

TANDEMOPPILAAN TERVEYDENTILAVAATIMUKSET JA LÄÄKETIETEELLISET VAATIMUKSET

Tandemhyppykurssi tarjoaa nopean ja turvallisen tavan tutustua laskuvarjohyppämiseen. Tandemhyppy saattaa olla mahdollinen myös henkilöille, joiden terveydentila ei täytä itsenäiselle laskuvarjohyppäjälle asetettuja terveydentilavaatimuksia.

Tandemhyppystä hyppymestari ja oppilas (= *tandemoppilas*) hyppävät samalla laskuvarjolla. Tandemoppilas kiinnittyy tandemhyppymestarin valjaisiin vatsapuolelle erityisesti tähän tarkoitukseen suunnitelluilla oppilasvaljailta. Tandemhyppyihin vaadittava erityisen pätevyyden omaava, erittäin kokenut hyppääjä (*tandemhyppymestari*) huolehtii turvallisuudesta hypyn jokaisessa vaiheessa, joten oppilas voi keskittyä nauttimaan vapaan pudotuksen tunteesta.

Lääkärintodistus ei useinkaan ole tandemoppilaille välttämätön. Hyppääjän oma terveydentilavakuutus on riittävä. Tandemoppilas ohjataan lääkäriin, jos:

- hyppääjä on täyttänyt 65 vuotta
- hyppykurssin alussa tai muuten täytetty terveydentilavakuutus antaa aiheutta (hyppämisen mahdollisesti estävä sairaus, oire, vamma, löydös tai rajoitus)
- koulutusorganisaatio tai tandemhyppymestari niin vaatii.

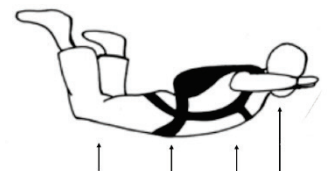
Tandemlaskuvarjohyppy suorituksena



Tandemlaskuvarjohypyssä käytetään lajiin erityisesti suunniteltua valjasyhdistelmää, jolla tandemoppilas kiinnitetään tandemhyppymestarin kanssa samoihin valjaisiin hyppymestarin etupuolelle. Valjas kiristetään nivusten ympärille ja rintahihnasta niin, että se ei pääse liikkumaan hyppääjän päällä ja hihnat pysyvät niille suunnitelluissa kohdissa. Valjaassa on jonkin verran säätövaraa, mutta sen päällä pysymisen turvaamiseksi esim. rintahihnaa ei voi jättää löysälle; pystyhihna kulkee käytännössä aina keskisolislinjaa hartian yli. Jalkahihnat kiristetään nivusen ympärille ja laskuvarjon avautumisen jälkeen hyppääjän paino on jalkahihnojen varassa, suurin paine tulee pakaralan alaosaan, mutta myös nivuseen tulee painetta.

Tandemhyppy tehdään 2400–4000 metrin korkeudesta. Vapaapudotus kestää korkeuden mukaan vajaasta puolesta minuutista aina 50 sekuntiin saakka, mutta lentomatka ylös pienkoneella vie 15–30 min. Tandemhyppymestari avaa laskuvarjon yli kilometrin korkeudessa. Näissä korkeuksissa esiintyvät ilmanpaineen ja happiosapaineen vaihtelut eivät tavallisesti aiheuta ”terveille” ihmisille ongelmia. Huomioitavaa on, että merenpinnan yläpuolella liikkuminen tuo mukanaan fysiologisia muutoksia ihmiselimistön toimintaan, jotka johtuvat mm. ilmanpaineen ja hengitysilman happiosapaineen muutoksista. Lisäksi jännitys lisää sympatikushermoston ärsytystä kohottaen verenpainetta ja syketiheyttä. Henkilöiden, joille pieni ilman osapaineen lasku saattaa provosoida merkittävän hypoksian (vaikeat keuhkosairaudet, synnynnäiset sydänvialt, vaikeat kardiovaskulaarisairaudet jne.). tulisi pidättäytyä laskuvarjohyppämiseen kokonaan. Paineenvaihteluiden takia myös välikorvan ja nenän sivuonteloiden sairauksiin tulisi kiinnittää erityistä huomiota.

Vapaapudotuksen aikana laskuvarjohyppääjän ilmanopeus nousee jopa 200 km/h. Hyppääjän perusasento on ns. X-asento, jossa ilmapirran puskeva vaikutus kohdistuu varsinkin käsivarsiin ja jalkoihin. Katse pidetään horisontissa, eli leuka ylhäällä ja kaularanka siis lievässä extensiossa. Perusasennossa olkanivelet ovat lievässä ulkorotaatiossa ja ilmapirta painaa yläraajoja suhteellisen voimakkaasti posteriosuuntaan.



Laskuvarjon avautuessa hyppääjän nopeus ilmassa hidastuu 50 metristä/s noin 5 metriin/s muutaman sekunnin aikana. Tällöin rasitus kohdistuu eniten selkään ja niskaan.



Laskeutuminen tapahtuu yleensä pehmeästi hyppymestarin jaloille. Tandemoppilas nostaa jalkansa eteen ikään kuin täysistunta-asentoon n. 15 s ennen laskeutumista ja oppilas laittaa jalkansa maahan vauhdin kokonaan pysähdyttyä, jolloin varsinaista rasitusta oppilaan jaloille ei yleensä tule.

Tandemoppilaalla ei saa olla sellaista vammaa tai sairautta, joka vaarantaa hänen tai tandemhyppymestarin terveyden hyppytahtuman aikana. Näitä ovat esimerkiksi sairaudet, joihin voi liittyä äkillisiä tajunnanmenetyksiä (epilepsia, huonossa tasapainossa oleva insuliinidiabetes, ilman ennakko-oireita esiintyvät hypoglykemiakohtaukset jne.).

