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: Specifické záněty

Autor materiálu: MUDr. Jaroslava Kubátová

Datum (období) vytvoření: 10. 11. 2013

Zařazení materiálu:

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

Sada: PF1

Tematická oblast: Patologie

Předmět: Patologie a patologická fyziologie, 3. ročník

Číslo DUM: 15

Ověření materiálu ve výuce:

Datum ověření: 3. 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 se specifickými záněty. 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.

evropský sociální fond v ČR

EVROPSKÁ UNIE

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Specifické záněty

MUDr. Jaroslava Kubátová

3. ročník

Co jsou specifické záněty?
Čím jsou specifické?

SPECIFICKÉ ZÁNĚTY:

1. mají specifický mikroskopický obraz

→ v mikroskopu při histologickém vyšetření zánětlivé tkáně lze poznat, který mikroorganizmus zánět vyvolal

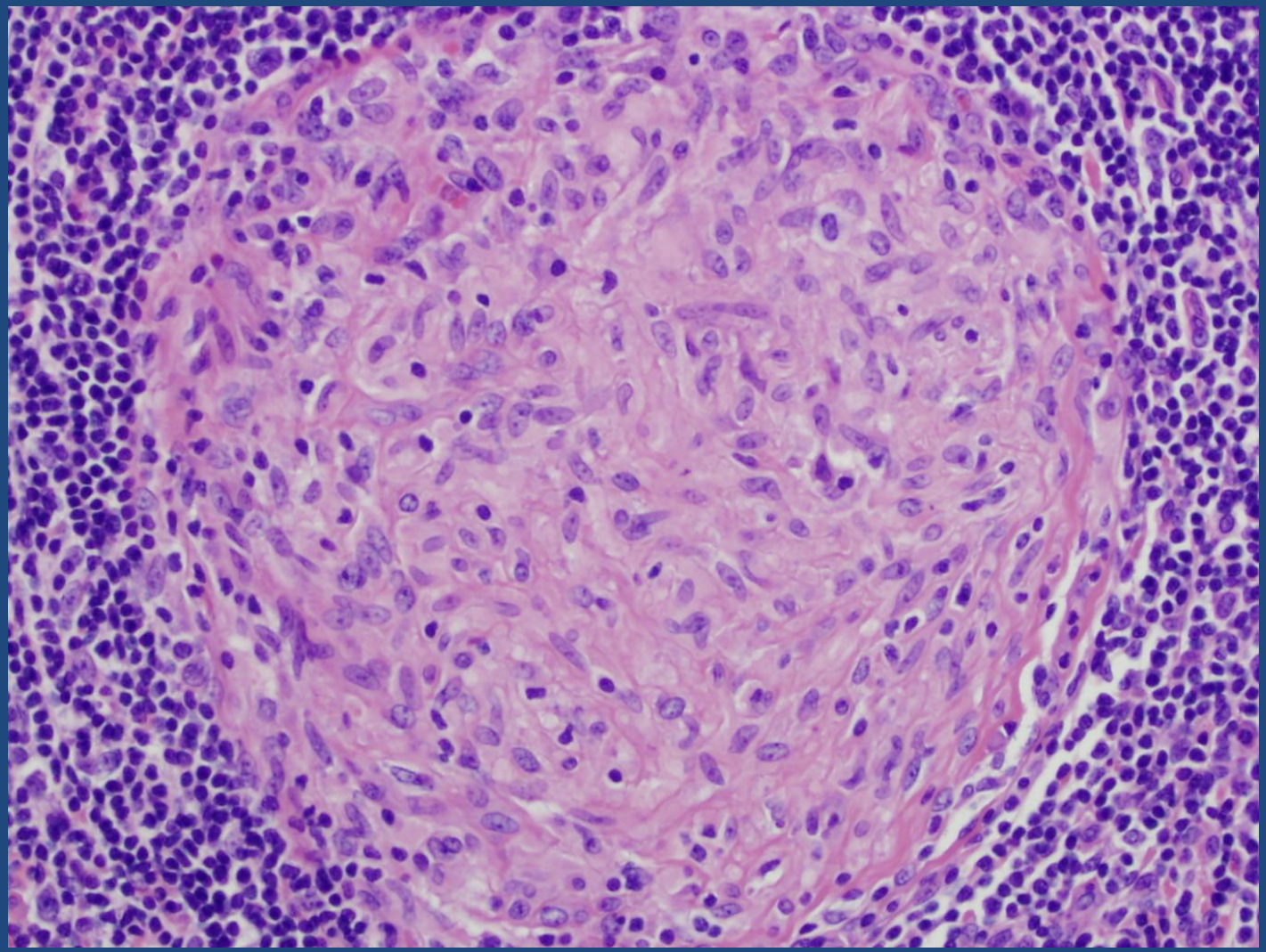
2. v tkáni jsou typické uzlíčky, tzv. GRANULOMY

