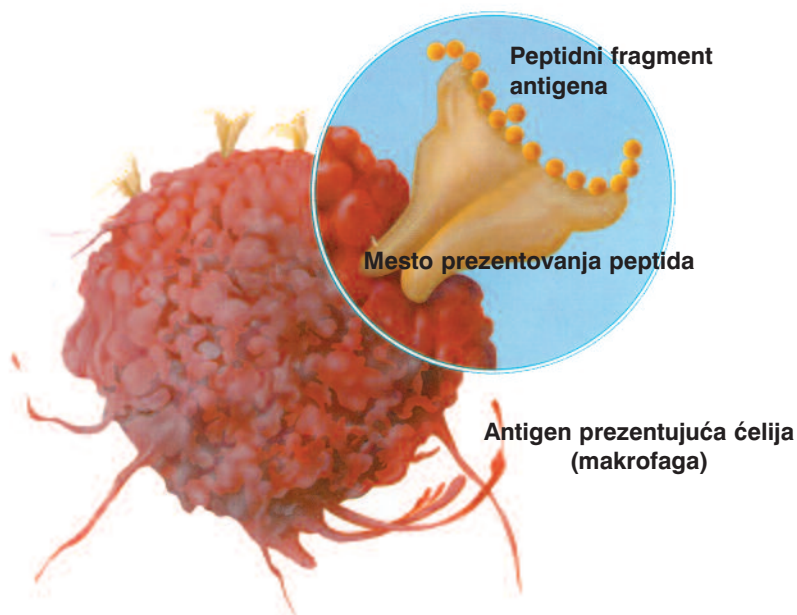




Primeri APC-a su makrofage. One to čine uvlačeći stranu materiju u šupljinu u svojoj citoplazmi - deo ćelije van jedra - i dodajući hemikalije za razlaganje. Te hemikalije razlažu bakterije na fragmente proteina od kojih su načinjene, fragmente koji su sada bezopasni, ali koji takođe mogu da budu iskorišćeni.

Pa ipak, ovde govorimo o tim mogućnostima kao da su svoj-stve-na tim minijaturnim entitetima: običnim, sićušnim, nesvesnim ćelijama. Prema tome, ko daje tu svesnost, sposobnost i veličanstvene sisteme tim ćelijama?

Odgovor na to pitanje je veoma očigledan. Tvorac je taj koji stvara APC i T ćelije, kao i sve druge ćelije u telu, na skladan način, usmerene da služe istom sistemu.

KORAK PO KORAK DO SVEOPŠTEG RATA

Do sada smo govorili o opštoj strukturi odbrambenog sistema, njegovim organima, ćelijama i neprijateljima. U ovom poglavlju, proučićemo smrtonosni rat između našeg odbrambenog sistema i neprijateljskih ćelija, i kako se priprema čudesna odbrana našeg tela.

Hrabra bitka koju vodi naš odbrambeni sistem sastoji se iz tri važna stupnja:

1. Prepoznavanje neprijatelja, prva akcija.
2. Napad prave vojske, sveopšti rat.
3. Vraćanje na normalno stanje.

Odbrambeni sistem mora jasno da prepozna neprijatelja pre nego što počne bitku. To je zbog toga što se svako angažovanje razlikuje jedno od drugog u zavisnosti od tipa neprijatelja. Štaviše, ako ova informacija ne bude pravilno predata, naš odbrambeni sistem može da napadne ćelije sopstvenog tela.

Fagociti, poznati kao ćelije čistači odbrambenog sistema, preuzimaju prvu akciju. Oni se bore prsa u prsa sa neprijateljem. Oni su kao pešadinci koji se bajonetima bore protiv neprijateljskih jedinica.

Ponekad, fagociti ne mogu da se izbore sa rastućim brojem neprijatelja. U tom slučaju, velike ćelije fagocita, makrofage, ulaze u borbu. Možemo da uporedimo makrofage sa konjicom koja preseca svoj put kroz neprijateljsku sredinu. U isto vreme, makrofage

IZVANREDNA KOMUNIKACIJA



IL-2

1. Makrofaga koja guta napadački organizam vezuje se za T ćeliju pomagača. Sekret koji aktivira T ćeliju pomagača (interleukin, IL-1) takođe stimuliše mozak da povisi telesnu temperaturu. To prouzrokuje uobičajenu prehladu, koja zauzvrat povećava aktivnost imunih ćelija.

2. Kada je jednom aktivirana, T ćelija pomagač proizvodi interleukin 2 (IL-2) koji prouzrokuje da se druge T ćelije pomagači i T ćelije ubice razviju i dele.

(BCGF - faktor rasta B ćelija)

3. Kada se broj B ćelija poveća, T ćelije proizvode drugu supstancu, koja naređuje B ćelijama da prestanu da se umnožavaju i počnu da proizvode antitela.

(BCDF - faktor razvoja B ćelija)

4. Istim signalom, T ćelije pomagači takođe aktiviraju T ćelije ubice.



BCGF



BCDF



IF

IF

IF



IL-1

IL-2

Kada bi ljudima bilo dato naređenje da usmeravaju čak i samo ovaj signalni sistem, život bi im svakako bio prilično težak.

luče tečnost, koja pokreće opštu uzbunu u telu da bi povisila temperaturu tela.

Makrofage imaju još jednu važnu karakteristiku. Kada ćelija makrofaga zarobi i proguta virus, ona cepa određeni deo virusa, koji zatim nosi na sebi kao zastavu. To služi kao znak drugim elementima odbrambenog sistema, a takođe i kao predmet informacije.

Kada se jednom skupljena informacija predstavi T ćelijama pomagačima, pomoću koje one identifikuju neprijatelja, njihov prvi zadatak je da trenutno uzbune T ćelije ubice, stimulišući ih da se umnožavaju. Stimulisane T ćelije ubice vrlo brzo postaće ogromna vojska. To nije jedina funkcija T ćelija pomagača. One takođe osiguravaju da još fagocita stigne na bojište dok one prenose skupljenu informaciju o neprijatelju, slezini i limfnim čvorovima.

Kada jednom limfni čvorovi prime tu informaciju, aktiviraju se B ćelije koje su čekale na svoj red. (B ćelije nastaju u koštanoj srži, a zatim odlaze do limfnih čvorova gde čekaju svoj red da obave koristan posao).

Aktivirane B ćelije prolaze kroz niz stupnjeva. Svaka stimulisana B ćelija počinje da se umnožava. Proces umnožavanja se nastavlja, dok se ne formiraju hiljade istovetnih ćelija. Zatim B ćelije, koje su spremne za rat, počinju da se dele i transformišu u plazma ćelije. Plazma ćelije takođe luče antitela, koja će se koristiti kao oružje tokom borbe sa neprijateljem. Kako je napomenuto u ranijim poglavljima, B ćelije su sposobne za proizvodnju hiljade antitela u sekundi. Ta oružja su veoma korisna. Sposobna su da se prvo vežu za neprijatelja, a zatim da unište biološke strukture neprijatelja (antigena).

Ako virus uđe u ćeliju, antitela ne mogu da uhvate virus. Na ovom mestu, T ćelije ubice ponovo ulaze u igru i prepoznajući viruse unutar ćelija uz pomoć MHC molekula – ubijaju ćeliju.

Međutim, ako se virus uspešno kamuflira, izbegavajući pažnju T ćelija ubica, onda "ćelije prirodne ubice", skraćeno zvane NK, ulaze

RATOVI ĆELIJA



Virus



Makrofaga



T ćelija
pomagač



T ćelija
ubica



B ćelija



Antitelo



T ćelija
prigušivač

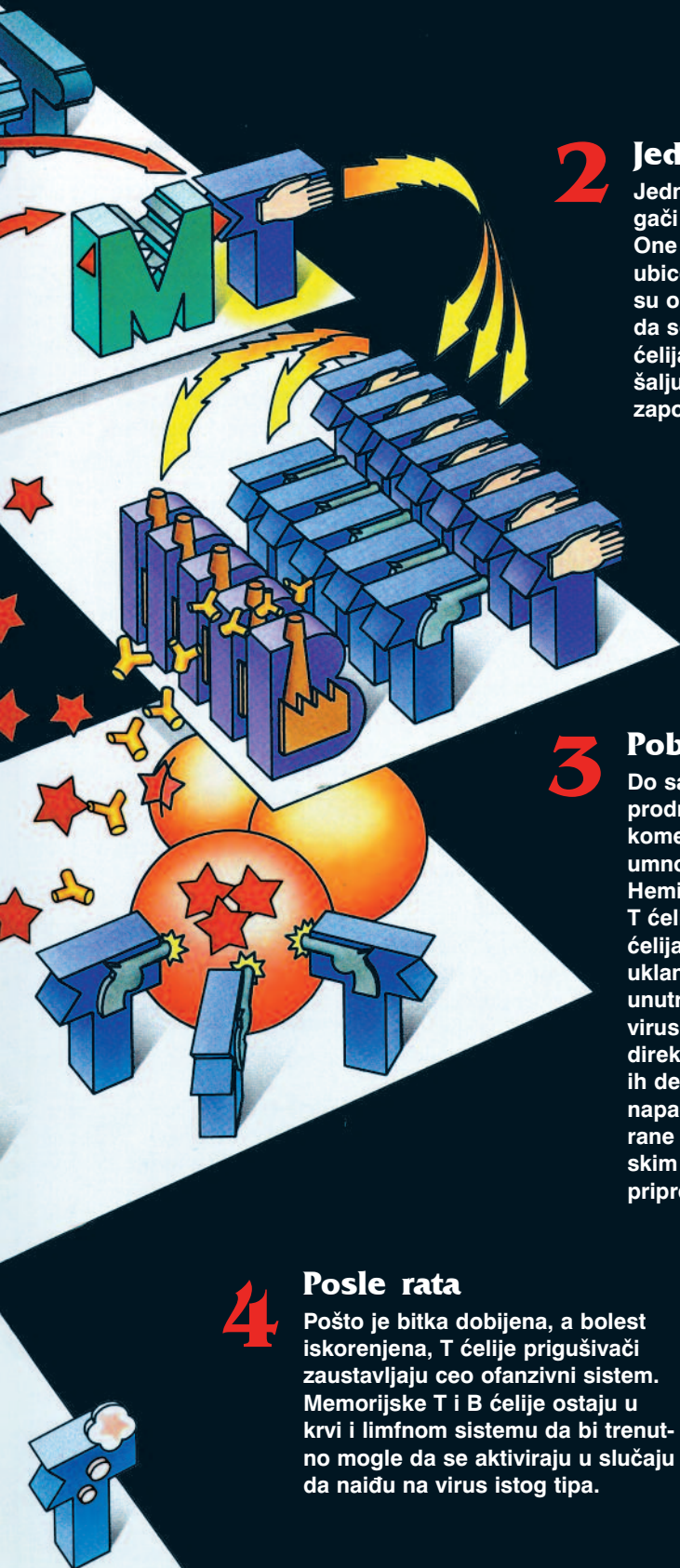


Memorijska
ćelija

1 RAT POČINJE

Kako virusi počinju da napadaju telo, neke od njih će, zbog svojih antigena, uhvatiti makrofage i uništiti. Neke od miliona T ćelija pomagača, koje putuju u krvnom sistemu, imaju sposobnost da "čitaju" taj specifični antigen. Ove naročite T ćelije postaju aktivne kada se vežu za makrofage.





