

УДК 616.37-002.3-08

**ЭНТЕРАЛЬНАЯ КОРРЕКЦИЯ МЕТАБОЛИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ
В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ГНОЙНЫМИ ОСЛОЖНЕНИЯМИ
ОСТРОГО ДЕСТРУКТИВНОГО ПАНКРЕАТИТА****В. М. Майоров****Гомельский государственный медицинский университет**

Острый панкреатит относится к тяжелым заболеваниям желудочно-кишечного тракта и по частоте возникновения в настоящее время занимает третье место среди острых хирургических заболеваний после острого аппендицита и острого холецистита. Наиболее тяжелой формой острого панкреатита остается распространенный инфицированный панкреонекроз. В статье изложен наш опыт лечения этой категории больных. В зависимости от проводимой нутритивной поддержки больные были разделены на 2 группы. Пациенты первой группы в раннем послеоперационном периоде получали традиционную инфузионную терапию и парентеральное питание, во второй группе применялось раннее энтеральное питание. Включение в комплексную лечебную программу больных с гнойными осложнениями острого деструктивного панкреатита раннего энтерального питания снижает количество осложнений и летальности в ближайшем послеоперационном периоде.

Ключевые слова: гнойный панкреатит, энтеральное питание, метаболические нарушения.

**ENTERAL CORRECTION OF METABOLIC DISTURBS
IN COMPLEX TREATMENT OF SICKS WITH PURULENT COMPLICATIONS
OF ACUTE DESTRUCTIVE PANCREATIN****V. M. Mayorov****Gomel State Medical University**

Acute pancreatitis relates to the severe illnesses of gastrointestinal tract and in the frequency of appearance at present occupies the third place among acute surgical diseases after acute appendicitis and acute cholecystitis. Disseminated infected pancreatonecrosis remains the most severe form of acute pancreatitis. In the article our experience of the treatment of this category of patients is presented. Depending on the conducted nutritive support the patients were divided into two groups. The patients of the first group received parenteral nourishment, in the second group early enteral nourishment adapted. The results of inspection make it possible to assert that the including of enteral feed into the complex of treatment leads to reduction in lethality and number of complications in the postoperative period.

Key words: purulent pancreatin, enteral nutrition, metabolic disturbs.

Введение

Лечение панкреонекроза остается в центре внимания хирургов. Широкое обсуждение этой проблемы на XIII Белорусском съезде хирургов (Гомель, 2006) показало, что единой концепции лечения осложненных форм этого заболевания на сегодняшний день нет [1].

Составляя 16% от числа диагнозов, поставленных больным, что поступили в стационар с острыми заболеваниями органов брюшной полости, острый панкреатит по-

стоянно лидирует как причина наибольших абсолютных потерь в группе острых абдоминальных заболеваний [2–4].

Несмотря на применение современных технологий в диагностике и лечении панкреатита с использованием консервативных, эндоскопических и оперативных методов лечения, эфферентных способов борьбы с эндотоксикозом, антибактериальной терапии летальность по-прежнему остается неизменно высокой (4,3–5,5%), достигая при деструктивных формах 28–80% [4–6].

Повышенное внимание к проблеме ОП обусловлено крайне тяжелым эндотоксикозом, развитием полиорганной недостаточности и гнойно-некротических осложнений на соответствующих стадиях процесса. Прогноз при панкреонекрозе зависит как от объема поражения поджелудочной железы, распространенности гнойно-некротического процесса в самом органе и окружающих тканях, так и от степени белково-энергетической недостаточности.

Возникающая в ответ на формирование очага внутрибрюшной инфекции активация медиаторов повреждения вызывает неспецифическую реакцию организма с резким нарастанием катаболических процессов, сопровождающихся усиленным распадом углеводно-липидных резервов и распадом тканевых белков. При этом характерной особенностью изменения обмена веществ является сочетание гиперпотребностей организма в различных нутриентах для адаптации к повышенным затратам энергии с толерантностью тканей к этим же нутриентам. Суммарные эффекты, оказываемые медиаторами повреждения на все виды обмена, объединяют в единый синдром гиперметаболизма. Все осложнения послеоперационного периода сопровождаются усугублением белково-энергетической недостаточности (Костюченко А. Л. и соавт., 1996, 2001), что требует обязательного включения в интенсивную терапию нутритивной поддержки (Луфт В. М., 2003; Хорошилов И. Е., 2003). Причинами иммунодефицита при остром панкреатите считаются: значительные потери белков с экссудатом, гноем; недостаточное поступление полноценных белков с пищей (вынужденное голодание больных); токсическое угнетение всех функций печени, в том числе и белковосинтезирующей; медикаментозная иммунодепрессия в результате длительного назначения антибиотиков, 5-фторурацила и др. [4, 6, 9–11].

