

# RAKOVINA PLŮC

Rady nielen pre postihnutých



Liga proti rakovine SR

S čiastočným použitím nemeckého originálu Bronchialkarzinom, Ein Ratgeber nicht nur für Betroffene, ktorý vydala Deutsche Krebshilfe v r. 1996, zostavil s láskavým zvolením vydavateľa MUDr. Ivan Kuzma, CSc.

Revidoval: Doc. MUDr. Peter Beržinec, CSc.

Vydáva: Liga proti rakovine SR

Brestová 6

821 02 Bratislava

Tel/fax 02/52 92 17 35

E-mail: [lpr@lpr.sk](mailto:lpr@lpr.sk)

URL: <http://www.lpr.sk>

Tlač: Komprint, s.r.o., Borinská 8, 841 03 Bratislava

© Liga proti rakovine SR, 2008 (1. vydanie)

ISBN 978-80-89201-39-6

EAN 9788089201396

# **RAKOVINA PLŮC**

Rady nielen pre postihnutých

Liga proti rakovine SR

# Obsah

Predslov	5
ULOŽENIE, STAVBA A FUNKCIA PĽÚC	6
PRÍČINY VZNIKU RAKOVINY PĽÚC A RIZIKOVÉ FAKTORY	7
ČO JE NÁDOR ?	8
AKÉ DRUHY RAKOVINY PĽÚC POZNÁME ?	10
AKO SA RAKOVINA PĽÚC PREJAVUJE ?	10
DIAGNOSTIKA	13
PO STANOVENÍ DIAGNÓZY	16
LIEČBA RAKOVINY PĽÚC	17
KOMBINOVANÁ LIEČBA	30
STAROSTLIVOSŤ PO LIEČBE, KONTROLNÉ VYŠETRENIA	31
VYSVETLIVKY ODBORNÝCH VÝRAZOV	35
PREVENTÍVNE ONKOLOGICKÉ PREHLIADKY	38
POBOČKY A KLUBY LPR SR	39
INFORMÁCIE	41

# P r e d s l o v

Milá čitateľka, milý čitateľ,

rakovina pľúc, správnejšie rakovina priedušiek a pľúcnych mechúrikov, je dnes najčastejšie nádorové ochorenie mužov nielen na Slovensku, ale aj v celej Európe, v Severnej Amerike, a podľa súčasných trendov sa čoskoro môže dostať na prvé miesto aj u žien. Na Slovensku sa podľa posledných údajov zaznamenalo ročne 1802 nových prípadov u mužov a 478 u žien.

Bohužiaľ, aj dnes, napriek mnohým pokrokom v diagnostike i v liečbe, je úmrtnosť na rakovinu pľúc ešte stále veľmi vysoká. Väčšina chorých je vo veku medzi 55 až 80 rokov.

Ako pri všetkých druhoch rakovinového ochorenia, tak aj pri rakovine pľúc platí, že najlepší liečebný výsledok sa dá dosiahnuť ak sa ochorenie zistí v čo najvčasnjšom štádiu.

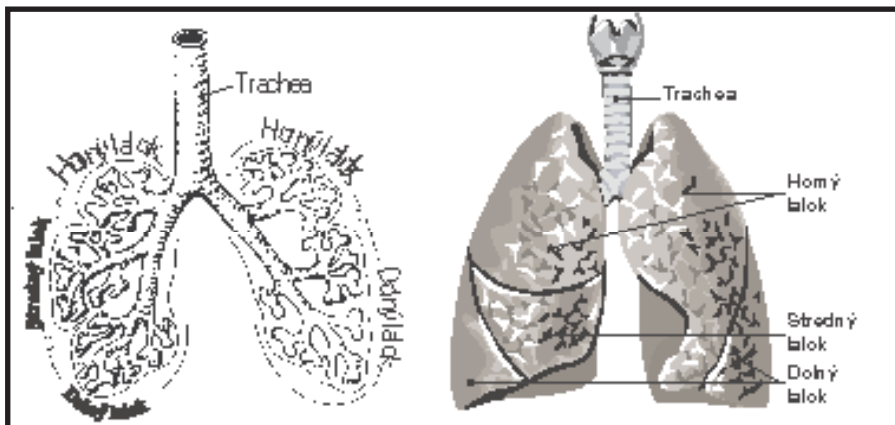
Chceme Vám preto jednoducho a zrozumiteľne podať o tejto chorobe potrebné informácie od prvých varovných signálov až po rôzne spôsoby liečby. Súčasne sa obraciame na postihnutých, aby sme ich upozornili na lekársku a psychologickú poliečebnú starostlivosť. Brožúrka nemá nahradiť osobný kontakt s lekárom, psychológom alebo sociálnym pracovníkom, naopak, naším cieľom je podať prvé informácie, ktoré Vám uľahčia rozhovor s lekárom.

Nakoniec sa dozviete o poslaní a programe Ligy proti rakovine SR. V prípade otázok Vám naši odborníci poradia na Linke pomoci alebo prostredníctvom našej internetovej poradne.

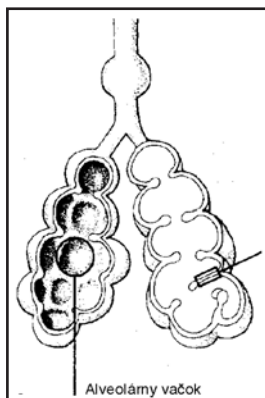
# ULOŽENIE, STAVBA A FUNKCIA PĽÚC

Aby ste pochopili obsah budúcich riadkov, chceme Vás oboznámiť so základnými údajmi o stavbe a funkcii pľúc.

Pľúca slúžia na dýchanie, na životne dôležitú výmenu kyslíka a kysličníka uhličitého medzi krvou a okolitým svetom. Spolu so srdcom a s veľkými krvnými cievami sú uložené v hrudnej dutine. Pozostávajú z pravého a ľavého pľúcneho krídla. Pľúcne krídla sa ďalej delia na laloky. Pravé krídlo ich má tri, ľavé dva. Tie sa zase delia na segmenty.



Obr. 1



Obr. 2

Pri dýchaní vzduch prúdi cez nos, hltan a hrtan do priedušnice (trachey), ktorá sa v ďalšom priebehu rozdelí na dve hlavné priedušky (bronchy). Každá hlavná prieduška zásobuje jedno pľúcne krídlo a ako vetvy stromu sa rozdeľujú ďalej, až priedušky vyústia do pľúcnych mechúrikov. Pľúcny mechúrik (alveola) je najmenšia stavebná časť pľúc. Je miestom, kde dochádza k výmene plynov medzi vzduchom a organizmom. V pľúcnych mechúrikoch sa každú minútu vymení asi 5 litrov vzduchu a súčasne cez vlásočnice v stenách mechúrikov pretečie primerané množstvo krvi. Výmena plynov - príjem kyslíka a výdaj kysličníka uhličitého ( $\text{CO}_2$ ) - prebehne asi za 3/4

sekundy, čo zodpovedá času, za ktorý červená krvinka (prenášač kyslíka a kysličníka uhličitého) prejde cez vlásočnicu.

Dýchanie je centrálné regulované. Centrálna regulácia dýchania má svoje ústredie na spodine mozgu v časti zvanej most a v predĺženej mieche. Z nich vysielané riadiace signály pôsobia hlavne na počet dychov za minútu a na ich hĺbku.

Dospelý človek v pokoji vdýchne a vydýchne 12 až 15 krát za minútu. Pri jednom vdychu vydýchne asi pol litra vzduchu. Pri telesnej námahe je dýchanie rýchlejšie a hlbšie. Telesná výkonnosť závisí od funkčnej zdatnosti pľúc. Ak pľúca nie sú schopné zásobiť telo dostatočným množstvom kyslíka, nastáva dušnosť.

### **Funkciu pľúc možno preskúšať**

Funkciu pľúc možno preskúšať pomocou rôznych testov. Dá sa nimi okrem iného zistiť, do akej miery sú pľúca schopné pri námahe zvýšiť svoju výkonnosť, či je dostatočná ako rezerva napr. po operatívnom odstránení časti nádorom postihnutých pľúc. Ak sa zistí nedostatočná rezerva výkonnosti pľúc, môže to znamenať, že prípadná operácia sa nebude môcť vykonať.

## **PRÍČINY VZNIKU RAKOVINY PĽÚC A RIZIKOVÉ FAKTORY**

Ešte začiatkom tohto storočia bola rakovina pľúc mimoriadne zriedkavá. Jej výskyt sa zvýšil v medzivojnovom období, ale najmä po 2. svetovej vojne. V šesťdesiatych rokoch výskyt rakoviny pľúc prekonal výskyt rakoviny žalúdka, ktorá bola dovtedy najčastejším zhubným nádorom vôbec. Odvtedy sa výskyt rakoviny pľúc u mužov zvýšil viacnásobne. V posledných rokoch sa trochu spomalil, ale za to sa prudko zvyšuje u žien, úmerne s rastúcim počtom fajčiarok.

Príčiny rakoviny priedušiek sú do istej miery nejasné, tak ako je tomu pri vzniku väčšiny zhubných nádorov. Dá sa však s istotou predpokladať, že bezprostrednou a hlavnou príčinou jej vzniku je dlhodobé vdychovanie (dlhodobá inhalácia) rakovinotvorných látok - karcinogénov - a vplyv niektorých fyzikálnych faktorov, ako sú napr. účinky alfa lúčov rádioaktívneho prvku radónu vyskytujúceho sa v uránových baniach a v prírode. Už v 17. storočí bolo známe, že baníci pracujúci dlhodobo

v jáchymovských baniach zomierali vo zvýšenej miere na rakovinu pľúc. Nazývali ju jáchymovskou chorobou.

Významné sú škodlivé účinky vdychovania neorganických, ale najmä organických látok. Z nich najškodlivejší účinok sa pripisuje arzénu, térovým výparom, výfukovým plynom automobilov, a najmä 3,4-benzpyrénu, ktorým sa podarilo vyvolať rakovinu aj v experimente.

**Intenzívne, na celom svete prebiehajúce výskumy jednoznačne dokázali, že za najdôležitejšie príčinu vzniku rakoviny pľúc a jej prudkého vzostupu treba považovať fajčenie cigariet. Rakovinotvorné látky sa vytvárajú spalovaním tabaku. Až 90% tých, čo zomreli na rakovinu pľúc, boli silní fajčiari. Iba 10% chorých na rakovinu pľúc boli nefajčiari.**

Z veľkých štatistických súborov je známa priama súvislosť medzi množstvom vyfajčených cigariet a rastúcim rizikom ochorenia na rakovinu pľúc: pri 1 - 10 cigaretách denne je riziko 5-násobné, pri 11-20 cigaretách 19-násobné, pri 21-35 cigaretách 32-násobné a pri viac ako 35 cigaretách až 44-násobné v porovnaní s nefajčiarimi. Riziko ochorenia je tým väčšie, čím skôr začne mladý človek fajčiť. Fajčiari fajok a cigar sú ohrození menej ako fajčiari cigariet, lebo dym nevdychujú.

