

# 12 KEHITYSVAMMAISEN AIKUISEN FYYSISEN KUNNON ARVIOINTI JA TUKEMINEN LIIKUNNAN HARRASTAMISESSA

Marta Bibro

## 12.1 Kehitysvammaisuuden määritelmä

Kehitysvammaisuuden käsite ja sen määritelmät ovat toimineet kirjallisuudessa suhteellisen lyhyen aikaa. Se korvasi sellaiset termit kuin: ”jälkeenjäänyt”, ’erityistarpeinen’, ’sairaus’, ’vammainen’ tai ’kehitysvammainen’. Käsite ”älyllinen kehitysvammaisuus” sisältyy sekä American Association on Intellectual and Developmental Disabilities [AAIDD]) luokitteluun että The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders [DSM-5]), joka on julkaistu American Psychiatric Associationin [APA]) alaisuudessa (American Psychiatric Association, 2022; Schalock & wsp., 2010). Kansainvälisen tautiluokituksen 11. tarkistuksen uusimmassa painoksessa kehitysvammaisuuden käsite on korvattu älyllisen kehityksen häiriöillä. Maailman terveysjärjestö hyväksyi tämän luokituksen 1. tammikuuta 2022, ja yhä useammat maat ottavat sen vähitellen käyttöön (World Health Organisation, 2022).

Älyllisen kehityksen häiriöiden diagnosoimiseksi on vahvistettava:

1. merkittäviä rajoituksia älyllisessä toiminnassa eri osa-alueilla, kuten havaintopäätöksissä, työmuistissa, prosessointinopeudessa ja sanallisessa ymmärtämisessä. Jos mahdollista, pisteet on mitattava asianmukaisesti standardoiduilla, standardoiduilla älyllisen toimintakyvyn testeillä ja pääteltävä, että pisteet ovat noin kaksi tai useampia keskihajontaa keskiarvon alapuolella (eli alle 2,3. persenttiin).
2. merkittävät rajoitukset sopeutumiskäyttäytymisessä, jolla tarkoitetaan käsitteellisiä, sosiaalisia ja käytännöllisiä taitoja, jotka ihmiset ovat oppineet ja joita he käyttävät jokapäiväisessä elämässään.
3. alkaminen tapahtuu kehitysvaiheessa (K. Lee ym., 2024).

## 12.2 Fyysisen aktiivisuuden konsepti

Liikunnan, liikuntakasvatuksen ja kuntoutuksen suunnittelun ja toteuttamisen keskeisiä elementtejä on fyysisen kunnan arviointi. Se on erityisen tärkeää, kun työskennellään eri tavoin vammaisten ihmisten kanssa. Menettelyn aikana saadut tulokset mahdollistavat jatkotoimien

turvallisen ja tehokkaan suunnittelun sekä kuntoutusmenetelmien korjaamisen ja muuttamisen.

Fyysisen kunnan käsite ymmärretään ”ihmisen kykyjen ja taitojen kokonaisuutena, joka mahdollistaa kaikkien motoristen tehtävien tehokkaan suorittamisen” (Szopa et al., 2000). Tällainen laajasti ymmärretty fyysinen kunto koostuu muun muassa sellaisista osatekijöistä kuin sydän- ja hengitysteho, lihasvoima ja -kestävyys, kehon koostumus, joustavuus, tasapaino, ketteruus, koordinaatio, reaktioaika ja voima. Fyysinen kunto liitetään usein kykyyn saavuttaa korkea suorituskyky urheilussa ja motorisia taitoja vaativilla aloilla. Tietty fyysisen kunnan taso on kuitenkin ensisijaisesti yksi niistä tekijöistä, jotka määrittävät tehokkaan suorituskyvyn ympäristössä, se mahdollistaa päivittäisten toimintojen suorittamisen tehokkaasti, turvallisesti ja mahdollisimman vähällä vaivalla sekä mahdollistaa myös terveyden säilyttämisen.

Fyysistä kuntoa koskevista lukuisista teorioista terveyteen liittyvän kunnan (Health-Related Fitness, H-RF) käsite ansaitsee erityishuomiota vammaisten henkilöiden yhteydessä. Sen mukaan fyysisen kunnan tavoitteena on ”myönteinen terveys, joka määrittää alhaisen terveysongelmien riskin. Saavutukset taas tähtäävät kykyyn osallistua jokapäiväisiin tehtäviin riittävällä energialla ja tyydyttävään osallistumiseen valitsemiinsa urheilulajeihin.” (Howley & Franks, 1997). Tämän käsitteen kirjoittajat ymmärtävät fyysisen kunnan moniulotteisesti ottaen huomioon osatekijät, joiden ylläpitäminen sopivalla tasolla määrittää hyvän terveyden, hyvän fyysisen kunnan ja hyvinvoinnin. Niihin kuuluu viisi ryhmää:

#### 1. Morfologinen tehokkuus

- BMI (painoindeksi)
- rasvan jakautuminen
- luun mineraalitiheys

#### 2. Tuki- ja liikuntaelimestön kunto

- lihasvoima ja -kestävyys
- joustavuus

#### 3. Motoriset taidot

- asennonhallinta (tasapaino, koordinaatio, henkinen kontrolli ja hermolihasnopeus).

#### 4. Sydän- ja hengityselimestön kunto

- submaksimaalinen liikuntakyky ja kestävyys
- hapensaantijärjestelmä
- resynteza ATP
- lämmönsäätelyprosessit
- VO<sub>2</sub>max (maksimaalinen minuuttihapenottokyky)

#### 5. Aineenvaihdunnan tehokkuus

- rasva-aineenvaihdunta
- hiilihydraattiaineenvaihdunta
- hormonitoiminta (esim. insuliini).

## 12.3 Fyysisen kunnon arviointi kehitysvammaisilla henkilöillä

Fyysisen kunnon yksittäisten osatekijöiden arviointi on tärkeää jokaisessa ontogeneettisessä vaiheessa. Saatujen tulosten perusteella voidaan muun muassa käyttää sopivia toimintamuotoja ja muuttaa kuormitusta. Fyysisen kunnon arvioinnin perustana ovat toiminnalliset sfääritestit. Niiden oikea valinta ja toteutus ovat avainasemassa.

Vammaisten, myös kehitysvammaisten, fyysisen kunnon arviointi on monimutkainen prosessi, joka vaatii erityistä huomiota ja yksilöllistä lähestymistapaa. Testin valinta, sen vaikeusaste ja ohjeistus on sovitettava kehitysvammaisen henkilön fyysisiin ja kognitiivisiin kykyihin. Vääränlainen testin valinta voi johtaa keskeyttämiseen tai virheellisiin tuloksiin. Tutkittavan mahdollisimman suuri sitoutuminen ja motivaatio on myös tärkeää. Kannattaa keskittyä niiden parametrien arviointiin, jotka ovat tärkeitä kehitysvammaisen henkilön päivittäisessä toiminnassa. Testejä olisi edeltävä antropometriset perusmittaukset; pituuden ja ruumiinpainon mittaaminen sekä BMI-indeksin laskeminen. BMI-indeksi saadaan muuntamalla kehon painon ja pituuden neliön suhde metreinä ilmaistuna (kg/m<sup>2</sup>).

$$BMI = \frac{\text{body weight [kg]}}{\text{body height [m]}^2}$$

Seuraavaksi on arvioitava koordinaatio, tasapaino, lihasvoima ja -kestävyys, notkeus ja sydän- ja hengityskapasiteetti.

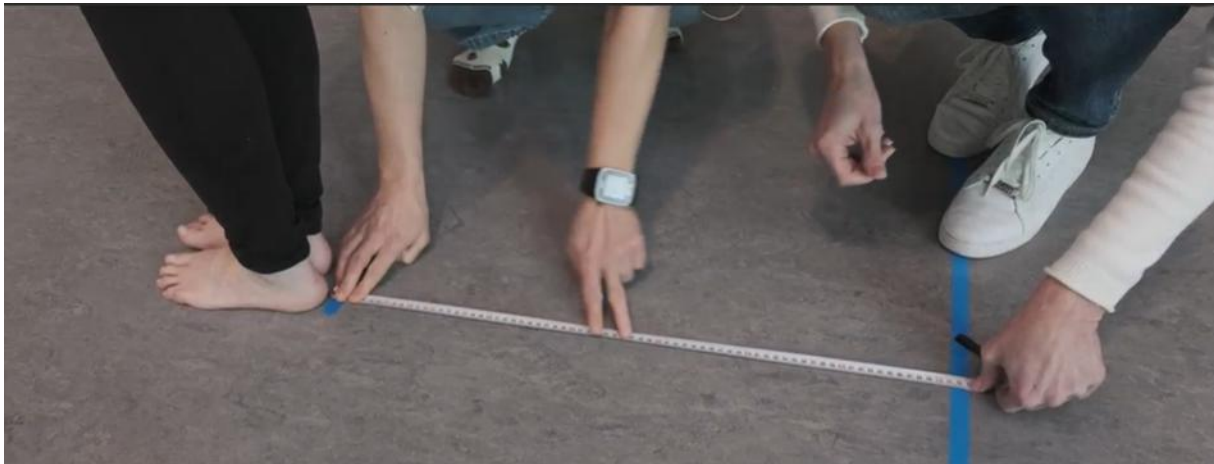
Koska kehitysvammaisten ryhmä on hyvin erilainen, ei ole olemassa yhtenäistä, yleisesti hyväksyttyä menetelyä. Jokaista henkilöä on kohdeltava yksilöllisesti, hänen tunnetilansa, kognitiiviset kykynsä, temperamenttinsa ja persoonallisuutensa huomioon ottaen. Mahdollisimman suuren mukavuuden ja turvallisuuden takaaminen antaa testattaville mahdollisuuden esittää maksimaaliset kykynsä. Tätä varten koehenkilöt on puettava mukaviin urheiluvaatteisiin, ja ennen koetta on suoritettava lyhyt lämmittely. Erityistä huomiota olisi kiinnitettävä turvallisiin urheilujalkineisiin, vaikka niitä ei vaadita kaikissa kokeissa. On syytä muistaa, että vaikeammin vammautuneet henkilöt ovat usein emotionaalisesti hyvin lähellä hoitajaa, ja tärkeiden asioiden selittäminen heille on myös hyvin tärkeää. Joskus omaishoitajan osallistuminen ja hänen apunsa tutkimuksen suorittamisessa on erittäin hyödyllistä. Suositelluista testeistä voit valita:

## 1. Eurofit Special -testipatteristo,

joka koostuu kuudesta kokeesta: räjähtävä jalkavoima (pituushyppy seisten), käsivoima (2 kg:n pallon työntämistesti), vatsalihasten kestävyys (istumaannousutesti), nopeus (25 metrin juoksutesti), notkeus (istumaannousu- ja kurotustesti) ja tasapaino (penkkikävelytesti) (Skowronski ym., 2009).