В связи с этим поиск новых возможностей коррекции белково-энергетического дефицита и их дальнейшее совершенствование приобретают особую актуальность в комплексе интенсивной терапии больных с гнойными осложнениями панкреонекроза. Решение этих вопросов имеет важное значение для построения наиболее эффективной программы искусственного лечебного питания и улучшения исходов хирургического лечения данной категории больных.

Однако до сих пор не определена роль отдельных составляющих нутритивной поддержки в предупреждении и терапии ожидаемого прогрессирования белково-энергетической недостаточности в послеоперационном периоде. Основным методом нутритивной поддержки остается парентеральное питание, технология энтерального питания (ЭП) является недостаточно разработанной из-за трудностей осуществления доступа, небольшого количества проведенных исследований, оценки его эффективности и преимуществ перед полным парентеральным питанием.

Цель данного исследования — изучение некоторых особенностей метаболизма у пациентов с гнойными осложнениями острого деструктивного панкреатита в послеоперационном периоде в зависимости от проводимой метаболической поддержки и влияние режима ранней энтеральной нутритивной поддержки на показатели клинического исхода.

Материал и методы

В основу клинического раздела работы положен анализ результатов лечения 67 пациентов, оперированных по поводу гнойных осложнений ОДП, находившихся в отделении неотложной хирургии и реанимации ГОКБ. Оперативное вмешательство заключалось в выполнении широкой срединной лапаротомии, вскрытии сальниковой сумки, некрэксеквестрэктомии и формировании ретроперитонеостомы. Кроме того, по показаниям выполнялась люмботомия.

В зависимости от проводимой нутритивной поддержки больные были разделены на 2 группы. В первую (контрольную) вошли 35 больных, которым в послеоперационном периоде проводили стандартную интенсивную терапию, включая парентеральное питание. Возраст больных от 18 до 67 лет (средний возраст $49 \pm 5,2$ лет). Среди них женщин было 12 (34,3%), мужчин — 23 (65,7%).

Вторую (основную) группу составили 32 пациента, у которых в комплекс интенсивной терапии было включено раннее энтеральное питание с использованием полноценных сбалансированных безлактозных питательных смесей для энтерального питания (Нутризон, Фрезубин, Нутрикомб, Изокал). Возраст пациентов колебался от 26 до 63 лет (средний возраст $47 \pm 4,7$ лет). Среди них женщин было 11 (34,4%), мужчин — 21 (65,6%).

Обе группы были сопоставимы по полу, возрасту, хирургическому диагнозу, анатомической локализации первичного очага инфекции, структуре клинических синдромов, типу оперативного вмешательства, равноценности общего медикаментозного комплекса, характеру детоксикационной терапии, степени тяжести исходного состояния, уровню прогнозируемой летальности. Учитывая относительную однородность сравниваемых групп, мы сочли возможным разницу в результатах лечения отнести за счет использования раннего энтерального питания в послеоперационном периоде.

Дозировку рассчитывали исходя из фактической потребности больного в энергии и основных нутриентах, с использованием в расчетах факторов активности, дефицита массы тела, увечья и температуры тела [12]. По мере восстановления всасывательной и переваривающей функции тонкой кишки, основываясь на результатах

тестовых исследований методом сегментарной перфузии, энтеральное питание начинали в объеме 250–500 мл/24 ч (250–500 ккал) в сочетании с парентеральным питанием, в последующем — от 1500 до 2000 мл/24 ч (1500–2000 ккал). Увеличение объема и нутритивной ценности растворов для энтерального питания позволяло уменьшать объем инфузионной терапии преимущественно за счет коллоидных, кристаллоидных растворов и кровезаменителей. Благодаря энтеральному компоненту лечебной программы суточный калораж к 5–6 суткам достигал 3000–3500 ккал и полностью удовлетворял нутритивные потребности пациентов. Эффективность проводимой нутритивной терапии оценивали по данным лабораторных исследований до операции, на 10, 20 сутки послеоперационного периода. Кроме того, анализу были подвергнуты осложнения послеоперационного периода.

