

KARCINOM SLINIVKY BŘÍŠNÍ**Základní charakteristika onemocnění**

V roce 1998 bylo v ČR hlášeno 1600 případů adenokarcinomu slinivky břišní, což odpovídá incidenci 15,5 / 100 000 obyvatel. 803 onemocnění se vyskytlo u mužů a 797 u žen. Incidence strmě stoupá ve věkových kategoriích nad 50 let. Výskyt onemocnění nemá v průběhu posledních patnácti let jednoznačný trend ke změně incidence¹⁾.

Mortalita onemocnění se prakticky rovná jeho incidenci, v roce 1998 podleho tomuto onemocnění v naší republice 1512 osob. Medián přežití se u radikálně operovaných nemocných pohybuje mezi 12–25 měsíci, u nemocných s lokálně pokročilým inoperabilním nádorem mezi 6–12 měsíci a u nemocných s primárně metastatickým onemocněním nepřesahuje medián přežití 4–6 měsíců²⁾. Kumulativní literární údaje získané u více než 13 560 nemocných uvádějí pouze 20 osob, které po radikální resekci přežily více než 5 let³⁾.

Klinicky se onemocnění manifestuje bolestí v epigastriu, váhovým úbytkem, obstrukčním ikterem a dyspepsiemi.

Rizikové faktory

U přibližně 4–16% nemocných je pozorován rodinný výskyt karcinomů slinivky břišní⁴⁾. Některé z těchto případů jsou způsobeny mutacemi genů, které opravují poškození DNA (HNPCC, Lynchův syndrom), genu *STK11* (Peutz-Jeghersův syndrom) či onkosupresorového genu *p16*⁵⁾. Nosiči mutací genu *BRCA2* mají relativní riziko onemocnět tímto nádorem 3,51x (95% interval spolehlivosti 1,87–6,58) častěji než osoby bez této mutace⁶⁾. Hereditární pankreatitida je onemocnění způsobené mutací v genu *PRSS1* pro trypsinogen⁷⁾. Osoby s touto mutací mají 40% pravděpodobnost onemocnět karcinomem slinivky břišní.

Přítomnost diabetu mellitu a porucha glukózové tolerance je spojena s dvojnásobně zvýšeným rizikem onemocnět karcinomem pankreatu⁸⁾. Zvýšené riziko vzniku rakoviny slinivky břišní bylo nalezeno u osob s vyšším BMI (BMI nad 30 kg/m² vs 23 kg/m² a méně: *RR* 1,72) a u vyšších osob (*RR* 1,82)⁹⁾. Předpokládá se podíl infekce *Helikobakterem pylori* na vzniku karcinomu pankreatu¹⁰⁾. Nemocní s primární sklerózující cholangitidou mají 14x vyšší riziko onemocnět karcinomem slinivky břišní než osoby bez tohoto onemocnění²⁸⁾.

Z faktorů životního stylu je nezbytné zmínit negativní vliv kouření¹¹⁾, které zvyšuje relativní riziko onemocnět nádorem slinivky břišní dvojnásobně. Toto zvýšení rizika přetrvává u bývalých kuřáků mnoho let a na úroveň nekuřáků klesá teprve po 10–15 letech. Protektivní účinek byl popsán u fyzické aktivity, zvláště u osob s vyšším BMI¹²⁾, u ovoce a zeleniny¹²⁾. Suplementace vitamínem E nebo beta karotenem nemá žádný vliv na incidenci karcinomu slinivky břišní¹³⁾.

TNM klasifikace

T – Primární nádor	
TX	primární nádor nelze hodnotit
T0	bez známek primárního nádoru
Tis	karcinom <i>in situ</i>
T1	nádor omezen na pankreas, 2 cm nebo méně v největším rozměru
T2	nádor omezen na pankreas, větší než 2 cm v největším rozměru
T3	nádor se šíří přímo do některé z následujících struktur: duodenum, žlučové cesty nebo peripankreatické tkáně ¹⁾
T4	nádor se šíří přímo do některé z následujících struktur: žaludek, slezina, tlusté střevo a okolní velké cévy ²⁾

Pozn: 1) Peripankreatické tkáně zahrnují okolní retroperitoneální tuk (retroperitoneální měkké tkáně nebo retroperitoneální prostor), včetně mezenteria (mezenterický tuk), mezocolon, velkou a malou předstěru a peritoneum. Přímá invaze do žlučových cest a duodena zahrnuje postižení Vaterské papily.

