

ЗАБОЛЕВАНИЯ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

К.И. Григорьев, профессор

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И.Пирогова

E-mail: k-i-grigoryev@yandex.ru

Описаны поражения поджелудочной железы разного генеза у детей. Представлены клиническая картина, дифференциально-диагностические критерии, лечение, уход. Показана роль медсестры в профилактике рецидивов.

Ключевые слова: панкреатит, генез, клиническая картина, лечение, уход, медсестра, профилактика.

Панкреатитом называют поражения поджелудочной железы (ПЖ) разного генеза. Выделяют острый и хронический панкреатит. Острый панкреатит связан с аутолитическими процессами тканей ПЖ, ее деструкцией; он относится к ургентным состояниям, при которых требуется хирургический контроль, а нередко и хирургическое вмешательство. Хронический панкреатит – воспалительно-дегенеративное прогрессирующее заболевание ПЖ, характеризующееся развитием структурных изменений паренхимы и протоков с замещением их соединительной тканью и наличием функциональной недостаточности. Особой формой панкреатита является так называемый реактивный, или интерстициальный панкреатит, развивающийся вторично на фоне обострения хронических заболеваний органов пищеварения.

В структуре гастроэнтерологической патологии у детей на долю панкреатита приходится от 5 до 25% и 0,1–0,5% – в структуре «острого живота». Даже при наличии яркой клинической симптоматики диагностика острого панкреатита представляет определенные трудности; на 1-м этапе правильный диагноз ставится лишь каждому 5-му больному (Гончар Н.В., 2010).

Так называемая этиологическая классификация (TIGAR-O) учитывает следующие этиологические факторы повреждения ПЖ – токсический, идиопатический, генетический, алкогольный, врожденный и обструктивный. Пусковыми факторами возникновения острого панкреатита являются тупые травмы живота, вирусные инфекции (эпидемический паротит, вирус Коксаки В, вирусные гепатиты А и В, ветряная оспа), заболевания с обструкцией и повышением давления в панкреатических протоках (папиллит, холеци-

стит, холедохолитиаз, киста холедоха, дуоденостаз с дуоденопанкреатическим рефлюксом, закупорка фатерова соска аскаридами, описторхоз, гиперкальциемия – гиперпаратиреоз, гипervитаминоз D), токсические и медикаментозные поражения (Щербюк А.Н., 2007 и др.).

Выделяют протоковые, ацинарные, сосудистые и смешанные формы развития панкреатита. Ведущий механизм в большинстве случаев – нарушение равновесия между панкреатическими ферментами и их ингибиторами, в результате чего происходит активация протеолиза с деструкцией ацинарной ткани и развитием экзокринной недостаточности. Протеолиз сопровождается накоплением гистамина и кининов, что вызывает расстройство гемодинамики. У детей благодаря мощным ингибиторным системам патологический процесс, как правило, ограничивается отечной стадией и не приводит к некрозу ПЖ. Возможности ПЖ весьма велики, она продолжает выполнять свои функции при поражении 85% ткани.

Степень поражения ПЖ зависит от нарушения оттока панкреатического сока и дуоденостаза. Дуоденальный стаз, дисфункции сфинктера Одди – типичные спутники хронических заболеваний желудка и двенадцатиперстной кишки. Дуоденобилиарный и дуоденопанкреатический рефлюксы возникают только в результате длительной интенсивной дуоденальной гипертензии, которая постепенно ослабляет замыкательную функцию большого дуоденального сосочка. Последствия рефлюкса дуоденального содержимого в желчные и панкреатические протоки различаются. Для желчных путей это инфицирование, для панкреатических – интрапанкреатическая активация протеолитических ферментов ПЖ под воздействием кишечного сока, содержащего энтерокиназу.

Доказана взаимосвязь аллергических заболеваний и поражений ПЖ. ПЖ рассматривается как «шоковый» орган, она страдает в процессе аллергических реакций немедленного типа.

