

**ОПТИМИЗАЦИЯ ТАКТИКИ ОКАЗАНИЯ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ
В ОПЕРАТИВНОЙ НЕИНФЕКЦИОННОЙ ГИНЕКОЛОГИИ**Александр Валентинович Проноза¹, Оксана Борисовна Калинина¹, Владимир Терентьевич Долгих²,
Александр Сергеевич Степанов³, Ольга Васильевна Коржук¹¹Городская клиническая больница № 8, г. Омск, гл. врач — Г.В. Степанова; ²Омская государственная медицинская академия, ректор — д.м.н., проф. А.И. Новиков, кафедра патофизиологии с курсом клинической патофизиологии, зав. — д.м.н., проф. В.Т. Долгих; ³Городская клиническая больница скорой медицинской помощи № 1, Омск, гл. врач — д.м.н., проф. С.И. Филиппов

Резюме. Для оптимизации тактики оказания анестезиологической помощи в оперативной неинфекционной гинекологии изучены особенности течения декомпенсированного геморрагического шока. Материалы и методы. Обследовано и пролечено 88 женщин с декомпенсированным геморрагическим шоком, развившимся вследствие остро прервавшейся трубной беременности, разбитых на две группы. У женщин I группы (n=31) время от появления болевого синдрома до оперативного вмешательства было менее 3 часов, и им проводилась аутогемотрансфузия, а у 57 пациентов (группа II) до начала операции — более 6 часов; им осуществлялась трансфузия только донорской крови. Всем группам проводили стандартизованное анестезиологическое пособие. Исследовали в динамике параметры центральной гемодинамики и системы гемостаза, показатели синдрома системного воспалительного ответа, показатели манифестирующие ответ организма на суммарное стрессовое повреждение как патологическим фактором, так и оперативным вмешательством. Результаты: разработаны протоколы лечения декомпенсированного геморрагического шока.

Ключевые слова: оперативная неинфекционная гинекология, геморрагический шок, анестезиологическое пособие.

**OPTIMIZATION TACTICS PROVIDE ANESTHESIOLOGICAL ASSISTANCE IN OPERATIONAL
NON-INFECTIOUS GYNCOLOGY**A.V. Pronoza¹, O.B. Kalinina¹, V.T. Dolgikh², A.S. Stepanov³, O.V. Korshuk¹¹Omsk Municipal Hospital N8, ²Omsk State Medical Academy, ³Omsk Municipal Clinical Hospital of First Aid N 1)

Summary. For optimization tactics provide anesthesiological assistance in operational non-infectious gynecology studied peculiarities of the course of decompensate hemorrhagic shock. Have been examined and treated 88 women with decompensate haemorrhagic shock, which developed as a consequence of acute прервавшейся tubal pregnancy, broken up into two groups. In women of the first group (n=31), the time of onset of the pain syndrome before surgery was less than 3 hours, and it was autohaemotransfucation, and in 57 patients (group II) prior to the start of the operation — more than 6 hours; they were transfusion only donor blood. All the groups conducted a standardized of anesthesia. Studied in the dynamics of the parameters of central hemodynamics and hemostasis system, indicators response of the body to the total stress damage as a pathological factor, and surgical intervention. The obtained the treatment of decompensated hemorrhagic shock.

Key words: operational non-infectious gynecology, decompensated hemorrhagic shock, effective anesthetic.

Согласно концепции R.C. Bone [14] и M. Levy и соавт. [18], изначально здоровый пациент после возникновения критического состояния до развития сепсиса должен пройти стадию системного воспалительного ответа (ССВО) — стадию генерализованного и неконтролируемого выброса медиаторов воспаления. Для некоторых пациентов это оказывается достаточным, и они погибают при развернутой клинической картине сепсиса и синдрома полиорганной недостаточности (ПОН), хотя при аутопсии очаги инфекции не выявляются. При проведении современной деэскалационной терапии предполагаемого сепсиса это не редкость [13,15,16].

Лечение больных с массивной кровопотерей является одной из актуальных проблем анестезиологии и реаниматологии, поскольку кровотечение часто возникает внезапно и приводит к развитию декомпенсированного геморрагического шока (ДГШ), а развитие ПОН — к сепсису, часто трактуемого как присоединение внутрибольничной (нозокомиальной) инфекции [3]. Течение ДГШ в оперативной неинфекционной гинекологии зависит от времени начала кровотечения до его устранения и темпа потери крови [7]. Публикаций по сравнительному анализу способов восстановления основных функций организма при различных сроках и способах устранения потерянного объема крови недостаточно для принятия тактических решений при коррекции ДГШ в остром послеоперационном периоде [2, 6, 8].

