



Kehitysvammaisuus ja muistisairaudet

Anne Porthén

Kuvat: www.papunet.fi



Mikä altistaa kehitysvammaisen henkilön muistisairaudelle?

- Kun kehitysvammaisella havaitaan toimintakyvyn heikkenemistä (taantumista) tai käytösoireita, saatetaan niitä pitää psykiatrisena häiriönä
- Kehitysvammaisen altistaa muistisairaudelle
 - Aivojen rakenteellinen poikkeama
 - Downin oireyhtymä
 - Epilepsia
 - Lihavuus
 - Aliravitsemus
 - Vähäinen fyysinen ja henkinen aktiiviteetti

Kehitysvammaisten sairastuvuus

- Samat riski sairastua kuin valtaväestön
- Erityinen riski Downin oireyhtymässä ja pää- ja monivammaisilla
- Kansainvälisissä tutkimuksissa on todettu dementiaa sairastavia kehitysvammaisia 40-49 v. 10-25%, 50-59v. 20-55% ja yli 60-v. 30-75%
- Vuonna 2011 arvioitiin Suomessa olevan 100 000 dementiasairautta potevaa kehitysvammaista
- Sairastumisriskiä lisää geneettisen virheen lisäksi lähisuvun muistisairaudet (Arvio 2011, Vahtera 2006)

Normaali ikääntyminen

- Kehitysvammainen kokee myös normaalit fyysiset ikääntymisen muutokset
- Yksilöllistä, suuria eroja
- Vaikuttaa perimä ja ympäristö
- Vanhenemisen nopeus on yksilöllistä
- Kehitysvammainen on ikääntynyt 40-75 vuotiaana

Fyysinen vanheneminen ilmenee väsymisenä, ryhti kumartuu

Psyykinen vanheneminen ilmenee terveydessä ja toimintakyvyssä (Kurikkala, Mukeva)

Muisti ja normaali ikääntyminen

- Lievää heikkenemistä tapahtuu
 - Mieleen painamisessa ja palauttamisessa
 - Tiedonkäsittelyssä
 - Joustavuutta vaativassa päättelyssä
 - Muistin kuormituskyvyssä
- Heikkenemistä ei tapahdu
 - Muistin säilyttämisessä
 - Vihjeisiin perustuvassa tunnistamisessa
 - Oppimiskyvyssä

(Kurikkala, Mukeva)

Normaali ikääntyminen

- Normaalit ikääntymisen muutokset muistissa ja tiedonkäsittelyssä ovat vähäisiä eivätkä aiheuta toiminnallisesti tai sosiaalisesti merkittävää haittaa
- Ikääntynyt ei "höperöidy"
- Ikääntynyt kehitysvammainen on oppimiskykyinen, vaikkakin hitaampi

(Kurikkala, Mukeva)

Mikä on muistisairaus?

- Sairaus, joka heikentää sekä muistia että muita tiedonkäsittelyn alueita
 - Keskeisiä oireita ovat muistin, päättelyn ja toiminnanohjauksen häiriöt
 - Useamman kuin yhden kognitiivisen toiminnon heikentymistä aikaisempaan suoritustahoon siinä määrin, että se heikentää itsenäistä selviytymistä jokapäiväisissä toimissa
 - Oireyhtymä, ei sairaus
 - Kliinisen oireyhtymän diagnoosi
 - Kognition heikentyminen johtuu elimellisestä syystä (aivoja vaurioittava vamma tai sairaus) (Erkinjuntti ym. 2010)

Kehitysvammaisilla dementian riskiä lisäävät

- Korkea ikä
- Korkea verenpaine
- Vähäinen fyysinen ja henkinen aktiivisuus
- Aivovamma
 - Aivojen toiminnallinen häiriö
 - Rakenteellinen poikkeavuus aivoissa, kehityshäiriö
 - Aivoverenkiertohäiriöt

