

Den sanselige Baby

By Dr. Lin Day, Baby Sensory

Næste gang du læser en bog, stop et øjeblik og læg mærke til den fantastiske kapacitet, hjernen har til at foretage en sådan kompliceret opgave. Behandling af oplysninger og at koordinere øjnene involverer mange komplekse samspil mellem hjernen og sanserne. Fornemmelser fra omverdenen bliver ændret til elektriske impulser og transporteres til hjernen, som derefter afkoder oplysningerne og producerer det billede, der er ses. Selv om processen med at indsamle og afkode oplysninger begynder før fødslen, så kommer sanseorganerne på overarbejde så snart barnet forlader livmoderen. Dette er starten på den sensoriske uddannelse.

Denne artikel opsummerer nogle af de vigtigste resultater om udvikling af barnets sanser i det første år og foreslår måder, hvorpå man kan føre indlæringen fremad.

Sansernes udvikling

Indlæringsevnen hos en baby i det første leveår er fænomenal. I løbet af det første år, gennemgår barnets hjerne en større proces med udvikling og specialisering end på noget andet tidspunkt i livet. Indlæringspotentialer ligger i at skabe betingelser, der gør det muligt for barnet at udvikle sig fuldt, være opmærksom på de forskellige stadier af udviklingen, som babyer skal igennem, observere dem for at finde ud af, hvordan du kan bygge videre på deres erfaringer og eksperimentere med forskellige teksturer, synsindtryk, lyde, lugte og smage. Hvis man gør dette, giver man babyer den bedste mulighed for at lære om verden, mens de stadig er følsomme og absorberende. Den gode nyhed er, at sanseoplevelser ikke kun accelererer indlæringen hos babyer, men også indlæringen hos børn med indlæringsvanskeligheder.

Sanseoplevelser fra fødslen

I de seneste år, har den franske læge Frederick Leboyer fået megen omtale. Han var ansvarlig for at skabe bevidsthed om de fungerende sanser hos nyfødte på fødeklinikker. Leboyer's revolutionerende Bog 'Fødsel uden vold' inspirerede mødre over hele verden til at føde i et miljø, der afspejlede barnets prænatale omgivelser. Hans arbejde fulgte tæt sammen med arbejdet af Maria Montessori, der mente, at erfaringerne i begyndelsen af den tidlige barndom har vidtrækkende konsekvenser ved at forbedre kvaliteten af menneskers liv både intellektuelt, fysisk og følelsesmæssigt. Montessori indså, at spædbørn var langt fra

passive i deres indlæring, og at de havde en enorm lyst til at udforske miljøet ved hjælp af deres sanser.

Følesansen

Overgang fra livmoderen til varmt vand, der temperaturmæssigt minder om fostervandet, giver barnet mulighed for at fortaget en gradvis tilpasning til miljøet. Blød belysning og beroligende musik sikrer, at de første sanseoplevelser er så rolige som muligt. Efter dette, kan kontakten være med mor, der beroliger barnet, og viser, at verden er et varmt og trygt sted at være. Forskning støtter i stigende grad, at berøring af huden øger de sensoriske bevidsthed og udløser en produktion af endorfiner, som er kemikalier, der skabe en følelse af lykke. Det er sikkert, at babyer, der er rørt ved og blevet kærtegnede er mere tilbøjelige til at vokse op og blive kærlige sociale væsener.

Babyer vil undersøge og koncentrere sig længe om objekter, der er lavet af et materiale, der giver en særlig følelse. Gennem følesansen opbygger hjernen forbundne kredsløb inden for og mellem motor cortex i lillehjernen, som regulerer

handling, og frontallapperne, der er ansvarlige for logisk tænkning. Babyer knytter sig ofte til et blødt tæppe eller en særlig genstand, som giver psykologisk trøst og sikkerhed i perioder med adskillelse fra moderen. En sådan tilknytning er normal.

Stigende anvendelse af hænderne i anden halvdel af det første år medfører en vigtig opdagelse om objekters forskellige egenskaber. Dette er det perfekte tidspunkt til at introducere interessant legetøj, der inviterer til udforskning og udvikler hånd-øje koordination og perception. Alle områder af sanseudviklingen vil blive styrket ved brugen af en kurv fyldt med interessante naturlige ting eller husholdningsartikler og materialer af forskellige teksturer. Hvis man udskifter indholdet jævnligt bevarer nyhedsinteressen.

