

Pohyb v prevenci onkologických onemocnění

PhDr. Klára Dad'ová, Ph.D.
Katedra ZTV/TVL, FTVS UK
dadova@ftvs.cuni.cz

Onkologická onemocnění

- pravděpodobnost 1 ku 3 (každý třetí člověk)
- 1,3 milionu lidí diagnostikováno za rok v EU, v ČR 77 tisíc nově diagn. pacientů / rok, každých 8 minut přibude 1
- 50% onkologických pacientů je starších 65 let
- častěji muži
- i přes neustálé zlepšování diagnostických a léčebných metod, mnoha vědeckých projektů jsou onkologická onemocnění 2. nejčastější příčinou smrti (po KV chorobách)
- cca 75 % pacientů se vyléčí (v závislosti na časnosti diagnózy, typu nádoru, gradingu, stagingu, věku...)
- následky léčby

Nádorové onemocnění

jde o různorodou skupinu chorob,
jejichž společným rysem je nekontrolovaný a
relativně autonomní růst a kumulace
abnormálních buněk, tzv. zhoubné bujení.

Nádor = ložisko tkáně, které se vymklo regulačním mechanismům růstu a získalo autonomní povahu (roste a šíří se bez ohledu na potřeby hostitele)

- celkové onemocnění
- růst: expanzivní, infiltrativní, invazivní
- metastázy (druhotná vzdálení ložiska): cestou lymfogenní, hematogenní a porogenní
- benigní vs. maligní

Nádor nejčastěji vzniká:

- ve tkáních, kde se nejvíce množí buňky (dýchací, trávicí soustava)
- tam, kde jsou buňky hormonálně stimulovány (vaječníky, prsy, prostata)

Příčiny nádorového bujení nejsou známy, uvádějí se **rizikové faktory**, které mohou způsobovat nekontrolovatelnou nadměrnou buněčnou proliferaci, na jejímž počátku stojí mutace genů v buňkách.

- Chemické
- Fyzikální
- Biologické
- Genetické

Rizikové faktory

a) chemické faktory - tzv. kancerogeny, látky, které jsou schopny způsobit změnu v genetické výbavě buňky a vyvolat orgánově specifické onemocnění;

- přírozené: např. znečištěné ovzduší, voda, půda
- vyrobené: např. tabákový kouř, dusíkaté sloučeniny v uzeninách a grilovaném mase, alkohol, azbest ze stavebních materiálů, těžké kovy, polycyklické aromatické uhlovodíky, aj.

b) fyzikální faktory - záření o vysoké energii

- zejména ionizující (UV záření, rentgenové záření, gama záření)
- působení elektrického a magnetického pole (zatím je stále předmětem zkoumání)

c) biologické faktory - mikroorganismy nebo jejich produkty

- onkogenní viry - např. lidský papilomavirus HPV 16, 18, 31 (karcinom děložního čípku), EBV (Burkittův lymfom), retroviry (leukemie)
- imunodeficiency - např. HIV
- imunosuprese - při transplantacích, splenektomii
- stres - je rovněž pokládán za významný faktor, který snižuje imunitu a tím vede ke vzniku nádorového bujení

d) genetické dispozice - vyšší náchylnost genů k mutacím a snížená imunitní obrana může vést k vícenásobnému výskytu určitého typu tumoru v rámci jedné rodiny, např. familiární adenomatózní polypóza, hereditární (dědičná) forma nádorů prsu či ovárií.

Další rizikové faktory tvoří **proměnné životního stylu**, např. vliv prostředí, vliv výživy a tělesných proporcí (u většího BMI je pozorován zvýšený výskyt nádorů), a také věk.

A co pohybová aktivita?

Diagnostika

Anamnéza (nepravidelné gynekologické krvácení, meléna, enterorhagie, hematurie, změny na prsu (zduření, zatvrdnutí, krvácení, výtok, vtahování kůže prsu), nehojící se vředy na sliznicích či kůži, névy (krvácení, svědění), nechutenství, nauzea, zvracení, diarhoe, obstipace, úbytek tělesné hmotnosti, dlouhodobý dráždivý kašel, krvavé sputum, poruchy ve smyslové oblasti, cefalea, vertigo, parestezie...) + rodinná, pracovní

Fyzikální vyšetření (dutina ústní, krk, lymfatické uzliny, kůže, prsy, gynekologické vyšetření, vyšetření konečníku a prostaty per rektum)

Laboratoř (Krevní obraz, biochemie vč. onkomarkerů)

Název onkomarkeru	Postižený orgán při pozitivitě
CA 15-3	karcinom prsu, metastázy kostí
CA 19-9	karcinom žaludku, pankreatu
CA 72-4	karcinom plic, žaludku, ovarií
CA 125	karcinom ovarií
CA 242	karcinom prsu
Cyfra 21-1	karcinom prostaty
AFP	karcinom plic, močového měchýře, cervixu
CEA	karcinom štítné žlázy, prsu, plic, pankreatu, ovarií, recta
Feritin	karcinom prsu, rekta, melanom, Morbus Hodgkin
HCG	karcinom testes
NSE	karcinom testes, hepatocelulární karcinom, teratokarcinom
PSA	karcinom prostaty
SCC	karcinom úst, jícnu, plic, cervixu

