

ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ
імені Івана Боберського
КАФЕДРА АНАТОМІЇ ТА ФІЗІОЛОГІЇ

ЛЕКЦІЯ № 14

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

Модуль № 2, змістовий модуль №3, тема 2

з навчальної дисципліни

„Нормальна анатомія”

галузь знань –22 „Охорона здоров'я”

спеціальність – 227 „Фізична терапія, ерготерапія”

факультет фізичної терапії, ерготерапії

Розробник : доц. Гриньків М.Я.

2021-20222

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.

Затверджено на засіданні кафедри
анатомії та фізіології

від 30 серпня 2021 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 косоного 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.

Рекомендована література

Основна:

1. Гриньків М. Я. Навчальний посібник для лабораторних занять і самостійної роботи з курсу «Нормальна анатомія» для студентів факультету фізичної терапії та ерготерапії / М. Я. Гриньків, Т. М. Куцериб, Ф. В. Музика. – Львів : ЛДУФК, 2018. – 223 с.
2. Гриньків М. Нормальна анатомія : навч. посіб. / Мирослава Гриньків, Тетяна Куцериб, Федір Музика. – Львів : ЛДУФК, 2018. – 224 с.
3. Анатомія людини: навч. посіб. для лабораторних занять / М. Я. Гриньків, Ф. В. Музика, С. М. Маєвська, Т. М. Куцериб – Львів : ЛДУФК, 2015. – 128 с.
4. Гриньків М. Я. Спортивна морфологія (з основами вікової морфології) : навч. посіб. / М. Я. Гриньків, Г. Г. Баранецький – Львів : Укр.технології, 2006. – 124 с.
5. Липченко А. Я. Атлас нормальной анатомии человека / А. Я. Липченко, Р. П. Самусев. – Москва : Медицина, 1989.
6. Маєвська С. М. Методичні вказівки до самостійної роботи з анатомії / С. М. Маєвська, М. Я. Гриньків, А. В. Дунець. – Львів : ЛДУФК, 2007. – 47 с.
7. Медико-біологічні основи фізичної терапії, ерготерапії ("Нормальна анатомія " та "Нормальна фізіологія") : навч. посіб. / Мирослава Гриньків, Тетяна Куцериб, Станіслав Крась, Софія Маєвська, Федір Музика. – Львів : ЛДУФК, 2019. – 146 с.
8. Методичні вказівки для студентів факультету спорту, фізичного виховання, здоров'я людини і туризму із вивчення дисципліни „Анатомія

людини” за модульною програмою викладання / Музика Ф. В., Гриньків М. Я., Маєвська С. М., Кулітка Е. Ф. – Львів : Укр. технології, 2011. – 37 с.

9. Музика Ф. В. Анатомія людини : навч. посіб. / Ф. В. Музика, М. Я. Гриньків., Т. М. Куцериб – Львів : ЛДУФК, 2014. – 360 с.

10. Навчальний посібник для лабораторних занять з курсу „Анатомія людини” для студ. ф-ту спорту, ф-ту фіз. виховання та ф-ту здоров’я людини і туризму / Гриньків М. Я., Музика Ф. В., Маєвська С. М., Куцериб Т. М. – Вид. 2-ге, доп. – Львів : ЛДУФК, 2014. – 128 с.

11. Спортивна морфологія : навч. посіб. / авт. кол. Музика Ф. В., Вовканич Л.С., Гриньків М. Я., Маєвська С. М., Куцериб Т. М. ; за ред. Музики Ф. В. – Львів : ЛДУФК, 2015. – 204 с.

12. Спортивна морфологія : навч. посіб. / за ред. Музики Ф. В. – Львів : ЛДУФК, 2011. – 160 с.

Допоміжна:

13. Анатомия человека / под ред. М. Р. Сапина. – Москва : Медицина, 1987. – 480 с.

14. Анатомия человека / под ред. А. А. Гладышевой. – Москва : Физкультура и спорт, 1977.

15. Анатомия человека / под ред. В. И. Козлова. – Москва : Физкультура и спорт, 1978.

16. Варіабельність серцевого ритму як критерій спортивного відбору та оцінювання функціонального стану спортсменів / Л. С. Вовканич, М. Я. Гриньків, Т. М. Куцериб, Ф. В. Музика // Фізіологічний журнал. – 2014. – Т. 60, № 3. – С. 163.

17. Гриньків М. Індивідуальні коливання серцевого ритму як критерій адаптації кваліфікованих спортсменів до фізичних навантажень / Мирослава Гриньків, Любомир Вовканич, Софія Маєвська // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. виховання, спорту і здоров'я людини / за заг. ред. Євгена Приступи. – Львів, 2012. – Вип. 16, т. 3. – С. 52–58.

18. Гриньків М. Особливості серцевого ритму спортсменів із швидкісно-силовою спрямованістю тренувального процесу / М. Гриньків // Фізіологічний журнал : матеріали XVIII З'їзду Укр. фізіол. т-ва з міжнар. участю. – 2010. – № 2, т. 56. – С. 255–256.
19. Иваницкий М. Ф. Анатомия человека / М. Ф. Иваницкий. – Москва : Физкультура и спорт, 1985.
20. Коляденко Г. І. Анатомія людини / Г. І. Коляденко. – Київ : Либідь, 2004. – 384 с.
21. Куцериб Т. Анатомія людини з основами морфології : навч. посіб.-практикум / Тетяна Куцериб, Мирослава Гриньків, Федір Музика. – Львів : ЛДУФК імені Івана Боберського, 2020. – 252 с.
22. Латинсько-українсько-російський словник анатомічних термінів / Крась С. І., Вовканич Л. С., Гриньків М. Я., Куцериб Т. М., Музика Ф. В. – Львів : ЛДУФК, 2014. – 192 с.
23. Показники варіабельності серцевого ритму спортсменів швидкісно-силових видів спорту / Любомир Вовканич, Мирослава Гриньків, Антоніна Дунець-Лесько, Софія Маєвська // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. виховання, спорту і здоров'я людини / за заг. ред. Євгена Приступи. – Львів, 2011. – Вип. 15, т. 3. – С. 65–70.
24. Синельников Р. Д. Атлас анатомии человека / Р. Д. Синельников. – Москва : Медицина, 1978. – Т. 1.
25. Функціональна анатомія / Федонюк Я. І., Мицкан Б. М., Попель С. Л. та ін. – Тернопіль, 2007.

Інформаційні ресурси інтернет:

1. Електронний каталог ЛДУФК імені Івана Боберського [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://3w.ldufk.edu.ua/>
2. Електронний репозитарій ЛДУФК імені Івана Боберського [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://repository.ldufk.edu.ua/>