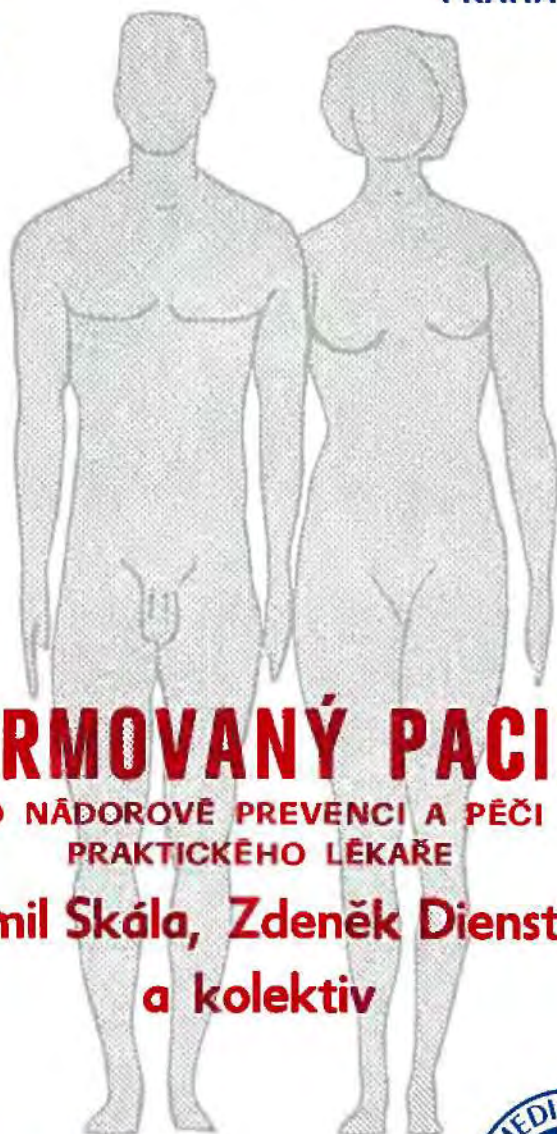




LIGA PROTI RAKOVINĚ  
PRAHA



# INFORMOVANÝ PACIENT

O NĀDOROVĚ PREVENCI A PĚČI  
PRAKTICKĚHO LĚKĀŘE

**Bohumil Skála, Zdeněk Dienstbier  
a kolektiv**

Vydala:

Liga proti rakovině Praha

Na Truhlářce 100/60, 180 82 Praha 8

Tel./fax: 224 919 732

Tel. nádorová linka: 224 920 935

Číslo účtu: 8888 88 8888/0300

<http://www.lpr.cz> e-mail: [lpr@lpr.cz](mailto:lpr@lpr.cz)



## ÚČELOVÉ PUBLIKACE

**Liga proti rakovině Praha** vydává letáky, brožury, publikace a další účelové informace pro onkologicky nemocné a pro jejich okolí. Snažíme se formou těchto brožur podat pomocnou ruku těm, kteří nemohou nebo nechťejí využít našich **osobních konzultací**. Nejen členové Ligy je mají možnost získat na sekretariátu nebo poštou, poplatek za ně je dobrovolný.

K dispozici jsou tyto tituly:

Aby Vaše dítě nekouřilo  
Bolest a možnosti jejího zmírnění či odstranění  
Co bychom měli vědět o rakovině  
Co byste měli vědět o rakovině děložního hrdla a čípku  
Dědičnost jako rizikový faktor pro vznik nádorů  
Evropský kodex proti rakovině  
Chemoterapie nádorových onemocnění  
Jak a proč si chránit kůži  
Jak se vyrovnat s pokročilou nádorovou nemocí  
Jde o Vaše zdraví  
Kouření a zdraví  
Léčba zářením  
Leukémie a leukémie dětského věku  
Lymfatický otok po operacích prsu  
Maligní lymfomy a mnohočetný myelom  
Možnosti prevence karcinomu děložního hrdla  
Nádorová onemocnění dětského věku  
Nádory centrálního nervového systému  
Nádory varlat  
Nekonvenční Protinádorová léčba  
Plicní rakovina  
Rakovina a sex  
Rakovina hlavy a krku  
Rakovina jater a žlučových cest  
Rakovina kostí a měkkých tkání  
Rakovina ledvin  
Rakovina močového měchýře  
Rakovina ovaria  
Rakovina prostaty  
Rakovina prsu u žen  
Rakovina slinivky břišní  
Rakovina tlustého střeva  
Rakovina žaludku  
Stomie  
Stručné zásady onkologické prevence  
Výživa u onkologicky nemocných a ohrožených  
Ženám po ablaci prsu

## Obsah

Předmluva (Prof. MUDr. Jiří Vorlíček, CSc.)	3
Rozhovor lékaře s pacientem	5
Co je to rakovina? [Prof. MUDr. Zdeněk Dienstbier, DrSc]	8
Dědičnost jako rizikový faktor	8
Vznik nádoru	9
Ochranné systémy organismu	9
Výskyt rakoviny [Prof. MUDr. Zdeněk Dienstbier, DrSc]	10
Prevence nádorových onemocnění (Doc. MUDr. Lumír Komárek, CSc.)	16
Pojmy	16
Zdravotní stav a nádorové onemocnění	16
Hlavní rizikové faktory	17
Onkologická prevence v praxi praktického lékaře (MUDr. Bohumil Skála, Ph.D.)	23
Využitelná vyšetření	25
Standardní preventivní postupy u vybraných nádorových onemocnění v primární péči (MUDr. Bohumil Skála, Ph.D.)	25
Karcinom prsu	25
Kolorektální karcinom	28
Karcinom prostaty	29
Karcinom dutiny ústní	30
Nádory kůže	31
Plicní karcinom	32
Nádory děložního čípku	32
Program preventivních prohlídek v ČR	33
Vyhláška MZ ČR o preventivních prohlídkách	35
Časné příznaky zhoubných nádorů	36
Role zdravotní sestry v primární prevenci	37

Projekt včasného záchytu nádorů prsu (MUDr. Zuzana Miškovská)	38
Včasný záchyt kolorektálního karcinomu (MUDr. Martin Botík)	43
Včasný záchyt onemocnění prostaty (MUDr. Zuzana Miškovská)	48
Laboratoř a její místo v péči o pacienta s nádorovým onemocněním (Prim. MUDr. Karel Kohoutek]	50
Nádorové markery	51
Krevní obraz	58
Zobrazovací metody v diagnostice nádorů (Prim. MUDr. Karel Nedvěd)	65
Metody používající rentgenové záření	68
Metody využívající ultrazvukové vlnění	71
Metody využívající principy magnetické rezonance	71
Intervenční radiologie	72
Léčení zhoubných nádorů (Prof. MUDr. Zdeněk Dienstbier, DrSc.)	73
Chirurgická léčba	73
Radioterapie	74
Chemoterapie	75
Vedlejší účinky protinádorové terapie	76
Práva občana (Doc. JUDr. Jiří Jirásek, CSc.)	77
Národní onkologický program	80
Dobrovolné charitativní neziskové onkologické iniciativy a organizace (Prof. MUDr. Zdeněk Dienstbier, DrSc.)	81
Evropský kodex proti rakovině	83
Deklarace práv onkologických pacientů	83
Stručná charakteristika Pařížské charty	84
Pracoviště doporučená k provozování mamografického skríningu v ČR k 1. 1. 2007	85

Důležitou kapitolou je sledování kvality ve všech oblastech péče. Domníváme se, že k anonymizovaným informacím o kvalitě jednotlivých zdravotnických zařízení by v budoucnosti měli mít přístup všichni občané naší republiky, aby si mohli léčebnou péči vybírat dle vlastního zvážení tak, jak jim to zaručuje naše ústava.

Podporujeme kontinuitu, modernizaci a praktické využívání databáze Národního onkologického registru (NOR) České republiky jako zdroje informací pro řízenou preventivní a diagnosticko-léčebnou péči v onkologii. Správné získávání a využívání dat nám umožňuje nejen kontrolovat vlastní práci, ale i argumentovat relevantními daty zdravotním pojišťovnám i Světové zdravotnické organizaci (WHO), Evropské unii a dalším mezinárodním organizacím, se kterými spolupracujeme.

Prof. MUDr. Jiří Vorlíček, CSc.  
předseda České onkologické společnosti ČLS JEP

## **Seznam autorů**

MUDr. Martin Botík, soukromý gastroenterolog a internista,  
Zábřeh

Prof. MUDr. Zdeněk Dienstbier, DrSc, předseda Ligy proti rakovině, Praha

Doc. JUDr. Jiří Jirásek, CSc, Právnická fakulta Palackého univerzity, Olomouc

MUDr. Karel Kohoutek, primář odd. lab. diagnostiky, Ostí n. Orlicí

Doc. MUDr. Lumír Komárek, CSc, Státní zdravotní ústav Praha

MUDr. Zuzana Miškovská, praktická lékařka, Praha

MUDr. Karel Nedvěd, primář radiodiagnostického odd., Ostí n. Orlicí

MUDr. Bohumil Skála, Ph.D., praktický lékař, Lanškroun

Recenzoval prof. MUDr. Evžen Skala, CSc.

## Vážení čtenáři —

Publikace „Informovaný pacient“ je určena všem vám, kteří dbáte o své zdraví a kteří využíváte dostupné možnosti preventivních vyšetření. Jejich význam je v tom, že si tak v případě negativního nálezu potvrdíte pocit zdraví, nebo že vás lékař vyzve k podrobnějším vyšetřením, aby rozptýlil případné podezření.

Preventivní prohlídky mají význam i v případě nálezu nádorového onemocnění, neboť ho objeví většinou v počáteční fázi. V onkologii to zvyšuje pravděpodobnost úspěšného léčení.

**Následující rozhovor se uskutečnil mezi paní Danou Hybšovou, předsedkyní klubu ŽAP — dobrovolné organizace žen po ablaci prsu, a předsedou Ligy proti rakovině Praha prof. MUDr. Zdeňkem Dienstbierem, DrSc.**

**Dienstbier:** Dano, patříte k zakladatelům Ligy proti rakovině a jste 15 let předsedkyní klubu žen, léčených pro rakovinný nádor. Nemocných, kteří prošli protinádorovou léčbou, je v Česku na 356.000. Kdy jste prodělala léčbu a jak se cítíte?

**Hybšová:** Operace byla v prosinci roku 1989 a následnou léčbu zářením jsem ukončila na jaře 1990.

**D:** Vzpomenete si, co Vás přivedlo k lékaři?

**H:** O bulce v prsu jsem věděla několik měsíců, ale až při pravidelné návštěvě u své praktické lékařky jsem požádala o vyšetření. Lékařka mne okamžitě poslala ke gynekologovi a odtud jsem odešla na onkologii.

**D:** S jakými pocity jste Vy a další ženy z klubu překročily práh ordinace?

**H:** Já sama s velkou nadějí, že výsledek vyšetření bude negativní. Ze stovek příběhů, které jsem za uplynulá léta od členek klubu vyslechla ale vím, že strach z pozitivního nálezu a následné léčby je větší než odvaha a naděje.

**D:** Myslíte, že se informovanost veřejnosti za uplynulá léta o významu nádorové prevence zlepšila?

**H:** Jednoznačně ano. Ale přesto se ještě dnes setkávám s otázkami a příběhy, nad kterými někdy zůstává „rozum stát“.

**D:** Dbají o své zdraví více ženy nebo muži?

**H:** Řekla bych, že převažují ženy.

**D:** Zlepšil se i přístup praktických a odborných lékařů k pacientovi?

**H:** To je trochu složitá otázka. Vždycky a všechno je v člověku. Platí to 100 % v případě lékaře. Znam osobně i z vyprávění lékaře, kteří odevzdávají svou „práci“, a znám i jiné, pro které je jejich práce skutečně „posláním“ a tak se také k pacientovi chovají.

**D:** Co je třeba stále zlepšovat?

**H:** Máte na mysli vztah lékař — pacient? Pak je to zlepšování vzájemné komunikace a ze strany lékaře větší zájem o pacienta jako

o člověka. To samozřejmě mám na mysli jen ty lékaře, kterých se tento problém týká.

D: Co prožívá člověk, když mu lékař potvrdí, že má zhoubný nádor?

H: Nemohu mluvit za každého, kdo to prožil. Za sebe a za ty, které se mi svěřily, vím: je to šok — je to beznaděj, je to ztráta sebevědomí, v tom nejhorším případě je to ztráta chuti žít. Velice záleží na způsobu sdělení diagnózy. To je to, o čem jsme hovořili — pacient je také a především člověk — myslící srdcem.

D: Je správné pacientovi říkat postupně celou pravdu?

H: Teď použiji příměr. Jestliže mi někdo otevře dveře do tmavé místnosti a neupozorní mne na schody, které tam vedou, nutně si i při velkém štěstí alespoň rozbiji koleno a udělám několik modřin. Pokud nebudu vědět o své nemoci, nemohu se vyvarovat chyb, které nemoc mohou zhoršit. Jsem pro to, aby pacient věděl pravdu.

D: Má lékař právo informovat i rodinné příslušníky?

H: Já myslím, že ano. A nejen informovat — nejbližší lidé by měli být „poučeni“ o svém chování k pacientovi. Vycházím zase z příběhů, které slýchám. Rozhodně to není o tom, že bude pacient litován, ale vzhledem k psychice po náročném zákroku je trochu ohledu v nejbližším okolí třeba.

D: Probíhá vyšetřování při zjištění podezření na zhoubný nádor plynule anebo slýcháte od členek organizace připomínky?

H: V převážné většině jde o standardní postup. Jsou výjimky, kdy lékař pacientku nepošle na další vyšetření. Já znám jenom dva případy. Proto i tato brožura je velmi užitečná.

D: Jak jste prožívala pobyt na chirurgii?

H: O mých šesti dnech na chirurgii by se dal napsat celý příběh. Ale všeobecně. Chirurg je chirurg - operatér. Péče většinou velmi dobrá. Co chybí je psycholog. Ten by měl být přítomen jak u sdělování diagnózy, tak i před započatou následnou léčbou. Jen ten, kdo to prožil, ví, jak důležitým článkem následné léčby je možnost lidsky si promluvit o všem co se událo, o tom, co ho čeká a slyšet, že i dál bude jeho život plnohodnotný. Vyjádření lékaře musí být přesvědčivé, nejenom jako fráze mimochodem pronesená. Pořád ještě platí, že tento článek nahrazují naše neziskové organizace.

D: Co následná léčba ozářením, nebo jste měla chemoterapii?

H: V době, kdy já jsem byla na operaci byla chemoterapie nepříjemnou léčbou s nepříjemnými průvodními stavy. S dnešní léčbou to už není porovnatelné. Já jsem chodila na ozařování a to jsem snášela bez problémů.

D: Co byste doporučila, aby se zlepšilo?

H: Snad zase jen v několika málo případech jde o nedostatečnou informaci jak před ozařováním tak před chemoterapií. Mám na mysli alespoň stručnou informaci o tom co pacienta čeká, jak ná-

sledná léčba probíhá a co by eventuálně mohl očekávat. K této otázce bych ještě přidala zlepšit informaci ze strany zdravotnického personálu o protetických pomůckách a také o existenci svépomocných klubů a sdružení.

D: Kdy jste se rozhodla pomáhat ostatním onkologicky nemocným snažit se o zlepšení kvality jejich života? A co pro to děláte?

H: Mé rozhodnutí bylo rychlé a snadné. Hned po operaci a vstupu do Ligy proti rakovině (tehdy ještě v plenkách), mi bylo jasné, že jsou potřebné dvě věci. Jednak prostřednictvím podávání co nejvíce informací o nemoci a životě s touto nemocí pomoci již odoperovaným při návratu do normálního života. A potom programy prevence uchránit další ženy před vším, co jsme v té době prožívaly my, které jsme se v LPR sešly. V roce 1991 jsme založily „kroužek“ při Lize proti rakovině s názvem ZAP – ženy po ablaci prsu. Po několika úspěšných akcích jsme KLUB ZAP nechaly zaregistrovat u Ministerstva vnitra jako samostatný právní subjekt. Z počátku jsme se soustředily na přednášky a besedy s lékaři, ozdravné rekondiční pobyty a hlavně jsme si mezi sebou hodně a často povídaly. Postupem času se činnost bohatě rozvíjela a snad by ani tady nebylo vhodné vyjmenovávat všechny aktivity, které v současné době svým členkám nabízíme. Podrobně je naše činnost popsána v letáčku „Co je ZAP a jeho význam“ a samozřejmě ve Výročních zprávách. Stále se naši činností táhne nit aktivit, které zkvalitňují život nádorově nemocných. Podobně jako ostatní svépomocné organizace, i ZAP přivítá ráda nové členy. Kontaktní adresa je: Klub ZAP, Kladrubská 305, Praha 9.

D: Myslíte, že je spolupráce patientských organizací s odbornými a praktickými lékaři dostatečná?

H: Tak to bych netvrdila. Ještě dnes se najdou lékaři, kteří společenství stejně nemocných nedoporučují. Možná proto, že si neuvědomují, že náplň činnosti takových společenství není bavit se o nemoci, ale naopak nacházet způsoby jak nemoci čelit, aniž by se o ní mluvilo. Cvičení, vycházky, plavání, kultura, ergoterapie, ozdravné pobyty apod.

D: Jaké máte problémy při zajišťování vlastních akcí?

H: Upřímně, je to zpravidla finanční záležitost.

D: Jakou vidíte budoucnost dobrovolných patientských organizací a co potřebují především?

H: Myslím, že současný trend donutí stávající dobrovolné organizace, aby se staly organizacemi profesionálními. Je to velká škoda. Protože to co dělám dobrovolně, dělám samozřejmě ráda. Dám-li si za stejnou práci zaplatit, postrádá to pak humanitní smysl a stává se výdělečnou činností. Aby tyto organizace mohly dále prosperovat a pomáhat mnoha postiženým, budou potřebovat alespoň čas-



tečné finanční zajištění aktivit (nájmů, pobytů, provozu kanceláře – techniky).

D: Jak si vysvětlujete, že v Parlamentě a Senátu je zpochybňován kancerogenní vliv kouření, že zdravotní prevenci není věnována zákonodárce větší pozornost, že občané nevyužívají bezplatné preventivní prohlídky a skríníngová vyšetření?

H: Tato otázka má dvě části. Kouření: jednak si naši zástupci svým přístupem „kupují“ kuřáky-voliče a jednak by museli jít sami příkladem a na to nemají dost odvahy ani vůle. Další část otázky má souvislost a propojení. Na preventivní prohlídky a skríníngová vyšetření je třeba stále a opakovaně veřejnost upozorňovat a zdůrazňovat co znamenají pro zdraví jednotlivce. Parlament ani Senát toto dělat nebude, protože si myslí, že na bezplatné prevenci ušetří. Největší úlohu by tady mohl sehrát praktický lékař, který by na tyto možnosti své pacienty upozorňoval a sám je také na prohlídce posílal.

D: Tato publikace chce být nápomocná k šíření informací o nádorové prevenci, na kterých se Liga spolu s 50 kolektivními pacientskými členskými organizacemi aktivně podílí od r. 1990. Větší vliv na veřejnou osvětu mohou mít zejména spolupráce s praktickými lékaři a častější přístup do médií. Dano, děkuji.

## CO JE TO RAKOVINA?

Rakovinu lze definovat jako soubor nemocí, jejichž společným znakem je nekontrolovatelný růst buněk, který se vymyká koordinačním dějům v živém organismu. Odborně se mluví o **zhoubných nádorech** (novotvarech).

Buňky primárního nádoru se šíří do okolí a utlačují sousední tkáně, prorůstají do cévního a mízního oběhu a zakládají nová ložiska ve zdravých tkáních a orgánech.

Příčiny vzniku rakoviny jsou sice předmětem soustavného výzkumu, ale samotná příčina vzniku zatím nebyla odhalena. Ví se, že jde o působení více činitelů. Mnohé z nich vyvolává nebo podporuje sám zdravý jedinec nesprávným životním stylem.

### Dědičnost jako rizikový faktor

Rakovina nebo přesněji zhoubný novotvar je onemocnění genů.

**Geny** jsou pracovními jednotkami **deoxyribonukleové kyseliny** (DNA), která je informační databází pro tvorbu bílkovin v buňkách. Má tvar dvoušroubovice spirálově se vinoucí. Je uložena v jádru buňky.

Každý provazec DNA je tvořen chemickými jednotkami nazývanými báze. Jsou čtyři: adenin, thymin, cytozin a guanin. Báze se střídají v řetězci DNA jako písmena abecedy a tvoří genetický kód. Ten je závaznou informací pro tvorbu bílkovin.

Poškozené geny (**onkogeny**) změní informace v buňce a ta se začne chovat v těle nekoordinovaně, zrychlí se dělení a vznikne nádor.

Zdravý organizmus má i jiný druh **genů (antionkogeny)**, které hlídají kvalitu DNA a mohou vzniklou chybu opravit.

Pomáhá i systém imunologického dozoru a další obranné funkce živých organismů.

Pokud obranné mechanismy selžou, prosadí se agresivita nádoru.

## Je rakovina dědičná?

Dědičná je rakovina v případech, kdy zárodečná přeměna (mutace) přenesená pohlavními buňkami na potomka je přítomna ve všech buňkách.

Častěji jde o predispozici (zvýšené riziko) onemocnět nádorem. Genová mutace je předána zárodečnými buňkami do další generace. Změna struktury DNA v poškozené buňce se může během života dělením buněk množit. Obranný systém je schopen poškození před dělením opravit, pokud však selže přetížením, poškozením nebo i stárnutím, chyby DNA se, množí a vzniká nádor.

Důležité je v rodinách se zvýšenou dědičnou predispozicí k určitému nádoru např. karcinomu prsu, vaječnicků nebo tlustého střeva, objednat se na **genetickou konzultaci** s klinickým genetikem, který sestaví rodokmen až do generace prarodičů.

Na těchto pracovištích vám podrobně poradí preventivní postupy, které sníží pravděpodobnost onemocnění zhoubným novotvarem.

## Vznik nádoru

Nádorové onemocnění lze označit jako neregulovaný růst buněk s autonomní povahou dělení spolu se selháním kontrolních mechanismů živého organismu.

Teprve podrobný molekulárně-biologický a cytogenetický výzkum nás přivedl k poznání, že nádor je genetické onemocnění.

Poškození genů vzniká vzácně spontánně, většinou působením četných zevních faktorů (**mutagenů**).

Proces nádorového vzniku má počáteční fázi (**iniciaci**), kdy genetická porucha vznikla.

Spoluúčastí dalších podnětů dochází k vývojovým poruchám vzniku buňky (**promoce**). Stadium se odborně nazývá karcinom in situ. Pokud organizmus proces nezvládne pomocí obranných organismů vzniká shluk zhoubných (maligních) buněk (**stadium konverze nebo transformace**).

Transformované buňky se zcela vymykají regulaci organismu a dochází k lokálnímu růstu nádoru (**progrese**) a k šíření buněk mimo ložisko vzniku (**metastazování**).

Spouštěcím mechanismem jsou nejrůznější **kancerogenní faktory**. Patří k nim **fyzikální** kancerogeny (např. záření), **chemické** kancerogeny (např. azobarviva, arzen, cigaretový kouř, alkohol) a **biologické** kancerogeny (např. viry, u karcinomu děložního hrdla lidský papiloma virus HPV, bakterie).

Působení kancerogenů způsobuje **transformaci** (přeměnu) normální buňky v buňku nádorovou.

## Ochranné systémy organismu

Poškozené geny označujeme jako **onkogeny**. Bylo jich popsáno již několik desítek. Způsobují transformaci zdravé buňky.

Opačný vliv mají **antionkogeny**, které brání buněčné transformaci. Známý je např. gen p 53 který má mnohostranné účinky.

V buňce jsou přítomny vedle antionkogenů dále **reparační geny**, které brání maligní transformaci a přispívají k normalizaci poškození.

Nádorové buňky se liší od normálních svými imunologickými vlastnostmi — změněným antigenním složením (**antigenicitou**). Tyto změny jsou dány biologickými vlastnostmi glykoproteinů nebo polypeptidů případně změnou funkce antigenů.

Antigen může být specifickým markerem (znakem) a toho lze využít při diagnostice. Může plnit funkci rejekčního (odpuzejícího) antigenu, což lze využít při léčbě.

Mezi imunitní mechanismy patří **imunita zprostředkovaná buňkami**.

