

Rakovina: nové naděje

V 70. letech dvacátého století vyhlásili Američané válku rakovině. Postupně se přidal celý svět. Okupační vojska nádorových buněk nás zabíjejí dále, přesto nemůže být řeč o debaklu. Vědci vyvíjejí léky, díky nimž by snad mohly brzy dostat na frak i ty nejzákeřnější nádory.

Žádná jiná nemoc dosud nebyla předmětem tak rafinovaných kombinací chemikálií, jaké jsou vymyšleny na léčbu rakoviny. Dlužno ale dodat, že ne všechny preparáty od začátku sloužily tak ušlechtilým cílům.

Když v červenci roku 1917 v Západních Flandrech použily německé jednotky proti nepřátelským vojskům bojový plyn, poznal svět účinky smrtící jedovaté látky působící puchýře. Paradoxně se ale právě tato neslavně proslulá zákopová bitva zasloužila o rozvoj chemoterapie. Vojáci zasažení „hořčičným plynem“ umírali na otravu. Smrtící látka, jež rozleptává sliznice a tělo zasypává puchýři, dostala název yperit podle města Ypres, kde byl plyn před 97 lety poprvé nasazen. Nikdo tehdy netušil, že se tento okamžik zapíše do historie boje proti rakovině. Zdravotníci totiž zjistili, že smrtící chemický koktejl dokáže účinně hubit buňky. Především pak ty, které se rychle dělí.

Jedovatý plyn lékem

Zásadní zlom ale nastal až po druhé světové válce. Hlavní roli v tom sehrála válečná katastrofa, která 2. prosince 1943 postihla přístav Bari na pobřeží Jaderského moře v jižní Itálii. Němci během bombardování přístavního města zasáhli i americkou obchodní loď John Harvey, jež kromě vojenského materiálu vezla i přibližně 100 tun yperitu. Zhoubným účinkům bojového plynu tak byly vystaveny stovky civilistů, vojáků i zdravotníků, kteří se starali o zraněné.

Američtí farmakologové Louis S. Goodman a Alfred Gilman, kteří se na univerzitě Yale zabývali účinky „hořčičného plynu“, si pak u jednoho z posti-

žených vojáků všimli dramatického snížení počtu leukocytů, tedy bílých krvinek. Tak se američtí badatelé ocitli už jen krůček od toho, aby pro tuto chemikálii našli uplatnění při léčbě leukemie a rakoviny lymfatických žláz, tedy těch druhů rakoviny, které se vyznačují nadprodukcí bílých krvinek. Když pak v yperitu nahradili síru dusíkem, vznikla látka dodnes známá pod jménem dusíkatý yperit neboli mustargen. Sloučenina, která dokáže zastavit bujení rychle rostoucích tkání – tedy i těch nádorových.

Mustargen se stal první významnější chemikálií, jež se začala používat v léčbě zhoubných nádorů. Ještě před dvaceti lety se nasazoval u pacientů s Hodgki-

■ Preventivní zbraň: dopis od pojišťovny

Přestože nemocných s rakovinou přibývá, lidí, kteří na tuto chorobu umírají, ubývá. Velkou roli v pozitivním trendu sehrály screeningové programy. Češi se mohou dát preventivně vyšetřit na rakovinu prsu, děložního čípku, tlustého střeva a konečníku. Účast ale není taková, jak by si lékaři přáli. V lednu proto začnou zdravotní pojišťovny rozesílat rizikovým skupinám pacientů pozvánky. Na vyšetření rakoviny prsu je dostanou ženy od 45, čípku ženy od začátku menopauzy a tlustého střeva a konečníku ženy i muži od 50 let. Na screening rakoviny prsu chodí kolem 50 procent žen, v některých evropských zemích až 90 procent, cíl v ČR je 70 procent. U děložního hrdla je účast 50 procent, cílem je 70 až 80 procent jako v Británii. U tlustého střeva je účast 23 procent, cílem je zvýšit účast zhruba na 50 procent.

novou chorobou (zhoubné onemocnění lymfatického systému, postihující hlavně mladé lidi – zemřel na ni třeba humorista a textař Jiří Grossmann).

Jestliže objevem antibiotik získala medicína pro svůj boj s nemocemi „obrněné vozy“, které převládají nejednu zákeřnou nemoc, pak protinádorová chemoterapie (tzv. cytostatika) představuje v „lékařské municii“ doslova nukleární hlavice. Ovšem i se všemi nevýhodami, které takto razantní zbraň má. Jejím úkolem je zpomalit či zastavit růst buňky, případně ji úplně zničit. Ideální by bylo, kdyby dokázala zahubit jen ty nádorové a nepoškodit přitom ty normální. Žádná z dosud používaných látek ale bohužel takové vlastnosti nemá. Ničí tedy nejen „nepřítele“, ale i „spojence“.