Prevence

Nádorová onemocnění představují závažný celospolečenský problém, jehož frekvence výskytu je obrazem:

- životní úrovně společnosti
- zdravotního uvědomění obyvatelstva
- úrovně zdravotní péče v oblasti prevence

Prevence:

Primární, sekundární, terciální

Primární: **eliminace** co největšího počtu zevních rizikových faktorů, např. **kouření, alkohol, strava bohatá na tuky, uzeniny, nedostatek vlákniny, ovoce a vitamínů ve stravě, nadměrné opalování, nechráněný pohlavní styk atd.**

Sekundární: vyhledávání časných stádií onemocnění, tzn. prekanceróz, především formou hromadných screeningových akcí a individuálních preventivních prohlídek

Terciální: komplex opatření zaměřených proti vzniku komplikací již rozvinutého onemocnění, s cílem snížení mortality

Rakovina a sport



Terry Fox



Lance Armstrong

Benefits PA u onkologických onem.

Psychosociální

↓ deprese, úzkosti a izolace

↑ nálady, komunikace, tělesného schématu

Fyziologické - tělesné

PA ovlivňuje IMUNITNÍ SYSTÉM !

a) přímo: ↑ NK buněk, granulocytů, lymfocytů, ↑ fagocytozy

b) nepřímo: skrz psychologické změny

↑ zdatnost

↑ mobility a ADL

↓ únavy, bolesti a funkčního omezení

Dětská onkologie

- **lokalizace** (odlišný tkáňový původ, jiné orgány)
- **příčiny** (životní styl a prostředí nehraje roli)
- **biologické vlastnosti** (rychlejší růst, zranitelnost, metastázy)
- **příznaky** (často nespecifické, celkové, u malých dětí obtížně zjistitelné, horší prospívání, ...)
- **diagnostika** (rychlost, šetrnost, cílenost)
- **psychosociální aspekty**

Dětská onkologie v číslech

- **výskyt:** cca 1% nádorových onemocnění všech věkových skupin (cca $\frac{1}{2}$ je u dětí předškolního věku)
- ročně diagnostikováno v zemích EU cca 30 000 nových nádorových on. dětí a mladistvých
- výskyt jednotlivých typů nádorů se mění s věkem
- v ČR onemocní 1 ze 600 dětí do 15 let
- rasové a geografické rozdíly
- **dlouhodobá remise** cca 80 %

Výskyt jednotlivých onkologických onemocnění u dětí

- leukemie (30%)
- nádory CNS (18%)
- lymfomy (12%)
- neuroblastomy (8%)
- nádory měkkých tkání (7%)
- nefroblastomy (6%)
- nádory kostí (5%)
- teratomy, germinální nádory, retinoblastom, hepatoblastom, ostatní (14%)

Léčba

- Praha, Brno
- dlouhodobá
- vyčerpávající pro celou rodinu
- operace, chemoterapie, radioterapie
- akutní komplikace
- pozdní následky



Léčba - operace

= chirurgické odstranění

- operovat lze jen ohraničené nádory
- nelze operovat pokud: nádor zasahuje životně důležitý orgán, prorůstá ve velkém rozsahu do okolních tkání, by operací vznikla těžká funkční porucha, nelze technicky provést, je onemocnění generalizované, operaci nedovoluje těžký stav pacienta
- operace radikální vs. diagnostická (biopsie) vs. paliativní, vs. rekonstrukční, vs. preventivní

Léčba - chemoterapie

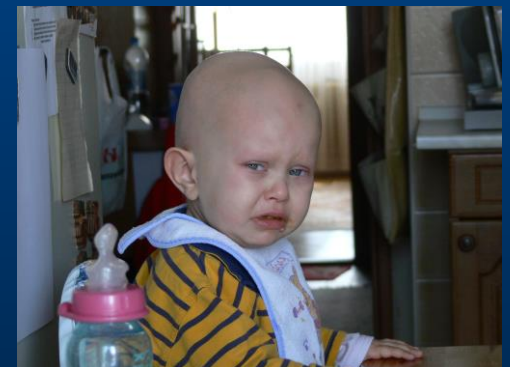
= léčba cytostatiky, i.v.

