

роцитарную массу освобождали от пленки лейкоцитов и трижды промывали холодным физиологическим раствором. Гексокиназную активность определяли по убыли АТФ в инкубационной среде следующего состава (конечные концентрации): глюкоза—0,003 м, АТФ—0,005 м, КСl—0,006 м, MgCl<sub>2</sub>—0,05 м, фосфатный буфер—рН 8,0—8,2; гемолизат—0,2 мл; общий объем—4 мл. Инкубировали 20 мин. при 30°. В контрольную пробу гемолизат вносили после добавления трихлоруксусной кислоты. АТФ определяли по фосфору после предварительного осаждения ее в виде бариевой соли [2].

Активность гексокиназы выражали в мкмольях АТФ на 1 мл эритроцитарной массы.

Гексокиназная активность крови у практически здоровых женщин несколько ниже, чем у мужчин (соответственно  $567,5 \pm 64,88$  и  $707,0 \pm 133,9$ ); разница в среднем составляет 20%. При атеросклерозе гексокиназная активность эритроцитов у женщин равна в среднем  $159,1 \pm 34,84$ , у мужчин— $235,5 \pm 38,63$ . Обращает на себя внимание более резкое снижение активности фермента у женщин (72,6%), что, по-видимому, связано с особенностями гормональной регуляции в период предменопаузы и менопаузы. У мужчин, больных атеросклерозом, процент снижения активности гексокиназы несколько меньше (66,84%).

Выявленное нами снижение активности гексокиназы можно поставить в связь с инсулярной недостаточностью больных атеросклерозом [3]. Индуцирующее действие инсулина на гексокиназу показано фундаментальными исследованиями отечественных и зарубежных авторов [1].

## ВЫВОДЫ

1. При атеросклерозе наблюдается статистически достоверное снижение активности гексокиназы как у мужчин, так и у женщин.

2. Низкая активность гексокиназы свидетельствует о нарушении начального этапа обмена углеводов у больных атеросклерозом.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Ильин В. С., Титова Г. В. Химические факторы регуляции активности и биосинтеза ферментов. Медицина, М., 1969.— 2. Мешкова Н. П., Северин С. Е. Практикум по биохимии животных. М., 1950.— 3. Erlander S. R. *Enzymologia*, 1964, 28, 139.

УДК 616—053.2—616—001—089.

## ТАКТИКА ХИРУРГА И АНЕСТЕЗИОЛОГА ПРИ КОМБИНИРОВАННЫХ ТРАВМАХ У ДЕТЕЙ<sup>1</sup>

Проф. М. Р. Рокицкий, доц. Н. А. Мифтахов, проф. Г. М. Николаев,  
доц. Ф. Н. Казанцев

*Клиника детской хирургии (зав.— проф. М. Р. Рокицкий), клиника травматологии (зав.— проф. Г. М. Николаев) Казанского ордена Трудового Красного Знамени медицинского института им. С. В. Курашова и кафедра анестезиологии Казанского ГИДУВа им. В. И. Ленина (зав.— доц. Ф. Н. Казанцев)*

Детский травматизм в последние годы привлекает к себе все возрастающий интерес хирургов всего мира. III Всероссийская конференция детских хирургов была целиком посвящена этой проблеме. В докладах профессоров Г. А. Баирова, М. В. Волкова, С. Я. Долецкого, В. М. Державина и др. была, в частности, отмечена высокая эффективность деятельности городских межведомственных комиссий по борьбе с детским травматизмом. Созданные в 1955 г., эти комиссии включают представителей органов здравоохранения, автоинспекции, народного образования и городского управления.

Одной из актуальнейших проблем детского травматизма является раннее распознавание и рациональное лечение сочетанных и комбинированных повреждений у детей—травм, наиболее тяжелых как в диагностическом, так и в прогностическом аспекте.

<sup>1</sup> Доложено на V конгрессе детских хирургов ГДР (Дрезден, 1971 г.).

Наше сообщение основано на анализе 572 наблюдений. Комбинированные и сочетанные травмы были у 256 детей (45%). Углубленному изучению подвергнуты 106 наблюдений политравматизма, где повреждение одного или нескольких органов было настолько серьезно, что требовало безотлагательных реанимационных и хирургических мероприятий. Структура детского травматизма претерпела определенные изменения. Если в военные и послевоенные годы ведущим видом травм были огнестрельные ранения во время игры с патронами и оружием, то в последние годы наибольшее внимание привлекает уличный и бытовой травматизм. Среди пострадавших 83% составляют мальчики; наиболее часто политравматизм отмечен у детей школьного возраста.

Тактика анестезиолога и хирурга при политравматизме у детей во многом определяется тем, какое повреждение является наиболее серьезным и непосредственно угрожающим жизни ребенка. Хотя тяжесть состояния больного обусловлена суммой различных повреждений и функциональных нарушений, все же в большинстве случаев удается с известной условностью выделить основные и сопутствующие повреждения. Пользуясь этими терминами, мы имеем в виду условное разделение, преследующее чисто тактические цели. В дальнейшем, при изменении ситуации, сопутствующие повреждения могут выступать на первый план.

