

Motilitetsstörningar i mag-tarmkanalen vid cerebral pares

Jenny Wannstedt, leg dietist

Sektion Klinisk Nutrition Barn
Karolinska Universitetssjukhuset Huddinge

Min bakgrund

Dietist sedan år 2000.

Arbetat som barndietist på Karolinska sedan år 2010.

Huvudsakligt arbetsområde barnneurologi, enteral nutrition.

Ökande intresse för toleransproblem och olika matningsregimer inom enteral nutrition.

Specialist inom pediatrik med inriktning neurologi sedan år 2021.

Dysfunktion i motilitet och motorik

- Utveckling av mag-tarmkanalen och oralmotoriken sker till stor del under de sista graviditetsmånaderna fram tills något år efter födseln.
- Hjärnskador, prematuritet och hämmad tillväxt under denna tidsperiod påverkar dessa funktioner i hög grad.
- Tarmens nervsystem "enteriska nervsystemet" styr bland annat motilitet, utsöndring av magsyra och tarmhormoner.
- Graden av dysfunktion i mag-tarmkanal och oralmotorik korrelerar med svårighetsgraden i funktionshindret.
- Många av dessa avvikande funktioner påverkar ätande, nutritionsstatus och tillväxt

Påverkan på hela mag-tarmkanalen

- Påverkad eller försenad motorisk utveckling i mun och svalg.
- Sväljningssvårigheter, risk för aspiration till luftvägarna.
- Gastroesofagal reflux.
- Långsam magsäckstömning.
- Förstoppning.



Följder av motilitetsstörningar

- Svårigheter att äta och svälja.
 - Svårigheter att hantera olika konsistenser.
 - Malnutrition på grund av otillräckligt intag.
 - Aspiration av föda och vätska till luftvägarna.
-
- Esofagit.
 - Kräkningar.
 - Förlust av näring via kräkning.
-
- Förstoppning, fekalom, magsmärtor.

Oralmotorisk dysfunktion & dysfagi

- Sug- och sväljreflex från födsel fram till ca 10 mån ålder, därefter alltmer viljestyrd.
- Kräkreflexen vid födseln långt fram i munnen.
- Påverkad motorik i mun och svalg:
 - svårigheter att ta in mat i munnen och bearbeta den.
 - överkänslighet i munnen, lättretad kräkreflex.
 - maten rinner ut ur munnen.
 - svårt att forma bolus och svälja.
 - mat och saliv ansamlas i munnen.
- Nedsatt koordination av sväljningen i kombination med bristande luftvägsskydd
 - = > **risk för aspiration.**
- Upp till 80% av barn med svårt funktionshinder har en tydlig aspiration av tunnflytande och ca 40% av fast föda.
- Påverkas av övrig motorik och hållning i kroppen.

Bedömning och utredning

- Bedömning av oralmotorik och sväljning bör göras på alla barn med neurologiska funktionshinder.
- Bred anamnes med utredning av
 - Sugförmåga.
 - Förmåga att hantera maten i munnen.
 - Sväljningsförmåga.
 - Aptit och vilja att äta.
 - Matningstid.
 - Ork att äta.
- Utredningen utförs av logoped med specialistkunskap.
- Sväljningsröntgen vid misstanke om sväljningssvårigheter och/eller oro för aspiration.
- Ytterligare bedömning: mun- och tandstatus.

Klassificering av förmågan att äta och dricka

EDACS

Eating and Drinking Ability Classification System

1. Äter och dricker säkert och effektivt.
2. Äter och dricker säkert men med vissa begränsningar i effektivitet .
3. Äter och dricker med vissa begränsningar avseende säkerhet samt att det kan finnas begränsningar i effektivitet.
4. Äter och dricker med betydande begränsningar avseende säkerhet
5. Oförmögen att äta säkert – sondmatning/gastrostomi bör övervägas för näringstillförsel.



Ätande via munnen

Ätande via munnen rekommenderas om det kan ske med

- fullgod nutrition.
- på ett säkert, stressfritt sätt.
- total matningstid inte överstiger tre timmar per dag.
- om barnet själv vill äta.

