

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования "Красноярский государственный медицинский
университет имени профессора В.Ф.Войно-Ясенецкого" Министерства
здравоохранения Российской Федерации

Кафедра и клиника хирургических болезней им. проф. Ю.М. Лубенского

Зав. Кафедрой

д.м.н., доцент Здзитовецкий Д.Э.

РЕФЕРАТ

Гнойные заболевания забрюшинного пространства

Выполнил: ординатор 2 года обучения

Лобзин В.А.

Красноярск, 2019

Оглавление

Введение	3
Этиология и патогенез.....	3
Клиническая картина и диагностика	4
Осложнения.....	6
Гнойный псост.....	7
Паранефрит	8
Флегмона забрюшинного пространства.....	13
Список литературы:.....	14

Введение

В настоящее время отсутствует единый взгляд на природу и происхождение гнойных процессов забрюшинной клетчатки. Большинство авторов рассматривают эти процессы как «паранефрит», «псоит» или вообще как «забрюшинный гнойник» без определённой локализации. В действительности, большинство этих заболеваний являются острогнойными процессами в собственно ретроперитонеальной клетчатке поясничной и подвздошной области.

Этиология и патогенез.

Этиологическими моментами служат: – травмы (открытая или закрытая с последующей инфекцией); – воспалительные процессы (в области нижних конечностей, брюшной стенки, спины, промежности, ягодиц, острый аппендицит, остеомиелит костей таза, позвоночника, воспалительные заболевания половых органов, кишечника, желчного пузыря, органов грудной полости, паранефрит, параколит, сепсис); примерно у 40% больных первичные очаги остаются невыясненными.

Гнойные процессы ретроперитонеальной клетчатки по своей природе являются аденофлегмонами, возникающими в связи с распространением инфекции лимфогенными путями. Клиника. Отграниченные процессы в забрюшинной клетчатке наблюдаются преимущественно в возрасте 20-40 лет. Обе стороны – правая и левая поражаются одинаково часто.

Выделяют следующие варианты локализации гнойных процессов в забрюшинной клетчатке:

- поясничная – с вовлечением клетчатки, расположенной непосредственно над гребнем подвздошной кости, по наружному краю поясничной мышцы, позади околопочечной клетчатки, а также клетчатки на соответствующем протяжении аорты и нижней полой вены;
- подвздошная – с вовлечением клетчатки, расположенной в среднем и верхнем отделах подвздошной ямки, по наружному нижнему краю поясничной мышцы и по гребню подвздошной кости, а также клетчатки по ходу подвздошных сосудов;
- паховая – с вовлечением клетчатки в проекции наружных подвздошных сосудов.

Гнойники в забрюшинном пространстве могут располагаться в:

- забрюшинной клетчатке;
- околопочечном клетчаточном пространстве;
- околотолстокишечном клетчаточном пространстве .

Большинство острых гнойных процессов в забрюшинной клетчатке вначале протекает без чётко очерченных симптомов, поэтому предварительные диагнозы бывают ошибочными. Это является основной причиной позднего поступления больных в хирургический стационар.

Клиническая картина и диагностика

Этому факту способствует наличие неопределённых общих симптомов: недомогание, общая слабость, головная боль, лихорадка до 39С с ознобом при недостаточной выраженности местных симптомов – локальной боли и припухлости. В симптоматике забрюшинных гнойных процессов важнейшую роль играют боли. Далеко не всегда можно решить вопрос о том, какие боли вызваны непосредственно забрюшинным воспалительным процессом, какие первичным очагом и, наконец, какие можно объяснить иррадиацией.

Характерна особенность начальных болей при острогнойных процессах в собственно ретроперитонеальной клетчатке – боли редко имеют строго очерченную локализацию, соответствующую анатомической локализации процесса; гораздо чаще они имеют разлитой характер, иногда значительно выходя за пределы этой локализации. Во многих случаях боли вначале отмечаются вне области поражения, иногда на значительном расстоянии от неё. Широкую иррадиацию болей при этих процессах, в отличие от паранефрита и параколита, следует объяснять существованием обширных нервных связей собственно ретроперитонеальной клетчатки с другими областями. Иррадиирующие боли при этом отмечаются: в грудном отделе позвоночника, верхнем отделе живота, лопатке, области бедра и тазобедренного сустава, ягодичной области, в зоне заднего прохода. Боли иррадиирующего характера наблюдаются во время движений – при попытках сесть, встать, повернуться набок, ротировать, поднимать или разгибать бедро и т.д.

