

Nekaj osnovnih vprašanj iz splošne onkologije

Vsako kulturno zgodovinsko obdobje ima svojo posebno bolezen, ki je zanj značilna. Vsakokratne življenjske razmere pospešujejo in omogočajo širjenje bolezni, ki se rodi kot nekakšen otrok svoje dobe in pogosto izumrje z njenim zatonom.

Rak je za sodobne ljudi, kar so bile koze, kuga, kolera za naše prednike v prejšnjih stoletjih.

Po zapovrstnosti smrtnostnih vzrokov le malo zaostaja za boleznimi srca in žilja. Ni dvoma, da je število rakavih bolezni poraslo. Boljša diagnostika ima seveda pri tem določeno vlogo. Dejstvo je tudi, da dosega danes veliko več ljudi višjo starost kakor nekoč. S tem je ustvarjen eden osnovnih pogojev za porast raka nasploh.

Zdi se, da je rak tesneje povezan s sodobnim življenjem. Vemo namreč, da ne narašča povsod enakomerno. Manj napada primitivna in manj civilizirana ljudstva kakor močno industrializirane dežele, južne Evropejce bolj kakor severne Evropejce in Amerikance. Znanost in tehnika sta namreč s svojim razvojem nehote in nevede pripravili različne mehanične ter kemične škodljivosti, ki omogočajo raka.

Sicer pa karcinom za človeka ni specifična bolezen. Poznamo ga tudi pri živalih in celo pri rastlinah. Človeško značilna je njegova velika pogostnost, njegovo neprestano večanje in širjenje, njegova porazdelitev po organih in tkivih ter njegovi povzročitelji. Rak je svojevrstna bolezen. Ne da se primerjati z nobeno drugo boleznijo. Karcinom je edino obolenje, ki se skoraj v vseh primerih konča s smrtjo, če ga ne zdravimo.

Karcinom je bil že od nekdaj. Poznali so ga že v najstarejši dobi ljudske civilizacije. O tem govorijo ohranjeni zapisani dokazi. V prejšnjih časih se se pojavljal sam od sebe, tako nekako iz naravnih notranjih vzrokov, iz obrablenosti in staranja organizma in iz danih vzrokov zunanjega sveta. Vzrok današnjemu nenadnemu porastu rakavih obolenj je rak, ki ga omogočajo in povzročajo novodobne zunanje škodljivosti različne vrste. Od začetka tega stoletja je vedno bolj pogosten. Danes umre za rakom vsak peti človek na svetu.

Osnovne ugotovitve in principi splošne onkologije

Temu, danes tako nevarnemu obolenju so dali ime »rak« že v času starogrške civilizacije. Grški zdravnik Hipókrates je vzel to ime iz prispodobe z neko vrsto morskega raka. Posebna oblika raka na dojki, ki jo pogosto vidimo, spominja namreč na to žival. Grško se imenuje rak »karkínos«, od tod karcinom. Rimski zdravnik Celsus pa je nadomestil grško besedo z latin-

sko — cancer. Grško se imenuje bula »ónkos«, vedi o bulah pa pravimo onkologija. Pogosto uporabljamo tudi besedo tumor. Ta izhaja iz latinske besede: tumere = otekati, ali pa malignom (iz latinske besede malignum = zločest).

Bistvo karcinomske bolezni

Nemški anatom in fiziolog dr. Schwann je odkril, da so rastline, živali in ljudje sestavljeni iz celic, ki pomenijo zadnje formalne sestavine, kakor tudi osnovne funkcionalne enote.

Ameba, ki sodi med najmanjša živa bitja, je iz ene same celice. Človeka pa, kot najpopolnejše razvito živo bitje, sestavlja ogromno število takih celic. Vse te celice nastanejo pri človeku iz ene same celice, to je iz oplojene jajčne celice. Iz oplojene jajčne celice raste naše telo tako, da se razdeli jajčna celica v dve celici, vsaka izmed teh zopet v dve itd.

Prvotno so vse te celice enake. Sčasoma pa se ločijo po videzu, zgradbi in funkciji. Skupine enako zgrajenih, po videzu in funkciji enakih celic sestavljajo posamezna tkiva, npr. mišično, kožno tkivo itd., ali pa posamezne organe, npr. pljuča, jetra, ledvice itd. Evolucija osnovnih oblik telesnih celic iz ene osnovne celice določenega organa se imenuje diferenciacija ali razlikovanje.

