

Onkochirurgia

Jaroslav Lúčan

Každá epocha ľudských dejín má svoje dominujúce choroby

- *Starovek*: malomocenstvo
- *Stredovek* (gotický, nehygienický): mor
- *Renesancia* (ľahkomyselný a zmyselný svet): syfilis
- *Barok*: tanec sv.Víta
- *19.stor.*: tuberkulóza
- *20.stor.*: kardiovaskulárne choroby, nádorové choroby, AIDS
- *21.stor.*: kardiovaskulárne choroby, nádorové choroby, AIDS, ?

Zhubné nádorové ochorenia

- Vo vyspelých priemyslových štátoch každý 3. obyvateľ našej planéty ochorie na rakovinu
- Ročne pribudne vo svete 7 miliónov chorých na rakovinu
- V súčasnosti je chorých asi 14 miliónov a z nich každý rok 5 miliónov zomrie
- Európska únia (r.2012):
na rakovinu ochorelo 2,8 mil. ľudí,
zomrelo 1 262 000 (707 000 mužov, 555 000 žien)

Slovensko

- Incidencia (relat.): 300-450 nových Ca (100.000 obyvateľov / rok)
- Incidencia (absol.): 1968 – 12.353 (6500 mužov, 5500 žien), 1989 – 18.108, 1992 – 19.663, 1998 – 19.850, 1999 – 20.943, 2002 – 23.000
- Prevalencia: 65.000 ochorení
- V úmrtnosti na rakovinu sme na 2.mieste na svete hneď za Maďarskom
- Na Slovensku zomieralo: v r.1900 na ZN 1.000 osôb ročne, v r.1968 6.500, v súčasnosti 12.000 a viac
- NOR (Národný onkologický register) SR od r.1968 (akad. Thurzo)

Najčastejšie lokalizácie Ca

Ženy:

1. Prsník
2. Koža
3. Kolorektum
4. Uterus

Muži:

1. Plúca
2. Koža
3. Kolorektum
4. Prostata

Deti:

1. Leukémie
2. Nádory CNS
3. Lymfómy

Príčiny úmrtia

U dospelých:

- 1. Kardiovaskulárne choroby (muži 49%, ženy 61%)
- 2. Nádory (muži 25%, ženy 20% zo všetkých úmrtí)

U detí:

- 1. Úrazy
- 2. Nádory

Úmrtnosť na onkologické ochorenia je výsledkom spolupôsobenia viacerých faktorov:

- Dedičné vloh
- Životospráva
- Životné prostredie
- Úroveň liečebnej a diagnostickej starostlivosti

Absolútne počty incidencie novozistených zhubných nádorov jednotlivých lokalizácií a typov na Slovensku v roku 2002

MUŽI		ŽENY
729	Pery, ústna dutina a hltan (C00-C14)	123
244	Pažerák (C15)	25
588	Žalúdok (C16)	387
909	Hrubé črevo (C18)	797
813	Konečník (C19-C21)	501
186	Pečeň (C22)	126
119	Žlčník (C23-C24)	269
347	Pankreas (C25)	265
299	Hltan (C32)	24
1829	Plúca (C33-C34)	361
231	Kožný melanóm (C43)	279
1754	Iná koža (C44)	1892
18	Prsník (C50)	1945
0	Kíčok maternice (C53)	551
0	Telo maternice (C54)	714
0	Vaječníky (C56)	448
1000	Prostata (C61)	0
178	Semenníky (C62)	0
456	Močový mechúr (C67)	159
388	Obličky (C64-C66)	265
167	Mozog (C71)	150
53	Štítna žľaza (C73)	198
57	Hodgkinova choroba (C81)	71
183	Ostatné lymfómy (C82-C85)	187
286	Leukémie (C91-C95)	220
113	Mnohonásobný myelóm (C90)	117

10.947

21.048

10.074

Nádor – syn.: tumor, onkos, neoplasma, novotvar, blastóm, cancer, krebs

Rakovina – je všeobecný termín na označenie patologicky zmeneného tkaniva.

Karcinóm (carcinoma) = malígny epiteliálny nádor.

- benígne
- malígne
- semimalígne
- prekancerózy
- Ca in situ (neinfiltratívny karcinóm)

Malígna transformácia normálnej bunky – aktiváciou onkogénov karcinogénmi.

