

VARIA

CENTER FOR HUMAN GROWTH AND DEVELOPMENT

Universiteit van Michigan te Ann Arbor

Aan een van de grootste universiteiten van de Verenigde Staten, de University of Michigan, werd in 1963 een nieuw instituut opgericht ten behoeve van de integratie van het onderzoek van de menselijke groei en ontwikkeling.

De achtergronden, die tot de oprichting van dit instituut hebben geleid zijn van algemeen interesse. De betekenis echter van enige onderzoekprogramma's die er ontwikkeld zijn, zijn specifiek van betekenis voor de wetenschappelijke vooruitgang van de tandheelkunde.

In de V.S. bestonden reeds jaren enige bekende „Growth Centers” die zich hoofdzakelijk bezig hielden met de klassieke onderzoeken over de fysieke menselijke groei. Daarnaast vindt in talloze afdelingen verspreid over vele universiteiten onderzoek plaats van allerlei andere aspecten van de menselijke groei. Alhoewel van onschatbare betekenis, is uit het verleden gebleken, dat de wetenschappelijke produktiviteit van dergelijke instituten van beperkte opzet al te vaak afhangt van de ambitie van één onderzoeker. Als diens carrière tot een eind kwam verviel meestal het centrum en meerdere malen werd het met grote moeite en kosten verzamelde materiaal nauwelijks bewerkt of bleven de resultaten ongepubliceerd. Een nog belangrijker bezwaar is echter, dat de onderzoekgerichtheid van deze unidisciplinaire instellingen nauwelijks nog representatief is te noemen. Immers, het besef dringt allerwegen door, dat de revolutionaire vondsten van de biologische wetenschappen zulk een verregaande invloed zullen hebben op het gehele medische denken, dat een grondige heroriëntatie noodzakelijk is.

Slechts een doorbraak van de traditionele barrières zal verspilling van capaciteiten en het onbegrip tussen de disciplines kunnen voorkomen. Ook in vele andere takken van wetenschap heeft dit reeds geleid tot een geïntegreerde aanpak van de vraagstukken. Met de realisering van het „Center for Human Growth and Development” verwacht men aan de voornaamste eis tot integratie tot multidisciplinair onderzoek tegemoet te komen.

De onderzoekprogramma's van het instituut zijn in het bijzonder gericht op fundamentele problemen. Immers, hoe paradoxaal het ook mag klinken, het schijnt in onze tijd de nadruk op fundamentele vraagstukken te zijn, die resulteert in een veel grotere klinische toepasbaarheid van wetenschappelijke gegevens, dan de oriëntatie van het onderzoek van de vorige generatie.

Organisatorisch bestaat het instituut uit vier afdelingen (hoofdvakgebieden). Dit zijn:

1. de moleculaire biologie,
2. de ontwikkelingsbiologie (experimentele embryologie),
3. de biologie van de gedragsontwikkeling,
4. de lichamelijke groei.

Binnen iedere afdeling worden onderzoekprogramma's opgezet, die direct verband houden met die van andere afdelingen.

De moleculair-biologische afdeling houdt zich bezig met onderzoek van de cellulaire synthese van macromoleculen en moleculaire informatieoverdracht.

Het doel van de afdeling ontwikkelingsbiologie is als het ware een schakel te vormen tussen de onderzoeken van de afdeling moleculaire biologie enerzijds en die van de afdelingen biologie van de gedragsontwikkeling en fysieke groei anderzijds.

De afdeling ontwikkelingsbiologie verricht onderzoek naar de mechanismen die de informatie-overdracht van moleculair niveau naar morfogenese beheersen. De nadruk zal hierbij liggen op de causale analyse van problemen op het gebied van de embryologie. Bij de afdeling biologie van de gedragsontwikkeling is een groots project over de achtergronden van de ontwikkeling van taal en spreken in uitvoering. De relatie van deze onderzoeken tot die van de afdeling fysieke groei, krijgen een bijzonder aspect doordat men gezamenlijk de gegevens van kinderen van de universiteits lagere scholen bestudeert.

Voor de tandheelkunde zijn van bijzonder belang de onderzoeken van de afdeling fysieke groei. Deze zijn ten dele gericht op de groei van de aangezichten en de hersenschedel, de functie van het periodontium tijdens de gebitsontwikkeling en de mechanismen die hier een rol spelen. Verder wordt er gewerkt aan projecten over de betekenis van de spierfunctie voor de groei van skeletweefsel. Naast experimenten met resusapen ten behoeve van dit project zijn nieuwe bio-elektrische technieken in ontwikkeling voor de studie van het gedrag van het periosteum en de structuur van botweefsel.