Pri delitvi celic se začno celice v določenem času po svoje razvijati in se organizirajo po natančno določenem načrtu. Pravimo, da se v tej dobi začno celice diferencirati — razlikovati in oblikovati vaskularni, digestivni, nervni, kostni sistem itd. Razmnoževanje, diferenciacija in organizacija celic se nadaljuje, dokler se ne izoblikuje nov človeški organizem. Pri odraščajočem organizmu se hitrost razmnoževanja celic polagoma manjša. Zmožnost razmnoževanja pa celice obdrže še naprej, kar vidimo pri obnovi organizma. Obrabljene in okvarjene celice nadomestijo vedno enake celice (npr. kalus). Nadomeščanje števila diferenciranih celic gre le do določene meje. Tako visoko diferencirane organske celice pri poškodbah teh organov nadomestijo celice nižje vrste, vezivne celice.

Krmilne naprave, ki vodijo in uravnavajo po natanko naprej določenem načrtu rast, zamenjavo in nadomeščanje celic, so nameščene v dednih zasnovah, ki jih predstavljajo geni v kromosomih oziroma nukleinskih kislinah celičnega jedra. Te dopuščajo, da se celice razmnožujejo v zdravem organizmu le toliko, kolikor je potrebno za pravilno delovanje organov. V zdravem organizmu opažamo čudovito ubranost in smotrno skladnost. Vsaka celica opravlja svojo posebno nalogo v skladu z vsemi drugimi celicami.

Kaj je torej malignom?

Zgodi se, da na določenem delu telesa ena ali več celic zmoti ubranost in smotrno skladnost. Celica torej ne opravlja več svoje naloge skladno z drugimi celicami. Začne se brez meje in mere razmnoževati. Pravimo, da celica brsti, proliferira. Njen zakon je nered. Iz njenega bohotnega brstenja nastajajo vedno nove celice, ki zopet ustvarjajo nered. Prodirajo v zdravo tkivo, ga preraščajo in uničujejo. V eni sami celici izmed 300 bilijonov celic človeškega organizma pride torej lahko biokemični stroj iz reda. Urejena, skladno utripajoča praenota življenja se spremeni v življenje ogrožajočo spako: rakavo celico. Vzrok iztirjenju biokemičnega stroja so spremenjeni krmilni celični mehanizmi.

Kakor je celica začetek vsega življenja — praenota življenja — »omnis vita e cellula«, tako je v začetku vsakega razvoja raka, prarakova, to je rakava celica. Ta celica je origo, osnovna enota in nosilec bistva malignoma. Prva rakava celica izhaja iz zdrave telesne celice, ki je njena matična celica.

Prehod zadnje telesne celice v prvo rakavo celico je jedro vprašanja, ki mu pravimo rak.

Raka bi definirali nekako takole: Malignom je proces nebrzdane rasti človeškega organskega tkiva, ki se ne ravna več po naravnem gradbenem načrtu. Zaradi svoje nebrzdane proliferacije vedno obsežneje uničuje zdravo tkivo in organe ter tako povzroča vedno hujše bolezenske pojave in vodi posameznika skoraj vedno v neizbežno smrt, če ga ne zdravimo.

Vrste malignomov

Zunanjo podobo raka poznamo že iz antičnih časov. Malignome delimo v dve glavni skupini. Ti dve, po sestavi in gradnji tako različni skupini, imata vendar mnogo značilnosti, ki so jima skupne: pojavljajo se brez vidnega vzroka v različnih organih in tkivih; nebrzdano rastejo in infiltrirajo sosednje organe in tkivo; zasejejo se po organih in tkivih.

1. Karcinom ali rak v ožjem smislu besede. Ta nastane iz epitela, ki pokriva kožo in sluznico. Razvije pa se lahko tudi iz celic, ki opravljajo posebne funkcije v posameznih organih, npr. v jetrih, ledvicah, tireoidei itd.

2. Druga glavna vrsta pa je sarkom (grško sarks = meso), ki se razvije iz celic opornega (kosti), veznega tkiva, iz kit, mišic itd.

Za posebno skupino malignomov imamo sistemska obolenja krvotvornih in limfatičnih organov (levkoze, limfogradulom, limfosarkom, retikulosarkom, plazmocitom) in možganske tumorje.

Splošne značilne lastnosti malignomov

Malignom nastopi zahrbtno, brez opaznih simptomov. Prehod iz zdravja v bolezen je vedno prikrit, ker se vsi malignomi začno iz mikroskopsko majhnih začetkov. Vsaka vrsta malignomov ima svoj poseben biološki značaj, ki je značilen za potek bolezni.

