

KÜSIMUS

Kas kasutada põlveni ulatuvat kipsi või mitte-eemaldatavat ortoosi või muid rõhumisjõudu vähendavaid vahendeid kõigil nahakahjustuseta Charcot' labajalaga diabeetikutel, et saada parem ravitulemus?

SIHTRÜHM:	kõigil nahakahjustuseta Charcot' labajalaga diabeetikutel, et saada parem ravitulemus
SEKKUMINE:	põlveni ulatuvat kipsi või mitte-eemaldatavat ortoosi
VÕRDLUS:	muid rõhumisjõudu vähendavaid vahendeid
PEAMISED TULEMUSNÄITAJAD:	Charcot' jala paranemine; Charcot' jala paranemise aeg; Amputatsioon, Jalahaavandi teke
KONTEKST:	
VAATENURK:	
TAUST:	Charcot' jala hilinenud diagnoos ja ravi alustamisega viivitamine võivad viia oluliste deformatsioonide, haavandite ja ebastabiilsuse tekkeni labajala tasandil ning tingida vajaduse amputatsiooniks. Charcot' neuro-osteoartropaatia patogenees on raskesti mõistetav, olles multifaktoriaalne. Neuro-traumaatiline teooria rõhub korduvate mikrotraumade olulisusele ja neuro-vaskulaarne teooria jällegi sümpaatilise närvisüsteemi üleliigsele aktiveerumisele, hüperemia tekkele ning sellele järgnevale luukaole (Brower et al., 1981). Resorptsioon viib luude ja ligamentide nõrgenemiseni, mis omakorda tingivad periartikulaarsete luumurdude ja luksatsioonide tekke koormusel. Lisaks on häiritud tasakaal osteoblastide ja osteoklastide aktiivsuse vahel viimaste kasuks. Kuldseks standardiks Charcot' jala ravis on olnud mitte-eemaldatava põlveliigeseni ulatuva seadme kasutamine koos koormuspiiranguga (jalale astumise piirang, karkude kasutamine) vähendamaks rõhumisjõudu ning kaitsmaks edasise luulise deformatsiooni tekke eest labajalas.
HUVIDE KONFLIKT:	

HINNANG

Probleem

Kas probleem on prioriteetne?

JUDGEMENT	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVID KAALUTLUSED
○ Ei ○ Pigem ei ○ Pigem jah ● jah ○ Varieerub ○ Ei oska öelda	Charcot' neuro-osteoartropaatia on patoloogia, mis mõjutab erineva geneesiga neuropaatiaga inimesi. Arenenud maailmas on juhtivaks Charcot neuro-osteoartropaatia etioloogiliseks teguriks diabeet. Haiguse esinemine diabeetikute hulgas on 0,1-0,5% (1, 2) , üks uuematest uurigutest on näidanud esinemissagedust circa 0,02% aastas (3). Kõrge riskiga populatsioonis võib esinemissagedus olla isegi kuni 13% (4, 5). Rahvusvahelise Diabeedifondi (International Diabetes Foundation) andmetel on hinnanguliselt maailmas 1,6 miljonit inimest, kel on Charcot' jala diagnoos ning neid lisandub iga aastaga circa 160 000.	

Charcot' jala hilinenud diagnoos ja ravi alustamisega viivitamine võivad viia oluliste deformatsioonide, haavandite ja ebastabiilsuse tekkeni labajala tasandil ning tingida vajaduse amputatsiooniks. Charcot' neuro-osteoartropaatia patogenees on raskesti mõistetav, olles multifaktoriaalne. Neuro-traumaatiline teooria rõhub korduvate mikrotraumade olulisusele ja neuro-vaskulaarne teooria jällegi sümpaatilise närvisüsteemi üleliigsele aktiveerumisele, hüperemia tekkele ning sellele järgnevale luukaole (6). Resorptsioon viib luude ja ligamentide nõrgenemiseni, mis omakorda tingivad periartikulaarsete luumurdude ja luksatsioonide tekke koormusel. Lisaks on häiritud tasakaal osteoblastide ja osteoklastide aktiivsuse vahel viimaste kasuks.

Kuldseks standardiks Charcot' jala ravis on olnud mitte-eemaldatava põlveliigeseni ulatuva seadme kasutamine koos koormuspiiranguga (jalale astumise piirang, karkude kasutamine) vähendamaks rõhumisjõudu ning kaitsmaks edasise luulise deformatsiooni tekke eest labajalas. Standardvahendina on selleks rakendatud täiskontakt-kipsi (TCC). Jala ja labajala koormuse vähendamise põhjendus on see, et suurenenud mehaaniline stress mängib kesket rolli aluseks oleva põletikulise haigusprotsessi püsivuses, põhjustades progresseeruvat luude hävimist, luumurdude teket ja liigeste nihkumist. Sageli kasutatakse eemaldatavaid TCC-sid ja muid eemaldatavaid seadmeid, sest need võimaldavad haavade hooldust, kipsi sisepinna muutmist ja jala kontrollimist.