→ granulomatózní záněty = jiný název pro specifické záněty

Co je to granulom?

- uzlíčkovitý útvar (proto koncovka –OM, která se používá hlavně pro označení nádorů)
- viditelný mikroskopem, někdy i pouhým okem
- zvláštní typ chronického zánětu
- obsahuje tzv. epiteloidní buňky
- v centru granulomu bývá zpravidla nekróza
- jedná se o imunitu buněčného typu
- zpravidla neobsahuje kapiláry (naproti tomu nespecifická granulační tkáň je obsahuje)

Mikroskopický granulom (zde ložisko TBC v mízní uzlině)



[1]

Které nemoci patří mezi specifické záněty?

Nemoc	Etiologické agens (původce)
Tuberkulóza	Mycobacterium tuberculosis
Syfilis (lues)	Treponema pallidum
Lepra* (malomocenství)	Mycobacterium leprae
Aktinomykóza**	Aktinomycety – vláknité mikroorganizmy, přechod mezi bakteriemi a plísněmi

*u nás se nevyskytuje

**vzniká u pacientů s oslabenou imunitou (např. v plicích

Tuberkulóza

Etiologie:

bakterie Mycobacterium tuberculosis nazývaná také bacil Kochův (BK) – podle objevitele Roberta Kocha (objev r. 1882)

Vstupní brána nákazy:

1. **Dýchací cesty – většinou**
2. **Trávicí systém – dříve přenos mlékem od tuberkulózních krav**

Mycobacterium tuberculosis ve sputu (na mikrofotografii viditelné jako červené tyčky)

[2]

