

противоположные по направленности изменения показателей у спортсменов и спортсменок (содержание ЛПНП, активность АсАТ и коэффициент Глю/ЛПНП); повышение показателей у спортсменов (содержание мочевины, креатинина, значения индекса атерогенности); снижение показателей у спортсменов (активность АлАТ, щелочной фосфатазы, креатинфосфокиназы, коэффициент КФК/АсАТ); повышение показателей у спортсменок (содержание общего билирубина, коэффициент Глю/ОХС); снижение показателей у спортсменок (содержание ОХС).

Литература

1. Чиркин А. А. Клинический анализ лабораторных данных / Чиркин А. А. – М.: Мед. лит., 2019. – 368 с.
2. Столбов А. П. Обезличивание персональных данных в здравоохранении // Интеллектуальный анализ в здравоохранении. – 2017, № 3. – С. 76-91.
3. General Data Protection Regulation (GDPR), Regulation (EU) 2016/679, 27 April 2016.
4. Мищенко Е. Ю., Соколов А. Н. Алгоритмы реализации методов обезличивания персональных данных в распределенных информационных системах // Докл. ТУСУР. – 2019. – Т. 22, № 1. – С. 66-70

ВРОЖДЕННЫЕ НАРУШЕНИЯ МЕТАБОЛИЗМА – ВАЖНЫЙ ЭЛЕМЕНТ ЗНАНИЙ В ПОДГОТОВКЕ ВРАЧА-ПЕДИАТРА

Шейбак В. М.

УО «Гродненский государственный медицинский университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

Обеспечить полный объем необходимых мероприятий по охране здоровья детей невозможно без специалистов, знающих анатомию-физиологические и возрастные особенности развития ребенка, знающих принципы диагностики, реабилитации и постоянного медицинского мониторинга, профессионально ориентирующихся в проблемах современной педиатрии. Подготовка высококвалифицированных врачей-педиатров осуществляется на педиатрических факультетах медицинских вузов.

Будущий врач-педиатр должен усвоить умения по оказанию первичной медицинской помощи по всему спектру нозологий детского возраста и по узкоспециализированному профилю, быть готовым к решению задач по лечению и реабилитации детей самого разного возраста. Базовой является фундаментальная подготовка в медицинском вузе. Педиатр должен обладать навыками профилактической деятельности, суметь сохранить и поддержать здоровье ребенка, а также обеспечить своевременную диагностику ранних проявлений самой разнообразной патологии, специфической для разных возрастных групп, при необходимости направить ребенка к специалисту

определенного профиля. При этом он должен находить контакт с родителями ребенка, обладать навыками врача-универсала, владеть навыками психологической и педагогической работы не только с детьми, но и с их родителями.

В отличие от врачей общей практики или специалистов, работающих с взрослым контингентом, врач-педиатр начинает диагностику, а иногда и лечение, с момента рождения ребенка. Во всем мире с развитием современных диагностических технологий и знаний биохимических процессов в развивающемся организме увеличивается число выявляемых врожденных нарушений метаболизма («ошибки метаболизма»). Последние достижения в диагностике и лечении врожденных нарушений обмена веществ существенно улучшили прогноз для многих из этих состояний. Это обуславливает необходимость приобретения знаний как клинической картины данных метаболических нарушений, так и характерных расстройств метаболизма при них.

Врожденные нарушения обмена веществ – это наследственные изменения, вызванные мутациями в генах, кодирующих белки, которые функционируют в процессе метаболизма. Большинство наследуется как аутосомно-рецессивный, редко – аутосомно-доминантный и X-сцепленный признак.

Несмотря на то, что частота многих врожденных нарушений метаболизма, на первый взгляд, небольшая, их огромное количество, связанное с разнообразием биохимических реакций в организме человека, чрезвычайно велико. И это без учета многочисленных полиморфизмов отдельных генов, которые выявляются, как правило, во взрослой жизни, при развитии той или иной хронической патологии.

Предлагается делать акценты на общих клинических проявлениях, свойственных нарушениям в общих метаболических путях, с последующим разбором локализации дефекта, образования избытка или формирования дефицита специфического метаболита. В обязательном порядке следует рассматривать известные методы диагностики.

Описание врожденных нарушений метаболизма, начатое с 1908 г., выросло более чем до 1400. Каждое отдельное патологическое состояние встречается редко, но суммарный риск любой формы нарушений может встречаться у 1 из 800-2500 пациентов. Врожденные нарушения метаболизма могут возникать практически в любом метаболическом пути, включая углеводы, фосфолипиды или аминокислоты. Могут быть затронуты также пути производства энергии, включая цикл лимонной кислоты, цепь переноса электронов и производство или использование различных коферментов/витаминов. Эти ошибки метаболизма приводят к накоплению субстрата, накоплению метаболитов, дефициту ферментов, дефициту энергии, что в свою очередь ведет к появлению симптомов, связанных с врожденным нарушением обмена веществ.