Specifickou odpověď zprostředkují např. bílé krvinky označované jako mikrofágy.

Pro imunitní reakci humorálního typu jsou důležité z bílých krvinek lymfocyty B.

Imunologické mechanismy jsou důležité pro obranu organismu proti vznikajícímu nádoru. Jejich selhání může způsobit neschopnost k nastartování imunitní reakce pro genetickou poruchu, převaha účinku kancerogenů, vrozená nebo získaná imunitní nedostatečnost a další příčiny.

Důležité pro člověka je prevence před působením kancerogenů a posilování imunity životostí a životním stylem.

## VÝSKYT RAKOVINY

V České republice existuje nádorový registr. Jsou sledovány jak počty nově hlášených tak počty zemřelých na zhoubné novotvary.

Můžeme proto porovnávat každoročně zveřejňovaná čísla. Na tab. 1 a 2 jsou počty v uvedených létech (převzato z publikace UZIS Novotvary 2006).

Tabulka, 1

	Počty novotvarů bez nádorů kůže */								
Rok	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2003
Muži	12472	13478	15849	16812	17847	19461	22089	23508	26167
Zeny	11230	11636	13916	14880	16475	18466	22406	23990	25935
Celkem	23702	25114	29765	31692	34322	37927	44495	47498	52102

V v počtech je zahrnut pouze maligní melanom

Tabulka 2

	Vývoj úmrtnosti na novotvary								
Rok	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2003
Muži	12812	14007	14710	15047	15162	15797	15636	15878	16208
Zeny	10015	10480	10953	11529	11532	12378	13826	12661	12987
Celkem	22827	24487	25663	26576	26694	28175	29462	28539	29195

Při pozorném sledování tabulek zjistíme, že počet zhoubných novotvarů se sice každoročně zvyšuje, ale úmrtnost se od roku 1990 mění jen velmi pozvolně nebo v mnohých parametrech i klesá.

Svědčí to nesporně o větší informovanosti populace o nádorových rizicích, o včasnějším zachytu, lepší diagnostice a účinnější léčbě.

Důležitý je výskyt jednotlivých druhů rakoviny.

Na grafech 1 a 2 je uvedena struktura onemocnění novotvary v CR v r. 2003 a 2004 u mužů a u žen.

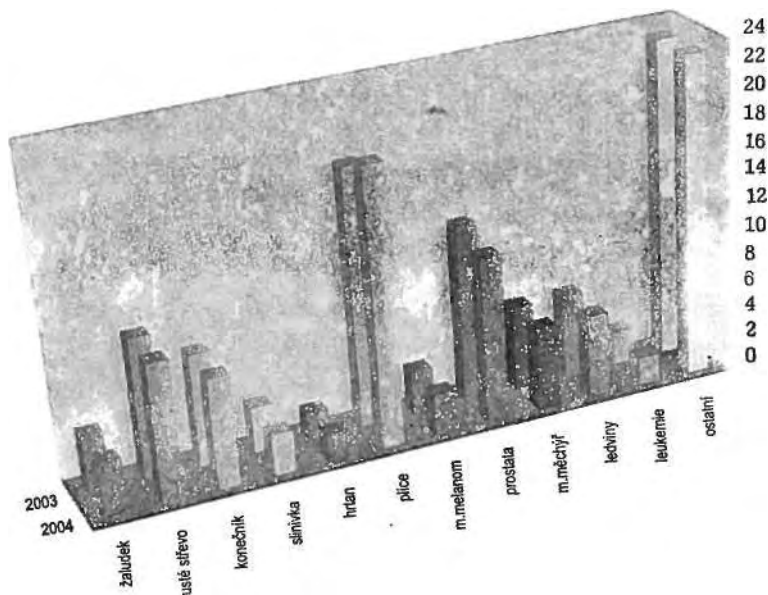
U mužů je nejčastější výskyt rakoviny plic následován nádory konečnicku a tlustého střeva (kolorektální karcinomy) a na třetí pozici je rakovina prostaty.

U žen je pořadí rakovina prsu, gynekologické nádory a kolorektální karcinomy.

U karcinomu plic je vidět vliv kouření u mužů (kouří stále asi 30 % z nich), na rozdíl proti ženám (kouří cca 20 %). U mužů je poklesový trend karcinomu plic a zejména úmrtnosti od r. 1990 tak jak klesá počet kuřáků. Bohužel u žen je tomu opačně.

Nepříznivý vývoj u kolorektálního karcinomu je u obou pohlaví. Reflexe na osvětu propagující zdravou životosprávu a pohybovou aktivitu zatím zaostává.

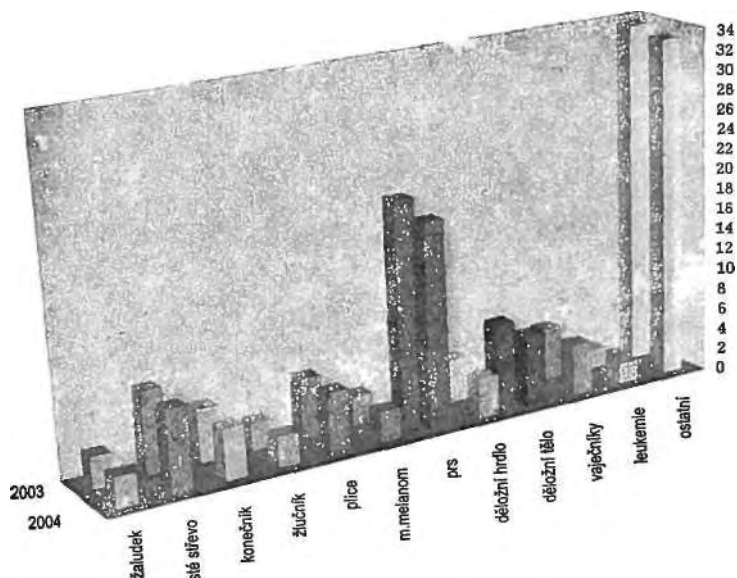
**Graf 1 — Struktura hlášených onemocnění novotvary bez nádorů kůže — muži**



Příznivý vliv mamografického skrínungu a skrínungu děložního hrdla zatím se projevuje nedostatečně a při stále přetrvávajícím nárůstu těchto nádorů zůstává stabilní zatím pouze úmrtnost. Pravděpodobně ženy přicházejí k lékaři s časnějšími stadii nemoci.

Rakovina je sice onemocnění převážně dospělých a zejména starší generace, ale nesmí se zapomínat, že prohrěšky a podceňování prevence se projeví až po letech. Příkladem je graf 3, který ukazuje věkovou relaci k počtu hlášených karcinomů plic a počtu úmrtí.

**Graf 2 — Struktura hlášených onemocnění novotvary bez nádorů kůže — ženy**



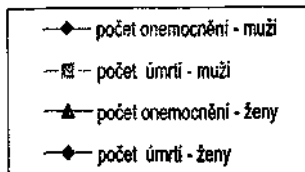
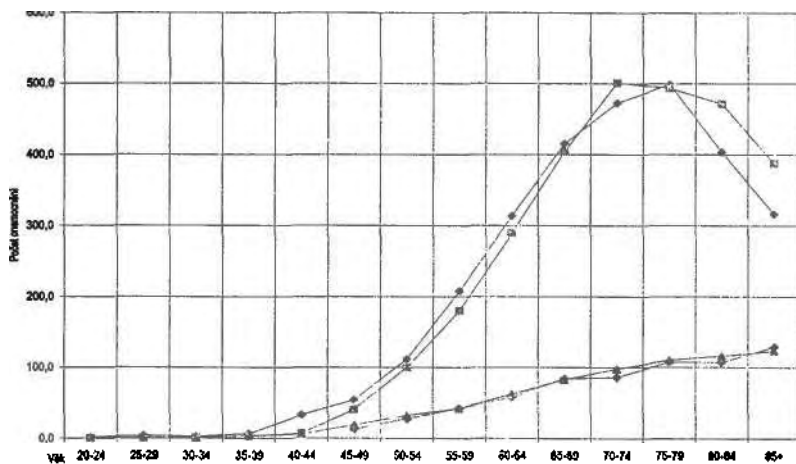
Grafy doporučuji k prostudování především kuřákům a kuřačkám a to především těm, kteří kouří od mládí. Nádor se totiž vyvíjí řadu let a závisí i na počtu vykouřených cigaret.

V České republice v porovnání s ostatními zeměmi v Evropě máme zvýšený výskyt kolorektálního karcinomu u obou pohlaví, karcinomu prostaty u mužů, prsu a děložního hrdla u žen.

Jde o nádory, u kterých lze snížit jejich výskyt jednak zvýšenou péčí v rodině, jednak o sebe sama a využíváním skriningových programů.

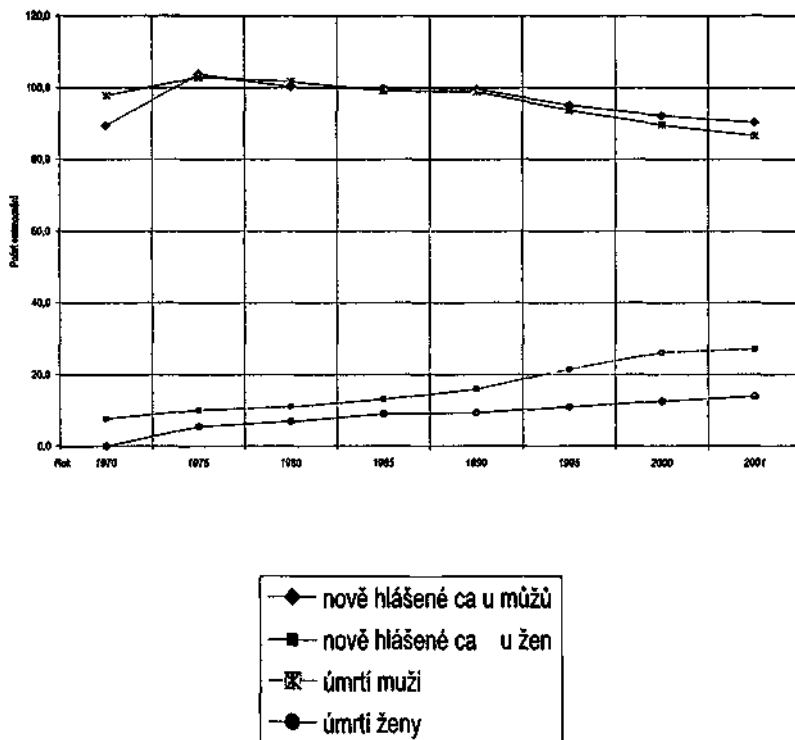
### Graf 3

#### Věková závislost výskytu rakoviny plic



Graf 4

Vývoj hlášených onemocnění a vývoj úmrtnosti u mužů a žen v ČR na karcinom plic





## PREVENCE NÁDOROVÝCH ONEMOCNĚNÍ

### Pojmy

V textech o nádorových onemocněních se můžeme často setkat s několika výrazy, které jsou zaměnitelné. Nejběžnější z nich jsou následující:

Nádorové onemocnění (může znamenat i nádory nezhoubné, ale většinou se užívá v souvislosti s nádory zhoubnými) = rakovina = zhoubné bujení.

Nádory maligní = nádory zhoubné.

Nádory benigní = nádory nezhoubné.

Nádor = novotvar.

Karcinom = zhoubný nádor z krycí tkáně (výstelky).

Rakovinotvorný rizikový faktor = karcinogenní rizikový faktor.

### Zdravotní stav a nádorová onemocnění

Česká republika je již několik let součástí EU a patří mezi vyspělé země. Tomu by měl odpovídat i zdravotní stav obyvatel. Díky nepříznivému vývoji v letech 1960 až 1990 musíme však v některých kritériích západní Evropě dohánět.

Základním ukazatelem zdravotního stavu populace je **střední délka života**, která vyjadřuje věk, kterého má šanci dožít se člověk od narození. Na rozdíl od Západní Evropy u nás střední délka života stagnovala od 60. let a začala se zvyšovat až po roce 1990. V letech 1990–2003 se střední délka života zvýšila u mužů o 4,4 roku na 72,0 let a u žen o 3,1 roku na 78,5 let. K tomuto výraznému vzestupu došlo zejména díky značnému zlepšení zdravotní péče o pacienty s nemocemi srdce a cév po roce 1990 a také změnou způsobu životního stylu. Jak muži tak i ženy v zemích západní Evropy jsou na tom s délkou dožití lépe než my. Jen obyvatelé Maďarska nedosahují naší úrovně. V dalších letech již bude vzestup pomalejší a jeho trvalá udržitelnost bude již záviset především na každém z nás a méně na financích vložených do zdravotnictví. Zásadní roli bude tedy hrát **prevence**. Český statistický úřad ve své prognóze předpokládá, že střední délka života by měla v roce 2050 dosáhnout u mužů 78,9 let a u žen 84,5 let.

Délka života sama o sobě ovšem není z hlediska osobní pohody a kvality života tak důležitá jako **střední délka zdravého života**, tedy doba života prožitá ve zdraví. Na základě populačního šetření byla vypočtena k roku 2002. Podle tohoto výpočtu prožijí 15letí muži ve zdraví 52,9 roku a 15leté ženy 56,4 roku.

Po roce 1980 se počal lehce snižovat roční počet zemřelých a tak, jak se po roce 1990 zrychlily roční přírůstky střední délky života

začala se výrazněji snižovat **úmrtnost**. Nejvýrazněji se snížila úmrtnost u osob ve věku 55–84 let, což je zejména důsledek toho, že dříve smrtelná onemocnění se začala úspěšně léčit a začal se prodlužovat život.

Nejčastější příčinou úmrtí jsou, jako ostatně všude na světě, nemoci srdce a cév. A protože se úspěšně léčí infarkty myokardu, akutní mozkové příhody, vysoký krevní tlak, ateroskleróza a jiné, pokles úmrtnosti na ně způsobuje celkový pokles úmrtnosti a prodlužování střední délky života.

## Hlavní rizikové faktory

Tabulka 3

**Procento úmrtí na zhoubné nádory podle nejznámějších rizik (Doll, 2001)**

<b>Faktor</b>	<b>%</b>	<b>Faktor</b>	<b>%</b>
Tabák	29–31	Alkohol	4–6
Výživa	20–50	Zaměstnání	2–3
Infekce	10–20	Znečištění	1–4
Pohlavní hormony	10–15	Nedostatek pohybu	1–2
Elm záření	5–6	Léky	<1

## Kouření

Kouření je daleko nejvýznamnějším rizikem. Neexistuje žádný jiný jednotlivý faktor, který by měl tak rozsáhlý škodlivý účinek. O cigaretách se s trochou nadsázky říká, že „jsou jediným výrobkem, který užíván podle návodu, vede k onemocnění a smrti“. Prokazatelně spolupůsobí nejen při vzniku rakoviny plic, ale i řady dalších zhoubných nádorů. Z tabulky 4 je zřejmé, že kromě mimořádně vysokého rizika pro plíce je silně ohrožen též hltan a hrtan (riziko u kuřáků je desetinásobné), dále jícn, ústa, močové orgány a slinivka břišní. Poměrně výrazné napadení močových orgánů vzniká tím, že mnohé karcinogeny z tabákového kouře, zejména aromatické aminy, jsou vylučovány močí, takže se v močových cestách koncentrují a napadají jejich sliznici.

Poměr relativního rizika (RR) vyjadřuje kolikrát je vystaven více riziku kuřák (první číslo) oproti nekuřákovi (druhé číslo). Na příklad kuřák je ohrožen rakovinou plic 15x více než nekuřák.

Tabulka 4

**Relativní rizika působené kouřením u jednotlivých druhů zhoubných nádorů. (Doll R, 2001).**

Pľíce	RR 15 : 1
Hltan	RR 10 : 1
Hrtan	RR 10 : 1
Jícen	RR 7 : 1
Ústa	RR 4 : 1
Pánvička ledvinná	RR 4 : 1
Močový měchýř	RR 3 : 1
Pankreas, slinivka břišň	RR 2 : 1

Vztah kouření ke zhoubnému bujení, objevený v polovině minulého století, je dnes zcela spolehlivě a mnohonásobně prokázán. Riziko roste s dávkou (intenzitou a délkou kuřáctví) a po zanechání kouření opět klesá. Je také prokázáno významně vyšší riziko u lidí, kteří začali pravidelně kouřit v mladistvém věku (před 20. rokem života).

Kouření cigaret je mnohem nebezpečnější pro vznik karcinomu plic než kouření dýmek nebo doutníků, zčásti vlivem spalovaného papíru, ale hlavně proto, že cigaretový kouř je méně alkalický a pro dosažení vstupu nikotinu do krevního oběhu, musí být inhalován do plic. Alkalický kouř dýmek a doutníků umožňuje snadnější pronikání nikotinu sliznicí a k uspokojení kuřáka postačuje jeho vstřebávání v ústní dutině. Kromě toho je dráždivější, takže jeho vdechování je nepříjemné. Kouření doutníků a dýmek zvyšuje tedy především riziko rakoviny ústní dutiny a horních úseků trávicího a dýchacího ústrojí.

Zcela nesporně prokázáným karcinogenním rizikem je i **pasivní kouření**, tedy vdechování cigaretového kouře z místnosti zakouře-

né jiným kuřákem. Takové nebezpečí číhá především na děti, které jejich nezodpovědní rodiče ohrožují kouřením doma.

Likvidace návyku kouření tabáku v populaci by přinesla obrovský příznivý zdravotní efekt, nejen v radikálním snížení nemocnosti a úmrtnosti na zhoubné nádory, ale i u mnoha dalších chorob, zejména plicních a cévních. I přes intenzivní snahy odborníků, laiků i politiků, se stále nedaří kouření ze života vymýt. Zvláště zářející a alarmující je skutečnost, že kuřáctví narůstá u mládeže, tedy ve věku z hlediska dlouhodobých rizik nejnebezpečnějším.

## **Výživa**

Výživa se podílí na vzniku i ochraně před nádorovými onemocněními velmi vydatně, neboť působí na mnoha místech v organizmu a působí prakticky nepřetržitě po celý život. Může působit několika známými způsoby.

### **Požítí látek působících na vznik nádorového bujení**

Rostliny si v průběhu svého vývoje vytvořily schopnost produkovat velké množství jedovatých, toxických látek, sloužících jako obrana proti plísním, hmyzu i živočichům. Takových látek jsou známy desítky tisíc a každý rostlinný druh obsahuje vlastní soupravu desítek takových toxinů. Z těchto látek je řada karcinogenních, tedy působících nádorové bujení. Je pravděpodobné, že prakticky všechny druhy ovoce a zeleniny obsahují v menší či větší míře přírodní karcinogeny. Přesto neexistuje žádný doklad, že by tyto potraviny přispívaly ke vzniku nádorů, naopak byl opakovaně prokázán jejich ochranný efekt. Existuje totiž řada obranných mechanismů, jimiž se organismus karcinogenním vlivům brání. Přísunem antioxidantů právě ovoce a zelenina této obraně vydatně napomáhají.

Prokazatelně karcinogenní pro člověka jsou toxické látky, které se mohou do potravin dostat v průběhu nevhodného skladování činností plísní. K nejznámějším zde patří plíseň *Aspergillus flavus* a její produkty, aflatoxiny. Karcinogeny vznikají také při kuchyňské přípravě. Při opékání masa a ryb mohou být pyrolýzou produkovány karcinogenní polycyklické aromatické uhlovodíky. Tyto pochody nastávají zejména při přímém působení ohně za vysokých teplot při grilování.

### **Tvorba karcinogenů v těle**

Nejznámějším procesem je v tomto směru tvorba N-nitroso sloučenin, které v laboratorních testech patří k nejsilnějším známým

karcinogenům. Vznikají v žaludku i v nižších částech trávicího traktu reakcí mezi dusitany a aminy z bílkovin. Reakce je podporována dalšími chemickými látkami, např. formaldehydem nebo thiocyanátem z tabákového kouře a vyžaduje mírně kyselé prostředí nebo účast bakterií. Je naopak tlumena přítomností antioxidantů v žaludku, např. vitamínu C. Důležité je, že dusitany i sekundární aminy jsou obsaženy v běžné rostlinné i živočišné stravě.

Některé tuky mohou přispět k produkci karcinogenů v těle tím, že zvyšují množství žlučových kyselin a cholesterolu ve střevním obsahu. Jejich vysoký obsah ve střevě je důsledkem stravování s množstvím masa a tuků a s rychlou přípravou jídel. Souvisí také s výskytem karcinomu tlustého střeva, který je mnohem častější ve světě „západního“ způsobu stravování na rozdíl od afrického nebo asijského stravování, kde je vzácný. Zvýšený obsah je u pacientů s kolorektálním karcinomem nebo polypy. Další teoretickou možností vzniku karcinogenů v těle je jejich produkce bakteriální činností v tlustém střevě. O charakteristice takových mikroorganismů a o cestách jejich možného ovlivnění stravou je však málo známo.

## Ovlivnění transportu karcinogenních látek ve střevě

Působení rakovinotvorných látek ve střevě záleží nejen na jejich charakteru a množství, ale také na době, po kterou působí. Tato doba samozřejmě ovlivní jak jejich místní škodlivé působení, tak vstřebávání. Při zácpách roste obsah karcinogenů ve stolici a jejich kontakt se sliznicí se prodlužuje. Roste tak i riziko vzniku karcinomu rekta a tlustého střeva. Transport karcinogenů do kmenových buněk může být usnadněn alkoholem. Příznivý účinek hrubé vlákniny ze zeleniny a ovoce je způsoben zejména tím, že vláknina urychluje střevní posun a mechanicky chrání stěnu střeva před přímým účinkem chemické látky.

## Překrmování

Nadměrný energetický přívod přispívá ke vzniku **obezity**, která je samostatným rizikovým faktorem zhoubného bujení. Je odpovědná za některé typy zhoubných nádorů.

## Tělesný pohyb

Ochranná funkce tělesného pohybu není ještě dokonale prozkoumána. Je však prokázáno, že tělesný pohyb se jako ochranný prvek uplatňuje dvojím způsobem. Snižováním nadváhy a podporou střevní pasáže, tedy urychlením posunu potravy ve střevech.

## Další vlivy

Kromě uvedených mechanismů výživa zřejmě ovlivňuje riziko zlohubného bujení i mnoha dalšími cestami, které jsou intenzivně zkoumány. Uplatňují se zde různé vitaminy, stopové prvky a další mikronutrienty, enzymy, jednotlivé typy tuků, vlákniny i stravitelných sacharidů.

## Celkové shrnutí ke vlivu výživy

Významnou součástí ochranného vlivu výživy je konzumace ovoce a zeleniny, které obsahují řadu důležitých živin působících ke snížení škodlivého účinku rakovinotvorných chemických látek. Obecně se udává, že dostatečný efekt má minimálně 5 porcí ovoce a zeleniny denně.

Za příčinu celosvětově probíhajícího poklesu výskytu rakoviny žaludku je považován pokles konzumace solených a marinovaných výrobků a na druhé straně růst spotřeby syrové zeleniny a ovoce. Vztah k solení a k ovoci a zelenině je prokazován opakovaně a významně.

Studie z poslední doby ukázaly, že n-3 polyenové mastné kyseliny, běžně přítomné v tuku mořských ryb, mohou chránit před kolorektálním karcinomem.

Podstatné zpřesnění poznatků o karcinogenním vlivu výživy a jednotlivých nutrientů můžeme očekávat v blízké budoucnosti od studií využívajících nových poznatků molekulární biologie a genetiky.

## Alkohol

Alkohol sám o sobě není silným karcinogenem. Rizikový je zejména ve spojení s kuřáctvím, neboť rozpouští lépe než voda některé karcinogeny z kouře a tak usnadňuje jejich pronikání ke kmenovým buňkám sliznic. Ve vyspělých zemích je odpovědný za 3–12 % úmrtí na zlohubné nádory.

Primární metodou, jak se vyhnout většině nádorů horního respiračního a trávicího traktu spojených s alkoholem, je zanechání kouření.

Konzumace alkoholu, vedoucí k jaterní cirhóze, zvyšuje riziko karcinomu jater, neboť poškozují jaterní buňky.

