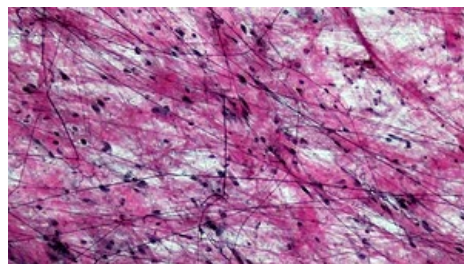


# Procvičování: Histologie/Tkáně mezenchymového původu

Otázky jsou podobného typu, jaký se může objevit u zkuškového testu na 1. lékařské fakultě UK.



Řídké kolagenní vazivo je "didaktický prototyp" pojiva, na kterém se podrobně popisují struktury přítomné i v dalších typech pojivové tkáně.

**1** Co je charakteristické pro kloubní chrupavku?

- ☐ Nemá perichondrium a fibrilární komponenta je zřetelně uspořádaná
- ☐ Nemá perichondrium a fibrilární komponenta je prakticky zanedbatelná
- ☐ Má výrazné perichondrium a fibrilární komponenta je zřetelně uspořádaná
- ☐ Má výrazné perichondrium a fibrilární komponenta je prakticky zanedbatelná

**2** Co je první krok v enchondrální osifikaci?

- ☐ Hypertrofie chondrocytů
- ☐ Kalcifikace mezibuněčné hmoty chrupavky
- ☐ Prorůstání cév směrem k primárnímu osifikačnímu centru
- ☐ Vznik kostěné manžety na povrchu chrupavčitého modelu kosti

**3** Co je to **aggrecan** (agrecan)?

- ☐ Hojně se vyskytující proteoglykan mezibuněčné hmoty kompaktní kosti
- ☐ Hojně se vyskytující proteoglykan mezibuněčné hmoty spongiózní kosti
- ☐ Hojně se vyskytující proteoglykan mezibuněčné hmoty hyalinní chrupavky
- ☐ Hojně se vyskytující proteoglykan mezibuněčné hmoty hustého kolagenního vaziva

**4** Co je to **svalek** (callus)?

- ☐ Tkáň hojící se kostní zlomeniny
- ☐ Tkáň intenzivně přestavované kosti
- ☐ Tkáň intenzivně přestavované chrupavky
- ☐ Tkáň hojícího se roztržení (lacerace) chrupavky

**5** Co jsou to **glykosaminoglykany**?

- ☐ Větvené proteiny bohaté např. na leucin nebo izoleucin
- ☐ Lineární proteiny bohaté např. na leucin nebo izoleucin
- ☐ Větvené polysacharidy bohaté např. na hexosamin nebo kyselinu uronovou
- ☐ Lineární polysacharidy bohaté např. na hexosamin nebo kyselinu uronovou

**6** Co jsou to **Sharpeyova vlákna**?

- ☐ Svazky těsně k sobě přiložených kolagenních vláken ve šlaše
- ☐ Svazky kolagenních vláken z periostu, které pronikají do kosti
- ☐ Svazky příčné probíhajících retikulárních vláken, které zpevňují šlachy
- ☐ Svazky retikulárních vláken kostní dřeně, které pronikají přes endost až do kosti

**7** Co jsou to **vmezeřené lamely**?

- ☐ Zbytky materiálu primární (nezralé) kosti
- ☐ Nově budované Haversovy systémy v přestavované kosti
- ☐ Stopy po mikrotraumatech, které poškodila strukturu kosti
- ☐ Zbytky Haversových systémů odbouraných během přestavby kosti

**8** Co znamená, že jsou retikulární vlákna jsou **argyrofilní**?

- ☐ Obsahují značné množství sacharidů
- ☐ Je to jiné označení PAS positivity
- ☐ Je možné je znázornit impregnační stříbrem
- ☐ Není možné je rozlišit při barvení hematoxylinem-eosinem

**9** Granula žírných buněk (heparinocytů) se vyznačují **metachromazií**. Co znamená ten pojem?

- ☐ Metachromatická granula aktivně odpuzují barviva
- ☐ Aktivace žírných buněk je provázena změnou jejich barvy
- ☐ Při vyšetření v elektronovém mikroskopu jsou granula sama od sebe elektrondenzní
- ☐ Při barvení některými bazickými barvivy je zbarvení granula jiné, než je obvyklá barva barviva

