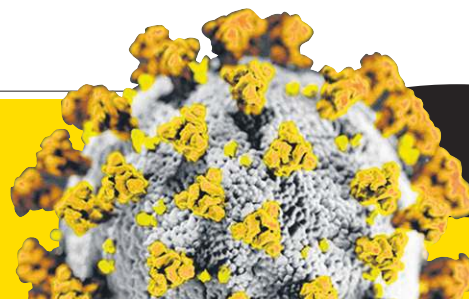


vorni!



ČOVJEK KOJI OTVARA GLAVE I OPERIRA MOZAK

**Prof. dr. sc. Krešimir Rotim,
vrhunski neurokirurg**



**VJERUJEM DA ĆE ZA OPERACIJU
LJUDSKOG TIJELA KIRURG
UVIJEK BITI POTREBAN.**

**Pitanje je hoće li on operirati
tako da su mu ruke krvave
i da ih slikovito ima u glavi
i mozgu pacijenta ili će to
činiti uz pomoć robota**

POBIJEDIT ĆEMO: *Držite razmak!*

U našoj maloj sredini operacije na daljinu radit će se na način da će vrhunski stručnjak kirurg sjediti u posebnoj prostoriji u Zagrebu, a da će primjerice u pulskoj bolnici mladi kirurg i instrumentarka postaviti robota nad pacijenta kojem će u trbušnu šupljinu uvesti tri njegove ruke. Ostatak posla pripada kirurgu. Rezultat je da pacijent ne mora putovati, brzo se oporavi i kratko leži u bolnici, a vrhunski svjetski stručnjak ga iz daljine operira u njegovoj lokalnoj bolnici na najbolji mogući način

RAZGOVARAO **Robert FRANK**

Ideš raditi priču s Rotimom! Tip je kralj. Samo toliko“. Rekao mi je to ovih dana jedan dobar poznanik. Onako, usput, pitao me što pripremam za novine. Rekoh „Krešu Rotima, to ti je onaj gore iz Zagreba, iz Vinogradske, što operira glave“. Sugovornik je o njemu sve znao. „Operirao mi je oca, napravio mu je maksimalno pa je poživio još dvije godine“, nastavio je. „O tom čovjeku sve najbolje“. Ovo mišljenje nije iznimka nego pravilo kad se spomene ime prof. dr. sc. Krešimira Rotima, vrhunskog neurokirurga, čovjeka s brojnim titulama i prestižnim nagradama. No ipak, prva asocijacija na tog Rotima je glava, mozak, tumor, operacija. Rotim je, inače, i Dekan zdravstvenog veleučilišta na kojem vodi Katedru za anatomiju. Tehnološki je napredan, kad operacijama ulazi u tude glave, uključuje robote. Prikazano na ovaj način, „to laženje u glavu“ možda zvuči grubo, brutalno i sirovo. Na neki je način upravo tako, ali je prije svega i sofisticirano, kompleksno, traži znanje, vještinu, talent, koncentraciju i dobrotu, plemenitost. Kao i cjelovito obrazovanje, kontinuirano učenje te vječno usavršavanje radi hvatanja trendova na Zapadu za kojima uvijek kasnimo.

„Želim se usavršavati do krajnjih granica. Ovo s mozgom je toliko zanimljivo da ne možemo ni pretpostaviti gdje će završiti. Postoje kirurzi koji prate trendove, posebno u neurokirurgiji. Ja sam taj tip čovjeka. Ne zadovoljava me da naučim operirati na deset načina i onda se time više neću gnjaviti. Ono, odem odigrati malo tenisa, sa ženom u wellness, i to je to. E ja tako ne funkcioniram. Ovaj opis je kliše! Mene to ne zanima. U svom sam poslu strastven. Da, i gik sam. Tehnologija je u mojoj neurokirurgiji otišla daleko i pratim trendove, to me privlači, gura u nove horizonte“, kaže Rotim.

