

ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ ФІЗІОЛОГІЇ СТУДЕНТАМ ПЕДІАТРИЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ

О.І. Тучак

ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет»

ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ ФИЗИОЛОГИИ СТУДЕНТАМ ПЕДИАТРИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА

О.И. Тучак

ГВУЗ «Ивано-Франковский национальный медицинский университет»

FEATURES OF TEACHING PHYSIOLOGY TO STUDENTS STUDYING AT THE DEPARTMENT OF PEDIATRICS

O.I. Tuchak

Ivano-Frankivsk National Medical University, Ivano-Frankivsk, Ukraine

Резюме. Розглянуто особливості викладання фізіології студентам педіатричного факультету. Акцентовано, що при вивченні предмету особливу увагу необхідно звертати на функціонування різних органів і систем дитини, вікові нормативи та закономірності індивідуального розвитку.

Ключові слова: фізіологія, педіатричний факультет.

Резюме. Рассмотрены особенности преподавания физиологии студентам педиатрического факультета. Акцентировано, что при изучении предмета особое внимание необходимо обращать на функционирование различных органов и систем ребенка, возрастные нормативы и закономерности индивидуального развития.

Ключевые слова: физиология, педиатрический факультет.

Abstract. Features of teaching Physiology to students studying at the Department of Pediatrics were considered. It was accented that when teaching the subject special attention should be given to different organs and systems of children functioning, age-related standards and regularities of individual development.

Keywords: Physiology, Department of Pediatrics.

Вивчення вікових особливостей функціональних систем дитячого організму забезпечує цілеспрямовану підготовку студентів до їх майбутньої професійної діяльності. Лікар-педіатр повинен вміти оцінити функціональний стан органів і систем дитини в цілому, тому одержані студентами знання з анатомо-фізіологічних особливостей окремих органів і систем дітей різного віку мають стати базою для вивчення у них особливостей перебігу соматичних захворювань [3, 4].

Викладання фізіології студентам педіатричного факультету здійснюється за кредитно-трансферною системою. Тематичні плани лекцій і практичних занять охоплюють всі теми, передбачені типовою програмою з навчальної дисципліни. Лекційний курс розкриває основні, найбільш актуальні тематичні питання. Практичні заняття проводяться згідно з методичними вказівками, у яких кожна тема включає мету її вивчення, контрольні запитання, назву та хід експериментальної роботи, рекомендацію літератури. Зважаючи на профілізацію даного факультету, обов'язковим при розгляді матеріалу є вивчення особливостей функціонування окремих органів і систем та організму дитини в цілому, вікових показників, закономірностей індивідуального розвитку [2, 6].

При проведенні практичного заняття необхідно акцентувати увагу студентів на фізіологічних відмінностях функцій тканин і органів дитини та процесів їх регуляції [1, 5]. З'ясування функціональних особливостей окремих систем і органів потребує значної частини аудиторного часу для деталізації матеріалу. Так, при розгляді фізіологічних функцій м'язової системи необхідно звернути увагу на підвищений тонус скелетних м'язів у перші місяці життя дітей, рівномірність розвитку м'язових волокон, повільне наростання сили різних груп м'язів і, відповідно, знижену здатність до статичних навантажень та швидкий розвиток втому до підліткового віку.

Вивчення фізіологічних особливостей периферичної і центральної нервової системи, а також вищої нервової діяльності можна провести зі студентами педіатричного факультету за моделлю паралельного розгляду фізіологічних функцій дитячого і дорослого організму. Необхідно звернути увагу на поступовість і неодноразовість дозрівання різних ділянок кори в процесі онтогенезу, що визначає суттєві особливості процесу сприйняття в різні вікові періоди.

Розвиток головного мозку йде гетерохронно. Певна ступінь зрілості кіркових зон до моменту народження дитини створює умови для засвоєння інформації та елементарного аналізу якісних ознак сигналу вже в період новонародженості. Перш за все дозрівають ті нервові структури, які забезпечують нормальну життєдіяльність організму на даному віковому етапі. Функціональної повноцінності досягають, насамперед, стовбурові, підкіркові і кіркові структури, що регулюють автономні функції організму. У розвитку цих відділів структури наближаються до аналогічних у дорослої людини вже у віці 2-4 років. Протягом перших місяців життя ускладнюється аналіз сенсорних стимулів у корі. Нижча і вища нервова діяльність дитини формуються в результаті морфофункціонального дозрівання всього нервового апарату. Нервова система, а разом з нею і вища нервова діяльність у дітей та підлітків досягають рівня дорослої людини приблизно до 20-річного віку. У цей час підвищується роль кіркових процесів у регуляції психічної діяльності і функцій другої сигнальної системи. Усі властивості нервових процесів стають урівноваженими, що сприяє подальшому фізіологічному розвитку вищої нервової діяльності.