Muistihäiriöiden ohimenevät ja hoidettavissa olevat syyt

- **Ohimeneviä** muistihäiriöitä voivat aiheuttaa stressi, aivoverenkiertohäiriöt, otsalohkoepilepsia, lievä aivovamma, lääkkeet ja nautintoaineet
- Masennus + Down oireyhtymään liittyvät
- Epileptiset kohtaukset ja kilpirauhasen vajaatoiminta
- Myös rajut infektiot, sepsis ja hydrokefalia (epätasapaino aivo-selkäydinnesteen tuotannossa ja takaisinimeytymisessä). (Erkinjuntti ym. 2010)

Muistihäiriöiden ohimenevät ja hoidettavissa olevat syyt

- **Hoidettavissa** olevia syitä ovat
- masennus, kilpirauhasen vajaatoiminta, lisäkilpirauhasen liikatoiminta, B12-vitamiinin puute, tuberkuloosi, borrelioosi, hyvänlaatuinen aivokasvain, krooninen keuhkosairaus, alhainen verenpaine, vaikea anemia ja lääkkeiden sivuvaikutukset.
- Vaikeaan kilpirauhasen vajaatoimintaan ja B 12 – vitamiinin puutosoireena voivat olla muistihäiriöitä
(Erkinjuntti ym. 2010)

Muistihäiriöiden pysyvät ja etenevät syyt

- **Pysyviä** jälkitiloja, joista voi aiheutua muistihäiriö
- ovat aivovamman, aivoverenkiertohäiriön,
- aivotulehduksen, B1-vitamiininpuutoksen sekä
- leikkauksen ja sädehoidon seuraukset.
- Näiden tilojen ei odoteta etenevän.

- **Alzheimerin tauti, vaskulaarinen muistisairaus ja Lewyn kappale dementia** ovat kehitysvammaisen henkilön yleisimmät muistisairaudet, ne ovat **eteneviä** muistisairauksia. (Arvio 2011)

Alzheimerin tauti

- Hitaasti ja tasaisesti etenevä, taannuttava aivosairaus, joka johtaa aivotoimintojen poikkeavuuksiin ja kuolemaan
 - Laaja-alainen hermokato sisemmässä ohimolohkossa ja etuaivojen alueella
 - Amyloidiplakit (kertyy verisuonten seinämään) ja hermosolukato lisää aivosolujen kuolemaa.
- Älylliset toiminnot heikentyvät -> aiheutuu käyttäytymisen muutoksia ja suoriutuminen päivittäisistä toiminnoista vaikeutuu ja aivotoiminta heikentyy tasaisesti edeten
- Häiriönä esiintyy mm. muistin, erityisesti lähimuistin heikentyminen ja oppimisen häiriöiden lisäksi, ajan ja paikan taju häiriintymistä, episodisen muistin heikkeneminen

(Käypähoitosuositus, Vahtera 2006)

Alzheimerin tauti

- Ajattelun häiriintyminen
- Käyttäytymisen muutokset
- Taudin edetessä sairastunut unohtaa kielellisiä käsitteitä, ei muista esineiden nimiä jne.
- Kyky järkevään keskusteluun vaurioituu
- Ohjeiden muistaminen ei onnistu
- Ajantaju katoaa
- Lopulta itsestä huolehtimisen taidot, kyky käyttää vessaa jne. unohtuvat eikä sairastunut enää tule toimeen ilman yhtämittaista apua.