Tuberkulózní uzlík

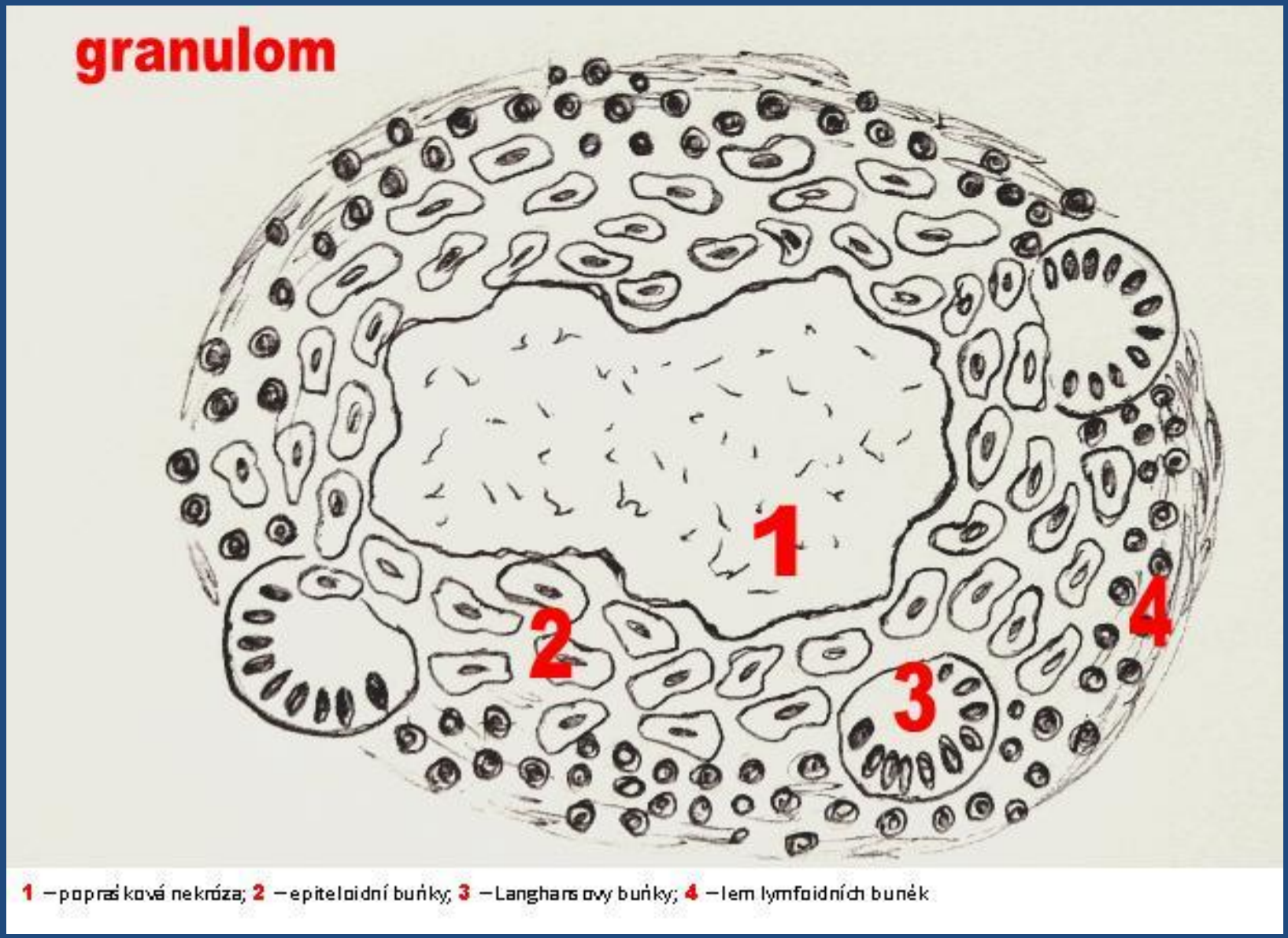
= hlavní morfologický projev tuberkulózy

SLOŽENÍ:

Centrum – ložisko kaseifikační nekrózy

Okolo centra – epiteloidní buňky (makrofágy)
+ pro tbc typické tzv. LANGHANSOVY BUŇKY (jsou to vlastně epiteloidní buňky, které se po rozdělení jádra nerozdělí ⟶ mnohojaderné buňky)

Tuberkulózní uzlík



[3]

Imunitní funkce u tuberkulózy

Převažuje imunita buněčného typu.

Funkce epiteloidních a Langhansových buněk:

1. **vytvářejí látky, které vyvolávají nekrózu**
2. **fagocytují BK**
3. **zabíjejí BK**

Přeměna buněk a další reakce:
jsou řízeny T-lymfocyty

➡ **jedná se o reakci tzv. pozdní přecitlivělosti (IV. typ alergické reakce, tzv. reakce tuberkulinového typu)**

Šíření infekce z tuberkulózního uzlíku

3 cesty dalšího šíření v organizmu:

1. Lymfogenní – lymfatickou cestou do mízních uzlin
2. Hematogenní – krevní cestou do dalších orgánů
3. Porogenní – dutými orgány (např. bronchy) nebo
   v tělesných dutinách
   (např. v pohrudniční dutině)

2 typy tuberkulózy:

1. PRIMÁRNÍ (tzv. dětský typ, primoinfekce) – při prvním styku s infekcí
2. SEKUNDÁRNÍ (tzv. dospělý typ, postprimární infekce) – po prodělání primární TBC

Primární typ tuberkulózy

Průběh:

vdechnutí BK a vznik primárního infektu v plicích – lymfogenní šíření do spádových uzlin – vzniká primární komplex = primární infekt + postižená uzlina