Хронический панкреатит у детей редко бывает изолированным. Часто он сочетается с длительно протекающими заболеваниями желудочно-кишечного тракта, бактериально-вирусными инфекциями, интоксикацией, пищевой аллергией или возникает

Причины экзокринной недостаточности ПЖ

Первичная форма	Вторичная форма
Хронический панкреатит	Заболевания ДПК (уменьшение секреторной и холецистокининовой стимуляции ПЖ)
Муковисцидоз (кистозный фиброз ПЖ)	Гастронома, СИБР (инактивация ферментов ПЖ)
Липоматоз ПЖ	Дуоденостаз, гастростаз, СРК (нарушение перемешивания пищи с ферментами ПЖ)
Резекция, травма ПЖ	Недостаточность энтерокиназы
Изолированная недостаточность липазы	Недостаточное поступление белков с пищей
Синдром Швахмана Синдром Йохансона–Биззарда Синдром Шелдона–Рея (изолированный дефицит липазы) Агенезия, гипоплазия ПЖ	ЖКБ, цирроз печени, билиарная обструкция, дискинезия билиарного тракта (дефицит желчных кислот, несинхронное поступление желчи и панкреатического сока в ДПК)

Примечание. ДПК – двенадцатиперстная кишка; ЖКБ – желчнокаменная болезнь; СИБР – синдром избыточного бактериального роста в тонкой кишке; СРК – синдром раздраженного кишечника.

на их фоне. Хронизации способствуют генетическая предрасположенность, длительная протоковая гипертензия (обструкция) ПЖ при заболеваниях желчевыводящих путей, двенадцатиперстной кишки и патологии сфинктера Одди, аллергия, дизметаболические расстройства. Хронический панкреатит формируется постепенно и не всегда является исходом перенесенного острого панкреатита. Чаще этиология хронического панкреатита остается неясной.

Своевременная диагностика манифестации хронического панкреатита – не всегда легкая задача. В связи с этим зарубежные панкреатологи используют диагноз «начальный хронический панкреатит», или «хронический панкреатит с минимальными изменениями», что подразумевает отсутствие в ПЖ выраженных функциональных или структурных изменений, но при этом процесс стартовал и его необходимо замедлить или предотвратить. В качестве альтернативы можно применять другой термин – «панкреатопатия, или функциональное нарушение поджелудочной железы». Предполагается, что это – смешанное, промежуточное состояние, которое, возникнув однажды, может оставаться стабильным и даже не перейти в хронический панкреатит либо прогрессировать, сопровождаясь соответствующей клинической симптоматикой. При этом отмечается относительная ферментная недостаточность, а исследование ферментной активности ПЖ приобретает определяющее диагностическое значение (Урсова Н.И., 2014). Следует подчеркнуть, что из-за сложностей диагностики функциональные нарушения ПЖ остаются одним из наименее изученных вопросов современной панкреатологии. При различных патологических состояниях может формироваться первичная или вторичная форма экзокринной недостаточности (см. таблицу).

Что касается наследственных панкреатитов, то их распространенность – 1 на 300 тыс. детей (Weis F.O. et al., 2005). До 70% больных с наследственным

хроническим панкреатитом имеют мутацию гена катионного трипсиногена (*PRSS1*). Несколько реже регистрируются мутации гена ингибитора трипсиногена (*SPINK1*) и гена трансмембранного регулятора муковисцидоза (*CFTR*). Наследственный панкреатит следует предполагать при наличии 1 или 2 родственников I степени родства с идиопатическим панкреатитом, 2 или более эпизодов острого панкреатита, не имеющих определенной причины. Лица с положительным семейным анамнезом должны быть протестированы на наличие мутаций генов *PRSS1*, *SPINK1*, *CFTR* (Ливзан М.А., Лялюкова Е.А., 2014).

Выделяют также инкреторные формы поражения ПЖ, среди которых наибольшее значение имеет сахарный диабет. Еще одно «белое пятно» панкреатологии – стеатоз ПЖ, возникающий при ожирении и метаболическом синдроме (Пиманов С.И., 2014). Редкое заболевание у детей, а не у взрослых, – панкреонекроз, требующий срочного хирургического вмешательства (Артамонов Р.Г. и др., 2013).

