzība</li><li>• Students ir atbildīgs par savas praktiskās iesaistes apmēru kontroli</li></ul>

### 10.1. Darbības ietvars kakla daļas novērtēšanas un terapijas pasniedzējiem

Daudzas manuālās tehnikas tiek pielietotas un demonstrētas apmācībās par mugurkaula kakla daļas izmeklēšanu un terapiju. Lielākā daļa ziņojumu par OMT kaitējumu pacientiem kakla daļas zonā ir saistīti ar kakla daļas manipulāciju veikšanu praktiskajās apmācībās, taču pacienta aprūpes procesam jābalstās uz zināšanām par mugurkaula kakla daļas neirovaskulārajām struktūrām. Mugurkaula kakla daļas OMT apmācību instruktoram ir jābūt visaptverošām zināšanām un prasmēm par:

- Patoloģiju izvērtēšanu, kas sniedzas ārpus ierastajai fizioterapeita praksei
- Izpratnei par radioloģisko izmeklējumu muskuloskeletālo atradņu nozīmi
- Kādi instrumenti/testi jālieto, lai noteiktu pacienta veselības stāvokli, terapijas rezultātus un prognozes
- Neiroloģiskās un muskuloskeletālās izmeklēšanas procedūras, tostarp lai izvērtētu sensomotorās funkcijas, vaskulāro stāvokli un saišu veselumu
- Kakla daļas palpācijas prasmes
- Diferenciāldiagnoze un klīniskā spriešana.

Visu līmeņu profesionāļu izglītojošajās programmās svarīga ir manipulāciju praktisko iemaņu apmācība un apgūto kompetenču pārbaude. Literatūras dati liecina, ka manipulāciju apmācībā svarīga ir terapijas kopaina, ko veido tehniku amplitūda, ātrums, pacienta komforts un metodes sensitivitāte un specifiskums (Flynn et al, 2006; Mintken et al, 2008). Minētie kvalitātes kritēriji tehniku veikšanai veido manuālo prasmju kvalitāti, kas ļauj fizioterapeitam manipulācijas veikt efektīvi un rezultatīvi.

Praktisko iemaņu apmācībā un kompetenču pārbaudē studenti/apmācāmie kakla daļas manipulācijas tehnikas apgūst uz saviem kolēģiem ([Thoomes-de Graaf et al, 2017](#)). Tādēļ OMT tehniku praktiskajās apmācībās jāizvērtē un jāizmeklē arī kolēģi, kas mācību procesā ieņem pacientu lomu.

## 10.2. Ieteicamā instruktoru kvalifikācija

Instruktoru izglītības kvalifikācijas prasības studentu un pēcdiploma apmācībai starptautiskā līmenī ir atšķirīgas. Tālāk aprakstītas nepieciešamās izziņas un psihomotorās prasmes un kvalifikācijas prasības instruktoriem, kas apmāca OMT kakla daļas manipulācijas. Šīs rekomendācijas vajadzētu ņemt vērā izglītības programmām, plānojot instruktoru attīstības procesus un resursus. Instruktoriem vajadzētu:

- Būt aktīvi iesaistītiem klīniskā praksē savā jomā un apmācāmajā tematā, kā arī viņiem jābūt atbilstoša apjoma klīniskai pieredzei.
- Jābūt apmācību pieredzei, vēlams apgūta mentorēšana vai formāla apmācība par pieaugušo izglītošanas procesiem un metodēm.
- Savā klīniskajā praksē un apmācībās jāpielieto pierādījumos balstīti koncepti.
- Jābūt apmācītam par manuālās terapijas, ieskaitot manipulāciju, pedagoģiskajiem un psihomotorajiem aspektiem.
- Jābūt pabeigtai formāli akreditētai pēcdiploma profesionālajai apmācības programmai manuālajā terapijā. (Akreditācija jāveic IFOMPT atzītai nacionālajai organizācijai vai līdzīgai profesionālai apvienībai)
- Regulāri jāturpina profesionālā izglītošanās un apmācības par kakla daļas manipulācijām un jāseko līdzī jaunākajiem pieejamajiem pierādījumiem.