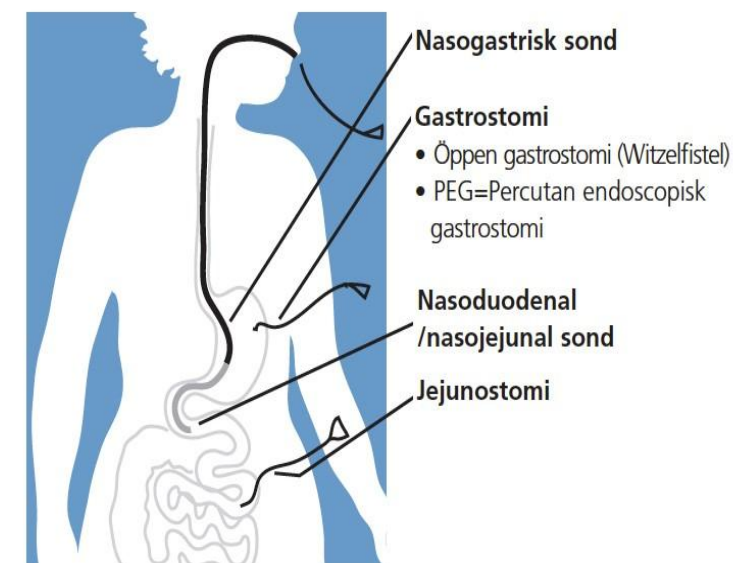
Mat och måltidssituation behöver ses över

- anpassad konsistens och näringsinnehåll.
- anpassad måltidsfrekvens.
- begränsad matningstid.
- optimerad sittställning.



Alternativ nutritionstillförsel

- Om ätande via munnen ej kan ske med fullgod nutrition på ett säkert
- => alternativ nutritionstillförsel bör övervägas.
- **Nasogastrisk sond** (i akut skede och/eller tillfälliga ätsvårigheter)
 - kan sättas snabbt och utan större ingrepp.
 - sitter i ansiktet samt svalget, kan irritera.
 - kan endast tillföra tunnflytande näring.
- **Gastrostomi** (vid mer långvariga ätsvårigheter)
 - stör inte i ansikte eller svalg.
 - sätts med sövning och kirurgiskt ingrepp (kan innebära risker, väntetid).
 - kan tillföra tjockare mat, mer variation i näring och livsmedel.
- **Jejunumsond/jejunostomi**
 - vid svår kräkningsproblematik, vissa andra tillstånd.



Gastroesofageal reflux och störningar i magsäcken

- Mycket vanligt hos barn med neurologiska funktionshinder.
- Påverkar hela övre delen av mag-tarmkanalen
 - matstrupen.
 - övre magmunnen.
 - magsäcken
 - nedre magmunnen.
- Minskat motstånd och nedsatt tonus i övre magmunnen, ev omogen magmun hos spädbarn.
- Förvärras av stora volymer i magsäcken, ökad sekretion, försenad magsäckstömning.
- Ofta större svårigheter för de yngsta barnen, blir bättre med åldern.
- Ökat tryck på magsäcken på grund av fetma, sittställning, skolios, korsett kan förvärra situationen ytterligare.

Behandling av reflux och kräkningar

Reflux och kräkningar

- Modifiering av kosten (förtjockning av maten, val av sondnäring)
- Läkemedelsbehandling.
- Jejunal sondmatning
- Funduplicatio.

Långsam magsäckstömning

- Vanligt förekommande men kan vara svårt att diagnosticera.
- **Malrotation** bör uteslutas.
- **Riktigt bra behandlingsmöjligheter av långsam magsäckstömning saknas.**

Anpassning av kost och måltidsfördelning.

Påverkad motilitet i tjocktarmen

Förstoppning förekommer hos minst 25% av barn med neurologiska funktionshinder.

Oftast en kombination av inre och yttre faktorer.

- påverkan på centrala nervsystemets styrning av muskulaturen.
- minskad fysisk rörlighet.
- hypotoni och/eller spasticitet.
- skolios.
- läkemedelsbiverkan.

Kostfaktorer.

- ensidigt eller otillräckligt intag av mat och vätska.
- sämre tarmflora pga lågt eller ensidigt fiberintag.
- enteral nutrition är mycket ensidig kost.
- tarmfloran skiljer sig åt mellan barn som får sondnäring jämfört med normal kost.