2 Jedinice se umnožavaju

Jednom aktivirane, T ćelije pomagači počinju da se umnožavaju. One tada upozoravaju T ćelije ubice i B ćelije, kojih je malo i koje su osetljive na neprijateljski virus, da se umnožavaju. Kada se broj B ćelija poveća, T ćelije pomagači im šalju određeni tip signala da započnu sa proizvodnjom antitela.

3 Pobeda nad infekcijom

Do sada su neki virusi uspešno prodrli u ćelije. Jedino mesto u kome virusi mogu da se umnožavaju jesu ćelije u telu. Hemijskim materijama koje luče, T ćelije ubice prouzrokuju smrt tih ćelija bušeći njihove membrane i uklanjajući elemente koji se nalaze unutra. Tako one sprečavaju da se virus razmnožava u ćeliji. Držeći se direktno na površini virusa, antitela ih deaktiviraju i sprečavaju da ne napadnu druge ćelije. Znači, inficirane ćelije bivaju uništene hemijskim supstancama koje su pripremljene pre napada.

4 Posle rata

Pošto je bitka dobijena, a bolest iskorenjena, T ćelije prigušivači zaustavljaju ceo ofanzivni sistem. Memorijске T i B ćelije ostaju u krvi i limfnom sistemu da bi trenutno mogle da se aktiviraju u slučaju da naiđu na virus istog tipa.

u akciju. Te ćelije uništavaju ćelije koje su u svojoj unutrašnjosti ugostile viruse, a koje druge ćelije ne mogu da prepoznaju.

Pošto je bitka dobijena, T ćelije prigušivači zaustavljaju rat. Iako je rat završen, on nikada neće biti zaboravljen. Memorijske ćelije zapamtile su neprijatelja u svojoj memoriji. Ostajući godinama u telu, te ćelije pomažu da odbrana bude brža i efikasnija, ako ponovo sretne istog neprijatelja.

Heroji ovog rata nisu imali nikakvu vojnu obuku.

Heroji ovog rata nisu ljudi sposobni da misle.

Heroji ovog rata su ćelije koje su toliko sićušne da jedva mogu da prekriju jednu tačku kada ih se skupi više miliona.

Štaviše, ta neverovatna vojska ne kreće u rat sama. Ona proizvodi sva oružja koja će koristiti tokom rata; sama pravi sve ratne planove i strategije i raščičava bojište posle rata. Kada bi svi ti procesi bili ostavljeni čovekovoј kontroli, a ne ćelijama, da li bismo ikada mogli da vodimo takvu vrhunsku organizaciju?



Milioni limfocita koji kruže krvotokom zaduženi su da uništavaju štetne organizme unutar ljudskog tela. Na ovim slikama možemo da vidimo T ćeliju ubicu (narandžasto) koja napada ćeliju raka. T ćelija uništava zaštitnu membranu ćelije raka uz pomoć svojih enzima i tako počinje da uništava ćeliju. Na kraju napada, jedina stvar koja ostaje je veliko, okruglo, skoro golo jedro ćelije raka (velika slika).

Šta bi bilo kada bi rat u telu bio prepušten čovekovoj kontroli

Ljudi ne shataju odmah da mikrobi ili virusi napadaju njihova tela. Tek kada simptomi bolesti izbiju na površinu, ljudi ih postaju svesni. To je dokaz da se virus, bakterija ili slični mikroorganizam odavno smestio u čovekovom telu. To znači da prva intervencija nije uspeła. Takvi neobuzdani uslovi mogli bi da prouzrokuju da bolest značajno napreduje, rezultujući neizlečivim stanjem. Čak i ako je osoba inficirana izlečivom i relativno lakom bolešću, zakasneli odgovor može da proizvede ozbiljnu krizu, pa čak i smrt.

Zamislmo sada da je koordinacija i kontrola elemenata odbrambenog sistema, i osmišljavanje i primenjivanje strategija i nadgledanje samog rata prepušteno ljudima. Sa kakvim poteškoćama bi se suočili?

Pretpostavimo da su prvobitni simptomi efektivno ustanovljeni. Kada strane ćelije uđu u ljudsko telo, ćelije ratnici moraju trenutno biti proizvedene i poslate u oblast sukoba. B ćelije moraju odmah da započnu proizvodnju oružja (antitela). Kako da odredimo tip i lokaciju tih stranih ćelija? To je značajan detalj, jer budući tretman zavisi od ovog prvobitnog stupnja. Da bi to uradila, jedino rešenje za osobu bilo bi da se podvrgne medicinskom pregledu svih organa svog tela, sve do svake kapi svoje krvi, da bi se otklonila i najmanja sumnja da su napadači ušli u telo. U suprotnom bilo bi nemoguće odrediti tip i lokaciju antigena. Puno vremena koje je potrebno za takav proces bez sumnje bi prouzrokovalo zakašnjenje pravovremene intervencije. Očigledno je koliko bi ljudima bio problematičan i naporan život kada bi morali da idu lekaru i da se podvrgavaju takvim pregledima i na najmanji nagoveštaj infekcije.

Pretpostavimo da je pravovremena intervencija moguća i da tip i lokacija antigena mogu da budu precizno identifikovani. U zavisnosti od tipa neprijatelja, prvo moraju biti aktivirani fagociti. Kako fagociti mogu biti usmereni da pojure na pravu lokaciju? Kakva vrsta poruke bi im pomogla da brzo lociraju neprijatelja?

Pretpostavimo da nemoguće postane moguće. Zatim dolazi vreme da se sazna da li su fagociti dobili rat ili nisu. U zavisnosti od rezultata, ili će makrofage biti pokrenute ili će rat biti zaustavljen. Nema sumnje, jedino moguće rešenje je ponovna poseta doktoru i temeljan pregled. Ako rat nije dobijen, druge jedinice, to jest makrofage, moraju biti poslone u oblast sukoba. U međuvremenu, vreme provedeno na pregledu radilo bi protiv nas. Bez gubljenja vremena, makrofage moraju da otcepe deo neprijatelja i upozore T ćelije pomagače. T ćelije pomagači će zauzvrat upozoriti T ćelije ubice, započinjući tako novu bitku. Te ćelije, takođe, moraju biti proverene da se vidi da li su bile uspešne ili ne – za šta je ponovo potrebna pomoć doktora – a onda u pomoć moraju biti pozvane NK ćelije. Posle krajnjeg pregleda, biće određeno da li je odbrambeni sistem bio uspešan u savlađivanju infekcije.

Kada bi od čoveka bilo zatraženo da kontroliše samo svoj odbrambeni sistem i ništa drugo, on bi morao da se bavi veoma složenim i teškim procesom. Čak bi i obična prehlada zahtevala od njega da više puta ide lekaru, da prati tok oporavka ćelija najnaprednijom i najmodernijom medicinskom opremom i da ih, ako je to potrebno, usmerava. Čak i najmanje zakašnjenje ili problem u toku procesa doprineo bi da se bolest dalje pogorša.

Šta bi se dogodilo kada bi od čoveka bilo zatraženo da formira te ćelije, da ih osposobi da prepoznaju neprijatelja i proizvode odgovarajuća antitela, zatim da ih nauči i organizuje sve procese u kojima će one učestvovati... Nema sumnje da bi takav život bio daleko problematičniji i naporniji od gore pomenutog modela. Bukvalno bi bio nemoguć.

Tvorac je skinuo teret tog procesa sa ljudi, stvarajući savršen sistem koji će raditi na najbolji i najnezavisniji mogući način. Kao i sve ostalo u svemiru, i naš odbrambeni sistem takođe se povinovao svrsi svoga stvaranja da bi postao nezamenjivi, kritični element života.

Tolerancija

U prethodnim poglavljima istražili smo kako odbrambeni sistem pomoću receptora pravi razliku između prijateljskih i neprijateljskih ćelija. Međutim, gradivni blokovi nekih neprijateljskih ćelija su skoro identični onima kod određenih tkiva u ljudskom telu. To predstavlja značajan problem odbrambenom sistemu, koji bi mogao slučajno da napadne neka sopstvena tkiva.

U normalnim prilikama, takav odgovor se ipak nikada ne odigrava u zdravom ljudskom telu. Odbrambeni sistem nikada ne napada sopstveni molekul, ćeliju ili tkivo. Medicinskim izrazom taj fenomen označen je kao "tolerancija".

To predstavlja veoma važno čudo. Jasno možemo da vidimo da je odbrambeni sistem u potpunosti sposoban da pravi razliku između više hiljada proteina. Na primer, odbrambeni sistem mora da razlikuje hemoglobin koji se nalazi u krvi od insulina koji luči pankreas i od staklastog tela koje se nalazi u oku, i zaista, od svega ostalog u ljudskom sistemu. Odbrambeni sistem zna da dok vodi nemilosrdni rat protiv stranih molekula, ne sme da ošteti tkiva koja pripadaju ljudskom telu.

Istraživači su godinama pokušavali da shvate kako je odbrambeni sistem naučio da bude tolerantan prema sopstvenom tkivu. Ipak, detalji razloga zbog koga najznačajniji limfociti, to jest, T i B ćelije, ne napadaju ljudsko telo otkriveni su tek u poslednjih 20 godina. Proces tolerancije, čiji je samo mali deo čovečanstvo uspeo da otkrije kao rezultat dugogodišnjih istraživanja, delovao je od samog čovekovog nastanka.

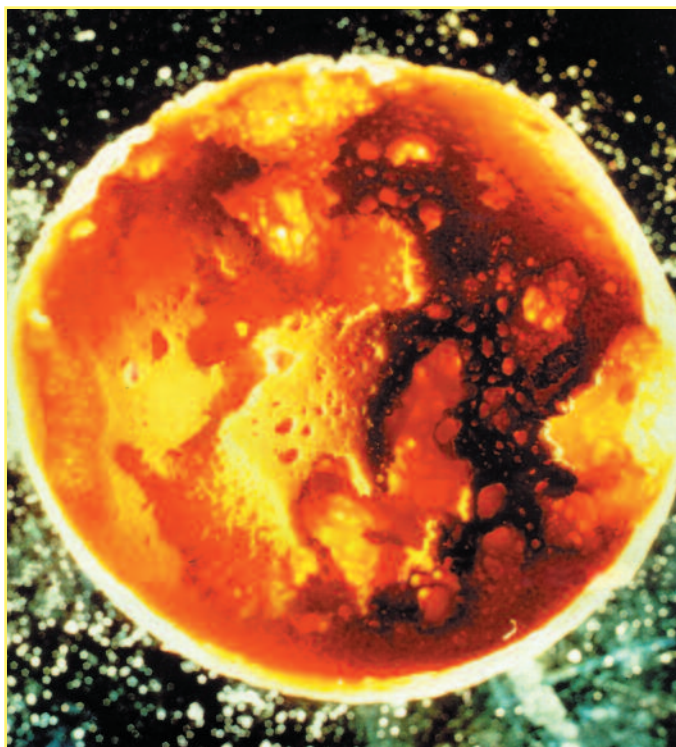
Kako je onda odbrambeni sistem uspeo da ostvari sposobnosti da razlikuje raznovrsne strukture jedne od drugih? Da li to može da bude rezultat nesvesnih slučajnosti, kako teorija evolucije predlaže? Svakako je nemoguće da strukture sačinjene od nesvesnih atoma slučajno steknu tu sposobnost selekcije koja zahteva veliku svest, informaciju i inteligenciju.