Цель исследования — выявить особенности течения декомпенсированного геморрагического шока для оптимизации тактики оказания анестезиологической помощи в оперативной неинфекционной гинекологии.

Материалы и методы

Объектом ретроспективного исследования послужили 88 женщин, оперированных в Омской городской

больнице №8 и Больнице скорой медицинской помощи №1 в 2005-2012 годах по поводу остро прервавшейся трубной беременности с развитием ДГШ (кровопотеря более 50% расчетного объема циркулирующей крови). Кроме основного заболевания, иных соматических заболеваний пациентки исследуемых групп не имели.

В I группе женщин (n=31) от появления болевого синдрома до начала оперативного вмешательства проходило менее 3 часов, что позволяло пациенткам этой группы инфузировать отмытые аутоэритроциты. Во II группе женщин (n=57) время от появления болевого синдрома до начала оперативного вмешательства превышало 6 часов. Это существенно осложняло получение у них необходимых объемов эритроцитов для инфузии, поэтому дефицит циркулирующих эритроцитов замещали исключительно трансфузией донорской эритроцитарной массы, либо взвесью фильтрованных эритроцитов. Объем кровопотери определяли гравиметрическим методом (взвешиванием салфеток и тампонов), измерением объема собираемого реинфузата и спусков крови, извлекаемых из брюшной полости. Сбор и подготовку эритроцитов для их трансфузии осуществляли с использованием в качестве консерванта раствора гепарина (500 ЕД на 1000 мл 0,9% раствора хлорида натрия). В качестве группы сравнения (III группа) служили женщины, которым экстренно производилась операция тубэктомии лапаротомическим доступом с объемом кровопотери не более 200 мл и временем от появления первичного болевого синдрома до хирургической остановки кровотечения не более 3 часов.

У всех женщин при поступлении и в послеоперационном периоде измеряли артериальное (АД), а у пациенток I и II группы — центральное венозное (ЦВД) давление. Тетраполярную реограмму регистрировали, используя аппараты «РЕОКОМ-профессионал» и «Ми-

Таблица 1

Параметры системной гемодинамики и гемостаза при поступлении, Ме (QL; QH)

Показатели	Группы	
	I (n=31)	II (n=57)
Систолическое АД, мм рт. ст. (САД)	72 (68; 75)	86 (83; 88)**
ЦВД, мм вод. ст.	-2,8 (-2,9; -2,5)	2,6 (2,2; 3,0)
ЧСС, мин ⁻¹	136 (131; 138)	121 (116; 122)*
ЧД, мин ⁻¹	26 (23; 30)	15 (12; 20)*
СИ, л/мин/м ²	3,7 (3,1; 3,9)	0,9 (0,8; 1,2)***
ОПСС, дин·с·см ⁻⁵	6015 (5850; 6240)	871 (842; 1025)***
SpO ₂ , %, пульсоксиметрия	52 (47; 57)	34 (31; 39)**
Гемоглобин (капилляры), г/л	101 (96; 108)	46 (43; 52)***
Гематокрит (капилляры), л/л	0,27 (0,25; 0,29)	0,15 (0,11; 0,17)**
Время свертывания венозной крови, мин	14 (12; 15)	22,5 (20; 24)***
Гемоглобин вены, г/л	54 (52; 58)	41,3 (40; 44)**
Время свертываемости капиллярной крови, мин	0,9 (0,7; 1,2)	8,1 (6,8; 8,7)***
Время кровотечения капиллярной крови, мин	1,2 (0,8; 1,4)	более 20***
Фибриноген, г/л	0,66 (0,60; 0,72)	1,1 (0,8; 1,4)*
Д-димеры (венозная кровь), нг/мл	223 (201; 242)	962 (921; 998)***
ЧАТВ, сек	79 (70; 83)	55 (51; 58)**
РФМК, мг/100 мл	41 (38; 45)	5,2 (4,8; 6,0)***
Глюкоза, ммоль/л	5,9 (5,2; 6,1)	8,2 (7,8; 8,3)***
Кетоновые тела (моча), г/л	0,05 (0,03; 0,06)	0,07 (0,06; 0,09)
Адреналин (моча), нмоль/л	3007 (2560; 3215)	1000 (954; 1255)***

Примечание: * — различия статистически значимые в сравнении с контролем при $p < 0,05$, ** — при $p < 0,01$ и *** — при $p < 0,001$ (критерий Колмогорова-Смирнова).