2) Okolní velké cévy jsou: vena portae, tr.coeliacus, aa. a vv. mesentericae superiores a hepaticae communes (vyjma lienálních cév).

N – Regionální mízní uzliny	
NX	regionální mízní uzliny nelze hodnotit
N0	v regionálních mízních uzlinách nejsou metastázy
N1	metastázy v regionálních mízních uzlinách
N1a	metastáza v jedné regionální mízní uzlině
N1b	metastázy ve vícečetných regionálních uzlinách

M – Vzdálené metastázy	
MX	vzdálené metastázy nelze hodnotit
M0	nejsou vzdálené metastázy
M1	vzdálené metastázy

Rozdělení podle stádií

Stadium 0	Tis N0 M0
Stadium I	T1 N0 M0
	T2 N0 M0
Stadium II	T3 N0 M0
Stadium III	T1,2,3 N1 M0
Stadium IVA	T4 jakékoliv N M0
Stadium IVB	jakékoliv T jakékoliv N M1

Prognostické faktory

Mezi základní prognostické faktory patří stádium onemocnění, provedení radikálního chirurgického výkonu a výkonnostní stav nemocného.

Molekulárně biologické prognostické faktory jsou intenzivně studovány, klinické uplatnění však zatím nenacházejí. Určitý typ mutací 12. kodónu onkogenu *K-ras* je spojován se zhoršeným přežitím nemocných¹⁴⁾. Také zvýšená exprese některých dalších růstových faktorů a jejich receptorů (EGF, TGF- α , TGF- β , aFGF, bFGF) byla nalezena u níže diferencovaných nádorů s horší prognózou¹⁵⁾.

V souvislosti s intenzivním studiem inhibitorů farnesyltransferázy, matrixmetaloproteináz a inhibitorů tyrosinkináz lze v této oblasti očekávat rychlý přechod stanovování těchto markerů z laboratorní do klinické praxe.

Klinické příznaky

Časný karcinom pankreatu je asymptomatický.

Lokoregionální šíření nádoru se projeví nauzeou, břišním dyskomfortem, bolestí (často zničující) v epigastriu s propagací do zad, nebolestivým ikterem, acholickou stolicí a tmavou močí při obstrukci žlučových cest. Curvoisierovo znamení je charakterizováno žloutenkou s hmatným žlučníkem).

Systémové obtíže zahrnují únavu, hubnutí, nechutenství a některé paraneoplastické syndromy (migrující flebitidu, tromboembolické komplikace (Trousseauův syndromem).

Vzdálené postižení se může projevit Wirchovovou uzlinou v levém nadklíčku.

Diagnostický postup

Stagingová vyšetření musí zohlednit charakter šíření karcinomu slinivky břišní. U 90% nemocných jsou popisovány uzlinové metastázy, metastazování do jater se vyskytuje v 60–70% a do plic ve 40%. Karcinóza peritonea je přítomna asi u jedné třetiny pacientů. K doporučeným vyšetřením patří skiagram hrudníku a CT nebo MRI břicha. ERCP může být výkon nejen diagnostický, ale i terapeutický (biliární dekomprese). Z krevních testů provádíme stanovení nádorového markeru CA 19–9. Je-li jeho hodnota nulová, nemá následné stanovování žádný význam, neboť u části nemocných není secernován.

Pouze 41% nemocných s karcinomem pankreatu v ČR je před léčbou histologicky verifikováno. Tento stav nelze akceptovat s ohledem na medicínské (volba odpovídající léčby) i forenzní důvody. Histologická verifikace musí předcházet zahájení protinádorové léčby. V případě neúspěchu jedné biopsie je nezbytné plánovat a provést biopsii novou.

Léčebný postup

Protinádorovou chemoterapií nebo radioterapií mohou být léčeni pouze nemocní s histologicky potvrzeným karcinomem slinivky břišní. Operační výkon však může být proveden se záměrem diagnostickým i terapeutickým.