### Pituushyppy seisten (VIDEO 2).

Tällä testillä arvioidaan alaraajojen räjähtävää voimaa. Koehenkilö, joka seisoo molemmat jalat rebound-linjan edessä, tekee kyykyn heilauttamalla käsiä taaksepäin ja hyppää niin pitkälle kuin mahdollista heilauttamalla käsiä eteenpäin. Koehenkilön jalat ovat paljaat. Laskeutuminen tapahtuu molemmilla jaloilla menettämättä tasapainoa. Suoritetaan kaksi koehyppyä ja kaksi arvioitua hyppyä. Mitattiin etäisyys lähtöviivasta kantapään takareunan kosketuspisteeseen maahan. Jos jalkojen kantapäät eivät olleet samalla tasolla, etäisyys mitattiin lähtölinjaa lähempänä olevasta kohdasta. Mittaus tehdään cm:n tarkkuudella.



*Kuva 1. Seisomapituushyppytestin tuloksen mittaaminen*

### Sit-up testi (VIDEO 3)

Testissä mitataan vatsalihasten ja lonkan koukistajien kestävyyttä. Potilas makaa selkä selkää vasten, alaraajat polvinivelistä taivutettuina noin<sup>90°</sup> asteen kulmassa, hartiat niskan päällä. Sitten potilas taivuttaa vartaloa eteenpäin, koskettaa polvia kyynärpäillä ja suoristaa vartalon selinmakuulle. Harjoitusaika on 30 sekuntia, vain ohjeiden mukaisesti tehdyt taivutukset lasketaan, mittaus suoritetaan vain kerran.



*Kuva 2. Vartalon eteenpäin taivutus selinmakuulta alaraajat koukistettuina.*

#### **The sit and reach- testi (VIDEO 4)**

Joustavuuden mittausta suoritetaan mittauspöydällä, jossa on asteikollinen yläosa. Pöytälevy työnnyttynyt nollapisteen - jalan kosketuksen - yli 30 cm. Tulos luetaan 1 cm:n tarkkuudella. Testissä vartaloa nojataan suorasta asennosta ja liikutetaan hitaasti sormia mahdollisimman pitkälle penkkiä pitkin pitäen alaraajat suorina. Tulos kirjataan sillä hetkellä, kun otetaan paikallaan oleva kauimmainen asento. Testi suoritetaan paljain jaloin. Ensimmäinen taivutus on koe, toinen, joka suoritetaan lyhyen tauon jälkeen, arvioidaan. Tulos on taivutuksen pituus mitattuna senttimetreinä.



*Kuva 3. Joustavuuden mittaaminen*

#### **25 metrin juoksutesti**

Testissä arvioidaan nopeutta. Testi suoritetaan urheilukentällä tai hallissa. Alku- ja maalipaikka on merkittävä selvästi. Äänekäs käsky "VALMIS" on voimassa ja sen jälkeen seuraa lähtömerkki ja vihellys. Juoksu suoritetaan korkealta lähdöstä urheilukengissä. Aika mitataan 0,01 s tarkkuudella.

### **2 kg:n painavan pallon työntäminen (VIDEO 5).**

Testissä arvioidaan yläraajojen voimaa ja koordinaatiota. Työntö suoritetaan vahvemmallalla yläraajalla. Koehenkilö seisoo syöksykierteessä niin, että alaraajat ovat vastakkain työntöä suorittavan yläraajan kanssa. Pallo lepää kämmenellä, jota toinen käsi tukee. Koehenkilö ojentaa yläraajaa dynaamisesti suoraksi ja samalla vartaloa liikutetaan eteenpäin, jotta pallo saataisiin työnnettyä mahdollisimman pitkälle. Palloa työnnetään, ei heitetä, jalkojen on oltava jatkuvassa kosketuksessa maahan, eikä heittolinja saa ylittyä. Etäisyys mitataan 1 cm:n tarkkuudella pallon putoamispaikasta heittolinjalle. Yritys tehdään kahdesti, otetaan huomioon parempi tulos

### **Penkillä kävely-testi**

Testissä arvioidaan dynaamista tasapainoa, ja se suoritetaan voimistelupenkillä /testi A/ ja, jos mahdollista, harjoittelijan ollessa käännetyllä penkillä /testi B/.

Koe A - Koehenkilö seisoo ilman urheilujalkineita 2 metrin päässä penkin reunasta olevan viivan edessä, lähestyy penkkiä omin avuin, kiipeää sen päälle ja liikkuu sen ympäri (tukematta itseään tai asettamatta jalkojaan lattialle).

Koe B - Suoritetaan, kun koe A on onnistunut, samojen sääntöjen mukaisesti, mutta penkki käännetään ylösalaisin; siirtyminen tapahtuu jalkalistan kapealla puolella.

Kokeen kesto ei saa olla yli 30 sekuntia.

Arvioinnissa annetaan sopimuspisteet:

1 piste - epäonnistunut koeyritys

2 pistettä - lähestyminen penkille

3 pistettä - 2 metrin pätjän kulkeminen penkillä tai tuettuna koko penkkiä pitkin.



*Kuva 4 Kävely voimistelupenkillä korkeassa asennossa (A-kokeilu, B-kokeilu).*

### **Functional Reach-Testi (VIDEO 7)**

Tätä testiä käytetään dynaamisen tasapainon ja kaatumisriskin arviointiin. Tutkittava seisoo sivuttain seinään nähden, lantio koskettaa seinää, ja seinää lähinnä oleva yläraaja taivutetaan nivelnivelestä 90 astetta. Seinään merkitään kohta, jossa valittu sormi sijaitsee. Mitataan etäisyys, jonka potilas nojaa eteenpäin lantion ollessa stabiloituna ja jalkojen pysyessä kosketuksessa maahan. Testi suoritetaan kahdesti, kirjaamme paremman tuloksen, 1 cm:n tarkkuudella (Duncan et al., 1990).



*2 Kuva 5. kurotustestin suorittaminen*

Tulosten tulkinta:

Käden ojennus  $\geq 25$  cm - pieni kaatumisriski.

Käden ojentaminen 15-25 cm - kaatumisriski kaksinkertaistuu.

Käden ojennus < 15 cm - kaatumisriski nelinkertaistuu.

Kyvyttömyys suorittaa tehtävää tai haluttomuus suorittaa tehtävää - kaatumisriski kahdeksankertaistuu (Bac ym., 2022).

### Yhden jalan asentotesti (SLS) (VIDEO 6).

Testiä käytetään staattisen tasapainon arviointiin. Testi suoritetaan millä tahansa tutkittavan valitsemalla raajalla. Potilas seisoo paljain jaloin, toinen alaraajoista taivutettuna, kohotettuna (ei toisen raajan tukemana), yläraajat ristissä rinnalla. Testi suoritetaan ensin silmät auki ja sitten silmät kiinni. Avoimien silmien testissä koehenkilöä pyydetään keskittymään yhteen pisteeseen seinällä silmien korkeudella. Sekuntikellon avulla mitataan aika, joka kuluu alaraajan nostamisesta siihen hetkeen, jolloin: jalka koskettaa uudelleen maata tai tukeutuu toiseen raajaan, yläraajojen käyttö tasapainon säilyttämiseksi tai silmien avaamiseksi, kun yritetään silmät kiinni. Yritys katsotaan päättyneeksi myös silloin, kun 45 sekunnin aika ylittyy. Jokainen yritys tehdään kahdesti, kirjaamme paremman tuloksen (Oppewal & Hilgenkamp, 2020; Springer ym., 2007).

Taulukko 1. Yhden jalan testin tulkinta (Bac et al., 2022):

IKÄ	SILMÄT AUKI [s]	SILMÄT KIINNI [s]
18 – 39	43,3	9,4
40 – 49	40,3	7,3
50 – 59	37,0	4,8
60 – 69	26,9	2,8
70 – 79	15,0	2,0
80 - 89	6,2	1,3

### Puristusvoima testi(VIDEO 8)

Mittaus suoritetaan puristamalla kättä dynamometrillä. Testi suoritetaan seisten, yläraaja vartaloa pitkin siten, että käsivarsi ja käsi eivät kosketa kehoa testin aikana, toinen raaja lasketaan vapaasti. Toinen yritys tehdään lyhyen tauon jälkeen, parempi tulos kirjataan, mittaukset tehdään molemmista raajoista. Nähdäkseen, puristaako osallistuja maksimaalisella ponnistuksella, testin ohjaajan on tarkasteltava käsivarren ja käden supistuvia lihaksia,

kädenpäättä ja kasvojen ilmeitä. Ymmärtääkseen tehtävän hyvin osallistuja voi ensin puristaa kumipalloa (Oppewal & Hilgenkamp, 2020).

### 30 sekunnin tuolista seisomaan -testi (30CST, 30 Second Sit to Stand Test).

Siinä arvioidaan alaraajojen voimaa ja kestävyyttä. Se on osa Fullertonin toiminnallisen suorituskyvyn testipatteristoa, ja se on alun perin tarkoitettu vanhusten arviointiin. Sitä käytetään kuitenkin myös kaikenikäisillä aikuisilla, myös kehitysvammaisilla (Oppewal & Hilgenkamp, 2020).