Raskauden aikana ei ole suositeltavaa hypätä (keskenmenoriski, potentiaalinen hapenpuute, sikiön meluallistutus).

Tämä ohje sekä ”*Ohjeet tutkivalle lääkärille*” toimivat T-lääkärinlausuntolomakkeen rinnalla ohjenuorana tandemoppilaita tutkittaessa. Tandemoppilaiden terveydentilavaatimukset ovat osittain selvästi lievemmät kuin muille hyppääjille asetetut. Esimerkiksi näkö- ja kuulovaatimukset sekä tuki- ja liikuntaelimiä koskevat vaatimukset tandemoppilaille ovat yleisesti ottaen selvästi lievemmät kuin muille laskuvarjohyppääjille. Tandemoppilaiden tuki- ja liikuntaelimiä koskevat sairaudet tai poikkeavuudet, kuten kaikki muutkin terveydentilaan liittyvät poikkeavuudet tulee tutkivan lääkärin arvioida luonnollisesti aina tapauskohtaisesti.

Lääkärinlausunto laaditaan Suomen Lääkäriliiton lomakkeelle T (*Lääkärinlausunto terveydentilasta*). Terveydentila arvioidaan tutkimushetken terveydentilan mukaan. Lääkärintodistus on voimassa viisi vuotta.

Epäselvissä tapauksissa ottakaa yhteys Suomen Ilmailuliitto ry:hyn, puhelin (09) 3509 340 sähköposti sil@ilmailuliitto.fi.

OHJEET TUTKIVALLE LÄÄKÄRILLE

Lääkärintodistus ei ole kaikille laskuvarjohyppääjille välttämätön. Hyppääjän oma terveydentilavakuutus on yleensä riittävä. Laskuvarjohyppääjä ohjataan lääkäriin, jos:

- hyppääjä on täyttänyt vähintään 65 vuotta
- hyppykurssin alussa (oppilas) tai muuten täytetty terveydentilavakuutus antaa aiheutta (hyppäämisen mahdollisesti estävä sairaus, oire, vamma, löydös tai rajoitus)
- hän hakee laskuvarjohyppykouluttajan kelpoisuutta
- koulutusorganisaatio tai hyppykouluttaja niin vaatii.

Käytetään Suomen Lääkäriliiton lomaketta T (*Lääkärintodistus terveydentilasta*).

Lausunnon tarkoitus: **Muu: tandemoppilas** (tandemhyppelyssä menossa oleva henkilö), **laskuvarjohyppääjä** (oppilas, tai itsenäinen hyppääjä, lisenssihyppääjä tai ”kelppari”), **kouluttajaryhmä I** (vapaapudotuskouluttaja tai pakkolaukaisuhyppymestari), **kouluttajaryhmä II** (novahyppymestari tai tandemhyppymestari) sen mukaan, minkä tutkittava kertoo.

Lomakkeen alaosaan kohtaan erityisperustelut mainittava: **terveydentilavaatimukset ja ohjeet tutkivalle lääkärille huomioitu**.

Tämä ohje selventää poikkeavien löydösten arviointia: Eli mikäli jossakin kohdassa on joko anamnestisesti tutkittavan raportoimana ”kyllä” tai vastanotolla havaiten poikkeavaa, tässä ohjeessa on arviointiohjeita soveltuvuuden arviointiin.

Epäselvissä tapauksissa suositetaan epäävää lausuntoa ja tarvittaessa joko ohjaamista kyseisen erikoisalalan lääkärille tai/ja ilmailulääkärille.

Ilmailulääkäreiden yhteystiedot:

<https://www.traficom.fi/fi/liikenne/ilmailu/ilmailulaakareiden-ja-ilmailulaaketieteen-keskuksien-yhteystiedot>

NYKYISET JA AIEMMAT SAIRAUDET JA VIAT:

01 Sairaalahoidot tai -tarkastukset

Ks. elin-/sairauskohtaisesti alla.

02 Leikkaukset

Ks. elin-/sairauskohtaisesti alla.

03 Sädehoito

Aiemmin annettu sädehoito ei ole este. Mikäli jäänyt kudonvauriota, toimintakyky ja valjaiden istuvuus ratkaisee.

04 Syöpä, leukemia tai muu pahanlaatuinen kasvain

Aktiivihoidon (kuten solunsalpaajahoidon sädehoidon, jättiannoskortisonihoidon) aikana laskuvarjohyppääjä ei täytä terveydentilavaatimuksia.

Rintasyöpä ja muut operaatiot, joissa tehty vartalon alueen rekonstruktioita/rintaproteeseja, huomioitava valjaiden sijainti (kielekkeiden vauriot ja proteesin repeämisen riski).

Mikäli ei huomattavaa toimintakyvyn alenemaa tai äkillisen tajunnanmenetyksen uhkaa, **tandemoppilaan** voidaan katsoa täyttävän terveydentilavaatimukset myös aktiivihoidon aikana. Huomioitava infektioriski.

05 Sydänsairaus

FA ei ole este, mikäli antikoagulaatiohoito toteutuu hoitosuunnitelman mukaisesti eikä taustalla tuoretta tromboembolista komplikaatiota (kuten AVH, < 6kk).

Ei selittämättömiä kollapseja. Sydämentahdistin ja rytmivalvuri saattaa olla este, sillä laskuvarjovaljas todennäköisimmin kulkee suoraan tahdistimen yli, herkästi kardiologin arvio niin, että valjaan kulku todennettavissa.