Filigranski precizan

Određio je vrijeme za razgovor. Točno sat vremena. Potom ide na još jednu operaciju i navečer na trening boksa. Odakle mu energija, ne znam. Vjerojatno je pravi odgovor u tome da uživa u onome što radi. Onda je sve lakše, stvari se same slažu. U svom poslu s mozgom mora biti filigranski precizan, kao da obrađuje najfiniji, najskuplji dijamant. I jedini na svijetu. To je kao i kod mozga: nema dva ista, svaki je svoj, jedinstven, unikatan. Mozak je dijamant. Uz to, Rotim je dirigent, sinkronizira rad orkestra, svog kirurškog tima. I onog

- Naravno. U početku je to uzbuđenje, adrenalini. Svaka operacija zahtijevala je pripremu.

- A danas?
- Neću reći da sam dosad sve već prošao i vidio, ali teško da me nešto u sali može iznenaditi. No za svaku operaciju se i danas, naravno, ozbiljno spremam. Kao što vozač Formule 1 prije starta u mislima prođe cijeli stazu, kao što to napravi i skijaš prije utrke, tako se i ja prije svake operacije pripremam na vrlo sličan način. Vozač Formule 1 zatvori oči i, unatoč golemoj brzini, točno zna gdje mu je zavoj ili ravnica, gdje će pretjecati, a gdje mora kočiti. Tako i ja točno znam kad uđem u glavu pacijenta kojim ću putem krenuti, što ću i u kojem trenutku

napraviti. Prethodna vizualizacija i unaprijed određeni scenarij su neophodno potrebni.

Country glazba

- Iznenadenja su zbog tog pristupa svedena na minimum?

- Može se reći. Mislim da mogu predvidjeti 99 posto onoga što će se dogoditi tijekom operacije.

- Koliki je stres s kojim se suočavate? Ipak se radi o, banalno rečeno, otvaranju glave, mikrokirurgiji, gdje, pretpostavljam, jedan krivi potez ili procjena za pacijenta mogu imati nesagledive posljedice.

- Nijedna operacija nije rutinska. Ta se riječ često koristila dok onaj jadni dečko s Raba, spletom nesretnih okolnosti, pri jednoj

tako nazvanoj operaciji, rutinskoj, nije tragično ostao bez noge. Komplikacije se događaju, one su dio posla. Pojedini se kirurzi s njima ne mogu nositi, a ozbiljni i najveći moraju imati široka leđa, na njima nositi terete i rizike svojih operacija i komplikacija kao i onih cijelog tima. Velika odgovornost koja traži veliku koncentraciju te brigu o svakom detalju. Unatoč tome, nekada stvari ne završe dobro unatoč svim našim željama i naporima.

- Nema, dakle, rutinskih operacija?

- Nema. Mi se pripremamo za operacije. Operiramo nečiju ženu, majku, kćer, oca, sina. Kako ja nečijem ljudskom životu mogu pristupiti rutinski? Nikako! Nemam taj pristup. Odgovornost je velika, toga smo svjesni, ali je to dio posla. Taj teret ili možeš ili ne možeš preuzeti.

- Treba to sve i fizički izdržati.

- Svatko ima neki ispušni ventil ili zadovoljstvo. Meni je to rekreativni boks. Tom vještinom i um i tijelo održavam u optimalnoj formi i nekoj vrsti balansa.

- Što vas opušta dok operirate?

- Mene glazba. U zadnje vrijeme country!



- Kaubojska muzika!

- Pjevačica LeAnn Rimes, Shania Twain, Faith Hill.

- Što kažu drugi kolege u operacijskoj sali dok to slušate?

- Pa, ja sam šef! Ako je dobro meni, i njima je. Moraju to slušati, pa onda i zavole. Ha, ha...

- Zašto ste kao uže područje izabrali upravo neurokirurgiju i mozak?