**10** Jaká chrupavka je materiál růstové ploténky dlouhých kostí?

- ☐ Hyalinní chrupavka
- ☐ Elastická chrupavka
- ☐ Vazivová chrupavka
- ☐ Parenchymová chrupavka

**11** Jaká je dominující funkce **adipocytů hnědé tukové tkáně**?

- ☐ Produkce tepla
- ☐ Produkce hormonů
- ☐ Mechanická ochrana
- ☐ Ochrana před chorobami

**12** Jaká je funkce **fibroblastů**?

- ☐ Produkují většinu materiálu extracelulární matrix kolagenního vaziva
- ☐ Produkují amorfní komponentu extracelulární matrix kolagenního vaziva
- ☐ Produkují fibrilární komponentu extracelulární matrix kolagenního vaziva
- ☐ Neprodukují téměř nic, jsou klidovými formami buněk produkujících extracelulární matrix

**13** Jaká je funkce **plasmatických buněk**?

- ☐ Produkce protilátek
- ☐ Produkce prozánětlivých signálních molekul
- ☐ Produkce protizánětlivých signálních molekul
- ☐ Fagocytóza cizorodých částic

**14** Jaká je prekurzorová buňka **makrofágů** (histiocytů)?

- ☐ Monocyt
- ☐ Kupfferova buňka
- ☐ Dendritická buňka
- ☐ Langerhansova buňka

**15** Jaká je rámcová funkce **žírných buněk** (heparinocytů, mastocytů)?

- ☐ Fagocytóza bakterií
- ☐ Fagocytóza poškozených složek mezibuněčné hmoty
- ☐ Uvolňování molekul regulujících lokální imunitní reakci
- ☐ Uvolňování molekul stabilizujících mezibuněčnou hmotu

**16** Jaká je vláknitá složka kostní mezibuněčné hmoty?

- ☐ Fibrily kolagenu typu I
- ☐ Fibry (vlákna) kolagenu typu I
- ☐ Fibrily kolagenu typu II
- ☐ Fibry (vlákna) kolagenu typu II

**17** Jaké jsou dva typy lamelární kosti (sekundární kosti, zralé kosti)?

- ☐ Kompaktní kost a vláknitá kost
- ☐ Vláknitá kost a spongiózní kost
- ☐ Kompaktní kost a spongiózní kost
- ☐ Lamelární kost nemá dobře definované podtypy

**18** Jaké proteiny tvoří základ elastických vláken?

- ☐ Elastin
- ☐ Fibrilin
- ☐ Elastin a fibrilin
- ☐ Základem elastických vláken jsou liposacharidy

**19** Jakou barvicí technikou lze nejlépe prokázat elastická vlákna?

- ☐ Orceinem
- ☐ PAS reakcí
- ☐ Zeleným Massonovým trichromem
- ☐ Heidenheinovou trichromatickou metodou AZAN

**20** Jakou barvicí technikou lze nejlépe prokázat kolagenní vlákna?

- ☐ Orceinem
- ☐ Aldehyd fuchsinem
- ☐ Impregnační stříbrem
- ☐ Malloryho trichromem

**21** Jaký je osud osteoblastů?

- ☐ Většina zaniká apoptózou, menší část se diferencuje v osteocyty
- ☐ Menší část zaniká apoptózou, většina se diferencuje v osteocyty
- ☐ Prakticky všechny osteoblasty se diferencují v klidové osteocyty
- ☐ Po dokončení produkce mezibuněčné hmoty zanikají všechny osteoblasty apoptózou

**22** Jaký je průměr fibril kolagenu typu I?

- ☐ 2 až 9 nm
- ☐ 20 až 90 nm
- ☐ 200 až 900 nm
- ☐ 2 až 9  $\mu\text{m}$

**23** Jaký je původ osteoblastů?

- ☐ Osteoblasty pocházejí z monocytů
- ☐ Osteoblasty pocházejí z buněk neurální lišty
- ☐ Osteoblasty pocházejí z mezenchymových kmenových buněk
- ☐ Osteoblasty jsou mimořádně heterogenní populace buněk různého původu