При пальпации боли отмечаются по ходу поясничной мышцы, в области гребня подвздошной кости, позвоночника, крестца и т.д. При попытке вставать и ходить больные значительно сгибаются вперёд и в большую сторону.

Форма, величина и расположение воспалительного инфильтрата различны в зависимости от того, в каком отделе забрюшинной клетчатки развивается воспалительный процесс:

- При подвздошной локализации гнойных процессов, в ретроперитонеальной клетчатке инфильтрат начинается вблизи лобковой кости, располагается вдоль пупартовой связки, достигает передневерхней ости подвздошной кости и несколько расширяется или заканчивается на некотором расстоянии от неё. Верхний край инфильтрата, ровный или слегка бугристый, обычно хорошо определяется; плотной или эластической консистенции, при пальпации – болезненный.
- При поясничной локализации инфильтрат располагается непосредственно над гребнем подвздошной кости, достигая внутри наружного края длинных мышц спины.
- При паранефритах инфильтрат расположен в поясничной области несколько выше, а также иногда пальпируется в области правого подреберья, по краю прямых мышц, иногда на одном уровне с ним.
- При параколитах инфильтрат располагается на уровне передней и задней подмышечных линий.

Инфильтраты лучше обозначаются при обследовании больных на жёсткой каталке. В положении на животе удаётся отметить боковое искривление поясничного отдела позвоночника с отклонением линии остистых отростков в здоровую сторону. В некоторых случаях, при длительно протекающих заболеваниях обнаруживается атрофия мышц поясничной и ягодичной областей. У 60% больных наблюдается контрактура бедра. В механизме её возникновения играет роль совокупность ряда факторов: нервно-рефлекторные влияния, наличие лимфангита и лимфаденита, а также давление гнойника на пояснично-подвздошную мышцу, что вызывает её сокращение. Обычно этот симптом проявляется уже в первые дни заболевания, развиваясь постепенно или внезапно. Помимо сгибания бедра, отмечается его ротация кнутри и небольшое приведение.

На обзорных рентгенограммах обнаруживается плохая дифференциация и даже полное отсутствие контура поясничной мышцы на поражённой стороне, сколиоз.

Острые гнойные процессы в собственно ретроперитонеальной клетчатке, как и другие воспалительные процессы, могут сопровождаться изменениями в анализе мочи и дизурическими явлениями.

Основными методами диагностики забрюшинных гнойников любой локализации являются ультразвуковое исследование и компьютерная томография. Близкое анатомическое соседство околопочечной и собственно ретроперитонеальной клетчатки поясничной области является причиной

того, что клиническая картина имеет много сходных общих и местных симптомов, особенно на ранних стадиях острых гнойных процессов.

При дифференциальной диагностике этих заболеваний следует учитывать расположение гнойника. Околопочечная клетчатка расположена глубже собственно ретроперитонеальной, а условием подтверждения диагноза паранефрита является возможность ощупывания почки во время операции. При общих процессах отмечается болезненность при поколачивании в области поясницы. Боли при паранефритах носят обычно локализованный характер. При высоко расположенных поясничных формах гнойных процессов в собственно ретроперитонеальной клетчатке болезненность при пальпации распространяется до ложных рёбер и соответствует с локализацией боли при паранефритах. При паранефритах, в отличие от острогнойных процессов в собственно ретроперитонеальной клетчатке, инфильтрат может пальпироваться через брюшную стенку в области подреберья, по краю прямых мышц брюшной стенки, а иногда распространяется от подреберья до пупка. Напряжение мышц поясницы свидетельствует о воспалительном процессе в собственно ретроперитонеальной клетчатке, расположенной в непосредственной близости от *fascia endoabdominalis*, выстилающей внутреннюю поверхность мышц спины. Контрактура бедра патогномонична для воспалительных процессов в собственно ретроперитонеальной клетчатке. Появление этого симптома при паранефrite, с большей степенью вероятности, говорит о распространении процесса за пределы околопочечной фасции.