Kada se istraže specijalno oblikovane strukture limfocita, koje im omogućavaju da načine pravi izbor, biće shvaćeno koliko je nelo-
gična i nerazumna tvrdnja evolucionista.

Odbrambena ćelija razvijena u koštanoj srži ili timusu bila bi ubi-
jena ako bi reagovala sa proizvodima tela. Zreli limfocit se suočava
sa istim posledicama ako napadne proizvode sopstvenog tela. To
znači da se bilo koji element odbrambenog sistema, koji može da
ošteti telo, ili ubija ili primorava da izvrši samoubistvo slušajući
naređenje koje prima.

Međutim, ako je T ćelija suočena sa drugom telesnom ćelijom,
ona je ne napada, već sebe deaktiviše. Slično tome, ako postoji bilo
koja supstanca u našem telu koja nosi antigene osobine koje ne
treba da budu uništene, ljudsko telo ne proizvodi antitela i ne
napada je.

Ako uzmemo u obzir činjenicu da naše telo sadrži oko 1 bilion
limfocita, možemo da procenimo čudesnu disciplinu koja je potreb-



**Elementi odbram-
benog sistema
mogu da budu
štetni ako nisu u
mogućnosti da
prave razliku
između prija-
teljskih i nepri-
jateljskih ćelija.
Ovde možemo
videti da organi-
zam napada sop-
stvenu ćeliju kao
da je neprijatelj.**

na da bi tim ćelijama bilo obezbeđeno da ciljaju i pogode samo neprijateljske ćelije, a da poštede prijateljske ćelije.

Zaštitna barijera

U suštini, embrion u materici bi normalno trebalo da bude smatran za strano telo od strane tela domaćina. Kao posledica toga, čim bi se embrion formirao, telo bi trenutno započelo borbu protiv njega. Odbrambeni sistem ne bi dozvolio da se takav "neprijatelj" razvije. Međutim, uprkos ovom negativnom scenariju, embrion nije tako ranjiv kao što bismo mogli da pretpostavimo. Pošto se formira, uspeva da se razvije tokom perioda od 9 meseci, potpuno zaštićen od nameravanih napada antitela.

Kako je to postignuto?

Postoji barijera koja okružuje embrion i koja je naročito stvorena da apsorbuje samo hranljive materije iz krvi. Ta barijera pomaže embrionu da koristi hranljive materije neophodne za njegovo razviće, dok ga istovremeno štiti od razornog efekta antitela.

U suprotnom, antitela bi trenutno napala embrion (smatrajući ga za stranu supstancu) i uništila ga. Izolacija embriona od antitela, takvom specijalnom zaštitom, jedan je od najsavršenijih primera stvaranja u majčinoj utrobi.

Ni mutacija, ni prirodno odabiranje, niti bilo koji drugi takozvani evolucionni mehanizam nije mogao da stvori tako savršenu tvorevinu. Čudo stvaranja ovde je očigledno.

Postoje slučajevi u kojima te ćelije ne uspevaju da ispune svoje funkcije. Međutim, nikada ne treba zaboraviti da je Tvorac tako želeo, ni to se nikada ne bi desilo. Takvi poremećaji događaju se iz skrivenog razloga da bi ljudi shvatili koliko je u stvari privremen i nepotpun život na ovom svetu. Da ne postoje raznovrsne zaraze i bolesti, ljudi bi verovatno zaboravili koliko su bespomoćni u odnosu prema Tvorcu koji ih je stvorio. Mogli bi da zaborave da bez obzira na svu naprednost tehnologije, njihov oporavak, kao i njihov život, zavise samo od Tvorčeve volje. Mogli bi da nastave da žive kao da će zauvek ostati u dobrom zdravlju, kao da nikada neće

umreti i biti pozvani da u prisustvu Tvorca jednog dana odgovaraju za svoja dela. Mogli bi da žive bez razmišljanja o stanju onih koji su bolesni, siromašni i ugnjetavani. Prema tome, mogli bi da zaborave da cene da je njihovo zdravlje blagoslov od Tvorca i da bi trebalo da žive svoj život na najkorisniji i najproduktivniji način. Međutim, mnogi ljudi teško prihvataju te činjenice, koje smo gore nabrojali. Bolest doprinosi da ih odmah prihvate. Tek tada ljudi počinju da misle o onome što im do tada nikada nije palo na pamet, kao što je njihova bespomoćnost i nesposobnost nasuprot Božjoj volji, činjenica da tehnologija, koja se razvila Božjom voljom, može ponovo da bude od nekakve koristi samo Njegovom voljom; oni tada misle o ljudima u nemaštini, o smrti, i u zavisnosti od svoje bolesti, čak i o onome posle smrti. Tek tada ljudi cene svoje zdravlje. Štaviše, uviđaju nestalnost života na ovom svetu, kome su bili slepo posvećeni i predani svim svojim bićem; to doprinosi odluci da ponovo procenjuju da li su radili dovoljno za svoj novi život koji im Tvorac nudi.

Šteta je što većina ljudi ne ceni svoje zdravlje, i samo kad se razbole razmišljaju o Bogu. Međutim, kada povrate zdravlje i vrate se svom svakodnevnom životu, sve zaborave.

Tvorac, koji zna istinu o svim stvarima, dopustio je hiljade tipova bolesti, koje sve čekaju ljude. Nema garancije da nas jedna od njih, možda najopasnija, neće pogoditi. Svaki čudesni organ i sistem u našem telu u stanju je da se zamori i otkáže. Kao što smo ranije rekli, da je Tvorac to želeo, ništa od toga ne bi se desilo i nijedan problem ne bi se javljao u bilo kom našem organu ili sistemu. Očigledno je da postoji poruka predata ljudima iz svih tih dešavanja.

NEPRIJATELJI SISTEMA

U najopštijim crtama, rak se može okarakterisati kao nekontrolisano umnožavanje ćelija. Bez obzira na svoj tip, rak se prvobitno razvija kao normalna, zdrava ćelija i deli osnovne karakteristike te normalne ćelije, makar u svojim ranim razvojnim razdobljima. Međutim, te ćelije teže da izgube neke od svojih sposobnosti. Jedna takva važna sposobnost je reagovanje na poruke koje im daje njihovo okruženje ili njihov sopstveni organizam koji reguliše ćelijsko umnožavanje. Kada se pojavi takav poremećaj, ćelija više ne može da kontroliše sopstveno umnožavanje i rast tkiva. Taj proces, poznat kao "neprestano deljenje", genetički se prenosi na nove ćelije prouzrokujući širenje tumora, koje obuzima i susedna tkiva. Te bolesne ćelije iskorišćavaju hranljive materije drugih ćelija, trošeći vitalnu zalihu aminokiselina. Ćelije raka na kraju zatvaraju prolaze u ljudskom telu svojom rastućom zapreminom. Nagomilavaju se u različitim organima kao što su mozak, pluća, jetra i bubrezi, okružujući zdrave i normalne ćelije tih organa i sprečavajući njihovo normalno funkcionisanje, predstavljajući na kraju ozbiljnu pretnju ljudskom životu.

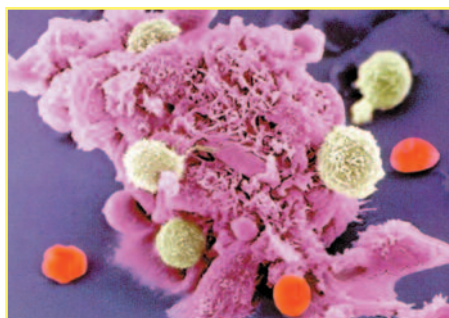
Normalne ćelije se umnožavaju samo kada dobiju naredbu od susednih ćelija. To je sigurnosna mera unutar organizma. Međutim, ćelije raka ne odgovaraju na taj mehanizam i odbijaju bilo kakvu kontrolu nad svojim sistemom za umnožavanje. Tip raka opisan do sada ne stvara nikakav problem za odbrambeni sistem. Jako telo sa

efektivnim odbrambenim sistemom je sposobno da se bori sa širećim ćelijama raka čiji broj neprestano raste, pa čak i da pobedi bolest. Glavni problem nastaje kada ćelije raka uz pomoć jednog enzima (pak-men enzim) probiju sopstvene membrane i pomešaju se u cirkulatornom sistemu (sprovodna mreža) tela, prožimajući limfnu tečnost i na kraju stižući do udaljenih tkiva i ćelija.

Trenutni scenario je prilično negativan. Ćelije koje su radile kolektivno u obezbeđivanju darova ljudima kao što su vid, sluh, disanje i življenje, odjednom postaju svojevolske, ne slušajući "stop" komandu koju primaju od susednih ćelija. Pošto nastavljaju da se dele, vrše destruktivni proces koji vodi do potpune smrti tela.

Ako uporedimo ljudsko telo sa državom, a odbrambeni sistem čoveka sa moćnom, potpuno opremljenom vojskom, ćelije raka se javljaju kao pobunjenici u toj državi. Ova buntovna zajednica brojčano raste svakog dana, nastavljajući razaranje postojeće strukture. Ali, vojska ove zemlje nije bespomoćna.

Makrofage, ratnici prve linije odbrambenog sistema, okružuju neprijatelja kada naiđu na njega i uništavaju ćelije raka uz pomoć proteina koji specijalno proizvode. Pored toga, T ćelije, jaki i inteligentni ratnici odbrambenog sistema i njihovo izuzetno oružje (antitela) ubijaju ćelije raka koje su počele da se mešaju u telu i limfnoj tečnosti probijajući ćelijsku membranu. Borba će se nastaviti čak i dok se rak širi. Kako se ćelije raka dalje razvijaju, odbrambene ćelije pomažu zaustavljanje napretka bolesti, što se ogleda u popuštanju bolesti.