Ľudské telo sa skladá asi z 200 rozdielnych typov buniek, preto existuje aj okolo 200 rôznych typov zhubných nádorov.

Rakovina nie je dedičná, existuje však rodinná zvýšená predispozícia. (Dedičná predispozícia: 20% kolorektum; 25-30% štítna žľaza; 8-12% prsník.)

Rakovina nie je infekčná.

Nádor (WILLIS) charakterizujú 3 základné vlastnosti:

1. abnormálne tkanivo
2. expanzívny rast
- 3. nadmerný a nekoordinovaný rast

Vývojové poruchy:

HAMARCIE – vytvárajú normálne tkanivá, ktoré sa však nezapojili do harmónie celého tkanivového systému.

Z nich môže vzniknúť pravý nádor → HAMARTÓM

CHORISTIE – vznikajú v priebehu embryonálneho vývoja nesprávnym umiestnením tkanív na inom mieste
napr. tkanivo pankreasu v žalúdku →
nádory CHORIOSTÓMY

- BENÍGNE NÁDORY – rastú expanzívne a iba odtláčajú okolité štruktúry, recidivujú.
- MALÍGNE NÁDORY – rastú infiltratívne a zväčša deštruktívne, metastázujú.
- SEMIMALÍGNE NÁDORY – rastú infiltratívne, sú deštruktívne, často recidivujú, ale nemetastázujú.
- PREKANCERÓZY – sú stavy, na podklade ktorých môže vzniknúť malígny nádor.
- CARCINOMA IN SITU – je nádor epitelového pôvodu, pri ktorom nie je ešte porušená epitelová stromálna bariera, nie je možné metastázovanie.

Šírenie nádorov – METASTÁZOVANIE

LYMFOGENNE

HEMATOGENNE

PER CONTINUITATEM

IMPLANTAČNE

3% tvoria MTS neznámej primárnej lokalizácie

RAKOVINA

proliferácia abnormálnych klonálnych buniek
multifaktoriálny, komplexný a postupný proces
(1 gr.nádoru = 10^9 buniek, 1 kg = 10^{12} buniek)

KARCINOGENÉZA

- chemická (karcinogény organické, anorganické, prirodzené, syntetické)
- fyzikálna (žiarenie, chronické dráždenie)
- biologická (onkogénne vírusy, hormóny, mykotoxíny)

PATOGENÉZA NÁDOROVEJ CHOROBY

- | | |
|-------------------------------|---------------|
| - indukčná fáza | 15 – 30 rokov |
| - fáza in situ (prekanceróza) | 5 – 10 rokov |
| - invazívna fáza | 1 - 3 roky |
| - fáza disseminácie (mts) | 1 - 5 rokov |

PREVENCIA

PRIMÁRNA

- zabrániť vzniku ochorenia (životné prostredie,výživa)

SEKUNDÁRNA

- diagnostikovať asymptomatické ochorenie

- SKRÍNING* (opakované zdravotné prehliadky)

TERCIÁRNA

- včasná dg. Recidív

RIZIKOVÉ FAKTORY RAKOVINY

Nadmerný príjem solí.

Konzumácia horúcich jedál a nápojov.

Nadmerné používanie korenia, horčice a rôznych marinád.

Nadmerná konzumácia údenín.

Častá konzumácia vyprážaných jedál.

Používanie prepáleného tuku na prípravu jedál.

Strava s nízkym obsahom vitamínov A, B, C, E.

Nedostatok vláknin v strave.

Nadmerné pitie alkoholických nápojov.

Fajčenie.

Stres.

DIAGNOSTIKA NÁDOROVEJ CHOROBY

- včasná a presná
- osвета, lekár

VAROVNÉ PRÍZNAKY

– ak trvajú 3-4 týždne = onkologické vyšetrenie!

1. Nezvyčajné krvácanie a výtok z telesných dutín (nos, ústa, konečník, pošva, do moča, pri kašli, zvracanie).
2. Hrčka alebo zatvrdlina na prsníku alebo kdekoľvek inde na tele (pera, jazyk, LU).
3. Ťažkosti pri prehlŕtávaní alebo porucha trávenia (anorexia, nausea, pyroza, meteorizmus, nejasné chudnutie...)
4. Zmeny funkcie zažívacích orgánov (vyprázdňovanie stolice) a močového mechúra.
5. Kašeľ, zachrípnutie, krvavé spútum.
6. Nehojace sa rany na koži a slizniciach.
7. Zmeny na bradaviciach a materských znamienkach.