## UV záření

UV záření je zodpovědné za většinu melanomů a za téměř všechny karcinomy kůže. Vysoce mutagenní a karcinogenní je pásmo B (290–320 nm). Vysoký výskyt nádorů kůže i úmrtnost na mela-

nomy v posledních desetiletích ve vyspělých zemích stoupá, zjevně s rostoucí oblibou záměrného slunění. Rizikové je zejména nadměrné slunění v dětském věku a nadměrné oslunění v jarní době, kdy kůže ještě není dostatečně pigmentována. Více jsou ohroženi lidé se sníženou schopností ukládání pigmentu, kteří se „spíše spálí než opálí“, a zejména albíni.

Snížení intenzity opalování a používání ochranných krémů s vysokým filtrem může toto riziko, ne-li zcela vyloučit, tak radikálně snížit. Jde o další příklad faktoru souvisejícího s životním stylem a tudíž v rozsáhlé míře odstranitelného.

### **Ionizující záření**

Vcelku je ionizující záření zodpovědné asi za 5 % všech úmrtí na nádory. Většinou jde ovšem o důsledek expozice záření přírodnímu, jemuž nemůžeme uniknout. Nejvýznamnější je v tomto směru radon a jeho rozpadové produkty v domech. V Anglii je mu např. přisuzováno 6 % a ve Francii 18 % všech případů rakoviny plic. Působí ovšem současně s kouřením, takže většina uvedeného rizika může být též spjata s kouřením a zanechání kouření může toto riziko podstatně snížit.

### **Elektromagnetické záření**

Případný karcinogenní vliv různých druhů elektromagnetického záření a polí o nižších frekvencích (rozhlas, televize, mobilní telefony, elektrická vedení) není jasný. Doklady nejsou přesvědčivé a riziko, je-li jaké, je nesporně velmi malé.

### **Infekce**

Na prvním místě vzhledem k nádorovému riziku stojí lidský papiloma virus (HPV — human papilomavirus), který se podílí na vzniku karcinomu děložního čípku. Poněvadž se HPV přenáší sexuálním stykem, roste jeho riziko s mírou promiskuity, s počtem sexuálních partnerů ženy a s mírou promiskuity těchto partnerů. Bariérové metody antikoncepce (kondomy) jsou ochrannou metodou, antikoncepce pilulkami samozřejmě nikoli. Možnosti prevence tohoto poměrně častého typu karcinomu žen jsou tedy spjata se sexuálním chováním, jehož ovlivněním (omezení promiskuity, bariérová antikoncepce) by bylo možno incidenci výrazně snížit. Zásadním preventivním opatřením je očkování, které se začíná provádět.

Dalším hromadně se vyskytujícím nádorem, na jehož vzniku se podílí viry, je primární karcinom jater (hepatocelulární karcinom), obzvláště častý v tropických zemích. Karcinogenním faktorem je

virus hepatitidy B (HBV), a jak ukazují výzkumy z posledních let, také hepatitidy C (HCV). Virus HBV resp. HCV přetrvává po prodělaném akutním onemocnění jako chronická infekce v játrech a karcinogenně se projeví až za velmi dlouhou dobu, 30 i 40 let. Prevence je zde shodná s prevencí infekční hepatitidy uvedeného typu včetně očkování proti HBV.

Karcinogenně působí i herpetický virus typu 4 (Epstein-Barrové virus, EBV), původce infekční mononukleózy.

Virus HIV (AIDS) je považován za karcinogenní vzhledem ke skutečnosti, že Kaposiho sarkom, který je normálně vzácným onemocněním, je poměrně častou komplikací AIDS.

Z bakterií je známo karcinogenní působení *Helicobacteru pylori*, který infikuje žaludeční sliznici a vyvolává chronickou gastritidu, na niž pak může navázat karcinom žaludku.

## ONKOLOGICKÁ PREVENCE V PRAXI PRAKTICKÉHO LÉKAŘE

Neexistuje prozatím samostatná prohlídka, která by se jednoznačně věnovala onkologické prevenci. Zdůrazňuji slůvko prozatím a neví, zdali by bylo účelné říkat bohužel. Prevence by měla být celistvá, zaměřená komplexně na předcházení nemoci. Tolik proklamativní prohlášení. Naopak existuje systém preventivních prohlídek ze zdravotního řádu. Každé dva roky má nárok každý obyvatel České republiky od 18 ti let na pravidelnou preventivní prohlídku. Její obsah je vymezen, nechybí ani věta: obligatorní součástí je i onkologická prevence (vyšetření per rektum a vyšetření prsů). Tolik zase citace Vyhlášky 55/1997 Sbírky, kterou se stanoví obsah časového rozmezí preventivních prohlídek.

Praxe je jiná — o prevenci začne většina z nás lékařů, ale i našich pacientů, uvažovat až po nějaké mediální vlně — zaplaťbůh za ně. Pak se občas někdo objeví a chce se nechat vyšetřit — nejlépe celý, všechno, na všechny nemoci a hned.

Doporučený postup obecných poznatků z onkologické prevence si dal za úkol — možná trochu neskromně — připomenout

- a) onkologická prevence je nedílnou součástí každého vyšetření pacienta, nejen té tzv. preventivní prohlídky.
- b) řada prokázaných faktorů, které jsou škodlivé — jsou škodlivé i pro jiné skupiny nemocí — příkladem je skladba stravy, zdravý životní styl, pohyb, kouření — zde se naše úsilí setkává na poli nemocí kardiovaskulárních, metabolických ale i onkologických.
- c) nejsou jen rectum a prsy, ale je celý člověk a je potřeba se



pokusit jednoduchými metodami fyzikálního vyšetření, které známe z interní propedeutiky zaznamenat změny.

- d) i přes nepřízeň státních orgánů, nepochopení ze strany pojišťoven, mávnutí ruky ze strany pacientů až do nějaké doby je nezbytné neponechat jen médiím roli těch, kteří o prevenci usilují nebo o ní informují, naši pacienti, které známe mnoho let, kdy známe jejich rodinnou, osobní a pracovní anamnesu musí z této znalosti se naučit profitovat.
- e) setkáváme se s našimi pacienty v průběhu roku a oni absolvují mnohá vyšetření, naučme se skládat z těchto vyšetření i pozitivní nebo negativní obraz, předpoklad možného rizika nebo vyloučení nádorového onemocnění.

Počet onkologických onemocnění celkově stoupá a způsobuje výskyt některých druhů nádorů.

**Primární prevence** je otázkou dlouhodobé intervence, převážně v populaci dětské a dorostové (změna životního stylu).

**Sekundární prevence** je neujasněná, systematicky je prováděn pouze screening karcinomu kolorektálního a nádoru prsu (mammografický screening) a neorganizovaně karcinomu děložního hrdla.

Vysoké procento pozdních stádií nádorových onemocnění významně ovlivňuje léčbu, přežívání, prognósu a úmrtnost na nádorové onemocnění. Zásadní změnou v postojích k onkologickému onemocnění již není jen délka přežití s onkologickou diagnózou, ale také kvalita života. Hlavním ukazatelem úspěšnosti léčby nádorového onemocnění je zjištění časného stádia, úplné vyléčení a snížení úmrtnosti.

Příčiny pozdního nálezu nádoru jsou na straně pacienta i lékaře (strach, nedůvěra, nepoučenost).

Pouze lékař primární péče má možnost účinným způsobem využít všech dat a znalostí o svých pacientech k provádění preventivních prohlídek, které s minimem navýšení nákladů budou mít maximum výtěžnosti. Tím je nutné pohlédnout na preventivní vyšetření z jiných úhlů, zainteresovat finančně pacienta (bonusy zdravotního pojištění).

Praktický lékař bude nadále provádět v pravidelných intervalech preventivní prohlídky svých klientů, ale s větším zaměřením na eliminaci nádorových rizik — tedy se zaměřením na známá rizika: dědičnost, stravní návyky, pracovní rizika, způsob života obecně.

Fyzikální vyšetření se zaměřením na aspekci kůže, palpaci varlat, vyšetření per rektum, klasické fyzikální vyšetření celého pacienta, **TOKS** (test okultního skrytého krvácení do stolice), mammografický skrining, laboratorní vyšetření atd.

## **Nový pohled — spíše jiný pohled!**

Jde o zhodnocení komplementárních, laboratorních a ostatních vyšetření, které byly u pacienta v průběhu roku provedeny s pohledem na jejich využitelnost a hodnotitelnost v rámci screeningu nádorového onemocnění a tím snižování míry rizika probíhajícího onkologického onemocnění.

Po zhodnocení všech nálezů a vyšetření může stanovit praktický lékař míru zbytkového rizika nádorového onemocnění a doporučit klientovi další vyšetření (bud! hrazená ze zdravotního pojištění, nebo hrazená klientem — pojištěncem).

### **Využitelná vyšetření**

- **Rtg plic**
- **Krevní obraz a diferenciální rozpočet**
- **ORL vyšetření (se zaměřením na dutinu ústní a horní cesty dýchací)**
- **Ultrazvukové vyšetření břicha (játra, žlučník, slinivka, ledviny)**
- **Urologické vyšetření, cystoskopie, IVU (intravenosní urografie)**
- **Endoskopické vyšetření horního GIT (gastrointestinálního traktu)**
- **Gynekologické vyšetření**
- **Stomatologické vyšetření**
- **Kožní vyšetření**

Zmíněný postup interpretace získaných výsledků by mohl vést k časnějšímu odhalení nádorového onemocnění u dosud bezpříznakového onemocnění každého jedince s maximálním využitím dostupných dat, která má k dispozici pouze registrující praktický lékař.

## **STANDARDNÍ PREVENTIVNÍ POSTUPY U VYBRANÝCH NÁDOROVÝCH ONEMOCNĚNÍ V PRIMÁRNÍ PÉČI**

### **Karcinom prsu**

#### **V ý s k y t**

- je nejčastějším onkologickým onemocněním u žen
- je relativně méně obvyklý u žen mezi 25. a 30. rokem
- nejvyšší incidence je po 40. roce věku

## Rizikové faktory

- rodinný výskyt zhoubných novotvarů
- časná menarché a pozdní menopauza
- reprodukce — vyšší riziko u infertilních žen
- exogenní hormony podávané v mladém věku
- nadváha (endogenní receptory tukové tkáně), požívání alkoholu, skladba stravy
- výskyt nádorového bujení v kontralaterální mléčné žláze

## Prevence a časná detekce

- zdravotní výchova zaměřená na snížení nadváhy a ozrvení výživy
- nácvik a provozování samovyšetření prsu
- fyzikální vyšetření prsu lékařem
- mamografický screening u žen (nad 45 let do 69 let v intervalech 2 let je hrazen pojišťovnami)

Randomizované kontrolované studie z řady zemí spolehlivě prokázaly snížení mortality na karcinom prsu u žen, které podstoupily pravidelně mamografii.

## Postupy v primární péči

- **ženy nad 40 let poučit o periodických změnách mléčné žlázy a varovných známkách karcinomu. Přestože nelze v tomto věku doporučit samovyšetřování prsu jako specifickou metodu, ty ženy, které jej provádějí by neměly být od tohoto postupu odrazované. V rodinách se zvýšeným výskytem nádorů se doporučuje sledování žen od 25 let.**
- součástí gynekologického vyšetření u žen nad 40 let a součástí **pravidelné preventivní prohlídky dle zdravotního řádu u registrujícího praktického lékaře je fyzikální vyšetření prsu**
- pravidelná kontrola v dohodnutých intervalech u vytipované skupiny rizikových žen
- **poradenství v oblasti zdravého životního stylu**
- **mamografické screeningové vyšetření ve věku od 45. roku věku do 69. roku věku v intervalech 2 let prováděné na akreditovaných mamografických pracovištích**

Aby byla podaná přesná informace a praktické doporučení v každé fázi screeningového procesu, je třeba:

- 0 porozumět organizaci a procedurám screeningových programů včetně odkazů na pracoviště, kde je možné provádět další sledování

0 zavést a udržovat spolupráci se screeningovým pracovištěm (kde je prováděné mamografické vyšetření) a s multidisciplinárním týmem (který se zabývá potvrzováním podezřelých nálezů a následnou léčbou)

Aby byl program lépe přijímán, měl by tým primární prevence

0 podávat podrobné informace a vysvětlovat důvody testů a procedur a objasňovat přínos a případná možná rizika a omezení tak, aby se ženy mohly na základě těchto informací rozhodnout pro vyšetření

0 vyhledávat ty ženy, které se prevence neúčastní, pokusit se nalézt důvody neúčasti, objasnit jim výhody screeningu a prodiskutovat jejich očekávání, obavy a strach z karcinomu prsu a screeningu

0 poradit ženám, které měly patologické výsledky screeningových vyšetření a jsou zvané na opětovnou mamografii a nebo podrobnější vyšetření; to zahrnuje diskusi o významu následných vyšetření a testů a vysvětlení možných výsledků, případně možnosti biopsie a léčby; součástí by měla být také psychologická podpora

Tým, který zajišťuje primární prevenci, by měl přesvědčit ženy, aby znaly fyziologii a anatomické změny svých prsů během menstruačního cyklu a rozuměly těmto změnám a aby věděly, které změny musí neprodleně posoudit jejich lékař. To znamená: neobvyklé změny povrchu, tvaru nebo velikosti prsu, zduření nebo ztenčení mléčné žlázy, hrubění nebo vtažení kůže na prsu, výtok z bradavky nebo neobvyklá bolest nebo diskomfort.

Lékař zajišťující primární prevenci by se měl účastnit v diagnostickém procesu:

0 doporučit pacientku s palpačním nálezem rezistence (i přes negativní mamografické vyšetření) nebo s výtokem z bradavky přímo k chirurgickému objasnění nálezu a uvědomit si, že rychlost může zachránit život

0 doporučit pacientku k mamografickému vyšetření, jsou-li přítomné symptomy onemocnění prsu, i když není palpačně zjištělá rezistence

0 není-li klinický nález jistý, pozvat pacientku na další kontrolu v průběhu následujících 2 týdnů

0 pečlivě sledovat pacientky (s nebo bez použití mamografie), jejichž rodinná anamnesa je řadí do rizikové skupiny

## Kolorektální karcinom

### V ý s k y t

- běžné onemocnění v celém světě
- incidence a mortalita je stejná u mužů a žen, u žen stoupá do 60 let, u mužů po 60 letech

### Rizikové faktory

- genetické
  - osobní anamnéza a rodinná anamnéza kolorektálního karcinomu
  - Polypóza tlustého střeva

Odhaduje se, že signifikantní vrozené riziko (hereditární komponenta) se uplatňuje v genezi kolorektálního karcinomu asi ve 20–30 % případů. V současné době jsou identifikovány geny spojené se dvěma významnými syndromy — familiární adenomatosní polypóza (FAP) a hereditární nepolypózní karcinom tlustého střeva (HNPCC). FAP představuje asi 1 % pacientů s karcinomem, zatímco HNPCC se uplatňuje asi u 5–10% pacientů.

- Colitis ulcerosa
- Adenomatozní, adenovillózní nebo villózní polypy
- zevní
  - dieta s vysokou energetickou náloží, vysokým obsahem nasycených tuků, červeného masa a vysokým obsahem alkoholu
  - snížená fyzická aktivita, nadváha, sedavé zaměstnání
  - žlučnickové obtíže, vynětí žlučníku

### Prevence a časná detekce

- zdravotní výchova zaměřená na ozdravení výživy a zvýšení pohybové aktivity
- časná detekce a odstraňování adenomů a polypů
- palpační vyšetření per rektum pravidelně prováděné
- endoskopické vyšetření prováděné u každého příznakového jedince
- testování stolice na okultní (skryté) krvácení

### Postupy v primární péči

- **sledování genetických rizik jednotlivců**
  - odebírání rodinné a osobní anamnesy a vyhledávání lidí s vysokým rizikem
  - registrace těchto pacientů
  - monitorování vysoce rizikových pacientů a nabízení vyšetření okultního krvácení a endoskopie a odesílání lidí z rizi-

kových skupin k podrobnému vyšetření ke specialistům, je-li to třeba

- O odebrání podrobné anamnesy od pacientů s kolorektálním karcinomem a nabízení preventivního vyšetření členům jejich rodin

**sledování rizikových skupin — pozitivní osobní a rodinná anamnéza, vyšetření na okultní krvácení, respektive odeslání na specializované endoskopické pracoviště**

**poradenství v oblasti výživy (snížení tuku, energie, zvýšení podílu zeleniny, ovoce — potravin bohatých na vlákninu)**

**pravidelné kontroly**

- O vyšetření per rektum prováděné standardně při každé preventivní prohlídce

- O vyšetření na okultní krvácení ve stolici — u bezpříznakových jedinců nad 50 let v rámci preventivní prohlídky dle zdravotního řádu

Tým primární prevence by měl podrobně znát metodiku odběru vzorků na testování okultního krvácení a měl by znát dietní doporučení před odběrem na test. Tato doporučení by měla být vysvětlena všem lidem, kteří test podstoupí. Zdravotní pojišťovny u nás test hradí občanům nad 50 let každé dva roky.

## **Karcinom prostaty**

### **V ý s k y t**

- s prodlužující se délkou života stoupá incidence karcinomu prostaty
- ve věku nad 50 let má karcinom prostaty 2–7 mužů, ve věku 80 let je to již 12 mužů na 100.000.

### **R i z i k o v é f a k t o r y**

- jedná se o hormonálně podmíněný nádor (expozice testosteronu), proto riziko přibývá s věkem
- 10–15 % případů karcinomu prostaty má významnou genetickou komponentu
- jinak zásadní rizikové faktory nejsou známy
- epidemiologické studie, které zkoumaly faktory sexuálního chování, nadměrný příjem tuků, pohlavní choroby nebo podobně, neprokázaly přesvědčivě korelaci k výskytu nádoru.

Ve světle známých skutečností lze akceptovat vyšetření per rectum v intervalu 2 roky u mužů ve věku 50–70 let a fakultativně vyšetření PSA (prostatický specifický antigen).

## Postupy v primární péči

- ve věku 50—70 let provádět pravidelná vyšetření per rectum při návštěvě praktického lékaře ve zhruba 2—3 letých intervalech (per rectum vyšetření je součástí preventivní prohlídky obecně)
- zhodnotit subjektivní symptomatologii pacienta související s benigní hyperplasií nebo karcinomem prostaty
- při podezření při vyšetření per rectum nebo při podezření symptomatickém odeslat na urologické vyšetření
- zvážit vyšetření hladiny PSA (všech frakcí)

## Karcinom dutiny ústní

### V ý s k y t

- častější výskyt u mužů
- incidence stoupá mezi 40. a 65. rokem života

### R i z i k o v é f a k t o r y

- kouření
- žvýkání tabáku
- nadměrná konzumace alkoholu, zejména ve spojení s tabákem
- prekancerosy (přednádorové změny)
- nedostatečná ústní hygiena, místní dráždění
- jiné příčiny (nedostatek železa, nutriční vlivy obecně, virová agens — herpes viry)

### P r e v e n c e a č a s n á d e t e k c e

- zdravotní výchova zaměřená na eliminaci rizikových fakturu chování
- detekce a léčba prekanceros

Rutinní vyšetřování asymptomatických a symptomatických osob může vést k časnější detekci nádorů dutiny ústní a k záchytu pre-maligních lézí. Nicméně, v současné době neexistují důkazy o tom, že screening redukuje mortalitu na nádory dutiny ústní.

Přesto by inspekce dutiny ústní měla být součástí každého fyzikálního vyšetření především u rizikových osob, tj. kuřáků ve věku nad 40 let. Význam inspekce podtrhuje skutečnost, že 90 % nádorů této oblasti je na místech zraku přístupných (baze ústní, jazyk, bukalní sliznice, měkké patro, nosohltan).

### Postupy v primární péči

- **dotázat se v průběhu preventivních prohlídek pacientů na orální a dentální hygienu a podle potřeby a možnosti zdravotně výchovně působit na jejich zlepšení**

- **provádět aspekci dutiny ústní u kuřáků a osob udávajících excesivní užívání alkoholu a u osob, které samy udávají existující lézi v dutině ústní**
- **doporučit všem pacientům pravidelné kontroly u zubního lékaře, úzce s ním spolupracovat zejména u rizikových pacientů**

## Nádory kůže

Jedná se o maligní melanom, spinocelulární karcinom, basocelulární karcinom, prekancerosy melanomu.

Klinické známky maligní transformace névu

- asymetrie
- rozpití okrajů (neostré ohraničení]
- změny barvy
- změny rozměru (průměr přes 5 mm]
- progresse

## V ý s k y t

- incidence a mortalita maligního melanomu stále stoupá
- basocelulární a spinocelulární karcinomy jsou nejčastější nádory u bílé populace, v 95 % dochází k vyléčení prostou excizí, event. doplněnou specifickou onkologickou léčbou

## R i z i k o v é f a k t o r y

- ultrafialové záření
  - O dlouhodobá kumulativní expozice nechráněným místům kůže
  - O intermitentní vysoká expozice místům na těle, obvykle zakrytým
- věk (u nemelanomových karcinomů]
- pohlaví (u nemelanomových karcinomů — muži]
- vícečetné benigní pigmentové névy (u které je možný rozvoj melanomu]

## P r e v e n c e a č a s n á d e t e k c e

- zdravotní výchova zaměřená na chování populace ve vztahu k opalování (nevhodnost solaria)
- časně vyhledávání kožních nádorů

Aspekce kůže by rozhodně měla být součástí samovyšetření a kompletního fyzikálního vyšetření.

## P o s t u p y v p r i m á r n í p é č i

- **podávat dostatečné informace o nebezpečnosti slunečního záření a o způsobech ochrany již od dětství**
- **provádět vizuální vyšetření kůže jako součást fyzikálního vyšetření pacienta**



## — poučít o pravidelném sebevyšetření

### **Plicní karcinom**

#### V ý s k y t

- nejčastější typ nádoru u mužů, rozdíl v pohlaví se však v posledních letech snižuje

#### R i z i k o v é f a k t o r y

- kouření — je odpovědné za 90 % plicních nádorů  
O člověk kouřící 30 let dvacet cigaret denně má dvacetinásobné riziko vzniku karcinomu
- profesionální expozice
- pasivní kouření

#### P r e v e n c e a č a s n á d e t e k c e

- především výchova k nekuřáctví, je ale nutné počítat s tím, že i když bude úspěšná, výsledky budou patrné až za mnoho let

#### P o s t u p y v p r i m á r n í p é č i

- **zásadní snížení spotřeby cigaret u celé populace se zaměřením na potenciální nové konzumenty — lépe nezačít kouřit vůbec, než později přestávat**
- **u rizikových osob evidence počtu vykouřených cigaret**
- **znát a vyhledávat časná symptomy plicního karcinomu, časná spolupráce s ambulancemi plicních odborníků**
- **podpora programů omezujících kouření**

### **Nádory děložního čípku**

#### V ý s k y t

- zvýšený výskyt je po 40. roce, vrchol mezi 45. a 55. rokem života
- v severských zemích po dvaceti letech screeningu v závislosti na jeho rozsahu poklesla incidence a mortalita o 40–60 %

#### R i z i k o v é f a k t o r y

- časná zahájení pohlavního života, více sexuálních partnerů (přenos HPV), více porodů
- pohlavně přenosné choroby, virová agens (herpes viry)
- kouření
- špatná genitální hygiena
- nepříznivé socioekonomické podmínky

## Prevence a časná detekce

- zdravotní výchova zaměřená na sexuální chování a sexuální hygienu

### Screening

- Časná detekce počátečních forem je výraznou příčinou redukce mortality i incidence cervikálního karcinomu
- vyšetření je jednoduché, bezpečné a relativně laciné
- kontroly kvality zmenšují pravděpodobnost falešně negativních a falešně pozitivních výsledků
- příležitostní screening je výrazně méně efektivní

Screening by měl začít od zahájení sexuální aktivity, ale ne později než ve věku 21 let. Screening by se měl provádět jednou ročně. U žen ve věku 30 a více let lze interval prodloužit na 2–3 roky, pokud byly 3 vyšetření po sobě negativní. Význam screeningu klesá u žen starších 65 let, jestliže měly cervikální cytologii opakovaně negativní.