Осложнения

По мере разрушения фасций могут наблюдаться гнойные затёки на бёдра, прорыв длительно существующих гнойников в прямую кишку, в брюшную, плевральную полости и даже в бронх. При прогрессировании гнойного процесса возможна генерализация инфекции с развитием сепсиса. Лечение. Большинство больных с забрюшинными острогнойными процессами, до внедрения антибиотиков, подвергались оперативным вмешательствам. Консервативное лечение, обычно, не приводило к обратному развитию процесса, а способствовало быстрому абсцедированию.

Введение в практику антибиотиков в корне изменило течение воспалительных процессов в забрюшинной клетчатке. Основными методами введения антибиотиков при забрюшинных острогнойных процессах являются парентеральный и местный – введение препарата непосредственно в очаг.

Показанием к оперативному вмешательству служит отсутствие эффективности консервативного лечения: ухудшение самочувствия,

повышение температуры тела в вечерние часы до 39ОС, ознобы, нарастание болезненности, припухлости и контрактуры бедра.

Операция должна проводиться при первых признаках абсцедирования.

При подвздошной локализации гнойников в собственно ретроперитонеальной клетчатке применяют разрез параллельный верхнему краю пупартовой связки, отстоящий от неё на 1,5-2,0 см (разрез по Н.И. Пирогову). При наличии контрактуры бедра, в конце операции производят максимальное разгибание его с последующей фиксацией гипсовой лонгетой.

При поясничной локализации гнойника разрез делают непосредственно над гребнем подвздошной кости, а при паранефритах – несколько выше, над местом наибольшего скопления гноя в собственно ретроперитонеальном и околопочечном слоях клетчатки.

Для вскрытия параколитов разрез производят на боковой стенке живота в пределах передней и задней подмышечных линий, соответственно скоплению гноя. Вскрытие гнойников заканчивается введением в их полость дренажей. После вскрытия полости гнойника манипуляции в ней должны быть крайне аккуратными из-за опасности повреждения стенки толстой кишки, бедренного нерва и др.

Гнойный псост

Гнойный псост – гнойное воспалительное заболевание (абсцесс, флегмона), локализованное в подвздошной ямке, в *musculus iliopsoas*. В основе заболевания лежит аденофлегмона – воспаление лимфатических узлов, расположенных в толще *musculus iliopsoas*, под ней или воспаление жировой клетчатки, локализованной в тех же местах.

Патогенез.

Заболевание развивается, как правило, вторично при распространении гнойного процесса при остеомиелите подвздошных костей, поясничных позвонков или распространении инфекции лимфогенным путями на лимфатические узлы подвздошной ямки при гнойно- воспалительных заболеваниях таза, бедра. В течении гнойного процесса различают стадию серозного отёка, воспалительной инфильтрации, нагноения.

Клиника

Клиническая картина острого псомита складывается из общих и местных признаков, обусловленных локализацией гнойно-воспалительного процесса. Заболевание сопровождается болями в подвздошной и паховой областях, на передневнутренней поверхности бедра. Рано появляется приведение бедра к животу, резкое усиление болей в подвздошной области и в области бедра при активных и пассивных попытках выпрямить ногу – разогнуть в тазобедренном суставе (псоас-симптом). При пальпации отмечается болезненность в подвздошной области, глубокая пальпация подвздошной ямки сопровождается выраженной болезненностью, особенно усиливающейся при пальпации с приподнятой ногой. Заболевание сопровождается высокой температурой тела, признаками интоксикации, тахикардией, повышенной потливостью, головными болями и другими общими проявлениями.

В анализе крови – лейкоцитоз, сдвиг лейкоцитарной формулы влево, токсическая зернистость лейкоцитов. Диагноз устанавливают на основании клинической картины и данных обследования больного.

Лечение

Диагноз гнойного псомита служит показанием к операции, направленной на вскрытие, санацию, дренирование гнойника с последующим промыванием гнойной полости растворами протеолитических ферментов, антисептиков и др. Вскрытие гнойника производится из внебрюшинного доступа. Разрез выполняется над паховой связкой кнаружи от подвздошных сосудов и вдоль гребня подвздошной кости. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, фасцию, апоневроз наружной косой мышцы живота и отслаивают глубже лежащие мышцы и брюшину сверху, удаляют гной. Обязательно ревизуют полость гнойника для установления источника заболевания (острый аппендицит, остеомиелит подвздошной кости, позвоночника). В зависимости от операционной находки производят аппендэктомию, удаление костных секвестров и др. Операцию заканчивают дренированием гнойной полости с обеспечением активной аспирации в послеоперационном периоде.