Testi suoritetaan standardikorkealla tuolilla ilman käsinojia. Tuoli on asetettava seinää vasten, jotta vältetään tuolin liikkuminen. Koehenkilö istuu tuolin keskellä selkä suorana ja jalat hartioiden leveydellä toisistaan. Tasapainon parantamiseksi toinen jalka voidaan ojentaa toisen eteen. Kädet ovat ristissä rinnan kohdalla. Ennen varsinaisen kokeen aloittamista on syytä demonstroida testin suorittamista; ensin hitaasti, sitten nopeasti. Sen jälkeen testattavan on suoritettava useita koesarjan toistoja.



Kuva 6. testin suorittaminen

Tutkittavan henkilön tehtävänä on nousta tuolilta mahdollisimman monta kertaa 30 sekunnin kuluessa. Jokaisen toiston välissä sinun on istuttava kokonaan tuolissa. Jos testattava joutuu käyttämään käsiään testin suorittamiseen, hän saa 0 pistettä. Väärin suoritettuja toistoja ei lasketa. Seisominen yli puolet korkeammalle 30 sekunnin lopussa lasketaan täydeksi suoritukseksi. Tietylle ikäryhmälle ennustetun keskiarvon alittava toistojen määrä osoittaa suurta kaatumisriskiä.

Taulukko 2 Toistojen keskimääräisen lukumäärän normit tietyissä ikäryhmissä. (<https://www.physio-pedia.com>)

ikä	Miehet	Naiset
60-64	14-19	12-17

60-64	12-18	11-16
70-74	12-17	10-15
75-79	11-17	10-15
80-84	10-15	9-14
85-89	8-14	8-13
90-94	7-12	4-11

### **Viisi kertaa istumasta seisomaan -testi**

Five Times Sit-To-Stand Test (5x Sit-To-Stand Test), josta käytetään yleisesti lyhennettä 5XSST, arvioidaan alaraajojen toiminnallista voimaa, siirtymävaiheen liikkeitä, tasapainoa ja kaatumisriskiä iäkkäillä henkilöillä.

Testin aikana mitataan aika (sekunnin tarkkuudella desimaalin tarkkuudella), jonka koehenkilö pystyy siirtymään istumasta seisomaan ja takaisin istumaan viisi kertaa.

Testi suoritetaan vakiokorkuisella tuolilla, ja turvallisuuden vuoksi tuoli on asetettava selkä seinään päin. Koehenkilö istuu tuolin keskellä selkä suorana ja kädet ristissä rinnan päällä. Tehtävänä on istua alas ja nousta ylös 5 kertaa mahdollisimman nopeasti. Ajanotto alkaa, kun "start"-käsky sanotaan, ja päättyy, kun koehenkilön pakarat koskettavat tuolin istuinta viimeisen toiston jälkeen. Jos henkilö ei pysty suorittamaan viittä toistoa ilman apua (esim. yläraajoja), hän ei läpäise testiä, ja testi päättyy myös 2 minuutin kuluttua (Whitney ym., 2005).

Mitä lyhyempi aika testin suorittamiseen kuluu, sitä parempi on testitulokset. Lisäksi ikäsovitettujen normien tulokset ovat:

11,4 sekuntia 60-69-vuotiaille.

12,6 sekuntia 70-79-vuotiaiden ikäryhmissä.

14,8 sekuntia 80-89-vuotiaiden ikäryhmissä (Bohannon, 2006).

### **6 minuutin kävelytesti (VIDEO 9)**

Kuuden minuutin kävelytestiä käytetään rasituksen sietokyvyn määrittämiseen.

Testi suoritetaan vähintään 30 metrin pituisella käytävällä. Käytävän tulisi olla vähän liikennöity, suora, kovalla ja tasaisella pinnalla varustettu, ja sen alussa ja lopussa tulisi olla kaksi pylvästä. Testin ajaksi on varattava paikka, esim. tuoli, jossa voi levätä. Marssireitin varrella on oltava etäisyysmerkkejä, jotka on sijoitettu 1 metrin välein. Ennen testin suorittamista potilaan on levättävä. Testissä kävellään mahdollisimman pitkä matka 6 minuutissa. Koehenkilö voi vaihtaa vauhtia kykyjensä mukaan, ja hän voi myös pysähtyä, jos hän tuntee väsymystä tai hengenahdistusta. Tutkittava ei saa juosta testin aikana. Tutkittavaa on hyvä motivoida. Testitulosta tulkittaessa otetaan huomioon kuljettu matka, valtimoveren happisaturaatio, syke, verenpaine, hengenahdistus ja väsymys 10-pisteisellä modifioidulla Borgin asteikolla (Nasuti ym., 2013).

Fyysisen kunnon arvioinnissa on tärkeää arvioida edistymistä järjestelmällisesti. Kontrollikokeet tulisi suorittaa aina samoissa olosuhteissa ja samassa järjestyksessä.

Tehtäviä suorittaessa ja myöhempiä fyysisen kunnon testejä tehtäessä on aina muistettava työergonomian peruseriaatteen; oikeiden asentojen ottaminen, luusto- ja lihaksistoa tarpeettomasti kuormittamatta. Sinun tulisi myös välttää kehitysvammaisen henkilön auttamista ja korvaamista, jos se ei ole välttämätöntä - tällainen toiminta antaa hänelle mahdollisuuden osoittaa maksimaaliset kykynsä ja minimoi tutkimuksen suorittajalle aiheutuvan liiallisen rasituksen riskin.

Kehitysvammaisilla henkilöillä on yleensä heikompi fyysinen kunto kuin heidän ikätovereillaan, jotka ovat älyllisesti normaaleja (Bossink ym., 2017; Hsieh ym., 2017a).

Fyysisen kunnon yksittäisten osatekijöiden viivästynyt kehitys voi olla suoraan yhteydessä vammaisuutta aiheuttaviin tekijöihin sekä muihin terveysongelmiin, joita esiintyy useammin samanaikaisesti tässä ryhmässä.

## 12.4 Kehitysvammaisten terveydentila ja liikuntaharrastukset

Kehitysvammaiset henkilöt ovat hyvin heterogeeninen ryhmä, jolla on erilainen etiologia, kliininen kuva ja kulku. Kaikille kehitysvammaisille henkilöille ei ole olemassa yhtä ainoaa, tyypillistä fyysisten ja psyykkisten ominaisuuksien kokonaisuutta, vaikka tietyissä ryhmissä voi olla yhteisiä piirteitä. Älyllisen kehityksen häiriöihin liittyy paljon samanaikaisia mielenterveyden, käyttäytymisen tai neurologisen kehityksen häiriöitä, ja tiettyjä sairauksia, kuten epilepsiaa, synnynnäisiä vikoja ja ruoansulatuskanavan häiriöitä (pohjukaissuolikanavan ahtauma, keliakia), lihavuutta, näkö- ja kuulohäiriöitä, kilpirauhasen toimintahäiriöitä ja aistihäiriöitä, esiintyy useammin. Kehitysvammaisilla aikuisilla on yleisväestöä todennäköisemmin liikkumisongelmia ja he käyttävät lääkkeitä, jotka voivat vaikuttaa terveyteen haittavaikutusten kautta. Aikuisilla kehitysvammaisilla henkilöillä varhaiskuolleisuus ja monisairaus ovat yleisväestöön verrattuna tyypillisempiä. Sairaudet puhkeavat tässä ryhmässä paljon aikaisemmin, ja liitännäissairauksien esiintyvyys 20-25 vuoden iässä on samanlainen kuin väestössä 50-54 vuoden iässä. Lisäksi heillä on terveysongelmien kohdatessaan paljon enemmän vaikeuksia saada tarvittavaa tukea ja asianmukaista terveydenhuoltoa (Cooper ym., 2015; de Winter ym., 2016; Hermans & Evenhuis, 2014).

Liitännäissairaudet voivat olla vasta-aiheena tietyille fyysisille aktiviteeteille, ja tämä olisi otettava huomioon suunnitteluvaiheessa. Liikuntasuunnitelman muuttamista tulisi harkita erityisesti silloin, kun:

### 1. Sydänvika

Ne ovat erityisen yleisiä Downin oireyhtymää sairastavien ryhmässä (esiintyy lähes puolella lapsista). Yleisimpiä ovat yhteinen eteis-kammiokanava ja aukko kammioväliseinässä ja/tai eteisväliseinässä. Nykyisin ne voidaan useimmissa tapauksissa hoitaa tehokkaasti eivätkä ne merkittävästi vähennä fyysistä aktiivisuutta myöhemmällä iällä. Epäselvissä tapauksissa kuntoutussuunnitelmasta kannattaa neuvotella kardiologin kanssa.

### 2. Luuston häiriöt

Fyysisen aktiivisuuden suunnittelun kannalta erityisen tärkeää on aksiaalisen instabiliteetin (AAI - atlanto - axial instability) esiintyminen, jota esiintyy 13 %:lla Downin oireyhtymää sairastavista lapsista. AAI:n diagnoosi perustuu pääasiassa röntgentutkimukseen. Kun instabiliteetti on suuri, ilmenee perifeerisiä oireita, jotka ovat useimmiten luonteeltaan neurologisia. Tämän poikkeavuuden diagnosointi on vasta-aihe tiettyjen liikuntamuotojen, kuten hyppäämisen, voltin tai voimaharjoitusten parityöskentelylle. Toiminta, johon liittyy hallitsematon kaatumisriski, kuten hiihto tai ratsastus, on vaarallista. Myös hippoterapiaa suunniteltaessa kannattaa olla erityisen varovainen.

### 3. Endokriiniset häiriöt

Kilpirauhassairaudet (kilpirauhasen vajaatoiminta, harvemmin kilpirauhasen liikatoiminta) ja diabetes ovat yleisempiä kuin väestössä yleensä.

### 4. Immuunisairaudet

Ne aiheuttavat suurempaa alttiutta infektioille, yleisempiä infektioita sekä syöpää ja autoimmuunisairauksia. On syytä muistaa, että asianmukainen liikunta vaikuttaa immuunijärjestelmän asianmukaiseen toimintaan ja vähentää sekä virus- että bakteeri-infektioiden riskiä. Erityisen suositeltavaa on kohtuullisen intensiteetin ponnistelut, mieluiten ulkona. Liiallista väsymystä on vältettävä, samoin kuin äkillisiä lämpötilan muutoksia.