Многие из врожденных нарушений метаболизма, включая дефекты цикла мочевины, органические ацидемии и некоторые нарушения метаболизма аминокислот, проявляются у маленьких детей наряду с симптомами острой или хронической метаболической энцефалопатии. Типичные симптомы включают летаргию, плохое питание, апноэ или тахипноэ, рецидивирующую рвоту. Метаболический ацидоз и/или гипераммониемия наблюдаются при многих из этих состояний, но есть заметные исключения, включая некотитическую гиперглицинемию и дефицит кофактора молибдена. Существует мнение, что следует проводить соответствующие лабораторные исследования метаболических нарушений у каждого ребенка с вышеперечисленными признаками. Хотя такое состояние, как сепсис, может быть первичным фактором у новорожденного с этими симптомами, врожденные ошибки метаболизма всегда должны быть в дифференциальной диагностике, особенно у доношенного ребенка без особых факторов риска.

Гипогликемия может быть основным признаком ряда врожденных ошибок метаболизма, включая нарушения накопления гликогена, дефекты глюконеогенеза и дефекты окисления жирных кислот. Последние расстройства (среди часто встречающихся) имеют выраженную клиническую изменчивость и могут также вызывать синдром внезапной смерти у ребенка либо развитие значительных нарушений жизнеобеспечения.

Желтуха или другие признаки печеночной дисфункции – это способ представления другой важной группы врожденных ошибок метаболизма, включая галактоземию, наследственную тирозинемию, неонатальный гемохроматоз и ряд других состояний.

Подгруппа лизосомных нарушений (болезни накопления) может проявляться очень рано и сопровождаться клинически очевидными признаками: грубыми чертами лица, органомегалией или даже отеком новорожденного.

Специфические паттерны дисморфных признаков и врожденных аномалий характеризуют еще одну группу наследственных метаболических нарушений, таких как синдром Зеллвегера и синдром Смита-Лемли-Опитца.

Количество, сложность и разные клинические проявления врожденных нарушений обмена веществ представляют собой серьезную проблему для практикующего педиатра. Тем не менее, во многих случаях профилактика острых или хронических неврологических нарушений у таких пациентов зависит от ранней диагностики и организации соответствующей терапии. Педиатр обязан быть знаком с основными признаками и симптомами врожденных нарушений обмена веществ, а также с основными лабораторными исследованиями, необходимыми для постановки первоначального диагноза. Даже при условии привлечения к оказанию помощи ребенку смежных специалистов педиатр будет нести максимальную ответственность по вопросам ранней диагностики и профилактики врожденных нарушений метаболизма у пациента. Данное положение определяет актуальность более глубокого

изучения метаболических нарушений, как наследственно определенных состояний, так и фоновых состояний при развитии инфекционного процесса.

HOW TO ARRANGE DISTANCE EDUCATION USING ON-LINE PLATFORMS?

Krut Y., Siusiuka V., Puchkov V., Izbytka N., Pavlychenko D.

Zaporizhzhya State Medical University
Department of Obstetrics and Gynecology,
Zaporizhzhya, Ukraine

The current and transient trends of the educational space impose certain pedagogical requirements on the higher education institution teacher. Firstly, it means the ability to work with students effectively and remotely, also, to be familiar with technology and media literacy, as that is 21st century important educational skills. Nowadays, every teacher in Ukraine has a question: how to arrange students distance education in the long-term quarantine? Let's consider the tools for distance learning that will allow you to organize the educational process for students and teachers. The objective is not only to provide the study material, but also to assist and track the students' learning process. In addition, to support the motivation of students during quarantine, the process of learning must be interactive.

ClassDojo is a closed educational social network developed by British teachers and IT technologists, which has a high degree of personal data protection. This platform is adapted for desktops, laptops, tablets and smartphones (the latter of which will need to download the application) [3]. Working principle is simple and convenient: the teacher registers on the platform, creates his "Classroom", adds students and sends them links to "Classroom". Communication between teachers and students is as follows: "Classroom" members see chronological publications from the teacher. It's a bit like the news we all have on social media. The teacher will be able to attach PDFs and links to web resources. A separate platform option is to create tasks of four types. Student can do the job and attach a file or draw a job, take a picture or shoot a short video. The teacher can see what task the student did. A significant advantage of this platform is the ability to communicate with students on the "Classroom" page: after the establishment of a post, students can comment on it. An interactive advantage is the gamification of learning. Each student receives a monster avatar. The task of the monster is to collect points for the task. For each task teacher assigns a certain number of points for the student.

Google Classroom is a free service that anyone with a Google Account can use. The teacher enters the system and creates his own "Classroom", where he can publish educational materials, give assignments and communicate with students [1]. Your "Classroom" link should be sent to all students. If student use the platform on their smartphone, he must download the application with the same name. Therefore, the teacher provides consistent tasks in the "Classroom" and students are able to