LÉČBA „NA MÍRU“. Díky molekulární biologii a genetice mohou lékaři odhadnout citlivost daného nádoru k léčbě a v mnoha případech pak vytvořit lék „ušitý na míru“. Taková léčba je pro nemocného účinnější.

Bouřlivý rozvoj chemoterapie a střízlivé hodnocení předností, limitů a rizik vedl ke dvěma zcela rozličným pohledům: část lékařů se domnívala, že chemoterapie jednoho dne zcela vyřeší problémy onkologie. Ti druzí naopak tvrdili, že chemoterapie nepřežije rok 2000. Nestalo se ani jedno z toho. Realita je někde uprostřed. V boji proti rakovině zůstává chemoterapie společně s chirurgickou léčbou a ozařováním „triumvirátem“ nejsilnějších zbraní.

Rakovina je vždy jiná

Rozhodně ale nejsou jedinými esy, jež mají lékaři v rukávu. Základní přelom v hledání nového bojového arzenálu přineslo přesné zmapování lidského genomu v roce 2000. Do té doby měli lékaři za to,

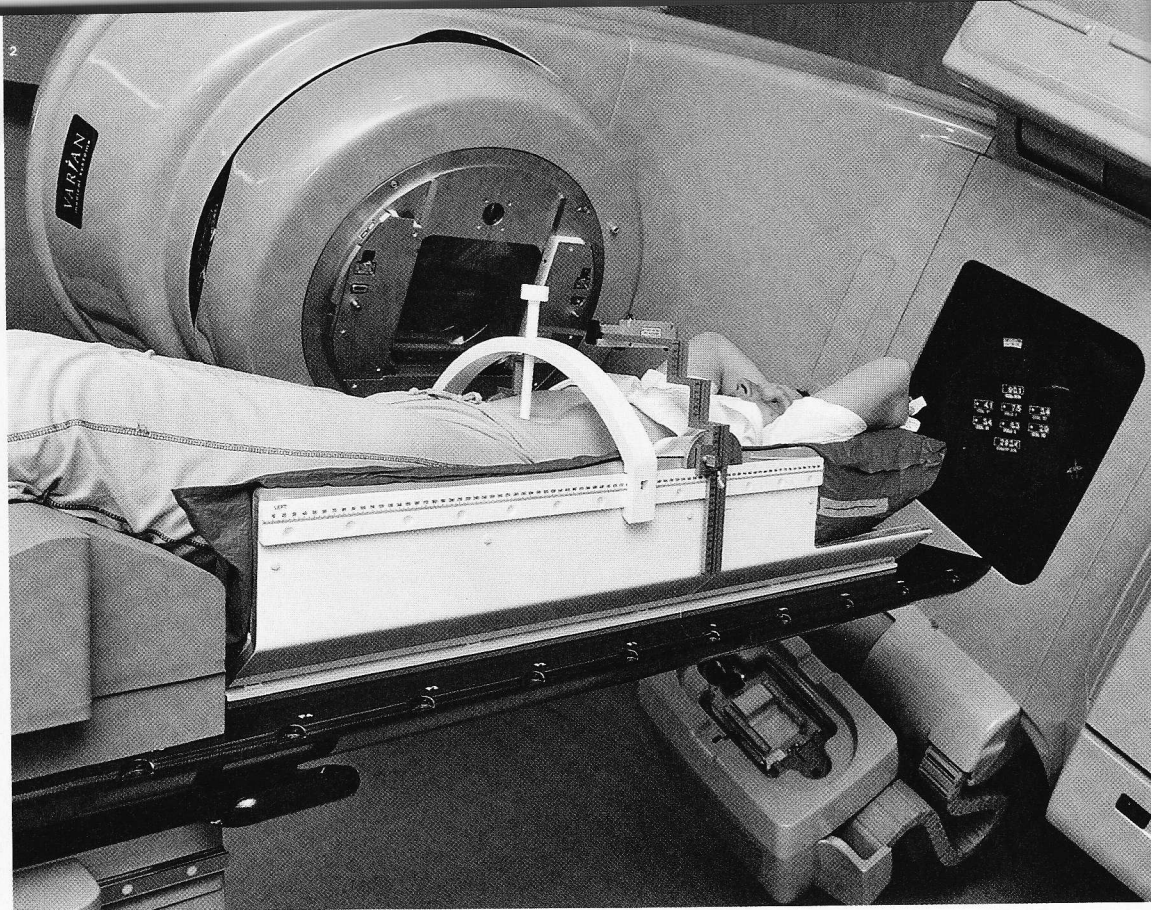
že nádory jednoho a téhož orgánu jsou v podstatě totožné. K nemocnému s rakovinou proto přistupovali čistě anatomicky. Pacient byl – s nadsázkou řečeno – souborem kostí a tkání. Léčba se nasažovala podle toho, který orgán byl postižen. „Když dnes uděláme genetický rozbor postižených tkání, zjistíme, že nádory, které jsme dříve považovali za úplně stejné, ve skutečnosti vypadají jinak. Takže nyní volíme léčbu až na základě nádorového profilu. Nový rozměr onkologické péče spočívá v individualizaci léčby pro každého nemocného a pro každý nádor na základě molekulární charakteristiky nádorové choroby a genové výbavy každého pacienta. Šijeme mu ji tedy přímo na míru,“ vysvětluje profesor Luboš Petruželka, přednosta Onko-