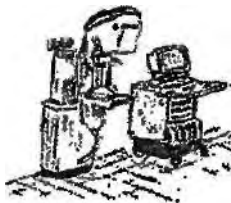
### Postupy v primární péči

**jako součást zdravotní výchovy ve školách a při osvětových programech objasňovat problematiku nádorů děložního čípku, včetně vlivu sexuálního chování a osobní hygieny a bariérových metod antikoncepce**

**vysvětlovat význam screeningového vyšetření**

všechny ženy mezi 25. a 60. rokem by měly absolvovat pravidelnou gynekologickou prohlídku jejíž součástí je i screeningové vyšetření cytologie čípku děložního  
vytvořit systém zvaní, včetně opakovaného, ke kontrolám

### Tabulka 5



### PROGRAM PREVENTIVNÍCH PROHLÍDEK V ČR

Každý občan České republiky má podle současné úpravy nárok na dílčí preventivní onkologická vyšetření hrazená ze zdravotního pojištění, které slouží k včasnému zachytu nádorových onemocnění.

**Na co máte nárok u praktického lékaře, stomatologa a gynekologa:**

**1. od 18 let jednou za dva roky**

**O preventivní prohlídka u praktického lékaře**

O její součástí je onkologická prevence, včetně vyšetření **kůže a konečníku**

O u mužů vyšetření **varlat** a u žen **prsů** spolu s poučením o nutnosti a způsobu samovyšetřování

## **2. od SO let věku jednou za dva roky — standardizovaný test na okultní krvácení ve stolici (Hemokult)**

### **3. ženy od 15 let věku každý rok**

#### **O gynekologická prevence**

O její součástí je onkologická prevence kůže, vyšetření prsů pohmatem, vyšetření regionálních mízních uzlin, vyšetření v zrcadlech, kolposkopické vyšetření, odběr materiálu z děložního čípku k cytologickému vyšetření, palpační bimanuální vyšetření

### **3. ženy od 45 do 69 let jednou za dva roky**

#### **O preventivní mamografické vyšetření mléčné žlázy**

O je určené pro ženy bez potíží a příznaků nemoci

O Seznam doporučených pracovišť k provádění mamografického screeningu v ČR k 1. dubnu 2006 najdete na stránkách MZ ČR a v příloze této publikace

O Více informací na stránkách **Program mamografického screeningu v ČR**

### **4. od 18 let každý rok**

#### **O stomatologické preventivní prohlídky**

O součástí je i onkologická prevence zaměřená na pátrání po přednádorových změnách i nádorových projevech na chrupu, parodontu, čelistech i kolem čelistních měkkých tkání

### **5. muži nad 50 let**

#### **O by měli absolvovat vyšetření prostaty**

O vyšetření prostaty však není součástí státem organizovaného **skríningu**

Podrobné informace o prevenci nádorových onemocnění a preventivních prohlídkách najdete na stránkách **Masarykova onkologického ústavu Prevence nádorů**

**Vyhláška**  
**ministerstva zdravotnictví ze dne 13. března 1997,**  
**kteřou se stanoví obsah a časové rozmezí**  
**preventivních prohlídek ve znění vyhlášky 183/2000 Sb.**

**Obsah a časové rozmezí preventivních prohlídek v oboru  
praktický lékař pro dospělé.**

Preventivní prohlídka se provádí od doby dovršení 18 let věui vždy jednou za dva roky, nejdříve však 23 měsíce po provedení, poslední preventivní prohlídka. Obsahem preventivní prohlídky je

- a) doplnění anamnézy se zaměřením na změny, rizikové faktory a profesní rizika; v rodinné anamnéze je zvláštní důraz kladen na výskyt kardiovaskulárních onemocnění, výskyt hypertenze, diabetes mellitus, poruchy metabolismu tuků a **nádorových onemocnění**
- b) kontrola očkování proti tetanu
- c) kompletní fyzikální vyšetření interního charakteru včetně orientačního vyšetření zraku a sluchu, změření krevního tlaku a změření hmotnosti; **povinnou součástí preventivní prohlídky je onkologická prevence včetně vyšetření kůže, vyšetření per rectum a vyšetření testes a prsů spolu s poučením o nutnosti a způsobu samovyšetřování**; vyšetření EKG se provádí u osob od 40 let věku ve čtyřletých intervalech, při zjištění hypertenze, pro kterou není pacient dispenzarizován, vždy
- d) laboratorní vyšetření, jehož obsahem je:
  - 1. orientační chemické vyšetření moče
  - 2. vyšetření plasmatického cholesterolu celkového a plasmatických lipoproteinů včetně triacylglycerolů [LDL+HDL] v rámci první preventivní prohlídky u praktického lékaře v 18 letech a dále ve 40, 50 a 60 letech věku.
  - 3. vyšetření glykemie od 45 let věku ve dvouletých intervalech
  - 4. **stanovení okultního krvácení ve stolici standardizovaným testem u osob od 50 let věku ve dvouletých intervalech**

Tabulka 7

**Včasná detekce!**

<b>ČASNÉ SYMPTOMY</b>
<b>Sedm varovných známek maligního nádoru</b>
Ca kůže, prsu, plic, laryngu, genitálu, GIT
— neobvyklé krvácení, neobvyklá sekrece (výtoky)
— hmatná ložiska či rezistence v prsu, v břiše aj.
— vleklé poruchy trávení, poruchy polykání
— změna vyprazdňovacích zvyklostí (střevo, močový měchýř)
— přetrvávající kašel, chraptot
— neobvyklé bolesti
— změny névů, nehojící se kožní defekty

Tabulka 8

<b>ROLE ZDRAVOTNÍ SESTRY V PRIMÁRNÍ PREVENCÍ</b>
— výhody: úzký kontakt s pacientem a jeho rodinou, důvěrná znalost prostředí, ve kterém žije
— edukace klientů a jejich rodinných příslušníků o rizicích a možnosti jejich omezování
— kouření
— nevyvážená strava
— alkohol, jiné toxikomanie
— tělesná hmotnost
— nedostatečná pohybová aktivita
— stres
— sluneční záření
— rizikové sexuální chování
— expozice karcinogenům v zaměstnání
— spoluúčast na instrukcích ohledně samovyšetřování
— prsy
— kůže
— ústní dutina
— informace a poučení o screeningových vyšetřeních
— vyšetření stolice na OK
— mamografické vyšetření
— screeningové vyšetření v rámci gynekolog. vyšetření
— vysvětlování zásad zdravého životního stylu
— administrativní činnost (zvaní k preventivním a dispenzárním prohlídkám, sledování termínů, vydávání vhodného informačního materiálu)

# PROJEKT VČASNÉHO ZÁCHYTU NÁDORŮ PRSU

## Úvod

V České republice trvá nepříznivá situace v časně diagnostice onemocnění prsu, především nádorů. Každých 5 hodin zemře v České republice 1 žena na nádor prsu. Nádory prsu jsou často poznány až v pozdních stádiích, kdy je možnost vyléčení malá a léčba je nákladná a náročná pro nemocné. Dobře poučená žena i zkušený lékař naleznou při běžném vyšetření nádor až o velikosti několika centimetrů, preventivní rentgenové vyšetření odhalí nádor o velikosti v milimetrech. Screeningový program byl zahájen roku 2002. Program je určen bezpříznakovým ženám od 45 do 69 let věku.

Od programu se očekává vyšší podíl zachycených nádorů v časnějších fázích, kdy je léčení snazší.

Na preventivní mamografii odesílá ženu v rámci preventivních prohlídek gynekolog nebo praktický lékař.

## Základní popis nemocí prsu

Screeningová = preventivní mamografie je určena ženám, které nemají žádné známky onemocnění prsu. Proto uvádím přehled těch obtíží a nemocí, kdy je nutné zahájit léčbu včas a kdy se nečeká na vyšetření v rámci preventivních programů. Lékař ženě po vyšetření objasní změnu, kterou zjistil.

## Vrozené vady prsu

Nejčastější vadou je nadpočetná bradavka či celá žláza v průběhu mléčné lišty — to je na přední ploše hrudníku, na vnitřní ploše paží, v tříšlech, na vnitřních plochách stehen, i nad lopatkou. Tato mléčná žláza je pro **větší** nebezpečí vzniku karcinomu vždy doporučena k odstranění.

## Mastopatie (dysplazie, fibrocystické změny prsu, vysoká denzita žlázy)

Změny prsu související s přirozeným stárnutím prsu, kdy jinak rychle stárne vazivová tkáň, tuková tkáň i funkční tkáň mléčné žlázy. Tento nález má většina žen, není nebezpečný a není důvodem k častějším či mimořádným vyšetřením.

## Prekurzorové léze (prekancerózy)

Do této skupiny patří skupina atypických hyperplazií a lobulární

neoplazie. Prekurzorové léze, hyperplazie i karcinomy jsou rozdělovány do dvou typů, duktální a lobulární. Zvyšují riziko rakoviny prsu, ženy jsou dispenzarizovány.

### **Mastodynie = bolesti prsů**

Bolesti prsů bývají častou stížností žen. Přibližně dvě třetiny žen pociťují nějakou bolest, avšak jen 5–10 % navštíví lékaře. Pokud je bolest prsu jediným příznakem, je sice nepříjemná, ale není nebezpečná. Klíčovým momentem je vyšetření a uklidnění, že se nejedná o nádor.

### **Karcinom (rakovina) prsu**

Nejčastější zhoubné onemocnění českých žen. Obtíže vyvolává často až v pozdních stadiích.

### **Rizikové faktory**

- Ženské pohlaví, ale i muži mohou onemocnět karcinomem prsu!
- Věk — nejvyšší incidence kolem 65. roku věku.
- V rodinách s rodinným výskytem už kolem 30. roku věku, většinou se jedná o nosičství BRCA genů, které je spojené s výskytem rakoviny prsu, žaludku, střev, prostaty, plic v rodině.
- Nádor druhostranného prsu.
- Vysoký počet ovulačních cyklů během života ženy.
- Předchozí léčebné ozařování hrudníku.
- Obezita.

### **Klinický nález — co žena na sobě pozoruje**

Celkové příznaky bývají nespecifické: únavnost, subdeprese, bolesti krční a hrudní páteře, subfebrilie, flebotrombózy.

Místní příznaky: deformita bradavky, vpáčení bradavky, krvácení anebo sekrece z mlékovodů, změna barvy, teploty kůže a vtahování kůže, hmatná bulka v prsu a nebo v podpaží.

## **METODY VYŠETŘENÍ PRSU**

### **Samovyšetření**

Žena se vyšetřuje vždy ve stejný den menstruačního cyklu, vstojně i vleže, každý prsní kvadrant a bradavku zvlášť. Spolehlivě odhalí výtoky, krvácení, záněty, bulku velikosti centimetrů.



## Fyzikální vyšetření lékařem

Obdobně jako při samovyšetření — lékař vyšetří každý kvadrant a bradavku zvlášť vleže i vstoje. Jakýkoli klinický patologický nále z hlediska karcinomu známkou pozdní diagnózy. Přesto má toto vyšetření **v ý z n a m** — patologický nále z indikuje k **diagnostické** mamografii.

## Ultrazvukové vyšetření prsu (UZ)

Je pro svoji bezpečnost vhodná pro mladé ženy (do 40 let) a pro svůj způsob provedení i pro muže. U starších žen je doplňkovou metodou k rentgenovým metodám. Může odeslat každý lékař, výsledek je k dispozici ihned. Není to ale metoda screeningová.

## RTG mamografie diagnostická (MG)

1. Je určena všem ženám nad 40 let věku s příznaky onemocnění prsu.
2. Diagnostické MG vyšetření se provádí i u rizikových skupin žen, většinou od věku 40 let v jedno až dvouletých intervalech. Pozor — **uživatelky hormonální substituční terapie nejsou** z tohoto pohledu řazeny do rizikových skupin!
3. U výrazně rizikových žen (nosičky genu BRCA 1, 2) ji lze provádět již od věku 30 let (výjimečně dříve) většinou v kombinaci s UZ jednou za rok.
4. Po léčbě rakoviny prsu

### D i a g n o s t i c k á m a m o g r a f i e

- a) je hrazena z veřejného zdravotního pojištění, bez ohledu na četnost vyšetření
- b) požadavky na technické a personální vybavení odpovídají běžným požadavkům na rentgenologická pracoviště
- c) lze ji provést na kterémkoli mamografickém pracovišti.

## PROGRAM VČASNÉHO ZÁCHYTU NÁDORU PRSU — MAMOGRAFICKÝ SCREENING

Screeningová mamografie byla u nás zahájena v roce 2002, je dána zákonem a žena má na ni tudíž zákonný nárok.

### Legislativa:

Vyhláška 372 MZ ze dne 31. 7. 2002, kterou se mění vyhláška MZ

č. 56/1997 Sb., kterou se stanoví obsah a časové rozmezí preventivních prohlídek, ve znění vyhlášky 183/2000 Sb.

1. Screeningem nádorů prsu se rozumí organizované, kontinuální a vyhodnocované úsilí o časný záchyt zhoubných nádorů prsu prováděním preventivních vyšetření prsů u populace žen, které nepocítují žádné přímé známky přítomnosti nádorového onemocnění prsu.
2. Záměrem screeningu je zaručit ženám v České republice kvalifikovaná preventivní (screeningová) vyšetření prsu na pracovištích naplňujících kritéria moderní specializované a integrované mamární diagnostiky.
3. Cílem screeningu je zvýšení časnosti záchytu zhoubných nádorů prsů a přednáškových stavů a zvýšení podílu časných stadií rakoviny prsu na úkor stadií pokročilých, což povede ke snížení úmrtnosti na toto onemocnění. Dalšími cíli jsou snížení počtu rozsáhlých prs ničících operací, dosažení vyššího podílu operací prs zachovávajících, širší uplatnění cílených operací na lymfatických uzlinách umožňujících lymfatickou drenáž horní končetiny, zmenšení počtu a síly cytostatické léčby.
4. Screening nádorů prsu se provádí v souvislosti s ostatními komplexními preventivními prohlídkami žen.

### Principy:

- screeningový program pro včasný záchyt nádorů prsu je určen: **bezpříznakovým ženám od 45 do 69 let.**
- provádí se ve 2letých intervalech a je hrazen ze zdrojů veřejného zdravotního pojištění.
- ve věku od 40 do 45 let a nad 69 let a nebo v jednoročních intervalech mezi screeningovými mamografiemi si žena, která chce být vyšetřena „navíc“, hradí screeningové vyšetření sama.
- ve věku pod 40 let si preventivní vyšetření prsů žena také hradí sama a mělo by jí být provedeno pouze preventivní ultrazvukové vyšetření prsů, nikoliv rentgenová mamografie.
- ke screeningovému vyšetření odesílá praktický (všeobecný nebo gynekologický) lékař, pokud zjistí, že žena na tomto vyšetření v posledních 2 letech nebyla.
- screeningové mamografické vyšetření pro odesílajícího lékaře **není zahrnuto** do indukované péče a odesílající lékař na ni tudíž „nedoplácí“.
- žena je odeslána na akreditované screeningové pracoviště.
- akreditace a reakreditace pracovištěm přiděluje na doporučení Komise pro včasný záchyt nádorů prsu na základě kontroly, že jsou splněna náročná personální, technická a auditová kritéria

Ministerstvo zdravotnictví. Přehled kritérií je na webových stránkách České radiologické společnosti CLS JEP [www.crs.cz](http://www.crs.cz).

## **Kritéria akreditovaných pracovišť**

### integrace diagnostického procesu

Akreditované mamodiagnostické pracoviště musí být schopno provést nebo zajistit další výkony: mamografii, duktografii, ultrasonografii prsů, cílené intervenční výkony, pod ultrasonografickou kontrolou biopsií, cílené klinické vyšetření a diagnostický pohovor s klientkou screeningového programu.

### Trvání diagnostického procesu

Diagnóza negativního nálezu má být stanovena do jednoho dne, nejpozději do 3 pracovních dní. Při podezření a pozitivních nálezech do 15 dnů.

### Návaznost péče při zjištění nádoru prsu

Součástí akreditačních podmínek je jasně definovaná návaznost pracoviště na konkrétní chirurgické, gynekologické a onkologické ambulance a mamární komise, aby zjištěný či podezřelý zhoubný nádor mohl být bez zbytečného prodlení ověřen a léčen.

### Kontinuita screeningu nádorů prsu

Je nezbytné, aby mamogramy předchozích screeningových vyšetření byly k dispozici na jednom pracovišti. Pracoviště je proto povinné předat se souhlasem pacientky celou dokumentaci o došavdním screeningovém vyšetření novému pracovišti, které preventivní mamodiagnostickou péči o ženu přebírá (například z důvodu změny bydliště nebo na přání ženy).

### Datový audit screeningového programu

Je pro všechna akreditovaná pracoviště povinný.

Data jsou celorepublikově zpracovávána a hodnocena, zveřejněna jsou na stránkách [www.mamo.cz](http://www.mamo.cz)

## **Průběh vyšetření:**

Screeningová mamografie je rentgenologické vyšetření prováděné na speciálních přístrojích na akreditovaných pracovištích.

Akreditovaná pracoviště jsou sledována Státním úřadem pro jadernou bezpečnost a riziko onemocnění z ozáření je tak zcela minimalizováno.

Před vlastním vyšetřením na akreditovaném pracovišti žena vyplní anamnestický dotazník. Je proto vhodné přijít na vyšetření s časovým předstihem přibližně 30 minut.

Vlastní vyšetření se provádí vstoje, celkem 4 snímky — dva na každý prs. Pro dobrou čitelnost rentgenového snímku je zapotřebí žlázu zkomprimovat (zmáčknout). To může být vnímáno bolestivě, ale žlázu nezraňuje. Pokud je bolest při kompresi velká, je dobré upozornit personál, při pomalejším oplošťování je bolest menší.

Snímky hodnotí 2 lékaři, proto se na zprávu a závěr může opět čekat několik minut až půl hodiny. Pokud je nález nejasný, může rentgenolog navrhnout doplňující vyšetření, většinou je to vyšetření ultrazvukem.

### **Výsledky screeningového vyšetření:**

Za uplynulé období se screeningového programu zúčastnilo v některých krajích již 50 % žen. Poprvé v lékařské historii České republiky bylo odhaleno více malých nádorů a méně nádorů pokročilých. Bylo již zachráněno 1000 životů mladých žen. Dalším 1000 ženám bylo možné provést operaci bez většího poškození prsu, tedy i bez dalších komplikací — otoky končetin, psychické a sociální (ztráta zaměstnání, ztráta partnera) problémy. Ukázalo se tedy, že účast ve screeningu je pro ženy výhodná.

### **Závěr**

Onemocnění prsu, především nádory, jsou na základě klinického vyšetření diagnostikovatelná až v pozdních stádiích. Proto má velký význam zahájení organizovaného, monitorovaného a vyhodnocovaného programu „Včasný záchyt onemocnění prsu — Screeningová mamografie“. Ukolem screeningu je zvýšit podíl včasné diagnostikovaných nádorů, a tím snížit úmrtnost na nádory prsu. Čím menší je nález při objevení diagnózy, tím je vyšší možnost úplného vyléčení se zachováním prsu.

## **VČASNÝ ZÁCHYT KOLOREKTÁLNÍHO KARCINOMU**

### **Jak se onemocnění projevuje?**

Příznaky kolorektálního karcinomu jsou dány především jeho lokalizací. V zásadě rozlišujeme karcinomy levé a pravé poloviny tračnicku, přičemž častěji bývá postižena polovina levá.

**Karcinom levé poloviny tračnicku** (konečník, sestupný tračník a přilehlý úsek tračnicku příčného) ovlivňuje průchodnost střeva a projevují se především „změnou defekačního (vyprazdňovacího) stereotypu“. Podezřelá je tedy každá nově vzniklá a přetrvávající

zácpa, Časté nucení na stolicí s pocitem neuspokojivého vyprázdnění po defekaci a přítomnost hlenů či krve ve stolici. V pokročilých stadiích může být nucení na stolicí stálé, často s odchodem čisté krve nebo hlenů.

**Karcinom pravé poloviny tračnicku** (slepé střevo, vzestupný tračnick a přilehlý úsek tračnicku příčného) bývá méně nápadný a často dlouho bezpříznakový — z tohoto důvodu bývá mnohdy diagnostikován opožděně. Je to dáno tím, že střevo je v tomto úseku prostorné, střevní obsah relativně řídký a příznaky ze střevní neprůchodnosti se tedy dostavují až v pokročilém stadiu. Onemocnění se zde projevuje nenápadným a pozvolným váhovým úbytkem a zvýšenou únavou, jejíž příčinou bývá anemizace ze ztráty červených krvinek. Příčinou anemie je krvácení z nádoru, které bývá dlouhodobé a natolik diskrétní, že krev ve stolici nemusí být patrná. Právě anemie z krevních ztrát, často náhodně zjištěná, může být jediným příznakem onemocnění a v každém takovém případě tedy musí být objasněna její příčina.

Výše popsané klinické obrazy lze považovat za krajní a typické. Nic není tak jednoduché, jak se to na první pohled zdá a mezi oběma protipóly existuje ve skutečnosti řada přechodů a modifikací — i pokročilé nádory konečnicku bývají spojeny s anemizací a hubnutím a nemusí u nich dominovat vyprazdňovací porucha, pokročilý karcinom slepého střeva může způsobit střevní neprůchodnost, karcinom příčného tračnicku se může projevovat jen neurčitými dyspeptickými potížemi.

### **Jak se onemocnění diagnostikuje?**

Při podezření na nádor konečnicku a tlustého střeva je dnes základní a ničím nenahraditelnou metodou **kolonoskopie**. Jde o endoskopickou metodu, umožňující přímý a detailní pohled na sliznici kolorekta v celém jeho rozsahu, není spojena s radiační zátěží a umožňuje odběr vzorků k histologickému vyšetření, odstraňování polypů a v některých případech i další léčebné zákroky. Vyšetření vyžaduje pečlivou přípravu, která spočívá v několikadenní bezzbytkové dietě a v následném vyčištění tlustého střeva pomocí projímavých roztoků. Před vyšetřením je rovněž nutné vysadit některé dlouhodobě užívané léky, které by přehlednost v tračnicku omezily (např. preparáty železa).

Komplikace (např. perforace, tedy protržení tlustého střeva) nelze při kolonoskopii zcela vyloučit, avšak dochází k nim zcela výjimečně. V rukou zkušeného lékaře je kolonoskopie metodou bezpečnou a vysoce přínosnou. Podrobné informace o povaze a průběhu kolonoskopického vyšetření jsou obsahem „Informovaného souhlasu nemocného“, který předchází každé endoskopii, te-

dy i kolonoskopii. Součástí kolonoskopického vyšetření je bioptický odběr vzorků z nalezeného nádoru a z každého podezřelého ložiska. Vzorky jsou následně podrobeny histologickému vyšetření, které definitivně potvrdí, jde-li o karcinom a posoudí jeho charakter, což má velký význam pro volbu vhodného léčebného postupu.

## **Jaký je význam kolorektálních polypů?**

Polypy konečníku a tlustého střeva jsou ohraničené, nejčastěji polokulovité útvary, stopkaté nebo přisedlé, které vystupují nad povrch okolní sliznice. Mají různou velikost (od několika mm po několik cm v průměru) a vyskytují se buď ojediněle nebo ve větším množství. Je-li v průběhu kolorekta polypů skutečně velké množství (řádově stovky až tisíce), hovoříme o polypoze. Význam polypů je dán jejich histologickou strukturou — z tohoto hlediska jsou nejvýznamnější a také nejčastější adenomy, které tvoří asi 2/3 všech kolorektálních polypů a ve vyšším věku se vyskytují zhruba u 30 % osob. .

**Kolorektální adenomy** jsou významnou prekancerózou, mohou tedy být předstupněm karcinomu. Podíváme-li se na věc z opačného hlediska, potom zhruba 90 % karcinomů konečníku a tlustého střeva vychází z adenomů. Z hlediska možného tzv. „maligního zvratu“ jsou nejrizikovější adenomy mnohočetné a adenomy velké (několik cm v průměru). Riziko je rovněž dáno jejich podrobnější histologickou povahou. Naprostá většina adenomů konečníku je rovněž dána jejich podrobnější histologickou povahou. Většina adenomů konečníku a tlustého střeva nezpůsobuje žádné potíže, výjimečně mohou být příčinou nevyhraněných zažívacích potíží (nadýmání, průjmy). Poměrně často bývají zdrojem krvácení do stolice, ať už zjevného nebo jen laboratorně prokazatelného. Právě na laboratorním průkazu tohoto skrytého krvácení do stolice je založen tzv. „screening kolorektálního karcinomu“.