Наиболее часто мы наблюдали комбинированные повреждения желудочно-кишечного тракта, печени и селезенки (31 больной), сочетанную травму кишечника и костей таза и конечностей (18), а также сочетанные торакоабдоминальные травмы (14). Сочетание повреждений различных органов у ребенка выдвигает необходимость экстренного решения вопроса о топическом диагнозе и выборе лечебной тактики. Мы убеждены, что оптимальным является одновременное обследование такого ребенка хирургом и анестезиологом-реаниматологом. Большинство детей с комбинированной травмой поступает в отделение в крайне тяжелом состоянии и нуждается не только в патогенетической, но и в интенсивной заместительной, симптоматической терапии и реанимационных мероприятиях. Вторым чрезвычайно важным условием является одновременное осуществление комплекса неотложных диагностических мероприятий и проведение интенсивной терапии. В момент первичного осмотра у большинства детей преобладал один из четырех синдромов: шок, острая дыхательная недостаточность, прогрессирующая анемия, синдром острой черепно-мозговой травмы. Нередко эти синдромы наслаивались, что еще более затрудняло диагностику.

С известной условностью мы выделяем три периода в неотложном обследовании и лечении ребенка с комбинированными или сочетанными повреждениями. Эти периоды могут следовать один за другим в течение нескольких минут или часов, могут наслаиваться друг на друга, однако выделение их позволяет конкретизировать основные задачи, стоящие перед анестезиологом и хирургом.

I период включает выявление ведущего патологического синдрома, непосредственно угрожающего жизни ребенка, осуществление реанимации и интенсивной терапии, проведение комплекса неотложных исследований. В число обязательных экстренных диагностических тестов мы включаем исследование гемодинамики (пульс, артериальное и центральное венозное давление), гемоглобина, гематокрита, определение кислотно-щелочного равновесия и рентгенографию соответствующей области. Ведущую роль в проведении реанимационных мероприятий играет анестезиолог, а хирург совместно с ним решает основную задачу — максимально быстрое уточнение причин развития патологического синдрома.

II период — это уточнение причин развития патологического синдрома, выявление основных и сопутствующих повреждений, направленная интенсивная терапия, проведение срочных дополнительных исследований, выработка дальнейшей хирургической тактики, подготовка к неотложной операции. На этом этапе задача хирурга состоит в оценке полученных данных и выборе лечебной тактики. Анестезиолог продолжает осуществление интенсивной терапии, причем по мере уточнения диагноза она становится более целеустремленной.

III период — осуществление направленной патогенетической терапии, включающей в большинстве случаев радикальную операцию. Преобладание синдрома интенсивного внутреннего кровотечения было отмечено у 37 больных, причем наиболее часто (22 наблюдения) причиной кровотечения были повреждения селезенки и печени. Во всех случаях массивных внутрибрюшинных кровотечений лапаротомия сопровождалась постоянной гемотрансфузией. Основным принципом в экстренной хирургии печени и селезенки является разумное применение органосберегающих, щадящих операций; новые возможности в этой области открывает применение отечественных клеев цианакрилатной группы. При внутриплевральных и почечных кровотечениях радикальное вмешательство проводилось только в случае неэффективности энергичной консервативной терапии (гемостатические средства, дробная гемотрансфузия и т. д.). Предложения отдельных хирургов консервативно лечить закрытые разрывы селезенки мы считаем неприемлемыми.

Отчетливое преобладание признаков острой дыхательной недостаточности было у 31 ребенка. Наиболее частыми причинами ее являлись повреждения легкого с пневмо- и гемотораксом, а также множественные переломы ребер (суммарно 19 больных). Особое внимание у таких детей мы уделяли борьбе с кислородной недостаточностью (обеспечение проходимости верхних дыхательных путей, нормализация вентиляции, тщательное обезболивание, при показаниях — вспомогательное и искусственное дыхание). Следует указать, что проведение управляемого дыхания возможно только после исключения явлений внутриплеврального или медиастинального напряжения.

Преобладание шока и признаков тяжелой черепно-мозговой травмы было у 38 пострадавших. Во всех наблюдениях решение вопроса о хирургической тактике принимали после срочных консультаций невропатолога, нейрохирурга.

Необходимо особо отметить трудность распознавания внутрибрюшных повреждений при политравматизме у детей. Кардинальный симптом, свидетельствующий о внутрибрюшной катастрофе, — защитное напряжение мышц передней брюшной стенки — в условиях сочетанных повреждений нередко теряет свое решающее значение при кровотечениях в брюшную полость. В то же время мы наблюдали выраженное напряжение мышц передней стенки живота, сопровождавшее переломы ребер, травматический гемоторакс, черепно-мозговую травму, повреждения позвоночника, забрюшинные гематомы.

Сочетанные, комбинированные повреждения занимают значительное место в общей структуре детского травматизма. Прогресс в этой области может быть достигнут совместными усилиями анестезиологов и хирургов и требует проведения широких профилактических и организационных мероприятий.