



Sansemotorik



Tirsdag d. 15. marts 2011

Kirsten Bundgaard
Neuro-Team

Specialist i pædiatrisk fysioterapi
Pædagogisk konsulent
Certificeret Studio III træner
Master i læreprocesser



- Hvorfor har mit barn motoriske vanskeligheder, er kluntet, ustabil, er lidt af en tumling?
 - grovmotoriske vanskeligheder
- Hvorfor er håndskriften ulæselig?
 - finmotoriske vanskeligheder
- Sanseindtrykkene – hvordan sorteres de?
 - sanseperceptionsvanskeligheder



Kropslig - sansemotorisk udvikling:

- Sansemotorik:
 - Betyder sansning og bevægelse



Sansestimuli fra fx hånd til hjerne

Besked tilbage fra hjerne til fx hånd

Sansemotorik

En kort beskrivelse af, hvor kompleks og integreret den udviklede hjernes handlingsplanlægning er ved udførsel af en frivillig bevægelse. Når en person ønsker at udføre en bevægelse, sendes en ordre fra den motoriske cortex (storhjernen) gennem de corticospinale fibre til rygmarven, og derfra videre ud til den/de implicerede muskler. Samtidig sendes der besked om den ønskede bevægelse til lillehjernen. Lillehjernen modtager samtidig budskab om de øjeblikkelige muskelstillinger og –funktioner i hele kroppen og kan sammenligne intentionen fra cortex med den aktuelle tilstand. Lillehjernen beregner hurtigt en korrektion af den sansemotoriske kommando, så den passer til den aktuelle stilling og den ønskede stilling, og i løbet af 10-20 millisekunder indarbejdes denne korrektion i den næste cortikale kommando. Lillehjernes hemisfærer modtager en skitse af en handlingsplan fra den præmotoriske cortex, og lillehjernes opgave er herefter at planlægge detaljerne i muskelbevægelserne. Beskeden sendes herefter tilbage til selve den motoriske cortex. Udover informationerne fra de involverede muskler, aktiviteten i de cortikale motoriske centre og lillehjernen (cerebellum) er bevægelsen afhængig af aktivitet i nervecellerne i basalganglierne, der giver bidrag til bevægelsernes igangsætning, tempo og afslutning.

(Østergaard, J.R. i Trillingsgaard et al 1997)



Sansemotorisk udvikling - læring: Forskellige faser i den motoriske udvikling

- Informationsindsamlingsfasen - den kognitive fase
- Øvefasen - den associative fase
- Den automatiserede fase



Sansemotorisk læring: Områder der påvirker den sansemotoriske udvikling

- Opmærksomhed
- Arousal
- Motivation
 - værdi - følelse - forventning
- Hukommelse

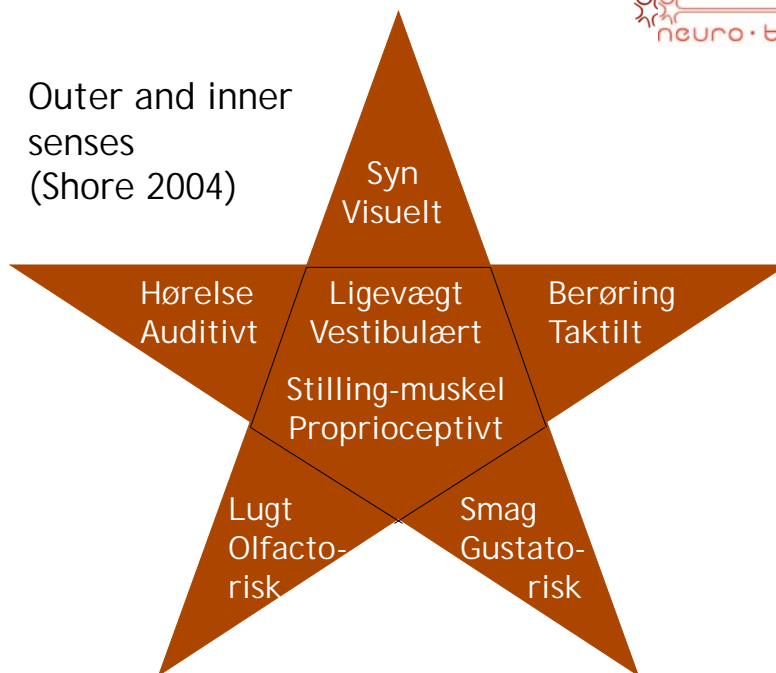


Simultankapacitet

- Der er en grænse for hvor meget vores hjerne kan kapere, både med hensyn til in- og output. Det betyder, at der foregår en (fra)sortering af input til hjernen og en (fra)sortering af output fra hjernen.