Aiemmin tehdyt sydänoperaatiot, kuten läppäoperaatiot, ohitusleikkaus, muut rintaontelon sisäiset leikkaukset jne., kardiologin tai thoraxkirurgin arvio. Sternotomian/torakotomian jälkeen minimi 6 kk tauko (luutumisen, valjaiden paine jne.).

06 Verenpainetauti tai verenkiertoelinten sairaus

Hoitamaton verisuonianeuryysma: terveydentilavaatimukset eivät täyty.

Toistuvasti mitattu verenpaine > 160/95 ilman lääkitystä tai lääkittynä, terveydentilavaatimukset eivät täyty ennen hoidon tehostamista.

- 07 Keuhkosairaus**
Hyvässä hoitotasapainossa oleva astma ei ole este. COPD ei ole este, mikäli hengitysfunktio on vain lievästi alentunut. Happirikastimen tai muun lisähapen tarve on este laskuvarjohypyille.
- 08 Vatsahaava tai muu vatsanalueen sairaus**
Vuotava vatsahaava on este, hoidon jälkeen terveydentilavaatimukset täyttyvät.
Tulehduksellinen suolistosairaus ei ole este, mikäli oirekuva muuten sallii harrastamisen.
- 09 Virtsatietulehdus tai virtsateiden sairaus**
Pyelostoomat ja virtsa-avanne ovat este laskuvarjohyppäämiselle.
- 10 Gynekologinen sairaus tai raskaudenaikainen häiriö**
Raskauden aikana ei laskuvarjohyppäämistä suositella. Gynekologisen operatiivisen hoidon jälkeen vaatimukset täyttyvät taas, kun toipunut operatöörin arvion mukaan.
- 11 Raskaus**
Raskauden aikana laskuvarjohyppääminen ei ole suositeltavaa. Aihetta on tieteellisesti tutkittu ja päädytty kansainvälisesti tähän suositukseen.
- 12 Sokeritauti tai muu aineenvaihduntasairaus**
Hyvässä hoitotasapainossa oleva diabetes täyttää *laskuvarjohyppääjän* ja *kouluttajaryhmä I:n* terveydentilavaatimukset. Olennaista on, että hypo- ja hyperglykemian tuntemukset ovat tallella ja henkilö pystyy toimimaan oireiden perusteella sekä seuraa verensokeriaan säännöllisesti ja turvallisen laskuvarjohyppytoiminnan kannalta riittävästi. Sokeritasapainoa tulee arvioida objektiivisin menetelmin.
Turvallisuuden kannalta erityinen huomio tulee kiinnittää ilman ennako-oireita ilmeneviin tai vakaviin (toisen henkilön apua vaativa) ja toistuviin (vähintään kahdesti 12 kuukauden aikana) hypoglykemioihin. Toisaalta myös hyperglykemia vaikuttaa keskittymiskykyyn ja vireyteen ja voi siten heikentää toimintakykyä stressaavassa tilanteessa. Mahdolliset muut ja liitännäissairaudet on kokonaistilannearviossa huomioitava. Retinopatia voi vaikuttaa näkökykyyn ja neuropatia jalkojen toimintakykyyn.
Mikäli tutkittavalla on kohde-elinvaurioita tai polyneuropatia, terveydentilavaatimukset eivät itsenäiseen laskuvarjohyppyyn täyty.
Kouluttajaryhmä II:n terveydentilavaatimukset eivät täyty, jos tutkittavalla on insuliinihoitoisen diabetes.
Tandemoppilaan terveydentilavaatimusten täytyminen tulee arvioida nimenomaan äkillisen toimintakyvyn menetyksen (hypoglykemia) riskin kautta.
- 13 Ihottuma**
Ihosairaus ei ole este.
- 14 Allergia tai yliherkkyys**
Allergiat eivät ole este laskuvarjohyppäämiselle. Hankalassa vasomotorisessa oireilussa ja tukkoisuudessa saattaa ilmetä paineentasausongelmia. Laskuvarjohypyillä tai laskuvarjohyppylenkoneessa ei ole mahdollista pitää mukana esim. autoinjektoriadrenaalikynää, eli anafylaksia-tasoisissa allergioissa tulee riski arvioida potilas- ja tapauskohtaisesti.
- 15 Selkä-, niska- tai nivelsairaus**
Huomattava liikerajoitus, tekonivel tai sijoiltaanmenotaipumus saattaa olla este. Ks. alla.
- 16 Halvaus, kouristus, tajuttomuuskohtaus tai migreeni**
Aivoverenkiertohäiriön (aivoinfarkti tai TIA-kohtaus) jälkeen terveydentilavaatimukset laskuvarjohyppäämiseen eivät täyty vähintään 3 kk ajan. Mikäli uusiutumiskorkeus on korkea tai akuuttivaiheen jälkeen on todettu toimintakykyyn merkittävästi vaikuttavia oireita tai löydöksiä, tai katsottu olevan pysyvästi korkea uusiutuvan aivoverenkiertohäiriön riski, terveydentilavaatimukset eivät täyty.
Epilepsiaa tarvitaan hoitavan neurologin arvio. Yksittäinenkin epileptinen kohtaus syystä riippumatta aiheuttaa vähintään tilapäisen terveydentilavaatimusten täyttymättömyyden.
Kohtauksittainen migreeni, jossa ei ole säännöllisen estolääkityksen tarvetta, terveydentilavaatimukset täyttyvät.
Hemipleeginen ja aurallinen migreeni ja estolääkityksen tarve, neurologin arvio tarvitaan *laskuvarjohyppääjien* ja *tandemoppilaiden* kohdalla terveydentilavaatimukset täyttyvät.

