

METHOD OF DETERMINATION OF PERSON'S BIOLOGICAL AGE

S. Abramovich, A. Fedotchenko, I. Michalevich,
A. Koriakina

(Irkutsk State Refresher Institute of Doctors)

Beside 100 sound people at an age from 30 to 80 years by means of the method of plural single-line

Литература

1. Абрамович С.Г. Гальвано-фармакологический метод оценки адренергической реактивности кожных сосудов у человека// Актуальные вопросы клинической медицины: Тезисы 3 итоговой научной конференции института. - Иркутск, 1987. - С.51-53.
2. Абрамович С.Г. Способ определения терморективности кожи// Заявка на изобретение. Номер гос. Регистрации 98104605, приоритет от 26.03.1998 г.
3. Абрамович С.Г., Михалевич И.М. Определение биологического возраста человека// Методические рекомендации. - Иркутск, 1999. - 13 с.
4. Алгоритмы и программы восстановления зависимости/ Под ред. В.Г. Вапника. - М., 1984. - 216 с.
5. Анисимов В.Н. Геронтология в России на пороге 21 века// Клиническая геронтология. - 1998. - №3. - С.56.
6. Ахаладзе Н.Г., Вайсерман А.М. Определение биологического возраста как проблема геронтологии// Проблемы старения и долголетия. - 1992. - Т.2. - №3. - С.323-330.
7. Вейн А.М., Соловьёва А.Д., Колосова О.А. Вегетососудистая дистония. - М.: Медицина, 1986. - 318 с.
8. Войтенко В.П., Токарь А.В., Полюхов А.М. Методика определения биологического возраста человека// В кн.: Геронтология и гериатрия. Биологический возраст. Наследственность и старение. - Киев, 1984. - С.133-137.
9. Войтенко В.П., Полюхов А.М. Системные механизмы развития и старения. - Л., 1986. - 184 с.
10. Волков В.С., Высоцкий Н.Н., Троцюк В.В. и др. Оценка состояния микроциркуляции методом конъюнктивальной биомикроскопии// Клиническая медицина. - 1976. - №7. - С. 115-119.
11. Дзизинский А.А., Черняк Б.А., Ку克林 С.Г. и др. Структура гемодинамики здоровых мужчин разного возраста// Бюллетень сибирского отделения АМН СССР. - 1983. - №4. - С.30-32.
12. Население России. 1997. Пятый ежегодный демографический доклад. Информационный бюллетень Центра демографии и экологии человека института народнохозяйственного прогнозирования РАН/ Под ред. А.Г. Вишневского. - М., 1998. - 144 с.
13. Токарь А.В., Ена Л.М., Рудая Э.С. и др. Кардиопульмональный возраст и возможность его использования в геронтологии// В кн.: Геронтология и гериатрия. Биологический возраст. Наследственность и старение. - Киев, 1984. - С.55-62.
14. Фирсова С.П., Комова И.М., Губин Г.И. Качество здоровья населения - главный критерий реформирования здравоохранения// Сибирский медицинский журнал. - 1997. - №4. - С.38-41.
15. Эмануэль Н.М., Мамаев В.Б., Наджарян Т.А. и др. Принципы определения биологического возраста и жизнеспособности человека// В кн.: Геронтология и гериатрия. Биологический возраст. Наследственность и старение. - Киев, 1984. - С.38-42.