Olemasolevate ravijuhendite soovitused:

Diabetic foot problems: prevention and treatment. NICE guideline [NG19] Published: 26 August 2015 Last updated: 11 October 2019

Soovitus

1.7.5 Juhul kui multidistsiplinaarne ravimeeskond kahtlustab Charcot' artropaatiat, **paku ravi mitte-eemaldatava rõhumisjõudu vähendava abivahendiga. Kui mitte-eemaldatava vahendi kasutamine pole soovitatav kliiniliste või patsiendist tingitud asjaolude tõttu, kaalu ravi eemaldatava rõhumisjõudu vähendava vahendiga.**

If the multidisciplinary foot care service suspects acute Charcot arthropathy, offer treatment with a non-removable offloading device. If a non-removable device is not advisable because of the clinical, or the person's, circumstances, consider treatment with a removable offloading device. [2015]

Diabetes Canada 2018 Clinical Practice Guidelines for the Prevention and Management of Diabetes in Canada: Foot Care

Soovitus

Ägeda Charcot' jala ravi vajab labajala immobilisatsiooni täiskontakt-kipsi, eemaldatava kõndimissaapa või eritellimusel valmistatud ortoosi abil ning see kestab tavaliselt mitu kuud kuni konsolideerumise tekkeni.

Treatment of the acute Charcot foot requires immobilization of the foot, typically for several months, in a total contact cast, removable walker boot or custom orthosis until consolidation occurs.

	2023 IWGDF Guidelines on the prevention and management of diabetes-related foot disease: Guidelines on the diagnosis and treatment of active Charcot neuroosteoarthropathy in persons with diabetes mellitus <u>Soovitused</u> 15. Kasuta mitte-eemaldatavat vahendit jala immobiliseerimiseks ja rõhumisjõu vähendamiseks, et soodustada haiguse remissiooni ning ennetamaks või pidurdamaks deformatsiooni teket aktiivse Charcot neuro-osteoartropaatiaga (CNO) inimesel, kel on ei ole nahakahjustust. (Tugev soovitus; madal tõendus põhisisus) 16. Kaalu TCC (total contact cast – spetsiaalne kips, eesti keeles võiks olla täiskontakt-kips) kasutamist aktiivse CNO ja intaktse nahaga inimesel, kel on diabeet. Põlveliigeseni ulatuv kõndimissaabas, mis on modifitseeritud mitte-eemaldatavaks on kaalutav teise valikuna saavutamaks jala immobilisatsiooni ja rõhumisjõu vähendamist. (Tingimuslik; madal). 17. Eemaldatavat põlveliigeseni ulatuvat vahendit, mida kantakse pidevalt, võib kaaluda kolmanda valikuna diabeedi, aktiivse Charcot neuro-osteoartropaatiaga ja terve nahaga inimesel, kelle puhul on mitte-eemaldatav vahend vastunäidustatud või kes ei talu seda. (Tingimuslik; madal) 18. Teeme ettepaneku mitte kasutada allapoole hüppeliigest ulatuvaid rõhumisjõudu vähendavaid vahendeid (surgical shoe – kirurgiline jalats?, postop saabas/sandaal, eritellimusel jalats, jalalaba kips?) aktiivse ja intakse nahaga CNO puhul, kuna haaratud luude ja liigete immobiliseerimine ja rõhumisjõu vähendamine on piiratud nende meetodite puhul. (Tingimuslik; madal) 19. Ravi põlveliigeseni ulatava rõhumisjõudu vähendava vahendiga peaks kaaluma kohe kui on aktiivse Charcot neuro-osteoartropaatia diagnoosi kaalumise/kahtlus. (Tugev; madal) 20. Inimesel, kel on aktiivne CNO ja keda juba ravitakse põlveliigeseni ulatava vahendiga, soovitame kasutada abivahendeid vähendamaks raskuse asetamist haaratud jäsemele. (Tingimuslik; madal)	
Soovitud mõju Kui suur on eeldatav soovitud mõju?		
JUDGEMENT ○ Tühine ○ Väike ○ keskmine ● Suur	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL Kas kaasatud uuringute soovitud mõju tulemused toetavad pigem põlveni ulatava kipsi/mitte-eemaldatava ortoosi kasutamist vs muid rõhumisjõudu vähendavate meetmete kasutamist?	TÄIENDAVALD KAALUTLUSED töörühma arvamus ja senine kliiniline kogemus ütlevad, et