logické kliniky Všeobecné fakultní nemocnice a 1. lékařské fakulty UK v Praze.

Rozluštění lidského genomu tak položilo základy ke vzniku biologické léčby. Předpona „bio“ ovšem nesignalizuje, že jde o čistě přírodní metodu, vhodnější termín je „cílená léčba“. Vystihuje totiž princip, na kterém funguje.

Zatímco klasickou chemoterapii si můžeme představit jako plošné bombardování, cílená léčiva se zaměřují jen na určité buňky, v tomto případě na rakovinné. V optimálním případě nechají ty zdravé na pokoji. Proto jsou efektivnější a mají méně nežádoucích účinků. „Díky tomu se z mnoha onkologických onemocnění stávají onemocnění chronická. I pacienti s metastázami žijí velmi dlouho a s velmi dobrou kvalitou života,“ hodnotí rela- ▶

► **MÉNĚ ÚMRTÍ.** Přes trvalý nárůst počtu onemocnění úmrtnost na rakovinu klesá. Řada případů je totiž díky moderním vyšetřovacím metodám zachycena v raném stadiu. Příslibem je screening plicních karcinomů pomocí počítačové tomografie. Jeden z pilotních projektů je připravován na pracovištích 1. lékařské fakulty UK v Praze.



tivně mladou metodu léčby docentka Renata Soumarová, vedoucí Komplexního onkologického centra Nový Jičín.

Hlavní pachatel neznámý

Cílené preparáty vyhledávají v organismu konkrétní struktury (například určité typy receptorů) specifické pro daný nádor, navážou se na něj a zastaví množení buněk, tím i růst nádoru. Případně ho úplně zničí. „Některé z nich dokážou i na poměrně velmi dlouhou dobu zabránit dalšímu rozrůstání nádoru. Což nám dává do budoucna víru, že se rakovina dostane například na úroveň cukrovky,“ věří docentka Soumarová.

Dlouhá řada receptorů ale zůstává neprobádaných, ba dokonce neobjevených. Prozatím jsou proto cílené léky účinné jen na některé typy zhoubných nádorů. Poměrně dobře fungují například na chronickou myeloidní leukemii, rakovinu prsu nebo zhoubné onemocnění tlustého střeva a konečníku.

V cestě za hledáním nových preparátů, které by podobně fungovaly i u jiných nádorových onemocnění, stojí množství dalších překážek. Genetických mutací u jednotlivých nádorů mohou být tisíce, u každého pacienta jiné, přičemž ne všechny musí mít s rakovinou nějakou příčinnou souvislost. Určit v tomto zmatku, co je příčinou rakoviny, a jakým směrem tedy zacílit léčbu, je proto velmi obtížné.

A stejně těžké je odpovědět na otázku, kterou si po vyčtení diagnózy položí asi

každý pacient: proč? Vědci se shodují, že společným jmenovatelem zákeřné choroby je snížená protinádorová imunita, která umožní patogenním buňkám nekontrolovatelné bujení. Zatímco my si žijeme poklidným životem, v našem těle zuří permanentní válka. Z vnějšího prostředí sem pronikají nepřátelské mikroorganismy, uvnitř se rodí vzpurné buňky, které se vymkly kontrole.