Menšiu úlohu pri vzniku rakoviny pľúc hrajú infekcie (TBC) a vplyvy prostredia. Veľká pozornosť sa venuje zamoreniu budov azbestom. U tých, čo fajčia a sú vystavení účinkom azbestu je riziko ochorenia na rakovinu pľúc oveľa vyššie. Nikel, chróm a kadmium tiež zvyšujú toto riziko. Vplyv nedostatku vitamínu A, karoténov, vitamínov C, E a vplyv dedičných faktorov na vznik rakoviny pľúc zatiaľ nie je dostatočne objasnený. Rizikové osoby, najmä silní fajčiari, by mali byť pod pravidelnou lekárskou kontrolou. Akým mechanizmom vyvolávajú rakovinotvorné látky (karcinogény) zhubný nádor? Tak, že dlhodobo pôsobia na nositeľov dedičných vlastností v jadre bunky, na nukleové kyseliny - kyselinu deoxyribonukleovú (DNA) a kyselinu ribonukleovú (RNA). Vyvolávajú v nich poruchy genetického kódu, čím dôjde k premene normálnej bunky na nádorovú.

## ČO JE NÁDOR ?

V našom tele je obrovské množstvo buniek. Slúžia na rôzne účely a preto majú aj rôzny tvar, veľkosť a funkciu. Zdravé - normálne bunky, ktoré tvoria tkanivá a orgány nášho tela, rastú, množia sa a správajú usporiadane. Ak sa normálna bunka potrebuje deliť (rast tela, náhrada odumretých alebo poškodených buniek), dostane signál zo



svojho jadra, zväčší sa a rozdelí na dve bunky. Delenie buniek je pod prísnu kontrolou. Normálna bunka vie, kedy má delenie zastaviť.

Ak sa z rôznych príčin v jadre bunky niečo zmení, napr. dôjde k zmene genetického kódu, riadiaci a kontrolný systém prestáva fungovať. Bunka dostáva nesprávny signál a „zblázni sa“ - začne sa nenormálne deliť. Z jednej bunky vzniknú dve dcérske bunky, ktoré dedia vlastnosti materskej bunky. Tie sa ďalej delia, až postupne vznikne masa viacerých miliónov buniek, ktoré vytvoria nádor. Už aj maličký nádor, ktorý váži iba 1 miligram, obsahuje približne milión buniek.

Ak sa masa buniek ohraničí a nemá snahu ďalej sa deliť, ide o tzv. benígny - nezhubný nádor. Ten môže niekedy mechanicky - tlakom na svoje okolie - vyvolávať rôzne ťažkosti alebo poruchy funkcií orgánu, v ktorom vznikol. Nezhubný nádor život nositeľa obvykle neohrozuje. Treba ho však odstrániť.

Nenormálne bunky, ktorých počet neustále narastá geometrickým radom, sa začínajú správať asociálne a agresívne. Prenikajú do svojho okolia, rozrušujú ho a ničia orgán, v ktorom rastú. Jedinou funkciou buniek zhubného nádoru je prežiť a svojou agresivitou si zabezpečiť priestor a živiny pre delenie. Kým normálne bunky sú schopné produkovať maximálne 50 generácií buniek, nádorové bunky sú teoreticky nesmrteľné, čo znamená, že v priaznivých podmienkach sú schopné deliť sa donekonečna. Zhubný nádor sa musí čo najskôr odstrániť, často aj s orgánom, v ktorom rastie, pretože ohrozuje život svojho nositeľa.

## AKO SA ZHUBNÝ NÁDOR SPRÁVA ?

Nenormálne bunky, ktoré sa podľa druhu nádoru pravidelne delia v určitých časových odstupoch, sa tlačia do okolitého zdravého tkaniva, vrastajú doň - nastáva jeho infiltrácia nádorovými bunkami. S pokračujúcim rastom, po dosiahnutí určitej veľkosti nádoru, môžu nádorové bunky preniknúť z miesta svojho vzniku do krvného alebo lymfatického obehu, čím sa dostanú do rôznych častí tela a vytvoria druhotné nádorové ložiská - metastázy. Tento proces sa nazýva metastázovanie.

**Zhubný nádor ničí  
tkanivá a orgány  
svojho nositeľa**

Zhubný nádor môžeme charakterizovať ako nekontrolovateľný rast buniek vlastných telu, ktoré sa vymanili zo zákonitostí a kontrolných systémov organizmu. Nádor sa šíri priamym prerastaním do okolia a/alebo metastázovaním.

# AKÉ DRUHY RAKOVINY PLŮC POZNÁME ?

Rakovina pľúc vyrastá z buniek prieduškovvej sliznice, zo žliaz prieduškovvej steny a z pľúcnych mechúrikov. Podľa umiestnenia poznáme dve hlavné formy rakoviny pľúc: centrálnu a periférnu. Pri centrálnej forme nádor vzniká v oblasti vetvenia hlavných a lalokových priedušiek (v oblasti pľúcneho hľu), pri periférnej v okrajových častiach pľúc.

Podľa mikroskopickej skladby buniek (histológia) rozoznávame pri rakovine pľúc niekoľko typov nádorov. Patria sem:

1. Epidermoidný karcinóm, ktorý tvorí asi 40% všetkých prieduškových nádorov. Vyrastá z výstelky priedušiek.
2. Malobunkový karcinóm - asi 20%
3. Adenokarcinóm - asi 30%. Vyrastá zo žliaz stien priedušiek.
4. Veľkobunkový karcinóm - asi 10%.

Okrem uvedených histologických typov sa objavujú ešte aj iné, sú však veľmi zriedkavé.

**Nie všetky druhy rakoviny pľúc sú rovnako zhubné**

Podľa stupňa zhubnosti môžeme nádory pľúc rozdeliť do dvoch skupín: epidermoidný karcinóm do jednej a všetky ostatné nádory do druhej. Epidermoidný karcinóm je menej zhubný, rastie pomalšie a neskôr metastázuje ako nádory druhej skupiny. Je aj prognosticky priaznivejší ako ostatné nádory. Rozdiel v zhubnosti je aj medzi nádormi rovnakého mikroskopického zloženia. Podľa zhubnosti ich delíme na štyri stupne. Toto delenie sa nazýva grading. Stupeň zhubnosti označujeme od G<sub>0</sub> až po G<sub>3</sub>. Čím vyššie číslo, tým zhubnejší nádor.

# AKO SA RAKOVINA PLŮC PREJAVUJE ?

Veľká väčšina chorých na rakovinu pľúc má jeden alebo viac príznakov vyvolaných základnou chorobou. Len asi 5% chorých je spočiatku bez príznakov a podozrenie na nádor sa vysloví po bežnom vyšetrení alebo po zhotovení röntgenovej snímky hrudníka, často pri vyšetrení iného ochorenia.

**Varovné signály.** Mnohé príznaky sú typické pre celý rad chorôb dýchacích ciest a pľúc, vrátane nádorových. Ak sa objaví čo len jeden z nich, treba rozhodne navštíviť lekára:

- chronický kašeľ (fajčiarsky kašeľ), ktorý sa náhle zmenil,
- zápal priedušiek alebo „prechladnutie“, ktoré nereaguje na liečbu antibiotikami,
- postupne vzrastajúca dušnosť,
- stopy krvi vo vykašľanom hliene,
- bolesť v hrudníku,
- strata telesnej hmotnosti a úbytok telesných síl bez zjavnej príčiny,
- ťažkosti pri prehltnutí a zachrípnutie.

Príznaky rakoviny pľúc sa prejavujú a množia v závislosti od štádia ochorenia a postupne sa zväzňujú. Prvé príznaky sú nenápadné a nelíšia sa od príznakov väčšiny nenádorových ochorení pľúc. Patrí medzi ne chronický fajčiarsky kašeľ, vzrastajúca dušnosť, občasné vykašliavanie prúžkov krvi v hliene. Silnejšie krvácanie je zriedkavé. Kašeľ je trvalý, postupne silnie.

Keď nádor upchal priesvit priedušky, môžu sa objaviť horúčky ako pri zápale pľúc. Príčinou je infekcia v dýchacích cestách, ktorá vznikla za prekážkou. Neraz je tento horúčkový stav prvým príznakom ochorenia.

Sťažné dýchanie až dušnosť sú prejavom zmenšenia dýchacej plochy pľúc či už priamym narastaním nádoru v pľúcnom tkanive alebo tlakom na pľúca z okolia, napr. ak je prítomná voľná tekutina (výpotok) v pohrudničnej dutine.

Bolesti v hrudníku bývajú príznakom pokročilejšieho ochorenia pri postihnutí pohrudnice, rebier, medzirebrových svalov a nervov.

Zachrípnutie sa objaví pri priamom prerastaní nádoru do nervov riadiacich činnosť hlasiviek (nervus recurrens), alebo pri jeho stlačení metastaticky postihnutými lymfatickými uzlinami v medzihrudí. Ich postihnutie býva príčinou aj tzv. syndrómu hornej dutej žily. Zväčšené a stvrdnuté lymfatické uzliny svojím tlakom na hornú dutú žilu zúžia jej priesvit a krv, ktorá ňou priteká do srdca, sa hromadí pred prekážkou. Výsledkom je rozsiahly opuch spojený s ťažkou dušnosťou a fialové sfarbenie krku a tváre.

Vo veľmi pokročilom štádiu choroby, keď sú už metastázy aj vo vzdialených orgánoch (kosti, pečeň, mozog, obličky a nadobličky, prípadne iné), sú príznaky veľmi pestré, mnohopočetné a závisia od stupňa postihnutia toho-ktorého orgánu. Postihnutie vzdialených orgánov metastázami často sprevádzajú bolesti rôznej intenzity a poruchy ich činnosti. V tomto štádiu sa objavuje aj strata telesnej hmotnosti a málokrvnosť.

## AKO SA RAKOVINA PĽÚC ŠÍRI

Rakovina pľúc sa z miesta svojho vzniku šíri viacerými spôsobmi. Väčšina nádorov vzniká v centrálnej časti, v oblasti pľúcneho hľú. Nádor môže rásť buď smerom do priesvitu priedušky a upchávať ju, alebo sa šíri pozdĺž jej steny smerom na perifériu pľúc. Ak nádor upchá priedušku, môže vyvolať zápal pľúc, stratu vzdušnosti celého pľúcneho krídla alebo len jeho časti. Vznikne atelektáza. Na periférii nádor niekedy prerastá na pohrudnicu, čo sa prejavuje výpotkom v pohrudničnej dutine, do hrudnej steny, do pľúcneho hrotu, do medzihrudia (mediastína) na osrdcovník, veľké cievy, priedušnicu a do pažeráka. Nádor často nadobudne značný rozsah skôr, ako sa objavia príznaky a skôr, ako sa ho podarí zistiť.

Okrem prerastania do okolia sa všetky druhy rakoviny pľúc šíria metastázovaním, a to buď lymfatickou cestou do lymfatických uzlín uložených v pľúcnom hľe, alebo pozdĺž priedušnice v medzihrudí až do lymfatických uzlín v nadkľúčkových jamkách, alebo krvnou (hematogénnou) cestou do vzdialených orgánov.

Všetky histologické typy pľúcnej rakoviny sa vyznačujú silnou tendenciou k metastázovaniu lymfatickou cestou. V čase diagnózy sa už u viac ako polovice chorých zistia metastázy v lymfatických uzlinách. Pri malobunkových a veľkobunkových karcinómoch zisťujeme metastázy v lymfatických uzlinách až u 80% chorých. O niečo neskôr metastázujú adenokarcinómy a najneskôr epidermoidné karcinómy.

Šírenie rakoviny pľúc krvnou cestou (hematogénny rozsev nádoru) je znakom veľmi pokročilého ochorenia, bez nádeje na vyliečenie. Vzdialené metastázy sa objavujú v pečeni, mozgu, obličkách i nadobličkách a inde, ale najčastejšie v kostiach, pričom môže dôjsť k zlomenine v dôsledku rozrušenia kosti nádorom (patologická zlomenina).

