

DE ZINTUIGLIJKHEID VAN DE MOND

Concetta Pagano en Thierry Rofidal

SAMENVATTING

Een maaltijd biedt ons, tot ons plezier, een veelvoud van zintuiglijke ervaringen. Comfortabel en veilig eten vereist een veelvoud van motorische competenties. Net zoals elke activiteit van ons lichaam, is eten een zintuiglijk-motorische activiteit.

De kwaliteit van de zintuiglijke informatie van het voedsel in de mond is bepalend voor het kauwen en bijgevolg ook voor het slikken. Het is belangrijk om die zintuiglijke informatie aan te passen aan de mogelijkheden en de voorkeuren van de persoon.

De veelzijdige zintuiglijkheid van de mond biedt talrijke mogelijkheden om te stimuleren. Hier bewust op inspelen draagt bij aan de preventie van verslikking en verbetert het voedingspatroon van personen met een ernstige beperking. Het regelmatig aanbieden van een gevarieerde smaakervaring en het observeren van de antwoorden, helpt de persoon om zijn eigen smaak te kennen en om van daaruit zijn voorkeuren te tonen.

INLEIDING

Dit is geen artikel over de neurofysiologie van de smaakzin. We proberen uit de wetenschappelijke kennis te halen wat een persoon met ernstige beperkingen kan helpen om te eten en vooral om moeilijkheden bij het slikken te vermijden. Eten doen we meermaals per dag van bij het begin van ons leven. Eten is voldoen aan de behoefte aan energie en bouwstoffen, het is het ervaren van plezier en van zintuiglijke stimulatie. Eten is ook een sociaal gebeuren. Een maaltijd moet steeds voldoen aan volgende eisen: PLEZIER, COMFORT en VEILIGHEID, ongeacht de beperkingen van de persoon. Deze drie criteria zijn met elkaar verbonden. Schematisch gezien bestaan veiligheid en comfort vooral uit het voorkomen van verslikking. Plezier is hiervan het resultaat en wordt nog verhoogd bij voldoende aandacht voor de SMAAK van het voedsel.

In dit artikel gaan we in op de vele zintuiglijke ervaringen van een maaltijd. We ervaren het werk van onze spieren en gewrichten in de mond. Dat stelt ons in staat om te eten, dat wil zeggen om voedsel in ons lichaam op te nemen. Maar de zintuiglijke waarneming is niet losgekoppeld van de motorische activiteit. Elke actie van ons lichaam is zintuiglijk-motorisch (senso-motorisch): onze zintuigen ontdekken de buitenwereld en we geven bevel aan onze spieren om te bewegen. Hoe beter de zintuiglijke ervaring, hoe preciezer de beweging. Een persoon met een ernstige meervoudige beperking heeft neurologische stoornissen die verband houden met zijn zintuiglijkheid en zijn motorische vaardigheden. De relatief armoedige zintuiglijke ervaring veroorzaakt en benadrukt de onhandigheid van de motoriek. Onze hypothese is dus dat het bevorderen van de zintuiglijke informatie het succes van het werk van de spieren verbetert. En dat stellen we elke dag vast bij de mensen die we begeleiden.

ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

De smaak is het geheel van de waarnemingen die we ervaren als we eten. Het is noodzakelijk om vooraf verschillende elementen in detail te beschrijven:

- ✓ De **gewaarwording**: de sensaties, die in de zenuwuiteinden in een orgaan worden omgezet in een fysische of chemische werkzame component
- ✓ De **waarneming**: een complexe operatie die verschillende sensaties, met betrekking tot een extern object, coördineert om ze betekenis te geven en bewust te beleven
- ✓ De **emotie**: gaat samen met de verschillende sensaties en draagt bij aan het onthouden van deze ervaringen.

Met andere woorden, bij een maaltijd (het externe object) worden de gewaarwordingen van onze zintuiglijke receptororganen doorgegeven aan onze hersenen. Onze hersenen synthetiseren deze gewaarwordingen en produceren een waarneming (cognitief domein) die we bij eten onze smaak noemen. Deze waarneming of perceptie wordt gemengd met de emoties die we voelen (affectief domein). Waarneming en emotie worden een ervaring, die een spoor trekt in ons geheugen.

Zo worden we ons bewust van de elementen van de maaltijd, we vinden het plezierig of niet (bijv. bij walging) en we geven het een plaats in ons geheugen.