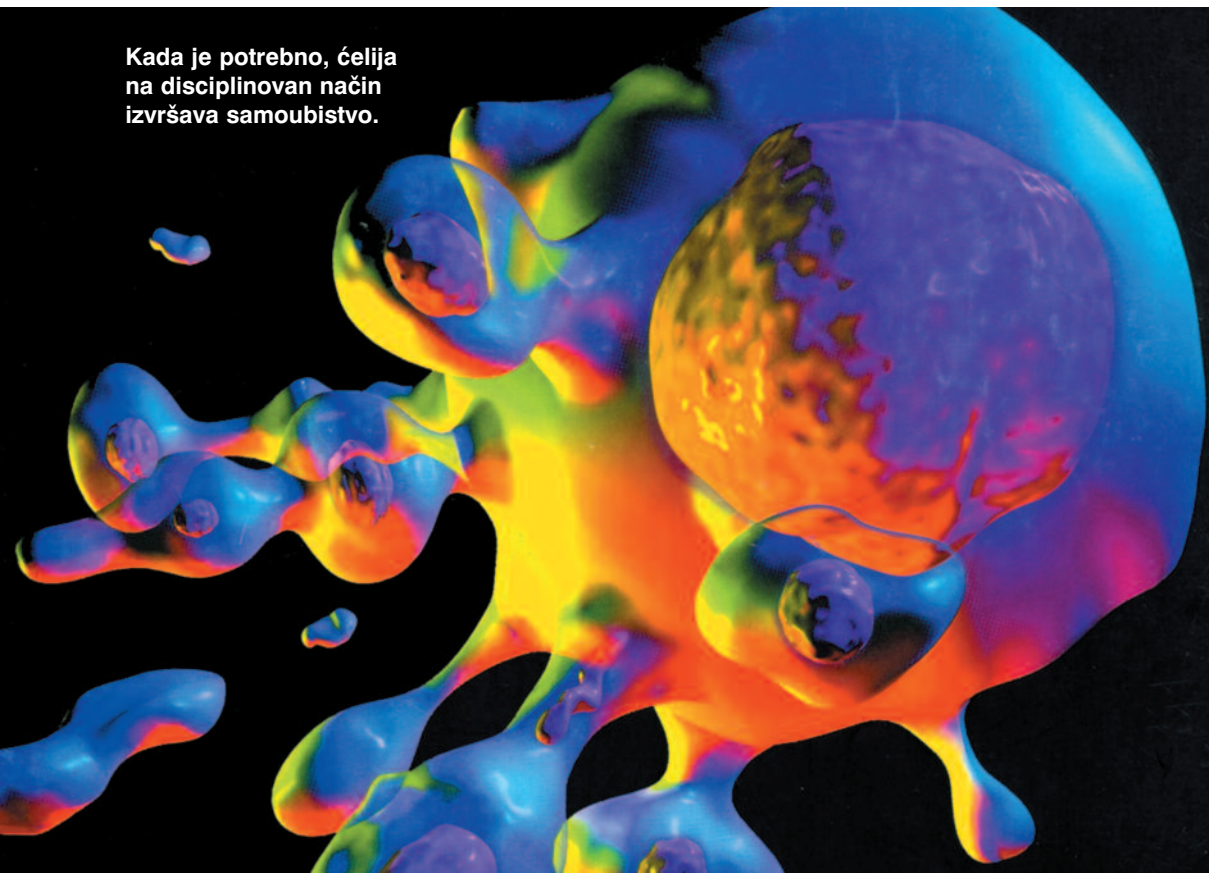


Rat između ćelije raka (ružičasto) i limfocita (žuto)

Jedan od sistema unutar ljudskih ćelija, koji sprečavaju širenje ćelija raka, jeste "apoptoza", koja može da prouzrokuje samoubistvo ćelije. Apoptoza se dešava kada je DNK ćelije oštećena, ili kada se tumor razvija, ili kada efektivnost P53 gena – takođe, poznatog kao "gen sprečavanja raka" – oslabi. Iako apoptoza može da izgleda kao veoma negativan događaj, u stvari je veoma značajan, jer blokira poremećaje i sprešava da se bolest prenese na sledeću generaciju. Kada se uporedi sa potencijalnom opasnošću koju nameću ćelije raka, koje će verovatno oštetiti celo telo, gubitak jedne ćelije je mnogo prihvatljiviji. Ćelije u ljudskom telu koje shvate (!) da postoji poremećaj u njihovim strukturama koji ugrožava ljudsko telo, pokreću sopstvenu propast da bi produžile ljudski život.

Rak dobija oblik koji ugrožava život kada deoba ćelija prevaziđe sistem za samoubistvo. U tom slučaju, aktivira se drugi mehanizam za sprečavanje nekontrolisanog umnožavanja tih ćelija. Ako one uspeju da prevaziđu i tu prepreku, onda nailaze na sledeći stupanj poznat kao "vreme krize". Na ovom stupnju, ćelije, koje su uspešno

**Kada je potrebno, ćelija
na disciplinovan način
izvršava samoubistvo.**



izbegle prethodne bezbedonosne sisteme, masovno se ubijaju. Međutim, među tim ćelijama jedna uspeva da prevaziđe tu "krizu". "Pobunjena" ćelija raka preneće svoju buntovničku prirodu na svoje potomke, koji će se umnožiti u velikom broju. Pacijent oboleo od raka sada mora da vodi intenzivnu borbu sa tumorom.

Da li je samo nekontrolisana, nezavisna i neprestano umnožavajuća priroda ćelije raka ta koja joj donosi pobedu? Drugi razlozi leže iza tog uspeha.

Ćelije nose tip sistema zapisa na svojoj površini koji im određuje položaj u telu. Taj zapis mogu da dešifruju sve ćelije u ljudskom telu, pomažući svakoj ćeliji da tačno zna gde pripada i sprečavajući je da zauzme mesto neke druge. Ovaj sistem osigurava celovitost tkiva. Ćelije, koje su svesne svoje pozicije, niti idu bilo gde drugde, niti dozvoljavaju da bilo koja druga ćelija zauzme njihovo mesto, obezbeđujući tako održavanje tela u zdravom stanju. Ćelije koje nisu locirane na određenom mestu ili one locirane na neodgovarajućem mestu, izvršiće samoubistvo. Međutim, pomoću ovog sistema proces samoubistva se u potpunosti eliminiše, pošto se ćelijama ne dozvoljava da se dislociraju ili lociraju na neodgovarajućem mestu. Taj proces nije tako jednostavan kao što to može da izgleda. Da bi održala efektivno funkcionisanje ovog sistema, svaka ćelija mora da prepozna svoju poziciju, poštujući mesto drugih ćelija i pazeći da ne zauzme njihovo mesto. Te procedure primaju preko različitih medijatorskih molekula koji tim ćelijama omogućavaju da održavaju svoja odgovarajuća mesta. Međutim, postoje prilike kada su ti medijatorski molekuli odsutni ili nesposobni da ispune tu dužnost. To ćelijama raka daje prednost. Kada inhibitorni molekuli nisu prisutni u sredini, ćelije raka ne moraju da budu usidrene na određenom mestu. One poništavaju pravila, živeći nezavisno i ne vezuju se ni za jedno mesto.

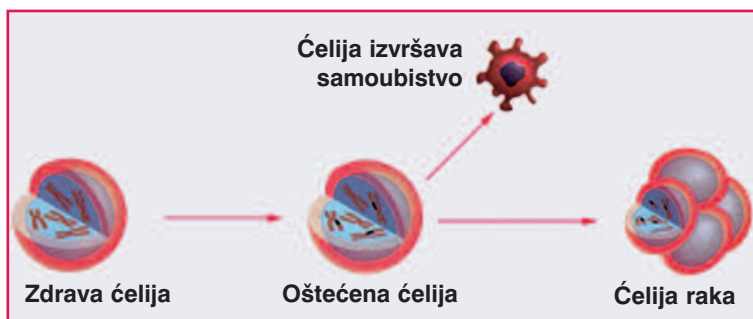
Eritrociti su izuzetne ćelije, jer ne poseduju stacionarno mesto unutar ljudskog tela. Oni probijaju membrane drugih ćelija i tkiva i ruše prepreke uz pomoć specijalnih enzima zvanih "metalo-proteinaze". Oni zbog toga slobodno mogu da posete bilo koji deo tela.

Odbrambene ćelije koriste taj enzim da bi dosegle neprijateljske ćelije, dok ih ćelije raka koriste za potpuno drugačiju svrhu. Njihov glavni cilj je da napadnu zdrave ćelije i da ih obuzmu.

Veštine ćelija raka nisu ograničene na te potere; takođe su sposobne da igraju druge "igre" protiv odbrambenih ćelija. Koliko god da neobično zvuči, ne govorimo o talentovanim glumcima, već o ćelijama raka koje igraju "igre" protiv svojih suparnika. Pre nego što pokušamo da objasnimo ove neverovatno mudre igre, podsetimo se šta smo do sada analizirali.

Zar nije izuzetno kad naša odbrambena vojska postavlja delotvorne prepreke neprijatelju? Organizacija koju mi zovemo "vojska" sastavljena je od ćelija koje mogu biti uočene samo savremenim elektronskim mikroskopom. Njihova sposobnost da štite i čuvaju svoja mesta, njihova spremnost da polože sopstveni život da bi spasile ljudsko telo kome pripadaju, njihova nepopustljiva spremnost da nastave svoju borbu, nisu proizvod slučajnosti. Bez sumnje, možemo da vidimo veoma svestan i organizovan oblik funkcionisanja koji pokazuju odbrambene ćelijame.

Šta bi bilo kada bi takva teška misija bila predana bilionima visoko obrazovanih ljudi? Da li bi stopa uspeha bila isto toliko impresivna? Da li bi im bilo moguće da svoju volju nametnu ogromnoj masi drugih ljudi uprkos postojanju strogih pravila discipline i obavezujućih mera? Ako bi nekoliko tih pojedinaca zabo-



Proces kojim se zdrave ćelije preobražavaju u ćelije raka. Normalna ćelija koja se vidi levo, ili izvršava samoubistvo ili se preobražava u ćeliju raka, kada podleže različitim genetičkim mutacijama.

ravilo formule antitela koje treba da proizvode, ili zanemarili da ih proizvode, ili odbili da izvrše samoubistvo kada je to potrebno, da li bi svi ti stupnjevi regularno funkcionisali? Da li bi se borba završila pobedom? Da li bi vojska od milijarde pojedinaca nastavila svoju borbu bez bilo kakve greške? Da li, nekim slučajem, ima hrabrih i veštih zapovednika ili rukovodilaca koji bi bili voljni da preuzmu odgovornost držanja tih milijardi ljudi pod kontrolom? Međutim, našim odbrambenim ćelijama nisu potrebni zapovednici ili rukovodioci. Njihov sistem funkcionise na veoma regulisan način, bez zaustavljanja ili poteškoća. Ne postoji anarhija, niti se pojavljuje zabuna tokom procesa. Razlog za tu savršenost i krajnje efektivno funkcionisanje je Tvorac, koji je uspostavio taj sistem do najsitnijih detalja i nadahnuo elemente tog sistema da ispunjavaju svoje obaveze.

