



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

OPETTAJANKOULUTUSLAITOS

10.4.2024

TIEDOTE TUTKIMUKSESTA VANHEMMILLE

Tutkimuksen nimi ja rekisterinpitäjä

EarlyMath - Vauvan ensiaskeleet matematiikkaan
Jyväskylän yliopisto



Pyyntö osallistua tutkimukseen

Teitä ja syntyvää lastanne pyydetään mukaan *Vauvan ensiaskeleet matematiikkaan* -tutkimukseen. Tässä tutkimuksessa seuraamme lapsen taitojen kehitystä syntymästä 2.5–3.5-vuotiaaksi asti. Jo vauvoilla on kyky havaita määriin liittyviä eroja ja ensimmäisten vuosien aikana lapsi alkaa oppia määriin liittyviä käsitteitä ja taitoja. On tärkeää ymmärtää millä tavoin varhaiset valmiudet ovat yhteydessä lasten matemaattisten taitojen kehitykseen myöhemmin lapsuudessa.

Tutkimuksessa selvitetään ovatko lasten ja vanhempien matemaattinen havaitsemiskyky tai taidot yhteydessä toisiinsa, joten kutsumme mukaan myös lasten vanhemmat. Vanhempiin ollaan yhteydessä jo ennen lapsen syntymää, sillä lapsen ensimmäiset tutkimukset tehdään pian syntymän jälkeen. Tähän tutkimukseen tavoitellaan mukaan noin 100 perhettä, joissa ainakin toisella vanhemmalla on matematiikan vaikeuksia sekä noin 100 perhettä, joissa matematiikan vaikeuksia ei ole.

Tietyt lapsen tai vanhemman sairaudet saattavat estää tutkimukseen tai joihinkin sen osiin osallistumisen. Tällaisia voivat olla esimerkiksi jotkin neurologiset, kehitykselliset tai psykiatriset sairaudet, tai jonkin aistin puutos tai vakava häiriö. Vastasyntyneiden ja vanhempien terveydentila huomioidaan tutkimukseen osallistumisen eri vaiheissa. Perhe voi jatkaa tutkimuksen myöhemmissä vaiheissa, vaikka johonkin tutkimuksen osaan ei voisi osallistua.

Tässä tiedotteessa kuvataan tutkimusta ja kerrotaan tarkemmin siihen osallistumisen yksityiskohdista. Tietosuojailmoituksessa kuvataan henkilötietojen käsittely tutkimuksessa. Voit lukea tietosuojailmoituksen hankkeen nettisivuilta (<https://www.jyu.fi/vauvamatikka>).

Y-tunnus:
02458947
Sähköposti:
etunimi.sukunimi@jyu.fi

Puhelin:
(014) 260 1211
Faksi:
(014) 260 1021

Jyväskylän yliopisto
PL 35
40014 Jyväskylän yliopisto
www.jyu.fi

Vapaaehtoisuus

Tutkimukseen osallistuminen on vapaaehtoista. Sinä tai lapsesi voitte milloin tahansa kieltäytyä osallistumasta tutkimukseen tai keskeyttää osallistumisen. Kieltäytymisestä tai keskeyttämisestä ei aiheudu sinulle tai lapsellesi kielteisiä seuraamuksia. Mikäli sinulla on kysyttävää oikeuksistasi, voit ottaa yhteyttä myös yliopiston tietosuojavastavaan (tietosuoja@jyu.fi, p. 040 805 3297).

Tutkimuksen kulku

Olemme yhteydessä vanhempiin ennen lapsen syntymää. Tutkimuksen alussa vanhemmat täyttävät matematiikan taitoja ja vaikeuksia kartoittavan lyhyen kyselylomakkeen ja tarvittaessa voidaan kysyä lomakkeeseen liittyviä tarkentavia kysymyksiä mitauksissa tai puhelimitse.

Vauvojen ensimmäinen tutkimuskerta on pian syntymän jälkeen. Tämän jälkeen lapsen kehitystä seurataan noin puolen vuoden välein joko kyselylomakkein tai mittauksissa yliopistolla.

EEG-tutkimukset

Vauvojen ensimmäisellä tutkimuskerralla, noin 2–3 viikkoa lasketusta ajasta, **tehdään EEG- eli aivosähkökäyrämittaus**. Aivojen toimintaa mitataan vauvan kuunnellessa ääniä kaiuttimista. Vauva voi nukkua koko mittauksen ajan.

Lapsen ollessa 6 kuukautta, pyydämme lastanne uudestaan EEG-mittaukseen. Tämän mittauksen aikana lapsi istuu vanhemman tai tutkijan sylissä samalla kun kuuntelee kaiuttimista ääniä.

