

Sanse Integration

Ergoterapeutisk behandlingsmetode til voksne med apopleksi eller andre former for hjerneskader

af Ergoterapeut Birgitte Christensen januar 2000

www.birgitte-christensen.dk

Sanse Integration er et ergoterapeutisk behandlingskoncept udviklet af den amerikanske ergoterapeut Jean Ayres. Behandlingskonceptet blev overvejende brugt til børn med udviklingsforstyrrelser, som en metode til at udvikle sansernes samarbejde i hjernen. I Amerika har der igennem de sidste 30 år, også været praksis at anvende konceptet til voksne, hvorimod det i Danmark først indenfor de sidste 15 år er begyndt at blive brugt til voksne. Jeg selv er en af de danske pionerer inden for området, og det skal til en start siges, at min erfaring kun ligger på voksenområdet. Formålet med denne artikel er at medvirke til en bedre forståelse for sansernes betydning i genoptræningen af voksne med hjerneskader, samt sætte sanseintegrationsprincipperne i relation til andre anvendte koncepter.

Den canadiske ergoterapeut Amy MacDonald inddeler påvirkning af sanserne i 3 niveauer:

- 1) SanseUnderholdning
- 2) SanseStimulation
- 3) SanseIntegration

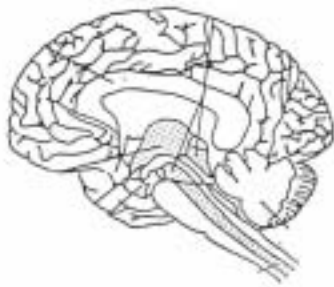
ad 1) Sanseunderholdning kan vi sammenligne med at tage en tur i Tivoli. Det er et rent sansebombardement, der kan opleves opløftende og livgivende, vel at mærke for personer med et intakt sanseapparat, der er istand til at sortere stimuli og dermed frasortere uvedkommende stimuli samt samordne relevante stimuli. Den slags bombardement kan for den hjerneskadede, der mangler evnen til at sortere- være direkte skadelig. Så det er ikke bare et spørgsmål om at stimulere, men at gøre det på en måde hvor bearbejdning bliver mulig.

ad 2) Sansestimulation er en metode der bruges ved tidlig stimulering og har til formål at forebygge skadelige virkninger af sansemangel kaldet Sensorisk Deprivation. Det er endvidere den brugte metode, man kan anvende til den demente person, hvor vi ikke forventer egentlig fremgang, men vi vil forebygge for hurtigt tilbagefald. Sansestimulation kan udføres af flere personalekategorier.

ad 3) Sanse Integration kaldes det, når sanserne meget specifikt stimuleres i samarbejde, på en måde hvor hjernen hjælpes til at kunne koncentrere sig, og stimuli sorteres. De "sultne" sanser skal

stimuleres, og de over reagerende sanser skal hæmmes. Det gælder om at kunne give kontrolleret input og analysere reaktionen. Stimuli skal hele tiden kunne justeres, gradueres og korrigeres, og formålet er at hjælpe hjernen til sortering af stimuli, således at Adaptiv Respons opleves meningsfuldt. For at blive i det gastronomiske sprog, kan man sige, at terapeuten udarbejder en sensorisk diæt, som er tilpasset patientens behov. Sanseintegration kan udføres af ergo og fysioterapeuter, der har specialuddannelse.

Hjernen arbejder i funktionelle blokke med vidt forskellig funktion, og alle dele af hjernen er afhængig af de andre for at samarbejdet kan fungere. Den russiske neuropsykolog Alexander Luria har beskrevet hjernens 3 funktionelle blokke:



BLOK 1 Energicentral

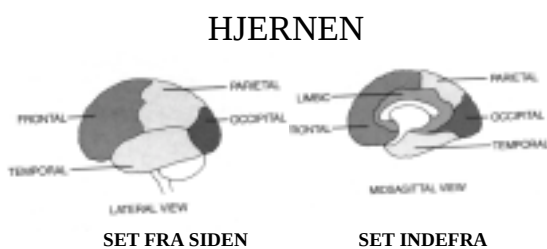


BLOK 2 - modtager og bearbejder stimuli



BLOK 3 Planlægger og afsender

Blok 1 er hjernens energicentral og det område, hvortil alle informationer kommer. Man kan kalde området en slags relæcentral for strømforsyningen og -fordelingen. Området fungerer på et ubevidst reflektorisk plan, og der sker en umiddelbar sortering af stimuli. De hæmmende og fremmende områder ligger i det "retikulære netværk" i hjernestammen. De informationer der er vigtige, bliver fremmet og sendt videre op til blok 2.; de der er uvæsentlige, bliver sorteret fra, og vi er ikke bevidste om at de har været der.



Blok 2 er hjernens modtagecentral. Impulserne går først til de primære zoner og nakkelappen (occipitallappen) modtager synsindtryk, tindingelappen(temporallappen) modtager høreindtryk og isselappen (parietallappen) modtager føle og bevægeindtryk. Skader i disse områder giver **sansedefekter**, d.v.s. bortfald, eller forstyrrelse af evnen til af se, høre og føle.

Efter modtagelsen bliver impulserne sendt videre til bearbejdning i sekundære zoner: Synsindtrykkene får mening, lydindtryk bliver til sprog og musikopfattelse og hjernen genkender objecter . Det hånden føler uden synets hjælp bliver opfattet som nøglen eller børsten i tasken. Skader i disse områder giver **agnosi** og verden opfattes forkert.

