

Projekt: Digitální učební materiály ve škole, registrační číslo projektu CZ.1.07/1.5.00/34.0527

Příjemce: Střední zdravotnická škola a Vyšší odborná škola zdravotnická, Husova 3, 371 60 České Budějovice

Název materiálu: Biologické chování nádorů, jejich diagnostika a komplikace
Autor materiálu: MUDr. Jaroslava Kubátová

Datum (období) vytvoření: 15. 12. 2013

Zařazení materiálu:

Šablona: Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT (III/2)

Předmět: Patologie a patologická fyziologie,
3. ročník

Sada: PF1

Tematická oblast: Patologie

Číslo DUM: 17

Ověření materiálu ve výuce:

Datum ověření: 18. 12. 2013

Ověřující učitel: MUDr. Zdeňka Kasková

Třída: ZLY 3

Popis způsobu použití materiálu ve výuce: Výuková elektronická prezentace, která je určena pro seznámení žáků s biologickým chováním nádorů, jejich diagnostikou a komplikacemi. Materiál může sloužit jako názorná pomůcka doplňující výklad učitele, ale také je vhodná pro domácí přípravu žáků (např. zpřístupněním formou e-learningu). Materiál obsahuje zpětnou vazbu ověřující pochopení látky v podobě závěrečného snímku s otázkami k tématu.

Tento výukový materiál je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Biologické chování nádorů, jejich diagnostika a komplikace

MUDr. Jaroslava Kubátová

3. ročník

Biologické chování nádorů

Podle biologického chování se nádory dělí do 2 základních skupin:

1. Benigní – nezhoubné

2. Maligní – zhoubné

Poznámka: mezi benigními a maligními nádory není vždy ostrá hranice, benigní nádor může tzv. malignizovat (např. v tlustém střevě)

Základní rysy benigních a maligních nádorů

Benigní	Maligní
nezhoubné	zhoubné
pomalý růst	rychlý růst
ohraničené	neohraničené
snadno se vyoperují celé	kompletní vyoperování obtížné
nerecidivují	recidivují (mohou se opakovat ve stejném místě)
expanzivní růst	invazivní růst
netvoří metastázy	tvoří metastázy

Ohraničený nádor



[1]

Benigní ohraničený nádor – adenom slinné žlázy

Neohraničený nádor



Příčný řez lidskými plícemi. Bílý prostor v horní části plic je karcinom; černá místa jsou zabarvená předchozím kouřením.

[2]

Růst nádoru

Expanzivní:

- benigní nádory
- rozpínavý růst
- nádor může utlačovat okolní tkáň, ale nenarušuje ji, neprorůstá do ní

Invazivní:

- maligní nádory
- nádor prorůstá do okolní tkáně a poškozuje ji

Nádorové metastázy

Definice: sekundární (druhotná) ložiska nádorů vznikají šířením nádoru z primárního (prvotního) ložiska, tj. z místa vzniku nádoru

3 cesty šíření:

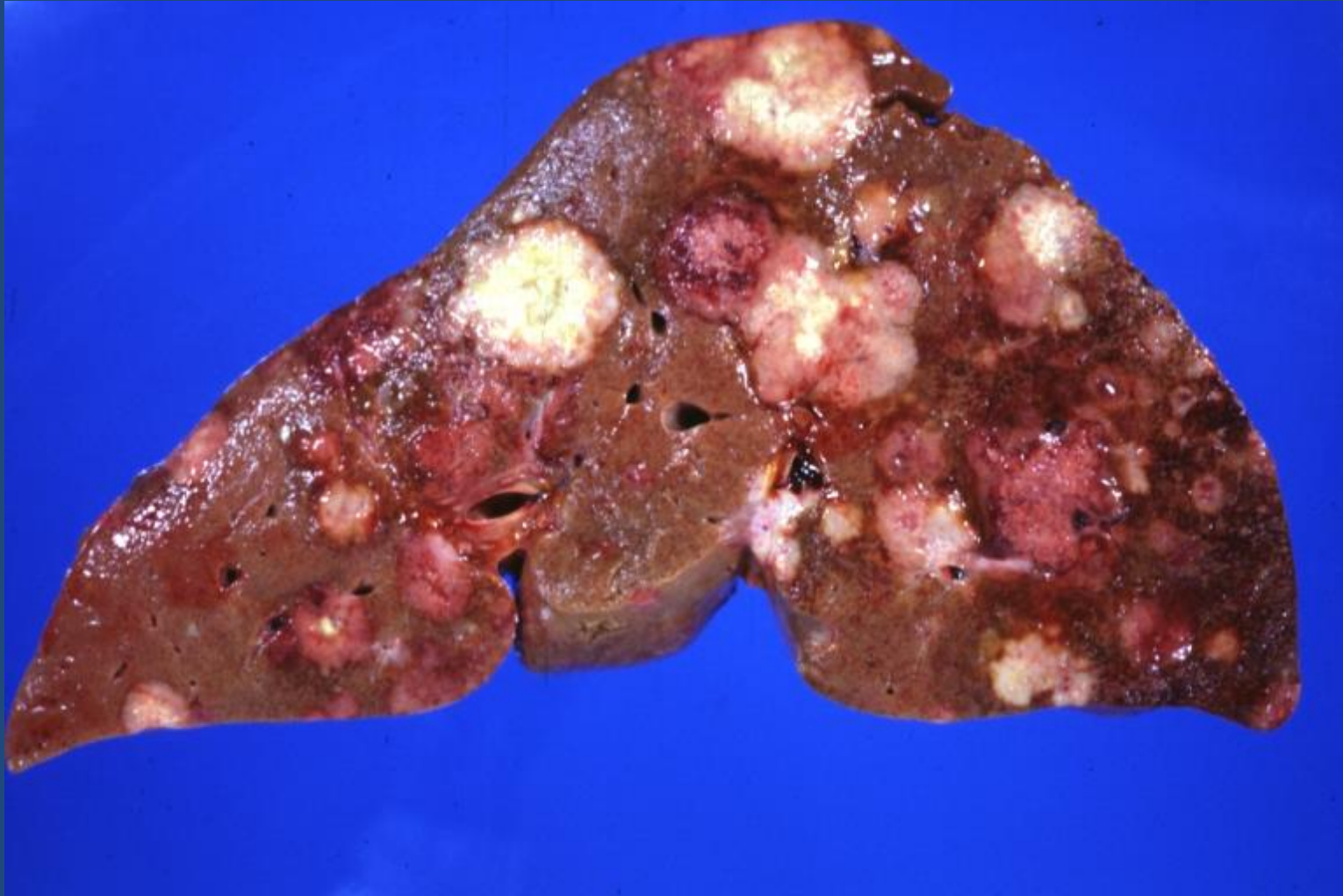
- 1. Lymfogenní** – lymfatickou cestou (lymfatickými cévami do mízních uzlin)
- 2. Hematogenní** – krevní cestou (krevními cévami do orgánů – v rámci téhož orgánu nebo do vzdálených orgánů)
- 3. Porogenní** – dutými orgány a tělními dutinami