ANAMNÉZA

- osobná
- rodinná

FYZIKÁLNE VYŠETRENIE

- aspexia, palpácia, perkusia,
auskultácia, per rectum, per vaginam



VYŠETROVACIE METÓDY

ZÁKLADNÉ VYŠETROVACIE TECHNIKY:

KO + diff., FW, CRP, biochemické a imunologické
vyšetrenie telových tekutín

MAKROSKOPICKÉ ZOBRAZOVACIE TECHNIKY:

TRANSMISNÉ – RTG, CT

EMISNÉ – Diagnostické metódy nukleárnej medicíny,
Termografia, MR, PET

ODRAZOVÉ – USG

ENDOSKOPICKÉ – gastrofibroskopia, rektoskopia,
kolonoskopia, ERCP, bronchoskopia,
cystoskopia a i.

MIKROSKOPICKÉ ZOBRAZOVACIE METÓDY:

HISTOLÓGIA – excízia, exstirpácia, punkčná biopsia

PUNKČNÁ A EXFOLIATÍVNA CYTOLÓGIA

IMUNOHISTOCHEMICKÉ TESTY – imunohistológia, imuno-
cytológia, histochemia, cytochemia

ELEKTRONOPTICKÁ ANALÝZA

KLASIFIKÁCIA NÁDOROV

1. Histogenetické hľadisko

– epiteliálne, mesenchymálne

2. Histologické hľadisko

– papilárne, tubulárne, cystické, rohovatejúce, nerohovatejúce, diferencované, anaplastické

3. Anatomické klasifikačné kritérium – hepatóm, tymóm ...

4. Biologický charakter – benígne, malígne

5. Klinická klasifikácia nádorov

– zahrňuje malígny potenciál a rozsah ochorenia. Umožňuje exaktne zvoliť overenú komplexnú terapiu, porovnať výsledky liečby, zlepšiť prognostické údaje.

GRADING (histopatologický stupeň malignity)
stupeň diferenciácie nádorového tkaniva
mitotická aktivita nádorových buniek
celulárny a jadrový pleomorfizmus

Gx: stupeň diferenciácie nie je možné hodnotiť

G1: dobre diferencovaný

G2: stredne diferencovaný

G3: málo diferencovaný

G4: nediferencovaný

STAGING (štádium rozvoja nádorového procesu)

- vyjadrujeme v piatich štádiách (O – IV.)

štádium 0

- nádory in situ bez známkov invazívneho rastu a bez metastáz

štádium I.

- včasný lokálny invazívny rast bez disseminácie

štádium II.

- lokálny infiltratívny rast bez známkov regionálnych lymfatických metastáz (IIa), alebo s minimálnymi regionálnymi metastázami

štádium III.

- rozsiahly lokálny invazívny rast s masívnymi regionálnymi lymfatickými metastázami, avšak bez známkov hematologického rozsevu

štádium IV.

- rozsiahly lokálny invazívny rast s prerastaním do okolia, prítomnosť masívnych regionálnych i vzdialených metastáz

Skoré (včasné) štádium ochorenia: O, I, II;

Neskoré (pokročilé) štádium ochorenia: III, IV;

TNM SYSTÉM

(klasifikácia zhubných nádorov)

vyvinul Pierre Denoix z Francúzska v rokoch 1943 – 1952

Klasifikačný systém TNM vznikol v roku 1953.

1. TNM r.1958

2. TNM r.1974

3. TNM r.1978

4. TNM r.1987

5. TNM r.1997

6. TNM r.2002

7. TNM r.2009

TNM systém slúži pri:

Plánovaní liečby klinikom.

Určení prognózy choroby.

Hodnotení výsledkov liečby.

Uľahčovaní výmeny informácií medzi liečebnými centrami.

Prispieva k výskumu ľudskej rakoviny.