В послеоперационном периоде продолжают дезинтоксикационную, антибактериальную (с учётом чувствительности микроорганизмов) терапию. Полость гнойника промывают растворами антисептиков (декасан и др.), антибиотиков (цефобид, сульперазон и др.). Лечение гнойных полостей производится по общим принципам лечения гнойной раны.

Паранефрит

Паранефрит - гнойно-деструктивное расплавление околопочечной клетчатки, которое развивается вследствие распространения воспалительного процесса с почечной паренхимы.

Этиология и патогенез

Паранефрит вызывается стафилококком, кишечной палочкой, протеем, синегнойной палочкой, клебсиеллой и другими видами микроорганизмов.

Различают первичный и вторичный паранефрит.

Первичный возникает в результате инфицирования паранефральной клетчатки гематогенным путем из отдаленных очагов гнойного воспаления в организме (панариций, фурункул, остеомиелит, пульпит, ангина и др.). Его развитию способствуют травма поясничной области, переохлаждение и другие экзогенные факторы.

Вторичный паранефрит встречается в 80 % случаев. Он развивается как осложнение гнойно-воспалительного процесса в почке: в одних случаях при непосредственном распространении гноя из очага воспаления (карбункул почки, абсцесс, пионефроз) на паранефральную клетчатку, в других (при пиелонефrite) - по лимфатическим путям и гематогенно.

Распространению инфекции из почки гематогенным и лимфогенным путями в околопочечную клетчатку способствуют множественные венозные и лимфатические анастомозы с венозной и лимфатической системой капсулы почки и околопочечной клетчатки.

Классификация

По своему происхождению паранефрит может быть первичным, когда воспаление начинается непосредственно в клетчатке, или вторичным, когда гнойный процесс переходит с почки.

В зависимости от локализации гнойно-воспалительного очага в паранефральной клетчатке выделяют передний, задний, верхний, нижний и тотальный паранефрит.

По характеру воспалительного процесса различают острый и хронический паранефрит.

Паранефрит может быть инфильтративным, гноинм и склерозирующим (А.В. Айвазян, А.М. Войно-Ясенецкий, 1985).

Патогенез

Острый паранефрит проходит вначале стадию экссудативного воспаления, которое может подвергнуться обратному развитию или перейти в гнойную форму. Если гнойный процесс в паранефральной клетчатке имеет тенденцию к распространению, обычно расплываются межфасциальные перегородки и гной устремляется в места поясничной области, имеющие наименьшее сопротивление. При дальнейшем развитии процесса он выходит за пределы паранефральной клетчатки, образуя флегмону забрюшинного пространства. Последняя может прорваться в кишку, брюшную или плевральную полости, в мочевой пузырь или под кожу паховой области, распространяясь по поясничной мышце, а через запирательное отверстие - на внутреннюю поверхность бедра. В последние годы в связи с широким применением антибиотиков паранефрит, особенно его распространенные гнойные формы, встречается гораздо реже.

Хронический паранефрит чаще всего возникает как осложнение хронического калькулезного пиелонефрита либо как исход острого паранефрита. Он нередко является следствием оперативных вмешательств на почке (в результате попадания мочи в паранефральную клетчатку), травматических повреждений почки с развитием урогематомы. Хронический паранефрит протекает по типу продуктивного воспаления с замещением паранефральной клетчатки соединительной тканью («панцирный» паранефрит) или фиброзно-липоматозной тканью. Почка оказывается замурованной в инфильтрате деревянистой плотности и значительной толщины, что сильно затрудняет оперативное вмешательство.