Při nálezu polypů kdekoliv v průběhu konečníku a tlustého střeva je nutné jeho odstranění a následné histologické vyšetření. Většina polypů je odstranitelná metodou endoskopické polypektomie, kdy se pracovním kanálem kolonoskopu protáhne tenká drátěná klička, do níž se polyp pod kontrolou zraku zachytí, koagulačním elektrickým proudem upálí a ze střeva extrahuje. Zákrok je bezbolestný a provádí se ve většině případů ambulantně. Pouze u velkých polypů je nutný chirurgický zákrok.

## **Co je to screening kolorektálního karcinomu?**

Jde o preventivní vyšetření pacientů nad 50 let věku, kteří nemají žádné příznaky, svědčící pro onemocnění konečníku a tlus-

tého střeva. Jde v podstatě o biochemický průkaz minimálního, pouhým okem nepozorovatelného krvácení do stolice. V praxi hovoříme o „**testu okultního (skrytého) krvácení do stolice (TOKS)**“. Systematické provádění TOKS bylo v ČR zahájeno 1. července 2000. Počet vyšetřených osob od té doby vzrůstá, i když zdaleka ne takovým tempem, jak by to závažnost onemocnění a ohrožení české populace touto chorobou vyžadovaly. Vyšetření okultního krvácení ve stolici je pro všechny pacienty starší 50 let jednou za 2 roky hrazeno ze zdravotního pojištění a provádějí ho praktičtí lékaři pro dospělé, nejčastěji v rámci preventivních prohlídek, které se v této věkové skupině provádějí právě jednou za 2 roky.

Praktické provedení testu je velice jednoduché. Pacient dostane od svého lékaře obálku s testovacími „kartičkami“. Na ně musí nanést přiloženou stěrkou malé vzorky své stolice. Je nutné odebrat vždy 2 různé vzorky z jedné stolice při 3 po sobě následujících dnech (celkem tedy 6 vzorků). Střevní nádory a polypy mohou krváčet „intermitentně“, tedy jen občas a větší počet vzorků, odebraných za popsaných podmínek tedy zvyšuje pravděpodobnost záchytu krvácení. Po ukončení odběrů (zpravidla tedy po 3 dnech) pacient kartičky odevzdá zpět svému lékaři, který vzorky vyhodnotí a v případě průkazu krve byt jen v jednom ze 6 vzorků doporučí pacientovi kolonoskopické vyšetření v celém rozsahu konečnicku a tlustého střeva. Test okultního krvácení do stolice nemá smysl provádět tam, kde je přítomnost krve ve stolici patrná pouhým okem: v tom případě je namísto kolonoskopické vyšetření přímo. Výsledek vyšetření může být ovlivněn složením stravy a před odběrem vzorků stolice se tedy doporučuje vyloučit z jídelníčku alespoň na 3 dny červená masa a uzeniny. Vhodné je rovněž neužívat léky a nepít nápoje s vysokým obsahem vitamínu C.

K dispozici jsou již laboratorní metody, které ulehčují některá omezení > (enzymatické testy) > pacient si je musí doplatit.

Smyslem vyšetření je zachytit nádory konečnicku a tlustého střeva v časné fázi, kdy ještě nezpůsobují potíže a jsou dobře řešitelné a v ideálním případě zachytit kolorektální polypy, ze kterých by časem nádor mohl vzniknout a které lze jednoznačně odstranit a tedy „vyléčit“ metodou endoskopické polypektomie.

## **Prevence kolorektálního karcinomu**

Na vzniku nádorů se obecně asi jednou třetinou podílí kouření cigaret. Tabákový kouř navíc potencuje účinek jiných rakovinnotvorných látek, přičemž výsledný účinek není součtem, ale násobkem obou kancerogenních faktorů. Podpora nekuřáctví je proto považována za zásadní v prevenci zhoubných nádorů obecně, včetně kolorektálního karcinomu a zanechání kouření u stávajícího

kuřáka musí být prvním krokem, bez něhož se další preventivní opatření mijejí účinkem. Dobrou motivací k zanechání kouření může být např. skutečnost, že ti, kteří přestanou, mají po 20 letech nekouření nižší pravděpodobnost vzniku zhoubného nádoru jako celoživotní kuřáci.

Jednoznačný je i vztah výživy a výskytu zhoubných nádorů, včetně kolorektálního karcinomu.

Zásadně se doporučuje:

- snížení celkového kalorického příjmu s redukcí tělesné hmotnosti
- snížení podílu živočišných tuků na max. 30 % denního energetického příjmu
- omezení konzumace uzenin a konzervovaných potravin s obsahem umělých ochucovadel, barviv atd.
- náhrada živočišných tuků rostlinnými oleji a těžkého tzv. „červeného“ masa masem bílým (králičí, drůbeží, rybí)
- zvýšení příjmu čerstvé zeleniny, ovoce a celozrnných výrobků (vlákniny).

Se snížením celkového kalorického příjmu a snahou o redukcí tělesné hmotnosti by mělo jít ruku v ruce zvýšení pohybové aktivity. Důležité je zastoupení přiměřeného množství vlákniny v potravě; jde o nestravitelné látky, nalézající se v rostlinných zdrojích. Vláknina na sebe ve střevním traktu váže některé toxické látky a umožňuje jejich vylučování, přispívá k rovnováze ve složení střevních bakterií a podporuje správnou motilitu (pohyblivost) střeva, čímž usnadňuje odchod stolice. Nejvydatnějšími zdroji vlákniny jsou čerstvá zelenina, ovoce, otruby a celozrnné pečivo.

Samostatnou zmínku zasluhuje role antioxidantů. Za určitých okolností vzniká v organismu zvláštní, toxická forma kyslíku, která může poškozovat tkáň a přispívat ke vzniku nádorového bujení. Antioxidanty jsou látky, které účinek těchto tzv. „volných kyslíkových radikálů“ omezují a hrají tedy významnou roli v prevenci vzniku nádorů. Nejúčinnějšími antioxidanty jsou vitaminy A, E a C, obsažené v čerstvé zelenině a ovoci, dále lykopen, jehož nejvydatnějším zdrojem jsou rajská jablka a z minerálů potom především selen a zinek.

Kromě složení stravy má pro vznik nádorů význam i její zpracování, resp. kuchyňská úprava. Zde je třeba upozornit na některé nevhodné technologické postupy při přípravě jídel, jako jsou smažení a pečení, především na otevřeném ohni. Vznikají přitom rakovinotvorné látky, z nichž nejznámější je 3,4-benzpyren. Letní grilování by tedy mělo být více společenskou událostí než hostinou ve stylu „all-inclusiv“.



Pravidelná konzumace alkoholu, zejména tvrdého, je dalším alimentárním rizikovým faktorem vzniku nádorů. Platí to především pro zhoubné nádory dutiny ústní, hrtanu, jícnu a žaludku, ale v poslední době se prokazuje stále výrazněji jeho negativní role při vzniku rakoviny konečníku a tlustého střeva.

Samostatnou kapitolou je přítomnost kancerogenních látek v pracovním prostředí některých provozů. Touto problematikou se zabývá pracovní lékařství a odbory hygieny práce. V rizikových provozech je nutné soustavné evidování a sledování nových chemických látek zaváděných do výroby a důsledná individuální ochrana pracovníků předepsanými ochrannými pracovními pomůckami.

## VČASNÝ ZÁCHYT ONEMOCNĚNÍ PROSTATY

Prostata je mužská žláza, umístěná u močové trubice a močového měchýře. Její hlavní funkcí je úprava ejakulátu (semene).

Prostata může onemocnět mnoha chorobami, nejčastější jsou záňety, zvětšení a nádory. Nemoci prostaty se mohou projevat obdobně — obtíže při močení, bolesti, krev v moči, „ledvinné koliky“. Rozlišení jednotlivých chorob je možné až po lékařském zákroku.

### **Vyšetření:**

Součástí lékařského vyšetření je anamnéza (popis obtíží pacienta) jednak slovy (malý proud moči, přerušované močení, jiná barva moči, bolesti), jednak pomocí dotazníků, nebo i pomocí mikčního deníku (záznam o četnosti močení).

Dalším vyšetřovacím postupem přímo v ordinaci je vyšetření břicha — pohledem, pohmatem, poklepem, případně poslechem a dále poklep v oblasti ledvin a součástí tohoto vyšetření je i vyšetření konečníkem.

Další vyšetření se používají ke zjištění příčin a následků onemocnění prostaty. Patří sem takzvaná funkční vyšetření, která potvrdí, jak prostata a celý močový systém včetně ledvin funguje — většinou se jedná o vyšetření moči a krve. Zobrazovací metody ukáží, jak prostata a močový systém vypadá, kde jsou mechanické překážky, například kameny a podobně.

K těmto vyšetřením patří ultrazvukové vyšetření, buď prováděné přes břišní stěnu, nebo pomocí sondy zavedené do konečníku. K doplňujícím vyšetřením patří biopsie prostaty, vylučovací urografie a mnoho dalších moderních metod, jejich použití vždy závisí odborník — urolog.

Zvláštním druhem vyšetření je vyšetření PSA. PSA je název pro Prostatický specifický antigen. Je to látka, která je u mladých zdravých mužů v krvi ve velmi malém množství, s věkem a chorobami se hladina PSA zvyšuje. Vysoká hladina může svědčit pro zánět, zvětšení i případně nádor. Není pro žádnou chorobu prostaty typická.

## **Jak postupovat, chcete-li být řádně vyšetřeni na „prostatu“?**

Rada je různá podle toho, zda máte či nemáte močové obtíže.

### **1. Muž bez močových obtíží:**

dodržujte, prosím, 2leté intervaly preventivních prohlídek, které hradí zdravotní pojišťovny. Mimo jiné je součástí této prohlídky vyšetření břicha a vyšetření moči. Pokud máte zájem, je možné odebrat krev i na hladinu PSA, a sice od 50 let věku, pokud ale byl u Vašeho otce nádor prostaty, můžete o vyšetření PSA požádat i ve 40 letech věku.

### **2. Muž s močovými obtížemi:**

navštivte svého praktického lékaře — zajistí Vám základní vyšetření a dle nálezu doporučí buď léčbu sám, nebo bude Váš problém konzultovat s odborníkem.

## **Jak se připravit na vyšetření?**

1. na odběry nalačno, pokud se má vyšetřit i PSA, je vhodné omezit před odběrem vše, co by mohlo podráždit prostatu a tak zkreslit nález — intenzivní jízda na kole či koni apod.
2. odběr moči: po dokonalém omytí, střední proud moči, do čisté nádoby nebo zkumavky.
3. na ultrazvuk břicha — 2 dny nenadýmavá strava, od půlnoci nejíst, nepít, nekouřit.
4. na ultrazvuk prostaty konečníkem — jako 3 plus vyprázdněný konečník.

## **Jak mohu dostat prostatu?**

Muži mají prostatu od narození, můžete ale „dostat“ nemoc prostaty — zánět, zvětšení, nádor.

## **Mohu po operaci prostaty dostat rakovinu prostaty?**

Záleží na typu operace a na důvodu, proč se operovalo — při operacích pro zvětšení prostaty se „vylupuje“ ta část, která je zvětšená, v těle zůstává takzvané chirurgické pouzdro, tam může případně nádor vzniknout. Při operaci pro nádor se většinou od-

straňuje celá prostata i s chirurgickým pouzdrém, a pokud je celková léčba úspěšná, neměla by se objevit recidiva nádoru.

### **Jak je onemocnění prostaty nebezpečné?**

Záněty prostaty jsou pro nemocného bolestivé a vysilují jej. Při správné léčbě antibiotiky nebývají celoživotní následky.

Zvětšení prostaty je pro nemocného nepříjemné — časté, pomalé, neúplné močení, noční močení — zhoršuje kvalitu života, ale na životě neohrožuje, je-li řádně léčeno. Při velkém růstu prostaty může prostata tláčit na okolní tkáň, hlavně močový měchýř a močovody, což vede ke komplikacím — poškození stěny močového měchýře či zablokování odtoku moči.

Nádor prostaty roste pomalu. V části prostaty, která je dál od močové trubice, nemusí zpočátku vyvolávat obtíže, po nárůstu ale brzy metastazuje do kostí. Tyto metastázy mohou být bolestivé.

### **Jak mohu předcházet onemocnění prostaty?**

Pro nemoci prostaty platí stejná pravidla jako pro ostatní nemoci. K něčemu máme vrozené dispozice, mnoho ale můžeme změnit svým životním stylem: nekouření, racionální strava, vyléčení všech nemocí — zánětů, úrazů, pooperačních stavů.

## **LABORATOŘ A JEJÍ MÍSTO V PÉČI O PACIENTA**

### **S NÁDOROVÝM ONEMOCNĚNÍM**

Většina z nás zná svého praktického lékaře, zubaře ev. jiné specialisty, které pravidelně či nepravidelně navštěvujeme. Když nás sestra pošle s krví do laboratoře, skončíme většinou u okénka s nápisem „Příjem materiálu“. Dál naše kroky nevedou. Představy většiny z nás o tom co se nachází za těmito dveřmi jsou většinou naprosto odlišné od skutečnosti. Už to nejsou laboratoře, jaké známe z filmů, kde pobíhal roztržitý pan profesor mezi spoustou dýmajících křivulí, kádinek a jiného laboratorního „náradí“. Laboratoře dneška jsou většinou moderní, klimatizované prostory ve kterých je soustředěna především robotizovaná technika špičkové úrovně (a také ceny). Nad správným chodem bdí několik vysokoškolsky vzdělaných pracovníků a laborantek. Zůstávají pro nás většinou bezejmenní a přece jsou to oni, kteří svou prací mnohdy určují jaká bude ta správná diagnóza našeho onemocnění a jaký postup zvolí ošetřující lékař.

Laboratorní diagnostika se postupně vyvinula v multidisciplinární obor, ve kterém dochází k aplikaci poznatků základních lékařských oborů v těsném partnerství se znalostmi mikrobiologie, biochemie, hematologie, imunologie... Dřívější striktní rozdělení laboratorních oborů postupně zaniká a postupně se formuje kvalitativně odlišný nový směr, který můžeme směle nazvat **Laboratorní medicína**.

Úkolem laboratorní medicíny je především pomoc při stanovení diagnózy nemoci, její prognózy a také sledování účinnosti terapeutického postupu.

Laboratorní medicína je skutečně multidisciplinární obor, jehož činnost nás provází celým naším životem a mnohdy i před tím, než se narodíme. Vždyť právě metody laboratorní medicíny jsou jedny z prvních, které zaznamenávají existenci nového života. Kdo by neznal tzv. těhotenské testy, které detekují zvýšenou hladinu hormonu HCG v moči při těhotenství. Tak jak postupně stárneme, využíváme více a více metod laboratorní medicíny. Postupně přicházejí různé preventivní prohlídky, vstupní či výstupní zdravotní kontroly a také různá onemocnění. Součástí diagnostického postupu bývá alespoň vyšetření moči, krevního obrazu, glykémie (cukru v krvi), či nějaký ten výtěr. S přibývajícím věkem závažnost našich nemocí roste. Přicházejí onemocnění pohybového aparátu, kardiovaskulárního systému, nemoci ledvin, jater, slinivky a také bohužel jedna z nejvážnějších současných nemocí — rakovina ve svých nejrůznějších podobách. Laboratorní medicína používá pro různá onemocnění různé diagnostické testy, pro nádorová onemocnění jsou to tzv. nádorové markery.

## **Nádorové markery (TM)**

Rozvoj laboratorních technologií vedl v posledních letech k objevu celé řady nových látek. Byly objeveny molekuly, které souvisejí s výskytem nádorů, tzv. nádorové markery, anglicky Tumor Markers (TM). Nádorové markery jsou látky produkované nádorovými buňkami či organismem jako odpověď na nádorové bujení. Nalézáme je uvnitř či na povrchu nádorových buněk a v tělních tekutinách. Doposud ale **nebyl nalezen žádný universální nádorový marker**, kterým bychom mohli jednoznačně prokázat přítomnost nádorového bujení v organismu.

Laboratorní diagnostika TM je technologicky poměrně velmi složitá a drahá. Cena jednoho vyšetření se pohybuje mezi 200—1000 Kč. Používají se tzv. imunochemické metody, které jsou velmi citlivé i na velmi malá množství těchto molekul ve vzorku. Vyšetření se provádějí na tzv. automatických imunochemických analyzátoch, takřka bez přímé účasti lidské práce. Velmi zjednodušeně

Ize říci, že laborantka pouze vloží vaši zkumavku s krví a čárovým kódem do analyzátoru, zmáčkne zelené tlačítko a přibližně za 1 hodinu může vašemu lékaři hlásit výsledky vyšetření. Je to opravdu tak jednoduché? Je a není. Velmi složitá je otázka zajištění kvality a interpretace výsledků. Jednotlivé laboratoře používají techniku od různých výrobců a bohužel oblast TM není zatím v laboratorní diagnostice dostatečně standardizována. Jinými slovy výsledky vyšetření vaší krve se mohou v jednotlivých laboratořích lišit i několikanásobně. Proto platí (zejména pro lékaře) důležitá zásada — **TM u daného pacienta by měly být vyšetřovány pouze v jedné a stále stejné laboratoři**. Dnes není problém zajistit technické vybavení laboratoře pro diagnostiku TM. Každá laboratoř, která se touto problematikou zabývá by ale měla být zařazena do systému externího hodnocení kvality a mít svůj vlastní systém interního sledování kvality. Bez splnění těchto podmínek by vyšetření TM nemělo být prováděno.

Standardní labortorní diagnostika používá dnes přibližně deset TM. Navzájem se liší svojí citlivostí a specifícností pro nádorová postižení jednotlivých orgánů. Daný TM může dobře posloužit pro diagnostiku kolorektálního karcinomu ale vůbec nemusí být produkován u karcinomu prsu. Jiný TM může mít vlastnosti přesně opačné. Proto, **pokud se lékař rozhodne vyšetřit TM, měl by požadovat vyšetření vhodné kombinace TM, minimálně dvou**. Kombinaci a výběr TM volí lékař podle svého podezření, kde předpokládá, že by mohl nádorový proces probíhat. Tím zvyšuje pravděpodobnost záchytu rakovinotvorného procesu. Bohužel se kombinací také ale zvyšuje možnost tzv. falešně pozitivního výsledku. Falešně pozitivního výsledku rozumíme výsledek, kdy je zvýšená hladina TM v krvi, ale nádorové bujení není přítomno.

Jak již bylo uvedeno, mnohdy zvýšené hladiny TM nemusejí mít žádnou souvislost s nádorovým procesem. Velmi často se uvádějí příklady, kdy pacient přijede na kole ke svému lékaři, ten odebere krev na vyšetření PSA (tzv. prostatický specifický antigen) a výsledek je patologický (tj. zvýšený). Obecně všichni vědí, že před odběrem krve by se nemělo jíst. Doporučuje se lačnění, nejlépe 12 hodin, povolený je příjem neslazených tekutin. Kdo ale ví, že i kouření může ovlivnit výsledky některých laboratorních testů? Zvýšená hladina nádorového markerů CEA po ranním kouřovém dýchánku nemusí pak nutně znamenat hned karcinom. Je také celá řada „normálních“ onemocnění, která s nádorovým procesem nemají relativně nic společného, proto **z jednoho vyšetření nelze dělat závěry. U TM platí více než kde jinde, že je důležitá dynamika vývoje výsledků**.

**V případě nutného operačního zákroku je třeba stanovit hladinu TM vždy před zákrokem, 1–2 týdny po zákroku a pak v pravidel-**

**ných intervalech.** Zpočátku se volí kratší intervaly (1–2 měsíce], od druhého roku, při trvajících negativních nálezech, lze frekvenci prodloužit na 3–6 měsíců. Dojde-li k pozitivnímu nálezu, měl by se interval zkrátit na 2–4 týdny, aby bylo možno sledovat dynamiku změn. Vzestup koncentrace souvisí s přítomností a růstem nádorové tkáně. Pokles hodnotíme jako ukazatel eliminace nádoru. Při ozáření nebo chemoterapii může dojít k přechodnému zvýšení hladin TM v důsledku hromadného uvolnění TM z rozpadajících se nádorových buněk. Toto zvýšení velmi rychle vymizí a bere se jako příznivý ukazatel terapie.

V praxi se při popisu vlastností jednotlivých TM používají často dva základní pojmy, specifita a citlivost. Jaký je jejich význam?

### **Specifita**

Člověk bez nádorového onemocnění by měl mít negativní hodnoty nádorových markerů. Tento předpoklad není splněn u celé řady TM. Pozitivní výsledky najdeme u řady nenádorových onemocnění, převážně zánětlivého charakteru.

Pro odlišení nádorových a nenádorových příčin zvýšení hladiny TM ale platí, že nenádorové zvýšení bývá menší než nádorové.

### **Citlivost (senzitivita)**

Nádorové markery by měly prokázat přítomnost nádorového procesu již v ranných stádiích. Velká část TM je však pozitivní až u velkých nádorů.

Citlivost a specifita spolu těsně souvisí. Citlivost zvyšujeme kombinací několika markerů, bohužel na úkor specifity, která se kombinací snižuje.

Přibližme si podrobněji alespoň základní nádorové markery se kterými se můžeme často setkat.

#### **AFP — alfa fetoprotein**

Jedním z prvních, kdo objevil zvýšení tohoto markeru u onemocnění jater byl český vědec, prof. Masopust. Výrazně zvýšené hodnoty nalézáme především u primárních karcinomů **jater**, dále u **testikulárních** a ovariálních karcinomů. Ke zvýšení dochází ale také u hepatitid a jaterních cirhóz.

#### **CEA — karcinoembrionální antigen**

Základní nádorový marker, který bývá velmi často zvýšen u nádorů epiteliálního původu. Zvýšené hladiny nacházíme u nádorového postižení tlustého střeva, slinivky, žlučnku, žlučových cest, štítné žlázy a mnoha dalších nádorů. **CEA je vhodný pro potvrzení stadia a monitorování terapie.** Zvýšené předoperační hodnoty znamenají pro pacienta horší prognózu. Nejčastější kombinací je CGA

s CA 19-9 u kolorektálního karcinomu a CEA s CA 15-3 u karcinomu prsu. Nenádorové zvýšení nacházíme u nemocí jater, pankreatu, GIT a u pravidelných kuřáků.

### **CA 19-9**

Nádorový marker, jehož zvýšená hladina často souvisí s nádory GIT (trávicího systému). Zvýšenou hladinu nalezneme u kolorektálního karcinomu, nádorů slinivky, žaludku, žlučodů. Pooperační pokles hodnoty CA 19-9 k normálním hodnotám je brán jako velmi dobrý prognostický faktor. Ke zvýšení také někdy dochází u nespecifických střevních zánětů, onemocnění jater nebo u diabetiků s tzv. kalcifikující pankreatitidou.

### **CA 15-3**

Nádorový marker, který je specifický zejména pro nádory prsu a některých dalších ženských pohlavních orgánů. Používá se především pro sledování terapie a to v kombinaci s CEA. Zvýšené hladiny najdeme také u karcinomu ovarií či dělohy, nádorů slinivky, prostaty, kolorektálního karcinomu a u nenádorových onemocnění např. u cirhózy jater či hepatitidy.

### **CA 125**

Nádorový marker, specifický zejména pro nádory ovarií. Zvýšené hladiny nalezneme také u nádorů dělohy, plic, GIT a prsu. Používá se především pro monitorování úspěšnosti terapie karcinomu ovarií. Přetrvávání zvýšených hladin po chemoterapii svědčí o neúčinnosti terapie. Zvýšené hladiny nacházíme u nenádorových onemocnění jako např. cirhóza, endometrióza, folikulární cysty, onemocnění slinivky a také v těhotenství.

### **CYFRA 21-1, TFA**

Tyto nádorové markery představují fragmenty tzv. cytokeratinů, které se vyskytují v normálním epitelu a v nádorových buňkách od něj odvozených. Zvýšené hladiny nalézáme u různých karcinomů plic, karcinomů ovarií, prsu, dělohy, žaludku, močového měchýře, prostaty, testes, pankreatu a kolorektálního karcinomu. Většinou jsou používány v kombinaci s CEA a jinými TM.

### **NSE — neuron specifická enoláza**

Velmi specifický marker zejména pro tzv. neuroblastomy, což jsou časté nádory dětského věku. U dospělých nachází tento TM použití při diagnostice malobuněčného karcinomu plic. Zvýšené hodnoty nacházíme ale také u nenádorových onemocnění, např. pneumonie, poranění lebky nebo při septickém šoku.

### **hCG**

Marker, který se používá k monitorování testikulárních a ovariálních nádorů. Zvýšené hodnoty jsou u žen v těhotenství.

