

CHIRURGICKÁ LÉČBA PLICNÍ RAKOVINY

MUDr. Vladislav Hytych, MUDr. Pavel Horažd'ovský, MUDr. Alice Vernerová

Causa subita : časopis pro lékaře v 1. linii. 2006, Roč. 9, č. 9, s. 323-324. ISSN: 1212-0197.

Souhrn

Terapie a prognóza nemocných s plicní rakovinou je dána typem nádoru a stadiem onemocnění.

Chirurgická léčba je indikovaná u nemocných s nemalobuněčným bronchogenním karcinomem (NSCLC) ve stadiu onemocnění I, II, IIIa a výjimečně ve stadiu IV. Pětileté přežití se pohybuje v závislosti na stadiu choroby mezi 5 až 80%.

Za nejmenší radikální výkon je považována lobektomie. Vždy vyžadujeme provedení radikální mediastinální lymfadenektomie.

Chirurgický výkon u nemocných s malobuněčným plicním karcinomem přichází v úvahu v rámci diagnostiky neověřených plicních lézí či resekce pro reziduální infiltrát po úspěšné kombinované chemo- a aktinoterapii.

Klíčová slova: plicní rakovina, chirurgická léčba

Úvod

Karcinom je nejčastějším nádorem plic. Jde o onemocnění velmi časté se špatnou prognózou. Z celosvětového hlediska je jedním z nejčastějších nádorů vůbec.

Incidence plicního karcinomu je u nás 95/100 000 mužů a 26/100 000 žen. Ročně je diagnostikováno více jak 6000 nových onemocnění a stejný počet nemocných umírá (7). V USA bylo v roce 2005 zjištěno 174 470 nových případů plicní rakoviny a 162 460 nemocných zemřelo (1,10).

V etiologii se uplatňuje především kouření cigaret (1,7,10), méně doutníků či dýmky. Vykouření celkového počtu 180 000 cigaret zvyšuje riziko vzniku karcinomu plic 20x.

Pro léčbu je nezbytné stanovení histologické klasifikace nádoru (typing), stupeň malignity (grading) a určení rozsahu maligního procesu (staging) (3,4,7,10).

Maligní epitelové nádory plic tvoří 9 podjednotek: malobuněčný karcinom, dlaždicobuněčný karcinom, adenokarcinom, velkobuněčný karcinom, adenoskvamózní

karcinom, pleomorfní karcinom, neuroendokrinní karcinom (dříve karcinoid), karcinom typu buněk slinných žláz (dříve bronchioalveolární karcinom) a neklasifikovaný karcinom (10).

Prakticky dělíme tyto nádory na malobuněčný karcinom (SCLC) a nemalobuněčné karcinomy (dlaždicobuněčný, velkobuněčný a adenokarcinom - NSCLC).

Zařazení do jednotlivých stadií podle TNM klasifikace ovlivňuje nejen velikost a lokalizace tumoru, ale zejména postižení lymfatických uzlin.

Lymfatické uzliny

Mezinárodní klasifikační systém (TNM) dělí regionální lymfatické uzliny (N) do čtyř skupin (3,10):

- N0 – uzliny bez nálezu metastáz
- N1 – metastázy v peribronchiálních a hilových uzlinách (skupiny 10 – 14)
- N2 – metastázy v ipsilaterálních mediastinálních uzlinách (skupiny 1 – 9)
- N3 – metastázy v kontralaterálních mediastinálních uzlinách (N3a) nebo supraklavikulárních uzlinách (N3b)

Klasifikace regionálních lymfatických uzlin vychází z původní práce T. Narukeho z National Cancer Center (NCC) Tokyo Japan (3):

- uzliny 1 – uzliny nad okrajem v. brachiocephalica
- uzliny 2 – horní mediastinální uzliny
- uzliny 3 – paratracheální, retrotracheální a prevaskulární uzliny
- uzliny 4 – tracheobronchiální uzliny
- uzliny 5 – subaortální uzliny
- uzliny 6 – paraaortální uzliny
- uzliny 7 – subkarinální uzliny
- uzliny 8 – paraezofageální uzliny
- uzliny 9 – uzliny v ligamentum pulmonale
- uzliny 10 – hilové uzliny
- uzliny 11 – interlobární uzliny
- uzliny 12 – lobární uzliny
- uzliny 13 – segmentární uzliny
- uzliny 14 – subsegmentární uzliny

Japonské dělení podle Japan Lung Cancer Society (JLCS) převzala The American Joint Committee on Cancer (AJCC) a TNM Committee de la Union Internationale Contre le Cancer

(UICC). Hranicí mezi N1 a N2 je mediastinální pleura. Uzliny N10 řadí do skupiny N1 (3,5,10).