Instruktoram jābūt atbilstoši kvalificētam, lai nodrošinātu, ka students var:

- Demonstrēt kompetenci gan veikt, gan interpretēt izmeklēšanas procedūras, kas ir atbilstošas mugurkaula kakla daļas fizioterapijas metožu izvēlei un muskuloskeletālu traucējumu novēršanai.
- Demonstrēt kompetenci manipulatīvo metožu tehniskajā izpildījumā un reakciju interpretācijā kakla daļas muskuloskeletālu traucējumu ārstēšanā.

Kā svarīgi apmācību sastāvdaļai jābūt piesardzības pasākumiem, kas saistīti ar OMT manipulācijām vispārīgi, kā arī īpaši kakla daļas manipulācijām. Studentiem ir jābūt kompetentiem lēmumu pieņemšanā par manipulāciju pielietošanu, kā arī kādos gadījumos pacients jānosūta pie cita ārsta vai terapeita, vadoties pēc drošības vai citiem medicīniskajiem apsvērumiem.

## 10.3. Apsvērumi apmācību procesā iesaistīto drošībai

OMT prasmju attīstīšana ir saistīta ar dažiem potenciālajiem riskiem ([Thoomes-de Graaf et al, 2017](#)). Apmācību procesā stingri jāievēro sekojoši drošības apsvērumi:

- 1) Atbilstoša apmācāmo izvērtēšana un atklāta informācijas sniegšana pirms apmācībām;
- 2) Sniegt informāciju par OMT ieguvumiem un riskiem;
- 3) Apmācāmo praktisko prasmju pakāpeniska attīstīšana, kas ļauj pasniedzējiem novērtēt katra apmācāmā darba precizitāti un izpildījumu;
- 4) Nodrošināt iespējas nepārtrauktam apmācāmo novērtējumam un uzraudzībai, t.i. atkārtoti izvērtēt apmācāmo riska faktoros;
- 5) Nodrošināties, ka visi apmācāmie uzņemas atbildību par viņu praktiskās iesaistes līmeni t.i. jebkurā brīdī viņi var lūgt pasniedzēju palīdzību.

#### **10.4. Avoti izglītībai**

Apmācot mugurkaula kakla daļas manipulācijas metodes ir svarīgi demonstrēt tādas tehnikas, kas ir viegli saprotamas un izmantojamas klīniskā vidē. Ir ļoti plaši pieejami fizioterapijas un medicīnas avoti, kuros ir aprakstītas mugurkaula kakla daļas traucējumu terapijas metodes, tostarp manuālās terapijas un manipulācijas tehnikas. Fizioterapeitiem vajadzētu labi orientēties jaunākajos pierādījumos par mugurkaula kakla daļas terapijas metodēm. Šis dokuments neiestājas par labu kādai noteiktai manipulāciju filosofijai vai pieejai, taču fizioterapeits ir atbildīgs par manipulāciju tehniku izvēli, pielietošanu un rezultātu novērošanu, sekojot šajā dokumentā izklāstītajiem pamatprincipiem.