Påverkad lungfunktion

- Korrelerar ofta med graden av motorisk funktionsnedsättning.
 - Påverkad motorik och muskelkontroll.
 - Ineffektiv hostning och slemmobilisering.
 - Påverkas av viktutveckling och nutritionsstatus.
 - Höjd eller sänkt muskeltonus, påverkad kroppshållning, skolios, korsett.
 - Aspiration av föda eller vätska till luftvägarna.
 - Övervätskning/undervätskning.
- 
- Ökad risk för luftvägsinfektioner.
 - Kronisk bakteriell kolonisation.
 - Kroniska/frekventa luftvägsinfektioner
 - Innebär allvarlig försämring av livskvalitet
 - Stor risk för ökad morbiditet och mortalitet.

Neurologiska sjukdomar & nutritionsstatus

- Upp till 85% av barn med neurologiska sjukdomar har nutritionsrelaterade problem.
-
- Nutrition kan inte läka en skadad hjärna.
- Gott nutritionsstatus ger förutsättningar för utveckling.
- Malnutrition får svåra konsekvenser för barn med neurologiska funktionshinder.
- Bedömning och insatser bör sträva efter att förhindra att malnutrition uppstår.
- Ökad livskvalitet bör vara en viktig parameter i nutritionsbehandlingen.

Energi- och näringsbehov

- Energibehov kan vara högre, lägre eller detsamma som hos andra barn, beroende på tonus och aktivitetsgrad.
- Proteinbehov beräknas vara samma som för andra barn.
- Högre energi- och proteinbehov vid malnutrition.
- Ofta högt behov under de tidiga åren, lägre behov senare under uppväxten.
- Behov av vitaminer och mineraler detsamma som för andra barn.
- Inga hållpunkter för generell malabsorption.
- Brister och malnutrition beror främst på bristande intag och ökade förluster.

Vätskebehov neurologiska funktionshinder

- Vätskebehovet är oftast normalt jämfört med andra barn.
- Kan ha ett högre vätskebehov på grund av medicinska tillstånd, läkemedel.
- Påverkad förmåga att uttrycka törst.
- Kan vara svårt att tillgodose beräknat vätskebehov.
 - Sväljningssvårigheter.
 - Intolerans för volym i magsäcken.
 - Symtom på övervätskning.

Energi- och vätskebehov olika åldrar

1 månad (vikt ca 4 kg)

Energi: 80-110 kcal/kg.

Vätska: 120-160 ml/kg.

6 månader (vikt ca 7 kg)

Energi: 82 kcal/kg.

Vätska: 100-120 ml/kg.

1 år (vikt ca 10 kg)

Energi: 80 kcal/kg.

Vätska: 90-120 ml/kg.

3 år (vikt ca 15 kg)

Energi: 80 kcal/kg.

Vätska: 90 ml/kg.

6 år (vikt ca 22 kg)

Energi: 70-80 kcal/kg (högre för pojkar).

Vätska: 80 ml/kg.

10 år (vikt ca 35 kg)

Energi: 60-65 kcal/kg (högre för pojkar).

Vätska: 60 ml/kg.

15 år (vikt ca 55 kg)

Energi: 50-55 kcal/kg (högre för pojkar).

Vätska: 50 ml/kg.