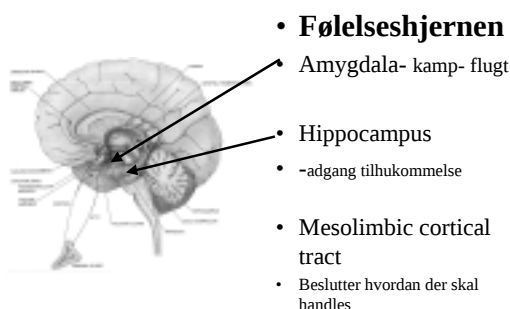
I de tertiære zoner bliver sanserne sammenkoblet, så synsindtryk fra et billede kan vække andre erindringsspor om, hvordan det føles at røre ved genstanden og hvordan den lyder. Når sanseoplevelsen er blevet bearbejdet, sendes beskeden videre til:

Blok 3, der er den udadgående del af hjernen, hvor planer lægges og adfærd kontrolleres. Ideer bliver skabt i den forreste del og handlinger iværksat i de mellemste dele. Skader her giver **apraksi**, hvor det bliver vanskeligt at planlægge handling og håndtere redskaber. F.eks kan kammen benyttes til tandbørste, eller personen har "glemt" hvordan man knapper en knap. Tæt ved grænsen til blok 2 ligger det motoriske areal der udfører bevægelsen, og skader her giver **lammelser** i modsatte kropshalvdels muskler.

Bearbejdningen fra blok 2 og handlinger fra blok 3 er bevidste processer, og vi taler om det høje korticale niveau på hjernebarken - cortex.

Det sted i hjernen, vi koncentrerer os mest om i Sanseintegration, er blok 1, hvor de 12 hjernenerver løber ud. Samordningen og sorteringen af sanseindtryk sker her nede på hjernestammeniveau, og vi hjælper hjernen til at få bedre orden på hæmmende og fremmende impulser, så responset bliver meningsfuldt.

Mellemhjernen - Limbiske system



På mellemhjerneniveau ligger "det limbiske system" også kaldet følseshjernen. "Vrangen af" frontallapperne, Blok 3, har kontrollen over de følsesmæssige reaktioner.

Aktivitet i denne del af hjernen er også ubevidst for os. Det Limbiske system har stor betydning for vores sociale adfærd. Alle sanseindtryk bliver følsesmæssigt farvet herfra, og lidt populært kan man sige, at vores følelse af motivation er afhængig af aktivitet i dette hjerneområde.

Sanserne:

For bedre at kunne forstå sorteringssystemet på hjernestammeniveau, skal vi se nærmere på sanserne og deres indbyrdes påvirkning.

Vi taler ofte om vores 5 sanser: se, høre, føle, lugte og smage og vi bruger et udtryk der hedder den 6. sans når vi mener intuition. I virkeligheden har vi 7 grundlæggende sanser:

Proprioceptive, beliggende i led, sener og muskler:

Virker hæmmende

Virker organiserende på strømmen af stimuli

Tactile, følesans - beliggende i huden og i slimhinder

Virker fremmende /vækkende

Øger adrenalinproduktionen og gør kroppen parat

Vestibulære, ligevægt - beliggende i det indre

Virker fremmende,

Øger vågenheden på hjernestammen og i de højere niveauer

Visuelle, syn

Vigtigste sanser

de første der samarbejder

Auditive , hørelse
Olfactoriske, lugtesans
Gustatoriske, smagssans

Supplerende sanser

Når vi arbejder med sanseintegration, er det vigtigt at tænke helt ned til rødderne af vores sanser og se på, hvilke sanser, der starter samarbejdet tidligst i udviklingen, samt tænke på, om de tilhører de vigtigste sanser eller de supplerende sanser.

Kognitiv træning foregår på et meget højt niveau i hjernen (Blok 2 og 3), og hvis hjernen ikke er gjort tilstrækkelig parat, eller sagt på en anden måde vækket, vil stimuli ikke modtages og bearbejdes relevant. Det vi "ser" kaldes fejlagtigt den umotiverede patient, der ikke kan samarbejde, og derfor vil mange af de mest skadede patienter blive fra prioriteter til genoptræning. Jeg har oplevet mange af den slags patienter, og det var min motivation for at lære at bruge Sanse Integrationsprincipperne i voksenbehandlingen af hjerneskadede. Gennem S.I. fandt jeg mange løsninger, jeg ikke kunne finde i andre koncepter.

Der er et andet koncept, der indeholder mange af de samme komponenter nemlig Affolter konceptet. I Affolterkonceptet benyttes overvejende Tactile og Kinæstetiske informationer. Den proprioceptive og den vestibulære sans omtales ikke særskilt, men kombinationen af bevægelsen og retningen beskrives som Kinæstetisk information. Dette er ligeledes et meget virkningsfuldt koncept til behandling af voksne hjerneskader. Både Felicie Affolter og Jean Ayres har brugt Luria og Piaget som grundstammen til deres koncepter.

PROPRIO betyder sig selv, og **Proprioception** er kroppens egenopfattelse. Den registrerer kroppens indbyrdes position og bevægelse i forhold til tyngdekraften og samarbejder med den vestibulære sans, så kroppen kan føle bevægelsen. Den registrerer også musklernes udstrækning, leddenes stilling, og om de er bøjet eller strakt.

