«Фундаментальные исследования», Доминиканская республика, 13–22 апреля 2015 г.

Медицинские науки

МЕХАНИКА РАЗВИТИЯ КРОВЕНОСНОГО РУСЛА В БРЫЖЕЙКЕ ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ ЧЕЛОВЕКА

Петренко В.М.

Санкт-Петербург, e-mail: deptanatomy@hotmail.com

B. Zweifach (1961) считал капиллярную сеть частью кровеносного русла (КР), которая не подверглась структурной трансформации, т.е. недоразвитой частью сосудистой системы. W. Roux (1879) полагал, что рост сосудов и дифференциацию их стенок индуцируют функциональные раздражения – потребности органов. Локальные особенности развития первичного КР как капиллярной сети и его гетерогенность в дефинитивном состоянии можно объяснить локальными особенностями гемодинамических условий или – метаболическим градиентом (Child Ch., 1921). С целью проверить эту гипотезу я провел исследование развития КР брыжейки двенадцатиперстной кишки (БДК) на серийных срезах 40 зародышей человека 4–12 нед, окрашенных по разным методикам, импрегнированных нитратом серебра.

У эмбриона 4 нед дорсальная аорта начинает приобретать адвентициальную оболочку, ее ветви и все вены в области желудка и средней кишки имеют эндотелиальные стенки. На 5-й нед все ветви брюшной аорты приобретают наружную оболочку, панкреатодуоденальные артерии (ПДА) имеют строение прекапилляра, вены (ПДВ) – капилляра. Между ними, вокруг эпителиальных зачатков ДК и поджелудочной железы (ПЖ) формируется все более густая сеть протокапилляров. На 6-й нед завершаются образование БДК и сближение в ней зачатков ПЖ. На 7-й нед ПЖ представлена компактной массой эпителиальных тяжей и трубочек, на 8-й нед они «раздвигаются» прослойками соединительной ткани (продукция протеогликанов). На 8-й нед ПДА напоминают метартериолы, ПДВ – мелкие посткапиллярные венулы, верхняя брыжеечная вена приобретает сплошную, тонкую адвентициальную оболочку, а растущую головку ПЖ пронизывает сеть капилляров. На 9-й нед от первичных вен БДК отделяются лимфатические сосуды с эндотелиальными стенками, ПДА имеют строение мелких терминальных артериол, ПДВ – первичных собирательных венул. В сеть капилляров головки ПЖ входят прекапилляры, из сети выходят посткапиллярные венулы. У плодов 10–11 нед определяются междольковые метартериолы и посткапиллярные венулы ПЖ, сходное строение имеют анастомозы верхних и нижних ПДА и ПДВ, проходящие вдоль брыжеечного края ДК. Таким образом, морфогенез КР-БДК коррелирует с интенсивным ростом органов и гистогенезом, которые требуют адекватного кровоснабжения (функциональная нагрузка КР).

ЛЕЧЕНИЕ БОЛЕЗНИ ПЕРТЕСА У ДЕТЕЙ МЕТОДОМ РЕГЕНЕРАЦИИ КОСТНОЙ ТКАНИ

[1]Синюк И.В., [2]Дударев В.А.

[1]ФГБУЗ «Сибирский клинический центр Федерального медико биологического агентства», Красноярск;
[2]ГБОУ ВПО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно – Ясенецкого Минздрава России, Красноярск,
e-mail: dudarev-va@yandex.ru

Болезнь Пертеса (БП) относится к числу распространенных заболеваний опорно-двигательного аппарата, которое встречается от 0,17 до 1,9 % среди всей ортопедической патологии и составляет до 25,3 % среди общего числа заболеваний тазобедренного сустава. Чаще этим недугом страдают дети от 4 до 10 лет. Для болезни Пертеса характерно длительное стадийное течение от 1,5 до 6 лет, приковывающее ребёнка к постели или значительно ограничивающее его подвижность. При этом в стадии исхода отмечается большой процент грубых остаточных деформаций тазобедренного сустава, требующих оперативной ортопедической коррекции и приводящих к развитию коксартрозов [2, 3].