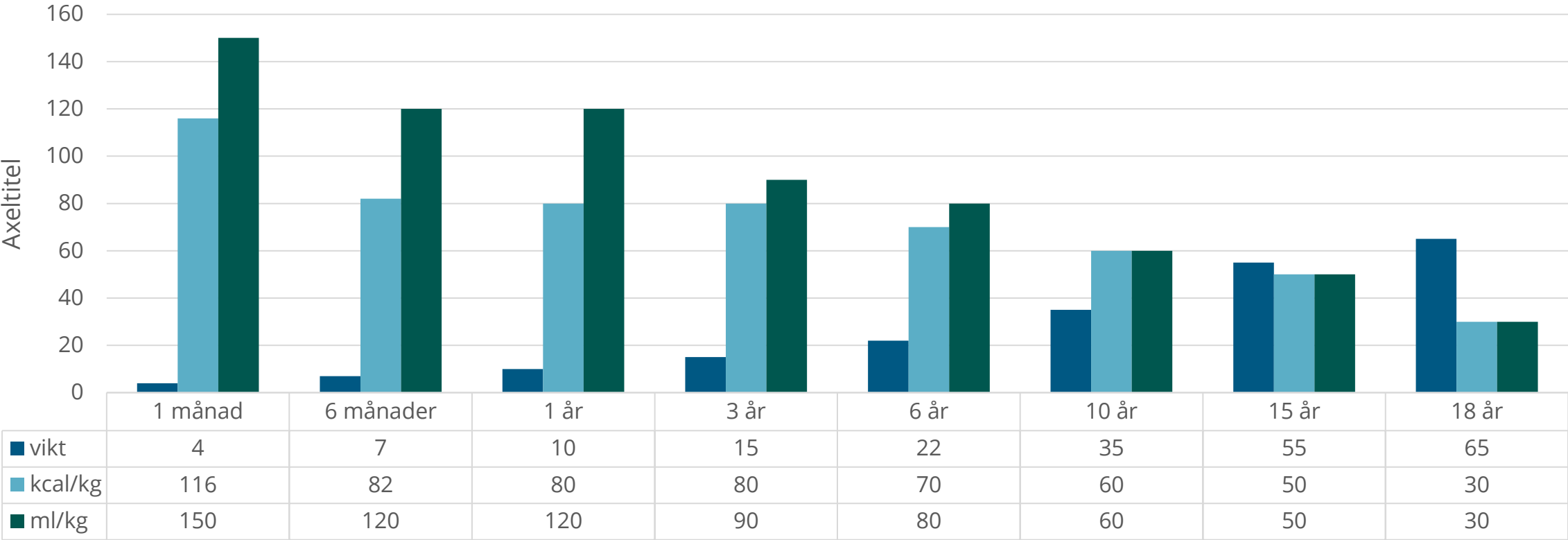
18 år -> (60+ kg)

Energi: 25-35 kcal/kg (beroende på fysisk aktivitet).

Vätska: 30 ml/kg.

Vikt i förhållande till energi- och vätskebehov

Diagramrubrik



Tillväxt och nutritionstatus

Gott nutritionstatus viktig för alla barn.

Tillväxt viktig parameter för att bedöma hälsa.

Tillväxten styrs av samverkan mellan

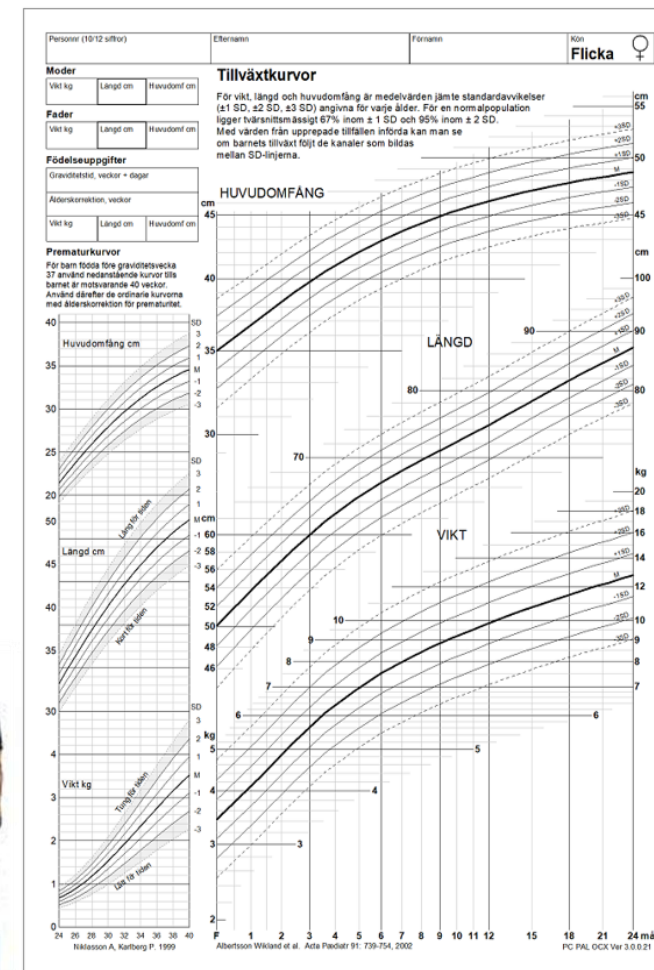
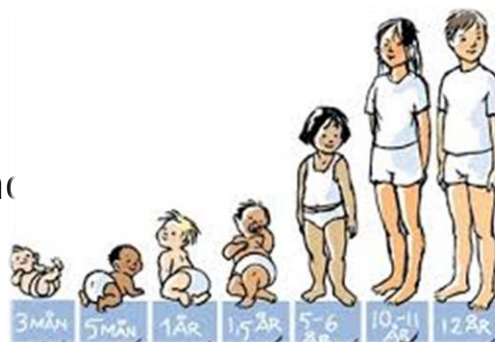
- Ärftlighet.
- Näringsstatus.
- Känsломässiga samt sociala livsvillkor.