○ Varieerub ○ Ei oska öelda	<i>Charcot' labajala paranemine</i> <u>Põlveni ulatuv kips (TCC)</u> N=30 pt, kõigil DM diagnoos, 30% ka haavand. 100% uuritutest paranes (nii kliiniline kui ka radioloogiline hinnang, aga tervenemise kriteeriumid olid standardiseerimata). (7) N=27 pt, 34 jalga. 26-l pt-l oli DM. 33 jalga (34st) oli negatiivse efektita ehk paranesid kõrvalekaldeta. (11) <u>Eemaldatav TCC</u> TCC (eemaldatav) N=35, täielikult paranes 37%, mittetäielikult 63% (N=22, neist 19 näitasid paranemise märke, 3 katkestasid ravi komplikatsioonide tõttu (9%) (12) Koormuse vähendamine ja ravijalanõud: 2 karku ja jalakaitse, sealhulgas terapeutiline jalats jäiga talla ja jalakaare toega (Rathgeberi sandaalid). N= 115 pt, kokku 140 jalga. Jälgimisperioodi vältel paranes 108 pt (98,9%) ja 132 jalga. (1) Põlveni ulatava kipsi ja mitte-eemaldatava TCC puhul on paranemise tõenäosus mõnevõrra suurem, aga võrdlussekkumise puhul on suur variatiivsus meetodite osas. Väga madal tõendatuse aste. <i>Charcot' labajala paranemise aeg</i> <u>Mitte-eemaldatav vahend</u> TCC Aeg paranemiseni M=86 päeva, SD+-45, min 22 - max 224 (7) TCC Keskmine aeg paranemiseni 14 nädalat/98 päeva (varieeruvus 4-20 nädalat). (11) TCC (keskmiselt 15 kipsi patsiendi kohta) Keskmine <u>ägeda</u> Charcot' jala paranemiseks kuluv aeg oli 4,3 (IQR, 2,7 kuni 7,8) kuud/129 päeva (13) TCC (kips) kasutuselevõttust paranemiseni kulus varase ravi grupil (N=11, murdudeta) keskmiselt 3 (2–9) kuud/90 päeva, võrreldes kontrollgrupiga (N=13, murdudega), kus vastav näitaja oli 5,5 (2–12) kuud/165 päeva (P > 0,05). (8) TCC, ravi kestus paranemiseni keskmiselt 96 päeva (IQR 63–150) (n=187), paranemine kinnitatud MRI-ga M=101 päeva (IQR 62–154) (n=107)(10) <u>Eemaldatav vahend vm võrdlussekkumine</u>	soovitud mõju on suur, kuid tõendus on kesine.
--	--	---

	Kõndimissaabas (Robofoot - eemaldatav): N=22 pt, kõigil DM II. Eichenholtz I või II. Keskmine ravi kestvus 18 nädalat (126 päeva). Hinnati ka AOFAS skoori enne ja pärast: paranes statistiliselt oluliselt ($p < 0.005$) 40.54 vs 75.04. (14) TCC (eemaldatav) Ägeda Charcot' jala korral paranemine, N=35 5.1 ± 4 kuu jooksul (12) Kargud ja Aircast ehk eemaldatav ortoos. Rõhumisjõu vähendamise rakendamine oli 141 ± 11 päeva ehk peaaegu 5 kuud. (3) Charcot' labajala paranemise keskmine aeg mitte-eemaldatava kipsi või ortoosi puhul 86 kuni 165 päeva (erinev CNO raskusaste), kõige lühem aeg 22 päeva (7) ja pikem 365 päeva (8) Muu rõhumisjõudu vähendava vahendi/meetme puhul oli paranemise keskmine aeg 126 kuni umbes 155 päeva, ühes uuringus variatiivsus 5,1+-4 kuud. Tulemuste koguvariatiivsus uuringutest ei selgu, aga tegu väga erinevate ravimeetodite kombinatsioonide ja väikeste valimitega. <u>Mitte-eemaldatava ortoosi või kipsi puhul paranemise aeg mõnevõrra lühem, aga hinnang ei põhine statistilisel analüüsil.</u> <u>Kombineeritud sekkumine</u> N=85 pt ja kokku 86 ravijuhtumit. Kõik diabeetikud, neist N=27 Charcot' diagnoosiga. Mitte-eemaldatav TCC uue modifikatsiooniga ehk VW-TCC. võrdleb tulemusi kaheklapilise eemaldatava TCC ja VW-TCC vahel kahel ajaperioodil – esimesel oli kasutusel vaid eemaldatav TCC ja teisel nii eemaldatav kui ka VW-TCC. Ravi mediaanaeg on vähenenud 267-lt 126 päevale (141 päeva ehk 52,8%), (log rank test $P = 0.013$). Ravi keskmine kestvus (average) 315,2 päeva vs 155,8 ($p = 0.001$). (9) <u>Ravi alustamise aeg:</u> TCC (mitte-eemaldatav) Varajase sekkumisega (Charcot jala tekkest alla nädala) oli paranemine 63 päeva vs 100 päeva neil, kel ravi algus viibis. (7) TCC (mitte-eemaldatav) 0 staadiumis ravi alustanutel oli oluliselt lühem ravi kestvus TCCga (mediaanväärtus 75 [IQR 51–136] vs. 111.5 [72–158] päeva; $P = 0.001$). N=183 pt, kellel kokku 198 Charcot' juhtumit. Neist 74 ravitud rõhumisjõudu vähendades 0 staadiumis ja 124 olid I staadiumis ravi saamise ajaks. (10) TCC (fiiberkips) kasutuselevõttust paranemiseni kulus varase ravi grupil (N=11, murdudeta) keskmiselt 3 (2–9) kuud, võrreldes kontrollgrupiga (N=13, murdudega), kus vastav näitaja oli 5,5 (2–12) kuud ($P > 0,05$). (8)	
Soovimatu mõju Kui suur on eeldatav soovimatu mõju?		
JUDGEMENT	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVAD KAALUTLUSED