Проблема лечения БП сводится к неопределённости этиологии данной патологии и трудности ее ранней диагностики. В связи с этим отсутствует объективный патогенетический подход к лечению [1, 5].

В литературе не освещен вопрос динамики внутрикостного давления (ВКД) в головке бедренной кости в норме и влияния повышенного ВКД на выраженность структуральных изменений в кости в зависимости от возраста ребенка, времени установления диагноза и на начальных этапах лечения [3, 4].

Целями нашего исследования явились оценка состояния органного кровообращения и функционального состояние костной ткани у детей с болезнью Пертеса и апробация разработанного на кафедре детской хирургии КрасГМУ метода регенерации костной ткани при данном заболевании и оценка его эффективности (патент № 2286735 «Способ лечения асептического некроза головки бедренной и болезни Пертеса» // Дударев В.А., Синюк В.П., Куликов Н.Н.).

Материалы и методы: Исследование проводилось на базе детского хирургического ста-

ционара ГКБ № 20 города Красноярска. Был проведен анализ 61 истории болезни детей находившихся на лечении по поводу БП в период с 2002 по 2009 год. В работе использовалась классификация С.А. Рейнберга (1964), в которой учитываются фазы патогенеза заболевания и рентгенологическая картина.

Детям производилось измерение внутрикостного давления (ВКД) в головке бедренной кости с помощью «Устройства для восстановления головки бедренной кости при болезни Пертеса», разработанного на нашей кафедре.

Детям проводилась рентгенография, компьютерная томография и УЗ-исследование с допплерографией a. circumflexa femoris medialis и v. circumflexa femoris medialis и оценкой: 1) анатомических параметров сосудов ТБС (диаметра (d, в мм) артерии и вены); 2) максимальной линейной скорости кровотока (V_{max}, см в сек.), 3) минимальной линейной скорости кровотока (V_{min}, см в сек.), 4) с вычислением резистентного индекса периферического сопротивления (RI, в ед.).и определением линейных скоростей и индекса резистивности в огибающей артерии и вене бедра.

Дети, лечение которых проводилось методом демпферной динамической разгрузки составили контрольную группу – 59%.. Критерием для снятия аппарата при этом служило наличие у больного положительной динамики восстановления структуры костной ткани головки бедренной кости (ГБК). В исследуемую же группу вошли 25 детей (41%), которые были оперированы по предложенному нами методу напряженной реваскуляризации иглой оригинальной конструкции (Патенты РФ: «Способ стимуляции регенерации костной ткани», «Способ лечения асептического некроза головки бедренной кости и болезни Пертеса»).

Произведена статистическая обработка полученных данных с помощью методов описательной статистики. Для оценки достоверности различий в группах сравнения использовался непараметрический критерий X^2.

Результаты. У 11 детей была I стадия заболевания, у 17 – II стадия и у 33 – III стадия БП. У всех детей поражение было односторонним. Распределение больных по полу было следующим: девочек – 9 (14,8%), мальчиков – 52 (85,2%) соотношение 1:5,8. Дети в возрастной группе 5–7 лет поступали в стационар чаще со II-III стадией заболевания (31% и 44,9% соответственно). Высокий процент заболевших с I-стадией регистрировался среди детей 8–12 лет и составлял 33,3%. Детей с IV и V стадией госпитализировано не было.

При анализе симптоматики определялись основные симптомы: боль в тазобедренном суставе (ТБС) умеренно выражена – у 39 детей (63,9%), выраженные боли в ТБС – у 7 человек (11,5%), боли в ТБС, возникающие после физической нагрузки – у 31 ребенка (50,8%), боли в ТБС, возникающие в покое или ночью – у 15 детей (45,5%), боли в коленном суставе пораженной нижней конечности – у 9 (14,7%), повышенная утомляемость – у 19 (31,1%) и хромота – у 31 (50,8%) ребенка с БП. Таким образом, чаще всего регистрировались жалобы на умеренные боли в ТБС. Болевой синдром носил непостоянный характер, чаще был выражен при физической нагрузке. Больше $^1/_3$ детей жаловались на хромоту различной выраженности.