Metastázy ve štítné žláze (v rámci jednoho orgánu)



[3]

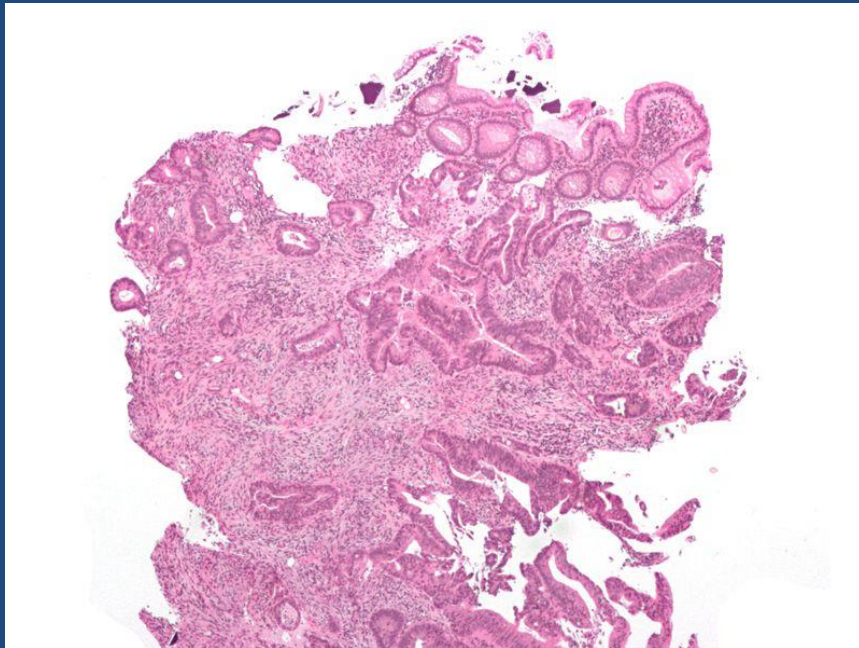
Metastázy v játrech (vznik krevní cestou z pankreatu)



[4]

Diagnostika nádorů

Zásada: nádor musí být vždy ověřen histologickým vyšetřením z odebraného vzorku (biopsie) ➔ přesné určení typu nádoru umožní správné zaměření léčby



[5]

Mikroskopický obraz adenokarcinomu tlustého střeva

Určení stadia nádoru

GRADING – určení stupně diferenciacie nádorových buněk (čím méně se buňky podobají výchozí tkáni, tím je nádor zhoubnější) – určuje se histologickým vyšetřením

STAGING – určení stadia nádoru

provádí se tzv. **TNM klasifikace**, kde:

T = tumor, velikost primárního ložiska

N = nodus (uzliny), přítomnost metastáz v uzlinách

M = metastáza, tvorba orgánových metastáz

Např. stadium T1N0M0 znamená malý nádor bez metastáz v uzlinách a orgánech

Komplikace nádorů

1. Krvácení – nádor nahlodá cévu
2. Prorůstání do okolí, poškození okolní tkáně
3. Útlak okolní tkáně, okolních orgánů
4. Obstrukce (uzavření) dutého orgánu
5. Zánět v poškozené tkáni
6. Generalizace nádoru – rozšíření nádoru, tvorba četných metastáz – vede ke zvýšení bazálního metabolismu, nechutenství, hubnutí až extrémní tzv. nádorová kachexie