Симптоматика и клиническое течение

Острый паранефрит в начальной стадии заболевания не имеет характерных симптомов и начинается с повышения температуры тела до 39-40 °C, озноба, недомогания. Лишь через трое-четверо суток и более появляются локальные признаки в виде болей в поясничной области различной интенсивности, болезненности при пальпации в костовертебральном углу с соответствующей стороны. Несколько позже обнаруживают искривление поясничного отдела позвоночника за счет защитного сокращения m. psoas, характерное положение больного с приведенным к животу бедром и резкую болезненность при его разгибании за счет вовлечения в процесс поясничной мышцы. Обращают внимание на пастозность кожи, местную гиперемию, более высокий лейкоцитоз крови, взятой из поясничной области на стороне заболевания. У многих больных появляются боли в подреберье на сторо-не поражения во время глубокого вдоха, отмечается усиление болей в области почки во время ходьбы и резкого выпрямления туловища. Отмечается пастозность кожи и выбухание в поясничной области. Клинические проявления острого гнойного паранефрита зависят и от лока-лизации

гнойника. Так, при верхнем паранефрите могут появиться признаки поддиафрагмального абсцесса, острого холе-цистита, пневмонии или плеврита. Отмечается усиление болей при вдохе на соответствующей стороне. Нижний паранефрит справа может сопровождаться симптомами острого аппендицита и его осложнений (аппендикулярный инфильтрат, ретроцекальный абсцесс). При переднем паранефрите на первый план выступают симптомы раздражения брюшины: вздутие живота, болезненность при пальпации в соответствующем подреберье.

Диагностика

Анализ крови обнаруживает нейтрофильный лейкоцитоз со сдвигом формулы влево. Иногда при стертых формах паранефрита диагностическую ценность имеет подсчет лейкоцитов в крови, взятой из трех точек (из пальца, поясничной области справа и слева).

Моча при первичном паранефрите не изменена; при вторичном в ней обнаружаются изменения, характерные для вызвавшего его почечного заболевания (как правило, пиурия).

Существенную помощь в распознавании острого паранефрита оказывают рентгенологические методы исследования. При рентгеноскопии грудной клетки при верхних паранефритах выявляется понижение подвижности соответствующего купола диафрагмы, а нередко и выпот в плевральной полости. На обзорной рентгенограмме мочевыводящих путей определяется сколиоз позвоночника в здоровую сторону. Контуры m. psoas с пораженной стороны сглажены или отсутствуют, тогда как со здоровой стороны они хорошо заметны. Экскреторная урография, произведенная на вдохе и выдохе, позволяет выявить отсутствие или резкое ограничение подвижности пораженной почки. При вторичном остром гноином паранефрите можно обнаружить конкрименты в почке или мочеточнике, нарушение функции почки, признаки нарушения оттока мочи

Ультразвуковое сканирование при остром гноином паранефрите отчетливо визуализирует очаг гноиного расплавления жировой клетчатки, а при хроническом - ее неоднородную эхоструктуру.

Более точные сведения могут быть получены при использовании МРТ или мультиспиральной КТ.

Получение гноя при пункции паранефральной клетчатки служит убедительным подтверждением гноиного паранефрита, однако отрицательный результат исследования не исключает его.

Дифференциальная диагностика

Проводится с натечным гнойником при туберкулезе позвоночника, когда при обзорной рентгенографии обнаруживается деструкция одного или нескольких позвонков при отсутствии температурной реакции. Плотное, бугристое опухолевидное образование, пальпируемое в поясничной области при хроническом паранефrite, следует дифференцировать с дистопией, опухолью почки, гидронефрозом.

Лечение

Лечение острого первичного паранефрита в инфильтративной фазе (без признаков формирования гнойника) должно быть медикаментозным. Поскольку острый первичный паранефрит часто вызывается стафилококком, то лучшие результаты при лечении достигаются в случаях применения полусинтетических пенициллинов, цефалоспоринов II - III поколения.

При выявлении гнойника в паранефральной клетчатке традиционным лечением является его вскрытие и дренирование с последующей антибактериальной терапией. Перед операцией на кожу наносится проекция середины гнойника, определенного при УЗИ. Выполняется люмботомия, вскрывается и опорожняется гнойник. Пальцем надо разрушить все перемычки в гнойной полости.