Postižení lymfatických uzlin je možno odhadnout na základě vyšetření výpočetní tomografií (CT), pozitronovou emisní tomografií (PET) nebo kombinací obou metod (PET-CT) plic a mediastina. Odhad je velmi hrubý, kdy podle velikosti uzlin a metabolické aktivity je možno na základě dlouhodobého statistického zpracování a zkušeností rentgenologa předpokládat event. metastatické postižení (3,4,7).

Exaktní metodou je histologické vyšetření odebraných mediastinálních uzlin cestou mediastinoskopie (Carlens 1959), videomediastinoskopie (VMS), parasternální mediastinotomie (Graves 1963), torakoskopie (Jacobeus 1910), videotorakoskopie (VTS), video – asistované torakoskopie (VATS) a torakotomie (3,7,9).

Chirurgická léčba

Základní léčbou nemalobuněčného karcinomu plic (NSCLC) je operace. K chirurgickému výkonu jsou jednoznačně indikováni nemocní v I. a II. stadiu choroby a vybraní nemocní ve stadiu III.a. Pacienti ve stadiu III.b jsou indikováni k neoadjuvantní chemoterapii a restagingu, po kterém může následovat chirurgická léčba. Nemocní ve IV. stadiu s resekalibilním primárním plicním tumorem a vzdálenými solitárními metastázami v mozku, nadledvinách či játrech mohou být po odstranění metastázy indikováni k řádné plicní resekci s mediastinální lymfadenektomií (3,4,7,8,9).

Minimálním chirurgickým výkonem pro (NSCLC) je lobektomie, menší výkony jako segmentální resekce, neanatomické nebo atypické resekce, jsou zatíženy větším procentem recidiv a mají výrazně horší prognózu. Indikujeme je jako výkony diagnostické. U nemocných, u kterých jsme pomocí těchto malých výkonů diagnostikovali nemalobuněčný bronchogenní karcinom, ale nejsou-li schopni podstoupit lobektomii, je možno, podle některých autorů, považovat i tento výkon za kurativní. Musí však bezpodmínečně být doplněn radikální mediastinální lymfadenektomií.

Z hlediska pneumoonkochirurgického musí být každý radikální resekcí chirurgický výkon doplněn odstraněním lymfatických uzlin mediastina. Není-li tomu tak, jde vždy pouze o paliativní operaci (3,7,8,10).

Mediastinální lymfadenektomie

Výkony, kdy odstraňujeme mediastinální lymfatické uzliny dělíme na (2,3,5,6,8,10):

- **sampling** - odstraňujeme pouze některé zvětšené uzliny nebo uzliny podezřelé z metastatického postižení jen v některých oblastech (kompartimentech). Výběr závisí na lokalizaci primárního tumoru a lymfatické drenáži plic. Lung Cancer Study Group doporučuje vyšetřit po jedné uzlině ze skupiny 4, 5, 7, 10, 11, 12. K potvrzení stupně N0 postačuje nález šesti negativních uzlin.
- **systematická mediastinální lymfadenektomie** - znamená revizi všech oblastí a skupin (ipsilaterálních) uzlin mediastina, odstranění veškerého tuku s mediastinálními uzlinami od apertury hrudní po bránici, tj. N1- N9, a ošetření přívodných a odvodných lymfatických cest a cév.
- **extenzivní mediastinální lymfadenektomie** - je extrémně radikální výkon, kdy je plicní resekce doplněna oboustrannou radikální mediastinální lymfadenektomií. Jsou odstraněny uzliny N1, N2 (ipsilaterální) a N3 (kontralaterální) a odstraněn thymus. Přístup je obvykle volen ze sternotomie. Je však možné kombinovat torakotomii a sternotomii s videomediastinoskopií.