injekce, kapačky

kombinace, přesné protokoly, algoritmy

dávka: co největší účinek na nádorové buňky a co
nejmenší poškození zdravých buněk

chemosenzitivita vs. chemorezistence



Léčba - radioterapie

- ničivé působení záření na živé buňky
- celková dávka záření rozdělená do denních dávek
- denně kromě víkendů, několik týdnů, nebolestivé, několik sekund až minut, cílené, ozařovací pole barvou na kůži (zaměření), stejná poloha
- akutní komplikace: bolesti hlavy, spavost, nechutenství, nevolnost, pocity mrazení, lokální zarudnutí kůže, podráždění dutiny ústní
- pokud možno se nezáří: prsní a pohlavní žlázy, štítná žláza, růstové zóny dlouhých kostí, ev. transpozice vaječníků
- ochrana před sluncem, nekoupat, neotírat kůži, ne mýdlo, ne těsné prádlo

Akutní komplikace léčby

Poruchy krvetvorby (útlum krvetvorby s poklesem bílých krvinek, červených krvinek a krevních destiček)

Infekce: pásový opar a plané neštovice! (Varicella zoster)

Poškození trávicího traktu (nevolnost, zvracení, průjem, zácpa, poškození sliznic dutiny ústní /afty atd./, hepatopatie, pankreatitida)

Poškození ledvin a močových cest (snížené močení, cystitida...)

Neurologické a psychické k. (periferní polyneuropatie, porucha sluchu, ileus, retence moči, bolesti hlavy...)

Kardiotoxicita a pneumotoxicita

Poškození kůže (alopecie, hyperpigmentace)

Teplota

- **Teplota** může znamenat vážnou, až život ohrožující infekční komplikaci
- měření teploty
- **nejvíce ohroženi závažnou infekcí jsou pacienti s tzv. neutropenií, tj. poklesem bílých krvinek (leukocytů) pod $1,0 \times 10^9/l$ a zejména jedné jejich složky - granulocytů pod 500 v absolutním počtu**
- Pozor: horečka, zimnice, třesavka v časové souvislosti s proplachem centrálního žilního katetru může znamenat infekci v katetru!

Léčba - transplantace kmenových buněk krvetvorby

- alogenní (cizí dárce) vs. autologní (sám dárce)
- megachemoterapie (vysoké dávky cytostatik)
- sterilní prostředí transplantační jednotky
- podpůrná léčba
- speciální režim

Speciální režim po transplantaci

- po dobu minimálně 3 měsíců **izolační režim doma**, ne v kolektivu, **nenavštěvovat hromadná zařízení, obchody...**, vhodné procházky mimo místa se stavební činností, větším výskytem osob, **nosit roušku**
- **jízda samostatně sanitkou či autem, ne MHD**
- zákaz **pobytu na sluníčku**, opalovací krém, sluneční brýle nejméně 1 rok po transplantaci
- **nekoupat se** v bazénech ani přírodních koupalištích nejméně po dobu 3 měsíců
- nejméně 3 měsíců zakázán **přímý kontakt se zvířaty**
- **nízkobakteriální strava** nejméně po dobu 3 měsíců
- pravidelné kontroly na ambulanci KDHO - zásada vždy 1. kontrola do 5 dní po propuštění z TJ

Nízkobakteriální strava

- mytí rukou
- příprava jídla
- bezpečné zdroje vody
- NE: nedostatečně tepelně upravené maso, nepasterizované mléčné výrobky, plesnivé sýry, med, čínské nudlové polévky, tepelně neupravené koření, domácí konzervy, točená zmrzlina, polotovary, fastfoody, nepasterizované šťávy, tepelně neupravené musli atd.
- uvařené jídlo max. 3 hod.
- var, ne mikrovlnka

Po léčbě

- postupný návrat k předchozímu režimu, kolektivu
- dispenzarizace - plán kontrol vč. specializovaných
- vynětí portu
- doočkování / přeočkování (očkovací centrum)
- rehabilitace, protetika, lázně
- sledování růstové křivky
- neslunění
- psychika
- příspěvky, ZTP...

Pozdní následky

alespoň 1 chronický zdravotní problém mají 2/3 bývalých dětských onkologických pacientů

- sekundární malignity
- onemocnění srdce
- endokrinní dysfunkce
- poruchy neurokognitivní
- postižení plic
- obezita
- psychické trauma

Inaktivita ?

většina studií uvádí nižší úroveň PA a nižší zdatnost u „cancer survivors“ (Jarvela et al. 2010, Ness et al. 2009 atd.)

Proč nízká PA?

- životní režim ?
- životní filosofie ?
- úzkost z přetížení ?
- hyperprotektivita rodiny ?
- chronická únava ?

Podle odborných společností..

PA hraje důležitou roli a je doporučovaná při i po léčení, je bezpečná a zvyšuje kvalitu života

doporučení (jako pro běžnou populaci): **aspoň 150 min/týden střední intenzitou nebo 75 min/týden vysokou intenzitou, 2 x týdně resistance training NEBO 3-5 x týdně aspoň 20 min nízkou až střední intenzitou (kombinované aerobní + silové)**

po transplantaci: častější cvičení s malou intenzitou a pomalou progresí

vždy zvažovat kontraindikace, potenciální komplikace, cvičební programy ušít na míru pacientovi