Deze projecten staan onder leiding van Prof. Donald H. Enlow, die bijzondere bekendheid heeft gekregen door zijn publikaties over de menselijke schedelgroei. Bovendien wordt een longitudinaal röntgencefalometrisch onderzoek verricht waarvan de data met behulp van recent ontwikkelde elektronische apparatuur (zgn. Grafacon-tablet) in de computer worden ingevoerd. Met deze apparatuur is het mogelijk de grafische gegevens van de overtrektekeningen van schedelröntgenfoto's tot numerieke informatie om te vormen. Deze onderzoeken zijn gericht op de predictie van vormveranderingen tijdens de groei en de predictie van de aanvang van groeiversnellingen. Hiervoor zullen hypothetische computermodellen worden gebruikt die het groeiproces simuleren en die daarna getest worden door ze te vergelijken met het feitelijk geconstateerde groeiproces. Een veelbelovend project is de poging te komen tot een overbrugging van de kloof tussen de gegevens uit anatomisch/histologisch onderzoek enerzijds en röntgencefalometrische resultaten anderzijds. Het doel hiervan is te komen tot een analyse van schedelröntgenfoto's op meer biologische basis, gebaseerd op het recent door Enlow ontwikkelde concept van de „growth equivalents”.

Prof. F. Gaynor Evans en medewerkers verrichten een onderzoek dat moet leiden tot de bouw van modellen van de schedel met identieke fysische en mechanische eigenschappen. Deze modellen dienen informatie te verschaffen over het energie-absorberend vermogen van de schedel en hoe deze eigenschap verandert tijdens het verloop van het groeiproces.

De relatie van de schedelgroei tot de groei van de rest van het lichaam en

de socio-economische invloeden hierop zal worden nagegaan door de bekende anthropoloog Stanley M. Garn, die sinds kort aan het centrum verbonden is.

Het is niet verwonderlijk, dat de ontwikkeling van een dergelijk gecompliceerd en veelomvattend programma aan de universiteit van Michigan snel van de grond komt. De efficiënte teamgeest van de Amerikanen en het karakter van de universiteit, dat sterk gericht is op het stimuleren van wetenschappelijk onderzoek staan daar borg voor. Dit laatste komt bijvoorbeeld tot uiting in het feit, dat de University of Michigan in 1968 een groter geldbedrag voor wetenschappelijk onderzoek ontving dan welke andere universiteit.

De directie van het instituut is er onder leiding van de *orthodontist* Prof. Robert E. Moyers in korte tijd in geslaagd een keur van vooraanstaande onderzoekers aan te trekken. Gezien deze gunstige aspecten en het buitengewoon vruchtbare klimaat van de universiteit als geheel, is het te verwachten dat het Center for Human Growth and Development zich een grote faam zal verwerven.

Een gebouw van 2 miljoen dollar is nu in aanbouw waarin alle vier afdelingen gehuisvest zullen zijn. Bij het ontwerp is bijzondere aandacht geschonken aan het streven naar integratie van de disciplines. Voorts zal het instituut de opleiding verzorgen van geëigende kandidaten tot „developmental biologists”.

Voor de Nederlandse onderzoekers die nog genoeg moeten nemen met een beperkte en verspreide opzet van onderzoek kan de hierboven geschetste ontwikkeling slechts als benijdenswaardig gezien worden, waarbij ter voorkoming van misverstanden wordt aangetekend, dat deze benijdenswaardigheid niet zozeer het materiële dan wel het vruchtbare wetenschappelijke klimaat betreft.

Dr. H. S. Duterloo

ENKELE AANWIJZINGEN BETREFFENDE DE INZENDING VAN KOPIJ

Onder verwijzing naar de in deze aflevering afgedrukte Redactionele commentaar, vraagt de Redactie aandacht voor de volgende aanwijzingen, die in het bijzonder voor „Oorspronkelijke bijdragen” gelden.

1. Gebruik voor uw kopij een schrijfmachine en beschrijf het papier slechts aan één zijde, met een brede marge en een ruime interlinie. Nummer de verschillende bladen van de kopij, zodat iedereen steeds weer de juiste volgorde terug kan vinden.

Op verzoek stelt de Redactie kosteloos kopijbladen ter beschikking. Aanvragen – onder opgaaf van het karakter der bijdrage – te richten aan: Nederlands Tijdschrift voor Tandheelkunde, postbus 7208, Amsterdam-Zuid, telefoon 020-76 06 09.

Bewaar in ieder geval een doorslag van het manuscript.

2. Het Tijdschrift volgt bij de spelling de leidraad en de woordenlijst der Nederlandse taal overeenkomstig de Nederlandse Spellingwet van 1947 (zgn. voorkeursspelling).
3. Vermeld eventueel op de eerste pagina boven de titel en de naam van de auteur in de rechter hoek, de afdeling (kliniek, laboratorium, instituut) van herkomst, met de naam van het hoofd der afdeling. Bij voorbeeld:

Uit de afdeling . . .

van de (rijks)universiteit te . . .

Hoofd: . . .

4. Wees helder en beknopt in uw formuleringen en vermijd een lange titel: bij voorkeur niet meer dan 10 woorden.

Onderbreek langere passages nu en dan door een extra interlinie en maak zo mogelijk gebruik van onderkopjes.

5. Bij de beschrijving van een onderzoek is de volgende indeling aan te bevelen: Inleiding (kort historisch overzicht, motivering van het onderzoek):

Materiaal en methoden;

Resultaten;

Discussie resp. conclusies;

Eventueel dankwoord aan degenen die de auteur(s) bij het onderzoek terzijde hebben gestaan;

Samenvatting (van ten hoogste 15 regels);

Summary (voor een vertaling van de samenvatting kan zo nodig door de Redactie worden gezorgd);

Literatuur.

6. Vermeld in de tekst alleen de strikt noodzakelijke namen van auteurs en daarachter bij ieder het jaartal van de bedoelde publikatie. Bijvoorbeeld: Black (1894) of (Black, 1894).
7. Vermeld in de tekst bij voorkeur geen namen die niet in de literatuurlijst zijn te vinden en omgekeerd.
8. Rangschik uw literatuurlijst alfabetisch, met rangcijfer, aldus: naam en voorletter(s) van de auteur(s), jaartal (tussen haakjes): titel van de publikatie, naam van het tijdschrift (overeenkomstig de gebruikelijke afkortingen), jaargang of

volume en nummer eerste bladzijde. Voor boeken zijn ook naam en plaats van de uitgever te vermelden.

9. Voor goede reproducties zijn duidelijke afbeeldingen noodzakelijk: foto's afgedrukt op glanzend wit papier, röntgenfoto's op film of op papier en grafieken op wit papier.

De afbeeldingen dienen los te worden bijgevoegd (met vermelding van bovenkant en nummer op de achterzijde) en niet te worden opgeplakt. Aanbeveling verdient afbeeldingen met behulp van fotohoekjes in de juiste stand op bladen schrijfmachinepapier te bevestigen.

10. Afbeeldingen moeten in de juiste volgorde zijn genummerd. Het is van belang in de kantlijn van de tekst duidelijk de plaats van de afbeelding(en) aan te geven.
11. Noteer onderschriften bij afbeeldingen op een afzonderlijk vel papier, met ruime interlinie.
12. Voeg tabellen met (liefst korte) onderschriften op afzonderlijke vellen papier bij.
13. Beperk zowel afbeeldingen als tabellen tot het strikt noodzakelijke. Zij brengen elk op hun wijze aanzienlijke verhoging van de kosten met zich. De aanwezigheid van veel tabellen noodt bovendien niet tot lezen.
14. Houd bij de vervaardiging van afbeeldingen steeds rekening met de bladspiegel van het Tijdschrift: 18 x 10,8 cm. Bedenk dat (dikwijls noodzakelijke) verkleining ten koste kan gaan van de duidelijkheid en de leesbaarheid van eventueel toegevoegde letters of cijfers. Dit alles geldt in het bijzonder bij microfoto's en tabellen.
15. Kleurenreproducties zijn in principe mogelijk, doch de bijkomende kosten hiervan zijn dermate hoog, dat zij ten laste van de auteur c.q. de betrokken instelling van wetenschappelijk onderzoek moeten worden gebracht.

BUITENLAND

BELGIË

Belgisch Congres voor Tandheelkunde

De Koninklijke Belgische Vereniging voor Tandheelkunde organiseert van 14 tot 18 mei 1969 te Oostende het *Belgisch Congres voor Tandheelkunde*.

Voordrachten, met simultaanvertaling Nederlands-Frans en Frans-Nederlands, over uiteenlopende onderwerpen (endodontie, prothese-leer, maxillo-faciale chirurgie, orthodontie, mondhygiëne, ergonomie, e.a.) zullen gelijktijdig worden gehouden in twee afzonderlijke conferentiezalen van het Casino.

Een derde zaal wordt gereserveerd voor het geven van tafeldemonstraties, terwijl tevens ruimte zal worden ingericht voor een industriële tandheelkundige tentoonstelling.

Aan dit congres mag – zo luidt het in het *Reglement van het Congres* – worden