Alzheimerin taudin oireita alkuvaiheessa

| | Toimintakyvyn muutokset | Käyttöoireet | Somaattiset oireet |
|--|---|----------------------|--------------------|
| Kognitiiviset oireet | | | |
| Lievä tauti (MMSE 18–26, GDS/FAST 3–4, CDR 0.5–1) | | | |
| Oppimisen heikkeneminen | Keskustelun seuraamisen vaikeutuminen | Apatia | Laihtuminen |
| Unohtamisen lisääntyminen | Lukemisen vähentyminen | Vetäytyminen | |
| Toiminnanohjauksen hidastuminen | Monimutkaisista harrastuksista vetäytyminen | Lisääntynyt ärtyvyys | |
| Päätelykyvyn heikkeneminen | Talouden suunnittelun vaikeutuminen | Ahdistuneisuus | |
| Keskittymiskyvyn heikkeneminen | Ongelmia rahankäytössä ja asiointissa | Masennus | |
| Sanojen löytämisen vaikeutuminen | Ongelmia lääkityksestä huolehtimisessa | Harhaluuloisuus | |
| Laskemiskyvyn heikkeneminen | Työkyvyn heikkeneminen | | |
| | Ajokyvyn heikkeneminen | | |
| | Muistitukien käyttö | | |

Alzheimerin taudin tunnusmerkkejä kehitysvammaisilla ovat olleet:

- epileptisten kohtausten alkaminen
- persoonallisuuden muutokset
- apatiaan viittaava käyttäytyminen
- refleksi-toimintojen liiallisuus
- päivittäistaitojen heikkeneminen
- näön kohdistamisen häiriöt
- puhetaidon häiriintyminen
- orientaatio-häiriöt
- stereotyyppisen käyttäytymisen lisääntyminen
- epänormaalit hermostolliset merkit

(Kurikkala)

Downin oireyhtymä ja Alzheimerin tauti

- Oireyhtymän aiheuttaja on kromosomissa 21 oleva trisomia, eli sama kromosomi osallistuu amyloidin tuottamiseen.
 - Dementian kaltaisia oireita on todettu down-oireyhtymää sairastavilla 45 prosentilla 45- vuotiaista ja 60- vuotiaista lähes kaikilla
- Oireyhtymään liittyy kilpirauhasen vajaatoimintaa ja sen säännöllinen kontrollointi ja lääkitys (Suomen kehitysvammalääkärit suosittaa (kilpirauhaskoe T4 V:n ottamista 35-vuoteen ikään saakka vuosittain ja sen jälkeen kahden vuoden välein)
- Vajaatoiminta hoidetaan Thyroxin-lääkityksellä
- Käytöshäiriöihin lääkehoidon lisäksi suositellaan liikuntaa

(Vahtera 2006)



Alzheimerin taudin hoito

- **Lääkehoito**
- Lääkevaste ja sen kesto ovat yksilöllisiä ja erilaisia sen mukaan, millainen taudin vaikeusaste on hoidon aloitusvaiheessa.
- Tavallisin vaste muistisairauksien:
- **lievässä vaiheessa** on tilan vakiintuminen tai oireiden odotettua hitaampi eteneminen
- **keskivaikeassa vaiheessa** omatoimisuuden säilyminen tai koheneminen (yleisen aktiivisuuden, vireyden, keskittymisen ja aloitteellisuuden kohentuminen) ja arkitoimien parempi sujuvuus ja
- **vaikeassa vaiheessa** omatoimisuuden säilyminen tai käyttöoireiden hoidon helpottuminen.
- Lääkityksen siedettävyyys ja annoksen sopivuus tarkistetaan 2–3 kuukauden kuluttua lääkehoidon aloituksesta.

(Käypähoitosuositus)

Verisuoniperäinen muistisairaus

- Verisuoniperäisen muistisairauden riskiä lisäävät kohonnut verenpaine, koronaaritauti, sydäninfarkti, tupakointi, diabetes sekä aivohalvaukseen liittyvät aivoverenkiertohäiriöt. Verisuoniperäinen muistisairaus on toiseksi yleisin etenevä muistisairaus (n. 20% sairastuneista).
- Verisuoniperäisen muistisairauden varhaisoireisiin kuuluvat usein lievä muistihäiriö, puhehäiriöt, kömpelyys, kävelyvaikeudet (ns. töpöttelykävely, alkuun pääseminen vaikeaa, ja voi muistuttaa hiihtämistä) ja hahmottamisvaikeudet.