Outer and inner senses
(Shore 2004)





Sanseopfattelse/perception

Neurologisk proces, som organiserer signaler fra ens egen krop og fra omgivelserne, og som gør det muligt at bruge kroppen effektivt i omgivelserne.



Sanseintegration/modulation:

I følge Dr. Ayres er over 80% af vores nervesystem involveret i denne neurologiske proces eller i organiseringen af de sensoriske input. Hjernen kan derfor karakteriseres som en "*sensorisk bearbejdnings maskine*".



Sansemodulation:

Modulation er måden, hvorpå hjernen regulerer sin egen aktivitet ved at fremme eller hæmme beskeder fra sansesystemet. Under normale forhold vil nervesystemet reagere på nogle stimuli, mens den ignorerer andre. Personen vil udvise en passende og hensigtsmæssig adfærd i forhold til situationen.



Sansemodulationsforandringer:

Personen har oftest svært ved

- at regulere sit eget aktivitetsniveau,
- at fastholde normale grænser i forhold til at registrere og reagere på sansemeddelelser.

Det er ikke en hjerneskade men nærmere "dårlig forbindelse" eller "trafikprop" i hjernen.





Sansemodulationsforandringer:

- Sansepåvirkningen kan ændre sig fra det ene tidspunkt af døgnet til det andet.
- Personen kan reagerer med frustration, angst, vrede eller resignation.





A Personal view from Stephen Shore
Common sensory reactions

Sans	Mulig sansefølsomhed	Hvordan det føles	Almindelig reaktion
syn	Fluoreserende lys	60 Hz lys er synligt. Det føles som at sidde i et rum med blændende lys	prøver at flygte eller får et vredesudbrud
lyd	Fugle kvidre	Føles som om fuglenes næb skraber mod trommehinden	forsøger at dække over ørene
smag	Undgår stærkt smagende mad	Smager som syre eller anden ubehagelig stærk smag	spytter maden ud



A Personal view from Stephen Shore
Common sensory reactions

Sans	Mulig sansefølsomhed	Hvordan det føles	Almindelig reaktion
lugt	Parfume	Føles som at tage en dyb indånding fra en klorinflaske	nyser, øjnene brænder, hiver efter vejret, forsøger at undslippe
føle	Let berøring	Følelse som at røre ved et åbent sår eller elektrisk stød	Sensorisk forsvar, børster let berøring væk, hopper usædvanligt meget ved uventet berøring, søger dybt pres/tryk



A Personal view from Stephen Shore
Common sensory reactions

Sans	Mulig sansefølsomhed	Hvordan det føles	Almindelig reaktion
Vestibulær	Lav tolerance i forhold til aktiviteter der involvere berøring	Sådan som de fleste mennesker føler det, når de har snurret rundt ved høj hastighed i flere timer. Svimmelhed eller let hovedpine	undviger alle bevægelser der involverer ændringer af bevægelsesretningen eller at fødderne løftes fra underlaget. Klodsethed ved teamsport.

A Personal view from Stephen Shore
Common sensory reactions

Sans	Mulig sansefølsomhed	Hvordan det føles	Almindelig reaktion
Vestibulær	Søger vestibulær stimulering	Mister kropsfølelsen i rummet - mangel på koordineringsevne	tiltrukket af rutchebaner og lignende
Proprioceptive	Klodsede bevægelser. Barnet er som en elefant i en gladbutik	Gele i kroppen - bevægelse er trættende	virker besværet af bevægelse - har svært ved mobilisere muskelkraft i dagligdags aktiviteter

Hvordan sanseforstyrrelser kan påvirke adfærden

- Slår sig i hovedet
- Banker hovedet ind i ting
- Rocker frem og tilbage
- Snurre og drejer rundt
- Knalder døren i
- Sutter på/bider i tøj
- Kan ikke sidde stille
- Kan ikke koncentreres sig - fokusere på en opgave