De terapeutiske tiltag vi udfører på patientens krop, hedder **Approximation**, når vi presser leddene mod hinanden, og det virker organiserende og beroligende på Centralnervesystemet. Kroppen får på denne måde stabilitet hvorimod kroppen får mobilitet når vi trækker leddene fra hinanden, hvilket kaldes **Traction**.

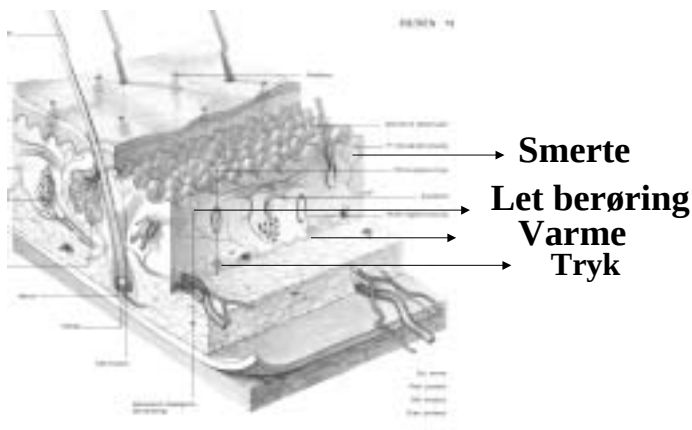
Hvis det proprioceptive system ikke fungerer tilstrækkeligt må hjernen kompensere ved hjælp af synet, hvilket kræver mere opmærksomhed.

Den Tactile sans registrerer på to måder:

1. Den Beskyttende / forsvarende måde = Overlevelse - Frygt, flugt eller kamp
Det er det tidligste system og det foregår på det ubevidste plan i hjernestammen.
2. Den diskriminerende/ vurderende måde der bruges til oplevelse = Udviklingsans
Her er sansebearbejdelsen mere bevidst. Efter at skrækken over det ukendte har fortaget sig, vil den raske hjerne være nysgerrig, og iværksætte undersøgelse af genstanden.
Den hjerneskadede, der i starten reagerer med skræk, hjælpes til at genkende gennem guiding, hvor vi hjælper patienten til genkendelse af tactile stimuli.

Hvis der er ubalance i de to systemer giver det "tactil skyhed" der er en tilstand hvor personen har svært ved at tolerere berøring.

TACTILE SANS - huden



Ved let berøring aktiveres det beskyttende system.

Ved fast berøring aktiveres det diskriminerende system.

Mange hjerneskadede der har problemer med genkendelse på det bevidste plan reagerer med det beskyttende system og trækker hænderne til sig. Kan ikke klare berøringen af ting, fordi de kan virke skræmmende. Når vi hjælper patienten til at sanse gennem berøring hjælper vi det diskriminerende system.

Derfor er det vigtigt at hjælpe den

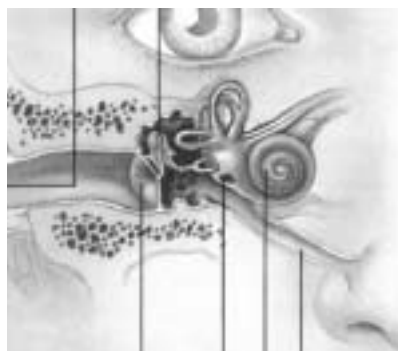
hjerneskadede i kontakt med dagligdags ting i en naturlig sammenhæng så det bliver meningsfuldt.

Den Vestibulære sans / ligevægtssansen registrerer muskelspænding/ tonus, tyngdekraftens påvirkning, retningen op / ned/, frem/ tilbage, fra side til side. Den registrerer ændring i hastighed samt omdrejninger.

Når der er problemer kan den virke overreagerende, hvilket opfattes som svimmelhed og balance usikkerhed eller den kan virke underreagerende, så patienten ikke registrerer eller reagerer på stillingsskift.

Patienter med høreproblemer får ofte også balanceproblemer, da det er den samme hjernenerve, der videregiver både høre- og balanceindtryk.

Sanserne: Vestibulær/auditiv



- Hjernenerve nr. 8
Acusticus
indeholder:
- Vestibularis- balance
- Auditory- hørelse

Den visuelle sans, synssansen registrerer lys / mørke-farver -konturer. Synet registrerer bevidsthed om omgivelserne og bevidsthed om tings placering i omgivelser. Vi ser med øjnene, men bearbejdningen, af det vi ser, sker i baghovedet. Vi kan sammenligne synsopfattelsen med fjernsynet: øjet er parabolantennen, og nakkelappen er som fjernsynsskærmen. Ved aldring nedsættes synet og skarphed aftager. De blå og grønne nuancer forsvinder først.

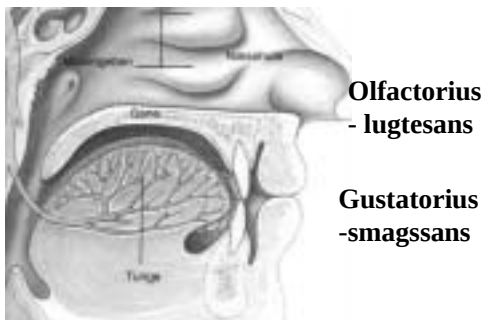
Den auditive sans, høresansen, registrerer lydbølger, og modtagecentralen ligger i det indre øre. Det er sjældent, at høresansen nedsættes ved skade, men opfattelsen kan ofte forvrænges og støj overfølsomhed er et hyppigt symptom ved hjerneskade.