(Vahtera, Muistiliitto)

Verisuoniperäinen muistisairaus

- Muisti on verisuoniperäisessä muistisairaudessa säilynyt paremmin kuin Alzheimerin taudissa ja sairastuneiden tilanne saattaa toimintakyvyn laskun jälkeen myös kohentua.
- Sairastuneilla on usein myös tunneherkkyyttä ja mielialat vaihtelevat helposti itkusta nauruun, voi esiintyä myös pakkoitkua.
- Oireet saattavat alkaa nopeastikin ja vaihtelevat päivittäin tai kausittain. (Muistiliitto)

Lewyn kappale tauti

- Alkaa tavallisesti 50 - 80 vuoden iässä ja se on saanut nimensä aivoissa havaittavien löydösten, Lewyn kappaleiden, kertymisestä aivojen kuorikerroksen alueelle
- Sairaus aiheuttaa **älyllisten toimintojen, tarkkaavuuden** sekä **viretilan vaihteluita**. Merkittäviä muistihäiriöitä ei taudin alkuvaiheessa välttämättä ole, mutta sairauden edetessä muistikin heikkenee.
- Avaruudellinen hahmottaminen on vaikeaa ja sairastuneelle saattaa tulla ohimeneviä tajunnanhäiriöitä. Parkinson-oireita kuten lihasjäykkyyttä ja kävelyvaikeuksia
- Selväpiirteiset, yksityiskohtaiset **hallusinaatiot ja harhaluulot** ovat yleisiä. Sairastuneet ovat myös erityisen herkkiä neuroleptilääkitykselle. (Muistiliitto, Vahtera)

Oireiden tunnistaminen muistisairaudessa / ikäntymisessä

- Mieleen painaminen heikkenee, muistissa säilyttäminen vähenee, aloitekyky vähenee
- Myös yleinen sairastaminen lisääntyy
- Kaatumiset ja kömpelyys lisääntyy
- Afasia lisääntyy (tai puhekyvyn- ja/tai ymmärtämisen häiriö)
- Masennus ja apaattisuus, hidastuminen
- Epilepsian ilmaantuminen tai vaikeutuminen
- Primitiiviheijasteiden* ilmaantuminen
- Uusien käytösoireiden ilmaantuminen tai aikaisempien vaikeutuminen
- Taantumista aiemmin opituissa taidoissa ja arjessa selviytymisen taidoissa, Energisyyden väheneminen, väsyneisyys

Oireiden tunnistaminen muistisairaudessa / ikääntymisessä

- Dementian tunnistaminen on joskus vaikeaa, koska dementia ilmenee useilla eri tavoilla. Se voi ilmetä tiedonkäsittelyvaikeuksina, käytöshäiriöinä tai toimintakyvyn heikkenemisenä.
- Tästä syystä dementian tunnistamiseen, diagnosointiin ja hoitoon tarvitaan monipuolista osaamista ja **moniammatillista yhteistyötä**. Tämä edellyttää kaikilta osallistujilta tietoa ja ymmärrystä dementiasairauksista ja niiden hoidosta.

(Numminen 2011)

Dementian oireita kehitysvammaisella henkilöllä

- Masentuneisuutta voi ilmetä taudin alkuvaiheessa
- Päättytöjen, suunnittelun, arvioinnin ja järjestelykyvyn heikkenemistä liittyen dementian puhkeamiseen
- Aiemmin opittujen taitojen, arkisten taitojen ja kielellisten taitojen heikkeneminen tai häviäminen.
- Heikentynyt kyky huolehtia itsestä ja toimia yhteisön jäsenenä
(adaptiivisten ja sosiaalisten taitojen ja tahdon heikentyminen)
- Arkitasolla esiin tulevat ohjeiden ymmärtämisen vaikeus, nimien muistamisen vaikeus, samojen asioiden kertominen tai kyseleminen

Muistisairauksien diagnosoinnin vaikeus kehitysvammaisilla

Oireet peittyvät usein kehitysvammaisuudesta johtuvien toimintakyvyn puutteiden alle

Muistivaikeudet, aloitekyvyn ja keskittymiskyvyn vaikeudet

Käyttäytymismuutokset voidaan tulkita psykiatrisiksi sairauksiksi

Edellyttää erityisen tarkkaa tietoa erilaisista oireista, niiden laadullisista piirteistä ja niiden kehittymisestä.