Таблица 1 — Протокол энтерально – нутритивной терапии в послеоперационном периоде

1 сутки энтерально: Нутрикомп- 500 мл капельно — 25 мл/час	Энергия — 500 ккал Белок — 20 г
2 сутки энтерально: Нутрикомп- 1000 мл капельно — 75 мл/час	Энергия — 1000 ккал Белок — 40 г
3 сутки энтерально: Нутрикомп- 1500 мл капельно — 100 мл/час	Энергия — 1500 ккал Белок — 60 г
4 сутки энтерально: Нутрикомп- 2000 мл капельно — 100–125 мл/час	Энергия — 2000 ккал Белок — 80 г
5 сутки и далее энтерально: Нутрикомп- 2500 мл капельно — 125–150 мл/час	Энергия — 2500 ккал Белок — 100 г

Определение лабораторных показателей (гемограммы, развернутого биохимического анализа крови, основных факторов клеточного и гуморального иммунитета) проводили по общепринятым унифицированным методикам [13].

Цифровой материал, полученный в ходе исследования, обрабатывался с применением программного пакета «Статистика 6.0». Для проведения анализа между различными группами наблюдения на первом этапе определялась нормальность распределения цифровых показателей с использованием критерия Колмогорова-Смирнова. Дальнейший статистический анализ проводился с использованием непараметрических методов статистической обработки: сравнительный анализ между группами прово-

дился с применением критерия Манн-Уитни. Оценку статистической значимости показателей считали достоверной при уровне $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

Оперативное вмешательство по поводу гнойных осложнений острого деструктивного панкреатита выполнялось в сроки от 12 до 32 дней с момента заболевания. Оперативному вмешательству предшествовало консервативное лечение с применением внутритканевого электрофонофореза антибактериальных препаратов и использованием непрямой лимфотропной терапии. У абсолютного большинства больных нагноение участков панкреонекроза и паранекротической клетчатки было диагностировано на третьей неделе заболевания

(92% больных). Это было подтверждено микробиологическим исследованием пунктата, полученного при тонкоигольной аспирационной биопсии под ультразвуковым контролем. У остальных больных пункция

не выполнялась в связи с очевидностью клинической картины.

Проанализированы протеинограммы на момент оперативного вмешательства. Данные представлены в таблице 2.

Таблица 2 — Сравнительные показатели белкового спектра крови на момент оперативного вмешательства

Показатели	Контрольная группа, n = 35	Основная группа, n = 32	P уровень
Общий белок, г/л	58,45±0,96	58,19±1,09	0,749
Альбумин, г/л	30,13±0,34	29,03±0,56	0,262
α1-глобулин, г/л	3,74±0,13	3,56±0,13	0,432
α2-глобулин, г/л	6,84±0,33	6,76±0,32	1,0
β-глобулин, г/л	6,89±0,19	6,85±0,19	0,864
γ-глобулин, г/л	10,63±0,65	11,76±0,73	0,269
A/G коэффициент	1,11±0,05	1,04±0,04	0,334

Из таблицы видно, что на момент оперативного вмешательства в обеих группах имелась умеренная гипопроотеинемия и гипоальбуминемия. Так, в первой группе уровень общего белка составлял $58,45 \pm 0,96$ г/л, во второй — $58,19 \pm 1,09$ г/л, при этом различия были недостоверны ($p = 0,749$). Уровень альбумина составлял $30,13 \pm 0,34$ г/л в первой группе и $29,03 \pm 0,56$ г/л во второй группе ($p = 0,262$). Альбуминно-глобулиновый коэффициент был равен $1,11 \pm 0,05$ в первой группе и $1,04 \pm 0,04$ во второй группе ($p = 0,334$).

При применении непараметрических методов (Mann-Whitney U test) не было выявлено статистически значимых подтверждений при сравнении показателей пациентов обеих групп. Это свидетельствует о том, что на момент оперативного вмешательства показатели белкового обмена были идентичны и характеризовались гипопроотеинемией, гипоальбуминемией и диспротеинемией.

На 10 сутки послеоперационного периода были выполнены исследования белкового спектра крови. Данные представлены в таблице 3.