Теми практичних занять розділу «Фізіологія серцево-судинної системи» для студентів-педіатрів мають більш виражене прикладне значення, що є додатковим мотиваційним аспектом при їх вивченні. Анатомо-фізіологічні особливості серцево-судинної системи в дитячому віці зумовлені нерівномірністю розвитку її частин, порівняно із загальним фізичним розвитком дитини. Ріст передсердь протягом першого року життя випереджає шлуночки, після 10-ти років об'єм шлуночків перевищує вміст передсердь. Важливо звернути увагу, що до моменту народження дитини серце вже має чотирикамерну будову, але між двома перед-

сердцями ще є отвір, який в нормі заростає у перші місяці життя. При розгляді показників гемодинаміки необхідно звертати увагу на етапах дозрівання механізмів і досягнення їх рівня у дорослих. У дітей величина кров'яного тиску значно нижча, ніж у дорослих. Чим менша дитина, тим більше розвинута капілярна сітка і більший просвіт кровеносних судин, відповідно нижчий тиск крові. У періоди статевого дозрівання ріст серця випереджає ріст кровеносних судин. У ранньому дитячому віці переважають тонічні впливи симпатичних нервів на серце, про що можна судити за частотою серцевих скорочень, зокрема, у новонароджених до 140 ударів на хвилину. У перші роки життя дитини формуються і закріплюються тонічні впливи блукаючого нерва на серце, які з віком значно посилюються, що проявляється у зниженні частоти серцевих скорочень. Інтенсивно зменшуючись протягом перших років життя, пульс у дітей віком від 8 до 10 років становить 90-85 ударів в 1 хв, а до 15 років наближається до величини дорослого. Функціональні зміни в серці у процесі його постнатального розвитку визначають вікові особливості біоелектричних процесів у серці дітей та підлітків. Їх електрокардіограма (ЕКГ) має специфічні відмінності до 13-16 років. Далі всі основні показники ЕКГ наближаються до аналогічних у дорослої людини. Доцільно на практичному занятті зафіксувати у вигляді таблиці зміни частоти серцевих скорочень та рівня кров'яного тиску у різні вікові періоди.

Особливості ендокринних функцій у дітей розглядаються при проведенні кожного тематичного заняття розділу «Фізіологія ендокринної системи». При вивченні гіпоталамо-гіпофізарної системи необхідно звернути увагу на зміни концентрації соматотропіну в організмі дитини. У новонародженого вона у 2-3 рази вища, ніж у матері, а протягом 1-го тижня після народження знижується більш, ніж на 50%. Протягом 1-го року його концентрація в крові знижується і залишається низькою до підліткового віку. У період статевого дозрівання секреція соматотропіну зростає, зокрема у дівчаток більш суттєво, ніж у хлопчиків. Роль тиреоїдних гормонів особливо важлива в перші 18 місяців після народження, так як дефіцит тироксину і трийодтироніну різко загальмовують диференціювання нервових клітин. Знижений рівень гормонів щитоподібної залози в критичні періоди розвитку мозку призводить до порушень розвитку судинної системи мозку, затримки диференціювання нейронів кори великих півкуль і мозочка. Якщо недостатність згаданих гормонів виникає після 18 місяців, то порушується, в основному, фізичний розвиток, а дефекти розумового розвитку виражені слабше. Значно впливають на формування нервової системи гормони надниркових залоз, змінюючи силу нервових процесів. Мозкова речовина надниркових залоз у новонародженого розвинена, відносно, слабо,

однак, активність симпатoadреналової системи проявляється відразу після народження. З перших днів життя дитина реагує на стресові подразники. У дітей і підлітків гіпоталамо-гіпофізарно-надниркова система швидко виснажується, що знижує її здатність протистояти дії несприятливих факторів. Статеві гормони впливають на співвідношення процесів збудження і гальмування. У новонароджених дівчаток протягом перших 5-7 днів у крові циркулюють материнські гормони. У хлопчиків до пубертатного періоду концентрація тестостерону в крові утримується на невисокому рівні. У пубертатний період гормональна активність сім'яників інтенсивно збільшується. Для повноцінного розгляду матеріалу важливо винести на обговорення запитання про наслідки зниження і збільшення рівня гормонів у дитячому організмі. Підвищує якість засвоєння інформації можливість спостереження тісного зв'язку основних фізіологічних процесів організму, який розвивається на всіх етапах його формування з використанням відеоматеріалів, тематичних фільмів та відеороликів.

Висновок

Вивчення фізіологічних особливостей функціональних систем дитячого організму забезпечує цілеспрямовану підготовку студентів до їх майбутньої професійної діяльності. З метою підвищення рівня підготовки на педіатричному факультеті доцільно аргументовано акцентувати всі фізіологічні відмінності вікових категорій та обґрунтувати їх значення для практичної діяльності.

Література

1. Безруких М.М., Сонькин В.Д., Фарбер Д.А. Вікова фізіологія: фізіологія розвитку дитини. - М.: Академія, 2003. - 416 с.
2. Гордієнко В. В. Досвід викладання фізіології студентам спеціальності «Педіатрія» за кредитно-модульною системою у Буковинському державному медичному університеті / В. В. Гордієнко // Медична освіта. – 2014.- №3.- С. 37-39.
3. Міндубаєва Ф.А. До питання контролю рівня знань і умінь учнів / Ф.А. Міндубаєва, Н.І. Поспелов // Інноваційні технології в медичній освіті: Матер.Республ. Науково-практичної конференції Караганда, 2008.- С.98-102.
4. Нужненко К. Соціально-економічні позиції української освіти в європейському просторі / К. Нужненко // Вища школа. – 2012. – С. 25-32.
5. Сапін М.Р., Бриксін З.Г. Анатомія, фізіологія дітей і підлітків. - М.: Академія, 2002. - 456 с.
6. Фізіологія. Навчально-методичний посібник за ред. Г. І. Ходоровського, С. С. Ткачук, В. І. Швеця. – Чернівці: Видавництво БДМУ, 2013. – 547 с.

Одержано 20.04.2015 року.