Клиническая картина

Доминирующий симптом при развитии острого панкреатита или обострении хронического панкреатита – боль в животе, чаще – приступообразного характера или постоянная, длительная, по определению проф. Н.Б. Губергриц – «жесточкая, часто неподдающаяся лечению». Локализуется боль в эпигастрии или в области пупка, может иррадиировать в спину и плечи. Обычно сопровождается тошнотой, горечью или сухостью во рту, рвотой, чаще – повторной. Объективно при пальпации живота могут быть обнаружены болезненность в точке Майо–Робсона (в левом реберно-позвоночном углу), зоне Шоффара (холедохопанкреатическая зона), симптомы Кача (кожная гиперестезия в левом подреберье соответственно иннервации VIII грудного сегмента), редко – сим-

птом Грота (уменьшение толщины подкожной жировой складки слева в области проекции ПЖ). Характерны опоясывающая боль, симптом «поворота», которые позволяют дифференцировать боли при заболеваниях ПЖ с болями, исходящими от кишечника и желудка. Типичны учащение и разжижение стула, полифекалия. Обострение при рецидивирующем процессе продолжается обычно 2–5 дней.

Панкреатогенная боль специфична не только для панкреатита; она возникает при функциональных расстройствах ПЖ и панкреатическом варианте дисфункции сфинктера Одди. В отличие от панкреатита при дисфункции сфинктера Одди не наблюдаются структурные изменения паренхимы железы и снижение ее функции, иногда возможно незначительное повышение уровня амилазы в крови.

В связи с отсутствием патогномичных признаков панкреатита и частым сочетанием его с гастроэнтерологической патологией применяют комплекс инструментальных и лабораторных исследований.

Методы выявления «феномена уклонения» панкреатических ферментов: определение уровней эластазы 1, α -амилазы (лучше панкреатический изофермент), липазы, трипсина и его ингибиторов в плазме крови. Повышение уровня ферментов отмечают в первые дни болезни, иногда – лишь в первые часы. Не утратило актуальности и определение уровня диастазы в моче. Копрологические синдромы панкреатической недостаточности – креаторея, стеаторея.

Нормальные показатели уровней ферментов в крови и моче у больных не исключают наличие воспалительного процесса в железе. В такой ситуации проводят «провокационные» тесты, исследуют уровень сывороточных ферментов в базальных условиях и после стимуляции железы. Стимуляцию осуществляют панкреозимином, прозеринном, глюкозой. У здоровых детей после введения панкреозимина содержание амилазы в крови повышается в 1,2–1,5 раза. Базальная концентрация амилазы – $21,1 \pm 1,8$ г/(ч•л), через 1 ч после нагрузки – $27,2 \pm 3,5$ г/(ч•л), а через 2 ч приходит к исходному уровню. Следует помнить, что тест на «уклонение ферментов» не рекомендуется проводить при высокой исходной концентрации амилазы в крови и моче и при тяжелом состоянии больного ребенка. Изучение резервных возможностей железы в условиях стимуляции прозеринном/глюкозой/панкреозимином соответствует «золотому стандарту» исследования ПЖ; выделяют следующие типы нарушения секреции: гиперсекреторный, гипосекреторный и обтурационный (Римарчук Г.В. и Тюрина Т.К., 2008).