цар-РЕО» с пакетами прикладных программ для персонального компьютера, и рассчитывали сердечный индекс (СИ), общее периферическое сосудистое сопротивление (ОПСС) [12]. Стандартизованными методами определяли показатель гематокрита, содержание гемоглобина, глюкозы в крови, время свертывания и время кровотечения венозной и капиллярной крови, сатурацию крови кислородом [9, 10]. Для оценки нарушений системы гемостаза исследовали время свертывания и время кровотечения венозной и капиллярной крови, содержание в сыворотке крови фибриногена, растворимых фибринмономерных комплексов (РФМК), протромбиновый индекс и частичное антифibrинное время (АЧТВ), уровень Д-димеров [5]. Кроме того, исследовали в сыворотке крови активность панкреатической диастазы, уровень прокальцитонина, избыток оснований (ВЕ), а в моче — содержание адреналина иммуноферментным методом и кетоновых тел [17]. Базовое анестезиологическое пособие оказывали по стандартным схемам. Остановку абдоминального кровотечения осуществляли не позднее 30 мин с момента поступления пациентки в клинику. К началу оперативного вмешательства объем инфузии составлял не менее 1500 мл. Гемодилюция достигалась за счет внутривенного введения гелофузина (1000 мл), стерофундина (500 мл) с метилпреднизолоном (500 мг). При снижении систолического артериального давления доза метилпреднизолона увеличивалась до 1500 мг, либо требовалась адекватная волемическая и инотропная поддержка гемодинамики. Инотропная поддержка гемодинамики проводилась только в группе II по витальным показаниям в течение 36 час с использованием инфузоматов. Общий объем необходимой инфузии определялся кровопотерей и интраоперационным диурезом. К

стандартной волемической нагрузке добавляли свежесзамороженную плазму не менее 1000 мл. Растворы глюкозы не применяли. Гемотрансфузию проводили по показаниям. Респираторную поддержку осуществляли респираторами типа «Dräger», «Фаза 7-9», «Фаза- 21», МК 1-2 в режимах CMV-управляемая ИВЛ, CMV+PEEP+5-7 mmHg-ИВЛ с положительным давлением в конце выдоха, PLV-ИВЛ с ограничением давления на вдохе; СРАР-самостоятельное дыхание с постоянным положительным давлением (в послеоперационном периоде). Индивидуально выбирали режим ИВЛ, не влиявший на гемодинамические показатели. В течение первых суток послеоперационного периода у пациенток всех групп объем инфузии не превышал расчетного объема циркулирующей крови пациентки (0,75% массы тела) с вынужденным добавлением объема на выявляемый диурез и расчетную перспирацию.

Применяли препараты гексаэтилкрахмала (РеоХЕС 0,6-130, стабилизол 6%, волювен) в среднесуточных дозировках. Раннее энтеральное питание начинали с конца первых суток послеоперационного периода в дозе 35-40 ккал/кг. Со вторых суток общий объем инфузий не превышал 30-40 мл/кг в зависимости от восстановления функции кишечника и эффективности энтерального питания. Заместительную терапию метилпреднизолоном продолжали до третьих суток послеоперационного периода: в группе I по 150 мг/сут, а в группе II — по 500 мг/сут.

Таблица 2

Параметры системной гемодинамики и гемостаза к окончанию оперативного вмешательства, Ме (QL; QH)

Показатели	Группы	
	I (n=31)	II (n=57)
САД, мм рт. ст. (без инотропной поддержки)	120 (117; 124)	67 (65; 69)***
Инотропная поддержка	Не нужна	+
ЦВД, мм вод. ст.	10 (9; 11)	18 (17; 20)**
СИ, л/мин/м ²	3,2 (3,0; 3,4)	1,5 (1,4; 1,8)***
ОПСС, дин·с·см ⁻⁵	4012 (3805; 4140)	760 (755; 865)***
ЧСС, мин ⁻¹	108 (105; 119)	144 (142; 148)***
ЧД, мин ⁻¹	ИВЛ	ИВЛ
Инфузия аутокрови, мл	1250 (1150; 1430)	Нет
Гемотрансфузия эритроцитарной массы, мл	270 (256; 295)	960 (915; 980)***
Гемоглобин (капилляры), г/л	84 (81; 86)	78 (76; 84)
Гематокрит (капилляры), л/л	0,26 (0,24; 0,32)	0,20 (0,18; 0,23)*
SpO ₂ , капиллярной крови при ИВЛ 70% O ₂ , %	99 (98; 100)	99 (97; 100)
Фибриноген, г/л	2,1 (1,8; 2,3)	1,8 (1,5; 2,0)
Время свертывания капиллярной крови, мин	3,2 (3; 3,3)	8,6 (8,4; 9)**
Время кровотечения капиллярной крови, мин	3,8 (3,5; 4,1)	9,9 (9,5; 10,1)**
Протромбиновый индекс, %	88 (82; 90)	66 (64; 70)*
ЧАТВ, сек	45 (41; 49)	68 (65; 71)*
РФМК, мг/100 мл	43 (41; 50)	6,1 (5,5; 8,3)***
Д-димеры (венозная кровь), нг/мл	223 (208; 245)	1051 (790; 1250)***
Глюкоза, ммоль/л	5,6 (5,2; 5,8)	7,1 (6,9; 7,4)**
Кетоновые тела (моча), г/л	0,05 (0,05; 0,07)	0,3 (0,25; 0,31)**
Адреналин (моча), нмоль/л	3006 (2550; 3105)	955 (905; 1245)***