Auditive problemer er ofte sammenhængende med vestibulære problemer.

Den olfactoriske sans, lugtesansen registrerer dufte, lugte, og er vigtig for smagsoplevelsen.

Sansen kan ikke "slukkes"; impulserne går direkte ind til det limbiske system, hvor der er adgang

Sanserne: Lugt og smagssans



til de dybereliggende hukommelsesspor og ind til følelseshjernen. Modtagerne er beliggende i slimhinden i øverste del af næsehulen. Stimuli til Olfactorius skaber hurtig arousal (passende opmærksomhed) og det er den eneste sans der ikke skal passere den store hjernekerne, Thalamus. Lugteimpulser kommer ikke op på det bevidste plan, så vi kan ikke beskrive en duft uden samtidig at inddrage et billede eller en lyd. Lugteindtryk tilpasser sig - adapterer på få sekunder, så det er ikke aromaterapi, vi ønsker, men relevante lugteindtryk, der indgår i en meningsfuld sammenhæng.

Den gustatoriske sans, smagssansen registrerer kun fire ting: sødt, surt, salt og bittert. Alle andre smagsoplevelser skyldes lugtesansens indblanding. Modtagelsen sker på tungen i smagsløgene. Ved aldrig bevares opfattelsen af det søde længst, hvilket forklarer hvorfor desserten er så vigtig.

Sanse Integration foregår mange steder i hjernen hos den færdigudviklede voksne hjerne, men den starter på hjernestammeniveau hvor stimuli bliver sorteret uden at hjernen er bevidst om det. Ved skader på blok 1 vil der ofte være bevidsthedsforstyrrelser, fordi centeret for vågenhed er sat ud af drift. Tidligere gjorde man ikke det store væsen ud af at stimulere personen i coma, hvilket vi i dag heldigvis er klar over er en tvingende nødvendighed. Hjernen vil ikke altid vågne af sig selv, så vi skal hjælpe lidt. Naturligvis skal den akutte pt. have absolut ro, men når skaden har stabiliseret sig, kan vi skubbe i den rigtige retning.

Fra koma til vågen:

Under opvågningsfasen, der kan strække sig over uger og måneder, er det almindeligt at der veksles mellem forskellige niveauer:

På laveste niveau af vågenhed ser vi ingen reaktion og vi taler om dyb koma.

På næste niveau ses simpel generel respons, som f.eks. at afværge ved smertepåvirkning.

På tredje niveau ses lokalt begrænset respons som f.eks. at reagere med hoveddrejning, dreje efter lyd, lys. Reagere på håndtryk.

På fjerde niveau, hvor personen er begyndende vågen ser vi ofte motorisk uro, personen er forvirret og urolig og kan opleve sansebedrag - hallucinationer.

På det femte niveau er der hyppigst konfusion - forvirringstilstand, da hjernen endnu ikke er vågen

nok til at bearbejde de indkomne stimuli. Sanserne fungerer, men samordningen er forvrænget og set udefra kan det ligne en psykotisk tilstand. Det er dog sjældent en god ide, at behandle tilstanden med nervemedicin, da dette ofte også har en sløvende effekt.

På sjette niveau er konfusionen i aftagende, men kommer ofte i perioder, hvor personen er udtrættet. Kan i perioder ind imellem virke samlet og relevant.

På syvende niveau reagerer personen relevant, men på en automatisk, nærmest mekanisk måde. F.eks. åbner munden når der tilbydes mad, strækker armen frem når blusen berører armen, men personen er endnu ikke vågen nok til at kunne handle relevant på egen hånd. Først på det øverste plan -*det ottende niveau*- reagerer hjernen målrettet og relevant på situationen.

Vi skal som terapeuter være parate til at tilbyde den rette mængde stimuli, og vores krav skal afpasset til det vågenhedsniveau, der i øjeblikket er fremherskende, vel vidende at personen inden for timer kan veksle mellem flere niveauer.

Hvordan kan vi hjælpe bedst på de forskellige niveauer?:

Det vigtigste i den første fase er at sørge for god lejring, så fysiske skader minimeres. Her er **Bobath** og **Affolter**koncepterne meget vigtige. Da uhensigtsmæssige bevægelser skal hæmmes og fejlstillinger forebygges. Valg af sideleje og maveleje bør så vidt muligt foretrækkes, da det er stillinger, der minimerer udvikling af spasticitet. At kroppen mærker fast information, er vigtig, så undgå vandmadras, og tilbyd faste skumblokke til afgrænsning, da puder ofte er for diffuse. Tidlig stimulering af ansigt og mund er ligeledes vigtig hvilket beskrives i **Coombes** konceptet. Tilsammen kaldes de tre koncepter **ABC** koncepterne.

Den sansestimulation vi skal yde har til hensigt at vække, men uden at provokere angst. De pårørende, der ofte er tæt på personen i mange timer, er meget centrale nøglepersoner. De bør informeres om vigtigheden af at undgå sensorisk deprivation, så sanserne skal stimuleres som en slags foder til hjernestammen.