○ Suur ○ keskmine ● Väike ○ Tühine ○ Varieerub ○ Ei oska öelda	Soovimatut mõju kirjeldasid mitmed uuringud ning see ulatus nahaärritusest ja hõõrdumisest kuni jala amputatsioonini. (1, 10, 11) <i>Amputatsioon</i> <u>Mitte-eemaldatav vahend</u> TCC kips N=183 pt, kellel kokku 198 Charcot' juhtumit. Neist 74 ravitud rõhumisjõudu vähendades O staadiumis ja 124 olid I staadiumis ravi saamise ajaks. Osaline amputatsioon 17 (8.6%); 0-staadium 7(9.5%) I staadium 10(8.1%) Amputatsioon ülalpoolt pahkluid (above-ankle) 15(7.6%), neist 0 staadium 5(6.8%) ja I st 10(8.1%) (10) <u>Spetsiaalne jalats ja kargud (koormust jalale mitteasetades)</u> N= 115 pt, kokku 140 jalga. Retrospektiivne, jaanuar 1984 kuni jaanuar 1994 vahemikus. Rutiinne ravi hõlmas koormuse vähendamise raviskeemi: 2 kargu kasutamine ja jalakaitse, sealhulgas terapeutiline jalats jäiga talla ja jalakaare toega (Rathgeberi sandaalid). Suuri amputatsioone oli 2. Vaatlusperioodi jooksul suri 2 pt. Üks suurtest amputatsioonidest oli tingitud kipsi kasutamisest (3 patsiendil kasutati)– uuringperioodi alguses rakendati ka seda võtet. 7 väikest amputatsiooni (varvas). (1) Amputatsioonide hulk raskesti võrreldav, sest uuringuid vähe, grupid väga erinevad ja väikesed. Mitte-eemaldatava vahendiga näib olevat amputatsioonirisk suurem (tõendatuse aste (10) uuringus lisaks mõnevõrra kõrgem. <i>Haavandi teke</i> <u>Mitte-eemaldatav vahend</u> TCC (mitte-eemaldatav), toetumine jalale lubatud N=27 pt (34 CNO jalga, 7 in mõlemad jalad). 26-I pt-I DM. Eichenholtz I või varajane II staadiumi Charcot neuro-osteoartropaatia. Haavandid - 10 jalal , kuid ükski neist ei tekkinud ajal, mil jalad olid immobiliseeritud kaalukandva täiskontaktse kipsiga. (11) <u>Eemaldatav vahend vm võrdlussekkumine</u> Spetsiaalne jalats ja kargud (koormust jalale mitteasetades) Suuri komplikatsioone 4% ja väiksemaid 43%. Ravi kestel haavand 7 patsiendil (6%). Jälgimisperiood ulatus 10 aastani, mille jooksul registreeriti ka ravijärgseid haavandeid 37. Kokku haavandeid 37% patsientidest. (1) Eemaldatava kõnnisaapaga (n=22) pt uuringus tõsiseid tüsistusi ehk infektsioone ja haavandeid ei täheldatud.(14) <i>Erinevad komplikatsioonid (ei ole tulemusnäitajate seas)</i> <u>Mitte-eemaldatav vahend</u> TCC (kips) koos postop saapaga, koormus jalale lubatud	Esimese toodud uuringu amputatsioonid on perioodil 34+ kuud, ei ole otseselt kipsist tingitud. Elukvaliteeti jms tulemusnäitajaid uuringutes toodud ei olnud.
---	---	---

	N=27 pt, kellest 88,9%-l oli diabeet. Eichenholtz järgi 0 või 1 (modifitseeritud). Tüsistusi esines 5% iga kipsi kohta. Nahakahjustus/ärritus (40,7%) ja asümmeetriline valu (22,2%) olid kõige sagedasemad TCC komplikatsioonid. Kokku koges komplikatsiooni või soovimatut efekti 59,3% osalejatest (13) TCC (kips) N=24, mõlemas grupis (vastavalt juba luumurruga 13 ja ilma 11) tekkis ühel patsiendil negatiivne reaktsioon TCC-st: ühel jalal tekkis lamatis ja teine fikseeriti inversiooni asendis ebapiisava kipsi kasutuse tõttu (insufficient casting). (8) <u>Eemaldatav vahend vm võrdlussekkumine</u> TCC (eemaldatav) Uuringu jooksul esines 9% juhtudest tüsistusi, mis tingisid TCC kasutamise katkestuse. (12)	
--	---	--

Tõendatuse kindlus

Kui kindel võib kokkuvõttes olla sekkumise mõju tõendatuses?