# DIAGNOSTIKA

Nemajte strach  
pred vyšetrením  
a výsledkami

Mnoho ľudí sa vyhýba návšteve lekára zo strachu z „lekárskeho kolotoča“, do ktorého by sa pri podozrení na rakovinu mohli dostať. Zabúdajú na to, že vyšetrenia sú potrebné, aby sa objasnili tieto otázky:

- Aký je celkový zdravotný stav chorého ?
- Ide skutočne o nádor ?
- Ak áno, kde je umiestnený ?
- O aký druh nádoru ide ?
- Ako ďaleko ochorenie pokročilo? Rozšírilo sa do lymfatických uzlín?
- Sú prítomné aj ďalšie metastázy?
- Aká je výkonnostná rezerva pľúc?
- Ktorá liečba bude najúspešnejšia?

---

---

## Len presná diagnóza umožní správne plánovanie liečby!

---

---

Aby bolo možné odpovedať na tieto otázky, je potrebný celý rad vyšetrení:

## CELKOVÉ VYŠETRENIE

V prvom rade treba chorého podrobiť celkovému základnému vyšetreniu, pričom sa zisťuje aj prítomnosť možných rizikových faktorov. Tie by mali lekárovi pomôcť pri stanovení správnej diagnózy.

## LABORATÓRNE VYŠETRENIE

Vyšetrenie krvi a moču pomôže urobiť záver o celkovom zdravotnom stave chorého, o funkcii jednotlivých orgánov, najmä pečene a obličiek. Toto vyšetrenie sa robí aj kvôli narkóze, ak by prišla do úvahy operácia. Mikrobiologické vyšetrenie vykašľaných hlienov ukáže prípadnú infekciu v dýchacích cestách. Okrem toho sa určujú aj tzv. nádorové markery. Sú to látky pochádzajúce z nádoru a ľudské telo ich registruje

ako cudzie látky. Rakovinové nádory pľúc tiež občas produkujú nádorové markery, ktoré sa dajú zistiť v krvi. Označujú sa CEA (karcinoembryonálny antigén), NSE (neurošpecifická enoláza) a SCC (antigén plochobunkového karcinómu).

---

---

**Nádorové markery sa neobjavujú u všetkých chorých na rakovinu pľúc a môžu sa objaviť aj u zdravých ľudí. Ich prítomnosť môže diagnózu potvrdiť, ale ich neprítomnosť neznamená, že vyšetrovaný rakovinu nemá.**

---

---

## ***BRONCHOSKOPIA***

Je to vyšetrenie priedušnice - jej vetvenia na hlavné, lalokové a segmentové priedušky - pomocou ohybného optického prístroja - bronchoskopu. Bronchoskopia patrí dnes k najdôležitejším štandardným vyšetrovacím metódam rakoviny pľúc. Má sa urobiť hneď, ak sa na röntgenovej snímke ukáže ložiskové zatiernenie. Bronchoskopom možno nádor aj odfotografovať.

## ***BIOPSIA***

Pomocou bronchoskopu možno podrobne prezrieť priedušnicu a priedušky, a z podozrivého miesta odobrať kúsok tkaniva na mikroskopické vyšetrenie (histologické vyšetrenie).

## ***CYTOLOGICKÉ VYŠETRENIE***

Ak v zornom poli bronchoskopu nevidno na sliznici priedušiek žiadne zmeny, dá sa pomocou zvláštnej kefy urobiť ster zo sliznice alebo urobiť výplach priedušky. Získaný bunkový materiál sa rozotrie na podložné sklíčko, ofarbí sa a vyšetrí pod mikroskopom na prítomnosť nádorových buniek. Týmto spôsobom sa dajú zistiť nádorové bunky aj vo vykašľanom hliene.

## ***MEDIASTINOSKOPIA***

V celkovej narkóze sa malým rezom nad hrudnou kosťou zasunie do hrudníka optický systém, ktorým možno prehliadnúť medzihrudie a odobrať podozrivé lymfatické uzliny na histologické vyšetrenie.

## ***DIAGNOSTICKÉ NABODNUTIE NÁDORU - PUNKCIA***

Ak sa tkanivo na histologické alebo cytologické vyšetrenie nedá získať pomocou bronchoskopu, možno sa o to pokúsiť punkciou (nabodnutím) podozrivého miesta špeciálnou ihlou cez hrudnú stenu pri priamej kontrole röntgenom. Okrem priamej punkcie nádoru sa punkcia používa pri zisťovaní prítomnosti voľnej tekutiny (výpotok) v pohrudničnej dutine a pri zisťovaní jej pôvodu: zapalového alebo nádorového.

## ***RÖNTGENOVÉ VYŠETRENIE***

Základným röntgenovým vyšetrením je jednoduchá snímka hrudníka, doplnená v prípade potreby sériu rezových hĺbkových snímok. Tak dostaneme prvú informáciu o mieste chorobného ložiska, prípadne aj o postihnutí lymfatických uzlín v pľúcnom hĺbe metastázami. Röntgenové snímky rôznych častí tela pomáhajú odhaliť vzdialené metastázy.

## ***BRONCHOGRAFIA***

Pri röntgenovom vyšetrení priedušiek sa do nich vstrekuje kontrastná látka. Na snímkach sa zobrazia zmeny v tvare priedušiek, prípadne sa zistí miesto upchatia priedušky. Dnes sa používa len v obmedzenej miere.

## ***POČÍTAČOVÁ TOMOGRAFIA (CT)***

Je to moderná röntgenová zobrazovacia vyšetrovacia metóda, ktorou možno s veľkou presnosťou zistiť rozsah prvotného nádoru a podrobne vyšetriť stav lymfatických uzlín v pľúcnom hĺbe i v medzihrudí (priedušnica, pažerák, veľké cievy a srdce).

Pomocou CT vyšetrenia sa dá zistiť aj prítomnosť vzdialených metastáz v pečeni, mozgu a v iných orgánoch. CT účinne pomáha pri určovaní stupňa pokročilosti ochorenia a operability nádoru.

## ***MAGNETICKÁ REZONANCIA***

MR je veľmi nákladná zobrazovacia vyšetrovacia metóda, pri ktorej sa nepracuje s röntgenovým žiarením, ale so silným magnetickým poľom. V diagnostike rakoviny pľúc sa bežne nepoužíva, uplatňuje sa len pri detailnom posudzovaní prípadného

šírenia nádoru do medzihrudia, do oblasti veľkých ciev. MR pomáha aj pri určovaní stupňa pokročilosti ochorenia a operability nádoru.

### ***ULTRAZVUKOVÉ VYŠETRENIE - SONOGRAFIA (USG)***

Sonografia sa priamo pri vyšetrovaní pľúc veľmi nepoužíva. Hrá však veľmi významnú úlohu pri zisťovaní vzdialených metastáz v pečeni, obličkách, nadobličkách alebo v iných orgánoch. Keďže sa pri USG nepracuje s röntgenovým žiarením, možno ju podľa potreby používať aj opakovane.

### ***SCINTIGRAFIA SKELETU (GAMAGRAFIA)***

Je to vyšetrenie kostí rádioaktívnou látkou. Touto metódou sa dajú zistiť druhotné zmeny v kostiach. Možno ňou odhaliť kostné metastázy ešte skôr ako röntgenovým vyšetrením. Má značný vplyv na stanovenie stupňa pokročilosti choroby a na určenie spôsobu liečby.

### ***POZITRÓNOVÁ EMISNÁ TOMOGRAFIA (PET)***

Je jednou z metód nukleárnej medicíny. Využíva sa (pozitronový) žiarič na zobrazenie aktívneho, živého nádorového tkaniva. Vyšetrenie môže pomôcť hlavne pri diagnostike a určení štádia ochorenia a pri posudzovaní odpovede na liečbu. Výhodne sa kombinuje s CT.

## **PO STANOVENÍ DIAGNÓZY**

Na tomto mieste treba povedať pár slov o psychickom stave osôb, ktoré sa náhle stretli najprv s podozrením a neskôr aj s diagnózou rakoviny. Mnohí sa vyslovili v tom zmysle, že spočiatku mali pocit, akoby svet prestal existovať, a spytovali sa, prečo práve oni museli ochorieť. Vynára sa pred nimi celý rad problémov, ktoré zhoršujú celkovú situáciu nielen ich samých, ale aj príbuzných a priateľov, vyvolávajú strach pred prípadnou operáciou alebo inou liečbou, často dlhodobou. Mnohí sa pýtajú, či budú schopní vyrovať sa s novou situáciou.



Tu je niekoľko rád, ktoré by mohli pomôcť vyrovnať sa s touto psychickou záťažou. Mnohé rady sa budú spočiatku zdať nereálne, ale po krátkom čase zistíte, že sa to dá.

- V boji proti chorobe spolupracujte so svojim lekárom. Pohovorte si s ním o liečebnej stratégii a pýtajte sa na všetko, čo Vám nie je jasné.
- Myslite na ľudí a na veci, ktoré Vám v minulosti dávali silu a nádej a pokúste sa s nimi byť čo najčastejšie.
- Telesné i duševné vyliečenie Vašej choroby si vyžaduje čas.
- Venujte preto dostatok času sebe.
- Neuzavrite sa do seba, ale pokúste sa hovoriť o svojich svojich pocitoch a obavách aj s inými ľuďmi. Ak tak nechcete urobiť so svojimi príbuznými alebo priateľmi, hľadajte kontakt s rovnako postihnutými osobami.
- Nedajte sa zastrašiť pochybnými informáciami.
- Myslite pozitívne na budúcnosť.

## LIEČBA RAKOVINY PĽÚC

Rôzne formy  
rakoviny pľúc

Ako pri iných druhoch rakoviny, aj pri rakovine pľúc rozlišujeme viaceré formy. V prvom rade sa určí základný a potom aj špecifický druh nádoru podľa typu prítomných nádorových buniek. Presné určenie bunkového typu nádoru je mimoriadne dôležité pre stanovenie liečebného postupu.

---

---

**Čím presnejšie lekár určí formu rakoviny u chorého,  
tým ľahšie bude môcť zvoliť správnu liečebnú stratégiu.**

---

---

Ak Vám zistili rakovinu pľúc, mali by ste sa s lekárom podrobne porozprávať o náleze a prognóze Vášho ochorenia. Dajte si presne vysvetliť predpokladané liečebné postupy a ich časový sled. Ak ste niečomu neporozumeli, pýtajte sa pokojne ešte raz. O najvhodnejšej liečbe každého chorého spoločne rozhodujú pneumológovia, chirurgovia, rádioterapeuti a internisti.

---

---

**Informovaný a poučený pacient, ktorý vie, čo sa s ním deje, môže na svojom liečení aktívne spolupracovať.**

---

---

## KLASIFIKÁCIA NÁDORU

Dôležitým kritériom popri histologickom type nádoru je zistenie stupňa pokročilosti ochorenia - klasifikácia nádoru. Robí sa podľa určitých pravidiel, ktoré sa pridrižávajú troch významných hľadísk - symbolov T N M.