Omaisten ja työntekijöiden tieto ja mielipiteet ovat tärkeitä tunnistamiseen ja seuraamiseen tarvitaan strukturoituja tiedonkeräystapoja, jotta voidaan luotettavasti havaita ja arvioida (Kurikkala)

Muistisairauksien diagnosointi

Kognitiivisissa toiminnoissa tapahtuvaa kehitystä tulee seurata vähintään 6-12 kk:n ajan mahdollisen etenemisen toteamiseksi ja diagnoosin varmentamiseksi.

Jotta dementiaa tai muista syistä johtuva kognitiivinen heikentyminen huomattaisiin, olisi hyvä, jos ainakin suhteellisen lievästi kehitysvammaisille tehtäisiin 25–30-vuotiaana muodollinen psykologinen tai neuropsykologinen testaus perustason selvittämiseksi.

Tarkkaillaan muutosta henkilön toimintojen perustasossa, ei yleisessä "normaalitasossa" (Kurikkala)

Muistisairauksien diagnosointi

Dementoivaa sairautta epäillessä on aina lähdettävä liikkeelle hoidettavien ja ohimenevien syiden selvittelystä ja poissulkemisesta.

Muun muassa somaattiset sairaudet, aistivammat, lääkkeiden toksiset sivuvaikutukset ja psyykkiset häiriöt tulee poissulkea ennen dementian diagnosointia.

Erytisen tärkeitä poissuljettavia seikkoja kehitysvammaisilla henkilöillä ovat esim. kilpirauhasen toimintaan liittyvät ongelmat, lääkitys ja depressio.

Milloin tutkimuksiin?

- Kun...
- henkilölle tavanomaisessa muistin toiminnassa tapahtuneet muutokset huolestuttavat häntä itseään tai läheisiä
- selviytyminen itsenäisesti päivittäisistä toiminnoissa ja rutiineista vaikeutuvat tai jäävät kokonaan tekemättä, esim. tapaamiset, annetut ohjeet
- uuden oppiminen on huomattavasti työläämpää kuin normaalisti
- muistivaikeuksia piilotellaan tai kielletään.
- unohtelu on päivittäistä (Lähde: Muistiliitto)

Muistihäiriöiden tutkiminen

- Esitiedot: läheiset, palvelukodit
- Arjessa tapahtuva tiedonkeruu ja toimintakyvyn seuranta!
 - - millaisia oireita, niiden alkaminen ja kuvaaminen
 - - sosiaalinen selviytyminen, muutokset
- Kliiniset tutkimukset perusterveydenhuollossa
 - Toimintakyvyn, kognitiivisten toimintojen mittaaminen (MMSE, CERAD, ei sellaisenaan sovellu)
 - Mielialan ja psyykkisen tilan kartoitus, neurologiset tutkimukset
 - Laboratorio- ja kuvantamiskokeet
 - EKG, Pään CT- kuvaukset
 - Lisäksi klinisen arvion lisäksi muita tutkimuksia, neuropsykologinen tutkimus

(Erkinjuntti ym. 2010)



Arviointimenetelmiä

Valtaväestölle suunnitellut dementian arviointimenetelmät eivät välttämättä ole kehitysvammaisille henkilöille soveltuvia.

Arjen toimintakyvyn dementiaspesifien muutosten seuraamisessa tärkeitä välineitä ovat mm. Dementia Questionnaire for Mentally, Retarded Persons (DMR), Dementia Scale for Down's Syndrome (DSDS) ja Test for Severe Impairment (TSI).

Tällä hetkellä mainittuja menetelmiä ei ole suomen kielellä saatavilla.