Tutkimushankkeen aikana pyydämme myös vanhempia EEG-mittaukseen, jonka aikana kuunnellaan äänisarjoja ja katsellaan kuvia näytöltä.

EEG-mittaukset tehdään Jyväskylän yliopiston tiloissa ja ne kestävät kukin valmisteluineen noin 2 tuntia. Tutkimuskäyntien aikana pidetään tarvittaessa taukoja ja mittaukset on mahdollista keskeyttää missä tahansa vaiheessa. Lapsen tutkimukset tekee vauvojen kanssa toimimaan tottunut koulutettu tutkija ja vanhemmat voivat halutessaan olla mukana mitauksissa. EEG-mittauksista on kerrottu tarkemmin lopussa olevassa esitteessä (Tietoa EEG-mittauksista).

Lapsen unirytmien mitta

EEG-mittausten yhteydessä halukkaille perheille annetaan kotiin mukaan vauvan unirytmia mittaavat unihousut. Unirytmia mitataan kolmen vuorokauden ajan. Lisäksi vanhemmat täyttävät seurannan ajan unipäiväkirjaa.

Lapsen taitojen kehityksen seuranta

Kun lapsi on 1-vuotias, 1.5-vuotias, 2-vuotias ja 3-vuotias, pyydämme teitä täyttämään kyselyn lapsen taidoista (esim. puheen kehitys), temperamentista, kiinnostuksen kohteista ja kotiympäristöstä.

Kun lapsi on 2.5 ja 3.5-vuotias, kutsumme teidät Jyväskylän yliopistolle lapsen taitojen tutkimukseen. Pyrimme leikinomaisten tehtävien avulla saamaan tietoa siitä, millaisia matematiikkaan liittyviä taitoja lapsilla on jo näissä ikävaiheissa. Tehtävät ovat lasten ikätasolle kehitettyjä, ja ne tehdään lapsen ehdoilla lyhyissä n. 20–30 minuutin tuokioissa. Tehtävien välissä on lapsen tarpeen mukainen välipala-/leikkitauko. Tutkimuksen kesto vaihtelee lasten välillä. 3.5-vuotiaiden käynnin yhteydessä tarjotaan mahdollisuus myös vanhemman ja lapsen leikki- ja kirjanlukutilanteen havainnointitutkimukseen.

Lasten taitojen ja havainnointitutkimuksen lähestyessä lähetämme lapsellesi oman tutkimustiedotteen, jossa tutkimukseen osallistuminen on kuvattu lapsen näkökulmasta kuvien avulla.

Mikäli lapsenne osallistuu varhaiskasvatukseen tutkimuksen aikana (vuosina 2022–2026), pyydämme lapsenne kanssa toimivia varhaiskasvattajia kertomaan kyselylomakkeen avulla näkemyksiään varhaiskasvatuksesta matematiikan oppimisympäristönä. Lisäksi pyydämme heitä arvioimaan lapsen taitoja ja kiinnostuksen kohteita päiväkodissa.

Vanhempien taitojen tutkimus

Tutkimuksen aikana kutsumme myös vanhemmat lukemisen ja matemaattisten taitojen kartoitukseen Jyväskylän yliopistolle. Tutkimuskäynti kestää noin kaksi tuntia.

Tutkimuksesta mahdollisesti aiheutuvat riskit, haitat ja epä mukavuudet

Tutkimukseen osallistumisesta ei aiheudu sinulle eikä lapsellesi mitään riskejä, haittoja tai epä mukavuuksia.

Tutkimuksen kustannukset ja rahoitus

Tutkimukseen osallistumisesta ei aiheudu teille kustannuksia. Osallistumisesta annetaan palkkioksi pieniä muistamisia lapselle ja vanhemmille. Lisäksi kohtuulliset matkakustannukset voidaan korvata (matkaliput/kilometrikorvaus 0.30€/km). Maksaja ilmoittaa maksamansa korvauksen tulorekisteriin verovapaana kilometrikorvauksena verottajan ohjeen mukaisesti (<https://www.vero.fi/henkiloasiakkaat/verokortti-ja-veroilmoitus/tulot/ansiotulot/gallupit-kyselyt-ja-tutkimukset>).

EarlyMath-hankkeen rahoituksen on myöntänyt Euroopan tutkimusneuvosto (ERC) osana EU:n Horisontti 2020 -ohjelmaa (sopimusnumero 101002966).

Tutkimustuloksista tiedottaminen ja tutkimustulokset

Vanhemmat saavat halutessaan palautetta omista ja lapsensa taitotehtävistä.

Vastasyntyneen EEG-aineiston tutkii Keski-Suomen Keskussairaalassa siihen erikoistunut lääkäri ja mahdollisista sattumalöydöksistä ilmoitetaan vanhemmille. On kuitenkin huomioitava, että mittausta ei ole suunniteltu poikkeavuuksien havaitsemiseen.