**Symbol T** označuje tumor (nádor) a jeho prvotný rozsah.

**Symbol N** označuje nodus (regionálnu lymfatickú uzlinu).

**Symbol M** označuje vzdialenú metastázu.

Vysvetlenie symbolu T, označujúceho rozsah prvotného nádoru:

$T_0$  = prvotný tumor sa nepodarilo dokázať,

$T_x$  = prvotný tumor sa nezistil, sú prítomné malígne bunky vo vykašľanom hliene alebo v laváži (výplachu priedušky),

$T_1$  = tumor veľkosti do 3 cm, postihuje lalokovú priedušku,

$T_2$  = tumor nad 3 cm, postihuje hlavnú priedušku najviac 2 cm od vetvenia priedušnice (karíny). Atektázis postihuje len časť pľúc,

$T_3$  = tumor akejkoľvek veľkosti s priamym šírením do okolitých štruktúr alebo tumor hlavnej priedušky, uložený bližšie ako 2 cm od vetvenia priedušnice. Atektáza celého pľúcneho krídla,

$T_4$  = akákoľvek veľkosť tumoru, jeho šírenie do medzihrudia, srdca, veľkých ciev, priedušnice a do pažeráka. Výpotok s obsahom malígnych buniek, prítomný v pohrudničnej dutine.

Vysvetlenie symbolu N (nodus = lymfatická uzlina):

$N_x$  = stav lymfatických uzlín sa nedá určiť,

$N_0$  = bez postihnutia regionálnych lymfatických uzlín,

$N_1$  = metastázy v lymfatických uzlinách okolo priedušiek a/alebo v uzlinách pľúneho hľu na strane prvotného nádoru,

$N_2$  = metastázy v lymfatických uzlinách medzihrudia a/alebo v uzlinách pri vetvení hlavných priedušiek na strane prvotného nádoru,

$N_3$  = metastázy v lymfatických uzlinách celého medzihrudia, v hĺbe opačných pľúc ako je prvotný nádor, v lymfatických uzlinách v nadklúčkových jamkách.

Vysvetlenie symbolu M (vzdialená metastáza):

$M_x$  = prítomnosť či neprítomnosť vzdialených metastáz sa nedá stanoviť,

$M_0$  = vzdialené metastázy klinickým vyšetrením nezistené,

$M_1$  = vzdialené metastázy sú dokázané.

Rakovinu vo včasnom štádiu bez metastáz oklasifikujem ako  $T_1 N_0 M_0$  alebo  $T_2 N_0 M_0$

Kombináciou symbolov T N M sa určuje štádium ochorenia (stupeň pokročilosti choroby).

Toto triedenie je medzinárodne známe a používa sa vo všetkých krajinách.

## Prísť včas

Základom efektívnej liečby všetkých druhov zhubných nádorov je včasné zistenie choroby. Platí to samozrejme aj pre rakovinu pľúc. Jej liečba nie je jednoduchá a nie je vždy úspešná. Závisí od viacerých faktorov, ku ktorým patria:

- umiestnenie nádoru,
- histologický typ nádoru (mikroskopická skladba) a grading,
- stupeň pokročilosti ochorenia (štádium choroby),
- výsledok funkčného vyšetrenia pľúc,
- vek a celkový zdravotný stav chorého.

Ako pri všetkých druhoch zhubných nádorov, aj pri rakovine pľúc používame dva spôsoby liečby: radikálnu (kuratívnu) a paliatívnu liečbu. Radikálna liečba je tá, od ktorej na základe vyšetrení a skúseností očakávame vyliečenie choroby. Paliatívna liečba sa používa vtedy, keď vyliečenie vzhľadom na štádium choroby už nie je možné. Jej účelom je predovšetkým zmierniť ťažkosti chorého, prípadne mu predĺžiť život.

Pri liečbe rakoviny pľúc sa používajú hlavne tri metódy liečby: chirurgická, ožarovanie (rádioterapia), chemoterapia (medikamentózna liečba) a ich rôzne kombinácie. Najnovšie vstúpila do klinickej praxe aj štvrtá metóda: cieľná biologická liečba.

---

---

**Hlavným cieľom akejkoľvek radikálnej liečby  
je úplné odstránenie (zničenie) nádoru.**

---

---

## **CHIRURGICKÁ LIEČBA - OPERÁCIA**

Operácia má za cieľ odstrániť podľa možnosti všetko nádorové tkanivo. Pred operáciou musíme vedieť, či bude môcť zvyšok pľúc po odstránení nádorom postihnutej časti nahradiť funkciu odstránenej časti. To nám povie výsledok funkčného vyšetrenia. Neslobodno zamlčať, že nie u každého chorého, najmä s pokročilým ochorením, je operácia možná. Pri rozhodovaní o chirurgickej liečbe sú dôležité dve kritériá: stupeň pokročilosti ochorenia (klinické štádium choroby) a histologická skladba nádoru. Pre chirurgickú liečbu sú vhodné nádory v I. a II. klinickom štádiu s výnimkou malobunkových nádorov, ktoré sa neoperujú, ale sa liečia protinádorovou chemoterapiou a rádioterapiou.

Podľa rozsahu prvotného nádoru sa vykonávajú tieto druhy operácií:

- klinovitá resekcia (najmenej radikálna operácia), pri ktorej sa odstraňuje len nádor a jeho bezprostredné okolie,
- lobektómia - odstránenie celého pľúcneho laloka (lobus = lalok, ektómia = odstránenie, vyňatie),
- pulmonektómia - odstránenie celého pľúcneho krídla (pulmo = pľúca).

Pri lobektómii a pulmonektómii sa súčasne odstraňujú aj regionálne lymfatické uzliny z pľúcneho hľu a z medzihrudia.

Päťročné prežitie po samotnej chirurgickej liečbe nádorov pľúc bez prítomnosti metastáz v lymfatických uzlinách sa dosahuje u 40%, pri postihnutí lymfatických uzlín asi u 15% chorých.

## **LIEČBA OŽAROVANÍM - RÁDIOTERAPIA**

Liečba ožarovaním patrí popri operácii k najčastejším a k najstarším metódam liečby rakoviny pľúc. Používa sa predovšetkým vtedy, keď chorého nemožno z rôznych dôvodov operovať. Tak je to u chorých s malobunkovým karcinómom, alebo ak chorý operáciu odmietne.

Úspešnosť liečby zhubných nádorov ožarovaním, okrem správnej voľby a presného vykonania liečebnej metódy, závisí predovšetkým od dvoch hlavných faktorov:

od citlivosti nádoru na ožiarenie a od jeho veľkosti. Bunky niektorých nádorov sú na ožiarenie veľmi citlivé, iné sú málo citlivé, relatívne až necitlivé. Medzi nádory mierne citlivé na ožiarenie patria aj všetky druhy rakoviny pľúc. Priaznivé vyhliadky na úspešnosť liečby majú malé nádory, preto je veľmi dôležité, aby sa ochorenie zistilo vo včasnom štádiu, keď je ešte možnosť radikálnej (kuratívnej) liečby.

Ožarovanie pri rakovine pľúc môže byť radikálne alebo paliatívne. Každý nález s akýmkoľvek histologickým typom rakoviny pľúc má byť vždy konzultovaný s rádioterapeutom.

## ***Radikálne ožarovanie***

V prípade vhodne umiestneného, nie veľmi pokročilého (I. a II. štádia) a na ožiarenie dostatočne citlivého nádoru možno zvoliť radikálnu rádioterapiu, ktorej cieľom je úplné zničenie nádoru a vyliečenie chorého.

Na zničenie nádoru ožarovaním sú potrebné vysoké dávky žiarenia. Tieto je možné aplikovať

pomocou moderných vysokoenergetických ožarovacích prístrojov, kobaltovým ožarovačom a lineárnym urýchľovačom. Oboma možno dodať do nádorového ložiska potrebnú vysokú dávku žiarenia pri maximálnom šetrení zdravého okolitého tkaniva. V poslednom čase sa oživila metóda vnútrodutínového ožarovania, pri ktorej sa rádioaktívny žiarič zasunie pomocou bronchoskopu priamo k nádoru priedušky, čo umožňujú moderné ožarovacie prístroje - afterloadingy.

Výpočtová technika pomáha vypracovať plán ožarovania

Pred ožarovaním sa musí vypracovať presný plán liečby. Ožarovací plán sa zhotovuje na plánovacom systéme, ktorý využíva počítačovú techniku. Do plánovacieho systému sú zadané parametre ožarovacích prístrojov daného pracoviska, ktoré sú potrebné na výpočet priestorového rozloženia žiarenia. Plánuje sa do individuálnych rezov z CT (počítačovej tomografie) pre každého pacienta individuálne. Súčasne sa vypočíta čas (doba) žiarenia.

Týmto spôsobom sa možno presvedčiť, či zvolená ožarovacia technika je pre chorého vhodná a či žiarenie zasiahne všetky potrebné miesta. Z takéhoto plánu (graficky zobrazeného) vidieť, ako sú chránené okolité zdravé tkanivá. Okrem prvotného nádoru priedušky sa súčasne ožarujú aj lymfatické uzliny v pľúcnom hĺbe a v medzihrudí.

Päťročné prežitie po radikálnej rádioterapii sa dosahuje asi u 10 až 15% chorých.

## *Paliatívne ožarovanie*

V pokročilejšom štádiu choroby, keď sa už vyliečenie nedá očakávať, sa musíme uspokojiť s paliatívnym ožarovaním prvotného nádoru a jeho druhotných ložísk - metastáz. Paliatívnym ožarovaním pokročilého prvotného nádoru sa dá dosiahnuť jeho zmenšenie, a tým aj odstránenie alebo zmiernenie sprievodných ťažkostí ako sú bolesť, krvácanie, dušnosť a iné. Priaznivo sa dajú ovplyvniť aj metastázy v kostiach, ktoré bývajú často spojené s veľkými bolesťami, s obmedzením pohyblivosti a s rizikom zlomeniny. Paliatívne ožarovanie nielenže prináša chorému veľkú úľavu, ale môže prispieť aj k predĺženiu jeho života.

Ako zdroje žiarenia sa používajú tie isté prístroje ako pri radikálnom ožarovaní. Pri metastázach do kostí sa úspešne používa aj klasická hĺbková röntgenová terapia, ktorá v tomto prípade má určité výhody pred vysokovoltovou terapiou. Spôsoby ožarovania sú pri paliatívnom ožarovaní jednoduchšie a aj dávky žiarenia sú nižšie ako pri radikálnej liečbe.

## **VEDLAJŠIE ÚČINKY RÁDIOTERAPIE**

**Môžu sa objaviť  
aj vedľajšie účinky  
rádioterapie**

Napriek starostlivému plánovaniu a vykonávaniu ožarovania treba rátať s tým, že sa občas vyskytnú nežiaduce sprievodné reakcie.

Vplyv liečby ožiarením na ľudský organizmus sa môže prejavovať celkovými i miestnymi reakciami. K celkovým reakciám patrí tzv. postradiačný syndróm - čiže choroba z ožarovania - a porucha krvotvorby, ktorá sa prejaví zníženým počtom bielych krviniek - leukopéniou. Celkové reakcie sa nevyskytujú u každého ožarovaného.

Príznaky postradiačného syndrómu môžu byť mierne (malátnosť, celková slabosť, ľahká únava, nespavosť, nechutenstvo), alebo ťažké (nevolnosť, dráždenie na zvracanie až zvracanie). Vznik a intenzita týchto príznakov závisí od umiestnenia nádoru, od spôsobu ožarovania i od celkového telesného a psychického stavu chorého. Leukopénia sa vyskytuje len zriedkakedy takže neovplyvní priebeh ožarovania.