Jediným kurativním přístupem při léčbě karcinomu pankreatu je radikální resekce. S ohledem na pozdní diagnózu a špatný výkonnostní stav nemocných podstupuje radikální výkon jen kolem 20% pacientů¹⁶⁾. Operační mortalita se pohybuje mezi 1 a 16%¹⁷⁾. Radiodiagnostická kritéria operability jsou:

- *nepřítomnost vzdálených metastáz*
- *nepřítomnost přímého šíření do trunkus coeliacus a do oblasti v. portae*
- *nepostižení a. mesenterica superior trombem nebo přímým šířením nádoru*

Adjuvantní léčba byla studována ve čtyřech studiích (GITSG, EORTC, NPCTG, ESPAC-01). Kromě studie ESPAC-01 se jednalo o malé studie s nedostatečným počtem zařazených nemocných. Metaanalýza^{18, 19)} těchto studií neprokázala benefit adjuvantní radiochemoterapie ($p=0,71$). Naopak, adjuvantní chemoterapie FUFA vedla ke snížení relativního rizika úmrtí o 35% ($p<0,001$).

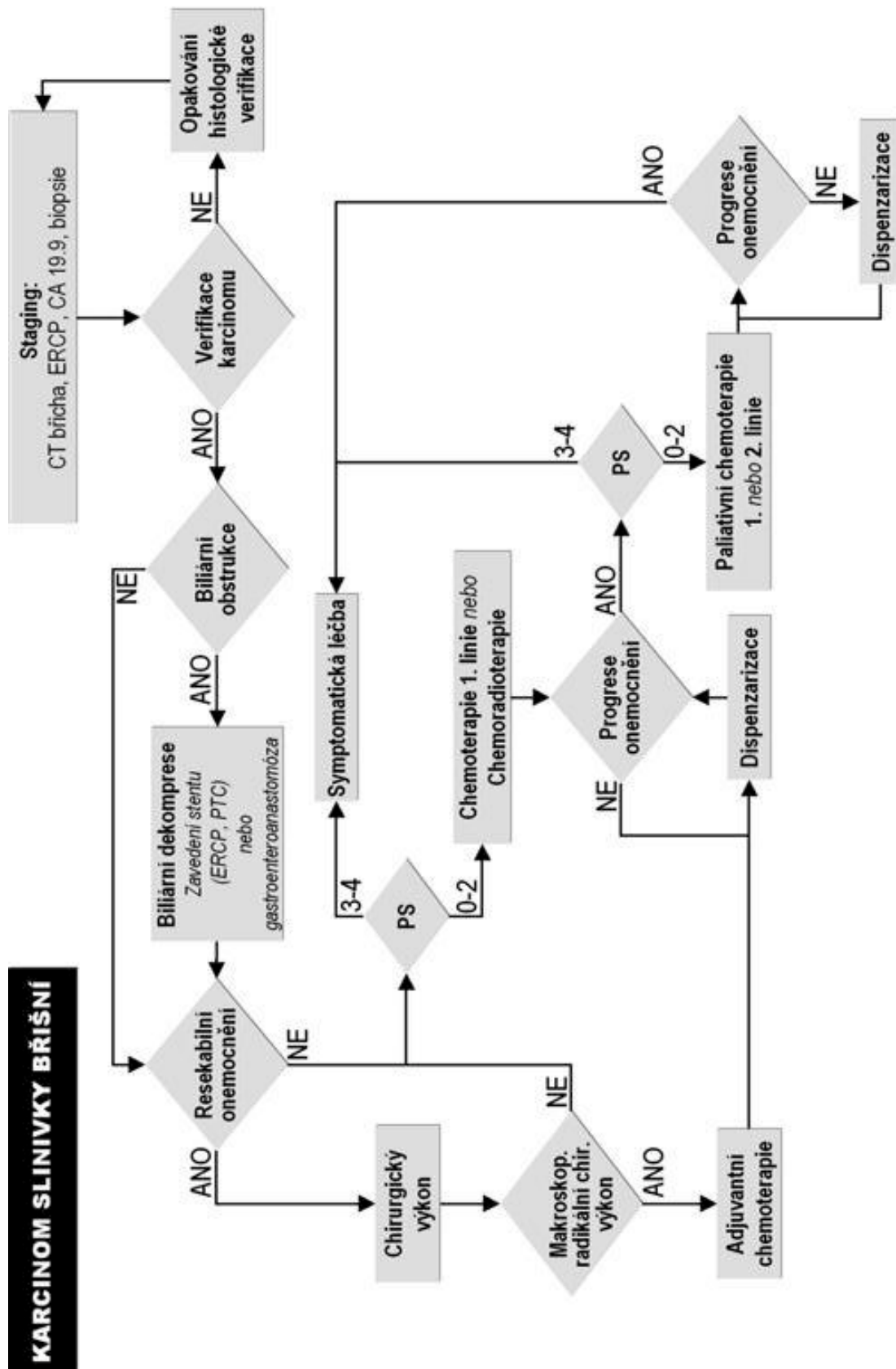
Účinnost neoadjuvantní léčby je ověřována v rámci klinických studií²⁰⁾.