Den første sans der reagerer, er høresansen der godt kan være aktiv i uger før vi ser andet respons, så vær opmærksom på hvad der siges. Stille musik er godt, dog er det også vigtigt, at der er perioder med total hvile og en walkman, der er tændt konstant, kan sammenlignes med psykisk tortur. Ved valg af musik kan instrumentalmusik med struktur anbefales, og gerne musik der har en rytme som hjerterytmen. Undgå meditationsmusik uden struktur, da det virker udflydende, og personen i koma har behov for struktur.

Lugtesansen er ligeledes tidligt reagerende og går direkte ind til de centrale hukommelseslagre, så brug velkendte dufte, og helst i en meningsfuld sammenhæng, som deodoranten ved daglig hygiejne, dufte fra indkomne blomster, eller den pårørendes kaffekop.

Berøring kan vække, når den gives let, og kan berolige, når den gives fast med håndtryk. Den passive bevægelse af alle lemmer, der kan forebygge fejlstillinger, skal indgå i en naturlig sammenhæng, og der skal tages hensyn til specielt den lammede arm, så dette bør udføres af terapeuter, for at undgå skulderskader.

Når personen begynder at vågne, kan vi give stimuli, der opfordrer til samarbejde, men kun med enkeltopfordringer som f.eks. -"nik med hovedet" -"klem mig i hånden". Vi kan her begynde at give enkle stimuli med orientering i tid, sted og egen person, også selvom der ikke kommer noget svar.

Vær opmærksom på at undgå overstimulering. Jeg har gentagne gange fået fortalt, at årsagen til at personen vågnede, var at han kunne mærke den pårørendes tilstedeværelse.

I den periode, hvor personen bliver mere vågen, og der ofte er konfusion, er det vigtigt, at vi sørger for at minimere antallet af personale. Helst få faste nøglepersoner. Rutiner som samme tid, sted og metode er medvirkende til at få mere orden i kaos, og vi må forsøge at undgå for mange distraherende faktorer. Ved vredesreaktioner, så skift til et andet stimuli, for ofte er koncentrationsevnen nede på få sekunder, så argumentation er nytteløs, da hukommelsen ofte er dårlig. Sørg for at der på stuen er et stort ur og kalender og gentag ofte tid og sted. Giv opfordring til at tale ved bl.a. at skulle benævne genstande i hånd. Forståelsen bedres når det indgår i en konkret sammenhæng under daglige aktiviteter. De hallucinationslignende tilstande, der skyldes manglende bearbejdning af sanseindtryk, kan bedres ved, at vi hjælper hjernen med at vågne, og denne behandling har ingen bivirkninger.

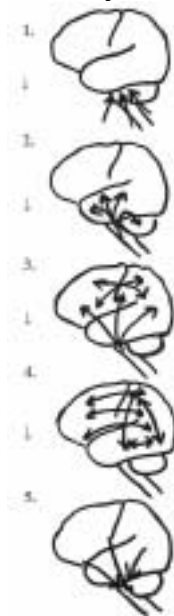
Igennem alle faserne gælder det om at skabe struktur, regelmæssighed, og indlæring gennem gentagelser. Undlad kritik og giv ros på relevante steder. Da der ofte er behandlingsmodstand fordi forståelsen midlertidigt er sat ud af drift, er det vigtigt at vi bevarer roen og er meget bevidste om eget nonverbale sprog. Der er ikke noget som irritation, der i den grad smitter. Prøv at vende vrede situationer til noget positivt, da det er fremmede for helbredelsen.

Først når vi når op på de øverste trin af vågenhedskalaen vil vi kunne bruge tre-trins opfordringer som "tag vaskekluden og vask ansigtet".

Guiding af ADL, hvor hænderne hjælpes i kontakt med de relevante ting, er det mest brugbare til at genindlære færdigheder, da sprog ofte er et for højt niveau.

Succeser er vigtige, så lav overkommelige delmål og hjælp med resten.

For at hjernen kan modtage relevante stimuli skal der være den rette arousal- vågenhed.



1. Arousal kan stimuleres fra hjernestammen ved at give sansestimuli til hjernenerverne. f.eks berøring, stillingsskift, musik og dufte.

2. Når hjernestammen er blevet fodret hjælpes impulserne videre til mellemhjernen, der er følelshjernen og lillehjernen, der korrigerer musklerne. Passive eller aktive store bevægelser virker fremmede på denne proces.

3. I de primære og sekundære zoner opfattes og skelnes sanseoplevelserne hvilket er forudsætningen for at kunne vælge den rigtige praksis, f.eks. skelne varme/ kulde hårdt/blødt, eller skelne figurer og farver.

4. Helt oppe på cortex sker de kognitive processer som tænkning og problemløsning.

Det kræver at hjernen er parat for at så svære processer, som at kunne udføre handlinger på opfordring, kan lykkes.

5. Efter endt behandling skal personen hjælpes til at sænke arousal, så der kommer ro og afslapning, f.eks. at sidde i gyngestol og lytte til rolig musik.

Vi skal finde og møde patienten der, hvor han er og starte derfra. Nogen patienter med et alt for højt niveau der er urolige og konfuse, skal behandlingen starte ved punkt 5.