Ak sa subjektívne ťažkosti alebo leukopénia vysupňujú, môže lekár podaním vhodných liekov príznaky choroby z ožiarenia a leukopéniu zmierniť, až odstrániť.

---

---

**Celkové reakcie sú dočasné, po skončení ožarovania vymiznú.**

---

---

**Počas ožarovania  
nemeňte svoj  
denný režim**

Aby chorý ožarovanie dobre znášal, je potrebné zachovať niektoré všeobecné odporúčania. Ak to Váš zdravotný stav dovoľuje, nemeňte svoj denný režim, pracujte, ale nepreťažujte sa. Po ožiarení je vhodné si na chvíľu ľahnúť a odpočinúť si. Veľmi dôležitý je pravidel-

ný pobyt na čerstvom vzduchu spojený s nenamáhavými prechádzkami. Pomáha to udržiavať dobrú telesnú kondíciu a prispieva aj k psychickej pohode. Pozornosť treba venovať aj stravovaniu, aby sa zabránilo strate telesnej hmotnosti, hlavne u chorých trpiacich nechutenstvom. Strava má byť výživná, ľahko stráviteľná, bohatá na bielkoviny a vitamíny, s obmedzením tukov.

K miestnym reakciám na ožarovanie patria reakcie na koži v mieste vstupu ožarovacích polí. Pri každom vonkajšom ožarovaní žiarenie, skôr než zasiahne samotný nádor, musí prejsť cez kožu. Koža reaguje na ožiarenie v mnohých prípadoch ako pri opalovaní na slnku: začervenenie, svrbí, niekedy sa vytvoria pluzgieriky. V ožarovanej oblasti často dochádza k pigmentácii (zhnednutiu) kože a k vypadávaniu chĺpkov, čo sa prejaví asi o 3 týždne po začiatku ožarovania.

**Chráňte si  
kožu**

Ožarovaná koža je citlivá na dráždenie. Od začiatku ožarovania a ešte asi tri týždne po jeho ukončení ju neslobodno mechanicky ani chemicky dráždiť. Nepoužívajte preto na ožarované miesta dráždivé mydlá, škrabky, kefy, froté uteráky, alkohol, éter, benzín, kolínsku vodu, dezodoračné spreje, náplaste, ne-

prikladajte si na kožu teplé ani horúce obklady, nepoužívajte infračervené ohrievače ani horské slnko. Nenoste tesné, omínajúce oblečenie, nenoste bielizeň z umelých vlákien. Najvhodnejšia je bavlna.

**Používajte kozmetické  
prípravky pre deti**

Kožu si ošetrujte 2 až 3 krát denne detským zásypom. Zmierňuje bolesť, šetrí kožu a tlmí zápal. Zachovávajte hygienu jemným sprchovaním, najmä v podpazuší. Používajte detské mydlá.

## CHEMOTERAPIA

Chemoterapia patrí popri operácii a rádioterapii k štandardným metódam liečby pri rakovine pľúc. Používajú sa pri nej rôzne druhy protinádorových liekov - cytostatík. Cytostatiká, nazývané tiež bunkové jedy, majú za cieľ zničiť nádorové bunky. Pôsobenie týchto liekov je rôzne. Niektoré narúšajú časti buniek, iné poškodzujú ich

rast a ďalšie poškodzujú stavebné látky nádorovej bunky. Podanie viacerých druhov liekov (pri rakovine pľúc najčastejšie dvoch – troch) naraz - kombinovaná chemoterapia - je výhodné práve pre súčasné pôsobenie liekov s rozličnými protinádorovými účinkami. Lieky sa kombinujú tak, aby sa znižovala pravdepodobnosť vzniku nežiaducich vedľajších účinkov a aby sa zvýšil liečebný účinok.

Pri chemoterapii nádorov „strielame“ do buniek veľmi podobných normálnym bunkám organizmu. Pritom zasiahneme často aj zdravé bunky, ktoré reagujú v podobe vedľajších účinkov liečby. Cytostatikum je tým účinnejšie, čím výraznejšie zasahuje nádorové bunky bez poškodenia zdravých buniek organizmu. Ukázalo sa, že zdravé bunky sa z účinku cytostatika zotavujú skôr ako nádorové. Tento poznatok sa využíva pri voľbe druhu cytostatika a intervalov jeho podania chorému.

Karcinómy pľúc patria do skupiny nádorov stredne citlivých na chemoterapiu. Výnimkou je malobunkový karcinóm, ktorý je z nich na chemoterapiu najcitlivejší. Preto, aj vzhľadom na jeho biologickú povahu (často a rýchlo metastázuje), je chemoterapia hlavnou liečebnou metódou malobunkového karcinómu pľúc.

Chemoterapiu možno chorému podať počas nemocničnej liečby alebo ambulantne. Dnes je snaha podávať chemoterapiu podľa možnosti prevažne ambulantne.

Cytostatiká sa podávajú viacerými spôsobmi: niektoré sa užívajú v podobe tablietiek alebo kapsúl, iné sa podávajú vo forme injekcií alebo infúzií do žily. Niektoré cytostatiká sa podávajú do telesných dutín, napr. do pľúcnej alebo brušnej dutiny. Niektoré lieky sa podávajú raz týždenne alebo raz za mesiac, zatiaľ čo iné pravidelne niekoľko dní po sebe a táto liečba sa opakuje každé 3 až 4 týždne. Intervaly medzi jednotlivými kúrami slúžia na úpravu a zmiernenie vedľajších, nežiaducich účinkov cytostatík.

## ***VEDĽAJŠIE ÚČINKY CHEMOTERAPIE***

Cytostatiká majú bohužiaľ vplyv aj na zdravé, najmä rýchlo sa množiace bunky ľudského tela, aj keď podstatne menší ako na rakovinové bunky. Patria sem sliznice žalúdka a čriev, bunky vlasových korieňov a kostná dreň. Mnohí pacienti považujú vedľajšie účinky za veľmi nepríjemné.

---

---

**Všetky vedľajšie účinky chemoterapie vymiznú,  
keď sa ukončí podávanie cytostatík.**

---

---



## K o s t n á d r e ň

Väčšina bielych i červených krviniek, ako aj krvných doštičiek sa vytvára v kostnej dreni, odkiaľ sú vyplavované do krvného obehu. Kostná dreň ich vyrába veľmi rýchlo, preto aj cytostatiká pôsobia na krvinky veľmi rýchlo, čím sa ich počet v periférnej krvi značne zníži.

Účinok chemoterapie sa posudzuje aj podľa počtu bielych krviniek v krvnom obraze. Ak ich počet klesne pod minimálnu hranicu, musí sa liečba prerušiť dovtedy, kým si telo znovu nevytvorí dostatočné množstvo bielych krviniek.

## S t r a t a v l a s o v a o c h l p e n i a

### **Vlasy znova narastú**

Cytostatiká poškodzujú tkanivá, ktoré sa rýchlo obnovujú. Patria k nim aj bunky vlasových korieňov. Ich poškodením stráca veľa chorých počas chemoterapie vlasy a ochlpenie.

Pre všetkých, ktorí stratili vlasy, môže byť útechou to, že po skončení liečby cytostatikami vlasy opäť narastú. Zatiaľ si zaopatrite vhodnú parochňu (poisťovňa hradí časť nákladov) alebo slušivú čiapku.

## N e v o ľ n o s ť a z v r a c a n i e

### **Pomôžu Vám lieky**

Pôsobenie cytostatík na sliznicu žalúdka vyvoláva nevoľnosť a zvracanie. Účinnou pomocou sú lieky, ktoré nevoľnosť a napínanie na zvracanie potláčajú.

## N e c h u t e n s t v o

býva počas chemoterapie bežným sprievodným zjavom. Často je aj dôsledkom napínania na zvracanie. I tu pomôžu lieky.

Niekoľko pravidiel, ktorými môžete nechutenstvo ovplyvniť:

- nepite počas jedla, aby sa žalúdok príliš nenaplnil, pite medzi jednotlivými jedlami,
- jedzte viackrát denne menšie množstvá potravy,
- jedzte pomaly - tak sa dostane do žalúdka naraz len malé množstvo jedla,
- stravu dobre prežujte, bude ľahšie stráviteľná,
- vylúčte zo stravy sladkosti a pečené alebo masné jedlá,

- pred použitím liekov zjedzte len ľahké jedlo: polievku alebo keksy,
- suché potraviny (hrianka a suchár) upokojujú žalúdok.

Vo všeobecnosti sa odporúča dobre vyvážená strava obsahujúca zeleninu a ovocie, ale aj ryby, hydinu a mäso. Niektorí chorí majú počas chemoterapie odpor k mäsu alebo majú pocit, že mäso má horkú chuť. Chuť sa môže zlepšiť prípravou mäsa v sójovej omáčke, v ovocnej šťave alebo na víne.

Počas cytostatickej liečby je veľmi dôležitý dostatočný príjem tekutín. V dňoch, keď vám podávajú lieky, by ste mali vypiť približne 8 až 10 pohárov tekutiny. Je to potrebné preto, aby ste nahradili tekutiny stratené pri opakovanom zvracaní ako aj preto, aby sa z tela vyplavili odpadové produkty protinádorovej liečby.

## Zápalý sliznic

Chemoterapia niekedy ovplyvní sliznicu dutiny ústnej a hltana.

**Starostlivá ústna hygiena je nevyhnutná**

Objavuje sa suchosť v ústach, môžu sa objaviť defekty na sliznici. Počas chemoterapie je veľmi dôležitá hygiena ústnej dutiny. Odporúča sa používať mäkkú kefku na zuby, zubná pasta má mať vysoký obsah fluóru, aby sa zabránilo zubnému kazu. Nemali by ste používať ústnu vodu pre jej vysoký obsah solí a alkoholu. Krém na pery pomáha udržať ich vlhkosť. Ak je sliznica dutiny ústnej podráždená, nemali by ste jesť korenené jedlá, ale mäkkú, ne podráždivú stravu. Pocit suchosti v ústach môže odstrániť žuvanie ovocnej žuvacej gummy. Informujte svojho zubného lekára, že sa liečite chemoterapiou.

## Infekcie

Keďže chemoterapia znižuje počet bielych krviniek a obranyschopnosť organizmu klesá, mali by ste sa chrániť pred infekciou.

Riadte sa týmito radami:

- Vyhybajte sa preľudneným miestam a osobám s nákazlivými chorobami ako sú chrípka, osýpky a iné. Necestujte verejnou dopravou.
- Ak sa objaví horúčka 38°C a viac, zimnica, hnačka trvajúca viac ako dva dni, alebo pálenie pri močení, oznámte to ihneď svojmu lekárovi.

## Krvácanie

### **Chráňte sa pred poranením**

Počet krvných doštičiek (trombocytov), ktoré majú na starosti zrážanie krvi pri poraneniach, po chemoterapii klesá. Krváčajúce rany môžu byť preto nebezpečné.

Riadte sa týmito radami:

- buďte opatrní pri strihaní nechťov,
- ak Vám krváčajú ďasná, použite na čistenie zubov vatové tampóniky,
- nikdy nechodte bosí, noste vždy topánky,
- narábajte opatrne s nožmi a s pracovnými nástrojmi,
- vyhýbajte sa športom, pri ktorých by ste sa mohli poraniť,
- pri práci v záhrade používajte ochranné rukavice. Pozor na trne!
- neužívajte Acylpyrin ani Anopyrin, tieto lieky tiež znižujú zrážanlivosť krvi.
- neužívajte žiadne lieky okrem tých, ktoré Vám povolil Váš lekár.