© КУВИНА В.Н., КУВИН С.С., КУРНОСОВ В.С., КУЗЬМИНЫХ Е.И., ИЩЕНКО И.В.,
СЕЛИВЕРСТОВ П.В. - 1999

УДК 616. 354 - 007.34

СОМАТИЧЕСКАЯ ПАТОЛОГИЯ ПРИ ЭКОГЕННОМ ПОРАЖЕНИИ ТАЗОВОГО ПОЯСА У ДЕТЕЙ

В.Н. Кувина, С.С. Кувин, В.С. Курносов, Е.И. Кузьминых, И.В. Ищенко, П.В. Селиверстов

(Иркутский институт усовершенствования врачей, ректор - член-кор. РАМН, проф. А.А. Дзизинский, Иркутская государственная областная детская клиническая больница, главный врач - Заслуженный врач РФ В.М. Селиверстов, Городская детская больница г. Усолье-Сибирское, главный врач - В.С. Курносов)

Резюме. По материалам обследования 312 пациентов в возрасте до 15 лет в условиях ортопедо-травматологического отделения Иркутской государственной областной детской клинической больницы, городской детской больницы и ортопедической школы-интерната г. Усолье-Сибирское, выявлена корреляционная зависимость между экогенной системной патологией тазового пояса и патологией внутренних органов. Выявленная зависимость дает

основание считать эту соматическую патологию экологически обусловленной, что диктует особенности лечебной тактики с составлением индивидуальной программы диагностики и лечебной реабилитации.

Интенсивность промышленного освоения Восточной Сибири и связанный с этим высокий уровень загрязнения среды обитания обусловили необходимость изучения экологически обусловленной патологии опорно-двигательной системы детей. Особенно велико влияние высокого уровня загрязнения на растущий организм ребенка в неблагоприятных природно-географических условиях Восточной Сибири, что проявляется экологически обусловленной патологией опорно-двигательной системы. Актуальность настоящей работы определяется необходимостью изучения этиопатогенеза, диагностики ранних стадий и способов эффективного лечения дистрофических состояний тазового пояса, инвалидизирующих значительный контингент детского населения Восточной Сибири с ограничением их двигательных возможностей во взрослом состоянии.

Материалы и методы

Исследуемые больные с экзогенной патологией тазового пояса составили 3 группы: 1) 232 ребенка в возрасте до 15 лет, находившихся на обследовании и лечении в ортопедо-травматологическом отделении Областной детской клинической больницы; 2) 40 детей в возрасте от 7 до 9 лет из специализированной ортопедической школы-интерната г. Усоля; 3) контрольная группа - 40 детей в возрасте от 7 до 9 лет, без ортопедической патологии, находившихся на лечении в Усольской городской детской больнице.

Обследование детей первой группы включало клинико-рентгенологическую, компьютерную томографическую, ядерно-магнитно-резонансную методики, динамическую гамма-сцинтиграфию, медико-географическое картографирование, морфологическое исследование операционного материала. Больные второй и третьей групп обследовались клинико-рентгенологически по стандартным методикам. Кроме того, им проводилось ультразвуковое исследование внутренних органов на аппаратах фирмы "Toshiba" датчиками с частотой 3,5 - 7,0 Гц в зависимости от возраста ребенка.

Компьютерная томография выполнялась на компьютерном томографе 4 поколения фирмы "Siemens" (Германия) Somatom ARC. Исследование проводилось в трансверсальной плоскости, при необходимости - с реконструкцией в сагитальной и фронтальной плоскостях.

ЯМРТ выполнялась на магнитно-резонансном томографе 3 поколения фирмы "Siemens" (Германия) Somatom Open 0,25 Тс. Исследование проводилось в сагитальной, коронарной и фронтальной плоскостях в режимах T1 и T2 взвешенных состояний.

Достоверность полученных результатов оценивалась с помощью компьютерной программы "НЕЙРОСЕТЬ".