Sensorisk profil



Winnie Dunn's Sensory Profile

- Undersøgelsesmateriale til at udrede personens sensoriske profil
- Der findes 4 forskellige udgaver af testen Spørgeskema til hhv.
 - 0 - 36 mdr. (engelsk) (til forældre, lærere og pædagoger)
 - 3 -10 år, (dansk) (til forældre, lærere og pædagoger)
 - 11 - 65 år (dansk) (til personen selv)
 - 3 - 11,11 år (School Companion) (engelsk) (til personen selv)




Sensorisk profil



Formålet med testen er:

- at blive klogere på barnets/egne reaktioner på baggrund af sensorisk input.
- at få handlingsstrategier til indsats- og kompensationsområder i forhold til de sensoriske modulationsvanskeligheder der kan være.
- at få afklaret om der er brug for at få fjernet eller tilført stimuli.



UNGE/VOKSNE

Sensorisk profil
Catalina Brown, PH.D., OTR, FAOTA
Winne Dunn, Ph.D., OTR, FAOTA

Spørgeskema

Navn _____ Alder _____ dato _____
 Fødselsdag _____ Køn _____

Er der aspekter i dit daglige liv, der ikke fungerer tilfredsstillende for dig? Hvis ja, vær venlig at beskrive dem: _____

INSTRUKTIONER

Sæt kryds i den firkant som bedst beskriver hyppigheden af følgende adfærdsmønstre. Hvis du ikke er i stand til at besvare et udsagn, fordi du ikke har oplevet den særlige situation, så sæt venligst et kryds i nummeret ud for udsagnet. Du er velkommen til at skrive yderligere kommentarer i slutningen af hvert afsnit.

Bevar venligst alle udsagn. Brug følgende støtteord til dine besvarelser:

NÆSTEN ALDRIG	Vælger du denne mulighed, reagerer du næsten aldrig på denne måde (omkring 5% af tiden eller mindre)
SJÆLDENT	Vælger du denne mulighed, reagerer du sjældent på denne måde (omkring 25% af tiden)
AF OG TIL	Vælger du denne mulighed, reagerer du af og til på denne måde (omkring 50% af tiden)
HYPPIGT	Vælger du denne mulighed, reagerer du hyppigt på denne måde (omkring 75% af tiden)
NÆSTEN ALTID	Vælger du denne mulighed, reagerer du næsten altid på denne måde (omkring 95% af tiden eller derover)