U většiny nemocných s inoperabilním onemocněním je prvním cílem léčby zajištění hepatobiliární drenáže. Stent může být zaveden v průběhu ERCP nebo pomocí PTC. Třetí možností je provedení derivace žluči v průběhu operace.

Výběr paliativní léčby závisí na výkonnostním stavu nemocného a rozsahu onemocnění. **Pacient s lokálně pokročilým onemocněním** – primárně inoperabilním či s makroskopickým pooperačním reziduem – bude léčen v případě dobrého výkonnostního stavu chemoradioterapií²¹⁾. Její vyšší účinnost byla prokázána ve srovnání se samotnou radioterapií (medián přežití, 42,2 vs 22,9 týdne). U nemocných v horším výkonnostním stavu může být aplikována buď symptomatická terapie nebo monoterapie gemcitabinem²²⁾.

U nemocných s generalizovaným onemocněním v dobrém celkovém stavu je indikována monoterapie gemcitabinem, jejíž účinnost je vyšší než účinnost monoterapie 5FU jak z hlediska celkového přežití nemocných (jednoleté přežití, 18% vs 2%), tak i z hlediska zlepšení kvality života (23,8% vs 4,8% nemocných)²²⁾. Kombinovaná chemoterapie (např. GEM+IRI, GEM+CDDP, GEM+exatekan, GEM+OXA) přináší zvýšení počtu léčebných odpovědí při zvýšené toxicitě a bez prodloužení přežití nebo jen s jeho hraničně signifikantním zlepšením^{23, 24, 25, 26, 27)}. Další léčebnou možností je samostatná paliativní radioterapie.

V případě progresu onemocnění je možné provádět buď symptomatickou léčbu nebo podat druhou linii chemoterapie, která je založena na 5FU.



Léčebná schémata

Chemoterapie

Adjuvantní chemoterapie:					
LV	iv bolus	25 mg/m ²	1.–5. den	a 28 dní	6 cyklů
5FU	iv bolus	425 mg/m ²	1.–5. den		
Konkomitanti chemoradioterapie:					
5FU	iv bolus	400 mg c.d.	1.–4. a 17.–20. den ozařování		
nebo					
5FU	ki	225 mg/m ²	každý ozařovací den		
Paliativní chemoterapie 1. linie:					
gemcitabin	30 min infuze	1000 mg/m ²	1., 8., 15., 22., 29., 36., 43. den, následně po týdenní pauze vždy 1., 8., 15. den	a 28 dní	
Paliativní chemoterapie 2. linie:					
LV	iv bolus	25 mg/m ²	1.–5. den	a 28 dní	
5FU	iv bolus	425 mg/m ²	1.–5. den		
nebo					
5FU	iv bolus	600 mg/m ²	1. den	týdně	

Radioterapie

Technika	4 pole (přední zadní a 2 laterální)
Poloha nemocného	Vleže na zádech ruce za hlavou
Doplňující opatření	Kontrastní náplně při simulaci – i.v. (zobrazení ledvin), per os (žaludek duodenum) kromě nemocných po chirurgických výkonech.

Definice ozařovaného objemu (PTV)	Primární tumor pankreatu s lemem, duodenum u nádorů hlavy pankreatu a spálová lymfatika:	PTV 1
	u nádorů hlavy pankreatu – pankreatikoduodenální, suprapankreatické, podél truncus coeliacus, v porta hepatis	
	u nádorů těla a kaudy pankreatu – pankreatikoduodenální, v porta hepatis, laterální suprapankreatické, ve slezinném hilu	
	Primární tumor s lemem	PTV 2
Vymezení ozařovaného objemu	Primární tumor s lemem 3 cm <i>Kraniální okraj:</i> Rozhraní Th10–11 <i>Kaudální okraj:</i> Rozhraní L2–3 <i>Ventrální okraj:</i> 3 cm od okraje tumoru <i>Dorsální okraj:</i> 1,5–2 cm za ventrálním okrajem obratlových těl. <i>Pravý okraj:</i> laterální okraj duodena u nádorů hlavy pankreatu, nebo 3 cm lem od nádoru těla nebo kaudy pankreatu <i>Levý okraj:</i> 3 cm lem od nádoru hlavy pankreatu nebo hilus sleziny u nádorů kaudy a těla pankreatu.	PTV 1
	Lokalizovatelný primární tumor s lemem 1–2 cm	PTV 2
	Kritické orgány	Ledviny, játra, mícha, tenké střevo.
	Celková dávka	40–50 Gy
Dávka na frakci	do celkové dávky 60 Gy	PTV 2
	1,8 – 2 Gy	