JUDGEMENT	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVALD KAAALUTLUSED
• Väga madal - o madal - o keskmine - o väga - o kaasatud uuringud puuduvad	Kas kaasatud uuringute tulemused toetavad pigem põlveni ulatuva kipsi/mitte-eemaldatava ortoosi kasutamist vs muid rõhumisjõudu vähendavate meetmete kasutamist? Tõendatuse aste on väga madal. Puudusid uuringud, kus oleks võrreldud mitte-eemaldatavat rõhukoormuse vähendamise vahendit eemaldatavaga. Tõenduse aluseks valdavalt retrospektiivsed väikese valimiga juhtumiseeriad või kohortuuringud. TõKo tabelisse on pandud 10 uuringut - neist 7 olid Charcot' jala haigusjuhtude seeriad ning üks oli juht-kontrolluuring, lisaks üks seeria, milles osa patsientidest oli Charcot' diagnoosiga. Juht-kontrolluuring ei käsitlenud seda küsimust, mis meile huvi pakkus. Ravisoostumuse ja režiimi järgimise kohta ei olnud piisavalt andmeid toodud. Patsientide grupp oli heterogeenne nii kliinilise sümptomaatika kui ka ravisoostumuse osas nii üksikuuringutes eraldi kui ka uuringute võrdluses. <u>Charcot' labajala paranemine</u> - väga madala tõenduse astmega nii sekkumist kui võrdlust käsitlevad uuringud. Valimid väikesed, jälgimisperioodid ja ravimeetodid varieeruvad olulisel määral. <u>Charcot' labajala paranemise aeg</u> - väga madala tõenduse astmega nii sekkumist kui võrdlust käsitlevad uuringud (eraldi uuringud, meid huvitava sekkumise võrdlusgrupiga uuringud puudusid). Valimid väikesed, jälgimisperioodid ja ravimeetodid varieeruvad olulisel määral. <u>Amputatsioonid esines nii sekkumise kui võrdluse puhul aga tõendatuse aste sekkumist kirjeldavas uuringus pisut kõrgem</u> (10) Amputatsioonide hulk raskesti võrreldav, sest uuringuid vähe, grupid väga erinevad ja väikesed. <u>Mitte-eemaldatava vahendiga näib olevat amputatsioonirisk kõrgem.</u> <u>Haavandeid esines nii sekkumise kui võrdluse puhul</u>	

Väärtushinnangud

Kas see, kuivõrd inimesed (inimeste erinevad alarühmad) peamisi tulemusi väärtustavad, varieerub või kui ebakindlad me nende hinnangutes oleme?

JUDGEMENT	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVALD KAAALUTLUSED
-----------	---------------------------	--------------------------

- o oluline ebakindlus või varieeruvus - o võimalik oluline ebakindlus või varieeruvus - o oluline ebakindlus või varieeruvus - tõenäoliselt puudub ● oluline ebakindlus või varieeruvus puudub	Süsteematilise otsingu käigus väärtushinnanguid käsitlevaid uuringuid ei leitud. Eeldada võib, et patsiendid soovivad hoiduda jala amputatsioonist ja haavanditest ning säilitada jala normaalset kuju ehk hoiduda deformatsioonidest. Charcot' jala paranemise aeg on oluline, sest ravi sisaldab ebamugavaid abivahendeid ja jalale toetamise piiranguid (nt karkude kasutamine)	Patsiendi jaoks on kindlasti oluline ka ravivahendi mõju igapäevasele toimetulekule, ravi kestus. Hea ravitulemuse saavutamine on siin patsiendile tõenäoliselt ebamugav, aga see on paratamatu.
---	---	---

Mõjude tasakaal

Kas sekkumise soovitud ja soovimatu mõju vahetõrge viitab sekkumise või võrdlus(tegevuse) ülekaalule?