Muistipotilaan hoitoketju

- Ennaltaehkäisy - perusterveydenhuolto
- Varhainen oiretunnistus - läheinen, koti, muistihoitaja
- Muistioireiden selvittely – perusterveydenhuolto, erikoissairaanhoido, yksityinen terveydenhuolto, muistipoliklinikka
- Yhteistyö 3. sektori paikkakunnan muistiyhdistykset ja asiantuntijat
- Hoitosuunnitelma kokoaa tiedon yhteen
(Erkinjuntti ym. 2010, Käypähoidonsuositus)

Hoitopolut Mikkelissä

- 1. perusterveydenhuollon lääkärille, lääkärintarkistus ja verikokeet, koska muistioireiden kaltaisia oireita aiheuttavat: masennus, B-12 vitamiinin puutos, kilpirauhasen vajaatoiminta, stressi, sopimaton lääke jne.
 - Tarvittaessa muistihoitajan muistitestit
 - Lähettävän yksikön kirjaukset ja arvioinnit asiakkaan tilasta
- 2. Lääkärin läheteellä erikoissairaanhoidon,
 - alle 65-vuotiaat neurologian poliklinikalle
 - yli 65-vuotiaat geriatrian poliklinikalle
- Tutkimukset jatkuvat ja sisältävät yleensä myös pään TT-tutkimuksen. Mahdollisen lääkityksen aloittaminen ja seuranta jatkuu esh:ssa, kunnes siirtyy pth:oon
- Ensitetopäivät erikoissairaanhoidossa ja pth:ssa +
- Muistiyhdistyksen kanssa yhteistyö

Muistikuntoutus

- Yksilöllistä, mielekästä tekemistä
 - Mielialan kohotus, itsetunnon tukeminen
 - Muistelu (esim. valokuvien katseleminen)
 - Luovat toiminnat (maalaaminen, savityöt)
 - Taideterapia
 - Musiikki (Kuvionuotit, fysioakustinen tuoli)
 - Retket
 - Liikunnan harrastaminen
 - Kodin askareihin osallistuminen
- Arki jatkuu muistisairaudesta huolimatta. Apuvälineet avuksi.

Muistisairauksien hoito

- Puuttuminen riskitekijöihin! Huolehtimalla aivoterveystä
- Kohonneen verenpaineen hoitaminen
- Kolesterolin- ja veren rasvapitoisuuksien hoitaminen
- Sydän- ja verisuonisairauksien hoito
- Tupakoinnin lopettaminen

- Psykkisten oireiden ja käytöshäiriöiden hoito
- Lääkehoitoa suositellaan jatkettavaksi, koska haittavaikutukset ovat vähäisiä (Arvio 2011)

Muistisairaahan kohtaamisessa

- Mukauta oma viestintätapasi muistisairaahan kanssa samaan rytmiin ja hidasta oma puhettasi
- – muistele, väittele ja tarinoi yhdessä
- Tarkista, ymmärsittekö toisianne.
- ▶ Tarvittaessa puhu yhdestä asiasta kerrallaan. Vältä moniosaisia kysymyksiä.

- ▶ Kiinnitä kumppanisi huomio, kun puhut hänelle.
- ▶ Huolehdi siitä, että kumppani näkee kasvosi. Asetu samalle tasolle, lähietäisyydelle.
- ▶ Puhu selkeästi, yksi asia kerrallaan.
- ▶ Huolehdi, että tarvittavat apuvälineet, kuten kuulolaite tai silmälasit, ovat käytössä. (Kohtaaminen opas, Papunet 2014)

Yksilöllinen hoidon ja toiminnan suunnittelu

- Tukea oikeassa suhteessa, ei liikaa eikä liian vähän!
- Osallistuminen omien voimavarojen mukaan
- Menetettyjen kykyjen tilalle uusia itsearvostuksen perusteita
- Fysioterapia
- Apuvälineet
- Asuin- ja elinympäristön muutokset
- Viriketoiminta
- Auttaa elämänlaadun paranemiseen (mieliala, vuorovaikutussuhteet, ympäristöolosuhteet, toimintakyky) ja tukee itsetuntoa
- Muistelu
- Harrastukset ja luova toiminta, virkistystoiminta, musiikki, liikunta