KLASIFIKÁCIA NÁDOROV PODĽA TNM SYSTÉMU

opisuje anatomický rozsah choroby, nádorovú progresiu, ktorá je charakterizovaná tromi komponentami:

lokálny rozsah primárneho tumoru – **T**
(To, Tis, T1, T2, T3, T4, Tx)

postihnutie regionálnych ev. juxtaregionálnych
lymfatických uzlín – **N**
(No, N1, N2, N3, Nx)

výskyt vzdialených metastáz (hematogenných)- **M**
(Mo, M1, Mx)

PUL pľúcne

OSS kostné

HEP pečeňové

BRA mozgové

LYM lymfat.uzliny

OTH iné

MAR kostná dreň

PLE pohrudnica

PER pobrušnica

ADR nadobličky

SKI koža

Všeobecné pravidlá klasifikácie malignómov:

histologicky verifikované

sú dve klasifikácie – klinická, predliečebná TNM alebo cTNM, patologická, pooperačná pTNM

kategórie TNM po ich určení už nemožno meniť

pre každú lokalizáciu sa určuje minimum vyšetrení na stanovenie TNM

po stanovení TNM sa určí štádium choroby

na vyhodnotenie výsledkov liečby je najdôležitejšia predliečebná, klinická TNM

KLASIFIKÁCIA NÁDOROV – HISTOGENETICKÁ

I. Nádory epiteliálne

A. benígne – papilómy, adenómy, cystadenómy

B. malígne - karcinómy

II. Mezenchymálne nádory (nehematopoetické)

A. benígne – fibróm, myxóm, chondróm, lipóm, rabdomyóm, leiomyóm, angióm, mesotelióm, osteóm...

B. malígne – sarkómy (fibrosarkóm, liposarkóm..)

III. Hematopoetické nádory (mesenchymálne)

1. hemoblastózy 2. hemoblastómy

IV. Nádory nervového tkaniva (neuroektodermové)

rozličné formy gliómov, papilárne nádory chorioidálneho plexu, neurilemón a neurofibróm, neuroblastóm a ganglioneuróm, paragangliómy (napr. feochromocytóm), nádory retiny, malígný melanóm

V. Iné skupiny nádorov (zmiešané)

1. nádory zo zvyškov embryonálnych tkanív (chordóm, kraniofaryngeóm, odontóm...); 2. embryonálne nádory (nefroblastóm, hepatoblastóm)

VI. Germinálne nádory

teratóm, seminóm, embryonálny CA, yolk-sac tumor

TERAPIA NÁDOROV

multimodálna, podľa presne stanoveného terapeutického plánu,
overená dlhodobými klinickými štúdiami

1. chirurgická terapia - klasická, laparoskopická
(kuratívna radikálna, paliatívna, reduktívna, preventívna,
diagnostická, kryochirurgia, elektroauterizácia)
2. rádioterapia (kuratívna, paliatívna, kombinovaná)
3. chemoterapia (samostatná, kombinovaná, adjuvantná,
neoadjuvantná)
4. hormonálna terapia
5. imunoterapia
6. podporná a analgetická terapia
7. psychoterapia
8. rehabilitácia (fyzická, psychická, sociálna)

a) kuratívna terapia

b) paliatívna terapia

Hodnotenie výsledkov antineoplastickej terapie (SZO)

CR – kompletná remisia (vymiznutie všetkých prejavov choroby)

PR – parciálna remisia (zmenšenie rozsahu lézie o 50% a viac)

SD – stabilizácia ochorenia

PD – progresia choroby

VYLIEČENIE – prežívanie nad 5 rokov bez recidívy ochorenia

PREŽÍVANIE – sa počíta od dátumu začatia liečby

RECIDÍVA – objavenie lokálnej recidívy po pol roku od započatia liečby

REZIDUUM (PERZISTENCIA)- čo vznikne do pol roka

KARNOFSKÉHO KLASIFIKÁCIA

Výkonnostný stav pacienta ohodnotený bodmi:

- 100 – normálny spôsob života bez známk choroby
- 80 – normálny spôsob života, nevýrazné známky choroby
- 60 – schopnosť vlastného zaopatrenia, občas nutnosť pomoci druhou osobou
- 40 – pacient odkázaný na pomoc druhej osoby
- 20 – pacient schvátený, nutná hospitalizácia
- 10 – pacient moribundný, fatálna progresia choroby
- 0 – smrť

WHO

- 0 – normálna aktivita
- 1 – príznaky ochorenia, plná aktivita, ambulantná starostlivosť
- 2 – časť dňa trávi na lôžku, avšak menej než 50%
- 3 – viac než 50% dňa je nútený tráviť na lôžku
- 4 – neschopný opustiť lôžko
- 5 – smrť

Reaktivita pacienta v priebehu onkologického ochorenia

- 6 fáz:

1. šok z diagnózy
(reakcia fóbická, hysterická, depresívna, paranoidná, logická)
2. negácia
3. depresia a anxiozita
4. agresivita
5. rezignácia, akceptovanie
6. dekathexis – apatia

ONKOPSYCHOLÓGIA:

– pravdu, - polopravdu, - mlčať.