Specifičnih simptomov za raka ni! Poznamo le simptome njegove rasti, njegovega širjenja in njegovih komplikacij. Ti pa se ravna po mestu, kjer se je malignom pojavil, in po organih, katere je zajel.

Ena bistvenih lastnosti malignoma je **infiltrativna rast** v okolno tkivo. Malignomske celice infiltrirajo sosednje zdravo tkivo in uničujejo njegove celice s pritiskom ali s toksičnimi metaboliti (presnovki) svojega iztirjenega metabolizma in razpadlinami lastnih odmrlih celic.

Druga značilnost malignoma je njegova **recidiva**, tj. povrnitev bolezni.

Tretja izmed značilnosti malignomov pa so **metastaze**. Malignom se širi hematogeno in limfogeno, tj. po krvnih žilah in mezgovnicah, v bližnje in daljnje organe. Tam nastanejo tako drugotna — sekundarna kotišča malignoma, ki jim pravimo metastaze ali zasevki.

Četrta značilna lastnost malignoma pa je njegov vpliv na gostiteljev organizem. Toksini, ki nastajajo pri metabolizmu v malignomskih celicah, pri njihovem razpadu v hitro razpadajočih tumorjih in pri razkrajanju uničenih

zdravih celic, zastrupljajo organizem, kar se manifestira v oslabeledosti in anemiji pacienta. Splošna intoksikacija, ki se stopnjuje še s pogostno infekcijo malignomov in se pridruži celičnim toksinom, privede bolnika v kaheksijo!

Nazori — teorije o nastanku malignomov

Pravega vzroka malignomov danes še ne poznamo. Vsi nešteti eksperimenti in raziskave nam samo pojasnjujejo najugodnejše pogoje za nastanek malignoma in nič več.

Zdravniške izkušnje in opazovanja so izoblikovale več značilnih domnev, ki nam poskušajo razložiti nastanek malignoma. Najvažnejše so:

1. Iritacijska teorija ali teorija o dražljajih pravi, da so kancerogeni faktorji kronični zunanji dražljaji, ki so lahko mehanske, toplotne, fizikalne, kemične ali biološke narave.

2. Parazitska in virusna teorija iščeta vzročnik malignoma v parazitih, bakterijah in virusih.

3. Mutacijska teorija pravi, da je vzrok malignoma v hitri spremembi celične sestave v tem smislu, da lastnost razmnoževanja prevlada vse njene druge lastnosti.

4. Warburgova teorija okvarjenega dihanja: Pomembno se razločujeta normalna in rakava celica v presnavljanju. V normalni celici se kisik presnavlja: v oksidacijskem procesu se veže grozdni sladkor s kisikom. Temu pravimo celično dihanje. Dalj časa trajajoče primanjkovanje kisika pa sili normalno celico v vretno presnavljanje, ki je značilno za rakavo celico. Pri tem gre za razkrajanje sladkorja, katerega končni produkt je mlečna kislina. Celično dihanje je zelo zamotan postopek, pri katerem sodelujejo številni dihalni fermenti. Če le-te trajno zastrupljajo celični strupi, se začne celica vretno presnavljati.

Spoznavni diagnostični postopki za raka

V diagnostiki raka uporabljamo: splošni klinični spoznavni postopek; laboratorijske preiskave, endoskopije, rentgensko diagnostiko, izotope, operacijski spoznavni postopek, biokemično spoznavanje raka.

Sodobno zdravljenje malignomov

Današnja onkologija uporablja za zdravljenje malignomov tri metode: operativno — kirurško, radiološko — obsevalno, kemoterapevtsko — internistično.

S kliničnimi izkušnjami in raziskavami so delno že dobili optimalne indikacije za sleherno izmed teh metod in tudi za njihove medsebojne kombinacije. Za ustrezno izbiro te ali one metode zdravljenja moramo seveda zlasti dobro poznati zmožljivosti posamezne teh vrst zdravljenja. Upoštevati pa moramo tudi naše konkretne tehnične in materialne možnosti za uporabo posameznega načina zdravljenja. Izbirati moramo vedno individualno za vsakega posameznega bolnika ustrezno terapijo. Operacija in obsevanje pa sta danes še vedno edini metodi, s katerima lahko ozdravimo določeno število za rakom bolnih.

(Konec prihodnjič.)