### 5. Silmäsairaudet

Hyperopia, myopia, astigmatismi, karsastus ja harmaakaihi ovat yleisempiä. Joissakin tapauksissa silmäsairaudet voivat olla vasta-aiheena tietyille harjoituksille. Joidenkin silmäsairauksien ja -vikojen tapauksessa äkillisiä paineenvaihteluita aiheuttavat harjoitukset eli hyppyt, voimaharjoitukset ja harjoitukset, joissa pää on alhaalla (kumarrukset, rullat), ovat vasta-aiheisia. Kannattaa harkita harjoitusohjelman konsultointia silmälääkärin kanssa. Jotkin viat edellyttävät asianmukaista silmälasien hankintaa. Kehitysvammaisilla henkilöillä silmälasit voivat vaurioitua jokapäiväisissä toiminnoissa, erityisesti urheilussa. Tästä syystä sekä turvallisuussyistä kannattaa valita urheilulasit, kuten suojalasit.

## 6. Kuulohäiriöt

Kehitysvammaisten ryhmässä kuulohäiriöt ovat yleisempiä. Useilla kymmenillä prosentilla Downin oireyhtymää sairastavista henkilöistä esiintyy toistuvia korvatulehduksia, jotka johtavat kuulon heikkenemiseen. Kuulohäiriöt eivät vaikuta harjoitusten valintaan, mutta edistävät puheen kehityksen viivästymistä ja kielellisten taitojen heikkenemistä. Harjoitusohjelmia toteutettaessa on muistettava, että kuulovammaiset henkilöt tarvitsevat vaihtoehtoisia viestintämuotoja ja yksilöllistä lähestymistapaa.

## 7. Kasvuhäiriöt ja epänormaali ruumiinpaino

Jotkut kehitysvammaiset lapset kasvavat hitaammin ja saavuttavat lyhyemmän pituuden kuin terveet ikätoverinsa. Poikkeavaa ruumiinpainoa havaitaan myös useammin. Hitaampi aineenvaihdunta ja ongelmat ravitsemustarpeiden määrittämisessä voivat johtaa ylipainoon tai lihavuuteen. Kehitysvammaisten joukossa on myös alipainoisia tai jopa erittäin aliravittuja henkilöitä, mikä voi johtua häiriöistä ruoan nielemisessä ja syömisessä, kyvyttömyydestä huolehtia tarpeistaan ja asianmukaisen hoidon puutteesta. Monissa tilanteissa ravitsemusneuvonta voi olla hyödyllistä. Jos kyseessä on ylipaino, aerobiset ponnistelut ovat tärkeitä. Voit tarjota kävelyä, sauvakävelyä, uintia ja harjoituksia vedessä, pyöräilyä (myös tandempyörällä).

## 8. Lihaskunnan häiriöt

Lihäsäänihäiriöitä havaitaan usein kehitysvammaisilla henkilöillä. Downin oireyhtymää sairastaville henkilöille on ominaista heikentynyt lihasjänteys, hypermobileteetti ja lisääntynyt nivelten löysyys. Aivohalvausta sairastavilla henkilöillä lihasten tonus on lisääntynyt, mikä voi aiheuttaa rajoittuneita liikkumis- ja manipulaatiokykyjä.

Älyllisen kehityksen häiriöiden yleinen esiintyvyys on hieman suurempi miehillä. Joissakin yhteiskunnissa naisiin kohdistuvat heikommat sosiaaliset arvot ja odotukset kuin miehiin voivat vaikuttaa kielteisesti kehitysvammaisten naisten tarkkaan diagnosointiin ja asianmukaisen tuen tarjoamiseen. Tämä vaikeuttaa heidän mahdollisuuksiaan saavuttaa ja osoittaa erilaisia kykyjään. Miehet ja naiset eroavat toisistaan myös tiettyjen käyttäytymismuotojen ja mielenterveyden, käyttäytymisen tai neurologisen kehityksen häiriöiden esiintyvyydessä. Miehillä esiintyy todennäköisemmin hyperaktiivisuutta ja käyttäytymishäiriöitä, kun taas naisilla esiintyy todennäköisemmin mielialahäiriöitä ja lisääntynyttä ahdistuneisuutta (myös ennen uusia tilanteita, haasteita, liikuntaa), ja tämä on syytä ottaa huomioon liikuntaa suunniteltaessa (Cooper ym., 2015; Kosmol ym., 2021; van Timmeren ym., 2017; World Health Organization, 2022).

Älyllisen potentiaalin heikkeneminen ja muut toimintahäiriöt ja ongelmat vaikuttavat lähestymistapaan ja kykyyn ryhtyä erilaisiin toimintoihin. Tutkimuksen tulokset osoittavat selvästi, että fysiologisten ja psykologisten tekijöiden seurauksena kehitysvammaisille ihmisille on ominaista passiivisempi elämäntapa ja vähemmän motivaatiota säännölliseen liikuntaan. Tämä on toinen tekijä, joka vaikuttaa voimakkaasti fyysiseen kuntoon (Bossink ym., 2017; Hsieh ym., 2017b; Martin Ginis ym., 2021).

## 12.5 Fyysisen aktiivisuuden taustatekijät

Tällä hetkellä ei ole olemassa maailmanlaajuisia analyysejä vammaisten ihmisten fyysisestä aktiivisuudesta, mutta saatavilla olevat tiedot osoittavat, että kehitysvammaisista ihmisistä jopa 58-89 prosenttia ei täytä liikuntasuosituksia (Hsieh ym., 2017b). Näin ollen he kärsivät todennäköisemmin liikunnan puutteeseen liittyvistä vakavista terveysongelmista kuin väestö yleensä (Martin Ginis et al., 2021). Vähäinen fyysinen aktiivisuus on jo pitkään tunnustettu merkittäväksi riskitekijäksi tärkeimpien tarttumattomien tautien, kuten tyypin 2 diabeteksen, sepelvaltimotaudin, aivohalvauksen ja joidenkin syöpien, kehittymiselle, ja se on tunnustettu neljänneksi tärkeimmäksi kuolleisuuden riskitekijäksi, johon kuolee arviolta kolme miljoonaa ihmistä vuosittain maailmanlaajuisesti (I. M. Lee ym., 2012). Kun kehitysvammaista henkilöä sitoutetaan liikuntaan, voi olla hyödyllistä tunnistaa tekijät, jotka vaikeuttavat tai helpottavat hänen osallistumistaan.

Henkilökohtaisia, sosiaalisia, taloudellisia, ympäristöön liittyviä ja perhetekijöitä ovat esimerkiksi heikko itsetehokkuus, vanhempien tuen puute, riittämättömät tai puuttuvat mukautukset ja sopivien ohjelmien puute. Yleisimmin raportoituihin helpottaviin tekijöihin kuuluivat korkea itsetehokkuus, liikunnan harrastamisesta nauttiminen, riittävä tuki läheisiltä, sosiaalinen vuorovaikutus ikätovereiden kanssa, koulun liikuntatunneille osallistuminen ja räätälöidyt liikuntaohjelmat. Fyysiseen aktiivisuuteen vaikuttavien tekijöiden tunnistaminen on usein ratkaisevan tärkeää, jotta kehitysvammaiset henkilöt saadaan muuttamaan ja ylläpitämään myönteistä käyttäytymistä. Tämän alan tiedon puute estää tehokkaiden ja pitkäaikaisten toimien toteuttamisen. Optimaalisten tulosten saavuttamiseksi on myös välttämätöntä tehdä yhteistyötä monialaisessa tiimissä, johon kuuluu fysioterapeutti, toimintaterapeutti ja usein myös kardiologi, neurologi, ravitsemusterapeutti ja muita. Myös läheisten: perheen, ystävien ja hoitajien ymmärrys ja tuki on tärkeää (Bossink ym., 2017, 2020; Jacinto ym., 2021).

## 12.6 Vuorovaikutuksen rooli

Jotta kehitysvammaiset henkilöt voidaan tehokkaasti ottaa mukaan liikuntaohjelmiin, tarvitaan vastaanottajan yksilöllisiin tarpeisiin räätälöityä viestintää. Kun puhut kehitysvammaisista ihmisistä ja puhuttelet kehitysvammaista henkilöä, sinun on osoitettava suurta herkkyyttä ja käytettävä kieltä, jossa korostetaan kaikkien ihmisten arvoa yhteisen yhteiskuntamme täysivaltaisina jäseninä. Jos olemme tekemisissä aikuisen kanssa emmekä ole läheisessä suhteessa, meidän tulisi käyttää kohteliaasti muotoa ”rouva, herra”, vaikka tämä henkilö puhuttelisi meitä etunimellä. Jos suhde on läheisempi, voi tietysti käyttää nimeä tai lämpimämpiä muotoja, jos se on kummallekin henkilölle mukavaa. Puhutteleminen ensisijaisesti aina suoraan kehitysvammaista henkilöä, kunnioittaen hänen autonomiaansa, emmekä hänen hoitajaansa.

Kontaktissa kehitysvammaisen henkilön kanssa tarvitaan erityistä empatiaa. Tässä ryhmässä on älyllisen toimintakyvyn rajoitusten lisäksi rajoituksia myös sopeutumiskäyttäytymisessä käsitteellisten, sosiaalisten ja käytännön taitojen osalta, joita käytetään jokapäiväisessä

elämässä. Kehitysvammaisilla henkilöillä voi olla ongelmia kommunikoinnissa, ihmissuhteissa, sääntöjen ja lain noudattamisessa sekä vastuun kantamisessa käyttäytymisestään. Ongelmat puheen ja kielen ymmärtämisessä tai tuottamisessa tai kielen käyttämisessä kommunikointitarkoituksiin ovat yleisempiä. Iäkkäät aikuiset, joilla on älyllisen kehityksen häiriöitä, saattavat kokea dementian puhkeamisen tai taitojen heikkenemisen nopeammin kuin väestö yleensä. On tärkeää muistaa, että jos kehitysvammaisen henkilö ei ota katsekontaktia tai ei vastaa sanoihin, se ei tarkoita, että hän ei kuuntele meitä tai jättää meidät huomiotta. Usein kehitysvammaiset ihmiset tarvitsevat enemmän aikaa ymmärtääkseen, mitä heiltä odotetaan, ja tehdäksään tiettyjä päätöksiä, mutta se ei tarkoita, etteivät he pystyisi siihen.