Igre ćelija raka

Ne sme se zaboraviti da su ćelije raka originalne ćelije čovekovog tela koje nose molekularne karakteristike ljudskog bića. Kao posledica toga, odbrambenim ćelijama je teško da prepoznaju ćelije raka. Štaviše, ćelije raka uspevaju da pridobiju neka antitela metodom koji još uvek nije otkriven.

Kao što smo spomenuli, antitela su tip proteina koji zaustavlja aktivnost neprijateljskih ćelija. Međutim, iz nekog nepoznatog razloga, antitela deluju suprotno na ćelije raka. Umesto zaustavljanja, njihova aktivnost se pojačava, a rezultat se ogleda u brzom i jakom širenju tumora.

Antitela, koja se vezuju za površinu ćelije raka, u izvesnom smislu "sarađuju" sa ćelijom raka. Druga antitela ne diraju ćeliju raka koja ima antitelo vezano za sebe. Tako je ćelija raka savršeno kamuflirana.

Saradnja između antitela i ćelija raka može da dobije još šire dimenzije. Postoje takođe slučajevi kada se ćelije raka kombinuju sa antitelima da bi formirale "pseudo-T ćelije prigušivače". Ove pseudo-T ćelije prigušivači pogrešno informišu antitela prenoseći poruku

da "nema opasnosti". Kobnije situacije se takođe razvijaju kada se ćelije raka razviju u "pseudo-T ćelije pomagače" umesto u pseudo-T ćelije prigušivače. U takvim situacijama, prenosi se poruka za povećanje broja antitela. Ne može da postoji podesnija sredina za razvoj ćelija raka od ove.

Pored toga, ćelije raka mogu ponekad da šire "antigene zamke" da bi se zaštitile od mogućeg napada odbrambenog sistema. Ti tumori proizvode toliko velike količine antigena sa svoje površine da krvotok postane preplavljen njima. Međutim, ti antigeni su lažni i ne prouzrokuju štetu organizmu. Međutim, antitela nisu toga svesna i odgovaraju bez kašnjenja pokrećući rat protiv njih.

Tokom tog haosa, prave i opasne ćelije raka nastavljaju da funkcionišu, prolazeći neuznemiravane i neopažene od strane svojih neprijatelja.

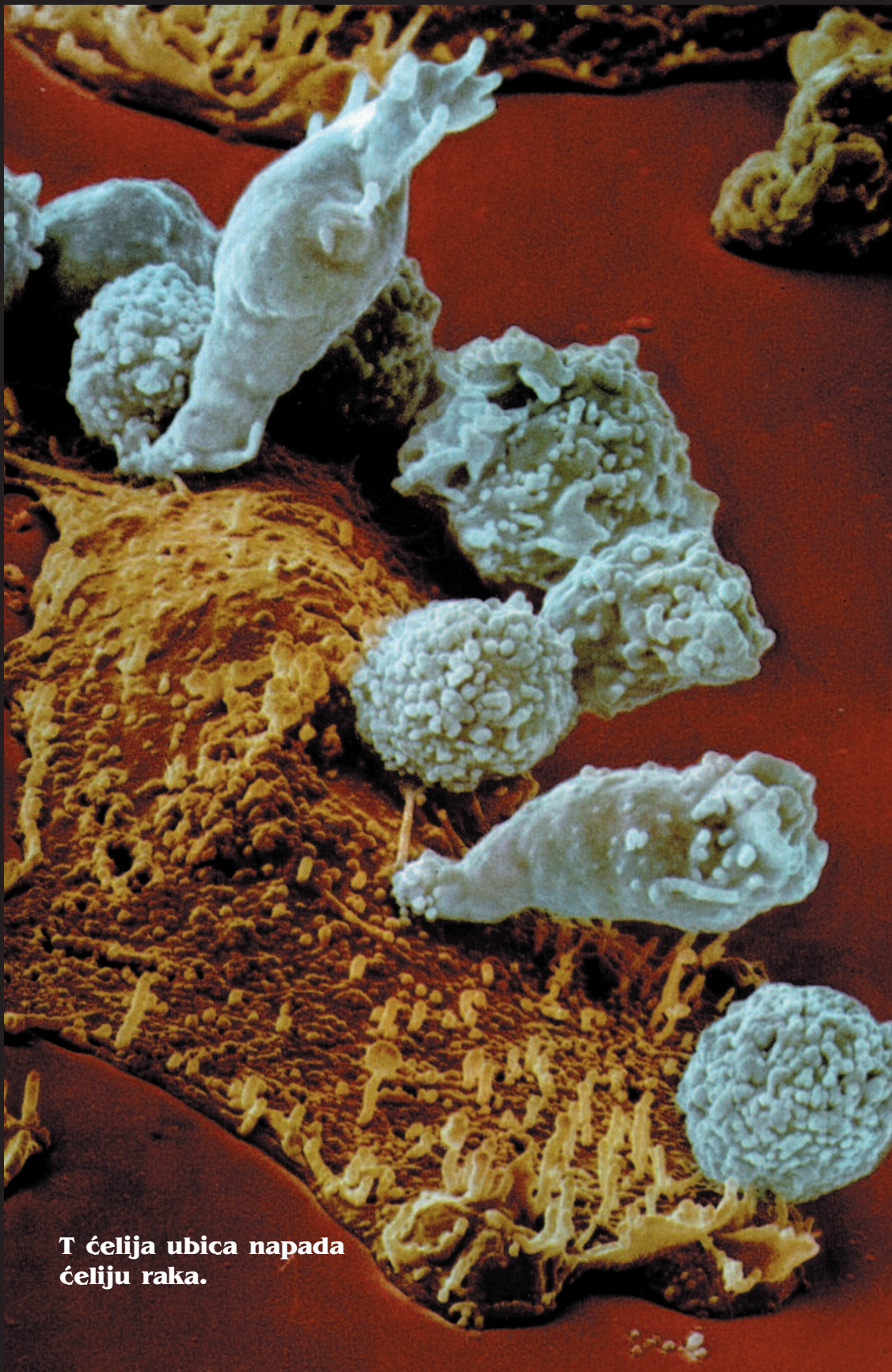
Sida – inteligentan neprijatelj

U prethodnim poglavljima govorili smo o virusima i objasnili značaj njihove uloge u životu ljudi. Među tim virusima, najopasniji i najštetniji je virus side ili "HIV virus", koji je dugo vremena zaokupljao pažnju istraživača i mogao bi to da čini još neko vreme. Za razliku od drugih virusa, taj mikroorganizam u potpunosti isključuje rad odbrambenog sistema. Čoveku sa neispravnim odbrambenim sistemom nije moguće da preživi.

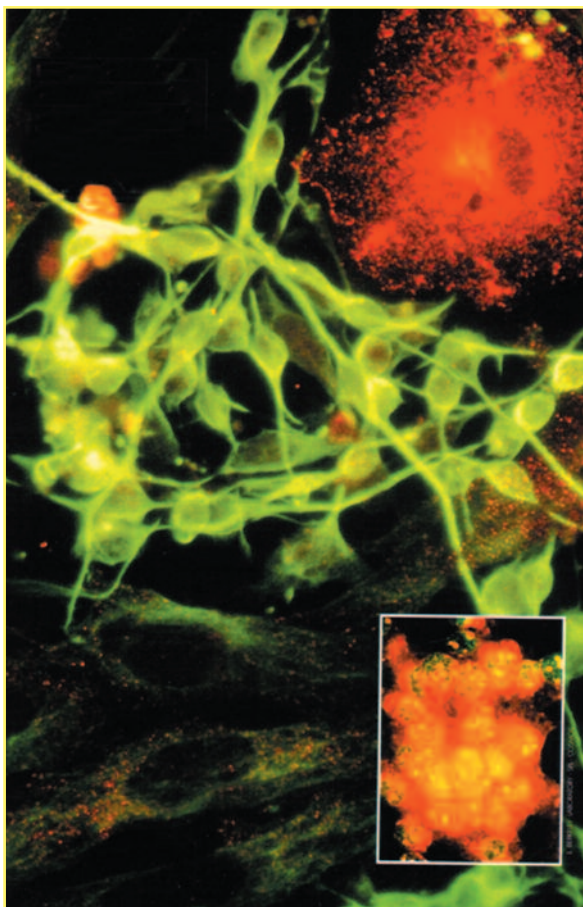
Virus side prouzrokuje nepopravljivu štetu ljudskom telu izazivajući slom odbrambenog sistema, čineći ga ranjivim na raznih vrsta bolesti, proizvodeći na kraju različite fatalne uslove. Zaokupljao je pažnju istraživača godinama, proizvodeći osećanje očaja i beznadežnosti.

Časopis *The Journal of Bilim ve Teknik* (Nauka i tehnologija), objavljen avgusta 1993. godine, daje sledeću izjavu:

"Što više učimo, postajemo manje sigurni." Ova izjava je uobičajen odgovor istraživanja sprovedenog među 150 najistaknutijim istraživačima širom sveta koji proučavaju sidu. To je objavljeno u nedeljnom naučnom časopisu Science. Niko ne



**T ćelija ubica napada
ćeliju raka.**



Ćelije raka ne deluju same. Postoje mnoge ćelije koje komuniciraju i sarađuju sa njima. (Dole desno je ćelija raka dojke, a gore je ćelija raka kože.)

*može da iznese sigurne zaključke zasnovane na tezama koje su godinama zastupane. Gledišta, koja su smatrana apsolutno tačnim, sada se sklanjaju u stranu kada je otkriveno da se oslanjaju na nesigurne osnove. Neizbežno, krajnji rezultat je takav da čak i dugo uspostavljene teorije o sidi i njenom uzroku, HIV virusu, ponovo se preispituju i njihova valjanost dovodi se u pitanje."*¹¹

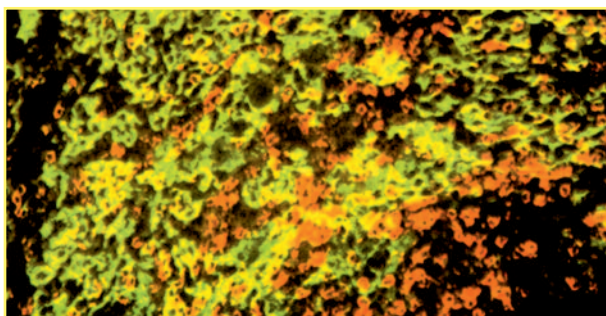
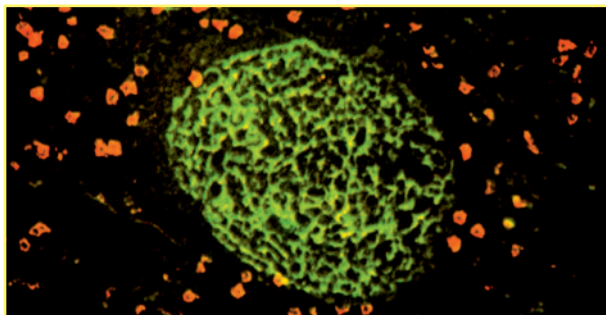
Pitanja su se vremenom pojačala umesto da se reše. Do danas ostaju brojna nerešena pitanja, a nova otkrića samo su povećala broj tih pitanja koja su ostala bez odgovora. Sida i dalje ostaje misterija za čovečanstvo.