DE "SPECIALE" GEVOELIGHEDEN

Twee zintuiglijke modaliteiten worden gestimuleerd door fysische componenten.

Onze **visus** is als eerste zintuig betrokken bij de smaakbeleving. Het al dan niet "smakelijke" uitzicht van het eten bepaalt in hoge mate het plezier (of het ongenoegen). De inrichting van de tafel, de kleur van het bord en van het eten, de presentatie op het bord maken het eten aantrekkelijk of wekken juist wantrouwen of zelfs walging op. Talrijke experimenten, met name met de kleur van wijn, hebben aangetoond hoe visus de smaakbeleving verandert. Er bestaat niet zoiets als 'blauwgekleurd' voedsel in de natuur; dat wordt als niet-eetbaar beschouwd.

Het **horen** is waarschijnlijk het zintuig dat het minst betrokken is tijdens een maaltijd. Nochtans beïnvloedt omgevingsgeluid sterk de smaakbeleving. Een lawaaierige omgeving verhindert een aangenaam proeven. Aan de andere kant is het geluid dat wordt veroorzaakt door het kauwen zelf aangenaam als het overeenkomt met de culturele criteria die we van eten hebben: een droog koekje moet knisperen onder onze tanden, aan de andere kant is een hetzelfde knisperen tijdens het proeven van een schelpdier of een salade onaangenaam.

Twee andere zintuiglijke modaliteiten worden gestimuleerd door chemische componenten.

De **geurwaarneming** is zeer direct betrokken. Tijdens de bereiding van het eten, wanneer het op tafel wordt opgediend en vooral wanneer we het naar onze mond brengen, komen geurige moleculen vrij in wat verdampt uit het voedsel. Deze komen via de neusgaten in de neusholtes en stimuleren zo de reukzin (parfum). De olfactorische stimulatie gaat echter door gedurende de hele maaltijd. De vluchtige moleculen komen ook vrij tijdens het kauwen gaan langs achter in de keel naar de neusholtes (aromas). De gecombineerde waarneming (parfum en aromas) noemen we de geur van een bepaalde schotel.

REUKZIN EN SMAAKZIN.

Wanneer een verkoudheid de doorlaatbaarheid van onze neus beïnvloedt (met andere woorden, wanneer we een verstopte neus hebben), ruiken we niet alleen slecht, maar lijkt het eten ook smaakloos. Terwijl de reukreceptoren geen boodschap kunnen sturen naar de hersenen omdat de geurmoleculen hen niet bereiken, doen de smaakpapillen van onze tong hun neurologisch werk wel goed. Maar op het niveau van de zintuiglijke integratie wordt de olfactorische informatie op zodanige wijze gekoppeld aan de smaakinformatie dat zonder de eerste de tweede slecht wordt waargenomen.

Mensen met een ernstige beperking kunnen niet zelf hun neus snuiten en dus niet zelfstandig zorgen voor een goede doorgang in de neus. Afwijkende slikgewoonten kunnen deze verstopping in stand houden: soms stijgt een deel van de voedselbolus naar de bovenste luchtwegen door een slechte samentrekking van de gehemelte-sluier tijdens het slikken.

Begeleiders kunnen hieraan verhelpen door de neus vrij te maken met behulp van een fysiologische zoutoplossing. Dit gebeurt best 's morgens en 's avonds wanneer de doorlaatbaarheid van de neus verminderd is en na de maaltijd wanneer er een vermoeden is van een verstopte neus.

Het is goed om te weten dat geur en smaak de oudste gevoelswaarnemingen zijn in de fylogenetische ontwikkeling van de mens. Het helpt levende wezens sinds het begin der tijden om eetbaar voedsel te onderscheiden van potentieel giftig voedsel. Dit is één van de belangrijkste voorwaarden om te overleven.

Ook moet worden opgemerkt dat de zoete smaak van nature het meest gewaardeerd wordt door mens en dier. Het signaleert meestal een bron van koolhydraten, de belangrijkste "brandstof" van het lichaam.

Het proeven is het waarnemen van smaken via de smaakpapillen op de tong. Zij nemen de zogenaamde 'sapide' moleculen op, die door het kauwen opgelost worden in het speeksel. De smaakpapillen zitten verspreid over de totale oppervlakte van de tong. Overigens zijn er ook papillen op het zachte verhemelte (of de gehemelteboog) en in de keelholte.