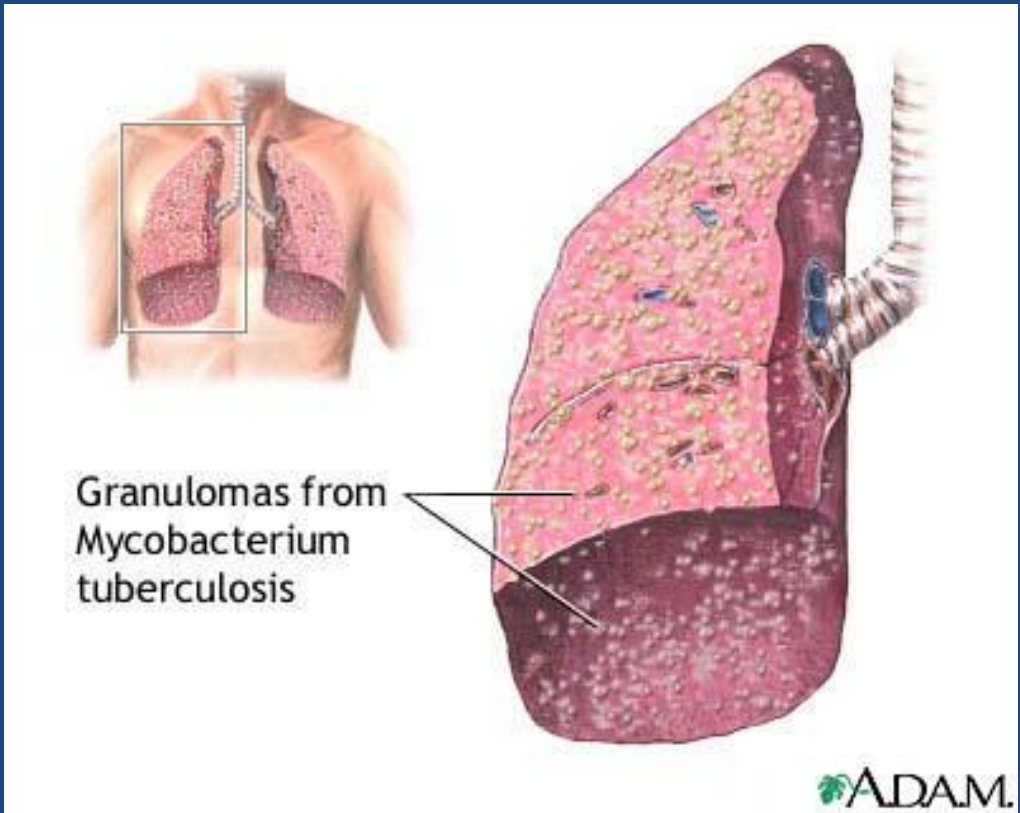
další vývoj:

a. většinou se v tomto stadiu zhojí kalcifikací

b. šíří se dál lymfogenně do dalších mízních uzlin nebo hematogenně do dalších orgánů

⟶ vzniká tzv. MIMOPLICNÍ TUBERKULÓZA (nejčastěji: kosti, ledviny, játra, mozkové pleny)

Miliární tuberkulóza



[4]

Vzniká hematogenní cestou – v orgánech jsou mnohočetná drobná ložiska, tzv. miliární uzlíky

Sekundární typ tuberkulózy

Vznik:

a. nová infekce (reinfekce, superinfekce)
b. reaktivace starého infektu

Projevy:

Často zánět v plicním hrotu (Aschoffův infiltrát)

a. hojí se jizvou
b. postupně se zvětšuje – vznikne dutina, tzv. KAVERNA v místě nekrózy – když se tato dutina otevře, šíří se BK porogenně průduškami, ale může dojít i k vykašlávání BK a nákaze jiného člověka (tzv. otevřená TBC)

Klinické příznaky TBC

- Kašel, hemoptýza (vykašlávání krve)
- Zvýšená tělesná teplota
- Noční pocení
- Slabost, únava
- Bolest na hrudníku (při postižení pleury)

Výskyt a prevence TBC

- ČR – země s nízkým výskytem TBC
- Vyskytuje se hlavně u oslabených jedinců se sníženou imunitou:
  - narkomani
  - bezdomovci
  - přistěhovalci z rozvojových zemí
  - HIV pozitivní osoby
  - diabetici
- Prevence: očkování s následnou kontrolou úrovně vytvořené imunity (tzv. tuberkulinový test – hodnotí se lokální reakce na tuberkulin, který se aplikuje na předloktí - úroveň buněčné imunity ⟶ tvorba uzlíčku)