Pozn. Je popsána technika teleradioterapie. Techniky intraoperativní radioterapie nejsou vzhledem k nedostupnosti v ČR popsány. V kontextu IORT jsou dávky záření z teleterapie adekvátně nižší. Je popsána technika teleradioterapie. Všechna pole se modifikují

s ohledem na kritické orgány. U všech polí je nezbytné použití individuálních bloků. Vykrytí jater a obou ledvin je nutné. U nádorů hlavy pankreatu musí být vykryto nejméně 2/3 objemu pravé ledviny. U nádorů těla a kaudy pankreatu nutné individuální vykrytí levé ledviny. Vzhledem k zátěži ledviny a jater je vhodné nerovnoměrné vážení předozadních a laterálních polí – menší váha laterálních polí. Při pooperační radioterapii jen PTV 1. Při chemoradioterapii pouze PTV 1.

Dispenzární schéma

Dispenzární schéma zohledňuje velkou četnost časných recidiv u radikálně operovaných nemocných a nutnost vyhodnocovat léčebnou odpověď v průběhu paliativní léčby. Na druhou stranu je nutné si u této diagnózy uvědomit, že časnější odhalení recidivy nebo progresu nemoci nepřináší pacientovi žádný prospěch, a to z důvodu neexistence účinných léčebných postupů.

Stanovení nádorového markeru CA 19-9 je doporučeno v tříměsíčních intervalech.

Ze zobrazovacích vyšetření provádíme CT / MRI nebo UZ břicha:

- v tříměsíčních intervalech u radikálně operovaných pacientů
- do jednoho měsíce po ukončení chemoradioterapie pro lokálně pokročilé onemocnění a následně každé tři měsíce
- každé tři měsíce v průběhu paliativní chemoterapie

Literatura

- | | |
|--|---|
| 1) UZIS ČR, NOR ČR 2001, Novotvary 1998, Cancer Incidence 1998 in the Czech republic, ISBN 80-7280-041-8 | 15) J Hepatobiliary Pancreat Surg 2002, 9, 1-11 |
| 2) Ca Cancer J Clin 2000, 50, 7-33 | 16) NEJM 1992, 326, 455-465 |
| 3) Br J Surg 1995, 82, 111-115 | 17) Arch Surg 2001, 136, 391-398 |
| 4) Cancer J 2001, 7, 266-273 | 18) Proc ASCO 2002, Abst. 564 |
| 5) Tumori 1991, 77, 61-66 | 19) Lancet 2001, 358, 1576-1585 |
| 6) J NCI 1999, 91, 1310-1316 | 20) JCO 1997, 15, 928-937 |
| 7) Hum Genet 2001, 109, 245-252 | 21) Cancer 1981, 48, 1705-1710 |
| 8) JAMA 1995, 273, 1605-1609 | 22) JCO 1997, 15, 2403-2413 |
| 9) Eur J Gastroenterol Hepatol 2000, 12, 869-877 | 23) Int J Pancreatol 2001, 29, 1-7 |
| 10) J NCI 2001, 93, 937-941 | 24) Proc. ASCO 2003, Abst. 1003 |
| 11) JAMA 2001, 286, 921-929 | 25) Proc. ASCO 2003, Abst. 1005 |
| 12) Dig Dis 2001, 19, 6-14 | 26) Proc. ASCO 2004, Abst. |
| 13) Cancer 1999, 86, 37-42 | 27) EJC, 1, dopl. 5, Abst. 47 |
| 14) Int J Cancer 2000, 89, 469-474 | 28) J Hepatol 2002, 36, 321-327 |