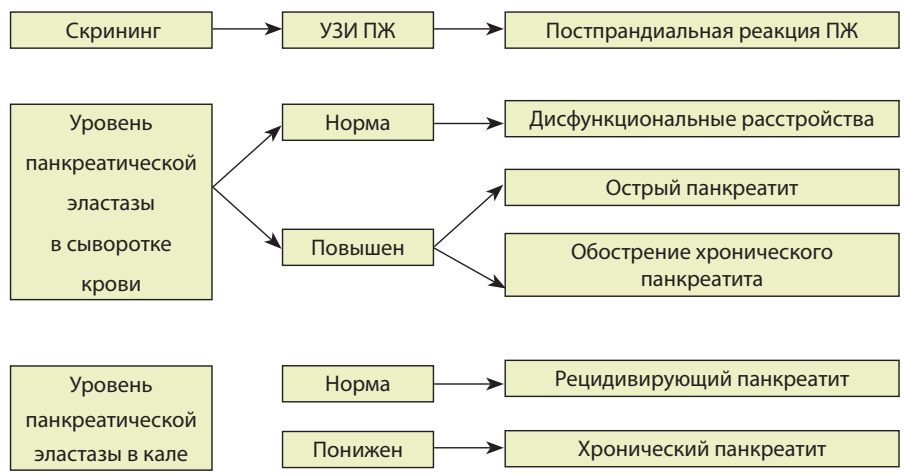
Самый надежный неинвазивный метод оценки снижения внешнесекреторной функции ПЖ – определение уровня эластазы 1 в кале. Нормальный уровень эластазы в кале не должен быть менее 200 мкг/г. Уровень эластазы от 200 до 100 мкг/л оценивается как умеренная панкреатическая недостаточность. Снижение содержания эластазы в кале до уровня ниже 100 мкг/л свидетельствует о выраженной панкреатической недостаточности. Проведение теста возможно без прекращения терапии экзокринными ферментами ПЖ. Специфичность метода – 92–100%.

Эндокринная недостаточность характерна для хронического панкреатита, в связи с чем у детей регулярно проверяют уровень гликированного гемоглобина A_{1c} ($Hb A_{1c}$), уровень глюкозы натощак, проводят тест на толерантность к глюкозе.

Увеличение размеров железы на УЗИ, особенно хвостовой ее части, и визуализация расширенного протока у детей свидетельствуют о повышенном давлении в просвете двенадцатиперстной кишки (Пыков М.И., 2010). Обычно умеренное увеличение размеров ПЖ (или ее частей) при неизменной экзогенности и гомогенной эхо-структуре рассматривают как проявления функциональных изменений органа компенсированного характера. Для органического поражения железы характерны изменения размеров, контуров, формы, экоструктуры и расширение главного панкреатического протока.

Прирост размеров ПЖ в постпрандиальный период у здоровых детей – 20–36%. У больных с тяжелым течением панкреатита постпрандиальный коэффициент ниже 1. Ультразвуковая доплерография показывает, что нормальная постпрандиальная реакция характеризуется 2–3-кратным усилением кровотока после нагрузки. Ослабление или отсутствие постпрандиальной реакции дает основание предположить дисбаланс гастроинтестинальных гормонов и подтвердить диагноз панкреатита.

Разработаны дифференциально-диагностические критерии оценки состояния ПЖ (см. рисунок), предусматривающие в качестве скрининг-метода УЗИ ПЖ с оценкой постпрандиальной реакции. При изменении постпрандиальной реакции и наличии панкреатической симптоматики необходимо определение уровня эластазы 1 в сыворотке крови. В круг дифференциальной диагностики входят острый аппендицит, инвагинация кишечника, заболевания билиарного тракта (прежде всего – желчнокаменная болезнь), паразитарные инвазии, язвенные поражения желудка и двенадцатиперстной кишки, аномалии желудочно-кишечного тракта (синдром Ледда, кишечная непроходимость) и т.д.



Алгоритм дифференциальной диагностики структурно-функциональных изменений ПЖ (Рылова Н.В., 2010)

Эндоскопическая ретроградная панкреатохолангиография является стандартным методом выявления органической патологии ПЖ у взрослых. Чувствительность и специфичность метода – 90–100%. Его применение у детей ограничено частыми осложнениями в виде как острого панкреатита, так и развития кровотечений, перфораций при канюлировании протока и т.д.

Наряду с УЗИ используются и другие, более информативные, методы визуализации: эзофагогастродуоденоскопия, мультиспиральная компьютерная томография, магнитно-резонансная томография, эндосонография, лапароскопия, ангиография. Диагностика структурных изменений становится возможной уже на ранних стадиях патологии.