Лечение больных с острым гноенным вторичным паранеф-ритом только хирургическое - люмботомия, опорожнение паранефрального гнойника, вмешательство на почке. Поскольку часто гноенный паранефрит является осложнением пионефроза, то радикальным методом является нефрэктомия. Только в случаях тяжелого состояния больного операция при остром гноином вторичном паранефрите может носить объем дренирования полости гнойника и пиело- или нефростомии. Нефрэктомия может быть выполнена вторым этапом. После операции проводятся антибактериальная терапия с учетом результатов посева содержимого гнойной полости на флору и чувствительность к антибиотикам и дезинтоксикационная терапия.

Осложнения

Самым грозным осложнением паранефрита является гематогенная генерализация процесса. При этом обостряется общая симптоматика и могут возникать очаги гноиного воспаления в других органах. Целой группой осложнений паранефрита необходимо считать вскрытие гнойника, которое может происходить в разные полости.

Профилактика

Основным направлением в профилактике паранефрита является предупреждение гнойных воспалений почек. Этого можно добиться путем поддержания нормального уровня иммунитета. Ежегодно необходимо отдыхать на морских курортах и периодически принимать курсы витаминотерапии. Также для контроля уровня иммунитету необходимо периодически исследоваться у иммунолога для выяснения своего иммунного статуса. Естественно, что рутинно проводить это экономически нецелесообразно, поэтому такие консультации рекомендуются только тем пациентам, которые имеют склонность к простудным заболеваниям или патологии почек.

Флегмона забрюшинного пространства

Этиология:

- ретроперитонеальном аппендиците,
- при панкреонекрозах, при разрывах забрюшинной части 12-перстной кишки,
- при остеомиелите тазовых костей и позвонков.

Клиника

Начало забрюшинной флегмоны наславивается на течение основного заболевания и практически не выявляется. В разгаре болезни - боли в поясничных областях, вынужденное положение больных с приведенными к животу ногами, постепенное повышение температуры тела с ознобами, ухудшение состояния больных после определенного светлого промежутка. При обследовании больных выявляют боли в поясничных областях, боли в животе, парезы кишечника.

Диагностика

Диагноз ставится по клинике. На обзорной рентгенограмме брюшной полости - стертость контуров поясничной мышцы, чаще с обеих сторон, возможно наличие жидкости. На УЗИ и компьютерной томографии выявляются признаки инфильтрации забрюшинной клетчатки, нередко ячеистой структуры.

Лечение

Оперативное. Нужно стараться вскрыть забрюшинную флегмону забрюшинно, для чего выполняют либо люмботомию, либо лапартомию, вскрытие сальниковой сумки и забрюшинного пространства с последующей изоляцией - марсупиализация. Оперативное лечение сочетают с комплексом консервативного лечения.

Список литературы:

1. Войно-Ясенецкий, В. Ф. (Архиепископ Лука). Очерки гнойной хирургии [Текст] / Войно- Ясенецкий В. Ф. (Архиепископ Лука). - 4-е изд. - Москва : Бином, 2008. - 720 с. : ил. - Предм. указ.: с. 637-641.
2. «Гнойная хирургия» Стручков В.И., М,1962г.
3. Гостищев, В. К. Инфекции в хирургии [Текст] : руководство / В. К. Гостищев. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 768 с. : ил. - Библиогр.: с. 754-761
4. Избранный курс лекций по гнойной хирургии [Текст] : учеб. пособие / под ред. В. Д. Федорова, А. М. Светухина ; Ин-т хирургии им. А. В. Вишневского РАМН, Рос. Мед. акад. постдипломного образования МЗ РФ. - Москва : Миклош, 2007. - 365 с. : табл. - Библиогр. в конце глав.
5. Нечипоренко, Н. А. Неотложные состояния в урологии: учеб. пособие / Н. А. Нечипоренко, А. Н. Нечипоренко. - Минск: Выш. шк., 2012.-400 с.
6. Петров, С. В. Общая хирургия [Текст] : учебник / С. В. Петров. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 768 с. : ил. - Прил.: CD
7. Хинман, Ф. Оперативная урология [Текст] : атлас / Ф. Хинман ; пер. с англ. ; под ред. Ю. Г. Аляева, В. А. Григоряна. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 1192 с. : ил. - Предм. указ.: с. 1103- 1132. - Библиогр.: с. 1133-1191.
8. Хирургические болезни [Текст] : учеб.-метод. пособие / А. И. Кириенко [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 192 с. - Библиогр. в конце глав.