Všechny biologické procesy, které v nás probíhají, jsou našťastí několiknásobně jištěny, aby se v případě chyby samy opravily nebo vyřadily z provozu. „Větší či menší změny probíhají na buňce prakticky každou vteřinu. Dokud je náš imunitní systém zdravý a silný, je buňka schopna tyto chyby sama opravit,“ říká profesor Petruželka. V takovém případě

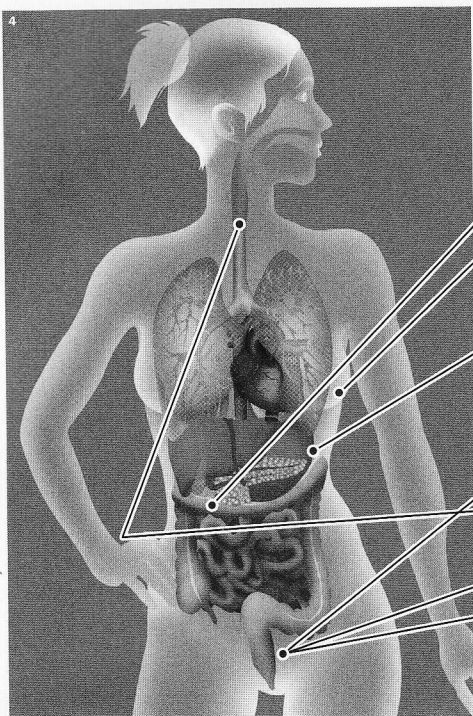
se o válce nejspíš vůbec nedozvíme. Problém ale nastane, když jsou obranné linie prolomeny.

Schopnost čelit změnám a opravovat buněčná poškození se snižuje s věkem. Zatímco počet nově vznikajících nádorů se do věku devatenácti let počítá v Česku na desítky případů ročně, v populaci nad 45 let jde už o tisíce pacientů. Proto je třeba ve věku 60 let pravděpodobnost onemocnění mnohonásobně vyšší než v dětství. Pokud navíc imunitu oslabíme stresem nebo špatnou životosprávou, ocitneme se ve skupině, kde černá ruka rakoviny řadí ještě razantněji.

Souvislost mezi životním stylem a zhoubným onemocněním jednoznačně platí třeba v případě rakoviny tlustého střeva. „Riziko opravdu zvyšuje kou-



◀ **BYLA, JE A BUDE.** Současná chemoterapie se v léčbě zhoubných onemocnění používá od 50. let minulého století. Nově zaváděné kombinace „chemických koktejlů“ dávají naději na prodloužení života i těch nejzákeřnějších nádorů.



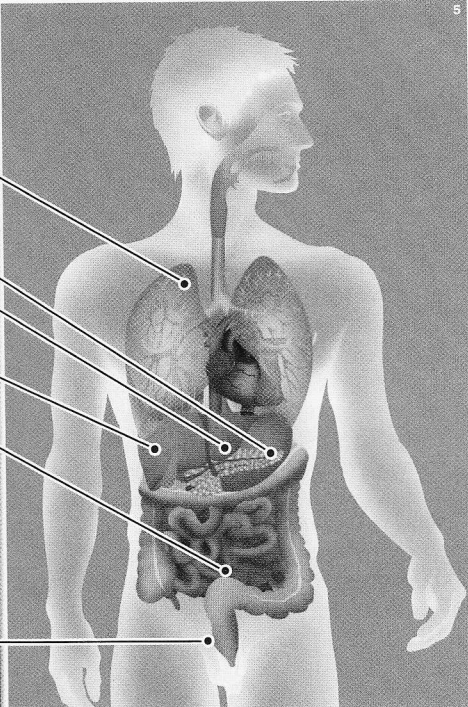
Největší onkologičtí zabijáci v ČR

Data za rok 2012

rakovina	počet úmrtí
plic a průdušek	5 586
tlustého střeva a konečníku	3 131
prsu	1 702
slinivky břišní	1 185
žaludku	1 133
ledvin	1 067
jater	779
rakovina krve (leukemie)*	769
močového měchýře	750
vaječniku	699
jícnu	532
kůže	399
děložního hrdla	357
těla děložního	351
prostaty	136

* celkový počet zemřelých na myeloidní a lymfoidní typ leukemie.

Zdroj: Český statistický úřad **TYDEN**



Vývoj onkologických nemocí (2014)

Na základě statistických dat z předešlých let dokážou odborníci poměrně dobře odhadnout, kolik nově diagnostikovaných případů u jednotlivých zhoubných onemocnění v Česku přibude. První údaj v tabulce vyjadřuje odhad počtu nových pacientů s touto diagnózou. Druhé číslo předpovídá celkový počet nemocných s konkrétním zhoubným onemocněním v letošním roce.

rakovina	noví pacienti	pacienti celkem
prostaty	9 072	56 245
tlustého střeva a konečníku	8 743	59 401
nemalobuněčný karcinom plic*	4 761	13 290
prsu	7 313	77 738
ledvin	2 634	22 313
močového měchýře	2 596	21 270
kůže	2 439	25 291
slinivky břišní	2 286	4 142
dělohy	2 045	26 027
žaludku	1 565	6 505
vaječniku	1 126	9 837
děložního hrdla	1 022	18 572
jícnu	735	1735
varlete	526	9329

* Zhoubné nádory plic se dělí na dva podtypy – malobuněčný a nemalobuněčný. Druhý jmenovaný tvoří asi 80 procent všech nádorů plic. Rozrůstá se pomaleji a není tak agresivní (pomaleji vytváří metastázy).