Kommunikaatiovaikeudet riippuvat pitkälti kehitysvammaisuuden asteesta. Yleensä lievästi kehitysvammaiset ihmiset voivat kommunikoida sujuvasti, myös menneistä, nykyisistä ja tulevista tapahtumista. Useimmat pystyvät kommunikoimaan päätöksistään, jotka koskevat tulevia tavoitteita, terveydenhuoltoa ja ihmissuhteita (esim. kenen kanssa he haluavat viettää aikaa ja miten he haluavat viettää aikaa). Useimmat pystyvät myös seuraamaan ja noudattamaan enintään kolmivaiheisia ohjeita.

Keskivaikeasti kehitysvammaiset henkilöt pystyvät useimmiten kommunikoimaan lyhyin lausein ja kertomaan mieltymyksistään tulevien tavoitteiden, terveydenhoidon ja ihmissuhteiden suhteen, mutta he eivät aina noudata lausuntojaan. Useimmat pystyvät noudattamaan enintään kaksivaiheisia ohjeita, joten sinun on käytettävä lyhyitä ja yksinkertaisia ohjeita kuvatessasi yksittäisiä kuntotestejä.

Useimmat vaikeasti kehitysvammaiset henkilöt pystyvät käyttämään viestintästrategioita ilmaistakseen mieltymyksensä, myös tulevaisuuden tavoitteita, terveydenhuoltoa ja ihmissuhteita koskevat mieltymykset, tietyissä valinnoissa. Visuaalisista apuvälineistä voi olla hyötyä viestinnässä. Useimmat tähän ryhmään kuuluvat henkilöt pystyvät noudattamaan yksivaiheisia ohjeita ja lopettamaan toiminnan pyydettyä.

Ihmiset, joilla on syvä kehitysvamma, pystyvät useimmiten välittämään tietoa perustarpeistaan ja mieltymyksistään käyttämällä nonverbaalisia strategioita, erilaisia ilmaisumuotoja, eleitä ja hymyjä. Yksittäisiä sanoja käyttävä verbaalinen viestintä on harvinaista. Useimmat heistä pystyvät suorittamaan hyvin yksinkertaisia tehtäviä vihjeitä ja apua käyttäen (García ym., 2020; Smith ym., 2020; World Health Organization, 2022).

Kehitysvammaisten ihmisten kanssa kommunikoitaessa kannattaa miettiä apuvälineiden, tekniikoiden ja strategioiden käyttöä apuväline- ja vaihtoehtokommunikaation (Augmentative and Alternative Communication, AAC) alalla.

Tähän kuuluvat erilaiset menetelmät, joita käytetään tukemaan sellaisten ihmisten viestintää, joilla on verbaalisia kommunikaatiovaikeuksia. Näitä menetelmiä voivat käyttää kaikki ihmiset, joilla on synnynnäisistä tai hankituista syistä johtuvia, tilapäisiä tai pysyviä ongelmia puheen avulla tapahtuvassa kommunikoinnissa. AAC toimii hyvin sekä aikuisilla että lapsilla.

Lyhenteessä AAC ensimmäinen "A" tarkoittaa suoraan laajentamista, *vahvistamista*. Tässä yhteydessä se tarkoittaa kommunikoinnin tukemista: puheen parantamista, lisäämistä,

täydentämistä viittomakielellä, kuvilla, tauluilla, viittomia sisältävillä kommunikaattoreilla. Tämä tekee viestistä kuulijalle ymmärrettävämmän.

AAC:n toinen "A" *vaihtoehto* tarkoittaa vaihtoehtoista viestintää. Sitä käytetään silloin, kun henkilö ei pysty puhumaan tai kun muut eivät ymmärrä hänen puhettaan. Tällaisissa tilanteissa tarvitaan muita viestintätapoja.

Kirjain "C" tarkoittaa *viestintää* (Crowe et al., 2022; Przybysz-Zaremba, 2020).

Puhehäiriöt ovat yleisempiä kehitysvammaisten ryhmässä kuin väestössä yleensä. Koska he eivät kykene ilmaisemaan ajatuksiaan ja tarpeitaan, he ovat epäedullisessa asemassa, ja ympäristö voi arvioida väärin heidän pätevyytensä, potentiaalinsa ja kykynsä myös liikunnan alalla. Lisäksi kyvyttömyys kommunikoida voi aiheuttaa turhautumista ja aiheuttaa lisää kärsimystä.

Tukevalla ja vaihtoehtoisella kommunikaatiolla voidaan helpottaa kehitysvammaisten ihmisten mahdollisuuksia ilmaista tarpeitaan, mieltymyksiään ja mielipiteitään myös liikunnan alalla. Tehokkaan kommunikointitavan löytäminen auttaa myös luomaan suhteita muihin ihmisiin ja lisää henkilön itsenäisyyttä ja riippumattomuutta. Saattaa myös osoittautua, että tietyllä henkilöllä on paljon suurempi älyllinen potentiaali kuin alun perin arvioitiin.

Työssäsi voit hyödyntää mm:

Graafisia tiedonvälittäjiä - piktogrammeja.

Piktogrammi voi esittää graafisesti henkilön, esineen tai toiminnan, tai niistä voidaan luoda kokonaisia lausumia. Niitä voidaan käyttää kommunikaatiomerkkeinä, luoda päiväohjelma, aktiivitalu tai opetusvihko. Suosituimpia ovat mm:

PCS, Picture Communication Symbols

PCS-sarjaan kuuluu noin 5000 perussymbolia, joita täydennetään lisäsymboleilla ja maakohtaisilla symboleilla. Esimerkiksi puolalaisessa versiossa näitä ovat kuvat puolalaisista ruoista, rahasta ja kuuluisista ihmisistä. Se on yksi maailman laajimmin käytetyistä symbolijärjestelmistä, tällä hetkellä PCS-symboleita on käännetty 40 eri kielelle. PCS:ssä jokainen symboli edustaa graafisesti sanaa tai lausetta, joka on järjestetty kategorioihin, kuten Ihmiset, Ruoka, Vapaa-aika.....

Joistakin symboleista on olemassa kaksi versiota, jotka on mukautettu eri ymmärtämistasoilla olevien ihmisten tarpeisiin, mikä voi olla erityisen tärkeää kehitysvammaisten ihmisten kanssa käytävässä viestinnässä. Järjestelmä voi olla saatavilla vihkosina, värikkäinä tarroina ja tietokoneohjelmina, kuten Boardmaker™ tai Speaking dynamically™ Pro. Näiden ohjelmien avulla voidaan luoda opetusmateriaalia, jota voidaan käyttää suoraan tai tietokoneen avulla.



syödä



lisää



miksi



milloin



haluta, tahtoa



mennä

*Kuva 7 Esimerkki symboleja (<https://goboardmaker.com/>)*

#### PIC, Pictogram Ideogram Communication

Nämä ovat valkoisia merkkejä, jotka on tehty mustalle pohjalle ja joissa on usein allekirjoitus. Kahden värin kontrastiyhdistelmä helpottaa merkkien ymmärtämistä. Tämän järjestelmän avulla voivat kommunikoida ihmiset, joilla on puhehäiriöitä, sekä ihmiset, jotka kommunikoivat täysin eri kielillä ja kulttuureissa.

Picturegrams - Kuvakuvat, sekä mustavalkoiset että värilliset.

Makaton®-kieliohjelma - eleiden ja graafisten symbolien järjestelmä.

Makaton-järjestelmässä yhdistyvät graafiset ja manuaaliset merkit. Se kehitettiin alun perin kuuroille ja kehitysvammaisille aikuisille, ja se perustui eleisiin. Nykyisin järjestelmää käyttävät lapset ja aikuiset, joilla on niin sanottuja ”monimutkaisia kommunikaatiotarpeita”, kuten älyllinen kehitysvammaisuus, Downin oireyhtymä, aivohalvaus, autismi, kallo- ja aivovamman tai aivohalvauksen jälkeen, sekä näiden ihmisten hoitajat, perheet ja ystävät. Jokaisella Makatonia käyttävällä maalla on oma täysin erilainen elejoukkonsa, lukuun ottamatta englanninkielisiä maita, jotka käyttävät brittiläistä versiota. Esimerkiksi puolalaiset Makaton®-eleet eroavat merkittävästi brittiläisestä versiosta, ja ne viittaavat puolalaiseen kulttuuriin: kieleen, uskontoon, käyttäytymiseen ja tapoihin. Niillä on myös lisänimi KONi® - Vammaisten viestintä.

Makaton®:n eleet ovat yksinkertaisia toteuttaa, luettavia (tietyn eleen merkityksen voi arvata) ja ikonisia (helppo muistaa ja toistaa).