Henvist af: _____

Henvilingsårsag: _____

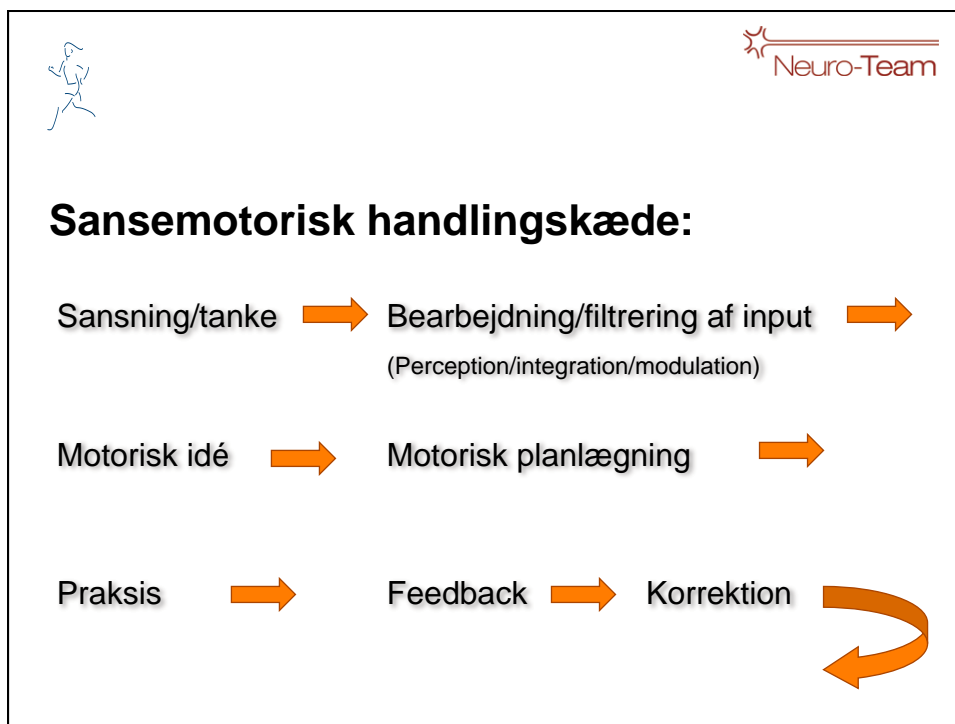
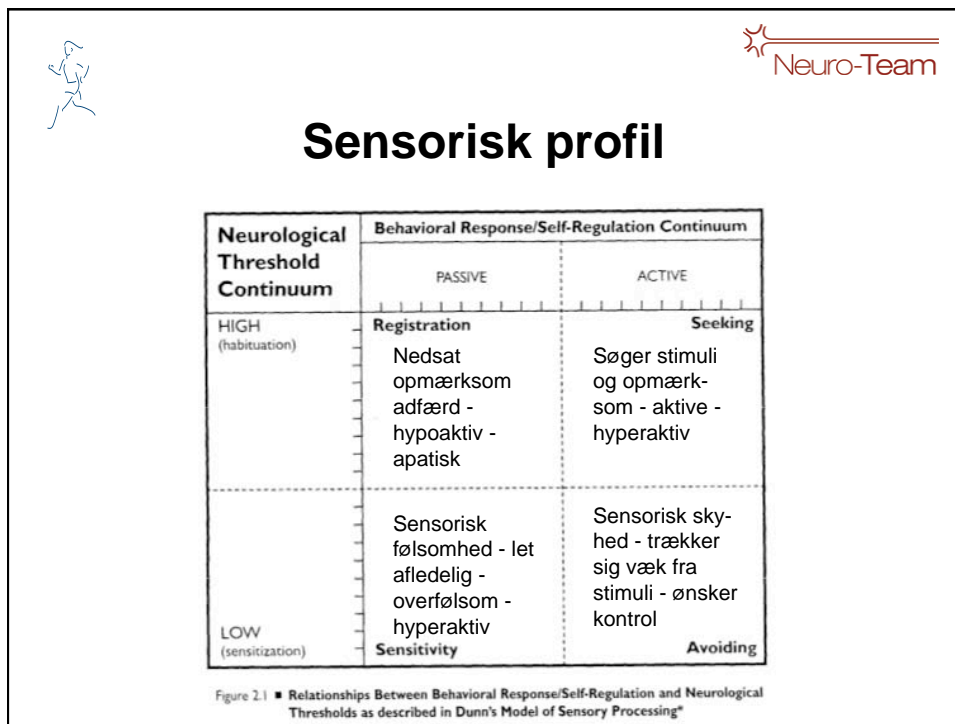
Deltest	nr	A: bearbejdning af smag og lugt	næsten aldrig	sjældent	af og til	hyppigt	næsten altid
UNDGA	1	Når jeg lugter en stærk lugt i en butik, går jeg ud eller til en anden del af butikken (f.eks. baggedisken, lak, parfumer)					
SØGE	2	Jeg smager nyheder til min mad					
REGISTRERE	3	Jeg lugter ikke ting, som andre mennesker lugter, de lugter					
SØGE	4	Jeg lugter et værelse tæt på mennesker, som bruger parfume					
UNDGA	5	Jeg smager kun mad, jeg kendte					
REGISTRERE	6	Jeg smager mange madvarer smager indtagende (med andre ord, smager eller lugter ikke af noget)					
FØLSOM	7	Jeg kan ikke lide smagsmidstoffer eller boller, der smager stærkt (f.eks. stærke eller sødligt)					
SØGE	8	Når jeg ser friske boller, går jeg over og lugter til dem					

Kommentarer: _____

Deltest	nr	B: bearbejdning af input fra bevægelse	næsten aldrig	sjældent	af og til	hyppigt	næsten altid
FØLSOM	9	Jeg er bange for højder					
SØGE	10	Jeg flyder følelsen af at være i bevægelse (f.eks. dans, østø)					
UNDGA	11	Jeg undgår situationer eller aktiviteter, fordi jeg ikke kan lide bevægelser					
REGISTRERE	12	Jeg ændrer eller sætter min ting					
FØLSOM	13	Jeg kan ikke lide bevægelsen, når jeg kører i bil					
SØGE	14	Jeg forbeholder at være fysisk aktivitet					
REGISTRERE	15	Jeg er "lukket på fødderne". Når jeg går på træsko (f.eks. sandaler, smalle baller) eller er nødt til at holde fast i noget					
FØLSOM	16	Jeg bliver let surmet (f.eks. efter at have båret mig forover eller have noget mig for hurtig)					