- 17 Silmätairus tai vamma**
Silmälasit eivät ole este. Normaali näkökentät, ei suurentunutta riskiä verkkokalvon irtaumalle. Taivtovirhe tai esim. kaihileikkauksen jälkeen terveydentilavaatimukset täyttyvät, kun toipuminen todettu normaaliksi.
- 18 Korvasairaus tai kuulonhuonontuma**
Vaatimuksena normaali puhekuulo, eli kuulee keskustelun ongelmitta 2 m päästä, vaikka olisi selin tutkijaan.
- 19 Psykkinen sairaus**
Yleisperiaatteena psykkinen sairaus ei ole remissiovaiheessa este, mikäli toimintakyky on normaali. Potilaan hyvin tuntevan psykiatrin lausunto tarvitaan. Laskuvarjohyppy ei ole missään sairausryhmässä terapiaksi tai terapeuttiseksi sopiva laji. Ilmailulajin ollessa kyseessä, päihteille nollatoleranssi.
- 20 Alkoholien tai päihteiden väärinkäyttö**
Ilmailulain perusteella päihteille nollatoleranssi.
- 21 Vaikkea tapaturma tai sotavamma, muu vaikea, pitkäaikainen tai toistuva sairaus**
Kokonaistilanteen tuntevan lääkärin lausunto. Monet tapaturmat ei estä hyppäämistä, jos toipunut näistä hyvin.
- 22 Muut löydökset**

LÄÄKÄRINTARKASTUKSEN TULOKSET

Pituus, paino (obesiteetti?)

Huomattava obesiteetti saattaa olla este. Koulutuskäytössä olevassa laskuvarjokalustossa saattaa olla valmistajan suosittama enimmäispainoraja.

Suonen tiheys, verenpaine mmHg

Toistuvasti mitattu verenpaine > 160/95 ilman lääkitystä tai lääkittynä, terveydentilavaatimukset eivät täyty ennen hoidon tehostamista.

Näöntarkkuus

Laskuvarjohyppäjän ja kouluttajien (ryhmä I ja II) yhteisnäön tulee olla vähintään 0.8. Molempien silmien yhteisen näkökentän tulee olla normaali. Heidän tulee kyetä lukemaan normaalikokoista tekstiä 30 cm etäisyydeltä. Mikäli näiden vaatimusten saavuttaminen vaatii silmä- tai piilolaseja, tulee hyppäjän käyttää niitä hypätessään ja tästä tulee tehdä merkintä lääkärintodistukseen.

Tandemoppilaalle ei ehdotonta näkövaatimusta ole, mikäli tandemhyppymestari katsoo soveltuvaksi.

Puhekuulo

Laskuvarjohyppäjän ja kouluttajien (ryhmä I ja II) vaatimuksena normaali puhekuulo. Kuulee keskustelun ongelmitta 2 m päästä, vaikka olisi selin tutkijaan.

Hyppäjien kommunikointi tapahtuu lentokoneessa verbaalisesti sekä normaalissa laskuvarjohyppäjä- ja koulutustilanteissa että poikkeustilanteissa. Huomioitava, että pienlentokoneessa ja vapaassa pudotuksessa melutaso voi olla kova, eli jos valmiiksi jo kuulonalenemaa, saadaanko riittävä suojaus, joka kuitenkin mahdollistaa turvallisen kommunikoinnin.

Tandemoppilaalle ei ehdotonta kuulovaatimusta, mikäli tandemhyppymestari katsoo soveltuvaksi ja kommunikointi saadaan toteutettua esim. käsimerkein.

01 Psykkinen tila

Terveydentilavaatimukset eivät täyty, jos henkilöllä on vakava psykiatrin sairaus, kuten psykoosi-sairaus tai hänellä on mania tai vaikea masennustila.

Diagnoosista riippumatta terveydentilavaatimukset eivät täyty, jos henkilöllä hoidosta huolimatta esiintyy minkään tasoista itsetuhoista oireilua riippumatta sen ilmenemismuodosta tai kognitiota alentavaa psykkinistä oireilua, esim. todellisuudentaju, arvostelu- ja keskittymiskyky tai yleinen toimintakyky ovat merkittävästi heikentyneet.

Terveydentilavaatimukset eivät myöskään täyty, mikäli käytössä on sedatiivinen lääkehoito; terveydentilavaatimusten täyttymättömyys on vähintään lääkehoidon kestoinen tai niin pitkä, kunnes on varmistettu, että sedaatiovaikutus on poistunut.

Terveydentilavaatimukset eivät täyty tilanteissa, joissa on osoitettavissa toistuvia vaaratilanteita tai

jos sellaisen syntyminen on muun tiedon perusteella todennäköistä. Todennäköisiä vaaratilanteita syntyy, jos psykiatriseen häiriöön liittyy vaikea-asteinen toiminnanohjauksen ja tarkkaavaisuuden heikentyminen, voimakas elämishakuisuus ja aggressiivisuus.

Vakava epäsosiaalinen persoonallisuushäiriö varsinkin yhdistyneenä päihderiippuvuuteen, merkitsee suurta riskiä ja sitä kautta terveydentilavaatimusten ei voida katsoa täyttyvän.

Etenkin pitkään jatkuneena masennus voi aiheuttaa muutoksia mm. vireydessä, reaktionopeudessa ja kognitiossa ja masennukseen voi liittyä myös itsetuhoisuutta. Tutkimusten mukaan lieväkin masennus nostaa esimerkiksi liikenneonnettomuusriskiä ja masennuksessa terveydentilavaatimusten täyttyminen tulee arvioida huolellisesti potilaskohtaisesti.