Målet for Sanseintegration :

Ændring af vågenhedstilstanden så den rette arousal er til stede. For den " sløve" patient kan vi vække, ved at gøre siddestillingen så opret som muligt, og ved at give så let støtte som muligt. Der kan benyttes lugte stimulation i form af kaffe, vinnegar, eucalyptus eller hvidløg. Den lette berøring vækker også. Så enkle midler som en fjer, eller et let strejf kan gøre det. Til høresansen bruges livlig musik med skift i rytme, og vestibulær stimulation gennem bevægelser af hovedet, hvor bevægelserne skal være af arytmask karakter, sidelæns vippe på vippebrædt. Det kan også være en hurtig tur med kørestolen, og evt. ud i den friske luft. Obs. ændring i arousal giver også ændring i muskeltonus, så brug også Affolter og Bobath, da det ikke giver nogen mening at gøre patienten " stiv af skræk". Det kan lade sig gøre at give patienten tilstrækkelig sikkerhed til kroppen samtidig med at vågenheden øges.

For den patient, der har for meget uro til at kunne koncentrere sig, bør vi starte med at sænke Arousal, og siddestilling kan ændres til hvilestol. Berøringen gives i form af fast berøring eller børstebehandling, ligesom et tungt tæppe eller en kugledyne kan være effektive.

Neutral varme holder på kropsvarmen og virker beroligende ligesom stille musik i et ens tempo og med bløde overgange.

Vestibulær stimulation - beroligende



Vestibulærsansen kan virke hæmmende ved langsomme rytmiske bevægelser, gyngestol, gyng, eller hængekøje hvor kroppen ligger på tværs.

Vi har gentagne gange oplevet, at patienter, der ikke har lyst til noget andet, har meget lyst til at besøge hængekøjen og gerne flere gange om dagen. Selv om hukommelsen synes så svækket at patienten ikke husker andre former for træning, så opsøges hængekøjen, så snart ergoterapien er åben, hvilket jeg tager som et tegn på at den pågældende virkelig har behov for denne stimulation.

Ændring af stemningslejet

Bevægelse ændrer vores humør og omvendt. Det ses tydeligt udenpå hvordan man har det indeni, og de to ting påvirker gensidigt hinanden. På engelsk ser vi tydeligt sammenfaldet mellem *MOTION* og *EMOTION*. På dansk taler vi om at blive berørt eller at blive bevæget, når noget påvirker vores følelser, og vi kan gensidigt påvirke følelserne, ved at bruge bevægelse som middel. Jeg bruger ofte dans, musik og sang som en metode til at ændre på humøret, og det slår sjældent fejl. Jeg har mange erfaringer med " aggressive" patienter, der i stedet for beroligende medicin har haft stor gavn af sanseintegration, for vi skal huske at aggression, hos den hjerneskadede, er et tegn på afmagt. Og egentlig kan vi oversætte aggression til på vej imod og det er mere positivt end apati.

Øget iltoptagelse og større blodgennemstrømning i hjernen.

Udgangstillingen med brystkassen frem og skuldrene tilbage giver en bedre iltoptagelse, og mange af de svært skadede patienter har behov for at få aktiveret brystkassen for at øge respirationen, og specielt at få hjælp til udåndingen. De har ofte en meget lille respiration udført af mellemgulvsmuskelen -Diaphragma. Den bliver ikke ramt af lammelse og den trækker ribbenskassen frem og op, så vores terapeutiske hænder skal hjælpe de nederste ribben ind og ned.

Hvis patienten kan bevæge sig selv skal vi gennem aktivitet opfordre til at løfte armene, for at øge iltoptagelsen og dermed øge blodgennemstrømningen til hjernen.

Øge Motivation og gøre apatien mindre.

Motivation kommer gennem sansning og bevægelse, og mange hjerneskadete patienter, der ikke selv kan bevæge sig, og derigennem få sanseindtryk, har derfor ikke forudsætning for at være motiveret. Der er et godt ordspil der hedder " du skal ikke spørge - du skal gøre" for mange afviser tilbuddet om bevægelse, fordi det er for uoverskueligt at tage stilling til det, eller fordi der ikke er forståelse for sammenhængen, så i stedet byder jeg op til en lille dans, der næsten altid kalder smilet frem. Kan vi også få en sund latter er det perfekt, for latter er indvendig jogging, og det påvirker stresshormoner og virker helbredende.

Sensorisk deprivation, altså at være frataget sanseindtryk, giver automatisk apati, så passiv bevægelse er bedre end ingen bevægelse. Når sensorisk stimulation kommer først, så følger motivationen ofte.

Det er meget nødvendigt at sanseintegration vækker lystfølelse og er morsom, for det er det der virker udviklende. Og der findes ingen sansning uden bevægelse ligesom bevægelse giver sansning.

Fremme bearbejdning af sanseindtryk ved at give stimulation i tilstrækkelig mængde via hjernenervener til midthjernen. Det skaber mulighed for "processing" der er den rette mængde stimuli der går det rette sted hen. De vigtigste sanseimpulser her er vestibulære og proprioceptive samt fast berøring gennem det tactile system.

Store bevægelser, hvor hele kroppen aktiveres og specielt nakkemuskulaturen, da hovedbevægelser giver vestibulær information. Aktiviteter som brug af faldskærm, balloner, silkebånd og store elastikker er effektive, ligesom hurtig gang eller siddende dans med dansesnor er brugbart.

Forskellige former for "folkedans" enten gående, stående eller siddende er ligeledes gode til dette formål. Ved at anvende dansesnor kan den passive patient også deltage. En sådan dansesnor kan let laves ved at strimle gamle lagner i 15 cm bredde og fingerhækle en snor.