Jedna od najvažnijih poznatih činjenica o virusu side ogleda se u saznanju da on ulazi samo u neke, a ne u sve čovekove ćelije. Njegova glavna meta su T ćelije pomagači, koje su najefektivniji elementi odbrambenog sistema. To je veoma značajno. Među brojnim tipovima ćelija, ovaj virus bira one ćelije odbrambenog sistema koje su mu najkorisnije, a to pokreće uništenje ljudskog tela.

Kada T ćelije, vitalni elementi odbrambenog sistema, nestanu, odbrambeni sistem lišen je svog rukovodećeg tima i više nije sposoban da prepozna neprijatelja. To se može smatrati genijalnom ratnom taktikom. Može se smatrati da je vojska bez efikasnije komunikacije i obaveštajnih sistema izgubila svoju glavnu snagu.

Štaviše, antitela koja proizvodi ljudsko telo ne štete virusu side. Pacijenti oboleli od side nastavljaju da proizvode antitela, međutim, ona nisu efikasna u odsustvu T ćelija ubica.

Jedno pitanje na koje nije dat odgovor jeste: Kako virus side tačno zna na koju metu treba da se usredsredi? Dok virus side shvati da se T ćelije smatraju "mozgom" odbrambenog sistema, biće



Na gornjoj slici može se videti zdravi limfni čvor. Donja slika prikazuje limfni čvor oštećen virusom side.

uništen od strane postojećeg sistema čim uđe u telo. Međutim, nemoguće je da virus side vrši bilo kakav oblik inteligentne prismotre pre ulazka u ljudsko telo. Kako onda virus side razvija tu strategiju?

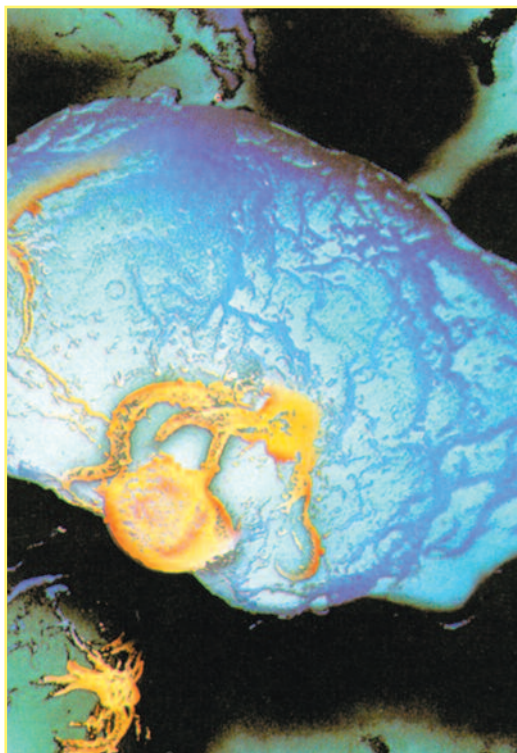
To je samo prva od niza neverovatnih veština koje je savladao virus side.

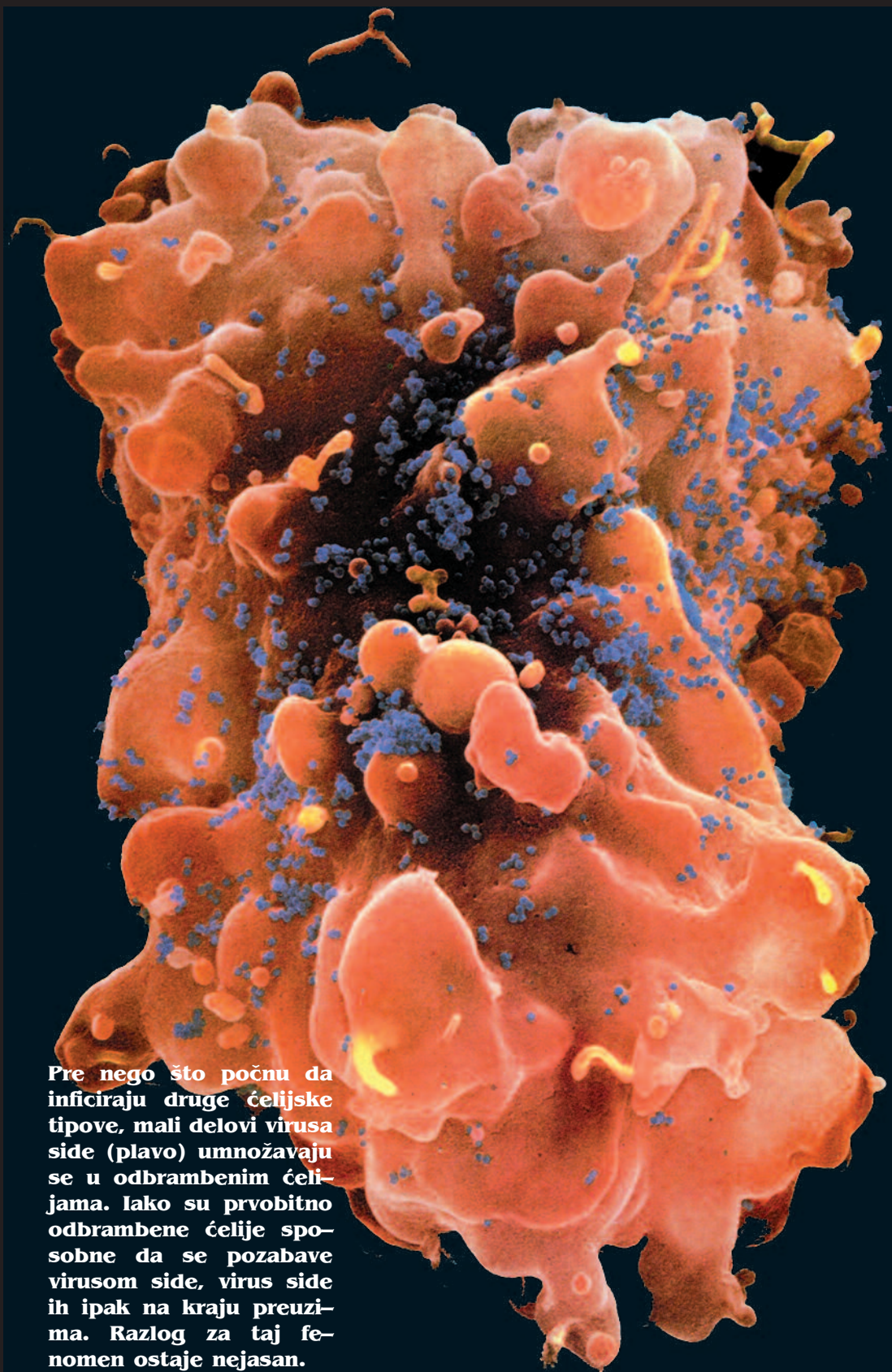
Na drugom stupnju, ovaj virus mora da se zakači za ćelije koje je odredio kao mete. Ta procedura ne predstavlja problem virusu side. U stvari, pričvršćuje se za te ćelije kao što se ključ uklapa u bravu.

Na trećem stupnju, virus side podleže seriji čudesnih procesa koji će osigurati njegovu dugovečnost.

Virus side je retrovirus. To znači da njegov genetski sadržaj predstavlja samo RNK, a ne DNK. Ali, retrovirusu je potrebna DNK da bi ostao živ. Da bi to obezbedio, pribegava veoma zanimljivom metodu: koristi nukleinske kiseline ćelije svoga domaćina i pretvara

**Virus side
(narandžasto)
pokušava da
uđe u T ćeliju
probijanjem
ćelijske mem-
brane.**



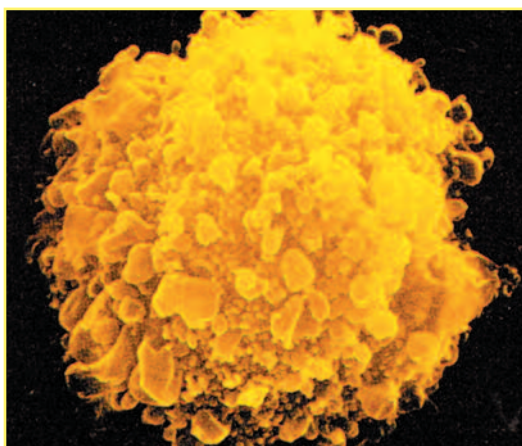
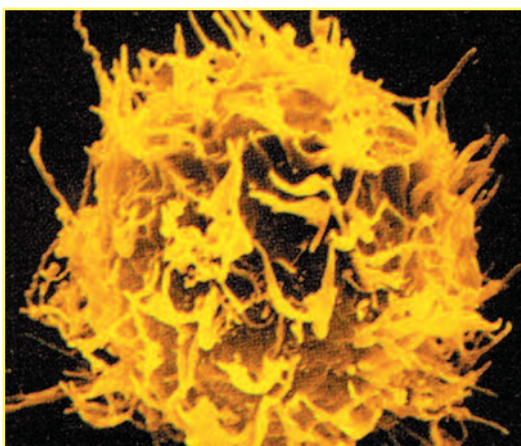


Pre nego što počnu da inficiraju druge ćelijske tipove, mali delovi virusa side (plavo) umnožavaju se u odbrambenim ćelijama. Iako su prvobitno odbrambene ćelije sposobne da se pozabave virusom side, virus side ih ipak na kraju preuzima. Razlog za taj fenomen ostaje nejasan.

svoju RNK u DNK pomoću enzima zvanog "reverzna transkriptaza", što znači da će preokrenuti proces. Zatim smešta tu DNK u DNK koja se nalazi u jedru ćelije domaćina. Nasledni materijal virusa sada je postao nasledni materijal T ćelije. Kako se ćelija umnožava, isto tako se umnožava i virus side. Ćelije počinju da rade za virus kao fabrika. Ali, zauzimanje jedne ćelije ne zadovoljava virus side. On će pokušati da obuzme celo telo.

Zatim dolazi četvrti stupanj. Prvobitni virus side kao i ostali žele da napuste ćelije svoga domaćina i napadnu druge ćelije da bi ubrzale svoje izuzetno umnožavanje. Pri tome ne troše previše napora. Sve se odigrava prirodnim tempom. Membrana obuzetih T ćelija ne može da izdrži pritisak procesa umnožavanja i postaje puna rupa, dozvoljavajući virusima side da izađu iz ćelije da bi tražili alternativne domaćine. Kako virus side povećava brojnost, tako ubija T ćelije domaćina.