Laskuvarjourheilu ei ole sopiva laji terapiaksi minkään diagnoosin kohdalla. Tutkimuksen mukaan esimerkiksi tandemlaskuvarjohyppy ei paranna mielialaa pidemmällä ajanjaksolla tarkasteltuna.

Autismi ja Aspergerin oireyhtymä:

Terveydentilavaatimusten täyttymisen arviointi tehdään yksilöllisesti kognition, käyttäytymisen, sosiaalisen toimintakyvyn ja mahdollisen äyllisen kehitysvamman perusteella.

ADHD on monimuotoinen tila mm. siksi, että siihen liittyy yleensä merkittävää monihäiriöisyyttä, esim. päihteiden käyttöä tai mielialahäiriöitä. Pelkkä tarkkaavuuden häiriö haittaa ilmailuturvallisuutta vähemmän kuin sellainen ADHD, johon liittyy impulsiivisuutta tai elämishakuisuutta. Yleisesti ottaen ADHD heikentää ilmailuturvallisuutta, mutta hoidolla tätä haittaa voidaan vähentää. ADHD:n asianmukainen lääkehoito, ml. stimulantit, saattaa jopa parantaa suorituskykyä, eikä itsessään ole este turvallisen laskuvarjohypyn suorittamiseen. Terveydentilavaatimukset täyttyvät, kun oireisto lievä ja/tai hyvin hallinnassa lääkityksellä tai ilman.

Päihteiden käyttö:

Terveydentilavaatimukset eivät täyty, jos päihteiden käytöstä on aiheutunut pysyväisluonteisia suorituskykyä haittaavia tai turvallisuutta vaarantavia terveydentilan muutoksia, jotka vaikuttavat henkilön yleiseen toiminta-, havainnointi-, arvostelu- tai reagoitukykyyn taikka käyttäytymiseen, esim. alkoholin käytön aiheuttamat pysyvät elimelliset muutokset keskushermostoon tai tasapainoon, äyllisen toiminnan heikkeneminen tai persoonallisuuden muutokset.

Terveydentilavaatimukset eivät täyty, jos henkilö on riippuvainen huumeista, käyttää niitä säännöllisesti tai väärinkäyttää keskushermostoon vaikuttavia lääkkeitä.

Metadoni- tai buprenorfiinikorvaushoidossa olevan opioidiriippuvaisen henkilön terveydentilavaatimukset eivät täyty ennen kuin hoidon tilanne on vakiintunut eikä päihteiden oheiskäyttöä tai lääkkeiden haitallista käyttöä esiinny.

02 Hermosto

Aivoverenkiertohäiriön (aivoinfarkti tai TIA-kohtaus) jälkeen terveydentilavaatimukset laskuvarjohyppäämiseen eivät täyty vähintään 3 kk ajan. Mikäli uusiutumiseriski on korkea tai akuuttivaiheen jälkeen on todettu toimintakykyyn merkittävästi vaikuttavia oireita tai löydöksiä, tai katsottu olevan pysyvästi korkea uusiutuvan aivoverenkiertohäiriön riski, terveydentilavaatimukset eivät täyty.

Kouluttajaryhmä II:n terveydentilavaatimukset yksittäisenkin TIA-kohtauksen jälkeen eivät täyty vähintään 6 kk ajalla. Mikäli kohtaus uusiutuu tai uusiutumiseriski on korkea, terveydentilavaatimukset **kouluttajaksi (ryhmä I ja II)** eivät täyty pysyvästi.

Tandemoppilaan terveydentilavaatimukset AVH jälkeen täyttyvät, mikäli ei korkea uusiutumiseriskiä. Mikäli on jäänyt toimintakykyyn merkittävästi vaikuttava oire tai löydös, **tandemhyppymestarilta** vaaditaan erityispätevyys (ns. *medical*). **T-lomakkeeseen kirjoitetaan tällöin merkintä ”*medical tandemoppilas*”.**

Parkinsonin taudissa terveydentilavaatimukset eivät täyty taudin edettyä vaiheeseen, jossa reaktionopeus on merkittävästi hidastunut tai tutkittavalla on selvä kognitiivisten toimintojen häiriö, kuten lieväkin dementia. Lievä tilanvaihtelu ei aiheuttane estettä, mutta mikäli ilmenee merkittävää hidastumista ja motorista tilanvaihtelua eivät terveydentilavaatimukset täyty.

Kouluttajaryhmä II:n kohdalla jo lievemmat muutokset edellä mainituissa toiminnoissa aiheuttavat terveydentilavaatimusten täyttymättömyyden.

Tandemoppilaan terveydentilavaatimukset täyttyvät, mikäli dementia-tilannetta ei ole todettu. Mikäli liikkumiseen tarvitaan apuvälineitä, vaaditaan tandemhyppymestarilta erityiskelpoisuus (*medical*) ja **T-lomakkeeseen kirjoitetaan tällöin merkintä ”*medical tandemoppilas*”.**

Terveydentilavaatimukset eivät täyty, jos tutkittavalla on diagnosoitu muistisairaus.

MS-taudissa arviointi toteutetaan toimintakyvyn mukaan (lihasvoima, koordinaatio, tasapaino, viireystilan säätely). Lähtökohtaisesti **laskuvarjohyppääjän** ja **kouluttajaryhmä I:n** kohdalla arvioon tarvitaan neurologian erikoislääkärin lausunto. MS-tauti on etenevä sairaus, mikä on huomioitava lausuntoa laadittaessa.

