

метастазов колоректального рака в печени (обзор литературы) // Колопроктология. – 2016. – Т. 6. – № 1. – С. 43–47.

2. Насыров А.Р., Пирцхалава Т.Л., Коровина Я.В. Химиотерапия пациентов с нерезектабельными колоректальными метастазами в печень: системная или регионарная? // Вопросы онкологии. – 2011. – Т. 57. – № 2. – С. 192–198.

3. Мурзалиев, Э. М., Мамашев Н. Дж., Бебезов Б.Х. Хирургическое лечение метастазов колоректального рака в печень // Вестник КРСУ. – 2015. – Т. 2. – № 2. – С. 97–101.

4. Nikfarjam M., Muralidharan V., Malcontnti-Wilson C., Christophi C. Scanning electron microscopy study of the blood supply of human colorectal liver metastases // European Journal of Surgical Oncology (EJSO). – 2003. – Vol. 29. – №. 10. – P. 856–861.

5. Voboril R. Blood supply of metastatic liver tumors: an experimental study // International surgery. – 2005. – Vol. 90. – №. 2. – P. 71–77.

Фандеева О.М.^{1,3}, Семенов А.А.¹, Васильева А.Л.¹

¹Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, ²Санкт-Петербургский государственный университет, ³Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, Санкт-Петербург

Fandeeva O.M.^{1,3}, Semenov A.A.¹, Vasilyeva A.L.¹

¹Military Medical Academy named after S.M. Kirov, ²St. Petersburg State University, ³The First St. Petersburg State Medical University named after acad. I.P. Pavlov, St. Petersburg

УДК 572.087

**ИССЛЕДОВАНИЕ БИОЛОГИЧЕСКОГО ВОЗРАСТА
И ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ
ПОЛОВОЙ СИСТЕМЫ У ДЕВОЧЕК (ДЕВУШЕК)**

**STUDY OF BIOLOGICAL AGE AND FUNCTIONAL STATE
OF THE REPRODUCTIVE SYSTEM IN GIRLS**

АННОТАЦИЯ. Половая зрелость – комплексное понятие, включающее как физическую зрелость, так и степень развития наружных и внутренних половых органов. При этом необходимо учитывать, что в период полового созревания возможно ускоренное или замедленное развитие организма, когда фиксируется несовпадение биологического возраста подростка и возраста, указанного в его документах. В работе

проведено изучение различных методик установления биологического возраста девочек-подростков, применительно к определению половой зрелости.

Ключевые слова: антропометрия, половая зрелость, девушки, биологический возраст

ANNOTATION. Sexual maturity is a complex concept that includes both physical maturity and the degree of development of the external and internal genital organs. It should be borne in mind that during puberty, accelerated or delayed development of the body is possible, when the discrepancy between the biological age of the adolescent and the age specified in his documents is recorded. The paper studies various methods of establishing the biological age of adolescent girls, in relation to the determination of puberty.

Key words. Anthropometry, puberty, girls, biological age.

Половая зрелость – комплексное понятие, включающее как физическую зрелость, так и степень развития наружных и внутренних половых органов. В период полового созревания рост организма может происходить неравномерно, зачастую наблюдается как опережение т.н. «паспортного» возраста, так и отставание от него. Необходимость определения биологического возраста и половой зрелости востребована в судебной медицине при экспертизах по половым преступлениям, в антропологии и педиатрии. В последнее время также отмечается ускоренное половое созревание детей, однако, имеются и работы, утверждающие об обратных процессах среди подростков (т.н. «децелерация»).

Целью работы было определение роли и последовательности применения различных методик при определении биологического возраста и половой зрелости девочек (девушек).

Материалы и методы. В ходе работы были проанализированы источники литературы, отражающие роль различных методик в установлении биологического возраста и половой зрелости девочек (девушек).

Результаты и обсуждение. В Методических рекомендациях «Порядок установления достижения половой зрелости» ФГБУ «РЦСМЭ» МЗ России от 11.12.2012 г. [1], указано: «...Половой зрелостью является заключительный этап индивидуального полового созревания организма, характеризующийся его общим физическим развитием и морфофункциональным состоянием половых органов, позволяющим человеку без ущерба для своего здоровья и здоровья плода осуществлять свойственные его биологическому полу половые функции, основанные на комплексе процессов, включающих созревание половых клеток, способность к совершению физиологического полового акта, опло-

дотворения, зачатия, беременности, вынашивания плода, физиологических родов и лактации...». Данное определение достаточно ёмкое и подразумевает комплексный подход к решению задачи определения половой зрелости. Определение биологического возраста при этом необходимо для оценки соответствия его «паспортному» и формулировке суждения об отставании, опережении или о соответствии биологического и фактического возраста.

При определении биологического возраста и половой зрелости необходимо использовать несколько методик, оценивающих общее физическое состояние организма, включая костную, зубочелюстную, половую системы. Первым этапом необходимо проведение антропометрии. При оформлении результатов осмотра с антропометрией рекомендуем использовать методику Трофимовой В.П. (1983), основанную на уравнениях регрессии [2], а также центильный метод оценки индивидуального физического развития детей [3, 4] с региональными стандартами полового развития, по данным ежегодного педиатрического контроля здоровья школьников и подростков в школьных и дошкольных учреждениях). В некоторых случаях высоко информативны межгрупповые оценочные таблицы [5].

Следующим этапом целесообразно установить, так называемый, «костный» возраст человека, который определяется по степени возрастной эволюции костей: появлению точек окостенения, закрытию зон роста, степени закрытия синхондрозов. Для более точного установления «костного» возраста рекомендуем одновременное исследование рентгенограмм костей запястья, кисти, а также какого-либо крупного (локтевого или коленного) суставов.