Результаты и обсуждение

Клиническое обследование первой группы больных в 85% выявило системную патологию тазового пояса. У детей до года она была сходна с проявлениями дисплазии тазобедренного сустава, характеризовалась различным числом и асимметрией расположения кожных складок на бедрах на передней и задней поверхностях, укорочением одной из конечностей и невозможностью отведения одного из бедер до горизонтальной плоскости. В отличие от дисплазии при осмотре контуров таза сзади имеется разница в ширине ягодичных областей, а при осмотре в положении лежа спереди определялись различные расстояния от нижнего края грудины до передне-верхних остей подвздошных костей справа и слева. В вертикальном положении отмечались асимметрия уровней надплечий, треугольников талии, расположения крыльев подвздошных костей, асимметричный симптом "вожжей". Линия остистых отростков позвонков образовывала пологую однонаправленную дугу с увеличением кривизны в поясничном отделе. В отличие от начальных стадий сколиоза, пальпаторно отсутствовали признаки торсии тел позвонков, остистые отростки были ориентированы кзади. Определялась различная относительная длина конечностей.

Рентгенография костей таза подтверждала наличие структуральной многоплоскостной асимметрии таза вследствие нарушения формирования, роста и созревания костей, образующих тазовый пояс. Выявлялись характерные морфологические, описанные нами ранее (Кувина В.Н. 1986, 1991, 1995 гг., Кувин С.С. 1996, 1998 гг.), структуральные изменения костной ткани. Обнаруженные клинико-рентгенологические симптомы верифицировались ядерно-магнитно-резонансной томографией, компьютерной томографией, пространственным компьютерным конструированием, подтверждающим многоплоскостную деформацию различных сегментов таза (рис 1, 2).

В 59% случаев асимметрия таза сочеталась с клинико-рентгенологическими проявлениями аваскулярного некроза головок бедер, частота которого увеличивалась с возрастом. Это связано с первично-структуральной деформацией впадин и нарушением конгруэнтности их с хрящевой моделью головок бедер. Возрастная недостаточность кровоснабжения медиальных отделов эпифизов вызывает быстрый некроз костных балок с последующим "проседанием" и деформацией головок, ведущих к необратимым изменениям суставного хряща с последующим развитием коксартроза.

Более столетия прошло с того времени (1895г.), когда впервые в научной литературе были описаны клинические проявления деструктивного процесса в головке бедренной кости, за-



Рис. 1. Рентгенограмма - структурная асимметрия таза.

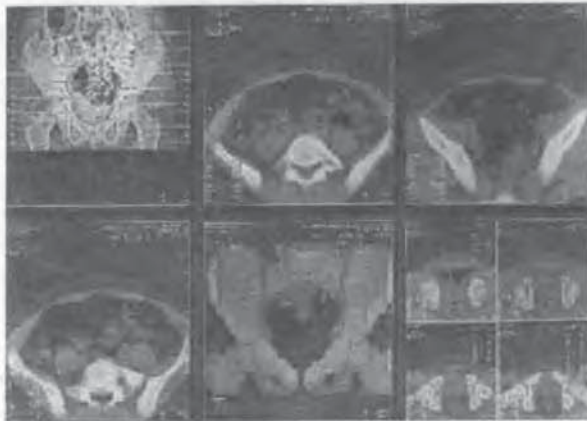


Рис. 2. КТ структурная асимметрия таза.

вершившегося инвалидизацией больного. Однако до сих пор этиопатогенез этого калечащего детей заболевания полностью не изучен. Большинство авторов связывает заболевание с нарушением трофики проксимального отдела бедра, связанном с возрастными особенностями кровоснабжения головки бедра (Шаиро Э.И., 1971; Мавыев Б.О., Дедова В.Д., Беляева А.А., 1985; Trueta J., 1957; Batory, 1981). Tanner (1962) отметил влияние социально-экономических факторов на задержку формирования скелета. Частое сочетание болезни с пороками развития других органов и систем позволило исследователям сделать вывод о том, что болезнь Пертеса - лишь локальное проявление системных нарушений. Catterall (1981) сообщил о 8-кратном увеличении пороков мочеполовой системы при болезни Пертеса, а Wynne-Davies et Gormley (1978) при эпидемиологических исследованиях обнаружили у родственников первой и второй степени наличие пороков развития мочеполового тракта в 10 раз чаще, чем у здорового населения.