Zdroj: Modrá kniha České onkologické společnosti, aktualizace pro rok 2014 (dosud nepublikováno). L. Dušek et al.: Czech Cancer Care in Numbers 2008–2009. Praha, Grada Publishing, a. s., 2009. ISBN 978-80-247-3244-2.

TYDEN

Naděje na přežití

Úspěšnost léčby a zákeřnost jednotlivých onkologických nemocí se odborně hodnotí „pětiletým relativním přežitím“. Čísla v tabulce tedy udávají, kolik procent nemocných má v jednotlivých fázích onkologického onemocnění naději, že se dožije dalších pěti let. Obecně platí, že čím dříve se na rakovinu přijde, tím větší má pacient šanci, že chorobě nepodlehne. Například pacientky s rakovinou prsu, kterou se podaří podchytit v samém zárodku (stadium I: tumor menší než 2 cm, karcinom se zatím nešíří mimo prs), mají téměř stoprocentní šanci na pětileté přežití. Pokud se ale na nemoc přijde v nejpokročilejší fázi (stadium IV: vzdálené metastázy, nejčastěji v plicích, játrech, kostech či mozku), dožije se další „pětiletky“ jen čtvrtina z nich.

Dožijí se dalších 5 let rakovina	celkem	stadium I	stadium II	stadium III	stadium IV
zhoubný novotvar štítné žlázy	96,8 %	100,0 %	99,2 %	94,9 %	58,3 %
zhoubný novotvar varlete	94,8 %	99,0 %	96,1 %	74,4 %	-
karcinom prostaty	87,5 %	98,9 %	99,4 %	89,3 %	40,3 %
karcinom prsu	86,0 %	100,0 %	89,5 %	67,1 %	25,1 %
zhoubný melanom kůže	85,6 %	98,0 %	76,2 %	49,8 %	23,9 %
zhoubný novotvar těla děložního	84,0 %	93,2 %	75,2 %	53,5 %	20,7 %
zhoubný novotvar močového měchýře	75,3 %	90,2 %	60,7 %	37,0 %	16,4 %
zhoubný novotvar ledviny	74,9 %	94,0 %	84,2 %	66,2 %	17,9 %
zhoubný novotvar děložního hrdla	73,2 %	93,7 %	66,0 %	49,0 %	13,7 %
karcinom tlustého střeva a konečníku	60,8 %	89,4 %	75,5 %	55,9 %	14,6 %
zhoubný novotvar hrtanu	58,1 %	84,7 %	73,2 %	51,7 %	31,8 %
zhoubný novotvar vaječniku	51,2 %	91,7 %	59,6 %	39,6 %	19,7 %
zhoubný novotvar dutiny ústní	51,2 %	84,5 %	65,7 %	44,9 %	27,2 %
zhoubný novotvar hltanu	44,1 %	75,0 %	63,8 %	49,5 %	36,6 %
zhoubný novotvar žaludku	31,2 %	69,1 %	39,1 %	18,6 %	7,5 %
zhoubný novotvar žlučníku a žlučových cest	19,7 %	47,3 %	20,5 %	6,5 %	5,0 %
zhoubný novotvar jícnu	16,7 %	50,3 %	25,8 %	15,2 %	4,5 %
karcinom plic	14,4 %	54,8 %	26,6 %	10,9 %	4,2 %
zhoubný novotvar jater	12,9 %	54,3 %	28,1 %	11,2 %	3,7 %
zhoubný novotvar slinivky břišní	6,6 %	24,3 %	12,4 %	5,2 %	2,8 %

Zdroj: Prognózy vycházejí ze statistik získaných při léčbě onkologických pacientů v České republice v letech 2005 až 2009. L. Dušek et al.: Czech Cancer Care in Numbers 2008–2009. Praha, Grada Publishing, a. s., 2009. ISBN 978-80-247-3244-2. (aktualizováno) **TYDEN**

■ Jak poznat rakovinu

RAKOVINA PLIC A PRŮDUŠEK – nejrizikovější skupina jsou kuřáci mezi 55. a 65. rokem života, ale může postihnout i nekuřáka. Příznaky jsou nenápadné: kašel, chraptot, ztráta chuti k jídlu, potíže při polykání.