Особенностью реактивного панкреатита является его обратимый характер. Исчезновение отека ПЖ или ее отдельных частей, характерное для данного состояния, приводит к быстрому исчезновению болевого синдрома и нормализации внешнесекреторной функции ПЖ на фоне лечения.

Лечение

Принципы лечения острого панкреатита и обострения хронического аналогичны: голод (парентеральное питание), физиологический покой, поддержание электролитного и водного баланса.

Для купирования болевого синдрома на короткий период назначаются ненаркотические анальгетики (парацетамол, баралгин и др.) в сочетании с парентеральным введением спазмолитиков – М-холиноблокаторов (0,2% платифиллин, 0,1% метацин, гастроцепин, дротаверин – но-шпа). Наркотические анальгетики (трамадол и др.) показаны при болях сильной и средней интенсивности, проведении болезненных диагностических процедур.

В период выраженного обострения панкреатита назначают инфузионную терапию, направленную на устранение метаболических нарушений на фоне эндогенной интоксикации (реополиглюкин, 5% раствор глюкозы, 10% раствор альбумина, свежемороженая плазма, глюкозо-новокаиновая смесь, растворы аминокислот: аминокстерил, аminosол, альвезин и др.). Растворы электролитов назначают с учетом показателей кислотно-основного баланса. Для иммобилизации активной липазы и восполнения дефицита жирных кислот в крови используют жировые эмульсии: 10–20% интралипид или липофундин. Показаны антиферментные препараты: контрикал, гордокс, трасколан – внутривенно капельно в изотоническом растворе или в 5% растворе глюкозы. Добавляют аминокaproновую кислоту для угнетения фибринолиза, активности кининов.

Дротаверин и папаверин дают кратковременный эффект и при повторном назначении могут влиять на тонус сосудов. Для коррекции моторных нарушений желудка, двенадцатиперстной кишки, желчевыводящих путей используют прокинетики: мотилиум (домперидон), цизаприд (препульсид, координакс), тримебутин (тримедат), мебеверин (дюспаталин), гиосциния бутилбромид (бускопан). Бускопан как селективный холинолитик благодаря блокирующему воздействию на М₂- и М₃-холинорецепторы дает мощный спазмолитический (но не секретолитический) эффект, а вследствие малой системной биодоступности практически лишен побочных реакций. Препарат назначают в дозе 10 мг 3 раза в сутки за 20–30 мин до еды. Продолжительность курса лечения – 10–14 дней.

В протокол лечения входит назначение антисекреторных препаратов – блокаторов Н₂-рецеп-

торов (ранитидин) или ингибиторов протонной помпы (омепразол, эзомепразол) в дозе 1 мг/кг/сут в 2 приема за 30–40 мин до еды, а также ферментных препаратов, дозу которых подбирают индивидуально. При усугублении клинических симптомов стеатореи (диарея, потеря массы тела, жирный стул) дозу вводимых ферментов увеличивают. Ферменты принимают в начале каждого приема пищи. Назначение заместительной терапии ферментами следует предусмотреть до развития синдрома мальабсорбции. Предпочтение отдают микро-капсулированным препаратам панкреатина (креон, эрмиталь).

Благодаря использованию ферментных препаратов в форме капсул с мини-микросферами, покрытыми кишечнорастворимой оболочкой, в настоящее время не считается необходимым уменьшение содержания жиров в пищевом рационе у детей с панкреатопатиями. Наоборот, считается полезным введение достаточного количества растительных жиров с равным соотношением насыщенных, моно- и полиненасыщенных жирных кислот, обогащение рациона липотропными факторами с достаточным количеством фосфолипидов и серосодержащих аминокислот. Избегают приема препаратов, содержащих компоненты желчи, поскольку желчные кислоты вызывают излишнюю стимуляцию ПЖ, что поддерживает болевые ощущения.