Syfilis (lues, příjice)

= pohlavně přenosná nemoc

- **Původ: v Americe (do Evropy ji přenesli Kolumbovi námořníci)**
- **Etiologie: bakterie TREPONEMA PALLIDUM (spirocheta)**
- **Způsob nákazy:**
  1. **Pohlavním stykem (sekret obsahuje mikroby)**
  2. **Krví**
  3. **Transplacentárně z matky na plod**

3 stadia syfilis

1. Primární syfilis
2. Sekundární syfilis
3. Terciární syfilis

Primární syfilis

za 2 až 3 týdny po nákaze

Projevy: tvrdý vřed (ulcus durum) = ložisko granulační tkáně, které se rozpadlo

Lokalizace: v místě přenosu infekce
muži – penis

ženy – děložní čípek, dutina ústní, ret

Vyhojí se i bez léčby, ale šíří se do mízních uzlin (nebolestivé zduření).

Tvrdý vřed na penisu

[5]

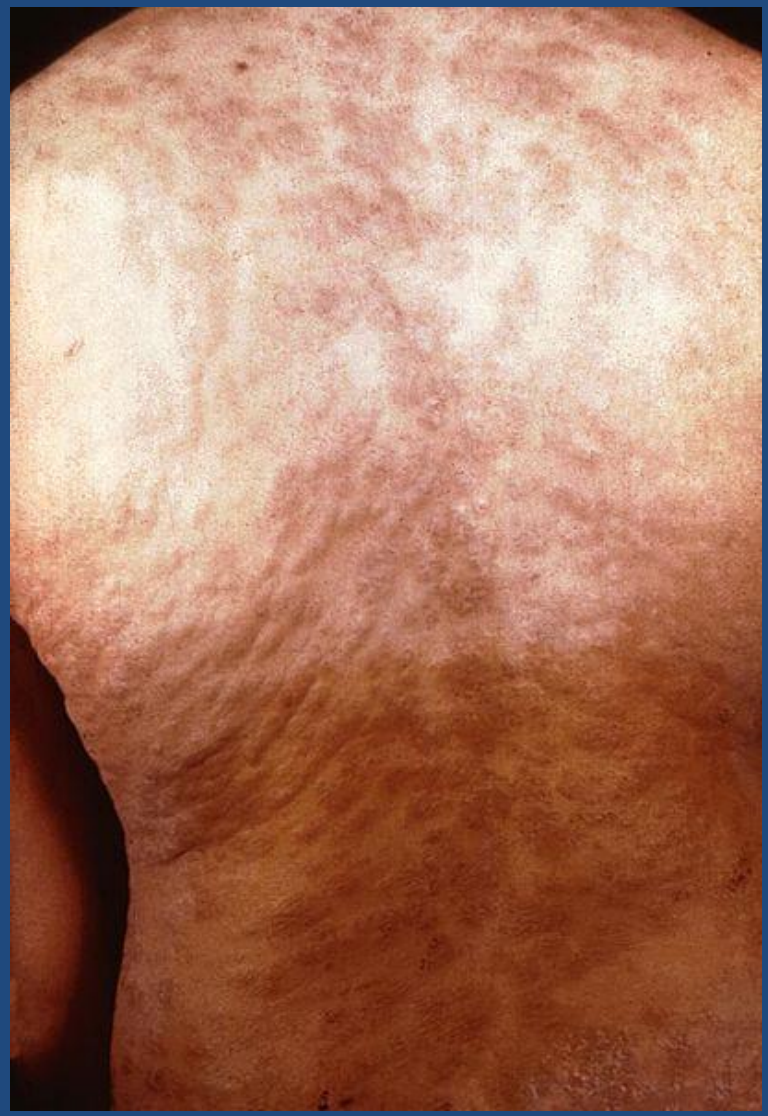
Sekundární syfilis

za 5 až 6 týdnů po vzniku tvrdého vředu

Projevy: kožní a slizniční – mokvavé pláty, mokvající výrůstky, zvětšení uzlin, zvýšená teplota

Další vývoj: projevy ustoupí i bez léčby, ale nemoc postupuje dál

Sekundární syfilis – kožní projevy



[6]