**24** Jaký je základní kolagen **bazálních lamin**?

- ☐ Kolagen typu I
- ☐ Kolagen typu II
- ☐ Kolagen typu III
- ☐ Kolagen typu IV

**25** Jaký je základní protein fibrilární komponenty mezibuněčné hmoty **hyalinní chrupavky**?

- ☐ Kolagen typu I
- ☐ Kolagen typu II

- ☐ Kolagen typu III
- ☐ Kolagen typu IV

**26** Jaký je základní protein **kolagenních vláken**?

- ☐ Kolagen typu I
- ☐ Kolagen typu II
- ☐ Kolagen typu III
- ☐ Kolagen typu IV

**27** Jaký je základní protein **retikulárních vláken**?

- ☐ Kolagen typu I
- ☐ Kolagen typu II
- ☐ Kolagen typu III
- ☐ Kolagen typu IV

**28** Jaký je základní typ tkáně **šlachy**?

- ☐ Vazivová chrupavka
- ☐ Řídké kolagenní vazivo
- ☐ Uspořádané husté kolagenní vazivo
- ☐ Neuspořádané husté kolagenní vazivo

**29** Jaký typ chrupavky tvoří **kloubní disky**?

- ☐ Vazivová chrupavka
- ☐ Hyalinní chrupavka
- ☐ Elastická chrupavka

**30** Jaký typ chrupavky tvoří obvyklou výztuhu dýchacích cest?

- ☐ Hyalinní chrupavka
- ☐ Elastická chrupavka
- ☐ Vazivová chrupavka

**31** Jaký typ chrupavky vyztužuje ušní boltec?

- ☐ Hyalinní chrupavka
- ☐ Elastická chrupavka
- ☐ Vazivová chrupavka

**32** Jaký typ tkáně tvoří periost?

- ☐ Husté kolagenní vazivo
- ☐ Retikulární vazivo
- ☐ Rosolovité vazivo
- ☐ Elastické vazivo

**33** Jaký typ tkáně tvoří výplň pupečníku?

- ☐ Řídké kolagenní vazivo
- ☐ Retikulární vazivo
- ☐ Rosolovité vazivo
- ☐ Bílá tuková tkáň

**34** Jakým způsobem je nejlépe popsán **adipocyt bílé tukové tkáně**?

- ☐ Poměrně velká buňka, téměř vyplněná spoustou drobných tukových kapének
- ☐ Velmi malá buňka, téměř vyplněná spoustou drobných tukových kapének
- ☐ Poměrně velká buňka, téměř vyplněná jednou tukovou kapénkou

- ☐ Velmi malá buňka, téměř vyplněná jednou tukovou kapénkou

**35** Jedna z následujících kostí **nevzniká** desmogenní osifikací:

- ☐ Femur  
☐ Scapula  
☐ Clavicula  
☐ Os parietale

**36** Kde se vyskytuje husté neuspořádané kolagenní vazivo?

- ☐ Je z něj vytvořena tenká vrstva vaziva těsně pod epitelem sliznice trávicího traktu  
☐ Bývají z něj vytvořena vazivová pouzdra orgánů  
☐ Je základní oporou křevotných orgánů  
☐ Je základním materiálem vazů a šlach

**37** Kde se vyskytuje husté uspořádané kolagenní vazivo?

- ☐ Je základní oporou křevotných orgánů  
☐ Je základním materiálem ligament a aponeuróz  
☐ Bývají z něj vytvořena vazivová pouzdra orgánů  
☐ Je z něj vytvořena tenká vrstva vaziva těsně pod epitelem sliznice trávicího traktu

**38** Kde se vyskytuje retikulární vazivo?

- ☐ Je základním materiálem vazů a šlach  
☐ Je základní oporou křevotných orgánů  
☐ Bývají z něj vytvořena vazivová pouzdra orgánů  
☐ Je z něj vytvořena tenká vrstva vaziva těsně pod epitelem sliznice trávicího traktu

**39** Kde se vyskytuje řídké kolagenní vazivo?

- ☐ Je základním materiálem vazů a šlach  
☐ Je základní oporou křevotných orgánů  
☐ Bývají z něj vytvořena vazivová pouzdra orgánů  
☐ Je z něj vytvořena tenká vrstva vaziva těsně pod epitelem sliznice trávicího traktu

**40** Kdy zanikají epifyzární růstové ploténky?

- ☐ Závisí to na typu kosti, obvykle v průběhu puberty  
☐ Závisí to na typu kosti, obvykle ještě před narozením  
☐ Závisí to na typu kosti, obvykle kolem dvacátého roku věku  
☐ Závisí to na typu kosti, obvykle až ve čtvrté nebo páté dekádě