Постановка правильного диагноза способствует адекватности ухода и терапии. При панкреатическом варианте дисфункции сфинктера Одди воздействуют в первую очередь на основное заболевание, например на гастродуоденит, ассоциированный с *Helicobacter pylori*, или лямблиоз. При этом важно устранить спазм сфинктера Одди, что наилучшим образом достигается с помощью спазмолитиков гладкой мускулатуры.

Имеет значение нормализация кишечной флоры. При наличии у детей признаков микробной контаминации двенадцатиперстной кишки и синдрома избыточного бактериального роста в кишечнике (горечь во рту, тошнота, отрыжка воздухом, метеоризм, урчание и болезненность по ходу кишечника при пальпации) проводятся 7–10-дневные курсы терапии кишечными антисептиками – препаратами, избирательно подавляющими рост чужеродной флоры и минимально влияющими на нормофлору. Это нифуроксазид (эрсефурил), фуразолидон, метронидазол, энтерол, макмирор, интетрикс, альфа нормикс и др.). Сангвиритрин как растительный антибиотик представляет собой фиксированную комбинацию 2 близких по структуре и свойствам алкалоидов; он обеспечивает бактериостатическое подавление роста микроорганизмов рода *Staphylococcus*, *Streptococcus*, *Proteus*,

Pseudomonas, *Salmonella*, *Pyocioneus*, *Shigella*, *Escherichia*, *Enterobacter*, *Acinetobacter*, *Serratia*, патогенных простейших рода *Trichomonas* и *Entamoeba*, патогенных грибов рода *Candida*, *Trichophyton*, *Micmsporum*. Сангвиритрин может быть использован у детей старше 3 лет.

В последующем целесообразны курсы пробиотикотерапии (Риофлора Баланс, Бифиформ, Примадофилус и др.), прием препаратов, улучшающих обменные процессы (эссенциале-форте, липостабил, метионин и др.).

Профилактика рецидивов

В период субремиссии соблюдают диету (стол № 5), ограничивают физические нагрузки. На медсестру возлагаются многочисленные обязанности по профилактике и проведению лечебно-реабилитационных мероприятий. Прежде всего, устраняют факторы риска обострений панкреатопатий (нарушения диеты, стрессы, психические и физические перегрузки). Организуются дневной сон (при невозможности – дневной отдых), максимальное пребывание на свежем воздухе; ограничивают длительность просмотра телевизионных передач, занятий на компьютере. Рекомендуют строгое соблюдение режима питания, профилактику вредных привычек. Ребенку нельзя подвергаться тряске в транспорте, следует избегать движений (упражнений), вызывающих статическое напряжение брюшного пресса, повышающих внутрибрюшное давление (сотрясение тела, резкие движения, подскоки, наклоны туловища вниз, натуживание, прыжки и т.д.), подъема тяжестей. В период ремиссии рекомендуются пешие и лыжные прогулки, ближний туризм, плавание. Совместно с инструктором по лечебной физкультуре с учетом сопутствующих заболеваний желудочно-кишечного тракта медсестра дает родителям и преподавателям физкультуры рекомендации по ограничению физических упражнений. Необходимо оградить ребенка от возможности инфицирования (особенно – от инфекций ЛОР-органов), переохлаждения.

В период реабилитации используют фитотерапию и курсы физиотерапии. В зависимости от сопутствующей патологии, прежде всего – заболеваний органов пищеварения, применяют лекарственные травы с противовоспалительным, бактерицидным, иммуномодулирующим, желчегонным, успокаивающим, спазмолитическим и другим действием (березовые листья, календула, цветы коровяка, лабазника, семя льна, корень солодки, трава сушеницы, хвоща, фиалки трехлистной и др.). Курс фитотерапии составляет 25–30 дней. Из методов физиолечения с противовоспалительной целью назначают лазеротерапию, синусоидальные модулированные токи, индуктотермию, парафиновые ап-

пликации. Благоприятное воздействие на работу ПЖ оказывают методы бальнео- и грязелечения, в том числе углекислые, углекисло-водородные, хлоридно-натриевые, радоновые ванны. В условиях санаторно-курортного лечения (Железноводск, Ессентуки, местные гастроэнтерологические санатории) часто применяют гальваногрязь, озокерит (температура – до 52°C) на поясничную область и верхнюю половину живота.