Зубную формулу составляют после осмотра ротовой полости и исследования ортопантограммы. «Зубной» возраст определяется по наличию зачатков, степени формирования и прорезания молочных и (или) постоянных зубов, а в более позднем возрасте – по степени их стирания. При затруднении оценки «зубного» возраста (вследствие сложных аномалий развития, неустановленной причины утраты зубов и др.) обычно привлекается врач-стоматолог (челюстно-лицевой хирург). Возрастным особенностям зубов посвящено множество научных работ, например, «Установление возраста у детей от 5 до 15 лет по данным рентгенологического исследования состояния развития зубов», С.А. Вайндрох (1965) [6]. На сегодняшний день также актуальна методика Menceretal. (1993) (приведена в [7]) – установление биологического возраста по степени формирования зачатков третьих моляров («зубов мудрости»).

Оценка развития половой системы проводится после изучения результатов антропометрии, очного осмотра, результатов ультразвукового исследования органов малого таза (с указанием размеров тела, шейки матки, яичников, количества и размеров фолликулов в них), клиническо-

го (при необходимости) исследований, а также после гинекологического обследования (включающего сбор семейного анамнеза, анамнеза жизни). Необходимо выявить, имеются ли у обследуемой признаки нарушения половых функций (неспособности к совершению физиологического полового акта, оплодотворения, зачатия, беременности, вынашивания плода, физиологических родов, лактации). Степень развития наружных половых органов рекомендуем оценивать по Таннеру (Tanner, 1962) (приведена в [2]). Зрелость внутренних половых органов (в типичных случаях) следует оценивать по данным ультразвукового исследования органов малого таза. Соответствующий возрастной интервал определяется после сравнения размеров половых органов с литературными данными. Необходимо обращать внимание на соотношение длины тела и шейки матки. Повозрастные таблицы, с комментариями к ним, приведены во многих монографиях, фундаментальных работах по детской гинекологии, а также в учебном пособии «Детская ультразвуковая диагностика» под редакцией Пыкова М.И. и Ватолина К.В. (2001) [8].

В случаях отклонений общего развития от нормативных показателей или наличия сопутствующей патологии, которая могла бы повлиять на темп полового созревания, следует привлекать специалиста соответствующего профиля. Например, при подозрении на преждевременное или позднее половое созревание к исследованию привлекается детский эндокринолог, который (совместно с гинекологом) определяет объем необходимых клиничко-лабораторных исследований, устанавливает причины нарушения полового созревания в рамках своей компетенции. В связи с большим количеством вариантов возможной патологии, зависимостью использования тех или иных методов клинического обследования от обеспеченности региональных учреждений здравоохранения, подробные рекомендации по использованию методик стационарного гинекологического, эндокринологического и др. приводить не будем. Укажем, что в некоторых случаях необходимо исследование ТТГ (тиреотропного гормона), свободного тироксина, ЛГ, ФСГ, эстрадиола, проведение пробы с гонадолиберинном. При вирилизации – исследование тестостерона, ДГЭАС, 17-гидроксипрогестерона, 11-дезоксикортизола. Из визуализирующих исследований – МРТ головы – особенно области гипоталамуса и турецкого седла с контрастированием и без него, УЗИ надпочечников. Может потребоваться офтальмологическое исследование глазного дна и полей зрения, выполнение ЭЭГ и др.

Вывод о достижении половой зрелости целесообразно делать после всестороннего обсуждения результатов всех вышеуказанных исследований (очного обследования, антропометрии, определения степени развития наружных и внутренних половых органов, оценки развития зубного аппарата, рентгенограмм костей и др.). Только в этом случае

можно квалифицированно ответить на вопрос о достижении или недостижении половой зрелости.

В заключение необходимо отметить, что решение многих, обозначенных в этой статье, вопросов требует не только индивидуального комплексного подхода, но и массивного обследования современного населения для формирования актуальной картины физического и полового развития детей и молодежи. Только понимание реальной картины состояния здоровья молодого поколения, может позволить нам судить о наличии процессов акселерации, децелерации и установить понятие «нормальное физическое и половое развитие».

Список литературы

1. Письмо Минздрава России от 14.12.2012 N 14-1/10/2-5080 «О Порядке установления достижения половой зрелости» (вместе с «Порядком установления достижения половой зрелости (методическими рекомендациями)», утв. ФГБУ «РЦСМЭ» Минздрава России 11.12.2012).

2. Медико-криминалистическая идентификация: настольная книга судебно-медицинского эксперта» / под ред. В.В. Томилина. – М., НОРМА-ИНФРА. – 2000. – 472 с.

3. Межрегиональные нормативы для оценки длины и массы тела детей от 0 до 14 лет: Методические указания. Утверждены МЗ (1990), № 12-22/6-121.

4. Физическое развитие детей в условиях экологического неблагополучия. Пособие для врачей, утверждено Председателем секции по педиатрии Ученого совета МЗ и СР РФ, протокол № 6 от 23.12.2004.

5. Мазурин А.В., Воронцов И.М. Пропедевтика детских болезней. – М.: Медицина. – 1985. – 432 с.

6. Bass W.M. Human Osteology: A Laboratory and Field Manual. – Missouri Archaeological Society, 2005. – 365 p.

Чирский В.С., Пламинский Д.Ю.

Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова, Санкт-Петербург

Chirsky V.S., Plaminsky D.Y.

Military Medical Academy after named S.M. Kirov, St. Petersburg

УДК 616-091

**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ МОРФОЛОГИЯ СОСУДИСТОГО
РУСЛА ЛЕГКИХ ПРИ COVID-19**