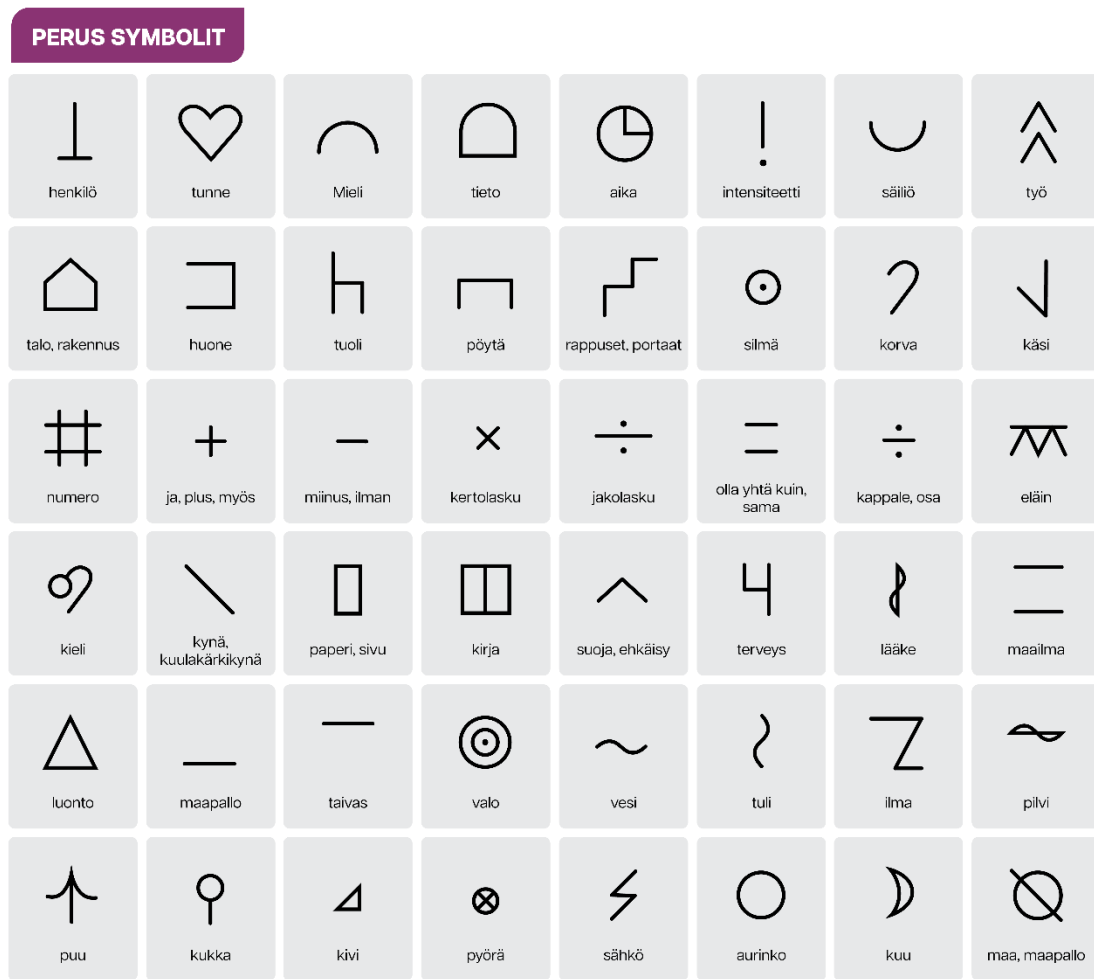


Kuva 8. Esimerkki kuvioista ja käsimerkeistä (<https://www.keenoxford.org/the-keen-blog/all-about-makaton>)

Makaton®:n graafiset merkit ovat mustavalkoisia viivapiirroksia, jotka ovat riittävän yksinkertaisia käsin piirrettäviksi. Ne ovat erityisen hyödyllisiä henkilöille, jotka eivät tiettyjen motoristen häiriöiden vuoksi pysty tekemään oikeita eleitä.

#### Bliss Communication System

Kyseessä on kommunikaatiomenetelmä, jossa sanat esitetään piirrosten muodossa. Symbolit ovat yksinkertaisia geometrisia muotoja, kuten ympyröitä, viivoja, neliöitä, nuolia jne. Kun yksinkertaiseen symboliin lisätään toinen graafinen elementti, syntyy uusi kuva, joka loogisesti muuttaa symbolin merkitystä. Järjestelmän etuna on se, että sen avulla voi rakentaa pidempiä lausumia ja kuvata tapahtumia ja tunteita. Tätä menetelmää voi kuitenkin olla vaikea hallita henkilöille, joiden älyllinen kehitys on heikommalla tasolla.



Kuva 10. Esimerkki Bliss symboleista (<https://www.omniglot.com/writing/blissymbolics.htm>)

### AAC:n nykyaikainen teknologia

Viime vuosina teknologian käyttö kehitysvammaisten henkilöiden koulutuksessa ja tukemisessa on lisääntynyt voimakkaasti. Kommunikaation tukemiseen käytetään erityisesti valmisteltuja tietokoneohjelmia ja puhevusteisia kommunikaatiojärjestelmiä (esim. sovellukset Apple™-laitteissa, GoTalk9+, AMDi Tech/Plus 32, ablenet® BIGmack; Logan, lacono ja Trembath, useimmiten kosketusnäytön takana. Näiden tekniikoiden toiminnallisuus lisääntyy vuosi vuodelta, niiden saatavuus lisääntyy ja kustannukset laskevat. On kuitenkin muistettava, että vammaiset ihmiset ovat usein taloudellisesti heikommassa asemassa, ja heidän mahdollisuutensa käyttää nykyaikaista teknologiaa voivat olla rajalliset (Allen et al., 2017; Kaczmarek, 2021; Lang & McLay, 2023; Syriopoulou-Delli & Eleni, 2022).

Kulttuurienvälistä viestintää koskevat suositukset:

- Mukauta viestintätyylisi asiakkaan tarpeisiin ja mieltymyksiin. Käytä yksinkertaista kieltä, visuaalisia apuvälineitä ja konkreettisia esimerkkejä ymmärtämisen helpottamiseksi.

- Käytä aikaa luottamuksen ja asiakassuhteiden rakentamiseen. Luo kannustava ja tuomitsematon ympäristö, jossa he tuntevat olonsa mukavaksi ilmaista itseään ja keskustella tavoitteistaan.
- Harjoittele aktiivista kuuntelemista ymmärtämään asiakkaan ja hänen läheistensä kiinnostuksen kohteita, motiiveja ja huolenaiheita, jotka liittyvät tietyn liikuntasuorituksen aloittamiseen. Arvostaa heidän innostustaan ja halukkuuttaan osallistua.
- Arvioi perusteellisesti asiakkaan fyysiset valmiudet osallistua tiettyyn urheilutoimintaan. Harkitse tarvittaessa muiden terveydenhuollon ammattilaisten, kuten toimintaterapeuttien, erityisopettajien, kardiologien tai ravitsemusterapeuttien, kuulemista.
- Anna selkeät ja yksinkertaiset ohjeet turvallisuustoimenpiteistä ja -tekniikoista kutakin toimintaa varten. Korosta, miten tärkeää on noudattaa turvallisuusohjeita vammojen ja loukkaantumisten ehkäisemiseksi.
- Kehitä jäsenelty ja asteittainen harjoitteluohjelma, jonka avulla asiakas voi vähitellen kehittää taitojaan ja luottamustaan valitsemassaan lajissa. Jaottele tehtävät helposti seurattaviin vaiheisiin ja arvosta pieniäkin saavutuksia. Arvostetaan ponnistelua, sinnikkyyttä ja päättäväisyyttä tavoitteisiin pyrkimisessä.
- Luo urheilukeskukseen osallistava ja kannustava ympäristö. Kannusta henkilökuntaa ja muita urheilijoita olemaan kärsivällisiä, ymmärtäviäisiä ja kunnioittavia vammaisia kohtaan.
- Ota perheenjäsenet tai asiakkuuspäälliköt mukaan suunnittelu- ja tukiprosessiin. Tarjoa ohjausta ja resursseja, jotta he ymmärtävät kehitysvammaisten ihmisten liikunnan hyödyt ja haasteet.

## 12.7 Fyysisen aktiivisuuden mahdollisuudet

Ei ole näyttöä siitä, että liikunnan harrastaminen ei olisi suositeltavaa vammaisten ryhmässä. Toisaalta on osoitettu, että liikunnalla on myönteinen vaikutus sydän- ja hengityskuntoon, lihasvoimaan, toiminnallisiin taitoihin ja psykososiaaliseen hyvinvointiin sekä fyysisesti että kognitiivisesti vammaisilla henkilöillä. Yhteiskuntien kasvavan tietoisuuden ja avoimuuden ansiosta kehitysvammaisten ihmisten tarpeet ovat yhä enemmän esillä, ja heillä on mahdollisuus saada iloa ja tyydytystä eri urheilulajeihin osallistumisesta. Näiden urheilulajien säännöt ja määräykset on laadittu vammaisten ihmisten harrastamien urheilulajien pohjalta tai niitä on muutettu vammaisten ihmisten tarpeisiin sopiviksi. Joissakin tapauksissa tarvitaan myös lisätukea asianmukaisesti muunnettujen ja mukautettujen välineiden muodossa.

Kehitysvammaiset ihmiset voivat harrastaa intohimojaan esimerkiksi seuraavissa lajeissa:

- Joukkuepelit
- Uinti
- Tanssi
- Judo

- Golf
- Tennis
- Voimasto
- Hevosurheilu
- Yleisurheilu
- Maastohiihto
- Alppihiihto
- Purjehdus
- Urheilu- ja kalliokiipeily
- Frisbee-peli

ja paljon muuta.

Esimerkki urheilulajista, joka näyttää olevan tarkoitettu henkilöille, joilla on erityisiä fyysisiä ja psyykkisiä taipumuksia, on urheilukiipeily. On käynyt ilmi, että sitä voivat menestyksekkäästi harrastaa ihmiset, joilla on erilaisia vammoja, mukaan lukien kehitysvammaisuus, ja se tuo heille monia etuja fyysisen kunnon ja mielenterveyden alalla. Tätä toimintamuotoa käytetään muun muassa Downin oireyhtymää, autismin kirjoa, Aspergerin oireyhtymää, aivohalvausta ja eri alkuperää olevia neurologisia sairauksia sairastavien ihmisten hoidossa. Monissa maissa kehitysvammaisille henkilöille on jo vuosia käytetty kiipeilyn eri elementtejä osana urheilutoimintaa ja kuntoutusleirejä. Myös urheilukilpailuja järjestetään, samoin kuin erilaisia urheiluyhteisöjä integroivia kiipeilytapahtumia. Osallistuminen tällaisiin tapahtumiin ei ainoastaan paranna yleistä fyysistä kuntoa vaan myös lisää itsetuntoa ja itseluottamusta (Bibro & Żarów, 2021; Liu et al., 2022).