In veel fysiologieboeken wordt de tong 'in kaart gebracht'. Zo zouden sommige regio's zich hebben gespecialiseerd in de sensatie van vier primaire of fundamentele smaken die in de 19e eeuw werden beschreven. Het zoete (zoals saccharose) zou op het puntje van de tong worden waargenomen, het zoute (zoals zeewater) aan de zijkanten net achter het zure (zoals citroen) en ten slotte het bittere (kinine of amandel, zoals de geschriften van die tijd aangeven) zou worden waargenomen op de basis van de tong.

Recente studies tonen aan dat smaakpapillen het talrijkst zijn op het voorste twee derde deel van de tong met de grootste dichtheid op de punt. Hier vinden we vooral de paddestoelvormige papillen. Verder naar achter vinden we de draadvormige papillen. Op de zijkanten situeren zich de bladvormige papillen. De verschillende smaken kunnen overal op de tong waargenomen worden. De gevoeligheid kan sterk wisselen. Elke persoon heeft een eigen 'tongkaart', die zeer kan verschillen van iemand anders.

De mens kan ongelooflijk gedetailleerd smaken herkennen. Buiten de basissmaken (bitter, zoet, zout en zuur) bestaan nog veel smaken, die nog niet goed gekend zijn.

DE "DELICATESSEN" WORKSHOP

Als we herinneringen aan de kindertijd oproepen, denken we al snel aan snoep en andere zoete lekkernijen. Het oproepen van deze herinneringen gebeurt via ons zintuiglijk geheugen (smaken, geuren, vorm, kleur...) dat nauw verbonden is met emotionele factoren. Alle kinderen houden van "snoepjes". Kinderen met een meervoudige beperking kunnen nauwelijks hun verlangens uiten, laat staan kiezen voor snoepjes. De workshop is vooral gebaseerd op het begrip plezier: het plezier om samen te zijn, te proeven, te kiezen, te experimenteren, te ontdekken en te delen.

Lisa neemt één keer per week deel aan de snoepworkshop. Ze eet gewoonlijk gemixte voeding, maar elke week geniet ze van een lolly, proeft verschillende smaken van zure en zoete snoepjes dankzij een "kauwzakje" (de snoepjes worden geplaatst in een geweven en gebonden kompres, dan wordt dit kompres bevochtigd in warm water alvorens te worden aangeboden aan het kind). Lisa bijt en kauwt met plezier op dit kleine zakje, aangeboden en vastgehouden door een begeleider. Zo maakt ze meerdere zintuiglijke ervaringen mee: smaken, geuren, texturen, vormen, volumes, trillingen en de motoriek van haar mond wordt zo gestimuleerd.

Manon, van haar kant, kiest graag haar snoepjes uit. Meestal is ze erg selectief bij de maaltijd en houdt ze alleen van chocolade als dessert. In het atelier geeft ze aan dat ze geen chocolade wil en dat ze graag nieuwe smaken ontdekt, zoals vruchtenjam (bramen, pompoen) of honing met verschillende consistenties of smaken.

DE "SOMATOSENSORISCHE" GEVOELIGHEID.

Er is nog een vijfde zintuig: de aanraking/het voelen. Het belang van het tastzintuig bij het eten wordt onderschat. Bij tasten denken we in de eerste plaats aan onze handen en vingers. We houden minder rekening met de mond als tastzintuig. Door het veralgemeende gebruik van het bestek zijn we het tasten met de vingers verlerd.

Tasten wordt door de wetenschap somesthesie genoemd in tegenstelling tot de specifieke zintuigen met gedetailleerde informatie die hierboven zijn beschreven (visie, gehoor, reukzin, smaakzin).

Somesthesie betreft: - alle gewaarwordingen op de bedekking van ons lichaam (huid en slijmvliezen), we spreken dan van **exteroceptieve gevoeligheid**,

- en van gewaarwordingen betreffende spieren, gewrichten en ingewanden, hier spreken we van **proprioceptieve gevoeligheid** en **kinesthetische gevoeligheid**.

Op het exteroceptieve niveau (we kunnen ook zeggen: het oppervlakkige niveau) zijn de lippen voorzien van een grote dichtheid van tastreceptoren, vergelijkbaar met de vingertoppen. De tastreceptoren op de tong situeren zich vooral op het centrale gedeelte. We noemen ze de draadvormige papillen omwille van hun langgerekte vorm. Ze verzamelen tactiele informatie, die veelzijdig, fysisch en chemisch is. De meeste van deze papillen vertellen ons over de textuur van het voedsel: glad, korrelig, zacht, hard, dik of half vloeibaar.