### **Krvácanie hneď oznámte lekárovi**

Ak sa predsa poraníte, priložte si na niekoľko minút čistú plátenú alebo papierovú vreckovku na ranu. Ak sa krvácanie nezastaví, alebo okolie rany podbehne krvou, hneď navštívte lekára!

## Neskoré poškodenia

### **Riziko neskorých poškodení nie je jasné**

Doteraz nie je známe, v akom rozsahu sa môžu po chemoterapii objaviť neskoré poškodenia. Jestvujú obavy zo vzniku druhého nádoru, pľúcnej fibrózy (zväzivo-vatenia pľúc) a z poškodenia srdcového svalu.

Ak hodnotíme riziko a úžitok z chemoterapie, treba povedať, že podaním cytostatík sa vyhliadky na prežitie zvyšujú.

# CIELENÁ BIOLOGICKÁ LIEČBA

Ako už bolo povedané, chemoterapia je zameraná na nádor, ale do určitej miery pôsobí aj na akékoľvek deliace sa bunky v ľudskom organizme bez ohľadu na to, či sú alebo nie sú nádorové. Výsledkom sú vedľajšie a nežiaduce účinky. Termín cielená biologická liečba alebo cielená liečba sa používa na označovanie látok a postupov, ktoré účinkujú na ciele špecifické pre ochorenie a to bez účinku alebo iba s minimálnym účinkom na normálne bunky. Ide o skupinu liekov, ktoré sú pripravované na základe najnovších poznatkov z oblasti biológie bunky. Ideálne by mali účinkovať výlučne na nádorové bunky a mali by mať teda vyššiu účinnosť a menej vedľajších účinkov ako chemoterapia. Pri rakovine pľúc boli objavené viaceré bunkové a molekulárne ciele. V súčasnosti prebieha ich rozsiahly výskum.

Nedávno sa z tejto skupiny dostali do používania lieky, ktoré zabraňujú naviazaniu sa epidermálneho rastového faktora (látky v krvi, ktorá povzbudzuje rakovinové bunky k rastu) na jeho receptory (príjmače) v nádorových bunkách. Dôsledkom je zastavenie nádorového rastu. Účinnosť týchto liekov však zatiaľ nie je úplná a neúčinkujú u každého. V čase písania tejto informácie boli pri rakovine pľúc dostupné v tabletkovej forme a určené k použitiu iba pri neúspechu chemoterapie. V krátkej budúcnosti sa však ich použitie veľmi pravdepodobne rozšíri a pribudne aj injekčná forma.

Ďalším, veľmi nádejným postupom je zablokovanie tvorby a rastu krvných cievok v nádore, čo by malo viesť k zabráneniu rozsevu nádoru krvou do iných orgánov a k „vyhladovaniu“ a odumretiu nádoru. Prvý liek, ktorý účinkuje týmto mechanizmom je už používaný. Zatiaľ sa však potvrdila jeho efektivita iba pri jednom type z pľúcnych nádorov - pri adenokarcinóme. Podáva sa spolu s chemoterapiou. Ide o injekcie určené k podávaniu do žily, raz za tri týždne. Výskum tabletkových foriem podobných liekov prebieha.

Podávanie cielenej biologickej liečby je na rozdiel od chemoterapie plánované ako dlhodobé - viacero mesiacov a aj dlhšie. Hlavným dôvodom na ukončenie býva zväčšenie nádorového ochorenia, čo znamená potrebu zmeny liečby.

Aj doteraz dostupné ciele biologické lieky majú vedľajšie účinky – sú však odlišné od chemoterapie. Okrem iných sú to:

## Výrazy

Vyskytujú sa hlavne pri používaní liekov ovplyvňujúcich väzbu epidermálneho rastového faktora na jeho receptory. Najčastejšie sa objavia do jedného týždňa od začiatku liečby na tvári, v okolí nosa, napodobňujú akne. Časté sú však aj inde na

tele. Ich prejavy je možné zmierniť tabletkami, masťami, niekedy je potrebné znížiť dávku lieku. Po ukončení liečby dochádza k úplnej úprave kožného nálezu. Výrazky sú spájané s väčšou účinnosťou liečby. Nie sú prejavom alergie.

### **Hnačky**

Taktiež sa vyskytujú pri použití liekov ovplyvňujúcich väzbu epidermálneho rastového faktora na jeho receptory. Najrozumnejšie je pri výskyte hnačky rýchlo vyhľadať lekára. Pri častejších alebo dlhšie trvajúcich hnačkách hrozí dehydratácia – odvodnenie – čo môže spôsobiť závažné zdravotné komplikácie. Pri ľahkej forme niekedy postačujú tabletky na úpravu stolice. Bežne je však potrebné znížiť dávku lieku.

### **Zvýšenie krvného tlaku**

Vyskytuje sa pri podávaní liekov ovplyvňujúcich tvorbu krvných cievok v nádore. Obyčajne postačuje vhodná liečba tabletkami znižujúcimi krvný tlak.

### **Zhoršené hojenie rán**

Vyskytuje sa pri podávaní liekov ovplyvňujúcich tvorbu krvných cievok v nádore. Predĺžené krvácanie a zhoršené hojenie rán môže v niektorých prípadoch viesť k ukončeniu liečby.

### **Vykašliavanie krvi**

Vyskytuje sa pri podávaní liekov ovplyvňujúcich tvorbu krvných cievok v nádore. Ide o zriedkavý vedľajší účinok liečby. Z obavy pred závažným vykašliavaním krvi však nebývajú liečení pacienti vykašliavajúci viac ako čajovú lyžičku krvi denne.

### **Oznámte vedľajšie účinky lekárovi**

Informujte lekára o každom zhoršení prítomných a o objavení sa akýchkoľvek nových zdravotných ťažkostí počas liečby. Rýchlo informujte lekára, ak sa vyskytnú hnačky, napínanie na zvracanie a zvracanie, zhoršovanie dychu, dráždenie v oku, predĺžené krvácanie, akákoľvek závažnejšia zmena zdravotného stavu.

# KOMBINOVANÁ LIEČBA

Výsledky výskumov a praktické skúsenosti ukázali, že kombinovaním viacerých spôsobov liečby možno pri rakovine pľúc dosiahnuť lepšie liečebné výsledky.

---

---

## Kombinácia chirurgickej liečby s rádioterapiou a s chemoterapiou zlepšujú liečebné výsledky.

---

---

Dnes je bežné, že po operácii sa liečba doplní o chemoterapiu, prípadne aj rádioterapiu.

Tiež je možné v niektorých prípadoch podať najprv chemoterapiu s cieľom zmenšiť nádor a potom pokračovať jeho chirurgickým odstránením.

Ak sa chorý nepodrobil operácii a lieči sa rádioterapiou (ožarovaním), možno ju kombinovať s chemoterapiou. V takomto prípade sa chemoterapia podáva buď súčasne s ožarovaním, alebo - čo býva častejšie - až po jeho ukončení.

## Úloha rádioterapie pri malobunkových karcinómoch

O kuratívnej liečbe týchto nádorov sa dá hovoriť iba v štádiu lokalizovanej choroby, keď nie sú prítomné metastázy. Pre silnú tendenciu k metastázovaniu a pre vysokú citlivosť týchto nádorov na cytostatiká má chemoterapia prednosť pred inými spôsobmi liečby. I napriek tomu dochádzalo po chemoterapii malobunkového karcinómu dosť často k výskytu miestnych recidív. Pridanie rádioterapie k chemoterapii značne zlepšilo liečebné výsledky. Pri tejto kombinácii sa rádioterapia podáva až po skončení cytostatickej liečby.

Okrem miestnych recidív dochádzalo aj ku vzdialeným metastázam, často aj do mozgu.

V súčasnosti sa preto používa u pacientov, u ktorých mala liečba chemoterapiou alebo chemo-rádioterapiou pľúc úspech, aj preventívna kraniálna iradiácia. Ide o preventívne ožiaranie mozgu, ktorého cieľom je zabrániť vzniku metastáz v mozgovom tkanive a ich prejavom.

# STAROSTLIVOSŤ PO LIEČBE, KONTROLNÉ VYŠETRENIA

Liečba rakoviny nie je kompletná bez starostlivosti o chorého po liečbe. Jej úlohou je :

- včas spozorovať návrat choroby (recidívu) alebo metastázy,
- zistiť a liečiť sprievodné a neskoré javy, ako aj pomáhať chorým v ich telesných, psychických a sociálnych problémoch.

Kontrolné vyšetrenia sa vykonávajú spočiatku v jedno-, neskôr v troj- až šesť-mesačných intervaloch. Termíny kontrolných vyšetrení treba dohodnúť s ústavom, kde bol chorý liečený, alebo s príslušným odborníkom v onkológii a je bezpodmienečne nutné ich dodržať.

Termíny kontrolných vyšetrení závisia do značnej miery od spôsobu liečby, ktorá sa uskutočnila ako prvá. Možnosť prípadnej recidívy závisí aj od histologického typu nádoru. Kým pri nemalobunkových karcinómoch operovaných vo včasnom štádiu možno očakávať dlhodobé prežitie, pri malobunkových karcinómoch sa s ním nedá s istotou rátať.

Pri kontrolných vyšetreniach má prioritu zisťovanie prítomnosti prípadných vzdialených metastáz v pečeni, mozgu, kostiach a nadobličkách. Aby sa predišlo rôznym, pre chorého zaťažujúcim vyšetreniam, urobí sa pri kontrole len celkové vyšetrenie a laboratórne testy. Špeciálne ciele vyšetrenia sa robia len pri odôvodnenom podozrení na postihnutie toho-ktorého orgánu. Niekedy sú vhodné opakované návštevy u lekára v krátkych časových intervaloch, aby sa na základe prítomných príznakov rozhodlo, ktorým vyšetreniam treba chorého podrobiť.

Keď sa vrátite do domáceho prostredia, hľadajte kontakt s rovnako chorými, ktorých nájdete vo svojpomocnej skupine. Ak vo vašom okolí nie je alebo o nej neviete – opýtajte sa svojho lekára alebo nás. A porozmýšľajte, či by ste prípadne aj Vy svojou osobnou účasťou nepomohli pri vzniku takejto skupiny.

Návrat do všedných dní nie je vždy ľahký. Príbuzní, priatelia, kolegovia, lekár Vás budú podporovať. V mnohých prípadoch je možné a priam vítané, keď znova nastúpite do zamestnania.

V prípade, že by ste mali nejaké problémy, s ktorými si neviete rady, obráťte sa na Linku pomoci a poradenskú službu Ligy proti rakovine SR.

## PREVENTÍVNE OPATRENIA

Už na začiatku tejto brožúrky sme zdôraznili, že rakovina pľúc je ochorením hlavne fajčiarov cigariet, pričom riziko tohto ochorenia zvyšuje aj vplyv niektorých látok v životnom prostredí. Tu sa už urobilo veľa nápravných opatrení, a tak expozícia pri výrobe zlúčenín hliníka, arzenu, azbestu, železa a ocele, niklu a kadmia výrazne poklesla. Čo teda robiť? Na to je skoro jediná odpoveď - n e f a j č í t ! Najlepšie je nikdy nezačať. Je známe, že niektoré osoby sa napriek desaťročia trvajúcemu fajčeniu dožívajú vysokého veku a na rakovinu pľúc neochorejú. Pravdepodobne tu hrajú úlohu genetické faktory. Vdychnuté rakovinotvorné látky podliehajú v tele rozdielnym metabolickým procesom a rakovinu nevyvolávajú. To však neznamená, že môžeme bez obáv fajčiť. A keďže vieme, že rakovinu pľúc môže vyvolať aj „pasívne fajčenie“ je rozumné vyhýbať sa, pokiaľ to je čo len trochu možné, aj prostrediu kde sa fajčí.