Ovaj uspešni virus side sada je u potpunosti zauzeo ljudsko telo. Ukoliko čovečanstvo ne uspe da otkrije efikasan lek protiv ovog virusa, on će tu ostati. Izgleda kao da od virusa side u potpunosti zavisi da li će godinama ležati uspavan u telu ili će započeti brzi napad na ljudsko telo.



Zdrava T ćelija (levo). T ćelija koju je uništio neprijatelj (virus side) i sada poseduje okrugao i omekšao profil (desno). Ove slike su uvećane više od 3.000 puta.



**NORMALNA
ČELIJA**

**ČELIJA KOJA
ZAPOČINJE
APOPTOZU**

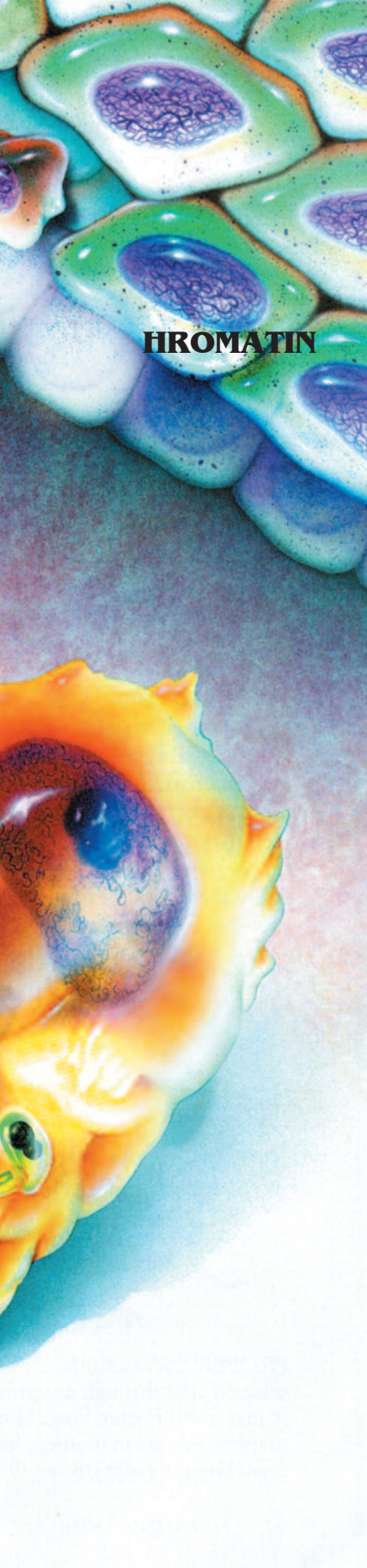
**MEHUR
KONDENZOVANI
HROMATIN**

**DELOVI
JEDRA**

**SUSEDNA
ČELIJA**

**ČELIJSKI
DELOVI**

Iako nisu zaražene, T ćelije pacijenata obolelih od side prolaze kroz sve stupnjeve apoptoze. Pripremajući imuni odgovor protiv neprijateljskog virusa, T ćelije pomagači se umnožavaju. Te T ćelije umiru posle nekoliko dana pošto su izvršile svoju funkciju. Međutim, mnoge zdrave T ćelije pacijenata obolelih od side, vrše samoubistvo i pre nego što su pokušale da se bore protiv infekcije. Prvo se ćelija smanjuje i udaljava od svojih suseda (gore desno). Zatim se javljaju mehuri na površini (pa izgleda kao da ćelija ključa), a hromatin (jedarna DNK povezana sa proteinima) kondenzuje se na ivicama jedra. Uskoro jedro, a zatim i sama ćelija, puca, a delove ćelije brzo vare druge ćelije koje se nalaze u blizini.



HIROMATIN

Zašto rešenje još uvek nije pronađeno?

Pošto uđe u ljudsko telo, virus side može da proizvede i do deset milijardi virusa na dan. Tako veliki broj virusa, uprkos tehnološkom napretku, nije moguće kontrolisati. Ne može se smatrati da virus side ima jednostavnu strukturu. Ono što ovde imamo je mikroorganizam, toliko napredan i inteligentan da može da proizvede milione sopstvenih kopija, koji poseduje plan za zarobljavanje ćelije domaćina i može da prouzrokuje smrt ljudskog tela.

Pored gore spomenutih sposobnosti virusa side, on je u stanju da preuzme različite oblike da bi sprečio svoje zarobljavanje od strane odbrambenog sistema. To čini virus side imunim na dejstvo lekova namenjenim lečenju ove bolesti. Savremena medicina napala je ovaj virus različitim lekovima u isto vreme, i jedva uspeva da se pozabavi otporom virusa. Iako je virus delimično uništen, jedini pozitivni ishod bio je do izvesne mere produžavanje života pacijenata.

Kako virus, kao što je virus side, može da se regeneriše suočen sa opasnošću da bude uništen. Naučnici su ostali bespomoćni suočeni sa tako veštom taktikom.

To nisu jedine zaprepašćujuće taktike koje koristi virus side. T ćelije pomagači plivaju u krvotoku, spajajući se međusob-

no kao rajsferšlus. Virus side skače sa jedne T ćelije do druge da bi izbegao kontakt sa antitelima u krvotoku. Sve to čini virus, koji je veličine samo jednog mikrona, koji ne poseduje DNK i koji se čak ne može okarakterisati kao živi organizam. Izuzetna sposobnost virusa side da tako dobro prepozna ljudsko telo, primeni neophodne strategije bez grešaka i da se stalno menja da bi se zaštitio od svih vrsta oružja koje koristi telo, zaista je zapanjujuća. To je veoma dobar primer koliko je čovečanstvo bespomoćno u prisustvu sićušnog virusa, koji se ne može videti golim okom.

ODBRAMBENI SISTEM NIJE MOGAO DA SE FORMIRA EVOLUCIJOM

Po izjavama naučnika, odbrambeni sistem poseduje "nesma-njivu složenost". Taj izraz odnosi se na nedirnut sistem sastavljen od nekoliko dobro uklopljenih delova koji međusobno reaguju i koji doprinose osnovnoj funkciji, dok bi uklanjanje bilo kog dela prouzrokovalo da sistem prestane da efektivno funkcioniše. Kao primer, razmislimo o opremi koja bi nam bila potrebna da pošaljemo faks:

- faks mašina
- telefonska linija
- kabl
- papir.

Ako bilo koji od ovih delova nedostaje, faks ne možete da pošaljete. Sa gornje liste ništa ne sme da nedostaje. Pored toga, moraju da odgovaraju određenim uslovima. Na primer, dužina kabla mora da bude dovoljna da bi utikač stigao do utičnice, inače raspoloživi predmeti neće biti od koristi. Slično tome, iako svi elementi odbrambenog sistema savršeno ispunjavaju svoje funkcije, ako postoji nekoliko komponenti koje ne funkcionišu, to bi doprinelo da telo izgubi rat. Na primer, ako sitne granule locirane unutar T ćelija ne funkcionišu pravilno, onda ne mogu da skladište toksine, koji zato ne mogu biti prebačeni do neprijatelja, što na kraju donosi poraz u ratu. Prema tome, u sistemu u kome neprijatelj ne može konačno da bude ubijen, važne funkcije kao što su formira-

nje ćelija ratnika, njihova obuka, prenos neophodnih signala u pravo vreme do pravih lokacija od strane ćelija i hiljade kombinacija potrebnih našim genima da bi proizvodili antitela, ili čuvanje neograničene informacije u memorijskim ćelijama, bile bi potpuno beskorisne. Sistem jednostavno ne bi radio. Slično tome, postojanje mnogih i različitih funkcija ljudskog tela, koje se odlikuju složenošću, podjednako je beskorisno u odsustvu odbrambenog sistema. Kada odbrambeni sistem ne bi postojao ili ne bi pravilno radio, nijedno ljudsko biće ne bi moglo da preživi.

Kako onda evolucionisti objašnjavaju formiranje tako vitalnog i složenog sistema? U stvari, oni nemaju odgovore koji bi osvetlili ovo pitanje. Njihovo jedino tvrđenje zasnovano je na gledištu da se odbrambeni sistem razvio u postepenim evolucionim procesima. Smatraju da su mehanizmi koji obezbeđuju taj postepeni razvoj "prirodno odabiranje" i "mutacije".

Međutim, nemoguće je da male, uzastopne nasumične promene proizvedu tako složen sistem na način koji predlaže teorija evolucije. Kako je ranije naglašeno, imuni sistem jednostavno ne bi funkcionisao ako ne bi postojao sa svim svojim elementima. Ljudi sa nepotpunim odbrambenim sistemom vrlo brzo bi umrli.

Drugi mehanizam u ovom argumentu je proces "prirodnog odabiranja". Proces "prirodnog odabiranja" odnosi se na prenos naprednih karakteristika na naredne generacije.

Postoji opšte slaganje među naučnicima da je koncept takvog mehanizma daleko od toga da je dovoljan za objašnjenje složenih sistema. Poznati američki specijalista, biohemičar Majkl Bih, dao je sledeću izjavu o prirodnom odabiranju u svojoj knjizi "Darvinova crna kutija" (*Darwin's Black Box*):

*"Nesmanjivo složen biološki sistem, ako postoji takva stvar, bio bi moćan izazov za darvinističku evoluciju. Pošto prirodno odabiranje može da izabira samo sisteme koji već rade, onda ako biološki sistem ne može da bude proizveden postepeno, morao bi da nastane kao celovita jedinica, u jednom skoku, da bi prirodno odabiranje imalo na čemu da reaguje."*¹²

Čarls Darwin, osnivač teorije evolucije, kao i mnogi savremeni naučnici, priznali su da navodni mehanizam prirodnog odabiranja nema evolucionu snagu.

Čarls Darwin izjavljuje:

*"Te poteškoće i zamerke mogu se klasifikovati pod sledeće naslove: ... Da li možemo da verujemo da bi prirodno odabiranje moglo da proizvede, sa jedne strane, organ malog značaja, kao što je rep žirafe, koji služi za teranje muva, a sa druge strane, toliko čudesan organ kao što je oko?"*¹³

Jedan od vodećih savremenih evolucionista, profesor geologije i paleoantropologije Stefan Džej Guld (Stephen Jay Gould), izjavljuje da prirodno odabiranje ne može da poseduje evolucionu snagu:

*"Ali kako možete ni iz čega da dobijete tako nešto složeno, ako evolucija mora da se odigrava dugim nizom prelaznih stupnjeva, od kojih je svaki favorizovan prirodnim odabiranjem? Ne možete da letite sa dva procenta krila ili da dobijete neku zaštitu od naznaka sličnosti sa potencijalno prikrivajućim delom vegetacije. Drugim rečima, kako prirodno odabiranje može da objasni te prvobitne stupnjeve strukture koje mogu biti korišćene (onakve kakve ih sada vidimo) samo u daleko razvijenijem obliku? Mivart je identifikovao taj problem kao prvenstveni i on to ostaje do danas."*¹⁴

Da li postojanje tako složenog sistema može da bude objašnjeno, kako predlažu neodarvinisti, pomoću "mutacija"? Da li je stvarno moguće da se tako izvanredan sistem formira kao rezultat uzastopnih mutacija?