Okultní krvácení

= skryté krvácení, tj. krvácení není vidět pouhým okem, ale dá se zjistit testem na okultní krvácení (OK)

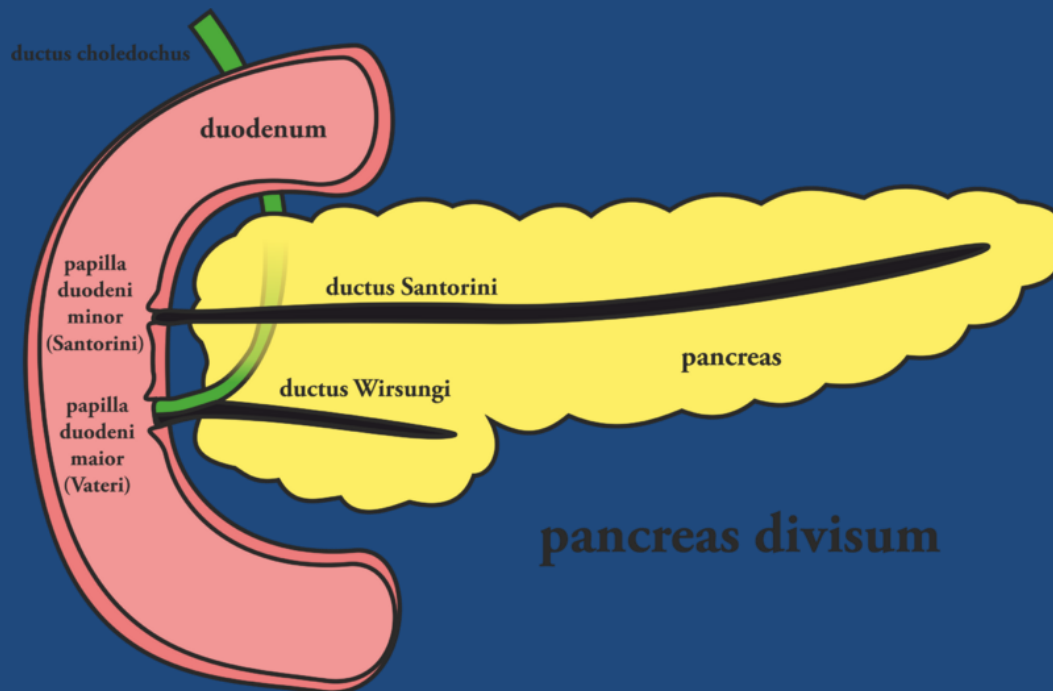
Využití: včasná diagnostika benigních i maligních nádorů tlustého střeva

Screeningový (vyhledávací) test na OK:

u nás hrazen zdravotními pojišťovnami
u osob nad 50 let věku každé 2 roky

Poznámka: i OK může vést k anémii (chudokrevnosti)

Obstrukce



[6]

Nádor hlavy pankreatu může způsobit obstrukci žlučových cest a tzv. obstrukční ikterus (žloutenku) - viz anatomické poměry na obrázku

Otázky

Otázky:

1. **Popište základní rysy biologického chování benigních a maligních nádorů.**
2. **Jaké vyšetření je klíčové pro určení typu nádoru?**
3. **Co je to TNM klasifikace?**
4. **Jaké mohou být komplikace nádorů?**

Seznam použité literatury a pramenů

Použitá literatura:

MAČÁK, J., MAČÁKOVÁ, J. *Patologie*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2004. ISBN: 80-247-0785-3.

STŘÍTESKÝ, J. *Patologie – Učebnice pro zdravotnické školy a bakalářské studium*. 1. vyd. Olomouc: Epava, 2001. ISBN: 80-86297-06-3.

Seznam použité literatury a pramenů (pokračování)

V prezentaci byly dále použity obrázky z následujících zdrojů:

1. Ed Uthman. [cit. 2013-12-15]. Dostupný volně na WWW:
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mixed_Tumor_of_the_Salivary_Gland.jpg.
2. Neznámý autor. [cit. 2013-12-15]. Dostupný volně na WWW:
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cancerous_lung.jpg.
3. National Cancer Institute. [cit. 2013-12-15]. Dostupný volně na WWW:
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Human_thyroid_cancer.jpg.
4. AFIP. [cit. 2013-12-15]. Dostupný volně na WWW:
[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Human_liver_with_metastatic_lesions_from_primary_pancreas_carcinoma_\(2\).jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Human_liver_with_metastatic_lesions_from_primary_pancreas_carcinoma_(2).jpg).
5. Nephron. [cit. 2013-12-15]. Dostupný pod licencí Creative Commons GNU Free Documentation License na WWW:
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cecal_adenocarcinoma.jpg.
6. Adnav. [cit. 2013-12-15]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW :
http://www.wikiskripta.eu/index.php/Soubor:Pancreas_divisum.png.