

ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

Імені Івана Боберського

КАФЕДРА АНАТОМІЇ ТА ФІЗІОЛОГІЇ

курс " НОРМАЛЬНА АНАТОМІЯ "

Модуль № 2, змістовий модуль №3, тема 2

ЛЕКЦІЯ № 14

**Тема лекції: ВІКОВІ ОСОБЛИВОСТІ БУДОВИ ВНУТРІШНІХ
ОРГАНІВ, СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ ТА ЛІМФАТИЧНОЇ
СИСТЕМ**

План:

1. Серцево-судинна система дітей і підлітків.
2. Морфологічні прояви старіння у серцево-судинній системі.
3. Особливості будови нутрощів дітей і підлітків.
4. Морфологічні особливості нутрощів осіб літнього віку.
5. Вікові особливості залоз внутрішньої секреції та органів лімфатичної системи

Тривалість лекції: 2 академічні години.

Навчальні та виховні цілі: Охарактеризувати вікові зміни в будові органів названих систем, які слід враховувати при роботі з пацієнтами різного віку.

Матеріальне забезпечення : таблиці, муляжі.

Склав: доц. Гриньків М.Я.

Затверджено на засіданні кафедри

анатомії та фізіології

від 31 серпня 2020 р., протокол № 1

Зав. кафедри

доц. Вовканич Л.С.

1. Серцево-судинна система дітей і підлітків

При народженні маса серця становить 20 г, а у дорослої людини в середньому – 300 г. При цьому до 2-3 років вона збільшується у порівнянні з новонародженим у 2,5 рази, до 4-6 років – у 4 рази, до 7 років – у 5,5 разів, до 11-14 років - у 10 разів. Серце новонароджених розміщене вище, більш поперечно і має округлу форму. Характерного для більшості дорослих косого положення серце набуває до 2-3 років. У зміні положенні серця важливу роль відіграє момент, коли дитина починає ходити. В цілому ж форма і розміри серця дітей мають великі індивідуальні відмінності. На них впливають і розміри тіла дитини, і конституція (у астеноїдного типу – найменші розміри серця, а у м'язового і дигестивного – найбільші), а також від фізичних навантажень.

З віком змінюється частота серцевих скорочень. У новонароджених вона становить 120 – 140 уд./хв, у 4 – 6 років – 100 уд./хв, у 6 – 10 років – 90 – 95 уд./хв.

Під час фізичних навантажень серце дитини посилює свою діяльність в основному за рахунок збільшення ЧСС, що обов'язково слід враховувати при роботі з дітьми. Темпи росту серця у дітей відстають від темпів росту кровоносних судин. У зв'язку з цим артеріальний тиск дітей менший, ніж у дорослих. У 7 років він становить 88/52 мм.рт.ст., у 8-9 років – 90/53 мм.рт.ст., у 10-11 років – 95/58 мм.рт.ст., у 14-15 років – 109/60 мм.рт.ст.

У дітей молодшого шкільного віку артерії в основному еластичного типу, з добре розвиненими оболонками. Вени м'язового типу. З віком збільшується довжина артерій і вен та їх діаметр, а також змінюється характер галуження кровоносних судин. Так, характерний для дорослих тип галуження вінцевих артерій встановлюється лише у віці 6 - 10 років.

2. Морфологічні прояви старіння у серцево-судинній системі

У процесі старіння до 60-70 років вага серця спочатку збільшується за рахунок гіпертрофії міокарда лівого шлуночка, а потім зменшується.

Старіння серця характеризується такими процесами:

- 1) Розростається субепікардіальна жирова тканина; потовщується ендокард.
- 2) У клітинах міокарда зменшується поперечна посмугованість, що погіршує його скоротливу здатність.
- 3) Зміни відбуваються і у клапанах. Стулки клапанів потовщуються і порушується їх змикання, сосочкові м'язи частково атрофуються, а сухожильні струни кальцифікуються. Ці зміни раніше відбуваються у аортальному і тристулковому клапанах і пізніше – у мітральному.
- 4) Виникають структурні зміни у провідній системі серця і у серцевих артеріях та венах.

У артеріях розрізняють такі ознаки старіння:

- 1) Збільшення покрученості артеріального русла.
- 2) Гіпертрофія внутрішньої оболонки артерій.
- 3) Деструктивні зміни в ендотеліальних клітинах.
- 4) Нерівномірне підвищення вмісту колагену у деяких ділянках стінок. В результаті вповільнюється рух крові по судинах, а стінки стають менш еластичними.

У венах ущільнюється навколосудинна сполучна тканина, потовщується внутрішня оболонка, особливо при основі клапанів або в місцях злиття вен, деформуються стінки і на них утворюються здуття (варикозні розширення). Як наслідок – порушується відтік крові по венах.

Отже, при старінні в організмі людини розвивається ряд морфологічних змін, які погіршують функціональні можливості його органів і систем. Темпи старіння мають значну індивідуальну мінливість. Це необхідно враховувати при плануванні фізичних навантажень особам похилого віку.