Диспансерное наблюдение (при отсутствии последующих обострений) осуществляет гастроэнтеролог детской поликлиники (2-й уровень наблюдения) в течение 1 года.

Рекомендуемая литература

Артамонов Р.Г., Глазунова Л.В., Бекташянц Е.Г. и др. Панкреонекроз у девочки 11 лет // Педиатрия. – 2013; 1: 163–165.

Бельмер С.В., Гасилина Т.В. Нарушение пищеварительных функций поджелудочной железы у детей. Учебно-методическое пособие. – М., 2006. – 40 с.

Гончар Н.В. Современные особенности манифестных форм панкреатитов у детей // Росс. вестн. перинатологии и педиатрии. – 2010; 3: 67–71.

Григорьев К.И. Уход за ребенком: эволюция и современное состояние проблемы // Медицинская сестра. – 2012; 8: 3–10.

Запруднов А.М., Григорьев К.И. Педиатрия с детскими инфекциями: учебник для медицинских училищ и колледжей. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 560 с.

Ливзан М.А., Лялюкова Е.А. Патоморфоз хронического панкреатита // Лечащий врач. – 2014; 8: 16–20.

Пиманов С.И. Стеатоз поджелудочной железы – «белое пятно» панкреатологии // Медицинский совет. – 2014; 11: 22–26.

Римарчук Г.В., Тюрина Т.К. Особенности диагностики и терапевтической тактики при хронических панкреатитах у детей // Росс. вестн. перинатологии и педиатрии. – 2008; 3: 61–67.

Русова Т.В., Ратманова Г.А. Диспансеризация детей с хроническим панкреатитом // Вопр. детской диетологии. – 2014; 3: 57–64.

Урсова Н.И. Функциональные нарушения поджелудочной железы // Медицинский совет. – 2014; 6: 40–44.

Хавкин А.И. Относительная экзокринная недостаточность поджелудочной железы у детей // Медицинский совет. – 2013; 1: 20–23.

Щербюк А.Н. Острый панкреатит. – М.: Русский врач, 2007. – 326 с.

Weis F. O. O., Simon P., Bogdanova N. Full mucoviscidosis of the transmembrane regulator of conduction sekvenirovaniy genes at patients with hypertensive chronic pancreatitis and management // Gut. – 2005; 54: 1456–1460.

PANCREATIC DISEASES

Professor K.I. Grigoryev, MD

N.I. Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow

The paper presents the picture of pancreatic injury of various genesis in children. It gives its clinical manifestations, differentially diagnostic criteria, treatment, and care. A nurse's role in the prevention of recurrences is shown.

Key words: pancreatitis, genesis, clinical picture, treatment, care, nurse, prevention.

Дорогие коллеги!

Предлагаем вашему вниманию научно-практический журнал «Спортивная медицина: наука и практика» – первое и единственное в России специализированное издание, освещающее проблемы спортивной медицины. Журнал включен ВАК в перечень российских рецензируемых научных журналов.



Цель журнала – информирование спортивных врачей сборных команд и клубов, врачевно-спортивных диспансеров, фармакологов, кардиологов, травматологов, психологов, физиотерапевтов, специалистов в области функциональной диагностики и т.д. об отечественном и зарубежном опыте, научных достижениях в сфере спортивной медицины, антидопинговом обеспечении спорта и реабилитационных программах для спортсменов.

Главный редактор журнала – Е.Е. Ачкасов, доктор медицинских наук, профессор, академик РАЕН, заведующий кафедрой лечебной физкультуры и спортивной медицины Первого МГМУ им. И.М. Сеченова.

Оформить **подписку на журнал** «Спортивная медицина: наука и практика» можно:

- по каталогу «Пресса России» (индекс – 90998)
- в редакции (e-mail: podpiska@rusvrach.ru)

Дополнительная информация – на сайтах: www.rusvrach.ru; <http://спорт-мед.рф/>