Kao što znamo, mutacije predstavljaju raspadanje i oštećivanje koje se odigrava u genetičkim šiframa živih organizama kao rezultat različitih spoljašnjih faktora. Sve mutacije oštećuju genetičku informaciju programiranu u DNK živog organizma, bez dodavanja bilo kakve nove genetičke informacije. Prema tome, mutacije ne poseduju bilo kakvu razvojnu ili evolucionu sposobnost. Danas mnogi evolucionisti, iako nerado, prihvataju tu stvarnost.

Jedan od tih evolucionista, Džon Endler (John Endler), genetičar sa Univerziteta u Kaliforniji, izjavljuje:

*"Iako se mnogo zna o mutaciji, ona i dalje uveliko predstavlja 'crnu kutiju' po pitanju evolucije. Nove biohemijske funkcije su izgleda retke u evoluciji, a osnova za njihov nastanak je bukvalno nepoznata."*¹⁵

Istaknuti francuski biolog Pjer P. Gras (Pierre P. Grasse), takođe je napomenuo da niz mutacija ne bi promenio rezultat:

*"Bez obzira koliko brojne mogu da budu, mutacije ne proizvode nikakvu vrstu evolucije."*¹⁶

Očigledno je da izuzetne osobine i neverovatne sposobnosti ovih sićušnih ćelija ne mogu da budu objašnjene kao proste slučajnosti ili mutacije; to su samo evolucionističke zablude i potpuno su suprotstavljene nauci i logici. Najviša ljudska inteligencija postaje beznačajna kada se uporedi sa inteligencijom prikazanom u delovanju ćelija.

Postoje hiljade sličnih izuzetnih prikaza inteligencije u živim stvorenjima, koji ne mogu biti objašnjeni teorijom evolucije. Suočeni sa tim, mnogi naučnici, utonuli u sumnju, svakim danom sve više gube svoje poverenje u teoriju evolucije. Oni ne mogu, a da u svakoj prilici ne izraze svoje nezadovoljstvo.

Većina istraživača svesna je da su evolucionističke izjave samo uteha i ulepšavanje izloga. Klaus Doz (Klaus Dose), dobro poznati istraživač u oblasti molekularne biologije, izjavljuje:

*"Više od 30 godina eksperimentisanja po pitanju porekla života u oblasti hemije i molekularne evolucije dovelo je do boljeg shvatanja veličine problema nastanka života na Zemlji, a ne do njegovog rešavanja. Trenutno sve rasprave o glavnim teorijama i eksperimentima u ovoj oblasti završavaju se ili pat pozicijom ili priznavanjem neznanja."*¹⁷

Čak je i Darwin, osnivač teorije evolucije, pre nekih 150 godina iskusio nedostatak samopouzdanja:

*"Kada mislim o mnogim slučajevima ljudi koji su godinama istraživali jedan predmet i koji su ubedili sebe u istinitost budalastih doktrina, ponekada se malo uplašim, da možda nisam i ja jedan od tih monomanijaka."*¹⁸

Prilično je očigledno da su svi ti sistemi, kao i sve ostalo u svemiru, pod kontrolom svemoćnog Tvorca, svemogućeg i sveznajućeg. Nesposobnost čovečanstva da reši te misterije siguran je znak da su ta pitanja izvan ljudskog domašaja i da su proizvod superiorne mudrosti, to jest, Tvorca.

ZAKLJUČAK

U ovoj knjizi objasnili smo ne tako dobro poznate aspekte armije koja deluje u nama, to jest, našeg odbrambenog sistema. Namerno smo skrenuli pažnju sa složenih detalja izuzetnih poslova koje odbrambene ćelije obavljaju, na to "kako" sistem radi. Tražili smo odgovor na pitanje: "Kako tako sićušne ćelije, koje se mogu videti samo pod elektronskim mikroskopom, mogu da proizvedu tako složen sistem kao što je odbrambeni sistem?" Istraživali smo dalje i ispitali kako su te ćelije, koje sačinjavaju imuni sistem, prvobitno formirane.

Sve ćelije imunog sistema prvobitno su normalne ćelije, koje prolaze kroz različite stupnjeve obuke završavajući "ispitom podobnosti". Samo one ćelije koje mogu da prepoznaju neprijateljske ćelije i koje se ne sukobljavaju sa drugim normalnim telesnim ćelijama, imaju pravo da žive. Kako i kada se prva ćelija razvila i ko je održao prvi "ispit podobnosti"? Ko je naučio ćeliju šta da radi?

Svakako je neočekivano da ćelije i povezani organi mogu da slobodno međusobno komuniciraju, rade u potpunoj saglasnosti, prave planove i efikasno primenjuju te planove. Ne zaboravimo da su ovde predmet rasprave brojni telesni organi i bilioni ćelija. Nemoguće je zamisliti da bi bilion ljudi mogao da se organizuje na tako savršen način i da ispunjava svoje dužnosti bez preskakanja stvari, zaboravljanja ili zabune, ili bilo kakvog oblika haosa koji je

izazvan prikupljanjem takve odbrane, što predstavlja izuzetno težak zadatak.

Postoji definitivna stvarnost, koja mora biti prihvaćena, a to je da su ćelije kao i sve drugo u svemiru, bez izuzetka, od najmanje do najveće stvari, naročito stvorene od strane Tvorca koji poseduje beskrajnu moć, znanje i mudrost.

Ova očigledna činjenica, u ovoj knjizi još jednom je otkrivena da je svi vide.

Spomenuli smo da nerođeno dete u materici popunjava nedostajuće komponente sopstvenog odbambenog sistema uz pomoć antitela koje je dobilo od majke. Međutim, da takve mogućnosti nisu na raspolaganju, ili ako bi se ti nedostaci nastavili posle rođenja deteta, ne bi bilo uslova da beba preživi. Kao što smo više puta naglasili, samo postojanje čovečanstva i drugih bezbrojnih oblika života danas, pokazuje da je odbrambeni sistem bio prisutan od samog nastanka života u svom kompletnom i potpuno funkcionalnom obliku. On jednostavno nije mogao da evoluiru u stupnjevima. Potpuno je nemoguće da je tako složen sistem, sastavljen od međusobno povezanih, međuzavisnih komponenti, ćelija i elemenata, mogao da se formira sitnim slučajnim promenama tokom miliona godina.

Postoje oni koji se, zarad negiranja postojanja Tvorca, bore da održe neistinotost evolucije različitim teorijama koje su daleko od bilo kakve naučne ili logične osnove. Njihova rešenost je tolika da su spremni da brane svoja gledišta krajnje neozbiljnim primerima, tvrdeći da se tako prefinjeni i složeni sistem, kao što je imuni sistem, razvio u stupnjevima od samo jednog antitela.

Oni naučnici koji su postali svesni situacije u kojoj se nalaze, počeli su da se udaljavaju od evolucionističkih asocijacija, shvatajući neozbiljnu prirodu takvih objašnjenja.

Druga grupa naučnika prihvata teoriju evolucije, ne zato što je tačna i zato što veruju u nju, već zato što nema nijedne druge teorije koja bi podržala njihovo negiranje postojanja Tvorca.

Međutim, ne postoji obaveza za prihvatanje i zastupanje određene teorije. Kada ljudi postanu zainteresovani za stvaranje svemira i njegovog sadržaja, to će biti dovoljno da analiziraju očigledne istine objektivno i otvorenog uma.

Više puta smo naglašavali da ne postoji ni trunka dokaza zasnovanog na ispitivanju, ogledima ili posmatranjima koji bi mogli da podupru tvrdnje teorije evolucije. Naučne discipline kao što su biologija, biohemija, mikrobiologija, genetika, paleontologija i anatomija jasno su pokazale da je teorija evolucije maštovita hipoteza o događajima koji se nikada nisu odigrali, niti ikada mogu da se odigraju.

Sva istraživanja vršena iz raznih oblasti nauke, pokazuju danas da su svi živi i neživi sistemi na Zemlji i na nebu stvoreni od strane svemoćnog Tvorca koji poseduje večnu mudrost, znanje i moć. Da bismo uočili tu činjenicu i da bismo shvatili nestvarnu prirodu proizvedenih teorija, kao što je evolucija, napredna tehnologija i naučno znanje nisu neophodni. Tvorac je prikazao dokaz svog postojanja i stvaranja na takav način da svako ko ima jasan um i svest to može da vidi, bez obzira na istorijsko doba u kome je živio.

LİTERATURA

1. Edward Edelson, *The Immune System*, Chelsea House Publisher, 1989, p. 13–14.
2. George Gamow, *One Two Three... Infinity*, Bantam Books, 1971, p. 245
3. Ali Demirsoy, *Kalitim ve Evrim* (Inheritance and Evolution), Ankara: Meteksan Yayinlari p. 416.
4. *Scientific American*, September 1993, p. 54.
5. Ali Demirsoy, *Kalitim ve Evrim* (Inheritance and Evolution), Ankara: Meteksan Yayinlari p. 61.
6. *Scientific American*, September 1993, p. 65.
7. Ali Demirsoy, *Kalitim ve Evrim* (Inheritance and Evolution), Ankara: Meteksan Yayinlari p. 79.
8. Michael J. Behe, *Darwin's Black Box*, New York: Free Press, 1996, p. 30.
9. *Scientific American*, September 1993, p. 58.
10. Mahlon B. Hoagland, *Roots of Life*, p. 106–107.
11. *Bilim ve Teknik Dergisi* (Journal of Science and Technology), vol 26, No 309, August 1993, p. 567.
12. Michael J. Behe, *Darwin's Black Box*, New York: Free Press, 1996, p. 39.
13. Charles Darwin, *The Origin of Species: A Facsimile of the First Edition*, Harvard University Press, 1964, p. 204.
14. Stephen Jay Gould, "Not Necessarily a Wing", *Natural History*, October 1985, p. 13.
15. J. A. Endler and T. McLellan (1988), "The process of Evolution: Toward A Newer Synthesis", *Annual Review of Ecology and Systematics*, 19, p. 397.
16. Pierre P. Grassé, *Evolution of Living Organisms*, New York, 1977, p. 88s.
17. Klaus Dose (1988), "The Origin of Life: More Questions Than Answers", *Interdisciplinary Science Reviews*, 13, p. 348.
18. Francis Darwin, *Life and Letters of Charles Darwin*, Charles Darwin to W. B. Carpenter.