## 11. NODAĻA: ATSAUCES

- Arca, K.N., Halker Singh, R.B. (2019). The hypertensive headache: A review. *Current Pain Headache Reports*, 23(5), 30.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30874912/>
- Arnold, M., Bousser, M.G., Fahrni, G., Fischer, U., Georgiadis, D., Gandjour, J., Benninger, D., Sturzenegger, M., Mattle, H.P., & Baumgartner, R.W. (2006). Vertebral artery dissection: presenting findings and predictors of outcome. *Stroke*, 37(10), 2499-2503.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16960096/>
- Atallah, P.C., Atallah, P., Kashyap, V. (2010). Internal carotid artery aneurysm discovered by palpation of asymmetric pulses. *The American Journal of Medicine*, 123(7), e1-e2.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20609667/>
- Arksey, H., O'Malley, L. (2005). Scoping studies: towards a methodological framework. *International Journal of Social Research Methodology*, 8(1), 19-32.  
<https://doi.org/10.1080/1364557032000119616>
- Bally, M., Beauchamp, M.E., Abrahamowicz, M., Nadeau, L., Brophy J.M. (2018). Risk of acute myocardial infarction with real-world NSAIDs depends on dose and timing of exposure. *Pharmacoepidemiology and Drug Safety*, 27(1), 69-77.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29171096/>
- Bejot, Y., Daubail, B., Debette, S., Durier, J., Giroud, M. (2014). Incidence and outcome of cerebrovascular events related to cervical artery dissection: the Dijon Stroke Registry. *International Journal of Stroke*, 9(7), 879-882.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24148660/>
- Blanpied, P.R., Gross, A.R., Elliott, J.M., Devaney, L.L., Clewley, D., Walton, D.M., Sparks, C., Robertson, E.K. (2017). Neck pain: Revision 2017. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 47(7), A1-A83.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28666405/>
- Boyle, E., Cote, P., Grier, A., Cassidy, J. (2008). Examining vertebrobasilar artery stroke in two Canadian provinces. *Spine*, 33, S170-S5.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18204389/>
- Bussi eres, A.E., Stewart, G., Al-Zoubi, F., Decina, P., Descarreaux, M., Hayden, J., Hendrickson, B., Hincapi e, D.C., Pag e, I., Passmore, S., Srbely, J., Stupar, M., Weisberg, J., Ornelas, J. (2016). The treatment of neck pain-associated disorders and whiplash-associated disorders: A clinical practice guideline. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, 39(8), 523-564.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27836071/>
- Carolei, A., Sacco, S. (2010). Headache attributed to stroke, TIA, intracerebral haemorrhage, or vascular malformation. *Handbook of Clinical Neurology*, 97, 517-528.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20816453/>
- Cassidy, J., Boyle, E., Cote, P., He, Y., Hogg-Johnson, S., Silver, F.L., Bondy, S.J. (2008). Risk of vertebrobasilar stroke and chiropractic care. *Spine*, 33, S176-S83.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18204390/>

- Chauhan, G., Debette, S. (2016). Genetic risk factors for ischemic and hemorrhagic stroke. *Current Cardiology Reports*, 18(12), 124  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27796860/>
- Childs, J.D., Flynn, T.W., Fritz, J.M. (2006). A perspective for considering risks and benefits of spinal manipulation in patients with low back pain. *Manual Therapy*, 11(4), 316-320.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16839800/>
- Cleland, J.A., Childs, M.J., McRae, M., Palmer, J.A., Stowell, T. (2005). Immediate effects of thoracic manipulation in patients with neck pain: a randomized clinical trial. *Manual Therapy*, 10(2), 127-135.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15922233/>
- Cleland, J.A., Glynn, P., Whitman, J.M., Eberhart, S.L., MacDonald, C., Childs, J.D. (2007a). Short-term effects of thrust versus non-thrust mobilization/manipulation directed at the thoracic spine in patients with neck pain: a randomized clinical trial. *Physical Therapy*, 87(4), 431-440.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17341509/>
- Cleland, J.A., Childs, J.D., Fritz, J.M., Whitman, J.M., Eberhart, S.L. (2007b). Development of a clinical prediction rule for guiding treatment of a subgroup of patients with neck pain: use of thoracic spine manipulation, exercise, and patient education. *Physical Therapy*, 87(1), 9-23.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17142640/>
- Coulter, A., Collins, A. (2011). Making shared decision-making a reality: No decision about me, without me. The King's Fund London.  
[https://www.kingsfund.org.uk/sites/default/files/Making-shared-decision-making-a-reality-paper-Angela-Coulter-Alf-Collins-July-2011\\_0.pdf](https://www.kingsfund.org.uk/sites/default/files/Making-shared-decision-making-a-reality-paper-Angela-Coulter-Alf-Collins-July-2011_0.pdf)
- Dagenais, S., Haldeman, S. (2012). Shared decision making through informed consent in chiropractic management of low back pain. *Journal of Manipulative & Physiological Therapeutics*, 35(3), 216-226  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22405500/>
- Damodaran, O., Rizk, E., Rodriguez, J., Lee, G. (2014). Cranial nerve assessment: a concise guide to clinical examination. *Clinical Anatomy*, 27(1), 25-30.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24307604/>
- Debette, S., Leys, D. (2009). Cervical-artery dissections: predisposing factors, diagnosis, and outcome. *The Lancet Neurology*, 8(7), 668-678  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19539238/>
- Debette, S., Compter, A., Labeyrie M.A., et al (2015). Epidemiology, pathophysiology, diagnosis, and management of intracranial artery dissection. *The Lancet Neurology*, 14(6), 640-654.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25987283/>
- Diamanti, S., Longoni, M., Agostoni, E.C. (2019). Leading symptoms in cerebrovascular diseases: What about headache? *Neurological Sciences*, 40(1), 147-152.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30891639/>
- Elder, A., Japp, A., Verghese, A. (2016). How valuable is physical examination of the cardiovascular system? *British Medical Journal*, 354, i3309.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27598000/>