Validaatiomenetelmä, TunteVa menetelmä

- Soveltuu iäkkäille muistisairaille
- Käsitellään menneisyyden tapahtumat uudelleen mielikuvien
- Mielikuvat, joissa muistisairas elää, ovat hänen sisäistä
- Työntekijä ei koskaan valehtele muistisairaalle
- Sanoja ei oiota tai sanomisia korjailta, jottei muistisairas kokisi epäonnistumista tai nolatuksi tulemisen tunnetta
- Luottamuksellinen hoitosuhde, turvallisuus
- Tunnistetaan tunteet, hyväksytään ne ja niiden mukana tuoma käyttäytyminen
- Erillinen koulutus

Muistiterveyden riskit



Muistiterveyden riskejä

- Pitkäaikaisesti kohonnut verenpaine **on itsenäinen vaaratekijä muistisairauksille**, koska se lisää amyloidin kertymistä aivoihin ja voi aiheuttaa verisuoniperäisiä vaurioita aivoissa.
- Jos veren kolesterolipitoisuus on liian suuri, on vaarana, että ylimääräistä kolesterolia kertyy valtimoiden seinämiin > ahtauttaa niitä > verenkierto häiriintyy.
- Tiedetään, että keski-ikä kohonnut kolesteroliarvo ennustaa myös etenevän **muistisairauden** kehittymistä myöhemmällä iällä
- Ylipainopainon (painoindeksi yli 30) ja erityisesti keskivartalon seutuun kertyvä rasva on riski aivoterveydelle

Muistiterveyden edistämiseksi

- **Liikunta**
- Lisää hermosolujen määrää ja voi parantaa muistia
- Auttaa uusien solujen käyttöönotossa, erilaistumisessa ja yhteistyössä
- Liikunta vaikuttaa edullisesti aivoterveysten riskitekijöihin
- Kun liikkuu säännöllisesti, veri kiertää hyvin valtimoissa ja pitää ne puhtaina ja joustavina
- Liikunnan avulla voidaan ehkäistä sydän- ja verisuonitautien sekä tyypin 2 diabeteksen syntyä

(Muistiliitto)



Lähteet

- Arvio Maria & Aaltonen Seija 2011. kehitysvammainen potilaana, Duodecim, Keuruu
- Erkinjuntti Timo, Rinne Juha & Soininen Hilikka (toim.) Muistisairaudet 2010, Duodecim, Porvoo
- Erkinjuntti Timo, Alhainen Kari, Rinne Juha, Soineinen Hilikka 2006 (toim.)
- Kohdataan opas 2013. Saatavissa: <http://papunet.net/sites/papunet.net/files/materiaalia/Julkaisut/Kohdataan NETTI.pdf>
- Muistisairaudet ja Dementia. Duodecim, Porvoo
- Muistisairaudet, Käypähoito suositus 2013. Saatavissa: http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/na_ytaartikkeli/tunnu/hoi50044
- Muistiliitto 2013 (Muistikoulu materiaali)

Lähteet

- Mukeva-projekti 2013-2014, Suomen dementia-yhdistys, Henkilöstön ammattitaidon lisääminen ikääntyneen muistisairaahan kehitysvammaisen tutkimuksessa ja hoidossa. Luentomateriaali Piia Kurikka, kehitysvammaisuus ja muistisairaudet
- Numminen Heli & Vesala Hannu 2011. Ikääntyminen. Vernerin Net, Kehitysvammaisten verkkopalvelu. Saatavissa: <http://www.verneri.net/>
- Papunet 2014. Verkkodokumentti. Saatavissa: <http://papunet.net/teemat/muisti>
- Vahtera, Marjaliisa 2006. Kehitysvammaisten dementia. Kehitysvammaliitto, Helsinki.