RAKOVINA TLUSTÉHO STŘEVA A KONEČNÍKU – častější u mužů (obvykle nad 50 let), riziko zvyšuje obezita, kouření, přemíra alkoholu (včetně piva), živočišných tuků a červeného masa. Nejčastější příznaky jsou bolest břicha, nadýmání, potíže s polykáním, krev ve stolici, dlouhotrvající průjem nebo zácpa, stužkovitě zúžená stolice (příčinou je zúžení střeva) a nenadálý úbytek váhy.

RAKOVINA PRSU – rizikovou skupinou jsou ženy nad 45 let, ale stále častěji postihuje i mladší. Onemocnět mohou i muži (0,2 procenta všech nádorových onemocnění mužů, u žen je to čtvrtina). Roli hraje dědičnost, vliv ženských hormonů (estrogenů), ale i nezdravý životní styl. Může se projevit bulkou v prsu, bolestí prsu, výtokem z bradavky nebo zvětšením prsu. Může postihnout oba prsy.

RAKOVINA SLINIVKY – přesná příčina vzniku této nemoci není známa, významným rizikem je ale kouření. Počáteční stadia jsou bez příznaků („tichý zabiják“), proto se obvykle podchytí až pozdě. Varovným signálem bývá zvláštní typ cukrovky. V pozdějších stadiích se obvykle projevuje žloutenkou, bolestmi v nadbřišku, výrazným hubnutím a slabostí.

RAKOVINA PROSTATY – postihuje hlavně muže nad 50 let (nejrozšířenější je u pacientů mezi 70. a 80. rokem věku). Nádor většinou roste pomalu. Nemocný může mít potíže při močení (kratší intervaly, zadržování moči, vzácně i krev v moči). Mezi rizikové faktory patří kouření, jídelníček bohatý na tuky, ale i genetika (objevila-li se u vašeho otce či bratra, je u vás riziko onemocnění dvakrát vyšší). Výskyt rakoviny prostaty v Česku stoupl od devadesátých let o 70 procent.

RAKOVINA JATER – postihuje muže i ženy. Významným rizikovým faktorem je jaterní cirhóza, prodělaná žloutenka typu B a C, alkohol ve velkých dávkách, negativní vlivy prostředí (chemické látky, jako jsou pesticidy a insekticidy), kouření. Mezi příznaky patří bolest břicha (zejména na pravé straně), únava, teploty, zimnice, hubnutí.

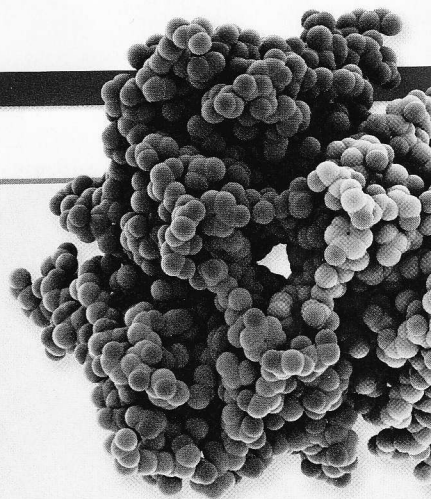
RAKOVINA VAJEČNÍKŮ – kritické období nastává po menopauze (u žen nad 60 let). Náchylnější jsou ženy, které už prodělal rakovinu prsu, zejména nositelky mutace BRCA1/2. Nemoc je často bezpříznaková, v pokročilejších stadiích se může objevit pobolívání břicha, pocit nafouklého břicha a nucení na močení.

RAKOVINA ŽALUDKU – nejvýznamnějším rizikovým faktorem je chronická zánět žaludku způsobený bakterií *Helicobacter pylori* (tomu lze zabránit účinnou léčbou), roli hraje i kouření a obezita, preventivní vliv mají čerstvé ryby a zelenina. Nemoc na sebe může upozornit neurčitými bolestmi v nadbřišku, pozvolným nechutenstvím, pocitem na zvracení, hubnutím a krví ve stolici.

RAKOVINA JÍCNU – častější je výskyt u mužů kolem 50. až 60. roku, škodlivý je nejen alkohol, ale i kouření a žvýkání tabáku, roli hraje i dědičnost. Nemocní mají potíže s vstáním sousta a bolestí při polykání, stěžují si na bolest v krku, typický je i chraptivý tichý hlas.

RAKOVINA KŮŽE – způsobuje ji sluneční UVB záření, největší sklon k nemoci mají lidé se světlejší kůží a ti, kdo se v mládí na slunci často spálili. Pigmentový nádor se projevuje změnou barvy, tvaru a velikosti mateřského znaménka nebo se na kůži může objevit barevná skvrna, která se zvětšuje a může krváčet.