В настоящее время все чаще исследователи начинают связывать заболевания тазового пояса с неблагоприятным влиянием факторов окружающей среды на растущий организм ребенка (Кувина В.Н., 1986, 1991; Barker et al. 1986; Thompson, Salter, 1986).

Наши исследования выявили увеличение частоты поражений головок бедренных костей у детей Иркутской области в последние годы. Ретроспективный анализ данных массовых ортопедических обследований 48736 детей и подростков в 104 сельских населенных пунктах 27 административных районов Бурятской и Якутской автономных республик, Иркутской, Читинской, Магаданской и Камчатской областей и 8000 детей в четырех промышленных городах Иркутской области (Байкальск, Шелехов, Братск, Усть-Илимск) в 1972-1979 годах выявил незначительный уровень заболевания - 2,8% к общему числу детей обследованных территорий с выявленной ортопедической патологией.

В течение 1995-1997 годов в ортопедо-травматологическое отделение Областной детской клинической больницы обратилось 232 больных с

быстро прогрессирующей дистрофией головок бедер, которые численно были сгруппированы соответственно местам их проживания. С использованием методики медико-географического картографирования места их проживания были соотнесены с данными карты комплексной медико-экологической оценки Иркутской области с выделением уровней загрязнения почвы, воды, воздуха, составленной Государственным комитетом по охране окружающей среды Иркутской области, Государственным комитетом по экологии России (1996 г.). Было установлено, что 86% наших больных проживают на территориях с высоким и очень высоким уровнем загрязнения.

Ранее при клинко-экспериментальных исследованиях В.Н. Кувиной (а/с СССР № 1733953, 1992г.) было установлено снижение в 1,5-2 раза прочностных свойств костной ткани у детей, проживающих в экологически неблагоприятных регионах, подтвержденное в экспериментах на животных. Злокачественное течение заболевания среди этой категории больных объясняется воздействием техногенных факторов. Быстрое прогрессирование разрушения головок бедер у значительных групп детского населения региона имеет значительные гуманитарные и социальные последствия.

Анализируя клинические проявления у первой группы больных, мы выявили ряд особенностей, отличающих их от наблюдений других исследователей. Обращали на себя внимание ранние проявления заболевания, быстрое его прогрессирование. Патология носила преимущественно двухсторонний и системный характер поражения не только проксимального конца бедра, но и всех костей таза, клинически проявлялась дистрофически-диспластическим синдромом с нарушением функций зон роста костей. При этом установлено содружественное поражение органов мочеполовой системы, безуспешность консервативной терапии в 95% случаев и тяжелые исходы заболевания.

Случаи заболевания, когда симптомы поражения головки бедра проявлялись в возрасте от 2 до 4 лет, составили 9,1% к общему количеству наблюдавшихся детей. Диагнозы были верифицирова-

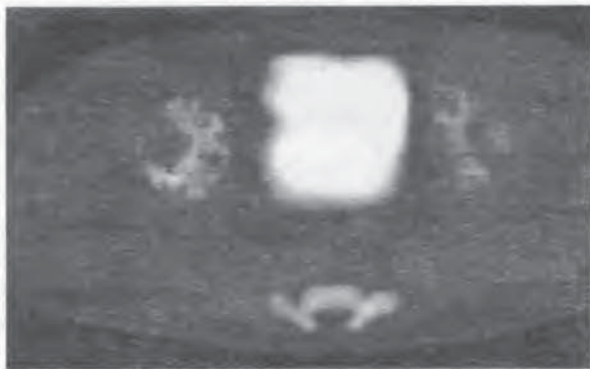


Рис. 3. Дистрофическое поражение костей таза и головок бедер.