*Kuva 11 Kiipeilykurssin osallistujat, Tarnów Academy, Puola*



### Special Olympics Mission

Special Olympics on maailman suurin kehitysvammaisia ihmisiä yhdistävä urheilu- ja sosiaalinen järjestö. Liikkeen alku juontaa juurensa 1900-luvun 60-luvulle, jolloin Eunice Kennedy Shriver, presidentti John Kennedyn sisar, oli aloitteentekijä kehitysvammaisille suunnatun kansainvälisen urheilujärjestön perustamisessa. Ensimmäiset nuorille järjestetyt päiväleirit osoittivat, miten tärkeää liikunta ja erilaiset urheilukilpailumuodot ovat kehitysvammaisten ihmisten kehitykselle. Ensimmäiset kansainväliset Special Olympics -kesäkisat järjestettiin vuonna 1968 Chicagossa, ja vuonna 1977 Coloradossa järjestetyissä Special Olympics World Winter Games -kisoissa urheilijat kilpailivat ensimmäistä kertaa talviurheilussa. Aluksi liike kehittyi Yhdysvalloissa ja Kanadassa, nyt sillä on haaroja ja edustajia ympäri maailmaa. Kisat olivat alusta alkaen hyvin suositut, jo ensimmäiseen tapahtumaan osallistui 1000 kehitysvammaista urheilijaa. Viimeisimmissä Special Olympics 2023 -maailmankisoissa, jotka järjestettiin Berliinissä, Saksassa, kilpaili 6 500 urheilijaa, joita tuki 3 000 valmentajaa, tukihenkilöä ja 9 000 vapaaehtoista. Järjestäjä arvioi, että yksittäiset tapahtumat houkuttelivat yhteensä 330 000 katsojaa. Sitten maailmanluokan tapahtumia on järjestetty järjestelmällisesti yhä enemmän. Eunice Kennedy Shriver on henkilö, joka on kiistatta vaikuttanut kehitysvammaisten urheilun kehittämiseen sekä yleisen tietoisuuden lisäämiseen kehitysvammaisuudesta, alan tietämyksen lisäämiseen ja vammaisten oikeuksien vahvistamiseen. Hänen valtavaa panostaan tällä alalla on arvostettu, ja joka vuosi 22. syyskuuta vietetään hänen kunniakseen EKS-päivää.

Tällä hetkellä Special Olympics -liike on:

- 227 kansallista ohjelmaa 177 maassa
- 3,9 miljoonaa pelaajaa
- 7 mantereen toimistoa, pääkonttori Washington, D.C.
- Yli 1 miljoona perheenjäsentä
- yli 500 tuhatta vapaaehtoista
- yli 300 tuhatta kouluttajaa
- yli 20 tuhatta urheilukilpailua ja -tapahtumaa vuodessa.
- 32 talvi- ja kesälajia.

Special Olympicsin tehtävänä on tarjota vähintään kahdeksanvuotiaille kehitysvammaisille henkilöille ympärivuotinen harjoittelu- ja urheilukilpailusarja monissa eri olympialajeissa. Special Olympicsin toiminnassa keskitytään kehitysvammaisten henkilöiden harjoittelun ja urheilukilpailujen järjestämiseen. Urheilun kautta pelaajat kehittyvät sekä fyysisesti että sosiaalisesti. He oppivat uusia taitoja, rikkovat omia rajojaan, tulevat rohkeammiksi, ennakkoluulottomammiksi ja itsevarmemmiksi. Urheilun lisäksi luodaan myös aloitteita, joilla muutetaan yleistä tietoisuutta kehitysvammaisten ihmisten mahdollisuuksista, taidoista ja tarpeista. Nuoret urheilijat -ohjelma on suunnattu nuoremmille ihmisille. Se on ohjelma, jolla tuetaan 2-12-vuotiaiden kehitysvammaisten lasten fyysistä ja sosiaalista kehitystä. Se sisältää

urheilupelejä ja -aktiviteetteja sekä valmistautumista lajeihin, kuten koripalloon, jalkapalloon, pyöräilyyn ja uintiin. Toinen Special Olympicsin ohjelma on "Unified Sports" -ohjelma. "Tässä ohjelmassa yhdistetään suunnilleen yhtä monta Special Olympics -urheilijaa ja kehitysvammaista urheilijaa (joita kutsutaan kumppaneiksi) urheilujoukkueisiin harjoittelun ja kilpailujen aikana. Urheilijoiden ja kumppaneiden ikä ja kuntotaso määritellään yksityiskohtaisesti lajin mukaan." Ohjelmassa harjoitettavia lajeja ovat muun muassa koripallo, sulkapallo, sisäjääkiekko, jalkapallo, softball, pöytätennis, käsipallo, tennis ja lentopallo. Yhteinen harjoittelu ja kilpailuihin osallistuminen tukevat fyysisen kunnan kehittymistä, antavat mahdollisuuden saada uusia kokemuksia ja solmia uusia tuttavuuksia ja ystävyyssuhteita.

Special Olympicsin ainutlaatuinen kuntoutus- ja harjoitusohjelma on Motor Activity Training Program (MATP). Se on tarkoitettu henkilöille, jotka eivät voi osallistua virallisiin Special Olympics -harjoituksiin ja urheilukilpailuihin, koska heillä on samanaikaisesti fyysinen vamma ja kehitysvamma, mikä estää heitä osallistumasta Special Olympics -tapahtuman puitteissa tarjottaviin urheilulajeihin, tai koska he eivät kykene ymmärtämään ja noudattamaan Special Olympics -tapahtuman kilpailu- ja urheilusääntöjä esimerkiksi vaikean älyllisen vamman vuoksi.

MATP viittaa Special Olympics -kilpailuissa harjoitettaviin urheilulajeihin. Esimerkkejä kilpailuista Special Olympics -kilpailujen virallisissa kilpailuissa, jotka on tarkoitettu henkilöille, joilla on heikoin kunto, ovat: yleisurheilussa - esim. pallon heitto, pituushyppy paikaltaan, kävely 25 metrin avustuksella; uinnissa - 10 metriä avustuksella.

MATP-ohjelmassa korostetaan ensisijaisesti terapeutin ja urheilijan välisen järjestelmällisen ja johdonmukaisen työskentelyn etuja. Toisin kuin urheilulajeissa, osallistujien välillä ei ole kilpailua eikä sääntöjä ja määräyksiä noudateta tiukasti.

Special Olympics -kilpailuissa ei ole kyse vain urheilutoiminnasta, vaan myös sellaisten sosiaalisten ympäristöjen rakentamisesta, jotka toivottavat kaikki tervetulleiksi kyvyistä riippumatta. Ne tarjoavat tukea opettajille, valmentajille, vapaaehtoisille, opiskelijoille ja hallintohenkilöstölle, jotta on mahdollista luoda tiloja, joissa kaikki tuntevat itsensä arvostetuiksi ja tervetulleiksi. Special Olympics tukee taloudellisesti eri puolilla maailmaa toteutettavia aloitteita, joilla toteutetaan hankkeita, joilla luodaan osallistava ympäristö. Ne tukevat myös alan tieteellistä tutkimusta.

Maasi Special Olympicsin verkkosivuilta löydät helposti alueellisten toimistojen osoitteet ja yhteystiedot. Saat myös tietoa alueellasi toteutettavista ohjelmista ja hankkeista, jotka on suunnattu kehitysvammaisille (Special Olympics; Special Olympics).

## 12.8 Kehitysvammaisten henkilöiden oikeudellinen tilanne

Kehitysvammaisten henkilöiden kohdalla heidän oikeudellisella tilanteellaan voi olla ylimääräinen rooli päätöksenteossa, myös terveyttä ja liikuntaa koskevissa päätöksissä. Aikuisten kehitysvammaisten oikeudellinen tilanne on usein monimutkainen. Puolan siviilioikeuden säännösten mukaan jokainen henkilö saa 18 vuotta täytettyään kyvyn hoitaa

itsenäisesti omaa kohtaloaan. Siksi kaikista tehtäviin testeihin, tutkimuksiin ja toimiin liittyvistä päätöksistä olisi sovittava suoraan asiakkaan kanssa. Joillakin kehitysvammaisilla aikuisilla on kuitenkin vaikeuksia ymmärtää tilannetta täysin, ja heillä voi myös olla ongelmia tahtonsa yksiselitteisessä ilmaisemisessa. Siksi kannattaa ottaa huoltajan/vanhemman mielipiteet huomioon toimissasi. Useimmiten juuri huoltajat/vanhemmat tuntevat henkilön parhaiten, kommunikoivat hänen kanssaan helpoimmin ja tietävät parhaiten hänen tarpeensa ja mieltymyksensä. Heidän apunsa voi olla ratkaisevan tärkeää sekä tutkimuksen aikana että parannusprosessin suunnittelussa.

Meidän vastaanotollamme voimme käsitellä myös täysin toimintakyvyttöä henkilöä. Tällaisen päätöksen voi tehdä tuomioistuin, jos kyseessä on kehitysvammaisen henkilö, joka ei kykene hoitamaan omia menettelyjään. Toimintakyvyttömyyden perusteena voi aina olla vain toimintakyvyttömän henkilön etu, eikä sen päätöksen perusteena voi olla virkamiesten tarve, perhe, taloudellinen tilanne tai kyvyttömyys kommunikoida tietyn henkilön kanssa. Täydellistä toimintakyvyttömyyttä koskevan päätöksen tärkein vaikutus on oikeustoimikelpoisuuden menettäminen. Edunvalvojan toimivaltuudet huostaanotetun lakisääteisenä edustajana ovat samanlaiset kuin vanhempien oikeudet, ja juuri heidän on annettava suostumuksensa kaikkiin diagnostiikkaan ja hoitoon liittyviin toimiin. Tällaisessakin tilanteessa on kuitenkin aina ensisijaisesti oltava yhteydessä kehitysvammaiseen henkilöön.