Таблица 3 — Сравнительные показатели белкового спектра крови на 10 сутки после операции

Показатели	Контрольная группа, n = 32	Основная группа, n = 30	P уровень
Общий белок, г/л	58,49±1,38	65,88±0,51	<0,001
Альбумин, г/л	27,02±1,09	33,87±0,49	<0,001
α1-глобулин, г/л	2,89±0,09	3,08±0,16	0,913
α2-глобулин, г/л	7,98±0,26	7,17±0,29	0,035
β-глобулин, г/л	7,51±0,11	7,7±0,21	0,286
γ-глобулин, г/л	12,83±0,23	13,81±0,24	0,011
A/G коэффициент	0,85±0,03	1,08±0,03	<0,001

Изучение основных показателей метаболизма в ближайшем послеоперационном периоде обнаруживало выраженную гиперметаболическую реакцию организма с нарушением водно-электролитного, белкового и углеводного обмена. На катаболическую реакцию организма, снижение белковообразующей функции печени и увеличение потерь

белка указывала прогрессирующая гипопроотеинемия. Из таблицы видно, что на 10 сутки после операции выявлены статистически значимые различия. Уровень общего белка у больных основной группы повысился до $65,88 \pm 0,51$ г/л, в контрольной группе сохранялась гипопроотеинемия на уровне $58,49 \pm 1,38$ г/л ($p < 0,001$). Уровень альбумина по-

высился до $33,87 \pm 0,49$ г/л, в группе контроля сохранялась гипоальбуминемия на уровне $27,02 \pm 1,09$ г/л ($p < 0,001$). Альбуминно-глобулиновый коэффициент был равен $0,85 \pm 0,03$ в первой группе и $1,08 \pm 0,03$ во второй группе ($p < 0,001$). При сравнении других белковых фракций статистически значимых различий получено не было.

Указанные изменения свидетельствуют о том, что у пациентов, получавших энтеральное питание, к 10 суткам после

операции происходит стабилизация белкового обмена, что выражается в статистически значимом увеличении уровня общего белка и альбумина. В группе пациентов, находившихся на парентеральном питании, подобные изменения не наблюдались.

В таблице 4 представлены сравнительные показатели комплексной оценки основных показателей белкового спектра, зарегистрированные на 20 сутки послеоперационного периода.

Таблица 4 — Сравнительные показатели белкового спектра крови на 20 сутки после операции

Показатели	Контрольная группа, n = 30	Основная группа, n = 30	P уровень
Общий белок, г/л	$55,47 \pm 1,29$	$67,46 \pm 1,03$	$< 0,001$
Альбумин, г/л	$24,55 \pm 0,91$	$34,07 \pm 0,81$	$< 0,001$
$\alpha 1$ -глобулин, г/л	$2,82 \pm 0,11$	$3,34 \pm 0,13$	0,002
$\alpha 2$ -глобулин, г/л	$7,22 \pm 0,24$	$7,05 \pm 0,36$	0,058
β -глобулин, г/л	$7,48 \pm 0,11$	$7,37 \pm 0,23$	0,721
γ -глобулин, г/л	$13,14 \pm 0,56$	$15,38 \pm 0,99$	0,055
A/G коэффициент	$0,79 \pm 0,02$	$1,05 \pm 0,04$	$< 0,001$

Динамика изучаемых показателей в целом отражала картину формирования обменных нарушений и переход от катаболической фазы к анаболической у больных основной группы. К 20 суткам после операции общий белок плазмы повышался до $67,46 \pm 1,03$ г/л. При этом структура нарушений показателей белкового обмена в виде первоначальной диспротеинемии сменялась их нормализацией за счет повышения альбуминовой фракции до $34,07 \pm 0,81$ г/л. Из таблицы видно, что в динамике послеоперационного периода сохранялась тенденция стабилизации белкового обмена в основной

группе и отсутствие таковой в группе контроля. Уровень общего белка и альбумина в основной группе был достоверно ($p < 0,001$) выше, чем в контрольной группе. Это свидетельствует о том, что с помощью включения в программу искусственного питания энтеральной нутритивной поддержки удастся обеспечить резко возросшие энергетические запросы пациента, тем самым скорректировать тяжелые метаболические нарушения.

В динамике заболевания был исследован дефицит массы тела от первоначального уровня у пациентов обеих групп. Данные представлены в таблице 5.