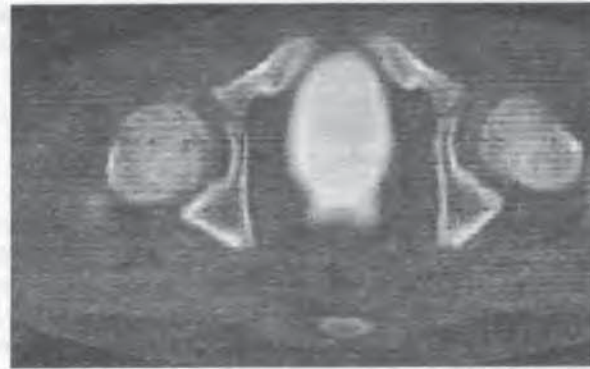


Рис. 4. Дистрофическое поражение костей таза и головок бедер.

ны на ранних стадиях объективными методами исследования (компьютерной томографией или магнитно-резонансной томографией, динамической остеосцинтиграфией), а также появлением в последующем типичных изменений на следующих стадиях патологического процесса (когда родители были настроены на консервативную тактику лечения) и данными морфологических исследований операционного материала.

Анализ результатов проведенного комплексного консервативного лечения, включавшего весь арсенал лечебных и медикаментозных средств, с курортным лечением в условиях специализированной школы-интерната показал, что лишь у 5% наших больных наблюдалась стабилизация или улучшение состояния головки бедра. У 95% детей нашей группы наблюдения заболевание неуклонно прогрессировало.

В большинстве литературных источников описано медленное развитие заболевания, позволяющее применять наблюдательно-выжидательную тактику. Нам пришлось уменьшить временной интервал между обследованиями в связи с быстрым прогрессированием разрушения головки в 75,6% случаев. Прогрессирование процесса, тяжелые его исходы обуславливались значительными поражениями в области зон роста проксимального отдела бедра (эпифизарной и зоны большого вертела), что подтверждалось рентгенологическими изменениями в них в форме разрыхления, расширения, сужения, остеопороза в форме кистозных образований и трофических лент.

Системный характер нарушения остеогенеза подтверждало и преобладание двухсторонних поражений (81,0%) суставов и дистрофическое поражение костей таза, в частности суставной впадины (рис. 3, 4).

В 39,4% случаев среди наших больных отмечалось сопутствующее клинически выраженное поражение мочеполового тракта, выражавшееся сужением уретры, гипоспадией, варикоцеле, опущением почек, гидронефротической транс-

формацией и др. При проведении динамической остеосцинтиграфии головок бедер в 32% случаев выявлено снижение уровня накопления радиофармпрепарата в почках. Ранее клинический диагноз поражения почек у этих больных не был установлен.

Для определения частоты поражения внутренних органов при эктогенной патологии тазового пояса в сравнительном аспекте были обследованы вторая и третья группы детей, включавшие по 40 детей в возрасте от 7 до 9 лет, проживавших в одном городе. Исследование проводила одна группа специалистов, включавшая ортопеда, педиатра и врача функциональной диагностики. Кроме клинко-рентгенологических методов, использовалось ультразвуковое исследование внутренних органов. Все 40 детей из специализированной школы-интерната имели системную ортопедическую патологию тазового пояса, в частности, многоплоскостную структуральную асимметрию таза.

В контрольной группе дети отличались только тем, что не имели клинических проявлений ортопедической патологии.

При сравнении результатов обследования внутренних органов выявлено, что у детей с системной патологией тазового пояса в 2 раза чаще, чем в контрольной группе, отмечались трабекулы (или ложные хорды) левого желудочка, в 1,7 раза чаще - дискинезия желчевыводящих путей по гипомоторному типу, в 1,5 раза чаще - нефроптоз (табл. 1).

Таблица 1.