SEZNAM ZKRATEK

AFP	α fetoprotein
ASCO	American Society of Medical Oncology
AUC	area under the curve, plocha pod křivkou, vyjadřuje ve vztahu k dávkování protinádorových léků míru expozice organismu danému léčivu
BLEO	bleomycin
BPH	benigní hyperplazie prostaty
CA 125	glykopeptidový nádorový marker
CA 15.3	glykopeptidový nádorový marker
CA 19.9	glykolipidový nádorový marker
CA 72.4	glykopeptidový nádorový marker
CBDCA	karboplatina
CDDP	cisplatina
CEA	karcinoembryonální antigen
CFA	cyklofosamid
CI	confidence interval, interval spolehlivosti, konfidenční interval (v epidemiologii): interval, kde se zvolenou spolehlivostí leží správná (populační) hodnota parametru, který odhadujeme na základě výběru. Obvykle se používají 95% intervaly spolehlivosti a značí se 95% CI. Tj. populační hodnota leží uvnitř odhadnutého 95% CI s pravděpodobností 95%.
CR	complete response, úplná léčebná odpověď. Je obvykle definována jako úplné vymizení všech známek nádorového onemocnění v průběhu dvou po sobě následujících vyšetřeních, jejichž interval je roven nebo větší než 28 dnů.
ČOS	Česká onkologická společnost
DFS	disease free survival, čas bez známek onemocnění. Je definován obvykle jako čas od odstranění nádoru do vzniku recidivy. Údaj se používá při vyhodnocování účinnosti léčby časných stádií nemoci.
DOCE	docetaxel
DOX	doxorubicin, adriamycin
DSS	disease specific survival. Jde o údaj, který vyjadřuje podíl nemocných, kteří přežívají v daném časovém období bez známky nádoru. Na rozdíl od celkového přežití (OS) vyjadřuje tato veličina přesněji efektivitu léčby, neboť se vztahuje pouze na maligní onemocnění. Její užití je vhodné zejména tam, kde lze v populaci nemocných s nádorem očekávat velký podíl nenádorových příčin úmrtí, např. u nemocných s karcinomem prostaty, u nádorů hlavy a krku apod.
DTIC	dakarbazin
ECOG	Eastern Cooperative Oncology Group
ED SCLC	extensive disease, pokročilé, diseminované onemocnění malobuněčným plicním karcinomem
EORTC	European Organisation for Research and Treatment of Cancer
EPI	epirubicin, epidoxorubicin
ESMO	European Society for Medical Oncology
5FU	5-fluorouracil
FQ	fluorované chinolony
GEM	gemcitabin
β -HCG	β podjednotka lidského choriového gonadotropinu
HR	hazard risk (v epidemiologii), hazard ratio (poměr hazardu, resp. poměr funkcí hazardu). Nejprve definujme pojem hazard (někdy též "hazard function"). Hazard je podmíněná pravděpodobnost, že událost ("událost" je výskyt onemocnění, resp. recidiva onemocnění – obecně klinická pozitivita) nastane v časovém intervalu $<t, t + dt>$ dělená dt za podmínky, že se pacient dožil času t . Zjednodušeně je hazard pravděpodobnost výskytu klinické positivity za jednotku času (např. během měsíce, roku, jako funkce času počátku tohoto jednotkového intervalu času), vše za podmínky, že se osoba tohoto času dožije. Hazard ratio je pak poměr hazardu pro definovanou kohortu k průměrnému hazardu populace. Obecně je hazard ratio též funkcí času.
HRT	hormonální substituční léčba
CHT	chemoterapie
ia	intraarteriální
IA	inhibitor aromatáz
IFS	ifosfamid
IL2	interleukin 2
INF α	interferon α
ki	kontinuální infuze