**41** Která vlastnost makrofágů (histiocyty) je mimořádně rozvinutá?

- ☐ Proteosyntéza  
☐ Produkce glykogenu  
☐ Schopnost fagocytózy  
☐ Syntéza polysacharidů

**42** Které tvrzení nejlépe charakterizuje osteoid?

- ☐ Osteoid je nezralá kostní mezibuněčná hmota, ve které dosud není vláknitá složka  
☐ Osteoid je odbourávaná kostní mezibuněčná hmota, ve které již není vláknitá složka  
☐ Osteoid je nezralá kostní mezibuněčná hmota, ve které dosud není anorganická složka  
☐ Osteoid je odbourávaná kostní mezibuněčná hmota, ve které již není anorganická složka

**43** Které z následujících tvrzení nejlépe vystihuje pojen **proteoglykan**?

- ☐ Proteoglykan je hormon, který zvyšuje hladinu glukózy v krvi

- ☐ Proteoglykan je protein, který je schopen se selektivně vázat na sacharidové motivy
- ☐ Proteoglykan je tvořen proteinovým jádrem, ke kterému jsou kovalentně připojeny glykosaminoglykany
- ☐ Proteoglykan je tvořen poměrně velkým globulárním proteinem, ke kterému jsou připojeny krátké oligosacharidy

**44** Které z následujících tvrzení o metabolismu chondrocytu je nejméně správné?

- ☐ Metabolismus chondrocytů je intenzivní, zdrojem energie je především aerobní glykolýza
- ☐ Metabolismus chondrocytů je intenzivní, zdrojem energie je především anaerobní glykolýza
- ☐ Metabolismus chondrocytů je pomalý, zdrojem energie je především aerobní glykolýza
- ☐ Metabolismus chondrocytů je pomalý, zdrojem energie je především anaerobní glykolýza

**45** Který typ chrupavky nemá dobře definované (patrné, dobře rozlišitelné) **perichondrium**?

- ☐ Vazivová chrupavka
- ☐ Hyalinní chrupavka
- ☐ Elastická chrupavka
- ☐ Všechny typy chrupavky mají dobře definované perichondrium

**46** Který typ chrupavky je v lidském těle nejobvyklejší?

- ☐ Hyalinní chrupavka
- ☐ Elastická chrupavka
- ☐ Vazivová chrupavka

**47** Produkují **adipocyty bílé tukové** tkáně hormony?

- ☐ Ano, například leptin
- ☐ Ano, například inzulin
- ☐ Nejspíš ano, ale dosud se neví jaké
- ☐ Ne, rozhodně ne

**48** Vlákenná kost (primární kost, nezralá kost) se nazývá vláknitá, protože:

- ☐ Název je historický omyl
- ☐ Pouze v tomto typu kosti lze prokázat vláknitou složku mezibuněčné hmoty
- ☐ Kolagenní vlákna v mezibuněčné hmotě jsou uspořádány náhodně, jako vlákna ve vlně
- ☐ Kost tvoří zdánlivá vlákna kostní tkáně, mezi kterými jsou velké prázdné prostory

**49** Vyberte nejlepší morfologickou charakteristiku **fibroblastu**:

- ☐ Fibroblast má kulovitý tvar, excentricky uložené jádro, hrudkovitý chromatin a několik tukových kapének v cytoplasmě
- ☐ Fibroblast je vřetenovitá buňka se silně kondenzovaným jádrem, které obklopuje jen nepatrný lem cytoplasmy, ve které je jen málo organel
- ☐ Fibroblast má nepravidelné výběžky, oválné spíše kondenzované jádro, hojné hladké endoplasmatické retikulum a četná aktinová filamenta v cytoplasmě
- ☐ Fibroblast má nepravidelné větvené výběžky, velké euchromatické jádro s výrazným jadérkem, bohaté drsné endoplasmatické retikulum a vyvinutý Golgiho aparát

**50** Vyberte pravdivé tvrzení o tom, jakým způsobem mění osteoklasty prostředí v uzavěrové zóně:

- ☐ Osteoklasty uvolňují lipolytické enzymy a snižují pH
- ☐ Osteoklasty uvolňují lipolytické enzymy a zvyšují pH
- ☐ Osteoklasty uvolňují hydrolytické enzymy a snižují pH
- ☐ Osteoklasty uvolňují hydrolytické enzymy a zvyšují pH

Submit

## Odkazy

- Seznam všech dostupných testů z této série: Procvičování:Testy z histologie
- Portál:Histologie