Avvikande tillväxt kan härröra från

- Malnutrition.
- Sjukdom/ohälsa.
- Omsorgssvikt (fysisk och/eller psykologisk).

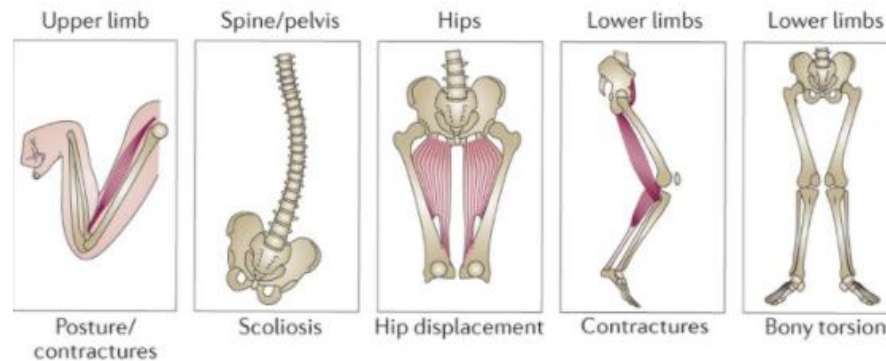
Viktigt med regelbundna mätningar av tillväxten under uppväxt.

• (Rikshandboken Barnhälsovård)