RAKOVINA MOČOVÉHO MĚCHÝŘE – mezi rizikové faktory patří vleklé záněty močových cest, ale i dlouhodobé užívání léků. Nemoc doprovází pálení a bolest při močení, častější močení, bolest zad v bederní oblasti.



RAKOVINA DĚLOŽNÍHO ČÍPKU – nejrizikovější skupinou jsou ženy ve věku 45 až 55 let. Věková hranice se však stále snižuje. Hlavní roli na vzniku nemoci mají lidské papilomaviry (jsou pohlavně přenosné). Ve větším ohrožení jsou proto ženy, které často střídají partnery (dívky, které ještě neměly pohlavní styk, jsou mimo riziko), nízký věk při pohlavním styku, ale i snížená imunita organismu.

RAKOVINA DĚLOHY – nejčastěji se vyskytuje u žen mezi 60. a 70. rokem. Nejvýznamnějším rizikovým faktorem je dlouhodobé působení ženského hormonu estrogenu (čili časný nástup menses a pozdní příchod menopauzy), ohroženější jsou i ženy, které neměly děti, trpí poruchou vaječníků, obezitou, a kuřáčky. Mezi příznaky patří krvácení (od slabého špinění až po silné), hnísavý nebo krvavý výtok, zvýšená teplota.

RAKOVINA VARLETE – nejčastěji postihuje mladé muže mezi pubertou a 35. rokem, u mužů nad 50 let se tak často nevyskytuje. Rizikovým faktorem může být infekční onemocnění varlete nebo vývojová vada, při níž jedno nebo obě varlata nesestoupí do šourku. Projevuje se zvětšením varlete, bolestí na dotek, zduřením, otokem nebo zarudnutím, tahavou bolestí v podbřišku nebo ve slabínách, často i zvětšením bradavek.

RAKOVINA LEDVIN – neohroženější skupinou jsou pacienti, kterým chronicky selhávají ledviny, kuřáci a obézní lidé. Roli hrají i genetické dispozice. První stadia nemoci jsou bezpříznakové, později se může objevit krev v moči, případně bolest v bederní oblasti.

ření a zvýšené pití alkoholu. Dále denní konzumace červeného masa, úprava potravin smažením, pečením, grilováním a vyšší podíl živočišných tuků v potravě. Dalším samostatným rizikovým faktorem je obezita, především uložení tuku v oblasti břicha,“ vyjmenovává profesor Miroslav Zavoral, ředitel Ústřední vojenské nemocnice a významný český gastroenterolog.

Světová zdravotnická organizace odhaduje, že ve světě letos rakovinou onemocní téměř 15 milionů lidí. A země na ní zhruba osm milionů pacientů.

V Česku má v současnosti s onkologickým onemocněním zkušenost na 450 tisíc lidí (tedy zhruba každý třiatřicátý obyvatel republiky). A rakovinou za život onemocní podle statistiky každý třetí člověk a země na ni každý čtvrtý.

Ročně je přitom odhaleno okolo 80 tisíc nových případů (včetně nádorů kůže). Jejich počet rok od roku stoupá zhruba o pět procent. Nejvíce obětí si v Česku vezme zhoubné onemocnění tlustého střeva a konečníku, nádory plic, průdušnice a průdušek. U žen je nejčastější rakovina prsu, u mužů prostaty (u 85 procent mužů starších šedesát let lze nalézt nádorová ložiska). Pokud



▲ **MÍSTO ZNAMÉNKA RAKOVINA.** K nejčastějším zhoubným onemocněním patří rakovina kůže. Způsobuje ji sluneční UVB záření. Větší sklon k tomuto typu rakoviny mají lidé se světlejší kůží a ti, kdo se v mládí často spálili.

se odečtou zhoubné nádory kůže, u nichž je úmrtnost velmi nízká, představují tyto typy rakoviny polovinu nově zachycených případů.

Smutné světové prvenství drží Česko ve frekvenci výskytu i úmrtí rakoviny tlustého střeva a konečníku. „Hlavní příčiny jsou tři,“ říká docent Tomáš Büchler, přednosta Onkologické kliniky 1. LF UK a Thomayerovy nemocnice v Praze. „Zprvė nevhodná strava s nadbytkem živočišných tuků. Zadruhé genetické předpoklady: vliv dědičnosti je u nádorů tlustého střeva výrazný a dědí se i stravovací návyky a sklon k obezitě. A zatřetí zanedbávání preventivních kontrol, tedy kolonoskopie (*vyšetření tlustého střeva, pozn. red.*) a vyšetření stolice na příměs krve.“

Riziko u tohoto typu rakoviny stoupá již po čtyřicátém roku věku a dosahuje vrcholu kolem pětadesát-

tého roku. „Ročně v Česku onemocní rakovinou tlustého střeva a konečníku kolem 8000 lidí a téměř polovina z nich na tuto chorobu zemře,“ dodává gastroenterolog Zavoral. Pět let od vypuknutí nemoci přežívá jen padesát procent pacientů. Přitom jde o ten typ nádorového onemocnění, který lze v případě podchycení v časném stadiu úspěšně vyléčit.