Kommentarer: _____







Forslag til handlestrategier

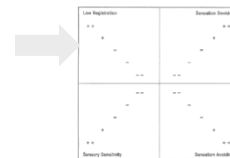
- Lad barnet deltage i så mange dagligdags-aktiviteter som muligt
 - Havearbejde (grovmotorik)
 - Turer i skoven og til stranden – balancere på stubbe, store sten og lign.
 - Løbehjul (fortræning til cykel)
 - Deltage i køkkenet (finmotorisk træning)
 - Lægge vasketøj sammen (finmotorisk træning)
 - Tegne krusedulle-mænd (finmotorisk træning)

Husk formålet med aktiviteten!





Handlingsstrategier

Bad i forhold til en person der har en

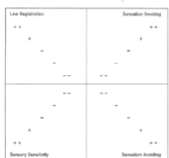


høj tærskelværdi i forhold til 'lav registrering' - "standby"	lav tærskelværdi i forhold til 'lav registrering' - "standby"
Auditivt - hørelse	Auditivt - hørelse
Spil livlig baggrundsmusik. Syng mens personen er i bad	Sørg for at der er stille i nærheden af badet - ingen musik. Brug de samme instruktioner/visuelle forlag hver gang






Handlingsstrategier

Bad i forhold til en person der har en

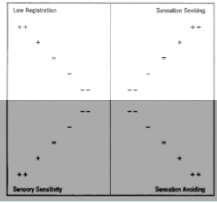


høj tærskelværdi i forhold til "søge" sansestimuli	lav tærskelværdi i forhold til "søge" sansestimuli
Auditivt - hørelse	Auditivt - hørelse
Spil livlig forskellig baggrundsmusik. Syng evt. forskellige sange mens personen er i bad	Find en "badesang" der kan skiftes ud eller udvides over tid





Handlingsstrategier

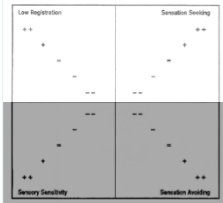
Bad i forhold til en person med en lav neurologisk tærskelværdi



Auditivt - hørelse	Visuelt - syn	Vestibulært-bevægelse	Taktilt - berøring	Smag/lugt	Multisensorielt
Luk badeværelsesdøren. Lad vandet løbe gennem en vaskeklud-lyddæmpe	Fjern badeprodukter og andre forstyrrende elementer fra badeværelset	Ens position ved hvert bad. Undgå store bevægelser i badet. Skab rutiner - vær vedholdende	Blødt/varmt håndklæde og vaskeklud Pres fast/dup mod huden ved vask og tørring	Brug uparfumerede sæbe og creme	Etabler og fasthold en bestemt forudsigelig rutine ved badning



Handlingsstrategier



Påklædning i f.t. en person med en lav neurologisk tærskelværdi

Auditivt hørelse	Visuelt syn	Vestibulært bevægelse	Taktilt berøring	Smag/lugt	Multisensorielt
Lavt musik eller anden 'blød' lyd, der fjerner baggrundsstøj	Dæmpet farvebe-lysning i rummet, svagt lys	Saml alt tøj på et sted. Samme rutine hver dag, placer det tøj der bruges oftest i armhøjde	Blødt undertøj, der ikke strammer, varm det evt. før brug, klip mærker af, vend strømper	Fjern 'friskluffere', brug uparfumeret vaskepulver, deo, creme og lign.	Etabler og fasthold en bestemt forudsigelig rutine ved påklædning




Forslag til handlestrategier

Taktil, proprioceptiv og vestibulær stimuli

- Maveliggende – ballstick bold eller anden bold der rulles fast og rytmisk på personenes bag- og yderside (virker afslappende - sænker tonus)





Forslag til handlestrategier

Taktil, proprioceptiv og vestibulær stimuli

- Tryk for eksempel fingrenes led sammen i knoglernes længderetning. Tag fat om knogleenderne tæt på selve leddet og tryk dem ret tæt ind mod hinanden. Fx først alle fingerleddene, så håndled, albuer, skuldre og ligeledes ben – (virker sansestimulerende og meget beroligende)