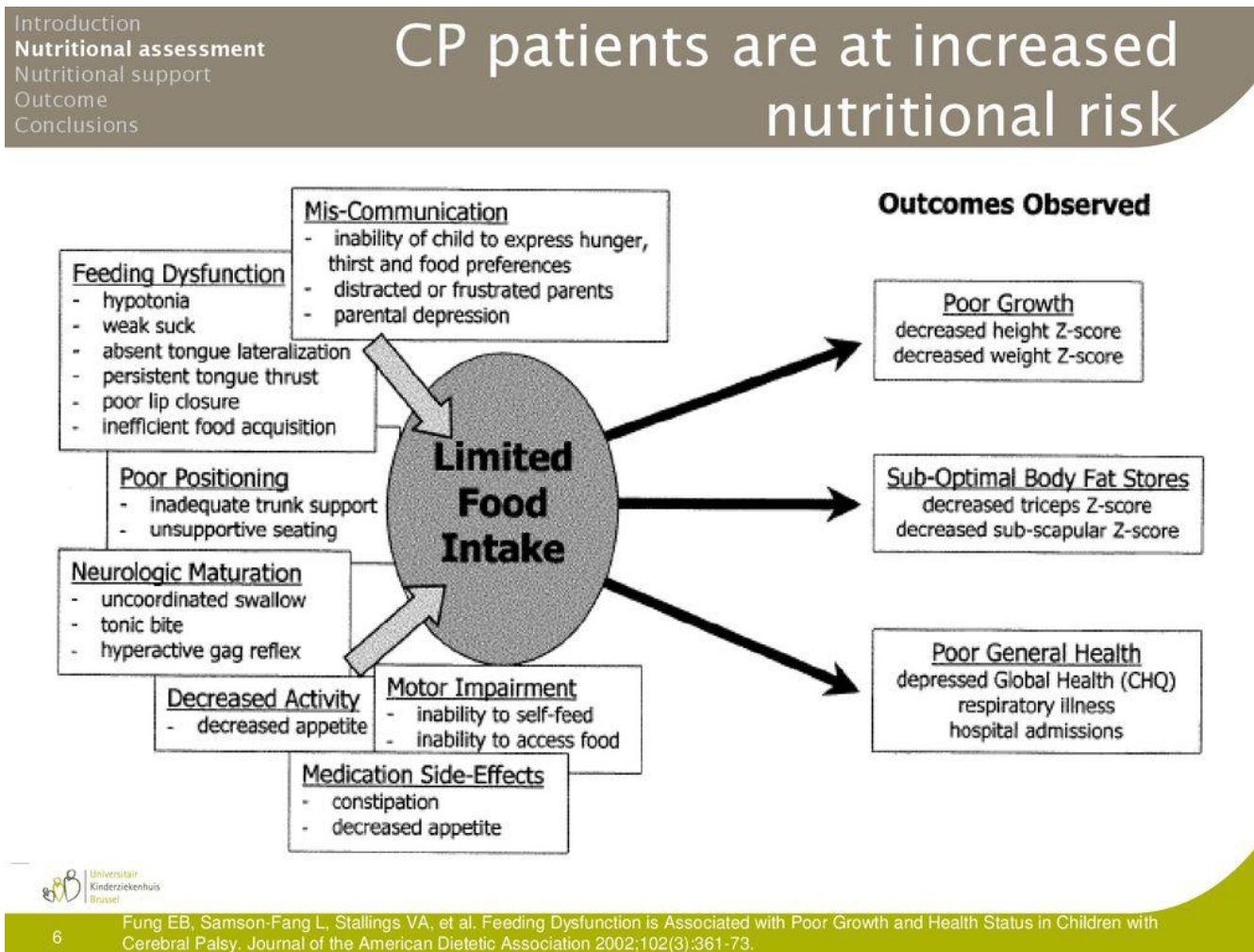


Svårigheter att väga och mäta

- Kan inte stå rätta ut benen.
- Kan inte rätta ut ryggen.
- Kan inte sträcka ut i liggande.
 - Skolios
 - Kontrakturer
 - Spasticitet
 - Smärta
- Kan inte sitta utan stöd.
- Annorlunda kroppssammansättning.

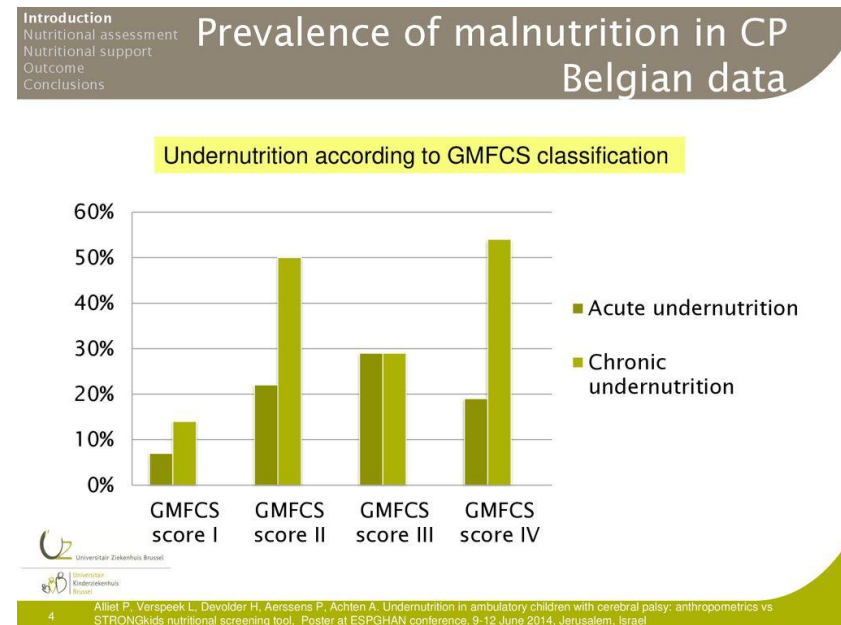


Risk för malnutrition vid neurologiska funktionshinder



Ytterligare tecken på malnutrition

- Förlust av fettmassa och muskelmassa.
- Nedsatt immunförsvar.
- Försämrade perifer cirkulation.
- Nedsatt allmäntillstånd.
- Ökad irritabilitet.
- Blek, tård, mörk under ögonen.
- Eventuell försämring i spasticitet och epilepsi



Nutritionsbehandling

- Anpassad efter varje barns specifika behov, preferenser och medicinska tillstånd.
- Bör erbjudas tidigt för att förebygga undernäring och främja tillväxt och utveckling.
- Sträva efter ökad livskvalitet och med en helhetssyn.
- Skapa en trygg matsituation och ett säkert ätande.
- Hitta effektiva strategier för ätande och matning.
- Tillgodose energi- och näringsbehov.
- Korrigera näringsbrister.