Таблица 5 — Динамика дефицита фактической массы тела в послеоперационном периоде

Сроки регистрации	Контрольная группа	Основная группа	P уровень
Перед операцией	$13,79 \pm 0,93$	$14,25 \pm 0,92$	0,544
10 суток	$17,56 \pm 1,03$	$14,21 \pm 0,58$	0,025
20 суток	$21,74 \pm 0,89$	$12,25 \pm 0,48$	$< 0,001$

Табличные данные демонстрируют, что на момент оперативного вмешательства, пациенты обеих групп имели дефицит массы тела на уровне 14 процентов от исходного, при этом достоверных отличий выявлено не было ($p = 0,544$). К десятым суткам

послеоперационного периода дефицит массы тела пациентов контрольной группы увеличивался до $17,56 \pm 1,03\%$, в то время как в основной группе этот показатель был достоверно ниже ($p = 0,025$) и составлял $14,21 \pm 0,58\%$. На 20 сутки после операции указанная

тенденция по нарастанию дефицита в группе контроля и стабилизации его в основной группе сохранялась с высокой ($p < 0,001$) степенью достоверности. Таким образом, было показано, что в контрольной группе больных возникший на момент операции нутриционный дефицит имеет тенденцию к прогрессивному увеличению, несмотря на проводимое парентеральное питание. В основной группе больных наблюдалась стабилизация изучаемого показателя к 10 суткам после операции и уменьшение его к 20 суткам послеоперационного периода, что свидетельствует об энергетическом соответствии потребностей пациента и действительного расхода энергии. Таким образом, благодаря проведению раннего энтерального питания обеспечивались расчетные среднесуточные потребности больных

в белках, жирах и углеводах в соответствии с состоянием питательного статуса.

У больных обеих групп помимо динамики общего состояния, показателей иммунного статуса были изучены послеоперационные хирургические осложнения, их характер и частота встречаемости. Наличие тех или иных осложнений во многом определяло тяжесть состояния больных после операций, влияло на длительность послеоперационного периода, исхода заболевания. С этой целью были проанализированы характер и количество послеоперационных осложнений в обеих группах. При анализе осложнений отмечено, что у больных основной группы их количество было меньшим, а некоторые из них не встречались. Общая структура послеоперационных осложнений у больных обеих групп представлена в таблице 6.

Таблица 6 — Структура осложнений ближайшего послеоперационного периода

Осложнения	Первая группа		Вторая группа		P
	абс.	%	абс.	%	
Сепсис	6	17,1	2	6,25	0,2
Нагноение п/о ран	24	68,6	8	25	0,02
Эвентрация	8	22,9	—	—	0,008
Легочные	14	40	5	15,6	0,02
ЖКК	9	25,7	1	3,1	0,02
Кишечные свищи	5	14,3	1	—	0,04
Динамическая непроходимость	12	34,3	2	6,3	0,018

Примечание: p — двухсторонний критерий Фишера.

Летальность в первой группе составила 28,6%. Причинами смерти во всех случаях явились развитие выраженного синдрома эндогенной интоксикации, полиорганной недостаточности и гнойно-септических осложнений. Срок госпитализации составил $67 \pm 3,7$ суток. Летальность во второй группе составила 15,6%. Продолжительность лечения составила $42 \pm 2,5$ суток. В результате при одинаковом прогнозе неблагоприятного исхода фактическая летальность в первой (контрольной группе) составила 28,6%, а во второй (основной) — 15,6%.

Отличия полученных результатов во второй группе можно объяснить тем, что применение раннего энтерального питания вызывало не только метаболический эффект, но и косвенным образом обеспечивало иммунокоррекцию. В то же время мы не склонны считать применение раннего энтерального питания

самостоятельным способом лечения. Его необходимо сочетать с остальным общепринятым комплексом лечебных мероприятий.

Выводы

1. Переориентация интенсивной терапии на возмещение потерь белков путем ранней энтеральной поддержки позволяет нормализовать метаболические показатели в течение 7–14 дней послеоперационного периода. Эффективность нутритивной поддержки определяется по положительной динамике массо-ростовых показателей и результатов биохимического обследования — повышению уровней общего белка и альбумина сыворотки крови. Энтеральная коррекция метаболических нарушений имеет выгодные преимущества перед традиционной инфузионно-трансфузионной терапией.

2. Повышение потребностей организма в нутриентах и энергии в критических со-

стояниях невозможно компенсировать применением «стандартной хирургической диеты», на фоне которой отмечается дальнейшее развитие гиперметаболической реакции с прогрессирующим снижением общего белка, альбуминов, нарастанием нутритивного дефицита. Проведение эффективной нутритивной поддержки путем проведения раннего энтерального питания у пациентов позволяет предупредить или приостановить катаболическую направленность метаболических процессов к 10 суткам послеоперационного периода, улучшить нутритивный статус.

