



Text: Učebnice Přírodopis 8.r., nakladatelství Prodos, str.

RNDr. Jan Kantorek, CSc.; RNDr. Jaroslav Jurčák, Dr.; PaedDr. Jiří Froněk a kol.

A)

Už u plodu v těle matky jsou vymodelovány z chrupavky základy budoucích kostí. Chrupavky postupně kostnatějí (osifikují) – přeměňují v kost. Tomuto ději říkáme osifikace. Po narození ještě nejsou osifikovány všechny kosti. Na určitých místech jsou v kostech zachovány růstové chrupavky, které umožňují růst kostí do délky. Růstové chrupavky postupně kostnatějí a jejich zánikem je růst kostí ukončen. U dnešní mládeže je to kolem 18 let. Trvalou památkou na chrupavčitou minulost jsou kloubní chrupavky na koncích kostí. Ukládání minerálních solí vápníku, a tím zvyšování pevnosti kostí u dětí podporuje vitamin D. Tvoří se v kůži také účinkem slunečního záření. Při jeho nedostatku kosti malých dětí špatně rostou, křiví se a vzniká křivice. Nedostatek vitaminu se odstraňuje podáváním vitaminových přípravků – např. Infadin. Vitamin D je také obsažen např. v mléce a rybím tuku.

B)

Kost je živý orgán, který se během života neustále mění. Jeho základem jsou kostní buňky, které vylučují mezibuněčnou organickou hmotu. Do ní se ukládají minerální soli vápníku a fosforu. Kostní buňky se vzájemně dotýkají výběžky, kterými si předávají různé látky. Rozlišujeme dvě kostní tkáně – hutnou a houbovitou. Pevná a tvrdá hutná kostní tkáň má kanálky s cévkami. Ty přivádějí výživu buňkám, ležícím okolo kanálků v soustředných kruzích. Houbovitá kostní tkáň je tvořena množstvím droboučkových, vzájemně oddělených trámečků. Trámečky jsou seřazeny do prostorových oblouků. Ty svým tvarem a uspořádáním odpovídají na tlaky a tahy, jímž je kost vystavena. Houbovitá tkáň je lehčí a křehčí. Kostní tkáň patří společně s chrupavkami a vazivem mezi pojiva. Pojivové tkáně potom vytvářejí kosti.

C)

Kost je pokryta vazivovou blánou – okosticí protkanou cévami a nervy. Okostice kost chrání, vyživuje a umožňuje její růst do šířky. Do okostice vrůstají šlachy svalů. Pod okosticí je hutná kostní tkáň. Tkáň houbovitá tvoří vnitřní hmotu krátkých a plochých kostí. U dlouhých kostí směrem k hlavicím přechází hutná tkáň v houbovitou a uvnitř kosti je dutina. Dřeňové dutiny kostí a prostory mezi trámečky houbovitě tkáně jsou vyplněny v dětství měkkou červenou kostní dřeví. Z buněk červené kostní dřevě vznikají všechny krvinky. V dospělosti je krvetvorná červená dřevě zachována v kostech trupu. V dutinách dlouhých kostí se mění na žlutou a později na šedou dřevě.

Přečti si jednotlivé odstavce a:

1. Vypiš z každého odstavce základní myšlenku:

- A.
B.
C.

2. Najdi v textu důkaz, že kost je živý orgán:

.....
.....

3. Proved' vizualizaci stavby kosti 😊.