

## Akustikusneurinooma ja tasapaino

Tasapainon ylläpitäminen paikallaan ollessa tai liikkuesssa tuntuu itsestään selvyydeltä. Toisilla tasapaino on kehittynempi ja paremmin treenattu. Telinevoimistelija heittää voltin puomilla horjumatta ja taitoluistelija pyörii uskomattomia piruettejaan kaatumatta. Sellainen tasapaino on sinnikkään harjoittelun tulosta.

Jokamiehen tasapainotaitoihin kuuluu se, että pystyy turvallisesti liikkumaan päivittäisten tehtäviensä ja askareidensa tekemiseksi. Ihminen pystyy esimerkiksi kävelemään, katselemaan ympärilleen liikkuessaan, ajamaan polkupyörällä, kiipeämään tikkaille, käyttämään liukuportaita, poimimaan roskan lattialta, liikkumaan hämärässä jne. Tasapaino on taito, joka kehittyy kasvun ja kehityksen seurauksena, joka muuttuu elämän aikana ja jota on ylläpidettävä ja harjoitettava. Tasapaino paranee, kun sitä haastaa.

### **Tasapainohäiriö ensimmäisiä oireita**

Akustikusneurinoomaa (AN) sairastavalla sairastavalla tasapainohäiriö on tavallinen. Usein se on ensimmäisiä oireita. Akustikusneurinooman eli vestibulaari-schwannooman lähtökohtana on 95 prosenttisesti juuri tasapainohermo (n.vestibularis). Tasapainohermo yhdistyy kuulohermoön ja yhdessä tämä 8. aivohermo kuljettaa kuulo- ja tasapainotietoa sisäkorvan kuulo- ja tasapainoelimistä aivorunkoon aivojen käyttöön. AN vaurioittaa niin kuuloa kuin tasapainoakin kasvaessaan sekä siihen kohdistuvien hoitotoimien yhteydessä.

### **Tasapaino muuttuu jatkuvasti**

Tasapainoon vaikuttaa moni järjestelmä kehossa. Siksi tasapainohäiriö ei ole samalla tavalla pysyvä oire kuin kuulon menetys. Se korjaantuu jonkin verran itsestään, kunhan liikkuu ja toimii. Tasapaino on kuitenkin jatkuvasti muuttuva. Erilaiset tilanteet elämässä vaikuttavat, kuten yleiskunto, liikuntatottumukset, mieliala tai vaikkapa sairastamiset lääkityksineen, ja iän mittaan tasapainon ylläpysymiseksi on tehtävä enemmän töitä.

Tasapainohäiriö voi aiheuttaa huimausta, pahoinvointia, epämääräistä leijuvaa tunnetta ja se voi lisätä kaatumisia. Vakaa tasapaino edellyttää jatkuvaa informaatiota kehon asennosta ja liikkeistä, myös pään ja silmien liikkeistä.

### **Tasapaino- ja katseongelmat arjessa**

AN-sairastunut kokee tasapainon epävakaaksi yleensä nopeiden pään liikkeiden yhteydessä, mutta myös esimerkiksi kumarasta ojentautuessa, ylöspäin katsoessa tai vilkkaasti liikkuvassa ympäristössä ollessaan. Kuntoutuessa voi huomata, että hitaat liikkeet ja siirtymiset ovat alussa tarpeen, nopeat pään käännökset saattavat heittää koko ihmisen yllättäen nurin.

AN:aan liittyvä tasapainoa häiritsevä oire on katseen kohdistamisen häiriö. Häiriön seurauksena tarkka kohdentaminen on vaikeaa ja paikallaan oleva kohde näyttää liikkuvan, kun itsekkin on liikkeessä ja toisaalta ympäristössä tapahtuva liike aiheuttaa kehossa tasapainon korjausliikkeitä. Se kertoo VOR-radan (vestibulo-okulaarisen -radan) häiriöstä. Sen vuoksi esimerkiksi pitää pysähtyä, jos kävelylenkillä haluaa nähdä, mitä tienviitassa lukee ja liukuportaita katsellessa tai veden aaltoja katsellessa tulee huono olo, huojuuttaa tai peräti meinaa kaatua.