### **SCC — 8kvamózní celulózní antigen**

tumorový marker, který je produkován nádory z tzv. skvamózních buněk.

Patří sem nádory čípku děložního a také určité typy karcinomu plic. Zvýšené hladiny většinou již signalizují pokročilou fázi onemocnění.

Tyreoglobulin

Specifický XM, používaný k monitorování léčby karcinomu štítné žlázy.

### **PSA — prostatický specifický antigen**

Velmi často používaný TM, který má vysokou specifitu pro prostatu. Právě prostatické buňky tento antigen produkují, ale ne pouze ony. Produkce je možná také nadledvinami a např. buňkami mléčné žlázy u žen. Hladina je závislá na pohybové a sexuální aktivitě. Sexuální aktivita koncentraci PSA snižuje, jízda na kole naopak zvyšuje. Přesto je to ojedinělý antigen, který je možno použít pro tzv. screeningové vyšetření. Pro lepší diagnostiku bývá v určitých případech provedeno vyšetření ještě tzv. volné frakce PSA (free PSA). Důležitý je pak poměr mezi celkovým a volných PSA. U zdravých mužů by měl být kolem 30 %, muži s karcinomem mají tento poměr kolem 15 %.

**jaké jsou možnosti použití nádorových markerů u různých druhů karcinomů?**

### **Markery kostních metastáz**

Velmi častou, zákeřnou komplikací u pacientů s onkologickým onemocněním jsou různě lokalizované metastázy. Pacienti s rakovinou prsu, plic nebo prostaty mají velmi často kostní metastázy. Standardní diagnostika je založena na kostní scintigram či rentgenografii. Výzkum v laboratorní medicíně však poskytl v nedávné době mnohem citlivější parametry pro monitorování metastázové kostní aktivity. Těmito markery jsou **ICTP (C-terminální telepeptid kolagenu I)**, PINP a PICP. Markery jsou měřitelné v krvi pacienta. Stanovení těchto markerů představuje dostupnou, citlivou metodu detekce kostních metastáz a lze je použít i pro monitorování odpovědi na léčbu (chemoterapie). Vyšetření ICTP je jedinečný a citlivý test na zjištění zda nádorové onemocnění do kostí proniká. Hladina ICTP se zvyšuje společně s progresí kostní metastázy. U kompletní remise zůstává hodnota ICTP v normálním rozmezí, při progresi onemocnění je hladina ICTP zvýšena. Na rozdíl od ostatních kostních markerů, není ICTP ovlivněn hormonálními změnami v menopauze či chemoterapii. Proto je pro časnou detekci kostní metastázy testování ICTP součástí pravidelné kontroly žen po ablaci prsu (např. v Japonsku 1x ročně).

### **Mnohočetný myelom**

Mnohočetný myelom je maligní onemocnění plazmatických buněk charakterizované mimo jiné značnou kostní destrukcí. Porušení kostní stavby vede ke značné bolestivosti a následným frakturám. Současným používaným standardem pro monitorování průběhu onemocnění a léčby je skeletální radiografie. Ukazuje se, že tato metoda je málo citlivá pro odhalení počátečního stadia onemocnění a její možnosti pro monitorování terapie jsou také omezené. Mnohem více informací o aktivitě mnohočetného myelomu lze získat měřením **ICTP (C-terminální telepeptid kolagenu I)**. ICTP lze velmi dobře použít pro určení primární



diagnózy i pro monitorování terapie. ICTP má také prognostický význam pro průběh onemocnění a přežívání pacienta.

Tabulka 10

Možné použití tumorových markerů u různých nádorových onemocnění

Nádorové onemocnění	Doporučený marker	Další vhodný marker
Karcinom prostaty	PSA	Free PSA
Karcinom prsu	CA 15-3, CEA	CYFRA 21-1, CA 125
Karcinom jater	AFP	CYFRA 21-1, CEA, CA 19-9
Karcinom dělohy	CA 125	CEA, SCC
Nádory ovárií	CA 125, CEA	CYFRA 21-1, AFP, hCG
Karcinom děložního hrdla	SCC	CYFRA 21-1, CA 15-3, CEA
Nádory varlat	hCG	AFP
Karcinom jícnu, hrtanu	SCC	CEA
Karcinom pankreatu	CA 19-9, CEA	
Karcinom žaludku	CA 72-4, CA 19-9	CEA, CYFRA 21-1
Karcinom plic malobuněčný	NSE	CEA, TPA
Karcinom plic nemalobuněčný	CYFRA 21-1	CEA, CA 125, TPA
Karcinom tlustého střeva	CEA, CA 19-9	
Karcinom močového měchýře	TPA (TPS), CEA	

Tabulka 11

Doporučené intervaly pro vyšetřování nádorových markerů

Období	Před operací	1.—2. rok	3.—5. rok	6. a další roky
Doporučené intervaly	Určit výchozí hodnotu	1—2 týdny po operaci každý měsíc do norm. každé 3 měs. po norm.	6 měsíců	12 měsíců

Tabulka 12

Nenádorová onemocnění se zvýšenými hladinami nádorových markerů

Podmínka	Zvýšené markery
Kouření	NSE, CEA
Ethylismus	CEA, TPS
Těhotenství	hCG, AFP, CA 125, CA 15-3
Menstruační cyklus	CA 125
Cukrovka — diabetes mellitus	CA 19-9
Akutní zánětlivé onemocnění	TPA
Zánětlivé onemocnění plic	CEA, CA 19-9, CA 72-4
Zánětlivé onemocnění GIT	CA 19-9, CA 72-4, CA 125
Akutní onemocnění jater	CA 15-3, CA 19-9
Chronické onemocnění jater	AFP, CA 125, CA 19-9, CA 72-4
Selhání ledvin	CEA, AFP, CA ...
Gynekologická onemocnění	CA 125, CEA, CA 72-4

## Závěr

Díky stále se rozšiřujícím novým poznatkům v oblasti molekulární biologie se názory na využití tumorových markerů při diagnostice a sledování terapie nádorových onemocnění v posledních letech neustále vyvíjejí. Především studium genomu poodhalilo některé procesy ze vzniku a ze života rakovinné buňky. Přesto však zatím můžeme konstatovat, že výše uvedené klasické nádorové markery mají pro diagnostiku nádorových onemocnění stále nezastupitelný význam. Jejich přínos ale nesmí být zveličován. Rozhodně nelze používat TM pro screeningová vyšetření, výpovědní hodnota takového postupu je nízká a ekonomická náročnost vysoká. Nádorové markery nesignalizují zatím spolehlivě přítomnost či nepřítomnost nádoru, pomáhají ale bezesporu lékařům při diferenciální diagnostice onemocnění a při monitorování terapie.

Pokud jsou nádorové markery vyšetřovány, jeden výsledek není vypovídající. Cenu má pouze pravidelné monitorování v pravidelných časových intervalech. Rozhodující pro diagnostický závěr je dynamika změn výsledků. Za nepříznivý je považován vzestup hodnot alespoň dvakrát za sebou.

**Mějme na paměti, že negativní výsledek nádorové onemocnění nevylučuje a pozitivní výsledek jej nepotvrzuje!!**

## Krevní obraz

Krevní obraz patří mezi základní hematologické vyšetření již více než 100 let. Toto vyšetření poskytuje základní informace pro diagnostiku a sledování léčby u celé řady pacientů. Celkové množství cirkulující krve tvoří přibližně 8 % tělesné hmotnosti. Víme, že krev je nesmírně složitá soustava, která se skládá z buněčných a nebuněčných součástí. Zatímco nebuněčné součásti krve (bílkoviny, cukry, tuky, hormony, ionty, ...) zkoumá především biochemie a imunologie, buněčné části (krevní elementy) zkoumá hematologie, tj. nauka o krvi a jejích nemocech. Krevní obraz nám poskytuje informaci o počtu a charakteru krevních elementů.

Mezi krevní elementy patří červené krvinky (erytrocyty - RBC), bílé krvinky (leukocyty - WBC) a krevní destičky (trombocyty - PTC). Pro zdraví člověka je důležité, aby všechny elementy byly zastoupeny v určitém počtu a neměly porušenou funkci pro kterou jsou předurčeny. Červené krvinky přenášejí kyslík a oxid uhličitý, bílé krvinky zajišťují obranyschopnost organismu a krevní destičky hrají důležitou roli při zástavě krvácení. Bílé krvinky jsou ještě něčím zajímavé. Rozlišujeme u nich tzv. subpopulace. Jinými slovy bílé krvinky rozdělujeme podle jejich struktury a následného vý-

známu ještě do několika skupin. V prvním přiblížení rozlišujeme lymfocyty, monocyty, granulocyty, bazofily, eozinofily.

Doba, kdy se krevní obraz stanovoval pod mikroskopem je již dávno minulostí. Dnešní automatické hematologické analyzátoři zvládnou stanovit desítky až stovky krevních obrazů za hodinu. Technický vývoj umožnil získat ještě další informace o buněčných elementech. Množství údajů, které současné analyzátoři KO poskytují je velmi široké. Mezi ty standardní a nejpoužívanější patří již zmíněný diferenciální rozpočet leukocytů, tj. rozlišení bílých krvinek podle jejich druhu (můžeme stanovit 3,5 nebo až 9 subpopulací), množství hemoglobinu v erytrocytu (HGB), poměr erytrocytů k objemu celé krve (hematokrit – HCT), střední objem erytrocytů (MCV), distribuční šíře erytrocytů (RDW), střední objem destiček (MPV).

Normální hodnoty buněčných složek lidské krve:

<b>Buněčný element</b>	<b>Fyziolog. rozmezí ./ul</b>	<b>Procento z počtu b. krvinek</b>
Červené krvinky	Ž: 3,8 - 4,9 x 10 <sup>6</sup> M: 4,3 - 5,7 x 10 <sup>6</sup>	
Bílé krvinky	4000 — 11000	100 %
Neutrofilly	3000 — 6000	50 — 70 %
Eozinofily	150 — 300	1 — 4 %
Bazofily	0 — 100	0,4 %
Lymfocyty	1500 — 4000	20 — 40 %
Monocyty	300 — 600	2 — 8 %
Destičky	200 000 — 500 000	

Nejčastějším patologickým stavem bývají v hematologii různé druhy anémií. Obecně jsou charakterizovány sníženou koncentrací hemoglobinu a v některých případech sníženou koncentrací erytrocytů nebo obojího.

V ČR je ročně **diagnostikováno 65 000 nových pacientů s nádorovým onemocněním, z toho cca 8 000 s kolorektálním karcinomem.**

**Při pozdní diagnostice je onemocnění smrtelné až pro 50% pacientů.**

**Odhalte riziko nádorového onemocnění včas!**

**Hrajete o svůj život!**



***Žádejte test na zjištění krve ve stolici bez diety pro Vás!***

***Jedná se o prokázání pouhým okem nepozorovaného krvácení do stolice.***

**Jednoduchý a hygienický odběr stolice do odběrové lahvičky.**

**Výsledek je k dispozici již během několika minut.**

**Nádorová tel. linka Ligy proti rakovině Praha je 224 920 935**

 **Orion Diagnostica**

[www.oriondiagnostica.cz](http://www.oriondiagnostica.cz)

Reference na test podá as. MUDr. T. Švestka  
IV. interní klinika VFN, tel.: 224 961 111

Kvantitativní změny leukocytů se mohou projevovat u všech nebo jenom u jednotlivých typů leukocytů. Ke zvýšení celkového počtu leukocytů dochází např. u infekcí, zánětů a malignit. Snížení celkového počtu leukocytů je většinou důsledkem snížení neutrofilů při virových infekcích, chronických zánětech a otravách. Mnohem významnější, ale o to složitější je posuzování početních změn jednotlivých subpopulací leukocytů.

### **CRP (C — reaktivní protein)**

V současné době je CRP nejznámější, nejdostupnější a diagnosticky nejhodnotnější protein akutní fáze. C-reaktivní protein patří mezi tzv. bílkoviny akutní fáze, tj. bílkoviny, které se aktivují v okamžiku imunitní reakce organismu. V případě potřeby (infekce, zánět, poškození tkáně) je tato bílkovina vylučována jaterními buňkami do krve, kde plní svoji biologickou funkci. Koncentrace v krvi vzrůstá již po 6 hodinách od začátku infekce nebo zánětlivého procesu. Maxima dosahuje v intervalu 24–48 hodin. V krvi se CRP váže na její nežádoucí součásti např. poškozené části buněk, mikroorganismy a umožňuje tak jejich rychlejší odstranění z krve. Velmi často se CRP používá pro rozlišení bakteriálních a virových infekcí (pneumonie, meningitida). Vzestup hladiny CRP u bakteriální infekce (hodnoty CRP nad 100 mg/l) je mnohem rychlejší a výraznější než v případě virové infekce. Při úspěšné léčbě antibiotiky dochází k rychlému poklesu koncentrace a k návratu na fyziologickou koncentraci, která je menší než cca 10 mg/l. V séru zdravých lidí se CRP téměř nevyskytuje, 99 % populace má koncentraci v séru do 10 mg/l.

CRP je lepším zánětlivým ukazatelem než sedimentace (FW) a počet bílých krvinek (leukocytů). CRP odráží změny v zánětlivé aktivitě mnohem rychleji a dynamičtěji. Významnou roli sehrává vyšetření CRP i v onkologii. Dostupnost vyšetření CRP se v poslední době výrazně zlepšila. Díky prostředkům POCT (přístroje pro měření v blízkosti pacienta) lze toto vyšetření provést z pouhé kapky krve přímo v ordinaci lékaře. Stanovení CRP má svůj význam i v revmatologii. Zvýšené hodnoty nalézáme např. u pacientů s revmatickou artritidou, kde míra zvýšení většinou souvisí s vážností poškození tkáně. U revmatické horečky je reakce CRP mnohem rychlejší než např. změny v sedimentaci. Možností pro použití CRP pro diagnostiku nemoci či pro monitorování terapie je celá řada.

V poslední době se ukazuje, že zvýšené koncentrace CRP by mohly signalizovat zvýšené riziko infarktu myokardu či mozkové mrtvice. Při hodnocení koncentrace CRP je ale nutno počítat s určitou mezidenní variabilitou hladin. Ke kolísání hladin přispívá

také kouření, alkohol, pití kávy, nadměrná fyzická zátěž, poruchy spánku, vysoký krevní tlak... Stablně zvýšené hodnoty koncentrace CRP můžeme nalézt u některých maligních tumorů (Hodgkinova choroba, karcinom ledvin) ale také při používání orální antikoncepce či v posledním trimestru těhotenství.

Naproti tomu ale normální koncentrace CRP v krvi nevylučuje možnost malého zánětu nebo chronického onemocnění, kde imunitní odpověď organismu je na malé úrovni. Také těžké poškození jaterních buněk může vést k nedostatečné syntéze CRP.

CRP je přesto velmi důležitých markerem zejména pro rychlou diagnostiku zánětlivých procesů v organismu.

**AQUEL**®





- ✿ **Výskyt nádorových onemocnění a úmrtnost na ně v naší republice trvale roste.**
- ✿ **Tisíce pacientů za rok je diagnostikováno pozdě!**
- ✿ **Nádorová onemocnění jsou léčitelná, pokud jsou odhalena včas.**
- ✿ **Čím dříve nádorové onemocnění odhalíme, tím větší šanci na přežití máme.**

**Dostat šanci na život  
neznamená ne onemocnět rakovinou,  
ale odhalit ji včas !**



**Diagnostika metastáz v kostech  
= nová šance a taktika léčby**

**Nikdy nemusí být pozdě  
nebojte se nechat vyšetřit včas !**

**Vyšetření ICTP je jedinečný a citlivý test na zjištění,  
zda nádorové onemocnění proniká do kosti.**



**Test ICTP umožní lékařům dříve a tím  
účinněji bojovat s Vaší nemocí !**

**Nádorová tel. linka Ligy proti rakovině Praha je 224 920 935**



**Orion Diagnostica**

[www.oriondiagnostica.cz](http://www.oriondiagnostica.cz)



**QuikRead<sup>®</sup>** - přístroj pro

**průkaz okultního krvácení do stolice  
bez diety pro Vás.**

**Jednoduchý a hygienický odběr stolice.**

**Výsledek je k dispozici v ordinaci  
během pár minut.**



***Smyslem vyšetření je zachytit nádory konečníku  
a tlustého střeva v časně fázi,***

***kdy ještě nezpůsobují potíže a jsou dobře řešitelné  
- v ideálním případě je zachytit ve stádiu polypů,  
ze kterých by časem nádor mohl vzniknout  
a které lze jednoznačně odstranit a tedy vyléčit.***

• • • • •

**V ordinaci můžete žádat i vyšetření CRP.**

**Nádorová tel. linka Ligy proti rakovině Praha je 224 920 935**



**Orion Diagnostica**

[www.oriondiagnostica.cz](http://www.oriondiagnostica.cz)

## ZOBRAZOVACÍ METODY V DIAGNOSTICE NÁDORŮ

### Dvod

V péči o pacienty, trpícími onkologickými chorobami, hrají radiologické zobrazovací metody zcela jedinečnou a nezastupitelnou úlohu a to ve všech fázích onemocnění.

Hlavní úkoly jsou následující:

1. **Včasné zjištění - detekce** — radiologické metody dokáží v mnoha případech odhalit existenci zhoubného onemocnění ještě před nástupem příznaků, nebo alespoň ve stadiu, které umožňuje úspěšnou léčbu.
2. **Klasifikace** - neboli tzv. „staging“ — jde o podrobné zmapování rozsahu onemocnění, jeho ohraničení, vztah k okolním orgánům, eventuálně postižení vzdálených orgánů (**metastasy**) a šíření zhoubného procesu do lymfatických uzlin. Pod kontrolou radiologických zobrazovacích metod také můžeme cíleně, a to i z hluboko uložených orgánů, pomocí speciální jehly získat vzorky tkání (cílená **biopsie**). Získané komplexní informace pak slouží ke stanovení optimální taktiky léčení.
3. **Plánování radioterapie** — pomocí zobrazovacích metod lze přesně vymezit postiženou zónu a pak cílit léčebné ozařování tak, aby byla maximálně poškozena nádorová tkáň a naopak ušetřeny přilehlé zdravé struktury.
4. **Sledování** — po zahájení a poté v průběhu léčení sledujeme vývoj parametrů uvedených v odstavci 2. **Klasifikace**, což umožňuje účelnou změnu léčby, nebo v případě vyléčení, její ukončení.
5. **Cílená léčba** — Bez nutnosti operativního zákroku lze také pod přímou kontrolou přivádět léky cévní cestou přímo do zhoubného ložiska (**cílená chemoterapie**), nebo ucpáním přívodně tepny k nádoru způsobit jeho odumrtí či alespoň zmenšení rozsahu postižení nebo zastavit nebezpečné krvácení (**embolizace**).

Moderní radiologie je lékařským oborem, který v posledních desetiletích prochází nesmírně bouřlivým rozvojem.

Mimo mnohotvárných možností využití rentgenového záření se stále zvyšuje podíl metod využívajících jiných fyzikálních principů jako **ultrazvuku a magnetické rezonance**. Vytváří se i technologie, které kombinují přednosti různých způsobů zobrazení.

Příkladem je **PET neboli pozitronová emisní tomografie**.

Kromě tzv. **diagnostické radiologie**, jejímž hlavním cílem je co nejrychleji stanovit správnou diagnózu, se dynamicky vyvíjí tzv. **intervenční radiologie**.

Jde o soubor miniinvazivních léčebných postupů, nahrazujících do značné míry tradiční techniky chirurgické.

Moderní radiologie dnes disponuje širokou paletou metod, které si v následujícím přehledu můžeme schematicky rozdělit podle fyzikálních principů, které využívají.

Jsou to:

### **1. Metody používající rentgenové záření**

- a) Skiografie
- b) Skiaskopie
- c) Angiografie
- d) Mamografie
- e) Výpočetní tomografie (CT)

### **2. Metody využívající ultrazvukového vlnění**

- a) Sonografie

### **3. Metody využívající magnetických vlastností atomových jader**

- a) Magnetická rezonance

### **4. Intervenční radiologie**

Každá z metod má své výhody, ale také naopak slabiny a rizika, o kterých se postupně zmíníme v dalších odstavcích.

### **Princip:**

Rentgenové paprsky jsou formou elektromagnetického vlnění o krátké vlnové délce (kolem  $10^{10}$  m)

Zásadní vlastností, která je využívána v medicíně, je schopnost těchto paprsků pronikat tkáněmi.

Paprsky jsou při průchodu tělem zeslabovány a to různou měrou podle typu tkáně.

Struktury obsahující prvky s vyšším atomovým číslem (například kosti) absorbují prvky s vyšším atomovým číslem (například, tuk) méně a struktury obsahující vzduch (jako plíce) jen velmi málo.

Po průchodu tělem jsou tedy paprsky místně různě zeslabeny a to podle toho, jakou tkání prošly.

Prošlé záření je různými způsoby detekováno a tak získán obraz vnitřních orgánů.

Rozlišujeme technologii **analogovou** — kdy prošlé záření dopadá přímo, nebo přes zesilovací folie, na citlivou vrstvu speciálního filmu. Po vyvolání se na snímku jeví zóny s vysokou absorbcí jako

světlé (kost) a zóny s malou absorbcí jako tmavé (např. vzduch v plicích).

Další možností zpracování jsou různé formy **digitalizace**.

Zde se místo filmů používají speciální detektory, které dopadající záření převádí do podoby digitálních dat.

I když analogové zpracování má v určitých oblastech stále jisté přednosti, jako například v určitých parametrech dosud nepřekonanou rozlišovací schopnost, patří budoucnost zcela nepochybně systémům digitálním.

Digitálně uložená data dovolují následné úpravy s možností zdůrných patologických stavů (**CAD, Computer Aided Detection**). Nesmírnou výhodou je i možnost jednoduché a neomezené archivace, sdílení obrazů v počítačových sítích a internetu včetně možností konzultací s odborníky na celém světě (**telemedicína**).

Nízké vzájemné rozlišení orgánů s velmi podobnou absorbcí lze v určitých případech zlepšit použitím **kontrastních látek**.

Kontrastní látky lze dělit na **negativní**, absorpci snižující, a **pozitivní** — ty naopak absorpci výrazně zvyšují.

Význam negativních kontrastních látek, mezi které patří především vzduch a jiné plyny, nebo voda je malý, zato pozitivní kontrastní látky jsou používány velmi často.

Vysoká absorpce pozitivních kontrastních látek je dosažena obsahem prvků s vysokým atomovým číslem, především barya a jódu.

Existují dva základní typy pozitivních kontrastních látek:

1. První z nich jsou substance ve vodě nerozpustné, obsahující baryum a sloužící k vyšetření zažívacího traktu.

Kontrastní látka se podá vypitím, nebo přes konečník formou nálevu, naplní jícn, žaludek, nebo střevní kličky tenkého a tlustého střeva a umožní velmi dobře zobrazit povrch jejich stěn a eventuální patologické procesy.

2. Druhou formou jsou ve vodě rozpustné sloučeniny obsahující molekuly jódu. Tyto látky se vpravují injekcí do cévního řečiště žilního či tepenného a tak umožňují přímé znázornění cév (**flebografie, angiografie**).

S krví se látky dostávají i do vnitřních orgánů a různou měrou zvyšují jejich absorpci. Této vlastnosti se využívá především při **kontrastních vyšetřeních výpočetní tomografie**. Kontrastní látky se vylučují především ledvinami do moči. Absorbce moči se tak výrazně zvýší a umožní zobrazení vývodných močových cest a močového měchýře (**intravenosní urografie**).

Jódové kontrastní látky jsou dnes velmi bezpečné, přesto mohou v malém procentu případů vyvolat závažnou nežádoucí reakci. Pro-

to se musí před každým vyšetřením zjistit eventuální rizikové faktory jako například různé typy alergií a zajistit i řádnou přípravu. V případech již proběhlé nežádoucí reakce na kontrastní látku v minulosti lze nové vyšetření provést jen s největší opatrností nebo raději vyšetření nahradit jinou metodou.

### **Rizika a nevýhody:**

Každé vyšetření pomocí rentgenového záření v sobě nese jisté nebezpečí v podobě obdržené dávky záření. Zvláštní opatrnosti je třeba zejména u dětí a těhotných žen. Proto je velmi důležité pečlivě zvažovat každé rentgenové vyšetření a dbát na to, aby vždy očekávaný prospěch převážil potenciaální riziko.