Частота соматической патологии среди детей с эктогенной патологией тазового пояса (в % к числу обследованных детей)

Формы соматической патологии	Дети без ортопедической патологии (контрольная группа)	Дети с эктогенной патологией тазового пояса
Пролапс митрального клапана (трабекула или хорда левого желудочка)	7,5 %	15 %
Перегиб тела желчного пузыря	15 %	25 %
Дискинезия желчевыводящих путей по гипомоторному типу	2,5 %	32,5 %
Нефроптоз I степени	5 %	10 %
Всего:	30 %	82,5 %

Из приведенных данных следует, что в группе детей с экогенной патологией тазового пояса соматическая патология наблюдается в 2,7 раза чаще, чем в контрольной группе. Кроме того, обращает внимание высокий уровень дискинезии желчевыводящих путей (в 13 раз), пролапс митрального клапана и нефроптоз 1 степени (в 2 раза), перегиб тела желчного пузыря (в 1,7 раза).

Полученные данные диктуют необходимость составления индивидуальной программы реабилитации детей с экогенной патологией тазового пояса с учетом выявленной патологии внутренних органов. Первоочередность лечебных мероприятий обуславливается преобладанием выраженных нарушений.

Литература

1. Кувина В.Н. Медико-географические аспекты ортопедической патологии детей Сибири // Материалы 3 научного конгресса по медицинской географии. - Варна, 1986. - С. 42.
2. Кувина В.Н. Экологически обусловленная патология опорно-двигательной системы детей Восточной Сибири. - Иркутск: Изд-во ИГУ, 1997. - 235 с.
3. Мавыев Б.О., Дедова В.Д., Беляева А.А. Кровоснабжение тазобедренного сустава при остеохондропатии у детей // Ортопедия, травматология и протезирование. - 1985. - № 12. - С. 45-46.
4. Шаиро Э.И. Костный аутоотрансплантат на сосудистой ножке в лечении болезни Пертеса // Ортопедия, травматология и протезирование. - 1971. - № 7. - С. 89.
5. Batory J. Die Entstehung und Bedeutung der Latenten ischamischen Phase als atilogischer Factor des Morbus Perthes // J. Orthop. - 1981. - Bd. 119. - N 3. - S. 277-283.
6. Barker D.J., Hall A.J. The epidemiology of Perthes disease // Clin. Orthop. - 1986. - 209. - P.89-94.
7. Catterall A. The natural history of Perthes disease // J. Bone and Joint Surg. - 1981. - 53-B. - 1. - P. 37-52.
8. Tanner J.M. Growth at adolescents with the general consideration of the effects of hereditary and environmental factors upon growth and maturation from birth to maturity: Blackwell Scientific Publications. - 2ed. - oxford, 1962.
9. Thompson G., Salter R. Legg - Caloe - Perthes Disease: Clinical Dimphosia. - Ciba. - 1986. - Vol. 38. - P. 1.
10. Trueta J. The Normal Vascular Anatomy of the Human Femoral Head during Growth // J. Bone and Joint Surg. - 1957. - 39-B. - P. 358-394.
11. Wynne-Davies R., Gormley J. The etiology of Perthes disease. Genetic, epidemiological and growth factors in 310 Edinburgh and Glasgow patients // J. Bone and Joint Surg. [Br.]. - 1978. - 60. - P. 6-14.

SOMATIC PATHOLOGY IN ECOGENIC AFFECTION OF PELVIS IN CHILDREN

V.N. Kuvina, S.S. Kuvina, V.S. Kurnosov, E.I. Kuzminykh, I.V. Ishenko

(Irkutsk Institute of Post-Graduate Studies,
Irkutsk State Regional Pediatric Clinic, Usolje-
Sibirskoe Municipal Pediatric Clinic)

Following the results of examination of 312 patients aged 15 years in orthopedic traumatic unit of Irkutsk regional pediatric clinic, in municipal children's hospital, and in specialized boarding school for children with orthopedic pathology of pelvis in the city of Usolje-Sibirskoe, there was revealed correlative interdependence between ecogenic system pathology of pelvis and pathology of internal organs. Diagnosed interdependence allows to consider this somatic pathology to be ecologically conditioned, that determines the treatment tactics with making an individual program for diagnosis and curative rehabilitation.