## **Aivot säätelevät tasapainoa**

Aivot säätelevät ihmisen kaikkea toimintaa. Tasapainon ylläpitämiseksi aivot tarvitsevat tietoa kehon asennosta ja ympäristön vaatimuksista. Aivot käsittelevät eri lähteistä saamaansa tietoa jatkuvasti. Tietoa välittyy aivojen käyttöön usean kanavan kautta: näköhavaintona, kehon kautta ja tasapainoelimen avulla. Tutut toiminnot sujuvat automaattisesti. Suunnittelu ja säätely tulee tietoiseksi, kun kuljemme kapealla polulla, notkuvalla laiturilla tai astumme keinuvaan veneeseen. Liikkumalla monipuolisesti voi auttaa aivoja sopeutumaan ja korjaamaan AN:n aiheuttamaa tasapainohäiriötä.

## **AN vääristää tasapainotietoa**

AN:nkasvaessaan vähentää tai vääristää aivoihin kulkevaa tasapainotietoa. Tasapainohäiriö saattaa olla hankalampi joidenkin viikkojen ajan ja sitten lievittyä. Häiriön lievittyminen johtuu siitä, että aivot pyrkivät välittömästi korjaamaan ja kompensoimaan häiriötä. Jos yhden tasapainoelimen tieto puuttuu, toisesta saatavaa tietoa on käytettävä ja yhdisteltävä uudella tavalla. Silloin myös korostuvat näön kautta ja kehosta tuleva tieto tasapainon ylläpitämiseksi. Pimeässä liikkuminen on haastavaa, kun on toimittava yhden tasapainoelimen ja nivelistä tulevan tuntoaistin perusteella. Hyvä lihaskunto on silloin hyödyksi ja säännöllisesti liikkuvalla ovat nivelten tuntopäätteet myös paremmin hereillä. Leikkauksen tai sädetyksen yhteydessä häiriö saattaa taas lisääntyä, koska aivojen ja kehon kestää jonkin aikaa sopeutua muutokseen. Näissä tilanteissa palautuminen voi kestää pari kuukautta, joskus kauemminkin riippuen siitä, miten paljon asianomainen pystyy harjoittelemaan tasapainon hallintaa.

## **Tasapainon haastaminen**

AN-sairastaneen kokemus tasapainohäiriön tuomasta haitasta tai rajoituksesta on hyvin yksilöllinen. Elämäntilanteen vaatimukset, muu terveys ja kunto, aiemmat tottumukset, vieläpä mieliala ja ikäkin vaikuttavat. Ikääntyminen tuo kaikille tasapainovaikeutta, kun näkö, nivelistä saatava tuntotieto ja lihaskunto heikkenevät. Onneksi tasapainoa voi harjoittaa. Palautuminen ja sopeutuminen riippuvat siitä, miten paljon ihminen liikkuu ja toimii ja haastaa tuota tasapainoaan. Vestibulaarikuntoutus on täsmäterapiaa, kun tasapainoelin on vaurioitunut.

Lisäksi säännöllinen liikkuminen ja hyvä lihaskunto pitävät kehon toimivana ja valmiina vastaamaan ympäristön haasteisiin.

Tasapainohäiriö tuo kaatumisvaaran ja monikin saattaa kaatumisen pelossa välttää liikkumista. Voi seurata hankala kierre, jos liikkuu vain vähän ja senkin kovin varovasti, jolloin tasapainoa ei haasteta eikä se pääse kohenemaan. Se taas lisää kaatumisvaaraa ja -pelkoa. Lisäongelmiakin voi tulla liikunnan puutteesta, kun kunto rapistuu ja särkyjä ilmaantuu. Tasapainoa on horjutettava, jotta se paranee.

*kirj. Päivi Liippola fysioterapeutti/ SANYry*

Lähteet mm:

Herdman, Susan J. Vestibular rehabilitation, Curr Opin Neurol:2013;26;96-101

McDonnell MN, Hillier SL. Vestibular rehabilitation for unilateral peripheral vestibular dysfunction.

Cochrane Database of Systematic Reviews 2015, Issue 1.

Whitney S.L.; Alghwiri A.A; Alghadir A. An overview of vestibular rehabilitation in Handbook of Clinical Neurology Vol 137; J.M. Furman and T.Lempert, editors. 2016 Elsevier B.V.