KOC	Komplexní onkologické centrum
KSLPR	Kooperativní skupina pro léčbu plicní rakoviny
LDH	laktát dehydrogenáza
LD SCLC	limited disease, omezené onemocnění malobuněčným plicním karcinomem
LE	life expectancy, očekávaná délka přežití
LHRH	hormon stimulující sekreci luteinizačního hormonu
LU	lymfatická uzlina
LV	leukovorin
MMC	mitomycin C
MMR geny	geny mismatched repair systému
MS	median survival, medián přežívání
NCCN	National Comprehensive Cancer Network
ns	nesignifikantně, statisticky nevýznamně
NSABP	National Surgical Adjuvant Breast and Bowel Project
NSCLC	nemalobuněčný plicní karcinom
OR	odds ratio (v epidemiologii), česky poměr šancí. Je to poměr šance pozitivního testu a šance negativního testu, kde šance pozitivního testu je: kolikrát více je pozitivních výsledků testu (T+) u klinicky pozitivních osob (D+) než u klinicky negativních osob (D-); šance negativního testu je: kolikrát více je negativních výsledků testu u klinicky pozitivních osob (D+) než u klinicky negativních osob (D-). Je to symetrická míra souvislosti mezi pozitivitou testu (expozicí) a klinickou pozitivitou.
OS	overall survival, celkové přežití. Je obvykle definováno jako čas od stanovení diagnózy do úmrtí z jakýchkoliv příčin – progrese nemoci, jiná i nenádorová onemocnění, úraz apod.)
PAKLI	paklitaxel
PCNA	proliferating cells nuclear antigen
PD	progressive disease, progredující nemoc
PFS	progression free survival, čas bez známek progrese onemocnění. Údaj je obvykle definován jako doba od zahájení aplikace paliativní léčby do doby zjištění progrese onemocnění. Používá se k vyhodnocování účinnosti léčby u pokročilých forem onemocnění.
p hodnota	p-value, p hodnota. Jedná se o pravděpodobnost zamítnutí nulové hypotézy za podmínky, že v populaci/cích ve skutečnosti nulová hypotéza platí. Obvykle je nulová hypotéza formulována jako "žádná difference neexistuje" (odtud pochází i název "nulová = žádná difference, negativní"), resp. "žádná souvislost (korelace) neexistuje" (dle kontextu). p-value se dá proto chápat jako pravděpodobnost obdržení námi nalezených výběrových diferencí, korelací, pokud ve skutečnosti v populacích neexistují. Velmi zjednodušeně je to podobné jako pravděpodobnost falešně pozitivního závěru ("pozitivní závěr" ve smyslu existují difference, něco s něčím koreluje, "falešný" v opačném smyslu – ve výběrech tomu tak je, ale v populacích nikoliv). Pokud je např. p-value 0,0123 při t-testu porovnání střední hodnoty parametru X v populacích P1 a P2, je pravděpodobnost toho, že mezi populačními středními hodnotami nejsou žádné difference a pozorované rozdíly v průměrech jsou náhodně dány jako $0,0123 \cdot 100\% = 1,23\%$. Obvykle se p-value porovnává s předem zvolenou hladinou významnosti α . Pokud je p-value nižší než α , pak nulovou hypotézu o neexistenci diferencí (korelací) zamítáme a přikláníme se k alternativní hypotéze (což je to, co ve skutečnosti očekáváme). Pak o výsledku testu říkáme, že je "statisticky významný". V opačném případě říkáme, že nulová hypotéza nebyla zamítnuta.
PR	partial response, částečná léčebná odpověď
PSA	prostatický specifický antigen
RPE	radikální prostatektomie
RPLND	disekce retroperitoneálních mízních uzlin
RR	relativní riziko (v epidemiologii). Míra souvislosti mezi pozitivním výsledkem testu (T+) a klinickou pozitivitou (D+) říkájící kolikrát se zvýší riziko klinické positivity (D+) při pozitivním výsledku testu (T+) oproti riziku klinické positivity (D+) při negativním výsledku testu (T-). Pro správné použití relativního rizika musíme vědět, že test v diagnostické proceduře předchází diagnóze, resp. že expozice předchází diagnóze.
RR	response rate (v paliativní léčbě): počet léčebných odpovědí (podíl pacientů s CR a PR ku všem nemocným)
RTOG	Radiation Therapy Oncology Group
SCCA	antigen skvamózních buněk
SCLC	malobuněčný plicní karcinom
SD	stable disease, stabilizace onemocnění
SROBF	Společnost radiační onkologie, biologie a fyziky
SWOG	Southwest Oncology Group
syndrom HDŽ	syndrom horní duté žíly

TAM	tamoxifen
TOPO	topotekan
TPA	tkáňový polypeptidový antigen
TTP	time to progression, čas do progresu nemoci. Je definován jako čas od navození remise onemocnění do jeho progresu, použití při vyhodnocování účinnosti paliativní léčby)
TURT	transuretrální resekce nádoru
VBL	vinblastin
VEGF	vaskulární epiteliální růstový faktor
VNR	vinorelbin
VP16	etoposid, vepesid