У детей с I стадией заболевания на первое место выходил болевой синдром, являющийся выражением повышения внутрисуставного и внутрикостного давления в острой фазе БП, приводящий к ограничению движений в ТБС различной степени выраженности, хромоте. Во II стадии заболевания на первое место выходит болевой синдром, возникающий после физической нагрузки. В III стадии БП симптомокомплекс отражал наличие выраженных структуральных изменений в ТБС, проявлявшихся в укорочении нижней конечности, положительном симптоме Тренделенбурга, болевом синдроме.

При допплерографии в медиальной огибающей артерии бедра изменения проявлялись в увеличении максимальной линейной скорости кровотока, снижении минимальных скоростных показателей и увеличении индекса резистивности. Это говорило о снижении эластичности и тонуса сосудистой стенки.

В огибающей же вене происходило снижение всех показателей свидетельствующее о возникновении блока оттока.

Изменения допплерографической картины и индексов отмечены уже на I стадии заболевания, наиболее выражены они во II стадии БП, а III стадия характеризуется нормализацией показателей, что указывает на окончание острых некротических процессов.

По данным компьютерной томографии в области тазобедренного сустава при болезни Пертеса происходит снижение ширины артерий. Самое значительно сокращение (до 20%) просвета артерий наблюдалось при I стадии заболевания. Суммарный бассейн артерий в области поражённого тазобедренного сустава был на 29% меньше, чем при отсутствии заболевания.

При анализе внутрикостного давления видно, что у всех детей с болезнью Пертеса происходит значительное увеличение внутрикостного давления по сравнению с нормальными показателями.

25 детей с болезнью Пертеса были прооперированы по разработанной нами методике.

Под контролем спицы Киршнера канулированным сверлом производилась туннелизация шейки бедра с установкой «Устройства для восстановления головки бедренной кости при БП». Затем производилось 3–4 остеоперфорации головки. В последующем устройство, находящееся в шейке и головке бедренной кости с лечебно-медикаментозной целью промывали

гепаринизированым физ.раствором. (0,1 мл гепарина на 3,0–5,0 мл физиологического раствора) затем производилось ушивание послеоперационной раны.

В послеоперационном периоде с помощью устройства проводилось наблюдение за внутрикостным давлением в пораженной головке.

При проведении оперативного вмешательства производился рентгенологический контроль установки устройства.

В послеоперационном периоде в течение 15 дней 2 раза в сутки после измерения ВКД производилась активная аспирация содержимого ГКБ с понижением давления на 30% от исходного и повторным его измерением. Снижения и стабилизации ВКД нам удалось достичь на 12-е сутки после установки устройства. В течении 3 суток после этого давление оставалось на неизменно низких цифрах и поэтому производился демонтаж устройства.

Выводы. В патогенезе БП важную роль играет повышение внутрикостного давления которое достигает максимума II стадию процесса и снижается в III стадии болезни.

При болезни Пертеса происходит нарушение кровообращения в головке бедренной кости за счет: снижения артериального притока и блока венозного оттока.

Исследование кровотока в области головки бедренной кости является ранним скрининговым методом выявления болезни Пертеса.

Предложенный нами метод лечения болезни Пертеса является эффективным способом регенерации костной ткани, быстрого восстановления эффективного кровообращения в очаге поражения уже на 15-е сутки после установки устройства (в контрольной группе сроки восстановление структуры костной ткани происходило лишь через 3 месяца), раннего перевода детей в восстановительный период для эффективной реабилитации.