Radiační zátěž se velmi liší podle typu vyšetření či procedury — u prostých snímků plic či kostí je velmi nízká, naopak u rozsáhlých podrobných vyšetřeních (výpočetní tomografie), nebo při širouce založených plošných vyhledávacích programech (mamografický screening) může být významná.

Pro představu, jaké riziko jednotlivé typy vyšetření představují, poslouží následující tabulka, ve které jsou obdržené dávky srovnány s dobou, za kterou stejnou dávku každý z nás obdrží z přirozených zdrojů (kosmické záření, UV, radon atd.).

## **1. METODY POUŽÍVAJÍCÍ RENTGENOVÉ ZÁŘENÍ**

### **1. a Skiografie**

Je nejstarší a doposud i nejrozšířenější formou diagnostického zobrazování.

Ve skiografických přístrojích jsou rentgenové paprsky generovány speciální lampou (**rentgenka**), pak filtrovány a centrovány. Po průchodu tělem pacienta dopadají na plochu, na které je buď kazeta se speciálním fotografickým filmem (**klasická filmová radiografie**) nebo detektory, která umožní různými technologickými postupy přeměnu dopadajících energií na digitální data (**digitální radiografie**).

Skiografie je levná, všeobecně dostupná, provedení velmi rychlé.

Každá skiografie také představuje jisté zatížení ionizujícím zářením je však v porovnání s jinými typy vyšetření malé.

### **1. b Skioskopie**

Jde o metodu, principiálně shodnou se skiografií. Na rozdíl od ní však nesnímá pouhé statické obrazy, ale sleduje reálné dynamické děje.

Výhodou skioskopie je posouzení pohyblivosti, elasticity orgánů a jejich možných funkčních dynamických poruch.

V praxi se obě metody často kombinují — jako příklad může posloužit kontrastní vyšetření žaludku, kdy je postup kontrastní látky jícnem a žaludkem sledován skiaskopicky a důležité fáze vyšetření pak dokumentovány skiagrafiicky.

Skiaskopie také slouží jako navigační prostředek pro řadu výkonů v rámci intervenční radiologie.

### 1. c Angiografie

Angiografie je rentgelologickou metodou, která umožňuje zobrazit jednotlivé části cévního řečiště a to jak žíly, tak tepny a srdeční oddíly. Jelikož krev má stejnou absorpci jako okolní tkáň, je třeba do cévního řečiště podat kontrastní látku tak, aby byly cévy na snímcích zřetelné.

Tabulka 13

Wyšetření	Ekvivalent přirozené dávky z přirodního pozadí
Výpočetní tomografie břicha	3 roky
Výpočetní tomografie hrudníku	3 roky
Výpočetní tomografie hlavy	8 měsíců
Angiografie dolních končetin (katetrizační)	12 měsíců
Intravenosní urografie	6 měsíců
Kontrastní vyšetření tlustého střeva	16 měsíců
Mamografie	4 měsíce
RTG snímek kostí pánve	15 dnů
RTG snímek hrudníku	10 dnů

### Klasická katetrová angiografie

Vyšetření se provádí pomocí tenké cévky tzv. **katetru**. Ten je zaveden až k vyšetřovanému místu cévní cestou většinou přes ste-

henní tepnu. Po umístění konce katetru do správné polohy se kontrastní látka nastříkne do tepny a provede se rychlé snímkování (několik snímků za vteřinu).

Moderní přístroje ji žijí výhradně počítačové zpracování dat, které umožňuje daleko menší spotřebu kontrastní látky a lepší kvalitu zobrazení. (**DSA neboli digitální substrakční angiografie**). Používá se především jako součást intervenčních výkonů.

## 1. d Mamografie

Mamografie je rentgenologická metoda, používaná k zobrazování prsů. Používá se speciálních jednoúčelových přístrojů. Pro kvalitní zobrazení jednotlivých tkání prsů je třeba vysokého kontrastního rozlišení a velmi jemné zobrazování detailů. Správně prováděná mamografie je schopna odhalit i drobná ložiska, která jsou nehmata a zatím jiným způsobem nedetekovatelná.

Na těchto předpokladech je založen tzv. **mamografický screening** — program pravidelných preventivních snímkování bezpříznakových žen.

## 1. e Výpočetní tomografie

Běžně nazývaná **CT (z anglického computed tomography)** používá speciálního rentgenového zařízení. Rentgenová lampa během vyšetření rotuje kolem těla pacienta a vysílá velmi tenký a vycloňný paprsek záření, který dopadá na detektory umístěné na protější straně pevného kruhového rámu.

Během rotace je získáno velké množství informací zachycených z různých úhlů, které jsou následně zpracovány počítačem a rekonstruovány do podoby příčných řezů jednotlivých částí těla.

CT umožňuje rychlé a spolehlivé vyšetření prakticky kterékoliv části těla.

Vynikající prostorové rozlišení a výborná anatomická přehlednost jsou hlavní výhodou CT. Pro lepší rozlišení tkání s malými rozdíly absorpce se široce užívá výše zmíněných kontrastních látek.

Moderní výkonné přístroje jsou schopny provádět i speciální vyšetření, zobrazujícími tepenné řečiště (**CT angiografie**).

Nevýhodou CT vyšetření, zejména rozsáhlých anatomických oblastí je poměrně značná radiační zátěž.

Zejména v onkologii je v diagnostice vynikajícím pomocníkem kombinace tzv. **PET (pozitronové emisní tomografie)** a CT.

Zde se využívá k detekci nádorového ložiska krátkodobými radioizotopy značená látka, která se rychle metabolizuje, např. glu-

koza a přesnou anatomickou lokalizaci pak určí do přístroje integrované CT.

## 2. METODY VYUŽÍVAJÍCÍ ULTRAZVUKOVÉHO VLNĚNÍ

### Sonografie

K zobrazování tělesných orgánů se v případě ultrazvuku používají vysokofrekvenční zvukové vlny. Ty jsou vysílány speciálními sondami, přiloženými ke kůži, šíří se tělesnými tkáněmi a odražené opět sondou přijímány. Po počítačovém zpracování je na obrazovce rekonstruován obraz vnitřních orgánů.

Rekonstrukce je velmi rychlá, takže můžeme pozorovat reálný dynamický obraz sledované oblasti. Speciální ultrazvuková technika — **dopplerský ultrazvuk** — umožňuje pozorovat a hodnotit tok krve v cévách, včetně měření průtoku a rychlosti proudění.

Ultrazvuk je levnou, ve školených rukách také přesnou a spolehlivou metodou, umožňující rychlé vyšetření břišních orgánů, štítné žlázy, prsů, svalů, šlach a dostupných částí zevního řečiště. Výhodou je také rychlá a široká dostupnost.

Překážkou pro šíření ultrazvukových vln jsou kostní struktury a vzduch, proto nelze UZ využít pro vyšetření kostí a hlouběji uložených struktur plicních.

U diagnostických ultrazvukových vyšetření nebyly prokázány významné škodlivé účinky, jak pro pacienta, tak pro obsluhující personál.

## 3. METODA VYUŽÍVAJÍCÍ PRINCIPU MAGNETICKÉ REZONANCE

Tato metoda užívá k diagnostickému zobrazení magnetických vlastností jader některých atomů běžně přítomných v každé živé tkáni, především atomů vodíku, který je obsažen v každé molekule vody.

Pomocí složitých elektronických zařízení a počítačových úprav získaných dat lze získat obrazy, které vynikají zejména detailním zobrazením měkkých tkání jako je například mozek, mícha, svalová tkáň, šlachy, měkké součásti kloubů, kostní dřev a prsní tkáň.

Výborné je také zobrazení cévního řečiště (**MR angiografie**).

Magnetická rezonance prochází velmi dynamickým vývojem a možnosti jejího využití se stále rozšiřují. Vzhledem k těmto faktům a ke skutečnosti, že nebyly dosud potvrzeny škodlivé vedlejší účinky, jí bude jistě patřit stále významnější místo ve spektru radiologických metod.



#### 4. INTERVENČNÍ RADIOLOGIE

Jde o část radiologie, která se zabývá léčebnými zákroky pod kontrolou zobrazovacích metod. Výkony lze sledovat jak pomocí skiaskopie, ultrazvuku, CT nebo magnetické rezonance. Proti tradičním metodám chirurgickým jde o podstatně méně invazivní, bezpečné zákroky, s použitím pouze místního znecitlivění, mnohdy prováděné ambulantně.

Při zjišťování diagnózy se často provádí **cílená biopsie**. Jde o proceduru, kdy je z podezřelého ložiska odebrán vzorek tkáně speciální jehlou zavedenou přes kůži.

Z vlastních léčebných metod uvedu několik příkladů:

- a) **Cílená chemoterapie** — zde jsou léky přivedeny cévní cestou tenkou cévkou přímo do zhoubného ložiska s cílem maximálně zničit pouze postiženou tkáň a šetřit okolní zdravé struktury
- b) **Cílená embolizace** — ucpáním přírodní tepny k nádoru se snažíme způsobit jeho odumrtí či alespoň zmenšení rozsahu postižení nebo zastavit neztížitelné krvácení.
- c) **Radiofrekvenční ablace nádorů** — zhoubný okrsek tkáně je likvidován radiofrekvenčním vlněním, které se do postižené oblasti přenáší elektrodami, zavedenými pod ultrazvukovou nebo CT kontrolou.
- d) **Vertebroplastika** — jde o zpevnění zhroucených obratlů postižených nádorovým bujením speciálním cementem, který se zavádí jehlami za kontroly CT či skiaskopie.
- e) **Dilatace stenoz a zavádění stentů** — pomocí speciálních balónků a kovových výztuh lze obnovit průchodnost zúžených úseků cév, žlučových cest, jícnu nebo konečníku.

#### Závěr:

Rozvoj nových technologií přináší stále nové, dříve těžko představitelné možnosti v diagnostice a léčbě zhoubných onemocnění. Neměli bychom však nikdy zapomínat na to, že žádná z metod není stoprocentní a že nejdražší a nejmodernější neznamená nutně nejvhodnější a nejúčinnější. Základním předpokladem úspěchu je těsná a kolegiální spolupráce týmu odborníků z jednotlivých oborů. Jen tak je možné dosáhnout optimálních výsledků.

## LÉČENÍ ZHOUBNÝCH NÁDORU

Pokud bylo u pacienta prokázáno zhoubné nádorové bujení, které bylo potvrzeno histologickým rozbořem nádorové tkáně nebo v případě krevních malignit rozbořem krvetvorby v kostní dřeni, pacient přechází do péče odborného onkologa.

### **Informování nemocného o léčbě a styk s rodinou**

Četl jsem citát, že slovo je skalpelem medicíny. Proto důvěrný a otevřený rozhovor s pacientem je nezbytný. Nemocný musí být informován pravdivě, i když lze informaci časově rozložit.

První zmínka o nádoru u většiny nemocných vyvolá v jeho myšlích zmatek, který se mísí s pocitem ochromení, pochybností, zda nejde o omyl, ukřivdění, proč právě já, zlosti a strachu ze smrti.

Proto informace o nemoci by měla být postupná, úměrná inteligenci nemocného s respektováním únosných mezí kvality a hloubky informace.

V každém případě je nutné, aby souhlasil s další spoluprací s lékaři a se způsoby léčby.

Výjimečně jsou pacienti, kteří nechtějí znát pravý stav věci. Těm informaci nelze vnucovat a je vhodné to poznamenat do chorobopisu.

U informací o chorobě a způsobu léčby je vhodné, pokud s tím nemocný souhlasí, aby byl i jeho nejbližší rodinný partner, nebo ho můžeme informovat samostatně.

### **Vlastní léčba**

Před volbou způsobu léčby se provádí kódové vyjádření stadia nádorové nemoci t.z. TNM klasifikace.

Kódy vyjadřují velikost nádoru, rozsah, postižení okolních lymfatických uzlin, metastázy, histopatologickou klasifikaci a případně doplňkové znaky jako věrohodnost stanovení klasifikace nebo opakovanou léčbu.

### **Chirurgická léčba**

Operativní léčebný přístup je stále v onkologické terapii nenahraditelný. — Léčebná chirurgie se užívá u lokalizovaných forem nádorů. Nebo u nádorů „in situ“ (v samém počátku vzniku nádoru).

Předpokladem kurativního operačního zásahu je dokonalé odstranění nádoru popřípadě s odběrem komunikativních uzlin pro histopatologické vyšetření k vyloučení nebo potvrzení infiltrace nádorovými buňkami.

— Paliativní chirurgie předpokládá odstranění primárního pokročilého nádoru ke zmenšení objemu nádorových buněk a zvýšení účinnosti jiných léčebných metod.

— Rekonstrukční chirurgie se využívá k tvarové nebo funkční obnově poškozených orgánů a tkáně. Např. krytí defektů v obličeji nebo odstranění umělého vývodu konečníku.

— Endoskopické a miniinvazivní přístupy se využívají u těch nemocných, kde lze tumor odstranit tímto přístupem. V poslední době se rozvíjí tento operační přístup hlavně v oblasti nádorů břišních orgánů, střev, průdušek nebo plic.

— Chirurgická léčba se často kombinuje s radioterapií nebo chemoterapií.

### **Radioterapie**

U časných stadií rakoviny má radioterapie kurativní cíl. Současně se využívá i k paliativní léčbě. Léčba zářením však často přináší riziko nežádoucích účinků.

#### **Teleterapie**

Zevní radioterapie je nejběžnější. Zdroj záření je umístěn mimo pacienta a ozařuje se zvnějška v izolované ozařovně, aby ionizující záření nepoškodilo personál.

### **Brachyradioterapie**

U této metody se zdroje záření (radiové jehly nebo tuby) umísťují přímo v oblasti nádoru. Původně užívané radium je nahrazeno radionuklidy např.  $^{192}\text{Ir}$  — iridiem s poločasem rozpadu 74,4 dne. K zavádění jehly se užívá dálkově ovládané zařízení — after loading.

Tam kde je obtížné odstranit implantované zdroje aplikují se krátkodobé zářiče jako je radioaktivní jód —  $^{125}\text{I}$  nebo zlato  $^{198}\text{Au}$ . Metoda se označuje jako permanentní implantace radioaktivních zrn.

### **Terapie radionuklidy**

Rozšíření léčebných možností zářením přinesla nukleární medicína. Využívá se vlastností radionuklidu např.  $^{131}\text{I}$ . Ten se po podání do organismu chová jako neaktivní prvek a dostává se do cílových tkání. V případě jódu do štítné žlázy. Léčí se tak karcinom štítné žlázy a jeho metastázy. V kostní dřeni se akumuluje stroncium nebo samarium a další izotopy a lze je využít při léčbě metastáz.

Nově se váží některé radionuklidy na monoklonální protilátky, které umožňují vazbu na cílovou nádorovou tkáň.

### **Plánování radioterapie**

Aby se při ozařování soustředila potřebná dávka záření v nádoru a minimálně se ozářila sousední zdravá tkáň, užívají se simulátory (rentgenové diagnostické přístroje) k plánování pro vstupní ozařovací pole a směřování záření.

### **Frakcionové ozařování**

K dosažení plánované dávky záření v nádoru při minimálním riziku ozáření kůže a sousedních orgánů se proces ozařování rozloží do časových období obvykle na více týdnů.

### **Chemoterapie**

Zatímco o léčivém vlivu ionizujícího záření se ví od začátku 20. století, chemoterapie se začala intenzivně rozvíjet až o 60 let později. Původně se využívala jako doplňková léčba. Rozvoj výzkumu nových chemických cytostatických sloučenin připravil řadu z nich jako preparáty první a mnohdy i dostatečně účinné léčby nádorových procesů.

Vzhledem k tomu, že většina cytostatik má kancerogenní vlastnosti, před jejich zavedením do klinické praxe předchází vždy složité laboratorní a experimentální studie, z nichž vychází poznatky pro účinnost na jednotlivé druhy nádorů, účinnost na vývojovou fázi buňky, toxicita pro zdravé buňky a tkáně a z toho plynoucí dávkování preparátu.

Teprve pilotní terapeutické studie u nemocných na klinických pracovištích a stupeň toxicity těchto látek umožňují schválení odbornými komisemi a odpovědnými zdravotnickými institucemi k širokému využití cytostatických **preparátů** v praxi.

### **Způsoby aplikace cytostatik**

Nejjednodušší je podávání perorální ve formě tablet nebo kapsulí. Umožňuje to i ambulantní léčbu nemocných.

Cytostatika se podávají zejména v útočných léčebných kombinacích parenterálně, intravenózně do žil v injekcích nebo kapačkách.

Existují sloučeniny, které lze podávat nitrosvalovou injekcí nebo podkožně. Méně častá je aplikace vdechováním (inhalací) nebo intraoseální (injekcí do dřevné dutiny kostí).

V indikovaných případech se cytostatika aplikují do prostorů pohrudničního nebo pobřišnicového.

Jsou cytostatika, která se vpravují do artérie (cévy) zásobující krví orgán např. játra.

### **Léčebné kombinace cytostatik**

Zaútočit léčebně na nádorovou buňku lze v různé fázi jejího vývoje cytotoxicky působícími léky. Dojde k zastavení látkové výměny, k poškození struktur deoxyribonukleových kyselin, buněčné membrány nebo k zábraně tvorby nových cévních kapilár.

Poznat a pochopit všechny mechanismy je těžké pro odborníka, natož pro laika.

Pro pacienta je rozhodující léčebný postup podle osvědčeného schématu kombinováním cytostatik zasahujících do dějů látkové výměny a navozujících smrt (**apoptózu**) nádorových buněk.

Ošetřující lékař by měl pacientovi léčebný postup předem vysvětlit.

### **Kombinace chemo- a radioterapie**

U velkého počtu různých nádorových procesů se kombinuje cytostatická léčba s léčbou zářením, protože byla prokázána větší léčebná účinnost.

Chemo- nebo radioterapie u některých indikací může být aplikována před chirurgickým zákrokem, neboť mohou způsobit zmenšení nádoru.

Pro onkologicky nemocné je důležité, že se neustále zlepšuje výhled na úspěšné léčení a vyléčení různých forem rakoviny; přijít s obtížemi k lékaři včas zvyšuje pravděpodobnost úspěšné léčby.

### **Vedlejší účinky protinádorové terapie**

Jak v průběhu léčby zářením tak při chemoterapii se mohou projevit u pacienta nepříjemné vedlejší účinky léčení. Nejčastěji jsou to projevy zvýšené únavy, nechutenství, nevolnost, podrážděnost nebo poruchy spánku. Po chemoterapii navíc nucení na zvracení a zvracení. Po ozáření se může vyskytovat zánět kůže, sliznic, ztráta ochlupení, po chemoterapii i vypadávání vlasů. Jde o dočasné obtíže, které lze tlumit úpravou stravovacích návyků, životního stylu a v případě nutnosti léky.

Vážnějšími důsledky útočné protinádorové léčby je např. pokles bílých krvinek nebo plísňová infekce. Okamžitě se řeší ošetřujícím týmem.

V současnosti u závažnějších terapeutických postupů se před léčbou odebírá nemocným kostní dřeň nebo krev, aby se jim v průběhu anebo po léčbě autotransfuzí vrátila a s tím i buňky probouzející návrat krvetvorby.

Praktický lékař, který přebírá péči o nemocného po propuštění z lůžkových zařízení, dostává podrobnou zprávu o průběhu a léčení choroby. Přesto je vhodné, aby ho nemocný soustavně informoval o svém zdravotním stavu a neprodleně v případě nově se objevivších obtíží. Léčba v takových případech nemusela být dostatečná a nemoc se vrací (**relaps**) nebo vedlejší účinky léčby mohou být závažnější povahy.

## PRÁVA OBČANA

Každý má právo na ochranu zdraví. Občané mají na základě veřejného pojištění právo na bezplatnou zdravotní péči a na zdravotní pomůcky za podmínek, které stanoví zákon.

čl. 31 Listiny základních práv a svobod

Součástí **ústavního práva občana na ochranu zdraví**, a nejen občana, ale každého jednotlivce, tedy i cizího státního příslušníka i jednotlivce bez státního občanství, je právo být obeznámen se svým zdravotním stavem, s prognózou jeho léčby, s případnými variantami léčebných postupů, a to nejen těch, které mají zdravotní stav zlepšit, ale i pouze stabilizovat.

Česká republika podepsala v roce 1998 Omluvu na ochranu lidských práv a důstojnosti lidské bytosti v souvislosti s aplikací biologie a medicíny: Umluvu o lidských právech a biomedicině. S Omluvou vyslovil před její ratifikací Parlament České republiky souhlas a schválil ji jako smlouvu o lidských právech a základních svobodách a prezident ji ratifikoval. Ve smyslu Ústavy České republiky se tak tato úmluva stala bezprostředně závaznou a má její přednost před zákonem, tedy v případě, že mezinárodní smlouva stanoví něco jiného než zákon, případně zákon věc neupravuje vůbec, použije se mezinárodní smlouva. Pro Českou republiku vstoupila úmluva v platnost od 1. října 2001.

Omluvou se mimo jiné ČR zavázala, že přijme do svého právního řádu opatření, která zajistí plnění a realizaci zásad Omluvy. Její II. kapitola obsahuje obecné pravidlo, že jakýkoli zákrok v oblasti péče o zdraví je možno provést pouze za podmínek, že k němu dotčená osoba poskytla **svobodný a informovaný souhlas** a byla

řádně informována o účelu a povaze zákroku, jakož i o jeho důsledcích a rizicích, při zachování práva kdykoli takto udělený souhlas svobodně odvolat.

Zákon o péči o zdraví lidu (zák. č. 20/1966 Sb.), přijatý před více než 40 lety, sice obsahuje ustanovení, která se týkají poučení pacienta, popřípadě členů jeho rodiny o povaze onemocnění a o potřebných výkonech. To je však slovy zákona činěno s cílem, aby se mohli stát aktivními spolupracovníky při poskytování léčebné preventivní péče. Jde tak o právní úpravu, která je již nedostatečná a ve smyslu úmluvy bylo potřebné právní vymezení informovaného souhlasu pacienta doplnit a zpřesnit.

Zákon o darování, odběrech a transplantacích tkání a orgánů (transplantační zákon) z roku 2002, již promítl závazky České republiky z Úmluvy o lidských právech a biomedicíně a právně výslovně zakotvil a definoval svobodný, informovaný a konkrétní souhlas. Lékař je podle tohoto zákona povinen poskytnout dárci i příjemci úplné poučení o účelu, povaze a důsledcích darování tkáně nebo orgánu a o možných rizicích s tím spojených, včetně rizik dlouhodobých i odpovědět na otázky, včetně podání informací o právech a ochraně dárce. Záznam o provedení úplného poučení s jeho stručným obsahem se podepisuje zúčastněnými osobami a zakládá do zdravotnické dokumentace. Navíc lékař před samotným zákrokem je povinen poučení zopakovat a informovaný souhlas může být kdykoliv odvolán.

Vyhláška ministerstva zdravotnictví o zdravotní dokumentaci č. 385/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů stanoví, že zdravotnická dokumentace pacienta, v návaznosti na zjištěné informace o zdravotním stavu pacienta obsahuje mimo jiné i **písemný souhlas pacienta** nebo jeho zákonného zástupce s poskytnutím vyšetřovacího, léčebného nebo jiného zdravotního výkonu, jestliže povinnost písemné formy souhlasu stanoví zvláštní právní předpis nebo jestliže s ohledem na charakter zdravotního výkonu byl souhlas zdravotnickým zařízením vyžádán. Písemnou formu souhlasu pacienta vyžaduje již zmiňovaný zákon o péči o zdraví lidu, zejména v případech lékařských zásahů, které se provádějí na žádost pacienta a po souhlasu odborné lékařské komise (např. zásahy do reprodukčních schopností jednotlivců) nebo v případech, kdy jsou ověřovány metody dosud v klinické praxi nezavedené, stejně jako v případech zákroků, které nejsou v bezprostředním zájmu osoby, na které má být lékařský výkon proveden.