Puolan lainsäädännön mukaan täysi-ikäinen kehitysvammaisen henkilö on täysin kykenevä tekemään itseään koskevia päätöksiä. Todellisuudessa nämä henkilöt elävät kuitenkin harvoin, ja useimmiten he tukeutuvat vanhempiinsa ja muihin perheenjäseniinsä päivittäisten toimintojensa järjestämisessä. Tämä tarkoittaa, että he tarvitsevat vanhempien suostumuksen voidakseen osallistua m.in urheilutoimintaan. Vanhemmat ja huoltajat voivat omaksua erilaisia asenteita. Ylisuojelullaan ja liiallisella huolenpidollaan sekä luottamuksen puutteella huostaanotetun kykyihin he voivat rajoittaa hänen kehitystään. Kannustavat vanhemmat, jotka ovat aktiivisesti mukana harrastuksissa, ovat kannustajia ja seuraa, mikä lisää lapsen mahdollisuuksia kehittyä. Epäilemättä tehokas viestintä ja yhteistyö asiakkaan lähiympäristön ihmisten kanssa helpottaa minkä tahansa urheilu- tai terapiaohjelman suunnittelua ja toteuttamista.

## LÄHTEET

Allen, A. A., Schlosser, R. W., Brock, K. L., & Shane, H. C. (2017). The effectiveness of aided augmented input techniques for persons with developmental disabilities: a systematic review. *Augmentative and Alternative Communication*, 33(3), 149–159. <https://doi.org/10.1080/07434618.2017.1338752>

American Psychiatric Association. (2022). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition, Text Revision (DSM-5-TR®)*.

Bac, A., Jankowicz-Szymańska, A., Liszka, H., & Wódka, K. (2022). *Diagnostics of the musculoskeletal system in physiotherapy. Volume 1. Edra Urban & Partner*

Bibro, M. A., & Żarów, R. (2021). The Influence of Climbing Activities on Physical Fitness of People with Intellectual Disabilities. *International Journal of Disability, Development and Education*. 70(4), 530-539. <https://doi.org/10.1080/1034912X.2021.1895085>

Bohannon, R. W. (2006). Reference Values for the Five-Repetition Sit-to-Stand Test: A Descriptive Meta-Analysis of Data from Elders. *Perceptual and Motor Skills*, 103(1), 215–222. <https://doi.org/10.2466/pms.103.1.215-222>

Bossink, L. W. M., Van der Putten, A. A. J., & Vlaskamp, C. (2020). Physical-activity support for people with intellectual disabilities: a theory-informed qualitative study exploring the direct support professionals' perspective. *Disability and Rehabilitation*, 42(25), 3614–3620. <https://doi.org/10.1080/09638288.2019.1602851>

Bossink, L. W. M., van der Putten, A. A., & Vlaskamp, C. (2017). Understanding low levels of physical activity in people with intellectual disabilities: A systematic review to identify barriers and facilitators. *Research in developmental disabilities*, 68, 95-110. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2017.06.008>

Cooper, S.-A., McLean, G., Guthrie, B., McConnachie, A., Mercer, S., Sullivan, F., & Morrison, J. (2015). Multiple physical and mental health comorbidity in adults with intellectual disabilities: population-based cross-sectional analysis. *BMC Family Practice*, 16, 1-11. <https://doi.org/10.1186/s12875-015-0329-3>

Crowe, B., Machalicek, W., Wei, Q., Drew, C., & Ganz, J. (2022). Augmentative and Alternative Communication for Children with Intellectual and Developmental Disability: A Mega-Review of the Literature. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 34(1), 1–42. <https://doi.org/10.1007/s10882-021-09790-0>

de Winter, C. F., van den Berge, A. P. J., Schoufour, J. D., Oppewal, A., & Evenhuis, H. M. (2016). A 3-year follow-up study on cardiovascular disease and mortality in older people with intellectual disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 53, 115-126. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2016.01.020>

Duncan, P. W., Weiner, D. K., Chandler, J., & Studenski, S. (1990). Functional reach: a new clinical measure of balance. *The Journals of Gerontology*, 45(6), M192-197.

García, J. C., Díez, E., Wojcik, D. Z., & Santamaría, M. (2020). Communication Support Needs in Adults with Intellectual Disabilities and Its Relation to Quality of Life. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(20), 7370. <https://doi.org/10.3390/ijerph17207370>

Hermans, H., & Evenhuis, H. M. (2014). Multimorbidity in older adults with intellectual disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 35(4), 776-783. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2014.01.022>

Howley, E. T., & Franks, B. D. (1997). *Health Fitness Instructor's Handbook. Human Kinetics*.

Hsieh, K., Hilgenkamp, T., Murthy, S., Heller, T., & Rimmer, J. (2017). Low Levels of Physical Activity and Sedentary Behavior in Adults with Intellectual Disabilities. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(12), 1503. <https://doi.org/10.3390/ijerph14121503>

Jacinto, M., Vitorino, A. S., Palmeira, D., Antunes, R., Matos, R., Ferreira, J. P., & Bento, T. (2021). Perceived Barriers of Physical Activity Participation in Individuals with Intellectual Disability-A Systematic Review. *Healthcare (Basel, Switzerland)*, (Vol. 9, No. 11, p. 1521). MDPI. <https://doi.org/10.3390/healthcare9111521>

Kaczmarek, B. (2021). *Makaton – a system supporting communication with gestures and images. Impuls Publishing House*.

Kosmol, A., Molik, B., & Morgulec-Adamowicz, N. (2021). Disabled sport for physiotherapists and occupational therapists. *PZWL*

- Lang, R., & McLay, L. (2023). *Technological Innovations in the Education and Treatment of Persons with Intellectual and Developmental Disabilities*. *Advances in Neurodevelopmental Disorders*, 7(3), 311–313. <https://doi.org/10.1007/s41252-023-00349-y>
- Lee, I. M., Shiroma, E. J., Lobelo, F., Puska, P., Blair, S. N., & Katzmarzyk, P. T. (2012). *Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy*. *The Lancet*, 380(9838), 219–229. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)61031-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61031-9)
- Lee K, Cascella M, Marwaha R. *Intellectual Disability*. 2023 Jun 4. In: *StatPearls [Internet]*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan–. PMID: 31613434.
- Liu, S., Gong, X., Li, H., & Li, Y. (2022). *The Origin, Application and Mechanism of Therapeutic Climbing: A Narrative Review*. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(15), 9696. <https://doi.org/10.3390/ijerph19159696>
- Ginis, K. A. M., van der Ploeg, H. P., Foster, C., Lai, B., McBride, C. B., Ng, K., ... & Heath, G. W. (2021). *Participation of people living with disabilities in physical activity: a global perspective*. *The Lancet*, 398(10298), 443–455. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)01164-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)01164-8)
- Nasuti, G., Stuart-Hill, L., & Temple, V. A. (2013). *The six-minute walk test for adults with intellectual disability: A study of validity and reliability*. *Journal of Intellectual and Developmental Disability*, 38(1), 31–38. <https://doi.org/10.3109/13668250.2012.748885>
- Special Olympics. (n.d.). <https://www.olimpiadyspecialne.pl/>.
- Oppewal, A., & Hilgenkamp, T. I. M. (2020). *Adding meaning to physical fitness test results in individuals with intellectual disabilities*. *Disability and Rehabilitation*, 42(10), 1406–1413. <https://doi.org/10.1080/09638288.2018.1527399>
- Przybysz-Zaremba, M. (2020). = *Supporting communication of people with intellectual disabilities – overview of selected methods with background guidance*.
- Schalock, R. L., & wsp. (2010). *Intellectual Disability. Definition, Classification, and Systems of Supports (11th ed.)*. AAIDD.
- Skowronski, W., Horvat, M., Nocera, J., Roswal, G., & Croce, R. (2009). *Eurofit special: European fitness battery score variation among individuals with intellectual disabilities*. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 26(1), 54–67.
- Smith, M., Manduchi, B., Burke, É., Carroll, R., McCallion, P., & McCarron, M. (2020). *Communication difficulties in adults with Intellectual Disability: Results from a national cross-sectional study*. *Research in Developmental Disabilities*, 97, 103557. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2019.103557>
- Special Olympics. (n.d.). <https://www.specialolympics.org/>.
- Springer, B. A., Marin, R., Cyhan, T., Roberts, H., & Gill, N. W. (2007). *Normative values for the unipedal stance test with eyes open and closed*. In *Journal of Geriatric Physical Therapy* (Vol. 30, Issue 1, pp. 8–15). [http://geriatrictoolkit.missouri.edu/balance/Normative Values for the Unipedal Stance Test Springer-JGPT.pdf](http://geriatrictoolkit.missouri.edu/balance/Normative%20Values%20for%20the%20Unipedal%20Stance%20Test%20Springer-JGPT.pdf)
- Syriopoulou-Delli, C. K., & Eleni, G. (2022). *Effectiveness of Different Types of Augmentative and Alternative Communication (AAC) in Improving Communication Skills and in Enhancing the Vocabulary of Children with ASD: a Review*. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders*, 9(4), 493–506. <https://doi.org/10.1007/s40489-021-00269-4>
- Szopa, J., Mleczko, E., & Żak, S. (2000). *Basics of anthropomotorics*. Ed. Naukowe PWN.
- van Timmeren, E. A., van der Schans, C. P., van der Putten, A. A. J., Krijnen, W. P., Steenbergen, H. A., van Schrojenstein Lantman-de Valk, H. M. J., & Waning, A. (2017). *Physical health issues in adults with severe or profound intellectual and motor disabilities: a systematic review of cross-sectional studies*. *Journal of Intellectual Disability Research*, 61(1), 30–49. <https://doi.org/10.1111/jir.12296>
- Whitney, S. L., Wrisley, D. M., Marchetti, G. F., Gee, M. A., Redfern, M. S., & Furman, J. M. (2005). *Clinical Measurement of Sit-to-Stand Performance in People With Balance Disorders: Validity of Data for the Five-Times-Sit-to-Stand Test*. *Physical Therapy*, 85(10), 1034–1045. <https://doi.org/10.1093/ptj/85.10.1034>
- World Health Organisation. (2022). *International Classification of Diseases 11th Revision* .