Resekce plic

Lobektomie - je základní anatomickou resekcí plic. Operaci začínáme preparací kmene a pulmonalis a příslušné plicní žíly. V hilu a v mezilalokové štěrbině izolujeme segmentální větve arterie a odstup lobárního bronchu. Podvazujeme a přerušujeme cévní struktury. Bronchus uzavíráme jednotlivými stehy podle Sweeta. Kontrolujeme těsnost sutury bronchu pod vodní hladinou a kryjeme ji pleurálním lalokem. U horní lobektomie uvolňujeme ligamentum pulmonale, aby se mohl zbytek plíce dokonale rozvinout.

Komplikace jsou krvácení, pomalé rozvíjení plíce, bronchopleurální píštěl a empyém.

Bilobektomie - znamená současné odstranění dvou sousedních laloků. Přichází v úvahu pouze vpravo. Můžeme provést horní bilobektomii, to je odstranění horního a středního laloku, nebo dolní bilobektomii, to je odstranění středního a dolního laloku.

Technika, taktika a komplikace jsou stejné jako u lobektomie.

Pneumonektomie - je odstranění celého plicního křídla. Postupně izolujeme a přerušujeme kmen a pulmonalis, horní a dolní plicní žílu. Cévy uzavíráme podvazy, cévním stehem nebo staplery. Sutura resekovaného bronchu provádíme ručně podle Owerholta nebo mechanickým staplerem. Pahýl po vodní zkoušce kryjeme pleurálním nebo svalovým

lalokem. U rozsáhlých centrálně uložených tumorů je v indikovaných případech nutno resekovat perikard.

Indikací jsou centrálně uložené tumory u nemocných s dobrými ventilačními parametry.

Komplikace jsou závažnější než u ostatních operací, ať jde o krvácení, srdeční insuficienci při práci proti zvýšenému odporu plicního řečiště nebo při tzv. vlání mediastina. Možnost vzniku hnisavé komplikace (empyém, bronchopleurální píštěl) je výrazně vyšší než u jiných plicních resekcí.

Plastické operace trachey a velkých bronchů - indikujeme u nemocných s centrálně uloženými nádory. Na jedné straně jako výkony radikální, na druhé jako parenchym šetřící u nemocných neschopných pneumonektomie. Provádíme buď klínovité resekcce (wedge resection), u kterých ponecháme část stěny intaktní, nebo kompletní resekcce (sleeve resection) s anastomózou end to end.

Resekce hrudní stěny - je rozsáhlý výkon, který je vedle ztráty plicní tkáně doprovázen poruchou mechaniky dýchání. Z operačně taktického hlediska nejprve resekuje hrudní stěnu často i se svaly a teprve potom provádíme vlastní resekci plicní. Nedochozí tak ke kontaminaci operačního pole maligními buňkami. (3,4,9)

Indikace k chirurgické léčbě NSCLC

Stadium 0

- Tis, N0, M0

Je indikovaná co možná nejmenší parenchym šetřící plicní resekce, tj. segmentární resekce či klínovitá neanatomická resekce (10).

Stadium I

- T1, N0, M0
- T2, N0, M0

Za nejmenší možný kurativní resekcční výkon je obecně považovaná lobektomie, při které odstraňujeme vedle plicní tkáně s tumorem i intralobární a intraparenchymové mizní uzliny.

Menší výkon (klínovitá či atypická resekce) není považován z hlediska onkochirurgické radikality za dostatečný. V úvahu přichází jako diagnostický výkon u nemocných, kteří nejsou schopni podstoupit lobektomii(3,4,7,10).

Stadium II

- T1, N1, M0
- T2, N1, M0
- T3, N0, M0

Indikujeme lobektomií, bilobektomií nebo pneumonektomií. V některých případech je doporučena adjuvantní chemoterapie či aktinoterapie nebo obě modalitě po chirurgickém výkonu (3,4,7,10).

Stadium IIIa

- T1, N2, M0
- T2, N2, M0
- T3, N1, M0
- T3, N2, M0

Je možno provést primárně chirurgický výkon nebo nejprve podat 2 - 3 série neoadjuvantní chemoterapie či nasadit chemoterapii a radiaci po operaci (3,4,7,10).

Sulcus superior tumor (Pancoastův tumor T3, N1, M0)

Indikujeme předoperační radioterapii s následnou plicní resekcí nebo samostatný chirurgický výkon či operaci po předchozím ozáření s následující chemoterapií (4,9,10).