- Mozak je sve ono što mi jesmo. Nas predstavlja mozak. Bit ću vrlo radikalno - ako ostanem bez prsta, ruke ili noge, i dalje si čovjek. Ako ostanem bez mozga, to više nije to. Naše postojanje, naše bivstvovanje uvjetovano je mozgom. On upravlja našim životom i tijelom. Mozak je centar svega. I zato mi je to odmah bilo najizazovnije područje.

- Ima ljudi, laika, koji kažu da trećina mozga nije u funkciji, ili neke slične stvari.

- Naš Stvoritelj nas je, posebno mozak, savršeno dizajnirao. Svaki njegov dio ima svoju funkciju, potpuno određen, specifičnu.

- Može li se mozak trenirati, podignuti na višu razinu, poput tijela koje vježbom postaje jače, brže, bolje, ljepše, funkcionalnije?

- I mozak se može trenirati.

- Koliko je mozak zadan nekom prirodnim uvjetovanošću, a koliko ga se vježbom može poboljšati?

- Odgovorit ću vam jednim primjerom, prije svega o odnosu mozga i tijela, ali i o potencijalima mozga. U popularnoj znanosti poznata je priča o "Darpa" majmunu. Darpa je, inače, američka agencija koja se bavi naprednim obrambenim znanstvenim istraživanjem i razvojem. Jednom su radili testove s umjetnim udovima. Njih je razvijala vojska SAD-a za svoje ranjene borce koji su iz rata u Iraku ili Afganistanu dolazili bez ruku ili nogu. Upi-tan je bio način pokretanja tih udo-

Slučajevi su sve kompliciraniji, ali tehnika operiranja i tehnologija sve čine lakšim, efikasnijim, sigurnijim i s puno manje mogućnosti pogrešaka

va unatoč prerezanim živcima. Bilo je, među ostalim, pitanje kako pomaknuti mišić na ramenu i na njega naslonjenu, recimo, umjetnu ruku. Za potrebe tog istraživanja vježbali su Darpa majmuna s umjetnom rukom.

Dizajnirani za kretanje

- U čemu se sastojala vježba?

- U tome da ga moraju potaknuti da umjetnom rukom jede kikiriki. I naučio je to! Nakon samo mjesec dana majmun je to uspješno radio. Šokantno je bilo to što je taj majmun već imao svoje dvije ruke, a oni su mu montirali još jednu, treću, umjetnu, s kojom se isto služio!

- Što proizlazi iz toga?

- Da je naš mozak sposoban upravljati s više od dvije ruke. U teoriji možemo upravljati s četiri ruke, možda i šest. Tko zna? Simultano i spontano. To je otkriće

Čovjek je mozak, mozak je nezamjenjiv, dok ćemo možda u budućnosti ostale dijelove tijela, zahvaljujući bioprintingu, mijenjati k'o cipele

revolucionarno. Dakle, naš je mozak limitiran našim tijelom.

- Njegov kapacitet je očito veći od potencijala našeg tijela?

- Izgleda da jest i predmet je velikog interesa znanstvenika, posebice, nažalost, u domeni obrambenih strategija - kako uljepšano zovu ratovanje. Rat i borba je jedna od osnovnih karakteristika ljudskog roda i društva.

- Hoće li u perspektivi ljudski život trajati sve duže?

“Operiram nečiju ženu, majku, kćer, oca, sina. Kako ja nečijem ljudskom životu mogu pristupiti rutinski? Nikako! Nemam taj pristup. Odgovornost je velika, toga smo svjesni, ali je to dio posla. Taj teret ili možeš ili ne možeš preuzeti

- Ljudski život je sve duži, posebno na Zapadu, gdje su i uvjeti bolji, ali i na Dalekom Istoku, u Japanu koji je napredan. Mozak očito ima dulji vijek trajanja od tijela. Pitanje je hoćemo li već za koje desetljeće imati ljude koji će uobičajeno živjeti možda 110 ili 120 godina.

- Oko toga postoje dileme da li i zašto to raditi, hoće li bogati biti privilegirani pa do toga ima li to uopće smisla?