MTS do kostí:

1. prsník
2. prostata
3. štítna žľaza
4. pľúca
5. obličky
6. malígy melanóm

Medzinárodná štatistická klasifikácia chorôb a príbuzných zdravotných problémov MKCH – 10

(od 1.1.1994) na Slovensku- SZO Ženeva 1992:

Zhubné nádory	C 00 – C 97
Carcinoma in situ	D 00 - D 09
Nezhubné nádory	D 10 – D 36
Nádory neurčitého alebo neznámeho správania	D 37 – D 48

EUTANÁZIA

Slovo eutanázia pochádza z gréčtiny.

eu – dobre, thanatos – smrť = „dobrá smrť“

Ide o skutok, ktorého podstatou alebo úmyslom je spôsobiť smrť (zabiť alebo nechať zomrieť) s cieľom odstránenia akejkoľvek bolesti. Eutanázia je zabitie človeka, aby už viac netrpel.

Ide o závažný morálny problém.

Človek disponuje so životom druhého človeka len na základe jeho jednoduchého súhlasu.

Cirkev s eutanáziou nesúhlasí.

Zneužitie eutanázie (obmedzenie liečby seniorov).

EUTANÁZIA

Holandsko

-v roku 1973 vznikla Holandská spoločnosť pre dobrovoľnú eutanáziu

- apríl 2002 – 1. krajina na svete legalizovala dobrovoľnú eutanáziu

Belgicko – máj 2002,

2014 bez vekového obmedzenia t.j. aj pre deti

Švajčiarsko – asistovaná samovražda

Luxembursko

Albánsko

USA štát Oregon 1998, Mexiko 2001, Kolumbia...

Aktívna eutanázia – skutok priamo spôsobujúci smrť
(porovnateľná s vraždou)

Pasívna eutanázia – terapeutická zdržanlivosť

BIOLOGICKÉ MARKERY NÁDOROVEJ BUNKY

Nádorové markery sú substancie prevažne bielkovinnej povahy (hormóny, enzýmy, antigény), ktoré majú schopnosť z malígnych tkanív prenikať do cirkulácie a do ostatných telesných tekutín, kde ich možno pomocou vhodných metód stanovovať. (RIA – kvantitatívne)

Klinické využitie:

1. včasná dg., skríning nádorov
2. určovanie prognózy nádorovej choroby
3. sledovanie efektívnosti protinádorovej liečby
4. včasná diagnostika recidív a metastáz

Dnes 50 – 60 markerov

Základných je 16:

AFP (alfa fetoproteín)

HCG (humánný choriový gonadotropín)

CEA (karcinoembryonálny antigén)

TPA (tkanivový polypeptidický antigén)

CA 125

CA 19-9

CA 15-3

CA 72-4

PSA (prostatický špecifický antigén)

SCCA (antigén skvamózných karcinómov)

NSE (neuron špecifická enoláza)

CT (kalcitonín)

TG (thyreoglobulín)

B2 mikroglobulín (Beta 2 mikroglobulín)

FE (ferritín)

TK (thymidínkináza)

NAJVHODNEJŠIE KOMBINÁCIE MARKEROV ZÁKLADNÉ + DOPLNKOVÉ

kolorektum – CEA (CA 19-9, TPA)

žalúdok, pažerák – CA 72-4 (TPA, CA 19-9)

pankreas, žlčové cesty – CA 19-9 (TPA)

hepatóm – AFP (FE)

pľúca – CEA(adenoca), SCCA(spinocelulárny), NSE(malobunkový)

prsník – CA 15-3, TPA(CEA)– nové markery: CATH-D(Kathepsín D),
PS2 proteín, TPSA (tkanivový polypeptidický špecifický antigén)

ovária – CA 125 (CA 19-9, AFP)

cervix, uterus – CEA (SCCA, CA 125)

gestacionálne trofoblastické nádory – HCG

testes – AFP, HCG (NSE)

prostata – PSA

močový mechúr, obličky – TPA, NSE, CEA (sú málo vhodné)

leukémie lymfómy – B2 mikroglobulín, FE, TK

nervový systém, neuroendokrinné nádory – NSE, CEA
(treba vyš. v liquore)