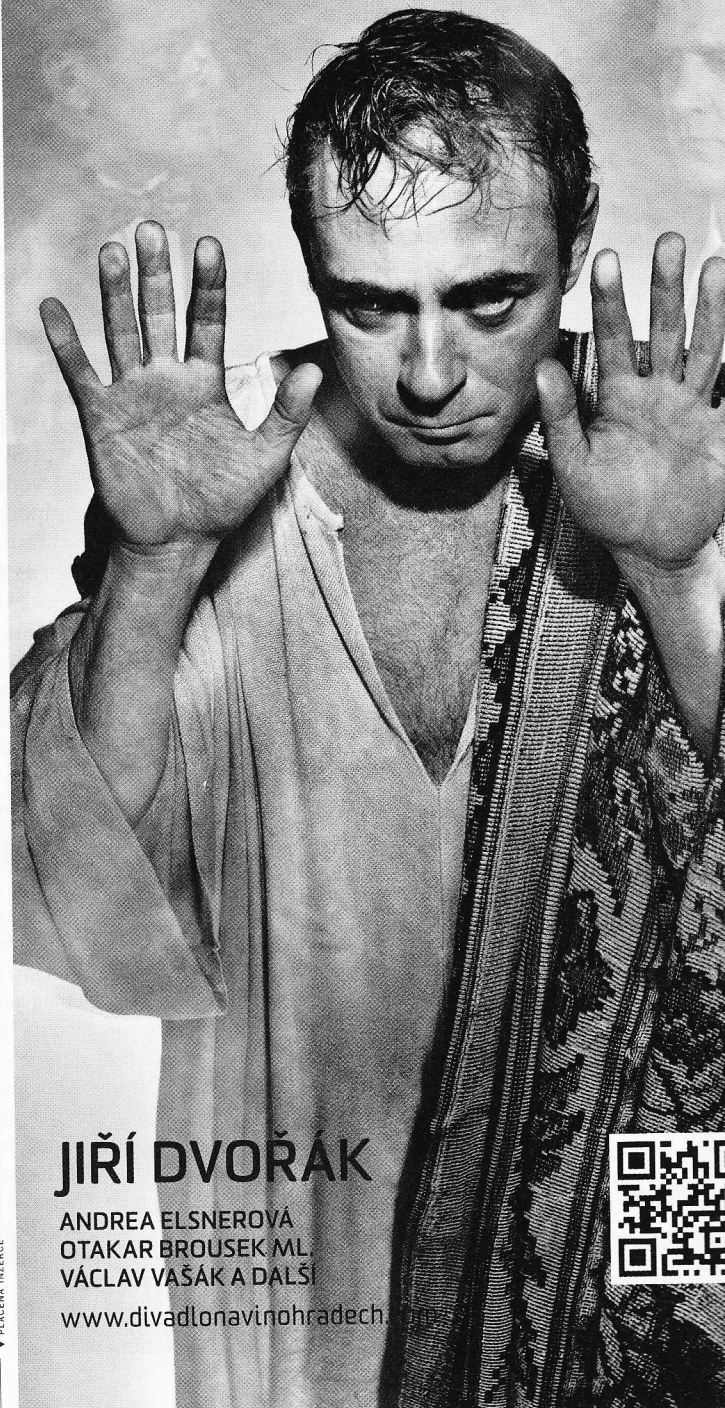
V tlustém střevě dochází k nepřetržité a rychlé obměně slizničních buněk. Při jejich dělení může dojít k chybě a změně jejich genetické výbavy. Pokud tato chyba není opravena a kumulují se další genetické mutace, vznikají přednádorové léze, takzvané polypy. „Ty je ale možné díky kolposkopii jednoduše odstranit a předejít tak vzniku rakoviny. Je-li polyp ve střevě ponechán, za deset let se z něj stane zhoubný nádor,“ popisuje příčiny vzniku jednoho z nejčastějších onkologic- ▶

DIVADLO
NA VINOHRADECH

„Vy jste na tom hůř, než vy o svém bláznovství nevíte.“

LUIGI PIRANDELLI
JINDŘICH IV
(ENRICO IV)

režie: Michal Vajdička



JIŘÍ DVOŘÁK

ANDREA ELSNEROVÁ
OTAKAR BROUSEK ML.
VÁCLAV VAŠÁK A DALŠÍ

www.divadlonavinohradech.cz