- Postoji čitav niz pitanja - od psiholoških, etičkih, moralnih, zdravstvenih pa do političkih - što to produljenje života ustvari znači. U dobu smo kad suvremena kultura, kao kultura mladosti koju su uveli Amerikanci, prije svega Kalifornija i Hollywood, promovira život na način da svi moramo biti lijepi, vječno mladi i botoksirani. Ljudi u Staro Grčkoj s pedesetak godina već su bili starci, seniori. Danas se nas dvojica s 50 godina osjećamo mladima, zar ne?

Ljudski život se, zahvaljujući medicini, lijekovima, izumu antibiotika, cijepljenju, kontroli zaraza i gladi, odnosno općem civilizacijskom napretku, produžio uobičajeno do 85 godina, posebno u zapadnoj hemisferi. Tu se sad postavlja pitanje smisla života u visokim, izrazito visokim godinama, preko 100, 110, 120...

- Jedno od pitanja skeptika i protivnika je ono o kvaliteti hipotetskog života od 85. do 125. godine života?

- Ili će živjeti samo da bi živio, da ne bi umro? Može li se zaključiti da takav život, reduciran u nekim elementarnim sadržajima koji ga čine ispunjenim, vjerojatno i nema previše smisla?

- O toj tezi nas dvojica možemo raspravljati sada kad imamo 50 i još koju godinu više. Pitanje je što ćemo misliti o tome kad budemo imali 85 godina. Hoćemo li pristati na to da je kraj, da je dosta i da nam život gasi svijetlo?

Smisao života

- Ili ćemo tražiti način kako ga produžiti za još 20, 25, 30 godina? To je ta dilema.

- Tako je. Ljudi i nakon 65 godina te nekakvog prirodnog odlaska u mirovinu moraju pronaći nove sadržaje i izazove. OK, dotad su odgojili djecu, odradili radni vijek, ostvarili karijeru i materijalne želje, dobili unuke, no što dalje? Koja im je motivacija? To je i pitanje za one od 85 koji idu prema, uzimimo to za primjer, 110, 120 godina.

- Što raditi? Čime se baviti? U čemu pronaći motivaciju?

- Tako je. Teoretski, ako to naše tijelo nekako može izdržati, kakva je kvaliteta tog života u tako visokoj životnoj dobi, može li se čovjek u tim godinama puno kretati, baviti sportom, seksom, kao važnim dijelom ljudskog života, može li uživati u hrani kao kad je bio mladi? Može li se i koliko kretati? Pokret je srž života. Ako se ne krećeš, gotovo kao i da nisi živ. Naše je tijelo dizajnirano za kretanje: mala glava i trup, dugi udovi... Što, dakle, u tim godinama čovjek može raditi, a da ga to veseli? Naravno, pod uvjetom da je intelektualno očuvan, može uživati u glazbi, književnosti, druženju s prijateljima i obitelji.

- Ili će živjeti samo da bi živio, da ne bi umro? Može li se zaključiti da takav život, reduciran u nekim elementarnim sadržajima koji ga čine ispunjenim, vjerojatno i nema previše smisla?

- O toj tezi nas dvojica možemo raspravljati sada kad imamo 50 i još koju godinu više. Pitanje je što ćemo misliti o tome kad budemo imali 85 godina. Hoćemo li pristati na to da je kraj, da je dosta i da nam život gasi svijetlo?

Smisao života

- Ili ćemo tražiti način kako ga produžiti za još 20, 25, 30 godina? To je ta dilema.

- Tako je. Ljudi i nakon 65 godina te nekakvog prirodnog odlaska u mirovinu moraju pronaći nove sadržaje i izazove. OK, dotad su odgojili djecu, odradili radni vijek, ostvarili karijeru i materijalne želje, dobili unuke, no što dalje? Koja im je motivacija? To je i pitanje za one od 85 koji idu prema, uzimimo to za primjer, 110, 120 godina.

- Što raditi? Čime se baviti? U čemu pronaći motivaciju?