Список литературы

1. Бергалиев А.Н. Особенности состояния кровообращения и метаболизма костной ткани при болезни Легг-Кальве-Пертеса / А.Н. Бергалиев, В.И. Садофьева, А.И. Краснов // Патология крупных суставов и другие актуальные вопросы детской травматологии и ортопедии: Матер. симп. детских ортопедов-травматологов в г. Ижевске. – СПб., 1998. – С. 152–154.

2. Блинов А.В. Повреждения и заболевания тазобедренного сустава у детей // Актуальные вопросы хирургии, анестезиологии и реаниматологии детского возраста: Тез. докл. IX Рос. науч. студ. конф. по детской хирургии. – Уфа, 2002. – С. 156.

3. Гафаров Х.З. Современное этиопатогенетическое обоснование лечения болезни Пертеса // Лечение детей и подростков с ортопедическими заболеваниями нижних конечностей. – Казань, 1995. – С. 193–220.

4. Кровоснабжение тазобедренного сустава при остеохондропатии у детей / Мавыев Б.О., Дедова В.Д., Беляева А.А., Яновская С.К. // Ортопедия. Травматолог. – 1985. – № 12. – С. 43–44.

5. Компьютерно-томографическое исследование тазобедренных суставов при болезни Пертеса у детей / Х.З. Гафаров, И.Ф. Ахтямов, А.Я. Дудина, И.В. Рябов // Лечение и реабилитация детей инвалидов с ортопедической и ортопедо-неврологической патологией на этапах медицинской помощи. – СПб., 1997. – С. 133.

АНАЛИЗ РАННИХ И ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ ЭХИНОКОККОВЫХ КИСТ ПЕЧЕНИ У ДЕТЕЙ

[1]Фокин Д.В., [2]Дударев В.А.

[1]МБУЗ «Городская клиническая больница № 20 им. И.С. Берзона»;
[2]ГБОУ ВПО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно – Ясенецкого Минздрава России, кафедра детской хирургии с курсом ПО им. проф. В.П. Красовской, Красноярск, e-mail: dudarev-va@yandex.ru

Актуальность. Среди кистозных образований печени наиболее распространён эхинококкоз. Кистозный эхинококкоз убиквитарен с различной частотой (общая частота: < 1–220/100 000 населения в год). Эхинококкоз является тяжелым паразитарным заболеванием. Среди поражений эхинококкозом различных органов и тканей, частота поражения печени колеблется от 44 до 84% [1]. Заболеваемость эхинококкозом печени в эндемических регионах в последние годы остается высокой. К таким регионам относится Среднеазиатская часть СНГ, где частота заболеваемости составляет 2,8–6,9 человек на каждые 100 тысяч населения. Поэтому эхинококкоз печени является одной из главных проблем хирургов гепатологов Центрально-Азиатского региона. Особую проблему представляют собой осложненные формы эхинококкоза печени. Клиническая диагностика эхинококкоза печени трудна в силу скудности специфической симптоматики. В настоящее время для диагностики эхинококкоза печени используются инструментальные и лабораторные методы диагностики [2, 4, 8].

Наличие гипокоагуляционного сдвига в системе гемостаза при при эхинококкозе печени является установленным фактом [3]. Ранее нами было доказано, что этот сдвиг гемостаза закономерно сопровождается явлениями латентно протекающего внутрисосудистому свертыванию крови [5]. Однако механизмы регуляции функционального состояния системы свертывания крови при эхинококкозе в отдаленом послеоперационном периоде систематически не изучались; этой проблеме посвящены лишь единичные, фрагментарные работы [3, 5].

Литературные данные разноречивы и не определяют единой тактики в диагностики и лечении эхинококкоза (Yoon S.S. 2003, Завенян З.С. 2004), что делает целесообразным поиск способов её совершенствования. Каждая из указанных модификаций характеризуется специфичностью развития, инвазивностью, а также различным прогнозом хирургического лечения и реабилитации. Ряд авторов указывают, что после оперативных вмешательств морфологические изменения в ткани печени и признаки печеночной недостаточности не только не исчезают, но даже прогрессируют, что негативно