Maar de somesthetische gevoeligheid gaat nog verder door ook de temperatuur te analyseren via specifieke receptoren. En dan zijn er nog enkele unieke sensorische kwaliteiten: menthol geeft een gevoel van frisheid, zelfs wanneer het drankje zelf niet koud is en piment zorgt voor een warmtegevoel ook is het voedsel op zich niet warm. Plantaardige moleculen in mosterd, radijs, look, sjalot, gember en peper zorgen voor een pikante smaak. Koolzuurgas in water zorgt voor een sprankelend gevoel. Andere plantaardige moleculen verminderen de speekselvloed en zorgen voor

een droge mond: wilde pruim en onrijpe banaan, kaki en dadel. Bepaalde thees en wijnsoorten brengen de liefhebbers er van een aangename waarneming.

Op het **proprioceptieve** (of diepe) niveau informeren de mechanoreceptoren in de tongspieren (en de lippen, wangen en gehemelteboog) ons over het volume en de vorm van het voedsel en de positie ervan in de mond.

De verschillende somethetische sensaties zijn van tweeërlei aard:

- Sommige boodschappen worden epikritisch / discriminatief genoemd en geven aanleiding tot precieze waarnemingen waarvan de functie 'onderscheid maken' is (textuurherkenning bijvoorbeeld).
- Andere boodschappen hebben een waarschuwingfunctie zonder een fijne analyse van de prikkel of de locatie ervan (de aanwezigheid van een graat in het vlees van een vis) en worden protopathische of protectieve sensaties genoemd.

SENSOMOTORISCHE ACTIVITEIT.

Om de zintuiglijke receptoren van smaak en geur, vergezeld van visuele en auditieve informatie en aangevuld met somatosensorische stimulatie, hun boodschappen naar de hersenen te laten brengen, moet het voedsel in de mond "geroerd" worden. Op deze manier worden de sapide moleculen opgelost in het speeksel, de geurige moleculen vliegen naar de neusholtes, het oor detecteert het gekraak van het voedsel dat de ogen hebben gezien voordat het de mond binnenging. Dit "roeren" wordt geproduceerd door te kauwen. Het kauwproces is het geheel van vrijwillige bewegingen van de mond: enerzijds het werk van de kaken die geactiveerd worden door de kauwspieren en dat tot doel heeft het voedsel te vermalen door de kiezen, en anderzijds het werk van de wangen, de lippen (gesloten) en vooral de tong die tot doel heeft het voedsel naar de zijkanten naar de kiezen te brengen en het vermalen voedsel te mengen met het speeksel, om zo een compacte en smeulige voedselbol te produceren en op te vangen op de achterkant van de tong.

Al het werk van de spieren, voornamelijk van de tong, wordt geregeld door de zintuiglijke informatie die het voedsel geeft. Hoe steviger het voedsel is (brood, vlees), hoe langer het kauwen zal duren; als het voedsel wordt gemengd, zal de tong het onmiddellijk naar achteren drijven zodat het naar de keelholte wordt geleid. Deze zintuiglijke analyse is nauwkeurig en permanent, maar is voor ons zo gebruikelijk dat we "niet nadenken" over dit werk in de mond.

Bij het klinisch onderzoek bij een persoon met ernstige meervoudige beperking zoekt men meestal naar zijn neuro-motorische stoornissen (het probleem van de spiercontrole door zijn hersenen) omdat de analyse van zijn zintuiglijke problemen zeer moeilijk is.

Wanneer de tong van een persoon met een meervoudige beperking erg onhandig is in het vasthouden van voedsel of vloeistoffen in de mond (voedselverlies door "kwijlen"), en in het leiden van voedsel naar de kiezen (ganse happen die worden doorgeslikt), in het voortdrijven van verpulverd of half vloeibare voedingsmiddelen (foutief inslikken van drank, rijst, griesmeel of geraspte wortelen), worden de texturen snel gewijzigd.

We moeten bij het aanbieden van voedsel niet alleen aanpassingen zoeken in de textuur, maar ook de temperatuur en de smaak aanpassen door eventueel kruiden toe te voegen.