JUDGEMENT	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVALD KALUTLUSED
- o soosib võrdlust - o pigem soosib võrdlust - o ei soosi sekkumist ega võrdlust - o pigem soosib sekkumist ● soosib sekkumist - o Varieerub - o Ei oska öelda	Sekkumise ülekaalule ei ole selgeid viited. Praktiliselt kõik rõhumisjõudu vähendavat vahendit kasutanud patsiendid kas näitasid paranemise märke või paranesid täielikult st nii sekkumise kui ka võrdlustegevuse puhul. Kui paranemise aeg võis olla sekkumise puhul lühem, siis amputatsioonirisk näib natuke suurem (statistiline võrdlus puudub). Lisaks rõhumisjõudu vähendavatele vahenditele mõjutasid ravi tulemust koormuspiirangu rakendamine, ravi alustamise aeg, Charcot' staadium, ravisooetus jm	

Vajaminevad ressursid

Kui suur on ressursivajadus (kulud)?

JUDGEMENT	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVALD KALUTLUSED
-----------	---------------------------	------------------------

○ suur kulu ● keskmine kulu ○ mitteamvestatav kulu ja sääst ○ keskmine sääst ○ suur sääst ○ Varieerub ○ Ei oska öelda	Kaasatud uuringutes ressursivajaduse teemat ei käsitletud. IWGDFi vastava osa kommentaarid: TCC (Total Contact Cast) puuduseks on vajadus selle vahetamise järel iga visiidi ajal (välja arvatud juhul, kui see on eemaldatav, kuid see võib kaasa tuua vähem optimaalse immobiliseerimise), kaasnevad kõrgemad kulud ning selle kasutamiseks on vajalik kogemus ja väljaõpe, mis omakorda avaldab suuremat negatiivset mõju õiglusele. Kokkuvõttes on mõningaid kaudseid tõendeid TCC esmavalikuna kasutamise toetuseks aktiivse CNO ravis ja eemaldamatu ortoosi rollile teise valikuna. Eriti olukordades, kus mängivad olulist rolli kulud või õigus tervishoiuteenuse saamise osas, või kui puudub konkreetne oskus ja väljaõpe,.	Pigem on patsiendi jaoks kulud kaudsed: transport, töövõimetusleht. Charcot restraint orthotic walker kui selline Eesti turult puudub. Kõnnisaapad näevad väljast sarnased välja, seest on funktsioon teine. Maapiirkondades on transport kindlasti keeruline, Charcot' saabas võiks olla kipsile eelistatud. Kipsimine peaks jääma 1-2 keskuse pädevuseks. Kipsimistehnika vajab spetsiifilist väljaõpet, pühendunud personali (referentskeskuses).
---	---	---

Vajaminevate ressursside tõendatuse kindlus

Milline on ressursivajaduse (kulude) tõendatusse aste?

JUDGEMENT	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVID KAAJUTLUSED
○ Väga madal ○ madal ○ keskmine ○ väga ● kaasatud uuringud puuduvad	Vajaminevate ressursside tõendatuse astet eraldi ei otsitud. Ilmselt on vaja pädevat meeskonda, kes oskab vajalikke ravimeetodid rakendada ning saab kasutada selleks vajaminevaid materiaalseid vahendeid.	

Kulutõhusus

Kas sekkumise kulutõhusus soosib sekkumist või võrdlust?

JUDGEMENT	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVID KAAJUTLUSED
-----------	---------------------------	------------------------

- o soosib võrdlust - o pigem soosib võrdlust - o ei soosi sekkumist ega võrdlust - o pigem soosib sekkumist - o soosib sekkumist - o Varieerub ● kaasatud uuringud puuduvad	Kulutõhusust käsitlevaid uuringuid ei leitud ja teised ravijuhendid antud sekkumise puhul kulutõhusust välja ei too. NICE käsitleb üldiselt ortopeediliste vahendite kulutõhusust diabeetilise jalahaiguse riskitasemetega puhul.	Moondunud jalg ja teisi tüsistusi on pikas plaanis kallim ravida kui algselt osta ortoos/jalga kipsida. Töövõime säilitamine ja amputatsioon vältimine võiks tasakaalustada ressursikulu.
--	---	--

Võrdsed võimalused

Kuivõrd sekkumine mõjutab tervisevõimaluste võrdsust?

JUDGEMENT	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVIDA KALUTLUSED
- o vähendab võrdsust - o tõenäoliselt vähendab võrdsust ● tõenäoliselt ei mõjuta võrdsust - o tõenäoliselt suurendab võrdsust - o suurendab võrdsust - o Varieerub - o Ei oska öelda	Võrdsed võimalusi käsitlevaid uuringuid ei otsitud. Lisatud on kommentaarid IWGDF Charcot' jala käsitluse peatükist: Mitte-eemaldata TCCga kaasnevad kõrgemad kulud ning selle kasutamiseks on vajalik kogemus ja väljaõpe, mis omakorda avaldab suuremat negatiivset mõju õiglusele (ehk võrdsetele võimalustele kättesaadavuse osas).	Kipsravi ei pruugi olla referentskeskusest kaugel kättesaadav, samas ortoos on. Samas on neid patsiente pigem vähe. Charcot' jalg on äge diabeetiline jalaprobleem, sellega peaks kindlasti jõudma referentskeskusesse. Referentskeskus peaks tegema Charcot' jala raviplaani, sealt saaks ka saapa, kui patsient on kaugel (ja ortoos turule tekib). Ravi algus Eesti piires ei tohiks praegu kellelgi viibima, peaks olema kõikidele varakult kättesaadav. Laias laastus pool aastat töövõimetuseperioodi.