- Fenety, A., Harman, K., Hoens, A., Bassett R. (2009). Informed consent practices of physiotherapists in the treatment of low back pain. *Manual Therapy*, 14(6), 654-660. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19423381/>
- Flynn, T.W., Wainner, R.S., Fritz, J.M. (2006). Spinal manipulation in physical therapist professional degree education: A model for teaching and integration into clinical practice. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 36(8), 577-587. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16915979/>
- Fredin, K., Lorås, H. (2017). Manual therapy, exercise therapy or combined treatment in the management of adult neck pain - A systematic review and meta-analysis. *Musculoskeletal Science and Practice*, 31, 62-71 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28750310/>
- Fujii, H., Ohtsuki, T., Takeda, I., Hosomi, N., Matsumoto, M. (2014). Isolated unilateral hypoglossal nerve paralysis caused by internal carotid artery dissection. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, 23(8), e405-e406. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25088168/>
- Fuller, G. (2013). *Neurological examination made easy* (5<sup>th</sup>ed). Churchill Livingstone Elsevier: Edinburgh.
- González-Iglesias, J., Fernández-de-las-Peñas, C., Cleland, J.A., Alburquerque-Sendín, F., Palomeque-del-Cerro, L., Méndez-Sánchez, R. (2009). Inclusion of thoracic spine thrust manipulation into an electro-therapy/thermal program for the management of patients with acute mechanical neck pain: a randomized clinical trial. *Manual Therapy*, 14(3), 306-313. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18692428/>
- Gross, A., Langevin, P., Burnie, S.J. et al (2015). Manipulation and mobilisation for neck pain contrasted against an inactive control or another active treatment. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 23(9), CD004249. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26397370/>
- Haynes, R.B., Devereaux, P.J., Guyatt, G.H. (2002). Physicians' and patients' choices in evidence-based practice. *British Medical Journal*, 324, 1350-1351. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12052789/>
- Hennings, J.M., Höhn, D., Schumann-Spaeth, E., Weber, F. (2014). Painless hypoglossal palsy as an isolated symptom of spontaneous carotid dissection. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, 23(7), 1988-1990. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24794948/>
- Herzog, W., Leonard, T.R., Symons, B., Tang, C., Wuest, S. (2012). Vertebral artery strains during high-speed, low amplitude cervical spinal manipulation. *Journal of Electromyography and Kinesiology*, 22(5), 740-746. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22483611/>
- Hidalgo, B., Hall, T., Bossert, J., Dugeny, A., Cagnie, B., Pitance, L. (2017). The efficacy of manual therapy and exercise for treating non-specific neck pain: A systematic review. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, 30(6), 1149-1169. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28826164/>