Kouluttajaryhmä II:lle MS-tauti aiheuttaa terveydentilavaatimusten täyttymättömyyden.

Tandemoppilaalla ratkaisee toimintakyky. Jos liikuntakyky merkittävästi alentunut, vaaditaan tandemhyppymestarilta erityiskelpoisuutta (*medical*) ja T-lomakkeeseen kirjoitetaan tällöin merkintä ”*medical tandemoppilas*”.

Epilepsiassa terveydentila voidaan arvioida samoin periaattein kuin ajokortissa Ryhmä1 kuljettajille. Ensimmäisen epileptisen kohtauksen perusteella terveydentilavaatimukset eivät täyty 3 kk ajan siinä tapauksessa, ettei tutkimuksissa ole löytynyt muuta aivosairautta eikä EEG viittaa epilepsiaan. Jos tutkimuksissa todetaan alttius toistuviin epileptisiin kohtauksiin joko useamman kohtauksen perusteella tai siksi, että tutkimuksissa löytyi epilepsialle altistava taustasairaus, tai epileptisiä muutoksia EEG:ssä, on terveydentilavaatimusten täyttymättömyys yksi vuosi kohtauksetonta aikaa. Jos tutkimuksissa löytyy etenevä aivosairaus (esimerkiksi aivojen pahanlaatuinen kasvain tai dementia), terveydentilavaatimukset eivät täyty.

Uudesta satunnaisesta kohtauksesta seuraa vähintään 6 kuukauden jakso, jolloin terveydentilavaatimukset eivät täyty riippumatta siitä, milloin edellinen kohtaus on ollut.

Jos potilas saa kohtauksen lääkärin ohjeen mukaan toteutetun epilepsialääkityksen purkamisen tai annosvähennyksen takia, seuraa siitä 6 kuukauden terveydentilavaatimusten täyttymättömyys.

Kouluttajaryhmä II:lle epilepsia muodostaa käytännössä pysyväisluontoisen terveydentilavaatimusten täyttymättömyyden. Terveydentilavaatimukset täyttyvät **muille**, jos henkilöllä on 10 vuotta kohtaukseton ilman lääkitystä (vrt. ryhmän 2 ajoterveysvaatimus).

Kohtauksittainen **migreeni**, jossa ei ole säännöllisen estolääkityksen tarvetta, terveydentilavaatimukset täyttyvät.

Hemipleeginen ja aurallinen migreeni ja estolääkityksen tarve, neurologin arvio tarvitaan **muille, tandemoppilaiden** kohdalla terveydentilavaatimukset täyttyvät. Oleellista on arvioida oireiden kehittymisen nopeus ja ennakoitavuus, eli toimintakyvyn yllättävän menettämisen riski.

Uniapneassa ja muissa uni- ja vireystilan häiriöissä, kuten esim. narkolepsiassa tarvitaan tietoa erityisesti valveillaoloajan vireydestä, nukahtamisalttiudesta ja hoidosta. Tilanne tulee aina harkita tapauskohtaisesti uni- ja vireystilan häiriöihin perehtynyttä neurologian erikoislääkärinä konsultoiden.

Aivovammojen tai neurokirurgisten toimenpiteiden jälkitiloissa on oleellista henkilön kognitiivinen kyky ja mahdollinen vamman jälkeinen luonteen muutos (otsalohko-oireyhtymä). Neurologin tai neurokirurgin arvio tarpeen.

03 Silmät

Normaali näkökenttä, riittävä näöntarkkuus kauas ja lähelle. Ei verkkokalvon irtaumalle altistavaa

Laskuvarjohyppääjien ja kouluttajien yhteisnäön tulee olla vähintään 0.8. Molempien silmien yhteisen näkökentän tulee olla normaali. Hyppääjän tulee kyetä lukemaan normaalikokoista tekstiä 30 cm etäisyydeltä. Mikäli näiden vaatimusten saavuttaminen vaatii silmä- tai piilolaseja, tulee hyppääjän käyttää niitä hypätessään ja tästä tulee tehdä merkintä lääkärintodistukseen

Tandemoppilaalle sallitaan yllä mainittua heikompi näkö.

04 Korvat

Normaali puhekuulo. Oppilailla on kypärään kiinnitettynä radio ensimmäisillä hypyillä ohjaamisen avustamista varten. Kalusto asettaa rajoituksia kummalla korvalla radiovastaanotin otin sijaitsee. Lisäksi kouluttaja kommunikoi lentokoneessa verbaalisesti sekä normaalissa koulutustilanteessa että poikkeustilanteissa. Huomioitava, että pienlentokoneessa ja vapaassa pudotuksessa melutaso voi olla kova, eli jos valmiiksi jo kuulonalenemaa, saadaanko riittävä suojaus, joka kuitenkin mahdollistaa turvallisen kommunikoinnin,

Tandemoppilaalle sallitaan yllä mainittua heikompi kuulo. Kuulon ollessa yllä mainittuja vaatimuksia heikompi, tandemhyppymestarilta edellytetään erityiskelpoisuutta eli ns. *medical*-kelpoisuutta ja T-lomakkeeseen kirjoitetaan tällöin merkintä ”*medical tandemoppilas*”.

Tasapainoelimen häiriöt (kuten asentohuimaus, Meniere) estävät laskuvarjohyppäämisen akuuttivaiheissa, eivät välttämättä pysyvästi.

05 Suu ja nielu

06 Hampaat

07 Kilpirauhanen

08 Sydän ja verenkiertoelimet

Erityisesti riskikasaumapotilailla (tupakointi, sukuanamneesi, verenpainetauti, kohonnut verensokeri, hyperkolesterolemia jne.) kokonaisvaltainen kardiovaskulaariarvio suositeltava, erityisesti, jos jo päätetäpahtumia.