Multidisciplinär hantering

Underliggande medicinska problem måste behandlas

- Mag-tarm problem.
- Lungfunktion/infektioner.
- Skolios.
- Spasticitet.
- Epilepsi.

Team för helhetsbild och en individuellt anpassad behandling

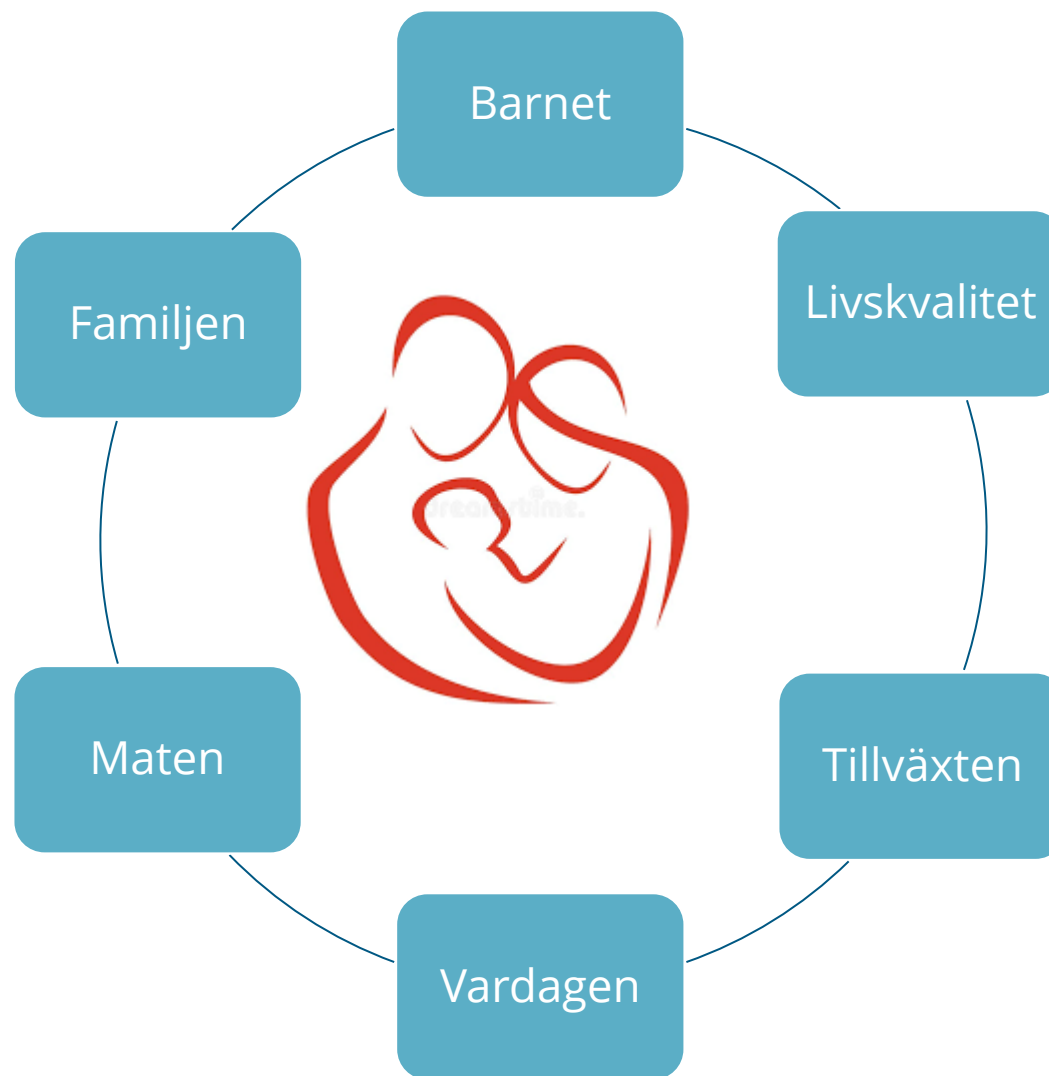
- Läkare (neuro, gastro, lung).
- Dietist.
- Logoped.
- Nutritionssköterska.
- Fysioterapeut, arbetsterapeut, ortoped, ÖNH mfl.

Hjälpmedel för att underlätta ätandet

- Sitthjälpmedel.
- Matningsstöd.
- Alternativ näringstillförsel.



Viktigt att se helheten



Tack för er uppmärksamhet!