- Higgs, J., Jones, M. (2000). *Clinical Reasoning in the Health Professions* 2nd ed). Butterworth Heinemann: Oxford.
- Hutting, N., Kerry, R., Coppieters, M.W., Scholten-Peeters, G.G.M. (2018). Considerations to improve the safety of cervical spine manual therapy. *Musculoskeletal Science and Practice*, 33, 41-45.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29153924/>
- Hutting, N., Antonius, H., & Kerry, R. (2020). Yes, we should abandon pre-treatment positional testing of the cervical spine. *Musculoskeletal Science and Practice*, 49, 102181.  
<https://doi.org/10.1016/j.msksp.2020.102181>
- Institute of Medicine (US) Committee on Quality of Health Care in America. (2001). *Crossing the Quality Chasm: A New Health System for the 21st Century*. National Academies Press (US).  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25057539/>
- Isabel, C., Calvet, D., Mas, J.L. (2016). Stroke prevention. *La Presse Médicale*, 45(12), e457-e471.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27816341/>
- Jensen, A.B. (1990). Informed consent: Historical background and current problems. *Ugeskrift for Læger*, 152(48), 3591-3593.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2256217/>
- Jones, M.A., Rivett, D.A. (2004). Introduction to clinical reasoning. In M.A. Jones and D.A. Rivett (eds.), *Clinical Reasoning for Manual Therapists* (pp. 3-24). Butterworth-Heinemann: Edinburgh.
- Kallioinen, N., Hill, A., Horswill, M.S., Ward, H.E., Watson, M.O. (2017). Sources of inaccuracy in the measurement of adult patients' resting blood pressure in clinical settings: systematic review. *Journal of Hypertension*, 35(3), 421.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27977471/>
- Kerry, R., Taylor, A.J. (2006). Cervical arterial dysfunction assessment and manual therapy. *Manual Therapy*, 11(3), 243-253.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17074613/>
- Koch, I., Ferrazzi, A., Busatto, C., Ventura, L., Palmer, K., et al (2017). Cranial nerve examination for neurogenic dysphagia patients. *Otolaryngology*, 7, 319.  
<https://doi.org/10.4172/2161-119X.1000319>
- Kranenburg, H.A., Schmitt, M.A., Puentedura, E.J., Luijckx, G.J., van der Schans, C.P. (2017). Adverse events associated with the use of cervical spine manipulation or mobilization and patient characteristics: A systematic review. *Musculoskeletal Science and Practice*, 28, 32-38.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28171776/>
- Krauss, J., Creighton, D., Ely, J.D., Podlowska-Ely, J. (2008). The immediate effects of upper thoracic translatoric spinal manipulation on cervical pain and range of motion: a randomized clinical trial. *Journal of Manual & Manipulative Therapy*, 16(2), 93-99.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19119394/>



- Lebedeva, E.R., Gurary, N.M., Olesen, J. (2018). Headache in transient ischemic attacks. *Journal of Headache Pain*, 19(1), 60.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30054753/>
- Lee, V.H., Brown Jr, R.D., Mandrekar, J.N., Mokri, B. (2006). Incidence and outcome of cervical artery dissection. *Neurology*, 67, 1809-1812.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17130413/>
- Lozano López, C., Mesa Jiménez, J., de la Hoz Aizpurúa, J.L. (2016). Efficacy of manual therapy in the treatment of tension-type headache: A systematic review from 2000-2013. *Neurologia*, 31(6), 357-69.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24856370/>
- Maitland, G., Hengeveld, E., Banks, K., et al. (2005). *Maitland's Vertebral Manipulation* (7<sup>th</sup>ed). Butterworth-Heinemann: Edinburgh.
- Masclee, G.M., Valkhoff, V.E., Coloma, P.M., et al. (2014). Risk of upper gastrointestinal bleeding from different drug combinations. *Gastroenterology*, 147(4), 784-792.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24937265/>
- Mintken, P.E., DeRosa, C., Little, T., Smith, B. (2008). A model for standardizing manipulation terminology in physical therapy practice. *Journal of Manual & Manipulative Therapy*, 16(1), 50-56.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19119385/>
- Moulton, B., Collins, P.A., Burns-Cox, N., Coulter, A. (2013). From informed consent to informed request: do we need a new gold standard? *Journal of the Royal Society of Medicine*, 106(10), 391-394.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23759895/>
- Murphy, D.R. (2010). Current understanding of the relationship between cervical manipulation and stroke: what does it mean for the chiropractic profession? *Chiropractic & Osteopathy*, 18(1), 22.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20682039/>
- Myers, M.G. (2014). Replacing manual sphygmomanometers with automated blood pressure measurement in routine clinical practice. *Clinical and Experimental Pharmacology and Physiology*, 41(1), 46-53.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23819734/>
- Nash, I. (2007). Reassessing normal blood pressure: Blood pressure should be evaluated and treated in the context of overall cardiovascular risk. *British Medical Journal*, 335, 408-409.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17762002/>
- National Institute for Health and Care Excellence. (2016). *Hypertension in adults: Diagnosis and management*.  
<https://www.nice.org.uk/guidance/cg127/chapter/1-guidance#measuring-blood-pressure>
- Nielsen, S.M., Tarp, S., Christensen, R., Bliddal, H., Klokke, L., Henriksen, M. (2017). The risk associated with spinal manipulation: an overview of reviews. *Systematic Reviews*, 6(1), 64.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28340595/>
- Patel, R.R., Adam, R., Maldjian, C., Lincoln, C.M., Yuen, A., Arneja, A. (2012). Cervical carotid artery dissection: current review of diagnosis and treatment. *Cardiology in Review*, 20(3), 145-152.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22301716/>