Tutkimuksesta valmistuu tieteellisiä julkaisuja, opinnäytetöitä, konferenssi- ja seminaariesityksiä. Tutkimuksen tuloksia voidaan hyödyntää myös opetuksessa ja käytännön sovelluksissa. Video- tai ääniaineistoja ei jaeta, eikä niitä milloinkaan esitetä julkisesti.

Tutkittavia ei pysty tunnistamaan tutkimustuloksista tai julkaisuista.

Tutkittavien vakuutusturva

Jyväskylän yliopiston henkilökunta ja toiminta on vakuutettu. Vakuutus sisältää potilasvakuutuksen, toiminnanvastuuvakuutuksen ja vapaaehtoisen tapaturmavakuutuksen.

Tutkimuksissa tutkittavat (koehenkilöt) on vakuutettu tutkimuksen ajan ulkoisen syyn aiheuttamien tapaturmien, vahinkojen ja vammojen varalta. Tapaturmavakuutus on voimassa mittauksissa ja niihin välittömästi liittyvillä matkoilla.

Tapaturman lisäksi korvataan vakuutetun erityisen ja yksittäisen voimanponnistuksen ja liikkeen välittömästi aiheuttama lihaksen tai janteen venähdysvamma, johon on annettu lääkärinhoitoa 14 vuorokauden kuluessa vammautumisesta. Korvausta maksetaan enintään kuuden viikon ajan venähdysvamman syntymisestä. Voimanponnistuksen ja liikkeen aiheuttaman venähdysvamman hoitokuluina ei korvata magneettitutkimusta eikä leikkaustoimenpiteitä.

Lisätietojen antajan yhteystiedot

**Vauvamatikka-tutkimuksen sähköpostiosoite: vauvamatikka@jyu.fi
ja puhelinnumero: 050 447 1634**

Projektitutkija
Hanna-Maija Lapinkero
p. 040 805 4829
hanna-maija.lapinkero@jyu.fi

Vastuullinen tutkija
Kaisa Lohvansuu
p. 040 765 0684
kaisa.lohvansuu@jyu.fi

Tutkimuksen varajohtaja
Apulaisprofessori Tuire Koponen
p. 040 805 4629
tuire.k.koponen@jyu.fi

Tutkimuksen johtaja
Professori Minna Torppa
p. 040 805 3538
minna.p.torppa@jyu.fi



TIETOA EEG-MITTAUKSISTA

MIKÄ ON EEG?

EEG eli aivosähkökäyrä mittaa aivojen sähköistä toimintaa. EEG on yleisesti aivotutkimuksessa käytetty menetelmä, jonka ei ole todettu aiheuttavan mitään vaaraa tai haittaa tutkittavalle.



Kuva: Petteri Kivimäki

MITTAUKSIIN VALMISTAUTUMINEN

Mittaukseen on hyvä ottaa mukaan omat hoitotarvikkeet (vaipat, tutti, maitopullo ja 6kk ikäiselle mahdollisesti muuta evästä). Hyvän ihokontaktin saamiseksi päänahan ihon tulisi olla mahdollisimman puhdas (ei öljyä).

Vastasyntyneen EEG-tutkimus on helpoin suorittaa vauvan nukkuessa, joten pyrimme sopimaan mittausajankohdan niin, että mittausvalmistelujen jälkeen vauva voisi nukahtaa.

6 kk:n mittauksessa lapsen olisi hyvä olla mahdollisimman virkeä, joten pyrimme sopimaan mittausajan esim. aamuun tai päiväunien jälkeen.

MITEN MITTAUS TEHDÄÄN?

Mittauksessa lapsen päähän asetetaan myssy, jossa olevat sensorit mittaavat aivojen sähköistä toimintaa. Sensoreihin lisätään geeliä, jonka avulla saadaan hyvä kontakti ihon pintaan. EEG-mittauksen yhteydessä mitataan lisäksi erillisillä antureilla hengitystiheyttä, sykettä, sekä kehon ja silmien liikkeitä.

Vastasyntyneen EEG-mittauksessa vauva voi nukkua koko mittauksen ajan. Mittauksessa vauvalle soitetaan ääniä kaiuttimista. Lisäksi mittaamme unen aikaista EEG:tä ilman ääniä.



Kuva: Petteri Kivimäki

Kuuden kuukauden ikäisenä Lapsi istuu EEG-mittauksen ajan vanhemman tai tutkijan sylissä. Mittauksessa lapsi kuulee kaiuttimista ääniä. Jos lapsi nukahtaa mittauksen aikana, voimme lisäksi tehdä unen aikaisen EEG-tallennuksen.