štítna žľaza – TG, CT

REFERENČNÉ HODNOTY – TUMOROVÉ MARKERY (2008)

AFP	do 10 ng/ml
CEA	do 3,4 ng/ml
CA 15-3	do 25 U/ml
CA 19-9	do 39 U/ml
CA72-4	do 6,9 U/ml
CA 125	do 35 U/ml
CYFRA 21-1	do 3,3 U/ml
HCG Beta	0-2,67 mIU/ml muži 0-2,90 mIU/ml ženy
PSA	do 4, 0 ng/ml
NSE	16,3 ng/ml
SCC	1,5 ng/ml
Beta 2 microglobulin	0,8–1,8 ng/ml
PTH	15-65 pg/ml
FERRITIN	10-160 ng/ml ženy do 50 rokov 30-300 ng/ml ženy nad 50 rokov 30-300 ng/ml muži

LIGA PROTI RAKOVINE

- LPR SR vznikla v januári 1990 – je nezávislé, neziskové, charitatívne, dobrovoľné združenie občanov a právnických osôb. Je členom Európskej asociácie národných líg proti rakovine (ECL) a členom Medzinárodnej únie proti rakovine so sídlom v Ženeve (UICC).
- ECL združuje 39 členských organizácií z 27 štátov Európy.
- V USA od r.1913. Vo Francúzsku od r.1918

ÚLOHY PROGRAMU:

- odstrániť tabu, mýty, bludy a skreslené informácie
- vychovávať k prevencii
- rozšíriť informovanosť o včasných príznakoch rôznych nádorových ochorení
- pomáhať zlepšiť diagnostiku a liečbu
- podporovať výskum
- poskytovať rady pre liečených a vyliečených pacientov
- odstraňovať predsudky a umožniť onkologickému pacientovi návrat do spoločnosti
- zakladať a podporovať svojpomocné kluby

Výchova a informácie: brožúry, letáky, monografie...
Onkologická výchova na školách.
Svojpomocné skupiny a kluby: VENUŠA, SLOVILCO
Kampane: DEŇ NARCISOV (jar)
TÝŽDEŇ PROTI RAKOVINE (jeseň)
BEH TERRYHO FOXA

CP LPR-Bratislava 2008
Košice 2009
Martin 2010



Parížska charta proti rakovine.
4. február – SVETOVÝ DEŇ PROTI RAKOVINE.

DESATORO EURÓPSKEHO KÓDEXU BOJA PROTI RAKOVINE

(prijaté v Bonne r. 1994)

Naplnenie tohto kódexu by v členských štátoch Európskeho spoločenstva malo do roku 2000 znížiť úmrtnosť o 15%.

1. Nefajčite.
2. Obmedzte spotrebu alkoholu.
3. Zvýšte dennú spotrebu čerstvého ovocia, zeleniny a balastných látok z obilných produktov.
4. Bráňte sa nadváhe, snažte sa o častejší telesný pohyb a znížte objem potravín bohatých na tuky.
5. Obmedzte nadmerné opaľovanie.
6. Dodržiavajte predpisy, ktoré chránia pred stykom s rakovinotvornými látkami.
7. Navštívte lekára, ak objavíte nezvyčajný opuch, poranenie (aj v ústach), ktoré nehojí, bradavice so zmenou tvaru, veľkosti alebo zafarbenia, a pri nezvyčajnom krvácaní.
8. Vyhl'adajte lekára pri chronickom kašli či chripení, teplotách, zmenách stolice, poruchách močenia alebo nevysvetliteľnom úbytku hmotnosti.

ŠPECIÁLNE PRE ŽENY

9. Dávajte si robiť pravidelné prehliadky a výtery z čapíka maternice.
10. Vyšetrujte si pravidelne prsníky a ak máte nad 50 rokov, Podrobujte sa pravidelne vyšetreniu mamografom.

Komplexná onkologická starostlivosť zahrňuje:

1. komplexná diagnostika
 2. komplexná liečba
 3. rehabilitácia
 4. psychologická starostlivosť
 5. sociálna starostlivosť
 6. dispenzarizácia
 7. starostlivosť o umierajúcich
 8. starostlivosť o rodinu umierajúceho a zomrelého
- interdisciplinárna starostlivosť