- Peltz, E., Köhrmann, M. (2011). Internal-carotid-artery dissection and cranial-nerve palsies. *New England Journal of Medicine*, 365(23), e43.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22150058/>
- Petty, N.J. (2011). *Neuromusculoskeletal Examination and Assessment: A Handbook for Therapists (Physiotherapy Essentials)* (4<sup>th</sup>ed). Churchill Livingstone, Elsevier.
- Petty, N.J. (2015). Becoming an expert: A Masterclass in developing clinical expertise. *International Journal of Osteopathic Medicine*, 18(3), 207-218.  
<https://doi.org/10.1016/j.ijosm.2015.01.001>
- Pickett, C.A., Jackson, J.L., Hemann, B.A., Atwood, J.E. (2011). Carotid artery examination, an important tool in patient evaluation. *Southern Medical Journal*, 104(7), 526-532.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21886054/>
- Pollak, L., Shlomo, N., Korn Lubetzki, I., National Acute Stroke Israeli Survey Group. (2017). Headache in stroke according to National Acute Stroke Israeli Survey. *Acta Neurologica Scandinavica*, 135(4), 469-475.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27324406/>
- Redekop, G. (2008). Extracranial carotid and vertebral artery dissection: A review. *Canadian Journal of Neurological Sciences*, 35, 146-152.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18574926/>
- Rich K. (2015). Carotid bruit: A review. *Journal of Vascular Nursing*, 33(1), 26-27.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25700735/>
- Rivett, D.A. (2004). Adverse effects of cervical manipulative therapy. In J.D. Boyling and G.A. Jull (Eds.), *Grieve's Modern Manual Therapy of the Vertebral Column* (3<sup>rd</sup>ed) (pp 533-549). Churchill Livingstone: Edinburgh.
- Roberts, E., Delgado Nunes, V., Buckner, S., Latchem, S., Constanti, M., Miller, P., Doherty, M., Zhang, W., Birrell, F., Porcheret, M., Dziedzic, K., Bernstein, I., Wise, E., & Conaghan, P. G. (2016). Paracetamol: not as safe as we thought? A systematic literature review of observational studies. *Annals of the rheumatic diseases*, 75(3), 552–559. <https://doi.org/10.1136/annrheumdis-2014-206914>
- Rothwell, D.M., Bondy, S.J., Williams, J.I. (2001). Chiropractic manipulation and stroke: A population-based case control study. *Stroke*, 32, 1054-1060.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11340209/>
- Rubinstein, S.M., Peerdeman, S.M., van Tulder, M.W., Riphagen, I., Haldeman, S. (2005). A systematic review of the risk factors for cervical artery dissection. *Stroke*, 36(7), 1575–1580.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15933263/>
- Runciman, W., Hibbert, P., Thomson, R., van der Schaaf, T., Sherman, H., Lewalle, P. (2009). Towards an international classification for patient safety: key concepts and terms. *International Journal for Quality Healthcare*, 21(1), 18–26.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19147597/>