Toistuvasti mitattu verenpainetaso > 160/95 ilman lääkitystä tai lääkittynä, terveydentilavaatimukset eivät täyty ennen hoidon tehostamista.

Hoitamaton verisuonianeuryrsmia: terveydentilavaatimukset eivät täyty.

FA ei ole este, mikäli antikoagulaatiohoito toteutuu hoitosuunnitelman mukaisesti eikä taustalla tuoretta tromboembolista komplikaatiota (kuten AVH, < 6 kk).

Ei selittämättömiä kollapseja. Sydämentahdistin ja rytmivalvuri saattaa olla este, sillä laskuvarjovaljas todennäköisimmin kulkee suoraan tahdistimen yli, herkästi kardiologin arvio niin, että valjaan kulku todennettavissa.

Aiemmin tehdyt sydänoperaatiot, kuten läppäoperaatiot, ohitusleikkaus, muut rintaontelon sisäiset leikkaukset jne., kardiologin tai thoraxkirurgin arvio. Sternotomian/torakotomian jälkeen minimi 6 kk tauko (luutumisen, valjaiden paine jne.).

09 Pinnall.laski

Eivät sinänsä muodosta estettä laskuvarjohyppäämiselle. Kookkaat suonikohjut suositellaan kuitenkin suojaamaan, lajissa kuitenkin fyysisen maakontaktin riski ja sitä kautta vuotoriski.

10 Hengityselimet

Hyvässä hoitotasapainossa oleva astma ei ole este, mikäli keuhkofunktiot korkeintaan lievästi alentuneet.

Jos potilas on hypokseeminen (SpO2 < 94) jo maanpinnan tasolla, terveydentilavaatimukset eivät täyty. Ilmanpaine ja sitä kautta hapen osapaine laskee paineistamattomassa ilma-aluksessa ja hypoksemia syvenee.

Aktiivi sarkoidoosi: terveydentilavaatimukset eivät täyty taudin aktiivivaiheessa.

Pneumothorax: sekä spontaanin että traumaattiset akuuttivaiheessa terveydentilavaatimukset eivät täyty. Paranemisen jälkeen ei estettä.

11 Vatsan alue

Tulehdukselliset suolistosairaudet eivät ole este hyppäämiselle.

Avanne on este hyppäämiselle. Avannetyrän riski huomattava ja valjas saattaa painaa/ärsyttää mekaanisesti.

Kookkaat tyrät saattavat muodostaa esteen.

Vatsan alueen leikkausten jälkeen terveydentilavaatimukset täyttyvät, kun normaali toimintakyky palautunut eikä haavatyrä ole).

12 Iho

Ihosairaudet eivät ole este. Yleissairauden ilmetessä ihomanifestaatioin, tulee tilanne arvioida perussairauden mukaisesti.

13 Imusolmukkeet

Lymfooma saattaa aiheuttaa rajoitteen, muuten sinänsä imusolmukestatus ei vaikuta laskuvarjohyppäkelvouteen.

14 Nivelet

Olkapäät, olkavarret

- Habitueeli luksaatio on este *laskuvarjohyppääjälle ja kouluttajalle*.

Olkapäiden liikerajoitukset tai luksaatiotaipumus eivät muodosta ehdotonta estettä *tandemhyppäajalle*. Tiedostettava kuitenkin, että riski luksaatiolle on vapaapudotusasennon takia merkittävä, mutta sitä voidaan jonkin verran vähentää muuttamalla vapaapudotusasentoa tandemhyppymestarin suostumuksella esimerkiksi pitämällä kädet ristittyinä rinnalla. Huomautus tästä kirjoitetaan T-lomakkeeseen.

- Olkapään tekoniivel on este *laskuvarjohyppääjille ja kouluttajille* (luksaatoriski, liikerata harvoim riittävä ja valjaan nykyisy voi riittää luksoimaan; lisäksi voi ylittyä sallittu tekoniivelolkapään kuormitusuositus).

Murtumien tai vammojen akuuttihoidon ollessa kesken terveydentilavaatimukset eivät täyty myöskään **tandemoppilaalla**.

- Postoperatiivisessa tilanteessa kun liikeradat ja yläraajan voima palautunut, ei hermovaurioita (cuffi, luksaation stabiloinnit, murtumat) voidaan katsoa hyppykelpoiseksi.

Kyynärpäät

- Tekonivel este **laskuvarjohyppäjille** ja **kouluttajille**.
- Tarvitaan riittävä liikerata varjon avaamiseen.
- Postoperatiivisesti (luksaatiot ja murtumat) voidaan todeta **laskuvarjohyppäjille** ja **kouluttajille** terveydentilavaatimukset täyttyväksi, kun stabiili kyynärpää, jossa riittävä liikerata ja voima.

Kyynärnivelen liikerajoitukset eivät muodosta estettä **tandemoppilaalle**. Murtumien akuuttihoidon ollessa kesken terveydentilavaatimukset eivät täyty myöskään **tandemoppilaalle**.

Ranteet ja kädet

- **Laskuvarjohyppäjä** ja **kouluttaja**: rannedeesi/ranneproteesi muodostaa liiallisen liikerajoituksen turvalliseen suoriutumiseen ja näin ollen terveydentilavaatimukset eivät täyty.
- Sormien liikeradat riittävät otteeseen kahvoista ja puristusvoima riittävä.
- Murtumien jälkeen voidaan todeta terveydentilavaatimukset täyttyväksi, kun liikeradat riittävät otteeseen kahvoista ja puristusvoima riittävä.