Novela vyhlášky o zdravotní dokumentaci, která nabyla účinnosti 1. dubna 2007 (č. 64/2007 Sb.) stanovila ve své příloze **obsah písemného souhlasu** s poskytnutím zdravotního výkonu a do značné míry byla inspirována úpravou obsaženou již v transplantač-

ním zákoně. Takový souhlas musí nezbytně obsahovat údaje o účelu, povaze, předpokládaném prospěchu, následcích a možných rizicích zdravotního výkonu. Současně by mělo být jeho obsahem i poučení o tom, zda plánovaný zdravotní výkon je možné nahradit jinou alternativou a rozhodnutí pacienta, pro kterou z uvedených alternativ se rozhodl. Lékař má při poučení rovněž pacienta informovat, pokud to lze z povahy zákroku předpokládat, o možném omezení v obvyklém způsobu života a v pracovní schopnosti po provedeném výkonu. Nezbytné je rovněž při poučení dbát na údaje o léčebném režimu a preventivních opatřeních, která jsou pro pacienta vhodná a o provedení kontrolních výkonů. Pacient se v zápise vyjadřuje, že poučení mu bylo podáno a vše vysvětleno, že poučení porozuměl a měl rovněž možnost klást doplňující otázky, na které mu bylo lékařem či jiným zdravotnickým pracovníkem odpovězeno. Poučení je třeba podepsat pacientem i zdravotnickým pracovníkem, který poučení poskytl a uvést datum. Platí, že písemný souhlas lze odvolat, stejně jako lze písemným prohlášením pacienta zdravotní výkon odmítnout. V takovém případě musí být v písemném prohlášení uvedeno, že tak činí i přes poskytnuté vysvětlení, kterému pacient porozuměl, a možnost klást doplňující otázky.

Písemný souhlas s poskytnutím zdravotního výkonu, stejně jako jeho odmítnutí se zakládá do zdravotnické dokumentace.

S právem pacienta vyslovit svůj souhlas s lékařským výkonem úzce souvisí i právo pacienta na poskytnutí informací shromážděných ve zdravotnické dokumentaci. Novelou zákona o péči o zdraví lidu, kterou schválily obě komory Parlamentu České republiky (prezident ji zatím nepodepsal) se pacientům nejen dostává **práva na poskytnutí veškerých informací shromážděných ve zdravotnické dokumentaci**, ale i na pořízení výpisů, opisů nebo kopií dokumentů, stejně jako práva určit, která osoba může být informována o jejich zdravotním stavu nebo vyslovit zákaz podávání těchto informací jakékoliv osobě. Pacient tak může určit okruh osob nebo i jen jednu osobu jedinou, které lze informace poskytnout, případně je z poskytování informací o zdravotním stavu vyloučit. Pořízení výpisů, opisů nebo kopií zdravotnické dokumentace nebo jiných zápisů, které se vztahují k zdravotnímu stavu pacienta, zajišťuje zdravotnické zařízení. Děje se tak na základě žádosti a ve lhůtách, které stanoví zákon. Za pořízení těchto výpisů, opisů či kopií může zdravotnické zařízení požadovat úhradu, která však nesmí přesáhnout náklady spojené s jejich pořízením. O těchto právech musí pacienta ošetřující lékař informovat.

Pacient má rovněž právo znát komu a jaké informace o jeho zdravotním stavu byly poskytnuty. Tím má i možnost kontroly, zda



informace byly poskytnuty jen osobám k tomu pacientem zmocněným, případně bez jeho souhlasu dalším osobám a institucím v souladu se zákonem. Z tohoto důvodu se také každé nahlédnutí do zdravotnické dokumentace nebo pořízení jejich výpisů, opisů či kopií musí v dokumentaci zaznamenat.

Zároveň se však rozlišuje mezi podáváním informací a **poučením osob blízkých**, případně osob s pacientem tvořícími společnou domácnost, o povaze onemocnění. Poučení má především napomoci k překonání obtíží a omezení v souvislosti s onemocněním i snahou po změně některých pacientových návyků či chování, k nimž mohou osoby blízké výrazně napomoci. Má se zde na mysli především změna životosprávy pacienta, jeho pohybového režimu apod.

## NÁRODNÍ ONKOLOGICKÝ PROGRAM ČESKÉ REPUBLIKY

### Cíle:

Snižování incidence a mortality nádorových onemocnění.

Zlepšování kvality života onkologicky nemocných.

Racionalizace nákladů na diagnostiku a léčbu nádorových onemocnění v ČR.

### Strategie:

Boj se zhoubnými nádory jako součást celorepublikové i regionální politické agendy.

Boj se zhoubnými nádory jako životní zájem laické i odborné veřejnosti.

Mezinárodní koperace a harmonizace v rámci partnerských struktur EU a WHO.

Trvalá udržitelnost programu boje s rakovinou kontrolou nákladů. Stanovení a průběžné vyhodnocování indikátorů, výstupů (**outputs**) a výsledků (**outcomes**) fungování a účinnosti NOP. Každoroční komentář k plnění, případně revize a doplňování.

### Úkoly:

1. Odborná podpora výuky prevence nádorů na školách. Popularizace primární prevence nádorů na veřejnosti. Snížit zejména kouření mládeže a žen. Pomáhat kladným změnám ve výživě a životním stylu.

2. Zajistit dlouhodobé fungování a audity programů pro skrínink karcinomu prsu, karcinomu hrdla děložního a karcinomu ko-

lorekta. Vyhodnocovat zároveň vliv paraskríningových vyšetření v populaci.

3. Zlepšit časnou diagnostiku zhoubných nádorů, zejména ve spolupráci s praktickými lékaři. Inovovat náplň preventivních prohlídek, integrujících záchyt onkologických, kardiovaskulárních a metabolických onemocnění.

4. Pojmenovat síť center komplexní diagnosticko-léčebné onkologické péče, akreditovaných COS na principu čtyř kompetencí: kvalifikace, vybavení, sebeevaluace a komunikace. Vytvořit Radu onkocenter České republiky jako nástroj pro koordinaci práce.

5. Prosazování ekvity čili pokrytí populace srovnatelnými onkologickými službami a přístupem k informacím o prevenci, diagnostice a léčbě onkologických onemocnění.

6. Zajistit ukotvení a stabilitu zařízení pro paliativní a terminální péči. Podpořit rozvoj domácí péče. Sledovat stav kvality života a léčby bolesti nemocných s pokročilými zhoubnými nádory.

7. Podpora kontinuity, stabilizace, modernizace a praktického využívání databáze Národního onkologického registru ČR pro řízenou preventivní a diagnosticko-léčebnou péči v onkologii.

8. Podpora aplikovanému onkologickému výzkumu a inovacím. Zavádění principů HTA (**health technology assessment**) v onkologii. Podpora vzdělávání v onkologii.

## **DOBROVOLNÉ CHARITATIVNÍ NEZISKOVÉ ONKOLOGICKÉ INICIATIVY A ORGANIZACE**

Po pádu totalitního režimu se v Československu a později v České republice otevřel prostor pro vznik občanských iniciativ a společností, které se inspirovaly ze zahraničních zkušeností.

Onkologickými problémy se zabývá UICC — Mezinárodní unie proti rakovině a v Evropě ECL — Asociace evropských lig proti rakovině. První z nich působí od druhé poloviny 20. století, druhá 26 let. Obě mezinárodní nevládní organizace spojuje ústřední myšlenka boje proti rakovině a pomoc nádorově nemocným.

V České republice v r. 1990 vzniká nejprve federální československá Liga proti rakovině a po rozdělení Československa v České republice Liga proti rakovině Praha a na Slovensku Liga proti rakovině Slovenska.

Česká Liga je řádným členem jak UICC tak ECL.

Je občanským sdružením, které usiluje o výchovu veřejnosti k důsledné nádorové prevenci, o zlepšení života onkologických pacientů a o podporu onkologické péče, výuky a výzkumu.

Členy Ligy jsou jednotlivci i organizace. Kolektivními členy je 51 dobrovolných onkologických organizací z celé ČR.

Liga je financována ze sponzorských darů, z veřejných sbírek (Květinové dny nyní Český den proti rakovině), z menší části z finanční podpory MZD (na schválené projekty) a z členských příspěvků.

### **Liga poskytuje následující služby pro veřejnost:**

**Nádorová telefonní linka** (tel. 224 920 035, e-mail: [lpr@lpr.cz](mailto:lpr@lpr.cz))

**Centrum preventivní a následné onkologické péče o.p.s.** (telefon 221969 310)

**Brožury** informačního a poradenského charakteru (zdarma)

Letáky, samolepky (zdarma)

**Rekondiční pobyty nemocných** (tel. 22 726 850 nebo 224 920 035)

**Výukové programy k nekuřáctví pro děti a mládež** (telefon 224 919 732)

**Finanční podpora** členských onkologických organizací

**Koncerty pro veřejnost**

**Informační zpravodaj pro členy**

Na internetových stránkách Ligy ([www.lpr.cz](http://www.lpr.cz)) nebo v sekretariátu (Na Truhlářce 100/60, 180 82 Praha 8, tel./fax: 224 919 732, e-mail [lpr@lpr.cz](mailto:lpr@lpr.cz)) lze získat podrobnosti o dalších činnostech Ligy. Jsou zde i adresy členských onkologických organizací v ČR.

Liga vychází ve své výchovné činnosti z Evropského kodexu proti rakovině (ECL), z Pařížské charty proti rakovině (UICC) a Deklarace práv onkologického pacienta. Tyto dokumenty přetiskujeme ve zkrácené formě.

**Evropský kodex proti rakovině** je návodem k onkologické prevenci. Uvádíme stručně jeho znění:

- Nekuřte; jestliže kouříte přestaňte; jestliže se vám to nedaří, nekuřte v přítomnosti nekuřáků.
- Braňte se obezitě.
- Věnujte se denně aktivní tělesné činnosti.
- Zvyšte denní příjem různých druhů zeleniny a ovoce; jezte nejméně třikrát denně, omezte příjem tučné stravy.
- Jestliže pijete alkohol, ať pivo, víno nebo destiláty omezte konzumaci u mužů na 2 sklenky a u žen na 1 sklenku denně.
- Vyvarujte se nadměrného opalování. Je mimořádně důležité chránit děti a mládež. Jedinci, kteří se při opalování spálí, se musí před sluncem chránit celý život.
- Dodržujte důsledně preventivní opatření před působením jakékoliv rakovinu vyvolávající látky, dodržujte všechny zdravotnické a bezpečnostní předpisy při práci s látkami vyvolávající rakovinu, dodržujte doporučení národní hygienické služby radiční ochrany.
- Ženy od 25 let věku by se měly účastnit cervikálního skríningu.
- Ženy nad 50 let by se měly zapojit do mamárního skríningu (v ČR od 45 let).
- Muži a ženy nad 50 let by měli být zařazeni do kolorektálního skríningu.
- Zapojte se do programu očkování proti virové hepatitidě typu B.

**Deklarace práv onkologických pacientů** byla přijata na valném shromáždění ECL dne 29. června 2002 v Oslu.

Uvádíme zkráceně hlavní body:

Pacient má právo:

- Na rovnocennou, důstojnou a optimální zdravotní péči a léčení.
- Na úctu a důstojnost v zázemí.
- Na citlivou a úplnou informaci o chorobě.
- Na mlčenlivost ošetřujícího personálu o pacientově zdravotním stavu.
- Na souhlas ke způsobům diagnostiky a léčby.
- Na souhlas při zařazení do klinické studie nebo k výukové demonstraci.
- Na odmítnutí léčby a možnost konzultace jiného lékaře nebo zdravotního zařízení.
- Na zvláštní sociální péči a podporu danou zákonem.
- Na možnost návratu do původního zaměstnání.

## Pacient má povinnost:

- Udělit-li souhlas k léčbě, tuto dodržovat.
- Dbát o doporučenou životosprávu.
- Seznámit se s provozním řádem zdravotního zařízení a dodržovat ho.

### Stručná charakteristika „Pařížské charty“

Smyslem je vyvolat kampaň proti rakovině nového tisíciletí s cílem zlepšit léčbu a výzkum nádorových onemocnění všude ve světě a umožnit pacientům dobrou informovanost pro boj s touto nemocí.

#### Preambule

Konstatuje nárůst onemocnění rakovinou v celém světě s dosud neuskutečněným cílem vysoké míry přežití onkologických pacientů. Je nutná intenzivní prevence a kvalitní zdravotní péče. Je třeba zrovnoprávnit kvalitní onkologickou péči v mezinárodním pojetí a vytvořit aliance sdružující vědce, zdravotníky, pacienty, vlády, průmysl a média v boji proti rakovině.

#### Článek I.

Práva onkologických pacientů jsou součástí lidských práv.

#### Článek II.

Docílit změnu veřejného mínění k vymýcení strachu a stigmatu spojeného s rakovinou a definovat nemoc jako biologicky vyléčitelný patologický nikoliv sociální stav.

#### Článek III.

Vytvářet optimální prostředí pro základní i klinické výzkumy nádorových onemocnění.

#### Článek IV.

Foskytovat kvalitní onkologickou péči v rámci místního ekonomického kontextu a k tomu zajistit organizační zdravotnickou strukturu.

#### Článek V.

Aktivně podporovat preventivní programy: kontrolu výroby tabákových výrobků, vhodné stravování, zábranu infekce a znečištění životního prostředí a zvyšovat informovanost veřejnosti.

#### Článek VI.

Včasně rozpoznání rakoviny je součástí prevence. Patří sem skrínigové metody a technologie.

## Článek VII.

Posilovat postavení onkologických pacientů jako aktivních partnerů v boji proti rakovině.

## Článek VIII.

Zlepšit všeobecnou péči o onkologické pacienty. Kvalita života nechtě je rozhodujícím faktorem ve vývoji nových léků a v péči o pacienta. Umírajícím nemocným musí být zajištěna efektivní, humánní a soucitná péče.

## Článek IX.

Aktivně podporovat koncepci národního protinádorového plánování v souladu s místními potřebami a prostředky. Využít globální strategii definovanou Světovou zdravotnickou organizací.

## Článek X.

Zajistit uznání Charty příslušnými institucemi. Vyhlásit 4. únor jako Světový den proti rakovině. Vytvořit globální patientské organizace podporující program Charty.

Úplné znění Pařížské Charty je k dispozici na internetových stránkách [www.lpr.cz](http://www.lpr.cz)

## **Pracoviště doporučená k provádění mamografického screeningu v ČR k 1. lednu 2007**

### Jihomoravský kraj

1. Brno, Masarykův onkologický ústav, Žlutý kopec 7, doporučení MZ do 31. 12. 2007
2. Brno, FN Brno, pracoviště Porodnice, Obilní trh 11, doporučení MZ do 31. 12. 2007
3. Brno, G - Medica spol. s r.o., Rooseveltova 6/8, doporučení MZ do 31. 12. 2007
4. Brno, FEMMA s.r.o., Viniční 235, doporučení MZ do 31. 12. 2007
5. Břeclav, Poliklinika Břeclav, s.r.o., ul. bílí Mrštílků 38, doporučení MZ do 30. 6. 2007
8. Kyjov, Okresní nemocnice Kyjov, Strážovská 976, doporučení MZ do 31. 12. 2008
7. Znojmo, Nemocnice Znojmo, ul. MUDr. Jana Janského 11, doporučení MZ do 31. 2. 2007

### Jihočeský kraj

8. Č. Budějovice, MUDr. Olga Janišová, doporučení MZ do 31. 12. 2007

9. C. Budějovice, Medipont s.r.o., Matice školské 17,, doporučení MZ do 31. 12. 2007
10. Písek, Nemocnice Písek, Čapkova 589, doporučení MZ do 31. 12. 2007

### Karlovarský kraj

11. Karlovy Vary, MEDIAG PB s.r.o., doporučení MZ do 31. 12. 2007
12. Sokolov, Nemocnice Sokolov, Slovenská 545, doporučení MZ do 31. 12. 2007

### Královéhradecký kraj

13. Hradec Králové, FN, Radiologická klinika, Sokolovská ul., doporučení MZ do 31. 12. 2008
14. Hradec Králové, privátní ordinace - MUDr. M. Palkertová, doporučení MZ do 31. 12. 2008
15. Náchod - nemocnice, Purkynova 446, doporučení MZ do 31. 12. 2007
16. Vrchlabí, MUDr. H. Záveská, JIhoslovanská 465, doporučení MZ do 30. 6. 2007
17. Jičín, RTG-U s.r.o., Jungmannova 54, doporučení MZ do 31. 12. 2007

### Kraj Vysočina

18. Havlíčkův Brod, Mgr. Karel Havlíček, Vrabčí trh 187, doporučení MZ do 31. 12. 2007
19. Pelhřimov, AGUR s.r.o., Svatovítské náměstí, doporučení MZ do 31. 12. 2007
20. Třebíč, DS Radiodiagnostika, doporučení MZ do 31. 12. 2007
21. Nové Město na Moravě, Okresní nemocnice, Zdárská 610, doporučení MZ do 31. 12. 2007
22. Jihlava - nemocnice, Vrchlického 59, doporučení MZ do 31. 12. 2007

### Liberecký kraj

23. Česká Lípa, NsP, Purkyňova 1849, doporučení MZ do 31. 12. 2007
24. Jablonec nad Nisou, Nemocnice, Nemocniční 15, doporučení MZ do 30. 6. 2007
25. Liberec, RDG odd. poliklinika, Klášterní 2, doporučení MZ do 31. 12. 2007

### Olomoucký kraj

26. Olomouc, FN Olomouc, I. P. Pavlova 6, doporučení MZ do 31. 12. 2007
27. Přerov, Mamograf nemocnice Hranice a.s., doporučení MZ do 31. 12. 2007
28. Šumperk, Nemocnice, Nerudova 41, doporučení MZ do 31. 12. 2007

### Moravskoslezský kraj

29. Frýdek-Místek, Poliklinika - Místek, s.r.o., 8. pěšího pluku 85, doporučení MZ do 31. 12. 2007

30. Nový Jičín, Soukromá RDG ambulance, Máchova 30, doporučení MZ do 31. 12. 2007
31. Opava, Státní slezská nemocnice, Olomoucká 86, doporučení MZ do 31. 12. 2007
32. Ostrava - Vítkovická nemocnice, doporučení MZ do 31. 12. 2007
33. Ostrava, Silesia Medical, spol. s r.o., Havanská 6145/4a, doporučení MZ do 31. 12. 2007
34. Ostrava - Poruba, MEPHACENTRUM, Opavská 962/39, doporučení MZ do 31. 12. 2007

## Pardubický kraj

35. Pardubice, Mamodiagnostické centrum, nábřeží Závodu míru 1962, doporučení MZ do 31. 12. 2007
36. Ústí nad Orlicí, RENTGEN s.r.o., Dělnická 1391, doporučení MZ do 31. 12. 2007

## Plzeňský kraj

37. Plzeň, MUOr. Ivana Chocová, Denisovo nábřeží č. 4, doporučení MZ do 31. 12. 2007
38. Plzeň, Fakultní nemocnice Plzeň - Bory, Edv. Beneše 13, doporučení MZ do 31. 12. 2007
39. Klatovy MAMMOCENTRUM, s.r.o., Tolstého 712, doporučení MZ do 31. 12. 2007
40. Tachov, Poliklinika Tachov, RTG-oddělení — Mamografie, Václavská 1560, doporučení MZ do 31. 12. 2007

## Hlavní město Praha

41. Praha 2, VFN Praha, Karlovo nám. 33, doporučení MZ do 31. 12. 2007
42. Praha 4, DTC Praha a.s., Roškotova 1717/2, doporučení MZ do 31. 12. 2007
43. Praha 4, FTN, Vídeňská 800, doporučení MZ do 31. 12. 2007
44. Praha 5, Nemocnice Na Homolce, Roentgenova 2, doporučení MZ do 31. 12. 2007
45. Praha 8, FN Na Bulovce, doporučení MZ do 31. 12. 2008
46. Praha 10, FN Královské Vinohrady, Srobárova 50, doporučení MZ do 31. 12. 2008
47. Praha 10, První česká lékařská spol., s.r.o., Chmelová 6, doporučení MZ do 31. 12. 2007

## Středočeský kraj

48. Beroun, Radiodiagnostika, s.r.o., Talichova 825, doporučení MZ do 31. 12. 2007
49. Kladno, P-P Klinika Kladno s.r.o., Hufská 211, doporučení MZ do 31. 12. 2007
50. Mladá Boleslav, SZZ, Laurinova 333, doporučení MZ do 31. 12. 2007



51. Benešov, Diagnostické centrum, Masarykovo nám. č. 4, doporučení MZ do 31. 12. 2007
52. Kolín - Oblastní nemocnice - RTG odd., doporučení MZ do 31. 12. 2008

### Ústecký kraj

53. Ústí nad Labem - poliklinika, Masarykova 92, doporučení MZ do 31. 12. 2008
54. Děčín — WF Hospital spol. s r.o., U plovárny 1190, doporučení MZ do 30. 6. 2007
55. Chomutov - Nemocnice, Kochova 1185, doporučení MZ do 21. 6. 2007

### Zlínský kraj

56. Vsetín, Mediekos labor s.r.o., Smetanova 954, doporučení MZ do 31. 12. 2007
57. Zlín, Mediekos labor s.r.o., Tř. T. Bati 3705, doporučení MZ do 31. 12. 2007
58. Kroměříž, MEDICOOP, spol. s.r.o., Velehradská 3278, doporučení MZ do 31. 12. 2007

### **Kontakty:**

Asociace mamodiagnostiků ČR:

Prim. MUDr. Miroslava Skovajsová ([mirkosko@seznam.cz](mailto:mirkosko@seznam.cz))

Doc. MUDr. Jan Danes, CSc. ([jan.danes@lfl.cuni.cz](mailto:jan.danes@lfl.cuni.cz))

MUDr. Ivana Hrnčířová ([ivana.hrnairova@post.cz](mailto:ivana.hrnairova@post.cz))

Prim. MUDr. Helena Bartoňková ([bartonkovamou.cz](mailto:bartonkovamou.cz))

### Infolinky:

Liga proti rakovině (nádorová linka): telefon 224 920 935

Onkologické informační centrum na Masarykově onkologickém ústavu: telefon 800 222 322

Aliance českých organizací a žen s rakovinou prsu:

[www.breastcancer.cz](http://www.breastcancer.cz)

Avon Linka proti rakovině prsu: telefon 800 180 880

### On-line poradny:

Mamma help: sdružení pacientek s nádorem prsu  
telefon Praha 272 731000, Brno 549 216 595.

[www.http://www.mammahelp.cz/poradna.html](http://www.mammahelp.cz/poradna.html)

Centrum preventivní a následné onkologické péče o.p.s.  
Praha 2, Na slupi 6, telefon 221 969 310.

## PROGRAMOVÉ CÍLE, PROJEKTY A AKTIVITY LIGY PROTI RAKOVINĚ PRAHA

Liga proti rakovině Praha (LPR) zahájila svou činnost v roce 1990.

Od roku 1991 je samostatným právním subjektem.

Je dobrovolnou nevládní a neziskovou organizací.

### **Tři hlavní programové cíle jsou:**

1. Nádorová prevence
2. Zlepšení kvality života onkologicky nemocných
3. Podpora vybraných výukových, výzkumných a léčebných projektů

### **HLAVNI AKTIVITY A PROJEKTY LPR**

**Výchova veřejnosti ke zdravému způsobu života a eliminace rizik podílejících se na vzniku rakoviny**

**Výchova k nekuřáctví** — průběžně

Výchovný program proti kuřáctví a ke zdravému životnímu stylu pro děti v mateřských školách (Já kouřit nebudu a vím proč).

Výchova mládeže ve školách ke zdravému životnímu stylu.

**Světový den proti rakovině** — propagující Pařížskou chartu

**Český den proti rakovině** — celostátní široce všemi médii propagovaná sbírka pro financování programů LPR, kdy každý dárců dostane současně leták s informací o preventivní možnosti před rakovinou.

**Týden proti rakovině.** LPR je řádným členem UICC a ECL. Zapojuje se do aktivit iniciovaných těmito organizacemi. Každoročně spolu s členskými organizacemi ECL pořádá v říjnu Týden proti rakovině.

**Nádorová telefonní linka.** V pracovní dny odpovídají zkušení specialisté na jakékoliv dotazy preventivního, ale i odborného charakteru. V nepřítomnosti lékaře je zapnut záznamník (tel. 224 920 935). Každoroční účast na veletrhu zdravotní techniky a léčiv **Pragomedica**.

**Centrum preventivní a následné onkologické péče o.p.s.** V tomto nestátním zdravotnickém zařízení jsou možné preventivní vyšetření, konzultace o následné léčbě a potravinových doplňcích. Adresa: Na slupi 6, 128 42 Praha 2, telefon 221969 310.