

BIOMEDISCHE TECHNOLOGIE MAAKT
KUNSTOREN EN IN DE TOEKOMST OOK
RUILHERSENEN MOGELIJK

DE KUNSTMATIGE MENS

Mark Mieras

Steeds groter wordt de medische grip op het menselijk lichaam. We kunnen tegenwoordig opgelapt worden met ruilorganen, kunstoren en pacemakers. De biomedische technologie grijpt snel om zich heen. Misschien dat de kunstmatige mens straks 'beter' is dan zijn gezonde soortgenoot.

Toen Barney Clark als eerste mens met een kunsthart uit de operatie wakker werd zei hij tegen zijn vrouw; "Darling, I still love you as much." Als we Clark mogen geloven lijkt de kunstmatige mens in veel opzichten op zijn natuurlijke soortgenoot. Het typisch menselijke schuilt niet in het hart. Toch grijpt de biomedische technologie diep in op mens en samenleving. Zeker als binnenkort haar invloedssfeer zich ook over de menselijke erfelijkheid gaat uitstrekken.

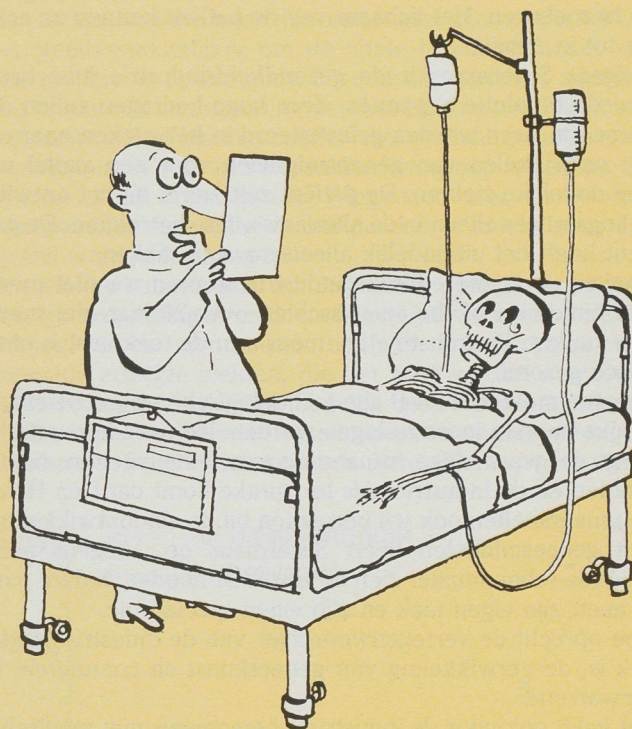
De strijd in de medische wereld tussen de patiënt als uitgangspunt en de patiënt als probleemstelling wordt steeds relevanter.

Het vervangen van versleten lichaamsdelen vindt al plaats sinds mensenheugenis. Vijfduizend jaar geleden implanteerden in Honduras mensen kleine steentjes ter vervanging van tanden.

Voor ons is het vullen van tanden een vertrouwde zaak. Niet veel mensen zullen zich zorgen maken over de vullingen in hun mond als kunstmatig onderdeel van hun lichaam. Toch zijn er aan het vullen van tanden al problemen verbonden.

Bij voorbeeld als je allergisch bent voor amalgaam, de stof waar vullingen doorgaans van gemaakt zijn. Een ander probleem doet zich voor als een voortand gevuld moet worden. Zodra de kunstgreep zichtbaar wordt krijgen we te maken met een sociaal probleem. Dit geldt ook voor rolstoelen, kunstarmen en orthopedisch schoeisel. De sociale weerstand tegen biomedische technologie blijkt in de praktijk groot. Zelfs het dragen van een kunstgebit blijft vaak een familiegeheim.

Voor gebreken aan in het oog springende tanden zijn er tegenwoordig tandkleurige vullingen. Voor veel andere mankementen die aan ons lichaam op kunnen treden, bestaat er echter geen onzichtbare vervanging.



Professor Stassen promoveerde in de treintechniek en is nu hoogleraar aan de afdeling werktuigbouwkunde in Delft. Hij houdt zich onder meer bezig met de revalidatie van mensen die een of twee armen hebben verloren. "Voor sommige mensen is geen prothese de beste oplossing," zegt hij na een lang verhaal over alles wat er aan kunstarmen op de markt is. Het aanvaarden van een kunstmatig lichaamsdeel is vaak een groot probleem. Voor sommige mensen is het moeilijk zelf aan de onvolmaakte en lichaamsvreemde vervanging te wennen.

Vaker ligt het acceptatieprobleem bij de omgeving. Professor Stassen: „Je revalideert de sociale omgeving. Soms geef je iemand een natuurgetrouwe kunstarm voor buitenshuis en maakt hij 's avonds thuis gebruik van een veel praktischer haakarm". Vanuit de patiënt gezien is het probleem vele malen ingewikkelder dan gezien vanuit de ingenieur achter de tekentafel. Volgens Stassen is dit ook de reden dat gemiddeld meer dan de helft van de aangemeten prothesen bij de patiënt al snel in de kast verdwijnen. "Ingewikkeld is leuk," kenschetst hij de drang van sommige collega's technische hoogstandjes te vervaardigen. Sommige kunstarmen worden met behulp van gasdruk aangedreven. Technisch een prachtig systeem. De zachte geluidjes die het pneumatische systeem maakt doen echter onwillekeurig denken aan een robotarm. Ook is het vervelend dat men met zo'n arm iedere twee dagen bij van Gend en Loos nieuwe gasflesjes moet gaan halen.

De natuurlijke functies van arm en hand zijn talloos; duwen, fixeren, tillen, steunen, grijpen, manipuleren, positioneren, richten, communiceren... Het is dwaas om te proberen al deze functies na te bootsen. Men moet heel kritisch zijn welke functies herschappen moeten worden. Vooral de belangrijkste functie moet men daarbij niet uit het oog verliezen; er moet met dat ding geleefd kunnen worden. De betrokken