Hver gang jeg nævner disse simple midler bliver mange terapeuter mistænkelige, og siger "men er det ikke barnligt?" og til det kan jeg kun sige, at det gælder om at finde det oprigtige barn i sig selv, hvis man vælger at arbejde med Sanseintegration. Når man som terapeut selv kan virke glad og optaget af aktiviteten smitter det, ligesom det vil smitte hvis terapeuten ikke selv er istand til at lege.

Hæmme stress hormoner

Langvarigt stress fysisk eller psykisk resulterer i ophobning af cortico-steroider, der er kroppens egen form for indre parathed. Dette påvirker produktion af afspændende neurotransmittere, der er stoffer, der hjælper det autonome nervesystem med at slappe af. F.eks. skyldes mange somatiske sygdomme som for højt blodtryk og mavesår at kroppen er i alarmberedskab hele tiden. Sokrates beskrev sammenhængen mellem krop og sjæl, og dette er bevist gennem mange undersøgelser i nyere tid.

Sensorisk Deprivation er en tilstand, der opstår, når hjernen fratages stimuli. Forsøg med raske personer, der er blevet frataget stimuli, viser at selv den normale hjerne reagere med forskellige sygdomstegn, når sanserne ikke fodres med stimuli. De uhyggelige eksempler så vi med billeder fra de rumænske børnehjem, hvor raske børn kom til at virke som udviklingshæmmede, når de var blevet frataget stimuli. Den værste form for deprivation er proprioceptiv. Hvis kroppen fratages mulighed for at bevæge sig, kan der opstå psykoselignende tilstande indenfor få døgn hos raske mennesker. Jeg kan godt forstå at der ofte kommer en reaktion hos patienter der er lammede, eller sidder helt stille i en kørestol. Det er vores pligt som fagpersoner at gøre, hvad vi kan for at forebygge yderligere forværring i en skadet hjerne, men stimulationen skal gives meget bevidst og der er vigtigt at vi kan "kontrollere input og læse output". Stimulation er ikke "bare" stimulation og derfor bør den udføres af en ergo eller fysioterapeut der har tilegnet sig denne specielle viden.

Som ergoterapeut synes jeg at det er et uundværligt koncept i behandlingsarbejdet. Det bygger på grundstenene i den ergoterapeutiske fagkerne med aktivitet, leg og læring i dagligdags situationer. For at kunne problemløse, kræver det et intakt sanseapparat, og sammen med patienten udføres aktiviteterne, gradueret af ergoterapeuten, så det ligger lige inden for rækkevidde med lidt hjælp. På dette niveau er læring størst. Konceptet arbejder meget bevidst med emotionelle reaktioner, og at det er tvingende nødvendigt at det skal være sjovt og udfordrende, passer godt til min barnlige sjæl. Dette er også i overensstemmelse med de nyere teorier om kognition, at uden det følelsesmæssige engagement, er der ingen overføringsværdi.

De patienter, jeg overvejende bruger Sanseintegrationsbehandling til, er de hårdest ramte. Dem, der har svære problemer i deres kropsopfattelse og eller svære emotionelle problemer. De har efter min mening kun ringe gavn af Kognitiv træning, da det er et for højt niveau. Store dele af Johnstonekonceptet indeholder elementer fra sanseintegration ligesom jeg ser store sammenfald i Patricia Davies metode til behandling af patienter med midtlinieproblemer.

Træning af daglige aktiviteter- ADL- er en stor del af den ergoterapeutiske fagkerne, og denne træningform kan fint forenes med Sanseintegration. Køkkentræning og træning af vask, bad og påklædning indeholder alle naturlige elementer af stimulation, og når den tilrettelægges, så den hjælper patienten i kontakt med sig selv og sin omverden, bliver kaos efter en hjerneskade igen til et liv i en mere meningsfuld sammenhæng. Netop ved den konkrete træning i den rette kontekst er der størst chance for overføringsværdi.

Birgitte Christensen januar 2000

Tak til Ergoterapeut Hanne Holmer for konstruktiv kritik.

Ordliste:

Sensorisk deprivation	Fratagelse af sanseindtryk
Adativ Respons	At reagere hensigtsmæssigt på et givent stimuli
Retikulære netværk	Nerveforgrening i hjernestammen
Occipitallappen	Hjernelap, der modtager og bearbejder synsindtryk
Temporallappen	Hjernelap der modtager og bearbejder høreindtryk
Parietallappen	Hjernelap der modtager og bearbejder føle og bevægeindtryk
Frontallappen	Hjernelap der planlægger, styrer og korrigerer bevægelser og tanker
Sansedefekter	Manglende modtagelse af sanseopfattelsen
Agnosi	Defekt bearbejdelse af sanseindtryk
Apraksi	Defekt udførelse af handling
Pareser	Lammelser
Cortex	Hjernebarken
Limbske System	Følelseshjernen i midten af hjernen
Hæmmende	Impulser dæmpes
Fremmende	Impulser øges
Proprioceptiv	Kroppens egenopfattelse fra bl.a muskler & led/ bevægesansen
Taktil	Følesans i huden/ berøringssansen
Vestibulær	Ligevægtsans
Visuel	Synsans
Auditive	Hørelsesans
Olfactorisk	Lugtesans
Gustatorisk	Smagssans
Affolterkonceptet	Behandlingskoncept til generhvervelse af forståelse for egen krop, og omverden samt evne til problemløsning gennem føle og bevægesansen.
Kinæstetiske	Opfattelse af bevægelsesretning
Approximation	Leddene presses sammen
Traction	Leddene trækkes fra hinanden
Diskriminerende	Skelnende
Thalamus	Hjernekerne i midten af hjernen
Adapterer	Tilpasser sig
Aromaterapi	Systematisk og terapeutisk anvendelse af dufte
Bobath	Behandlingskoncept der normaliserer tonus og bygger på at genetablere normale bevægelser, gennem håndtering og lejrning.
Coombes Konceptet	Behandling af ansigt, mund og svelg -bedre spisning, tale og respiration
Autonome nervesystem	Det selvstyrende nervesystem der regulerer indre organer.
Processing	Fremning af nerveimpulser i de rette baner.
Cortico-steroider	Hjernens hormon produktion
Neurotransmittere	Hjælpstoffer der fremmer samarbejde mellem hjernecellerne
Johnstonekonceptet	Behandlingskoncept til halvsidigt lammede med bl.a. trykbandager
Patricia Davies	Fysioterapeut der har skrevet bøger om ABC koncepterne Affolter, Bobath og Coombes

LITERATURLISTE

Artikler:

Valg af behandlingsmetode til den hjerneskadede patient

Ergoterapeut Birgitte Christensen, Ergoterapeuten nr. 4 89

Temanummer om Sanse Integration

Ergoterapeut Hanne Holmer, Betty Søgaard, Birgitte Christensen m.fl. Ergoterapeuten nr. 19 89

Kugledynen - et hjælpemiddel i psykiatrien

Ergoterapeuterne Pia Christiansen , Else Marie Dalsgaard, Ergoterapeuten 13 94

Børstning - Et supplement til S.I. behandling

Ergoterapeuterne Hanne Bundsgaard, Marianne Felsgaard og Susanne Nielsen

Ergoterapeuten nr. 12 92

De ømskindede gamle

Sygeplejerske Jessy Hjorth Hansen, Klinisk Sygepleje nr. 1 87

Snoezelhuset i Maribo - Sansernes fitness-center

Ergoterapeut Hanne Holmer, Ergoterapeuten nr. 19 1998

Sensorisk deprivation

Henrik Steen Andersen, Ugeskrift for læger nr. 21 sept. 1992

Det nervøse grundlag for informationsforarbejdning og læring

Kjeld Fredens, Klinisk sygepleje r. 5 okt 89

Hvad er motorik - motorikkens betydning for den kognitive udvikling

Kjeld Fredens , Tidsskrift for idræt 3- 87

Perceptual processes as prerequisite for complex human behaviour

Dr. Felicie Affolter

The recollection of my whole body in my brain

Cheffysioterapeut Karen Nielsen Burgau.Nr. 8 i Artikelsamling fra Strokekongres Kbh 1994

Physiotherapy in stroke management. Churchill Livingstone 1995 ISBN 0-443-05228-x

Affolter-Konceptet-Guiding i dagligdags aktiviteter

Ergoterapeuterne Marianne Thelle Nielsen, Annette Kjærsgaard

Ergoterapeuten nr. 9 97

Vestibular Stimulation after Head Injury: Effect on Reaction Times and Motor Speech Parameters

Aase Engberg MD. Arch Phys Med Rehabil Vol 70 December 1989

Level of Cognitive function Ranchos Los Amigos Hospital, Californien.
Oversat af Mogens Hygum Jensen Danmarks Lærerhæjskole maj 89 rev. Nov. 1994

BØGER:

Sensory Integration . Theory & Practice
Ann Fischer O.T. R. F.A.Davis Company 1991

Parachek - Geriatric Rating Scale
Joanne Frazier Parachek, Ph.D. Lorna Jean King OTR
Center for Neurodevelopmental studies 8434 North 39t. Avenue. Phoenix AZ 85051

Sensory Integration Inventory for adults with developmental disabilities
Judith E Reisman, Ph.D. OTR, Bonnie Hanschu OTR
PDP Press 12015 North July Avenue Hugo Minnesota 55038

Sensory Integration - A training Manual for Therapists and teachers for regressed, psychiatric and geriatric patients groups.
Mildred Ross OTR Dona Burdick OTR Slack ISBN 0-913590-84-3

En splintret verden Alexander Luria , Nyt nordisk forlag ISBN 87-17-06599-2

Behandling af Perceptionsforstyrrelser- Affolterkonceptet
Affolter & Bichofberger Munksgaard 1996 , ISBN 87-16-11885-5

Skridt for skridt
Patricia M.Davies , Pushersyndromet, FADL s forlag

Vejen frem
Patricia M.Davies - Om guiding af den **comatøse** patient
FADL s forlag , ISBN 87-7749-149-1

The Brain and Behaviour. Assessing Cortical Dysfunction through Activities of Daily Living.
Gudrun Arnadottir, Mosby ISBN 0-80

Restoration of Normal Movement after Stroke
Margaret Johnstone Churchill Livingstone ISBN 0-443-05247-6

Videnskabernes Verden - Mennesket ISBN 187-427-0602-5

Følelsernes intelligens, Daniel Goleman , Borgens bogklub, ISBN 87-7895-013-9