Ranteiden tai käsien liikerajoitukset eivät muodosta estettä **tandemoppilaalle**. Murtumien akuuttihoidon ollessa kesken terveydentilavaatimukset eivät täyty myöskään **tandemoppilaalle**.

Lonkat ja reidet

- Lonkan tekonivel: ortopedin arvio (avaus vaikuttaa, laitettu proteesi, luksaatoriski lähinnä valjaiden takia).
- Jännevammat ja murtumat kun parantuneet ja liikuntakyky normalisoitunut.

Tandemoppilaan tulee saada nostettua jalat vartalon eteen. Alaraajoistaan toimintakyvyttömän tandemoppilaan hyppääminen on mahdollista erikoisvarustein, jotka mahdollistavat jalkojen nostamisen käsien avulla eteen laskeutumista varten. Tandemhyppymestariilta edellytetään erityiskelpoisuutta eli ns. *medical*-kelpoisuutta ja **T-lomakkeeseen kirjoitetaan tällöin merkintä ”medical tandemoppilas” ja maininta erikoisvarusteiden tarpeesta**. Vastaava ajatusmalli pätee myös seuraaviin kohtiin ”*Polvet*” sekä ”*Nilkat ja jalkaterät*”.

Polvet

- Polven tekonivel ei ole este, mikäli liikuntakyky hyvä ja liikerata riittävä (polven tekonivel harvoin fleksoituu täysin, ja esim. hyppykoneet ovat usein pieniä ja niissä joutuu olemaan polvillaan jossain vaiheessa hyppysuoritusta).
- Artroosi ei este.
- Habitueellisesti patellaluksaatio **laskuvarjohyppäjille** ja **kouluttajille** olisi hyvä ensin korjata.
- Ristiside, kierukka, sivusidevammat eivät ole este, kun kuntoutunut hyvin (stabiliteetti ja liikerata hyvä, ei eroa onko konservatiivisesti vai operatiivisesti hoidettu).
- Murtumat kuten edellä, liikuntakyky ja liikerata normaalit.

Nilkat ja jalkaterät

- **Laskuvarjohyppäjille** ja **kouluttajille** perusvaatimuksena normaali liikkuminen – tutkittava pystyy esimerkiksi ottamaan juoksuaskelia ja pystyy hypystä tulemaan alas ilman kipua / nilkka ei pyörähdä / jalkaterä kestää. Tämä ohje koskee sekä vammojen jälkitiloja että kroonisia jalkaterän ongelmia.

Tandemoppilaalle sallitaan huonompikin liikkumiskyky.

15 Niska ja selkä

Yleensä laskuvarjo aukeaa pehmeästi, mutta oikeinkin käytettynä ennalta-arvaamatta voi harvoin ilmentyä ns. poikkeavan nopeita avauksia, joissa hidastavuus on merkittävä ja kuormittaa kaularankaa. Aiempi kaularangan prolapsileikkaus, eli käytännössä deesi, merkittävästi lisää riskejä vammoille. Samoin murtuman jälkitila. Neurokirurgin tapauskohtainen arvio tarpeen.

TH-ranka ja lanneranka: kivuton, normaali toimintakyky, luvat täyteen kuormitukseen esim. postoperatiivisesti. Aiempi leikkaus ei este, jos normaali luusto, eikä ortopedi kieltänyt erikseen (luun laatu,

junktiokohdan odotetut ongelmat).

Skolioosissa ja kaularangan synnyntäisissä ongelmissa ortopedin tapauskohtainen arvio.

16 Epämuodostumat

Sääriamputaatio ei ole este *itsenäisellä, yli 200 hyppyä tehneellä hyppääjällä, joka ei toimi koulutajana*, kunhan proteesilla toimiminen on tuttua ja potilaalla on hyvin istuva ja toimiva proteesi.

Erbin pareesi, yläraajojen epämuodostumat – tarvitaan potilaan kokonaistilanteen riittävän hyvin tuntevan lääkärin arvio, onko riittävä toimintakyky (voima, ulottuvuus, motorinen tarkkuus) yläraajassa/yläraajoissa huomioiden sekä laskuvarjon avaaminen että ohjaaminen.

Tandemoppilaalle yläraajojen toimintakykyrajoite ei muodosta estettä.

17 Arvet

Arpi ei sinänsä ole este, mikäli ei isoja arpityriä / muuta erityistä kudosheikkoutta.

Rintasyöpä ja muut operaatiot, joissa tehty vartalon alueen rekonstruktioita/rintaproteeseja, huomioitava valjaiden sijainti (kielekkeiden vauriot ja proteesin repeämisen riski).

Mikäli jäänyt kudosvauriota, toimintakyky ja valjaiden istuvuus ratkaisee.

18 Tyrä

Kookkaat tyrät saattavat muodostaa esteen. Erityisesti nivustyrä valjaiden suhteen ongelmallinen, lisäksi painevaihtelu myös lisää hernioitumisriskiä sekä nivus- että skrotaaliherniassa.

Myös kookkaissa napatyrissä ja arpityrissä ongelmaksi saattaa muodostua valjaan aiheuttama mekaaninen paine. Pienet umbilikaali ja paraumbilikaaliherniat eivät muodostane terveydellistä estettä hyppäämiselle.

Onnistuneen operatiivisen hoidon jälkeen ei estettä.

19 Muut löydökset

Muuta normaalista poikkeavaa?

Suomen Ilmailuliitto ry
puhelin (09) 3509 340
sähköposti sil@ilmailuliitto.fi