Fajčiari, ak chcete urobiť niečo pre svoje osobné dobro i pre svoje okolie, zanechajte fajčenie, odučte sa fajčiť! Fajčiari, ktorí sa zbavia tejto neresti, môžu výrazne prispieť k zníženiu rizika ochoreť na rakovinu pľúc. Čím viac rokov uplynie od zanechania fajčenia, tým menšie je riziko ochorenia. Po 10 rokoch od zanechania fajčenia je úmrtnosť týchto osôb rovnaká ako u nefajčiarov. V krajinách, kde sa znížil počet fajčiarov, poklesol aj výskyt rakoviny pľúc.

Vzhľadom na preniknutie amerických a iných tabakových koncernov do postkomunistických a vývojových krajín a v dôsledku napodobovania „civilizovaného“ štýlu života propagovaného reklamou, epidemiológovia predpokladajú v týchto oblastiach začiatkom tohto tisícročia výrazný vzostup výskytu pľúcnej rakoviny.

Smutnú prioritu v úmrtnosti na nádory pľúc majú predovšetkým muži, ale podľa prognostických údajov v krajinách Európskej únie a USA sa pri rastúcej alebo prinajmenej nezmenenej fajčiarskej aktivite sa aj v ženskej časti populácie dostanú pľúcne nádory na prvé miesto medzi príčinami úmrtnosti. Predstihnú aj rakovinu prsníka, čo sa americkým ženám už podarilo. Naša populácia určite čoskoro nebude výnimkou.

### ***TAK EŠTE RAZ - NEFAJČIŤ !!!***

V posledných rokoch sa veľa hovorí o vplyve výživy na prevenciu a na vznik zhubných nádorov. V tejto súvislosti sa skúmali vplyvy antioxidantných vitamínov C, A, E (kyselina askorbová, beta karotén, alfa tokoferol) a niektorých stopových prvkov na prevenciu nádorových ochorení. V mnohých výskumoch sa pozorovalo zvýšené riziko nádorového ochorenia zvierat i ľudí s nízkym príivodom antioxidantov. Antioxidanty sú látky, ktoré bránia vzniku jedovatých zlúčenín s kyslíkom, podporujúcich vznik rakoviny. Vo väčšine z týchto výskumov sa zistil výrazný preventívny proti-



rakovinový účinok vitamínov C, A, E, ich predstupňov a selénu. Je pravdepodobné, že extrémne vysoká chorobnosť a úmrtnosť na zhubné nádory v štátoch strednej a východnej Európy súvisí s vysokou spotrebou cigariet, destilátov a nasýtených tukov pri veľmi nízkom prívode hlavných zdrojov prírodných antioxidantov: ovocia a zeleniny. V krajinách s vyššou spotrebou zeleniny, ovocia a nasýtených tukov sa výskyt niektorých nádorových ochorení znížil, čo platí aj o rakovine pľúc.

**A** Už od roku 1926 je známe, že vysoký prívod vitamínu A chránil laboratórne zvieratá pred vznikom nádorov. Potkany, ktoré dostávali silný karcinogén 3-metylcholantén a súčasne potravu chudobnú na vitamín A, podľahli rakovine pľúc omnoho skôr a vo väčšom množstve v porovnaní so zvieratmi dobre zásobenými vitamínom A. V svetovej odbornej literatúre je známych okolo 300 prác dokazujúcich zníženie rizika vzniku rakoviny pľúc vplyvom vitamínu A alebo jeho predstupňov karoténov. V mnohých štúdiách sa hovorí o tom, že výživa osôb, ktoré ochoreli na rakovinu, mala trvale nízky obsah vitamínov A, C, E a v prípade rakoviny pľúc hlavne beta karoténu. Zdá sa, že ochranný účinok karoténov v prevencii rakoviny pľúc prevyšuje pôsobenie samotného vitamínu A.

**C** Podiel fajčenia cigariet na vzniku rakoviny pľúc je nepopierateľný. Opakovane sa dokázalo, že silní fajčiari majú v krvi omnoho nižšie hladiny hlavného antioxidantu ľudských tkanív - vitamínu C v porovnaní s nefajčiarmi. Zistilo sa, že v cigaretovom dyme sú látky, ktoré zvyšujú spotrebu vitamínu C. Fajčiari sú teda ohrození dvojnásobne. Na jednej strane vdychujú v cigaretovom dyme rakovinotvorné látky a na druhej majú v pľúcach menej antioxidantných látok. Spotreba vitamínu C v strednej Európe je u mužov pod 50 mg za deň, čo je asi 1/4 až 1/5 odhadovanej dennej potreby. Ich riziko ochorenia na rakovinu pľúc je 4,3-krát vyššie ako u osôb s vyššou spotrebou vitamínu C.

**SELÉN** Selén bol len nedávno zaradený do skupiny životne dôležitých prvkov a súčasne sa objavilo jeho antioxidantné pôsobenie. V pokusoch na zvieratách sa zistilo, že podávanie selénu znížilo výskyt rakoviny pečene. Ukazuje sa, že pri znížení prívodu selénu riziko ochorenia na rakovinu pľúc stúpa až trojnásobne. Zásobenie obyvateľov Slovenska selénom je jedno z najnižších v Európe.

Je takmer isté, že pôsobenie viacerých antioxidantov súčasne znižuje riziko vzniku rakoviny pľúc.

Najprirodzenejším zdrojom antioxidantov - A, C, E, ich predstupňov a selénu sú potraviny. Ovocie a zelenina patria popri obilninách k najväčším dodávateľom týchto látok. Venujte pozornosť svojmu stravovaniu. Správna výživa Vás dostatočne zásobí všetkými potrebnými ochrannými látkami.



*Takže : žiadne cigarety, viac obilnín, viac ovocia a zeleniny, viac nenasýtených tukov. Aj to môže byť pokrok, ktorý zníži terajší vysoký výskyt rakoviny pľúc.*

# VYSVETLIVKY ODBORNÝCH VÝRAZOV

ADENOKARCINÓM – zhubný nádor vyrastajúci zo žľazového tkaniva

ASOCIÁLNY – nespoločenský, správajúci sa nepriateľsky k okoliu

AGRESÍVNY – útočný

ANTIOXIDANT – látka, ktorá bráni vzniku jedovatých zlúčenín s kyslíkom

ATELEKTÁZA – strata vzdušnosti časti alebo aj celého krídla pľúc

BENÍGNY – nezhubný

BIOPSIA – operatívne odobratie vzorky tkaniva na mikroskopické vyšetrenie

CYTOLÓGIA – náuka o stavbe a funkciách buniek. Tiež vyšetrovacía metóda, pri ktorej sa mikroskopom zisťuje prítomnosť nádorových buniek v rôznych biologických materiáloch (prieduškový hlien, výplach priedušky, ster z prieduškovvej sliznice, výpotok v pohrudničnej dutine atď.)

CYTOSTATIKÁ – lieky, ktoré brzdia predovšetkým rast nádorových buniek, ale môžu v rôznom rozsahu poškodzovať aj zdravé bunky. Majú zabrániť deleniu nádorových buniek

DRUHÝ NÁDOR – duplicitný nádor - druhý nádor u toho istého chorého, obvykle iného zloženia a s inou lokalizáciou ako prvý nádor

EPIDERMOIDNÝ KARCINÓM – zhubný nádor vyrastajúci z výstelky dutých orgánov a z kože

FIBRÓZA – chorobné rozmnoženie väziva v tkanivách, prerastanie tkaniva väzivom

GRADING – určenie stupňa zhubnosti (malignity) nádoru

HISTOLÓGIA – náuka o tkanivách ľudského tela, ale aj mikroskopické vyšetrenie tkaniva podozrivého z nádorového bujnenia

CHEMOTERAPIA – je liečba nádorových ochorení chemickými prostriedkami, cytostatikami, ktoré brzdia rast a delenie hlavne nádorových buniek v organizme

INCIDENCIA – štatistický číselný údaj o počte ochorení, udáva sa obvykle na 100 000 obyvateľov za rok

INFILTRÁCIA – prerastanie zdravého tkaniva nádorovými bunkami

INHALÁCIA – vdychovanie

KARCINÓM – skupina zhubných nádorov vychodiacich z výstelky dutých orgánov, z kože, a zo žľazových orgánov

KARCINOGENY – rakovintvorné látky

KAROTÉNY – predstupne vitamínu A. Naše telo si z nich zložitým postupom vytvára vitamín A.

KLASIFIKÁCIA - T N M SYSTÉM – riedenie do skupín. Spôsob určovania stupňa pokročilosti pri nádorovom ochorení.

KONTRASTNÁ LÁTKA – látka, ktorá po podaní do krvného obehu alebo vyšetřovaného orgánu zvýrazní jeho obraz na röntgenovej snímke

KURATÍVNY – liečebný

LAVÁŽ PRIEDUŠKY – výplach priedušky počas bronchoskopie. Robí sa s cieľom získať bunky na cytologické vyšetřenie.

LEUKOPÉNIA – zníženie počtu bielych krviniek v periférnej krvi

LOBÁRNY – lalokový

LOBEKTÓMIA – operatívne odstránenie jedného laloka pľúc

LOBUS – lalok

LYMFATICKÉ UZLINY I- nachádzajú sa na rôznych miestach tela a tvoria filter pre tkanivovú tekutinu (lymfu) odtekajúcu z určitej oblasti. Občas používaný výraz lymfatické žľazy je nesprávny, lebo lymfatické uzliny nemajú žľazovú funkciu. Sú dôležitou súčasťou imunitného systému človeka.

MALÍGNY – zhubný

MEDIASTÍNUM – medzihrudie, priestor medzi oboma pľúcnyimi krídlami. Je v ňom uložená priedušnica, pažerák, veľké cievy, srdce a lymfatické uzliny.

METASTÁZA – chorobné ložisko, ktoré vzniklo rozšírením nádorových buniek z prvotného (primárneho) nádoru do iných orgánov. Tento proces sa nazýva metastázovanie. Deje sa krvnou alebo lymfatickou cestou.

OSRDCOVNÍK – vak, v ktorom je uložené srdce

PALIATÍVNA LIEČBA – liečba používaná v pokročilom štádiu choroby. Jej hlavným cieľom je zmierniť ťažkosti chorého.

PATOLOGICKÁ ZLOMENINA – zlomenina kosti, ktorá vznikla samovoľne v mieste jej rozrušenia chorobným procesom, napr. metastázou

PIGMENTÁCIA – ukladanie telesných farbív do buniek kože, zhnednutie kože

PLŮCNY HÍLUS – spoločné označenie pre miesto, kde sa vetvia hlavné a lalokové priedušky.