Vastuvõetavus

Kas sekkumine on huvitatud osapooltele vastuvõetav?

JUDGEMENT	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVALD KAALUTLUSED
○ Ei ○ Pigem ei ● Pigem jah ○ jah ○ Varieerub ○ Ei oska öelda	Tervishoiutöötajad: Patsiendid: Lisatud on kommentaarid IWGDF charcot' jala käsitluse peatükist: On tõenäoline, et patsiendid hindavad nii TCC-d kui ka põlveliigeseni ulatuvaid eemaldatavaid ortoose võrdsest ebameeldivate sekkumistena, kuigi me ei suutnud oma süstemaatilises ülevaates tuvastada uuringuid erinevate ravimeetodite mõjust elukvaliteedile. Aktiivse CNO patsientide eelistuste osas uuringuid tuvastada ei õnnestunud, kuid üks uuring raporteeris, et diabeetilise jalahaavandiga patsiendid eelistasid mitte-eemaldatavat seadet, siis kui sellise ravivõtte eelised olid neile ära seletatud. Seetõttu võivad inimesed algselt eelistada eemaldatavat seadet, kuna nad saavad selle olukordades nagu magamine, autoga sõitmine või pesemine ära võtta. Siiski tuleks neid teavitada mitte-eemaldatava põlvevärguse seadme suuremast oodatavast kasust deformatsiooni ennetamisel, lühemast raviperioodist ja sellest tulenevalt madalamatest lühiajalistest ja pikaajalistest tervishoiukuludest.	

Teostatavus

Kas sekkumine on teostatav?

JUDGEMENT	TEADUSLIK TÕENDUSMATERJAL	TÄIENDAVALD KAALUTLUSED
○ Ei ○ Pigem ei ○ Pigem jah ● jah ○ Varieerub ○ Ei oska öelda	Sekkumise teostatavust käsitletavaid uuringuid ei otsitud. Vaadates aga seda, kuidas TCC on pikalt kuldstandardiks olnud, ei tohiks olla küsimus teostatavuses - kipsi on võimalik asetada ja vahetada. Pigem on küsimus selles, kas on piisav võimekus nii ajalise kui ka rahalise ressursi näol võimaldamaks sekkumist kõigile abivajajatele. Kindlasti oleks vaja informeerituse taseme tõstmist - kus saab antud sekkumist teostada ning konkreetselt kelle juurde suunata. Peaks olema selged juhised, kuidas teenuse saamisele suunata ning kuidas raviteekond logistiliselt välja näeb. Kas on piisavalt hea väljaõppega spetsialiste antud teenuse osutamiseks?	

OTSUSTE KOKKUVÕTE

	JUDGEMENT						
PROBLEEM	Ei	Pigem ei	Pigem jah	jah		Varieerub	Ei oska öelda
SOOVITUD MÕJU	Tühine	Väike	keskmine	Suur		Varieerub	Ei oska öelda
SOOVIMATU MÕJU	Suur	keskmine	Väike	Tühine		Varieerub	Ei oska öelda

	JUDGEMENT						
TÕENDATUSE KINDLUS	Väga madal	madal	keskmine	väga			kaasatud uuringud puuduvad
VÄÄRTUSHINNANGUD	oluline ebakindlus või varieeruvus	võimalik oluline ebakindlus või varieeruvus	oluline ebakindlus või varieeruvus tõenäoliselt puudub	oluline ebakindlus või varieeruvus puudub			
MÕJUDE TASAKAAL	soosib võrdlust	pigem soosib võrdlust	ei soosi sekkumist ega võrdlust	pigem soosib sekkumist	soosib sekkumist	Varieerub	Ei oska öelda
VAJAMINEVAD RESSURSID	suur kulu	keskmine kulu	mittearvestatav kulu ja sääst	keskmine sääst	suur sääst	Varieerub	Ei oska öelda
VAJAMINEVATE RESSURSSIDE TÕENDATUSE KINDLUS	Väga madal	madal	keskmine	väga			kaasatud uuringud puuduvad
KULUTÕHUSUS	soosib võrdlust	pigem soosib võrdlust	ei soosi sekkumist ega võrdlust	pigem soosib sekkumist	soosib sekkumist	Varieerub	kaasatud uuringud puuduvad
VÕRDESED VÕIMALUSED	vähendab võrdsust	tõenäoliselt vähendab võrdsust	tõenäoliselt ei mõjuta võrdsust	tõenäoliselt suurendab võrdsust	suurendab võrdsust	Varieerub	Ei oska öelda
VASTUVÕETAVUS	Ei	Pigem ei	Pigem jah	jah		Varieerub	Ei oska öelda
TEOSTATAVUS	Ei	Pigem ei	Pigem jah	jah		Varieerub	Ei oska öelda