Putte i munden

Læber og tunge, som er følsomme områder til at undersøge objekter og at putte ting i munden, giver barnet et meget præcist billede af størrelse og form. At putte i munden er også en grundlæggende måde, hvorpå barnet lærer om vægt, smag, lugt og temperatur. Adfærden aftager gradvist når babyer begynder at bruge deres hænder mere, hvilket fører til opdagelsen af nye former for information.

Den Visuelle udvikling

Ved fødslen er øjet og den del af hjernen, der er ansvarlig for synet umodne, hvilket forklarer, hvorfor meget små babyer er ude af stand til at se rødt, gult og pastelfarver

tydeligt. Sorte og hvide mønstre giver den største kontrast. Medmindre barnet har et visuelt problem, er det ikke nødvendigt at stimulere med sort og hvidt legetøj for at udvikle et normalt syn.

Ansigter er særligt attraktive for den unge baby selv om det mest stimulerende billede efter fødslen er moderens ansigt. Den nyfødte søger efter pupillen, som også ligner formen på brystvorten. Baby kan se genstande op til en afstand på 20 - 25 cm), hvilket viser sig også at være afstanden mellem mor og barn, når barnet bliver ammet eller krammet. Opmærksomheden fastholdes også lettere på objekter, der findes enten til højre eller venstre for barnet end, hvis de er placeret foran eller ovenover barnet. En uro, der er placeret direkte over barnesengen er mindre tilbøjelig til at fange barnets interesse end én, der er placeret til den ene side.

De baner, der viderebringer oplysninger fra øjet til den occipitale lap på bagsiden af hjernen udvikler sig hurtigt. I en alder af to måneder, kan begge øjne fokusere samtidigt og spore bevægelserne af et objekt, hvis det ikke er for langt væk. Farver træder klarere frem med præference først mod rød og gul, og derefter grøn og blå. I en alder af tre måneder, kan barnet følge et objekt i en fuld bue fra højre mod venstre. På dette stadium er barnet især fascineret af lys, der bevæger sig, forudsat at det ikke er for skarpt.

Ved 6 måneders alderen kan pastelfarver genkendes og små objekter kan spottes på afstand. Barnet udvikler også dybdeperception (3 -dimensionelt syn) og vil vende et objekt om for at få et andet perspektiv. Babyer, der ser TV ser i to dimensioner, er ude af stand til at vurdere den præcise størrelse eller placeringen og formen af et objekt. Ved 8 måneder er farvesynet fuldt udviklet og barnet begynder at se med meget større nøjagtighed. Enkle puslespil, byggeklodser og stable legetøj er godt til at få øjne og hænder til at arbejde sammen på dette tidspunkt. Hånd-til-øje koordinationen er resultatet af visuelle udvikling og mange måneders indlæring i løbet af det første år.

Aktiviteter, der styrker øjenmuskulaturen og opfordrer dem til at arbejde sammen som en team er af afgørende betydning for udviklingen af hånd-til-øje koordination. At være i stand til at læse og skrive afhænger øjen-samarbejdet og evnen til at skelne mellem linjer, form og position i rummet. Alligevel tager det 4-5 år før end synet når fuldt voksen niveau, hvilket er grunden til, at løbende visuel stimulering er så vigtig.

Lyd oplevelser

Den fortsatte dannelse af auditive nervebaner er påvirket af udsættelsen for støj af enhver art i løbet af det første år. Den nyfødte viser en betydelig præference for moderens stemme, vuggeviser, musik, rene toner (f.eks fløjte) og hvid støj. Den monotone lyd af støvsugeren, tørretumbleren eller lyden af en bil motor kan være særlig beroligende for en ung baby. Sange og rim introducerer babyer til en række forskellige lyd mønstre, nye ord og ændringer i tonehøjde og melodi og danner grundlaget for den senere læsning,

skrivning og matematik. Musikalsk interaktion, hvor barnet er en aktiv deltager, giver mulighed for afløb for frustrationer og spændinger og fremmer produktionen af antistoffer, hvilket fører til øget sundhed og velvære. At være støjende er et af de mest spændende og underholdende oplevelser, som en baby kan få!