Nádor prorůstající do stěny hrudní (T3, N1, M0)

Obecně je doporučeno provést chirurgický výkon buď samostatně nebo v kombinaci s radioterapií či chemoterapií (4,9,10).

Stadium IIIb

- jakékoliv T, N3, M0
- T4, jakékoliv N, M0

Nemocní jsou indikováni k chirurgickému výkonu pouze po úspěšné chemoterapii nebo radioterapii či kombinaci obou metod a restagingu choroby (4,9,10).

Stadium IV

- jakékoliv T, Jakékoliv N, M1

U nemocných se synchronní metastázou CNS, jater nebo nadledvin a resekabilním tumorem plic je možno indikovat metastazektomií a plicní resekci. Vždy doplňujeme chemoterapii. (4,9,10)

Závěr

Chirurgická léčba plicní rakoviny je indikovaná u nemocných s nemalobuněčným karcinomem plic (NSCLC) dle TNM klasifikace ve stadiu I, II, IIIa. U nemocných ve stadiu IIIb může být provedena resekce až po úspěšné úvodní chemoterapii event. v kombinaci s radioterapií a restagingu choroby. Zcela individuálně jsou k operaci indikováni nemocní ve stadiu choroby IV.

U nemocných s malobuněčným karcinomem plic (SCLC) není primárně indikovaná chirurgická terapie. V úvahu přicházejí pouze výkony diagnostické, event. resekce pro zbytkový infiltrát po dokončení onkologické terapie.

Většina světových pneumochirurgických pracovišť se shoduje na následujícím postupu:

- **anatomická resekce plic** - lobektomie, bilobektomie, pneumonektomie
- **systematická radikální mediastinální lymfadenektomie** – odstranění ipsilaterálních uzlin mediastina včetně tuku od apertury hrudní k bránici (N1 - N9).

Chirurgický výkon, který není provázen radikální mediastinální lymfadenektomií je považován za paliativní (2,3,5,6,7,8,10).

Literatura:

1. American Society of Clinical Oncology: ASCO Special Article- Clinical Cancer Advances 2005: Major Research Advances in Cancer Treatment, Prevention, and Screening- A Report From the American Society of Clinical Oncology, Journal of Clinical Oncology, 2006, 24, 1, 190- 205.
2. Barnard J., Dunning J., Musleh G., Odom N.: Is there a role for the use of radical lymph node dissection in the surgical management of resectable non- small cell lung cancer?, Interactive Cardiovascular and Thoracic Surgery, 2004, 3, 294- 299.
3. Čapov I., Wechsler J., Jedlička V., Spurný V.: Systematická mediastinální lymfadenektomie, Vydavatelství Masarykovy univerzity, 2000, 10- 27.
4. Černý J. a kol: Speciálna chirurgia, 3 Chirurgia hrudníka, Osveta, 1993, 28- 36, 161- 172, 180- 208.

5. Gajra A., Newman N., Gamble G.P., Kohman L.J., Graziano S.L.: Effect of Number of Lymph Nodes Sampled on Outcome in Patients With Stage I Non- Small- Cell Lung Cancer, *Journal of Clinical Oncology*, 2003, 21, 6, 1029- 1034.
6. Lardinois D., Suter H., Hakki H., Rousson V., Betticher D., Ris H.B.: Morbidity, Survival and Site of Recurrence After Mediastinal Lymph- Node Dissection Versus Systematic Sampling After Complete Resection for Non- Small Cell Lung Cancer, *Ann. Thorac. Surg.*, 2005, 80, 268- 275.
7. Musil J., Petřík F., Trefný M.: *Pneumologie*, Nakladatelství Karolinum, 2005, 186- 198.
8. Passlik B., Kubuschock B., Siemel W., Thetter O., Pantel K., Izbicki J.R.: Mediastinal lymphadenectomy in non- small cell lung cancer: effectiveness in patients with or without nodal micrometastases- results of a preliminary study, *Eur. J. Cardiothorac. Surg.*, 2002, 21, 520- 526.
9. Pichlmaier H., Schildberg F.W.: *Thoracic Surgery*, Springer- Verlag Berlin Heidelberg New York, 1989, 109- 209.
10. U.S. National Institutes of Health, National Cancer Institute: Non- Small Cell Lung Cancer (PDQ): Treatment Health Professional Version, www.cancer.gov, 2006.