SOOVITUSE LIIK

Tugev soovitus mitte teha ○	Nõrk soovitus sekkumise vastu ○	Nõrk soovitus kas sekkumise või alternatiivi poolt ○	Nõrk soovitus sekkumise poolt ○	Tugev soovitus teha ●
--------------------------------	------------------------------------	---	------------------------------------	--------------------------

JÄRELDUSED

Soovitus

1. Neuropaatiaga diabeetikul, kellel on labajalg võrreldes teise jalaga hüpereemiline, turses ja kõrgenenud temperatuuriga, kahtlustage Charcot' artropaatiat ja tehke labajalast röntgenülesvõtte kolmes suunas: 1) labajalg seistes AP, 2) labajalg seistes külgsuund, 3) labajalg istudes põiki.

Praktiline soovitus

2. Neuropaatiaga diabeetikut, kellel kahtlustate Charcot' artropaatiat, käsitlege lähtuvalt diabeetilise jalatüsistuse esmasest raviplaanist (lisa 6).

Praktiline soovitus

3. Diabeetikul, kellel olete diagnoosinud Charcot' artropaatia või on selle kahtlus ja puudub haavand, korraldage kohe ravi põlveni ulatuva täiskontaktkipsiga.

Tugev positiivne soovitus, väga madal tõendatuse aste

4. Diabeetikul, kellel olete diagnoosinud Charcot' artropaatia või on selle kahtlus ja puudub haavand, võib täiskontaktkipsi asemel kasutada ka põlveni ulatuvat mitte-eemaldatavat ortoosi.

Nõrk positiivne soovitus, väga madal tõendatuse aste

5. Diabeetikul, kellel kahtlustate Charcot' artropaatiat või olete selle diagnoosinud, keelake kohe igasugune jalale toetumine. Soovitage karke, rulaatorit või ratastooli.

Praktiline soovitus

VIIDETE KOKKUVÕTE

1. Fabrin, J, Larsen, K, Holstein, PE. Long-term follow-up in diabetic Charcot feet with spontaneous onset..Diabetes care; 2000.
2. Frykberg, RG. Neuropathic arthropathy: the diabetic Charcot foot..The Diabetes educator; 1984.
3. Christensen, TM, Gade-Rasmussen, B, Pedersen, LW, et al, . Duration of off-loading and recurrence rate in Charcot osteo-arthropathy treated with less restrictive regimen with removable walker.Journal of diabetes and its complications; 2012.
4. Frykberg, RG, Belczyk, R. Epidemiology of the Charcot foot..Clinics in podiatric medicine and surgery; 2008.
5. Milne, TE, Rogers, JR, Kinnear, EM, et al, . Developing an evidence-based clinical pathway for the assessment, diagnosis and.Journal of foot and ankle research; 2013.
6. Brower, AC, Allman, RM. Pathogenesis of the neurotrophic joint: neurotraumatic vs. neurovascular..Radiology; 1981.
7. Sinacore, DR. Acute Charcot arthropathy in patients with diabetes mellitus: healing times by.Journal of diabetes and its complications; 1998.
8. Chantelau, E. The perils of procrastination: effects of early vs. delayed detection and.Diabetic medicine : a journal of the British Diabetic Association; 2005.
9. Hochlenert, D, Fischer, C. Ventral Windowed Total Contact Casts Safely Offload Diabetic Feet and Allow.Journal of diabetes science and technology; 2022.
10. Schoug, Johan, Katzman, Per, Fagher, Katarina, et al, . Charcot Foot Offloading in Stage 0 Is Associated With Shorter Total Contact Cast Treatment and Lower Risk of Recurrence and Reconstructive Surgery: A Pilot Study.Diabetes Care; 2023.
11. de Souza, LJ. Charcot arthropathy and immobilization in a weight-bearing total contact cast..The Journal of bone and joint surgery. American volume; 2008.
12. Fejfarova, V. The effect of removable total contact cast therapy on healing of patients with diabetic foot ulcers, acute Charcot osteoarthropathy and neuropathic fractures.Vnitřní Lekarství; 2005.
13. Griffiths, DA, Kaminski, MR. Duration of total contact casting for resolution of acute Charcot foot: a.Journal of foot and ankle research; 2021.
14. Parisi, MC, Godoy-Santos, AL, Ortiz, RT, et al, . Radiographic and functional results in the treatment of early stages of Charcot.Diabetic foot & ankle; 2013.