Terciární syfilis

- dnes již se s ní nesetkáme – pacienti jsou léčeni nejpozději ve 2. stadiu (kožní projevy) antibiotiky; projevila se až za několik let po nákaze

Morfologický projev: tzv. syfilitické GUMMA (kaseifikační nekróza + granulační tkáň různé velikosti)

Lokalizace:
a. CNS – progresivní paralýza – tzv. tabes dorsalis (poruchy čití a chůze)
b. aorta – nedomykavost aortální chlopně

Otázky

Otázky:

1. Co je to granulom?
2. Které nemoci patří mezi specifické záněty?
3. Jaký typ imunity převažuje u tuberkulózy?
4. Popište průběh primární a postprimární tuberkulózy.
5. Popište 3 stadia syfilis – jejich projevy, lokalizaci. Za jak dlouho po nákaze se jednotlivá stadia projeví?

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. Sanjay Mukhopadhyay. [cit. 2013-11-07]. Dostupný volně na WWW: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Granuloma_mac.jpg.
2. Centers for Disease Control and Prevention. [cit. 2013-11-09]. Dostupný volně na WWW: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:TB_in_sputum.png.
3. Adnav. [cit. 2013-11-09]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: http://www.google.cz/imgres?imgurl=http://www.wikiskripta.eu/images/thumb/3/32/Granulom.jpg/500px-Granulom.jpg&imgrefurl=http://www.wikiskripta.eu/index.php/Tuberkul%25C3%25B3za_(patologie)&usg=__AJm6gTBiKs-gaKZL2QbxFt3Kses=&h=377&w=500&sz=51&hl=cs&start=8&sig2=5k2Sqis-8NSIGBb1go_uVA&zoom=1&tbnid=xSbAg8qOOMD26M:&tbnh=98&tbnw=130&ei=bcl-UvHEH8Ku4AS_yYHwAg&prev=/search%3Fq%3Dtuberkul%25C3%25B3zn%25C3%25AD%2Bgranulom%2Bwiki%26hl%3Dcs%26gbv%3D2%26tbm%3Disch&itbs=1&sa=X&ved=0CDoQrQMwBw.

Seznam použité literatury a pramenů (pokračování)

4. Neznámý. [cit. 2013-11-09]. Dostupný volně na WWW: http://www.google.cz/imgres?imgurl=http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/01/Miliary_Tuberculosis17260.jpg&imgrefurl=http://en.wikipedia.org/wiki/Miliary_tuberculosis&usg=__2WnXjkFEDcthot2U7kgduKeTgKw=&h=320&w=400&sz=18&hl=cs&start=1&sig2=Pou9RU8h2x5Tt3YWzqeOKQ&zoom=1&tbnid=SFAl1A9i7WqOjM:&tbnh=99&tbnw=124&ei=YNR-UuidNYiX4wT3p4DYCQ&prev=/search%3Fq%3Dtuberculosis%2Bmiliar%2Bwiki%26um%3D1%26hl%3Dcs%26gbv%3D2%26tbm%3Disch&um=1&itbs=1&sa=X&ved=0CCwQrQMwAA.
5. Pygmalion. [cit. 2013-11-09]. Dostupný pod licencí Creative Commons a GNU Free Documentation License na WWW: http://www.google.cz/imgres?imgurl=http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/91/Ulcus-durum-am-Penis-01.jpg&imgrefurl=http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ulcus-durum-am-Penis-01.jpg&usg=__mUUvbVRietiFScYXPTRZpgnzV1E=&h=236&w=400&sz=76&hl=cs&start=1&sig2=Ms7p4t3fXRbg1Wt7t4kQkg&zoom=1&tbnid=v28s6wuhm9sC_M:&tbnh=73&tbnw=124&ei=guF-Uo7_Bqv74QT364C4AQ&prev=/search%3Fq%3Dulcus%2Bdurum%2Bwiki%26um%3D1%26hl%3Dcs%26gbv%3D2%26tbm%3Disch&um=1&itbs=1&sa=X&ved=0CCwQrQMwAA.

Seznam použité literatury a pramenů (pokračování)

6. Autor neznámý. [cit. 2013-11-10]. Dostupný volně na WWW: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Secondary_syphilitic_rash_Treponema_pallidum_6756_lores.jpg.