OBSERVATIE

Observatie in het dagelijkse leven door de leefgroepsbegeleider is een onmisbare schakel voor de beeldvorming van een persoon met een ernstige meervoudige beperking. Aangevuld met de observatie van de orthopedagogen en therapeuten tijdens hun activiteitensessies, begeleidt het de diagnose van de arts. Echter, in onze dagelijkse praktijk wordt de waarneming echter vaak vervormd omdat er te snel wordt geïnterpreteerd.

Manuel heeft zijn maaltijd beëindigd. Hij heeft alles opgegeten wat hem werd aangeboden met eetlust en goesting, maar... hij wil niet drinken! Als we hem een beetje dwingen, hoest hij! De opvoedster die hem vergezelt kent hem goed en legt hem duidelijk uit dat hij het een beetje expres doet en dat hij "een gril heeft"... Ze voert aan als bewijs dat Manuel gisteren nog, op die mooie zomerdag, een glas frisdrank heeft gedronken (verboden reclame te maken voor een drankje dat afkomstig is uit Noord-Amerika en zijn naam ontleent aan de eerste samenvoeging van cocablad en kolanoten) op het terras van een café op een pleintje in de stad. Ja maar!

Manuel die, omwille van zijn meervoudige beperking, iets te zwaar is, moet water drinken aan tafel. Zijn glas werd aan het begin van de maaltijd geserveerd. De drank die hem wordt aangeboden is dan ook reukloos, smaakloos en lauw. Gisteren was het drankje fris, smaakvol en sprankelend: dus de sensaties waren veel rijker. Maar de suiker zal hem nog dikker maken. Manuel's "gril" zal niet afnemen, tenzij hij aangename tactiele en thermische sensaties aangeboden krijgt. En de smaakzin kan ook worden gestimuleerd met iets anders dan suiker (vruchteninfusie, geconcentreerde zoethoutdrank...).

CONCLUSIE .

"Om gegeten te worden, moet voedsel niet alleen lekker zijn, het moet ook plezierig zijn om eraan te denken". Deze zin van Claude Lévi-Strauss vertelt ons dat het culturele aspect van ons voedsel vaak voorrang heeft op het zintuiglijke aspect ervan (consumptie bij voorkeur volgens de mode in bepaalde landen, vermeden voedsel, verboden voedsel). De persoon met een ernstig meervoudige beperking heeft niet vaak toegang tot deze culturele referenties. Ze "denken over" wat ze eten op een andere manier. Het cognitieve is minder belangrijk. Het affectieve aspect mag niet worden onderschat: de emoties die verbonden zijn met eten gaan terug tot in de kindertijd, "De madeleines van Proust", zijn zeer belangrijk.

Lekker eten geeft ons plezier. Mensen met een ernstige beperking, die in de mogelijkheid zijn zich te uiten, delen dit plezier. De fysiologie leert ons dat de modaliteiten die tot dit plezier leiden meervoudig zijn; de psychologie leert ons dat de affectieve en emotionele context dit plezier versterkt. Het zijn al deze paden die we kunnen gebruiken, zodat voeding "plezant wordt om aan te denken".

De "MADELEINES" VAN PROUST.

"Wanneer er niets overblijft van een oud verleden, na de dood van de wezens, na de vernietiging van de dingen, alleen, kwetsbaarder maar levendiger, meer immaterieel, meer volhardend, meer trouw, dragen de **geur** en de **smaak** nog lange tijd, zoals de zielen, om te herinneren, om te wachten, om te hopen, op de ruïnes van al de rest, onverstoort, op hun bijna ongrijpbare druppel, het immense bouwwerk van het geheugen. »

Marcel PROUST, À la recherche du temps perdu, Du côté de chez Swann, 1913

BIBLIOGRAPHIE

« A Table » Cap Sciences 2004. www.cap-sciences.net

DANZIGEUR C. (sous la direction de). Nourritures d'enfances, souvenirs aigres-doux. Autrement, Coll. Mutations :Mangeurs N° 129, 1992, Paris.

FRÖLICH A. La stimulation basale® : le concept. Ed. SPC, Lucerne, 2000

THIS H. De la science aux fourneaux. Ed. BELIN, 2007

Concetta PAGANO - Gespecialiseerde opvoedster. Gecertificeerde trainer in Basale Stimulatie® - NANCY.

Thierry ROFIDAL - Coördinerende arts (MAS, IME, SSAD) - REIMS. Trainer CESAP-opleidingen.

Vertaald door Philip Vanmaekelbergh.