- Rushton A, Beeton K, Jordaan R, Langendoen J, Levesque L, Maffey L, Pool J (2016). IFOMT Educational Standards Document. IFOMPT. <http://www.ifompt.org/site/ifompt/IFOMPT%20Standards%20Document%20definitive%202016.pdf>
- Rushton, A., Lindsay, G. (2010). Defining the construct of masters level clinical practice in manipulative physiotherapy. *Manual Therapy*, 15, 93-99. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19748815/>
- Saiz, L.C., Gorricho, J., Garjón, J. (2017). Blood pressure targets for the treatment of people with hypertension and cardiovascular disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 10, CD010315. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30027631/>
- Schmid, A.B., Brunner, F., Luomajoki, H., Held, U., Bachmann, L.M., Künzer, S., Coppieters, M.W. (2009). Reliability of clinical tests to evaluate nerve function and mechanosensitivity of the upper limb peripheral nervous system. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 10(1), 11. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19154625/>
- Selwaness, M., van den Bouwhuisen, Q.J., Verwoert, G.C., et al. (2013). Blood pressure parameters and carotid intraplaque hemorrhage as measured by magnetic resonance imaging: The Rotterdam Study. *Hypertension*, 61(1), 76-81. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23213192/>
- Selwaness, M., Hameeteman, R., Van't Klooster, R., et al. (2016). Determinants of carotid atherosclerotic plaque burden in a stroke-free population. *Atherosclerosis*, 255, 186-192. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27806835/>
- Sherman, H., Castro, G., Fletcher, M., et al. (2009). Towards an international classification for patient safety: The conceptual framework. *International Journal for Quality Healthcare* 21(1), 2-8. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19147595/>
- Sim, J. (1986). Informed consent: ethical implications for physiotherapy. *Physiotherapy*, 72, 584-587.
- Swait, G., Finch, R. (2017). What are the risks of manual treatment of the spine? A scoping review for clinicians. *Chiropractic & Manual Therapies*, 25, 37. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29234493/>
- Symons, B., & Herzog, W. (2013). Cervical artery dissection: a biomechanical perspective. *The Journal of the Canadian Chiropractic Association*, 57(4), 276–278. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24302772/>
- Taylor, A.J., Kerry, R. (2010). A 'system based' approach to risk assessment of the cervical spine prior to manual therapy. *International Journal of Osteopathic Medicine*, 13, 85-93. <https://doi.org/10.1016/j.ijosm.2010.05.001>
- Taylor, A.J., Kerry, R. (2017). When chronic pain is not "chronic pain": Lessons from 3 decades of pain. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 47(8), 515-517. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28760092/>
- Thomas, L.C., Rivett, D.A., Attia, J.R., Parsons, M., Levi, C. (2011). Risk factors and clinical features of craniocervical arterial dissection. *Manual Therapy*, 16(4), 351-356. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21256072/>

- Thomas, L.C., Rivett, D.A., Attia, J.R., Levi, C. (2012). Risk factors and clinical presentation of craniocervical arterial dissection: a prospective study. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 13(1), 164.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22937796/>
- Thomas, L.C., Rivett, D.A., Parsons, M., Levi, C. (2014). Risk factors, radiological features, and infarct topography of craniocervical arterial dissection. *International Journal of Stroke*, 9(8), 1073-1082.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23013305/>
- Thomas, L.C., Rivett, D.A., Attia J.R., Levi C. (2015). Risk factors and clinical presentation of cervical arterial dissection: preliminary results of a prospective case-control study. *Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, 45(7), 503-511.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25996363/>
- Thoomes-de Graaf, M., Thoomes, E., Carlesso, L., Kerry, R., Rushton, A. (2017). Adverse effects as a consequence of being the subject of orthopaedic manual therapy training, a worldwide retrospective survey. *Musculoskeletal Science and Practice*, 29, 20-27.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28284053/>
- Vaughan, B., Moran, R., Tehan, P., Fryer, G., Holmes, M., Vogel, S., Taylor, A. (2016). Manual therapy and cervical artery dysfunction: Identification of potential risk factors in clinical encounters. *International Journal of Osteopathic Medicine*, 21, 40-50.  
<https://doi.org/10.1016/j.ijosm.2016.01.007>
- Varatharajan, S., Ferguson, B., Chrobak, K., et al. (2016). Are non-invasive interventions effective for the management of headaches associated with neck pain? An update of the Bone and Joint Decade Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders by the Ontario Protocol for Traffic Injury Management (OPTIMA) Collaboration. *European Spine Journal*, 25(7), 1971-1999.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26851953/>
- Wear, S. (1998). *Informed consent: Patient autonomy and clinician beneficence within healthcare* (2nd ed). Georgetown University Press: Washinton, DC.
- World Health Organization. (2009). *Conceptual Framework for the International Classification for Patient Safety Technical Report*. Tech Rep:1–153.  
[https://www.who.int/patientsafety/implementation/taxonomy/icps\\_download/en/](https://www.who.int/patientsafety/implementation/taxonomy/icps_download/en/)
- Zeng, S.L., Roddick, A.J. (2019). Association of aspirin use for primary prevention with cardiovascular events and bleeding events: A systematic review and meta-analysis. *JAMA*, 321(3), 277-287.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30667501/>
- Zhu, L., Wei, X., Wang, S. (2016). Does cervical spine manipulation reduce pain in people with degenerative cervical radiculopathy? A systematic review of the evidence, and a meta-analysis. *Clinical Rehabilitation*, 30(2), 145-155.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25681406/>

Infographics by:

