Text 7

**Stiinta Fatastica se Intalneste cu Neuro-Realitatea: Cresterea (Virashivanie) organelor va reconstrui Creierul**

Creiere augmentate prin intermediul calculatorului, leacul pentru orbie si reconstruirea creierului dupa o trauma, toate suna ca stiinta fantastica. Astazi, aceste tehnologii disruptive (distrugatoare) nu sunt doar pentru Netflix, „Terminator” si **„alimentarea”/nutritia (fodder)** cartilor comice – in ultimii ani, toate aceste progrese sunt tot mai aproape de realitate decat unii ar putea sa realizeze, si ele au abilitatea sa revolutioneze ingrjirea neurologica.

Bolile neurologice sunt acum principala cauza a dizabilitatii si peste 11 milioane de oameni au o forma de probleme neurologica permanenta de la leziuni traumatici de creier si accident cardiovascular cerebral (insulit). De exemplu, daca o leziune traumatica a creierului a deteriorat cortexul motor – regiunea creierului implicata in miscarila voluntare – pacientii ar putea sa devina paralizati fara speranta de a redobandi functionalitatea deplina. Iar unii pacienti dupa insulit pot sa sufere de la afazie, inabilitatea de a vorbi sau intelege limba, din cauza deteriorarii regiunilor creierului care controleaza intelegerea vorbei si a limbii.

Datorita progreselor recent, uneori bolile neurologice de lunga durata pot fi prevenite. De exemplu, daca un pacient cu insulit este observat indeajuns de rapid, deteriorarile care ameninta viata sau care ar modifica ceva pot fi evitate, dar nu intotdeauna e posibil. Tratamentele curente pentru majoritatea bolilor neurologice sunt destul de limitate, ca si majoritatea terapiilor, inclusiv medicamentele, au ca scop sa imbunatateasca simptomele dar nu pot sa recupereze in intregime functionalitatea pierduta de creier.

H. Isaac Chen, MD, profesor asistent la Neurochirurgie la Scoala lui Perelman de Medicina si un neurochirurg de la ..., lucreaza pentru a rezolva aceasta provocare. Chen numeste efortul de a imbunatati cum functioneaza oamenii neurologic – in loc de abordarea simptomelor bolii – „cana sfanta a neurostiintei clinice”.

Chen presupune ca implantul de tesuturi neurale ca de exemplu cresterea creierului ar putea reconstrui circuitele creierului. Cercetarea lui este axata pe cortexul cerebral – o parte a creierului uman care ne diferentiaza de animale. Cortexul cerebral intretine functii elementare petrecum miscarea, senzatia vizuala si procesele cognitive de nivel inalt, precum memorie si capacitatea de a face planuri.

Speranta lui Chen este de a utiliza cresterea creierului sau alte alte tesuturi neurale pentru a crea acesti procesori corticali in conditii de laborator si de a le insera in creier atunci cand este o problema – prin urmare inlocuid procesorii nefunctionale din creier.

Pentru a propulsa aceasta ideea, exista un efort in curs de desfasurare de a intelege cum creierele crescute pot deveni o parte a creierului. La moment, Chen este focusat pe cortexul vizual, analizand cum creierele crescute se conecteaza la sistemul de vedere al sobolanilor si cum raspund acestia cand animalul vede exemple de lumina. Remarcabil este faptul ca atunci cand lumina este orientata spre ochiul sobolanului, neuronii din creierul crescut devin activi, semnalizand ca aceste celule comunica cu celule din creierul propriu al sobolanului.