3. Коррекция нарушений метаболизма препаратами для энтерального питания является наиболее перспективным путем повышения качества профилактической и лечебной помощи пациентам с гнойными осложнениями панкреонекроза. Включение раннего энтерального питания в комплексную лечебную программу позволяет снизить количество легочных осложнений с 40 до 15,6%, уменьшить количество ЖКК с 25,7 до 3,1%, что доказано снижением летальности с 28,6 до 15,6%, а также уменьшением средней длительности лечения.

4. Связанное со снижением частоты ранних послеоперационных осложнений сокращение длительности пребывания больных в реанимационном и хирургическом отделениях позволило снизить финансовые расходы на лечение данного контингента больных.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Шотт, А. В. Выбор метода лечения острого панкреатита / А. В. Шотт, С. И. Леонович, Г. Г. Кондратенко // Материалы XIII съезда хирургов Республики Беларусь «Проблемы хирургии в современных условиях» — 2006. — Т. 2. — С. 226–228.
2. Савельев, В. С. Системная воспалительная реакция и сепсис при панкреонекрозе / В. С. Са-

вельев, Б. Р. Гельфанд, М. И. Филимонов // Анестез. и реанимат. — 1999. — № 6. — С. 28–33.

3. Абдоминальный сепсис — современная концепция и вопросы классификации / В. С. Савельев [и др.] // *Анналы хирургии*. — 1999. — № 6. — С. 14–18.

4. Савельев, В. С. Роль антибактериальной профилактики и терапии при панкреонекрозе / В. С. Савельев [и др.] // *Антибиотики и химиотерапия*. — 2000. — № 45(5). — С. 20–27.

5. Савельев, В. С. Системная воспалительная реакция и сепсис при панкреонекрозе / В. С. Савельев [и др.] // *Анестезиол. и реаниматол.* — 1999. — № 6. — С. 28–33.

6. Савельев, В. С. Деструктивный панкреатит в свете современных представлений о сепсисе / В. С. Савельев [и др.] // *Анналы хирургии*. — 1999. — № 5. — С. 26–29.

7. Искусственное питание в неотложной хирургии и травматологии / под ред. А. С. Ермолова, М. М. Абакумова. — М.: М-Сити, 2001. — 388 с.

8. Луфт, В. М. Клиническое питание в интенсивной медицине: практ. руководство / В. М. Луфт, А. Л. Костюченко. — СПб.: РСЗ АсПЭП, 2002. — 175 с.

9. Abou-Assi, S. Nutrition in acute pancreatitis / S. Abou-Assi, S. J. O'Keefe // *Gastroenterol.* — 2001. — Vol. 32, № 3. — P. 203–209.

10. Лященко, Ю. Н. Основы энтерального питания / Ю. Н. Лященко, А. Б. Петухов. — М.: Вега Интел XXI, 2001. — 343 с.

11. Нутритивная поддержка больных в критических состояниях / Т. С. Попова [и др.]. — М.: М-Вести, 2002. — 141 с.

12. Руководство по парентеральному и энтеральному питанию / Под ред. И. Е. Хорошилова. — СПб.: Нормед-издат, 2000. — 376 с.

13. Костюченко, А. Л. Энтеральное искусственное питание в интенсивной медицине / А. Л. Костюченко, Э. Д. Костин, А. А. Курыгин. — СПб, 1996. — 330 с.

14. Колб, В. Г. Лабораторная диагностика хирургических заболеваний: справочное пособие / В. Г. Колб, В. С. Камышников. — Мн.: Выш. шк., 1993. — 185 с.

Поступила 26.07.2007

УДК 616.831-071

АСИММЕТРИЯ СКОРОСТНЫХ ДОПЛЕРОГРАФИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ПАЦИЕНТОВ С ДИСЦИРКУЛЯТОРНОЙ ЭНЦЕФАЛОПАТИЕЙ

Н. Н. Усова, Н. В. Галиновская, Л. А. Лемешков

Гомельский областной клинический госпиталь ИОВ
Гомельский государственный медицинский университет

Исследовано состояние кровотока по магистральным артериям головы в сравнении с возрастной нормой и в аспекте межполушарной асимметрии у больных с дисциркуляторной энцефалопатией II степени. По данным ультразвуковой доплерографии экстракраниальных и траскраниальной доплерографии интракраниальных сосудов головного мозга