PNEUMOLÓG – odborný lekár pre choroby pľúc

PROGNÓZA – predpoveď budúceho vývoja chorobného procesu na podklade skúseností a štatistiky

PULMO – pľúca

PULMONEKTÓMIA – operatívne odstránenie celého pľúcneho krídla

PUNKCIA – pokusné nabodnutie niektorého orgánu alebo telesnej dutiny

RADIKÁLNA LIEČBA – liečba, od ktorej sa očakáva vyliečenie chorého (tiež kuratívna liečba)

RÁDIOTERAPEUT – odborný lekár pre liečbu ožarovaním

RÁDIOTERAPIA – liečba ožiarovaním

RECIDÍVA – návrat choroby, v užšom zmysle opakovaný výskyt choroby po dlhšom bezpríznakovom období

RIZIKOVÉ FAKTORY – pôsobenie rôznych okolností, ktoré zvyšujú možnosť ochorenia na určitú chorobu. Patria sem vplyvy životného prostredia, životný štýl, nesprávne stravovanie a iné.

SCINTIGRAFIA – vyšetrenie a zobrazenie vnútorných orgánov pomocou rádioaktívnych látok. Signály vychádzajúce z vyšetrovaného orgánu možno špeciálnym prístrojom zachytiť a zobrazíť čierno-bielo alebo farebne.

SYNDRÓM HORNEJ DUTEJ ŽILY – súbor príznakov stlačenia hornej dutej žily v medzihrudí zväčšenými, metastaticky postihnutými lymfatickými uzlinami: opuch tváre a krku, veľmi ťažká dušnosť a fialové sfarbenie kože tváre a krku

TRACHEA – priedušnica

TROMBOCYTY – krvné doštičky - patria do skupiny bielych krviniek - majú na starosti zrážanie krvi. Ich nedostatok zapríčiňuje krvácavé stavy, krv sa len pomaly zráža.

TUMOR – akýkoľvek nádor. V užšom zmysle nádor zapríčinený nekontrolovateľným rastom buniek. Môže vzniknúť kdekoľvek v organizme.

# PREVENTÍVNE ONKOLOGICKÉ PREHLIADKY

Orgán	Druh vyšetrenia	Vek	Intervaly vyšetrení
Krčok maternice	gynekologické vyšetrenie, cytológia (PAP test)	od 20*	raz do roka
Prsník	samovyšetovanie, vyšetovanie lekárom, mamografia, prípadne sonografia	od 20-20 – 40 40 – 50 po 50	raz mesačne každé dva roky základné vyšetrenie, potom každé tri roky raz do roka
Hrubé črevo	indagácia, hemokult, endoskopia**	po 40 po 50 po 50	raz do roka raz do roka ročne do dvoch normálnych nálezov, potom každé dva roky
Koža	samovyšetovanie kože, prezretie celej kože lekárom u osôb s mnohopočetnými materskými znamienkami	od 20 20 - 40	raz mesačne každé tri roky raz do roka
Prostata	indagácia, PSA***	po 45	raz do roka
Ústna dutina	samovyšetovanie	od 20	raz mesačne
Hltan, hrtan	vyšetrenie lekárom vrátane laryngoskopie, najmä u fajčiarov	po 40	raz do roka
Semenníky	samovyšetovanie	od 16	raz mesačne

\* prípadne už od dosiahnutia pohlavnej zrelosti

\*\* odporúča sa pre rizikové skupiny

\*\*\* prostatický špecifický antigén

# POBOČKY A KLUBY LPR SR

LPR Bardejov  
Nám. Sv. Jakuba 21  
085 04 Bardejov  
MUDr. Helena Kuzmišinová  
0904 645 790

LPR Nitra  
Onkolog. ambulancia  
Čajkovského 46  
949 01 Nitra  
037/64 25 454  
MUDr. Daniela Krošláková

LPR Piešťany  
Ul. D. Tatarku 15  
921 01 Piešťany  
033/77 25 636  
Irena Michnová

LPR Topoľčany  
Brezová 2231  
955 01 Topoľčany  
038/53 26 948  
RNDr. Oľga Krivošíková

LPR Trebišov  
M. R. Štefánika 3782/25/A  
075 01 Trebišov  
0902 206 599  
MUDr. Alica Malá

LPR Trnava  
Sibírska 15  
917 00 Trnava  
033/55 03 850, 0904 689 828  
Mária Valentová

LPR Žilina  
POBOX 31  
010 07 Žilina  
041/51 10 705, 0905 839 279  
Bc. Gabriela Tvrďá

LPR B. Bystrica + Klub Viktória  
Nemocnica FD Roosevelta  
Nám. L. Svobodu 1  
975 07 Banská Bystrica  
048/44 13 268  
Eva Malachovská  
Klub Viktória: p. Lániková  
0907 856 471

LPR Košice + Klub Viktória  
Rastislavova 43  
041 91 Košice  
055/61 52 500  
maria.wagnerova@vou.sk  
Doc. MUDr. Mária Wagnerová, CSc.  
MUDr. Anna Nagyová  
0907 232 257

LPR Lučenec + Klub Venuša  
NsP Nám. Republiky 14  
984 03 Lučenec  
047/43 11 427  
MUDr. Jaroslava Machanová

LPR Michalovce + Klub Venuša  
NsP Š.Kukuru  
Špitálska 1  
071 01 Michalovce  
0907 921 081  
MUDr. Gabriela Hermanová

Klub Lýdia Skalica  
Predmestie 141  
909 01 Skalica  
034/66 49 180  
bernhauserleonora@stonline.sk  
Ing. Eleonóra Bernhauserová

Klub Nezábudka Partizánske  
Nám. SNP 212/19  
958 01 Partizánske  
0904 557 502  
Mgr. Oľga Ševčíková

Klub Venuša Bratislava  
Plickova 3, 831 06 Bratislava  
0903 919 610  
vozar@chello.sk  
RNDr. Marta Vozárová

Klub Venuša Liptovský Mikuláš  
Nábřežie A. Stodolu  
č. 1585/21  
031 01 Liptovský Mikuláš  
044/552 55 72  
Anna Talapková

Klub Venuša Pezinok  
Slnecná 30  
902 01 Pezinok  
033/64 02 461  
Anna Štilhammerová

Klub Venuša Prešov  
Jarkova 77  
080 01 Prešov  
0907 667 845  
Magdaléna Mihaľová

Združenie Žirana Poprad  
Široká 81  
058 01 Poprad  
0907 175 608  
Elena Krausová

## KOLEKTÍVNI ČLENOVIA

Klub IRIS  
Slovenská 11  
940 77 Nové Zámky  
035/6912 672  
MUDr. Mária Istenešová

Turčianske Venuše  
Dobšinského 41  
036 01 Martin  
0908 891 081  
PhDr. Želmíra Brozmanová

OZ Narcis  
M.R. Štefánika 875/200  
093 01 Vranov nad Topľou  
0907 327 992  
Mgr. Milena Ropoviková

SLOVILCO – združenie stomikov  
Hurbanova 23  
036 01 Martin  
0905 319 978  
Ján Čačko

KLINČEK  
Chalupkova 158/H  
022 04 Čadca  
0910 795 629  
Mária Balážová



# INFORMÁCIE

Liga proti rakovine bola založená 19. januára 1990 v Bratislave a v tom istom roku bola prijatá za člena Európskej asociácie Líg proti rakovine (ECL) a za člena Medzinárodnej únie proti rakovine (UICC) so sídlom v Ženeve. Ako nezávislá, charitatívna, nezisková organizácia registrovaná na Slovensku podľa zákona č. 83/1990 Zb. o združovaní občanov – občianske združenie – pokračuje vo svojej práci po rozdelení ČSFR pod názvom Liga proti rakovine SR (LPR SR) s neperušeným členstvom v ECL a UICC.

Hlavným cieľom LPR SR je znížiť na národnej úrovni bremeno rakoviny s účasťou celej verejnosti v týchto oblastiach:

1. Výchova, informovanosť, prevencia
2. Starostlivosť o pacientov a ich rodiny s dôrazom na psychosociálnu pomoc
3. Podpora klinických a výskumných projektov

V r. 1990, keď LPR vznikla, pridali sme sa k programu Európa proti rakovine. Tým, že sme sa stotožnili s kľúčovými úlohami boja proti rakovine, sme sa postupne začali zapájať do všetkých aktivít na úrovni Európskej únie a stali sme sa iniciátorom národných a medzinárodných aktivít v kontrole rakoviny.

Na medzinárodnej úrovni spolupracuje LPR SR so 40 organizáciami z 28 štátov Európy, s ECL, UICC a inými organizáciami vo svete.

Vo verejnosti je ešte stále málo objektívnych a pravdivých informácií o rakovine. Ľudia sú o tejto chorobe informovaní nedostatočne alebo nesprávne, vedia veľmi málo o rizikových faktoroch, o vzniku a povahe rakoviny a jej príznakoch, diagnostike, liečbe a o pokroku vo výskume.

Medzery v informovanosti sa snažíme vyplniť vydávaním veľkého počtu publikácií, prostredníctvom kampaní a rôznych iných podujatí. Sú určené nielen pre širokú verejnosť, ale aj pre pacientov a ich blízkych, aby poskytovali rady a pomoc.

Internetová stránka [www.lpr.sk](http://www.lpr.sk) informuje o širokom spektre našej činnosti a jej cieľoch, o spolupráci s partnermi a o spolupráci na programoch kontroly rakoviny v Európe a vo svete. Informuje verejnosť o spôsoboch získavania finančných zdrojov na program a projekty, ktoré smerujú k prevencii, psychosociálnej starostlivosti, k rozvoju preventívnych, diagnostických a liečebných prístupov a výskumu.

Financovanie tohto programu, ktorý je súčasťou celosvetových snáh znížiť výskyt a úmrtie na rakovinu je veľmi nákladné. Liga proti rakovine nedostáva žiadnu priamu finančnú pomoc zo strany štátu a je plne závislá na podpore zo strany sympatizujúcej verejnosti. Sme vďační za každú morálnu, materiálnu a finančnú pomoc a srdečne Vám za ňu ďakujeme.

Účet LPR: 104 832 012/0200

Prispieť je možné tiež elektronicky prostredníctvom našej webovej stránky [ww.lpr.sk](http://ww.lpr.sk) v menu Ako prispieť.

*Hľadáte odpovede na rôzne otázky,  
ktoré súvisia so vznikom nádorov ?*

Obráťte sa na

Linku pomoci a poradenskú službu

Tel. 02/52 96 51 48

v Centre pomoci Ligy proti rakovine na Brestovej ul. č. 6  
v Bratislave,

*kde Vás skúsení lekári – onkológovia, psychiater a sociálna sestra  
vypočujú a dajú odpovede na otázky prevencie,  
včasných príznakov, možností diagnostiky a liečby, psychologické rady,  
adresy svojpomocných klubov, rôznych inštitúcií a pod.*

*Okrem toho je Vám k dispozícii internetová poradňa  
Ligy proti rakovine SR, ktorú nájdete na stránke [www.lpr.sk](http://www.lpr.sk)  
v sekcii Užitočné informácie a rady.*

## NA ZÁVER

Výskyt rakoviny neprestajne stúpa:

- ⇒ môže sa vyskytnúť v každom veku,
- ⇒ veľa ľudí na ňu zomiera zbytočne.

Mnohých by bolo možné zachrániť, keby:

- ⇒ boli dostatočne informovaní o rizikových faktoroch, ktoré sa podieľajú na vzniku rakoviny,
- ⇒ sa im vedeli účinne brániť,
- ⇒ sa zúčastňovali na pravidelných preventívnych prehliadkach,
- ⇒ poznali včasné príznaky rakoviny,
- ⇒ vyhľadali lekársku pomoc včas, aby sa mohli liečiť účinnými prostriedkami podľa najnovších lekárskeho poznatkov.