Forskning viser, at tidlige musikalske oplevelser kan sætte deres aftryk på hjernen. National Geographic 'My Brilliant Brain - Born Genius' episode i november 26, 2007, gav en bemærkelsesværdig indsigt i, hvordan musikalske evner kan udvikles fra en tidlig alder. Mangel på tidlige erfaringer begrænser i høj grad muligheden for at spille en melodi på et instrument og evnen til at skelne mellem de forskellige tonehøjder. I kulturer, hvor musik er en del af dagligdagen, kan babyer skelne forskelle i hyppighed og melodiske konturer. Tone døvhed hører man næsten aldrig om!

Der er masser af beviser for, at øreinfektioner kan være en væsentlig årsag til indlæringsproblemer senere i livet. Mellembetændelse, for eksempel, kan forårsage, at de auditive nervebaner, bliver skabt på en meget uforudsigelig måde i det første år. Infektioner kan også forstyrre udviklingen af balancen og forårsage visuelle sporings problemer. Kroniske øreinfektioner kan også føre til vejrtrækning gennem munden, hvilket forhindrer kroppen i at få den ilt, den har brug for hjernens udvikling (50% af kroppens ilt bruges af hjernen). Vejrtrækning kun gennem munden kan forårsage taleproblemer, som kan være vanskelige at rette senere. Tidlig indgriben kan dog gøre en dramatisk forskel for udviklingen af auditive funktion.

Lugt

Undersøgelser har vist, at babyer udvikler deres lugtesans længe før de øvrige fire sanser. Inden for få timer efter fødslen, bruger den nyfødte lugtesansen til lokalisere moderen, hvilket er grunden til at kærtegn er så vigtig. Den nyfødte genkender også lugten af modermælk og kan skelne det fra mælken fra en fremmed. En klud dryppet med mors mælk eller den velkendte duft af en sutteklud kan give stor trøst hos ung baby. Der er også beviser på, at behagelige lugte faktisk kan styrke immunforsvaret, lindre stress og hjælpe søvnen. Forskning har vist, at lugt stimulerer flere receptorer i den del af hjernen, der også er ansvarlig for den grundlæggende indlæringsevne. Men det er de olfaktoriske receptorer højt oppe i næsens passage, der har kapacitet til at skelne mere end 10.000 forskellige dufte. Hver receptor har et sted, hvor en duft molekyle kan danne en forbindelse med det, så hjernen kan opfatte lugten korrekt. Dufte kræver ikke luft, det kræver blot en duftmolekyle. Dette er grunden til babyer kan registrere lugte gennem fostervandet og at havdyr kan lugte i vand!

Smag

Der er et særligt forhold mellem lugtesansen og smagssansen. Smagsløg på tungen kan skelne

mellem fire smagstyper - sødt, surt, bitter og salt: Alle andre smage påvises af de olfaktoriske receptorer i næsepassagen. Nyfødte er faktisk i stand til at skelne mellem en række smagsvarianter, som kan forekomme i modermælk. Babyer, der næres udelukkende med modermælk eller mælkepulver kan modsætte sig smagen af grøntsager og frugt, og det kan tage op til 20 forsøg, før de accepteres. Babyer har også en tunge refleks, der gør, at de skubber deres tunger, når de mades, hvilket kan blive tolkes som modvilje mod en bestemt fødevarer. Men det er vigtigt at forstå, at babyer har vidt forskellige præferencer i løbet det første år af livet.

- Babyer har en naturlig interesse i at udforske verden gennem deres sanser
- Evnen til at bruge sanserne er relateret til erfaringer fra fødslen
- Stimulering af baby med forskellige teksturer, synsindtryk, lyde, lugte og smage udvikler neurale forbindelser mellem hjernecellerne og udvikler intelligensen
- Et fattigt sansemiljø skaber færre neurale forbindelser end et miljø rigt på sanseoplevelser
- Alt baby hører ser, rører, lugter eller smager danner grundlaget for al fremtidige indlæring