Примечание: * — различия статистически значимые в сравнении с контролем при $p < 0,05$, ** — при $p < 0,01$ и *** — при $p < 0,001$ (критерий Колмогорова-Смирнова).

Пациенткам всех групп, начиная с интраоперационного периода, осуществляли терапию неспецифическим блокатором циклооксигеназы парацетамолом для внутривенных инъекций (перфалган) в максимальных суточных дозировках, а профилактику стрессовых повреждений слизистых желудка и кишечника — ингибитором протонной помпы (лосек 40 мг/сут).

Антибактериальную терапию в группах I и II осуществляли меропенемом в максимальных суточных дозировках и метронидазолом — по показаниям (эмпирическая деэскалационная терапия). В группе III с профилактической целью использовали фторхинолоны + метронидазол; цефалоспорины III поколения + метронидазол по показаниям; и/или аминогликозиды по показаниям в среднесуточных дозировках. Кроме того, во всех группах в раннем послеоперационном периоде профилактировали дисбактериоз кишечника и осуществляли нейровегетативную защиту.

Инфузию отмытых эритроцитов в группе I осуществляли с помощью реинфузоматов Cell Saver 5, COBE BRAT-2, Агат, а при необходимости прибегали к ультрацентрифугированию с последующей плазмозаместительной и ресуспензией полученной эритроцитарной взвеси до достижения показателя свободного гемоглобина ресуспензата менее 0,01 г/л по показателю бензидиновой пробы для малого количества свободного гемоглобина в приготовленной порции реинфузата при показателе гематокрита 0,4 л/л.

Проверку статистических гипотез осуществляли с помощью программы STATISTICA 8.0 с использованием непараметрических критериев Колмогорова-Смирнова и Вилкоксона (парное сравнение независимых и зависимых групп). Материал представлен как медиана (нижний и верхний квартили) — *Me (QL; QH)*. Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез $p=0,05$.

Результаты и обсуждение

Между группами I и II имелись статистически значимые различия практически по всем лабораторным показателям, которые свидетельствовали об отрицательном влиянии более длительного послеоперационного периода на нарушение системной гемодинамики и параметры системы гемостаза (табл. 1). У пациенток группы I после активной волеической поддержки и инфузии отмытых эритроцитов показатели системной гемодинамики оставались более стабильными во время операции и в послеоперационном периоде (табл. 2), но манифестировался ДВС-синдром в фазах гиперкоагуляции и коагулопатии потребления. Интраоперационная кровоточивость у них успешно купировалась трансфузией свежзамороженной плазмы и введением 24,8–51,6 мг раствора этамзилата.

У пациенток группы II кровь, излившаяся в брюшную полость, приобретала свойства, которые не позволяли использовать ее для инфузии. Содержание свободного гемоглобина в плазме крови превышало 4 г/л, объем фибриновых сгустков — $1770 \pm 20,2$ мл при общем объеме кровопотери не менее 3 л, минимальная осмотическая резистентность отмытых эритроцитов в приготовленном инфузате — более 0,6%. Показатели агрегации отмытых эритроцитов, определяемые агрегометром LA НФП “Биола” (Россия), были следующими; мак-

симальное светопропускание $> 75,8\%$, а средний радиус эритроцитарных агрегатов > 22 условных единиц. Отсутствовала и техническая возможность приготовления необходимого объема для проведения инфузии отмытых эритроцитов. После индукции в наркоз при активной волеической поддержке у пациенток этой группы наблюдалась артериальная гипотензия, требовавшая коррекции системной гемодинамики добутином на фоне высокого ЦВД; отчетливо выявлялись признаки перехода ДВС в фазу генерализованного фибринолиза (табл. 2), поэтому интраоперационная кровоточивость не купировалась только инфузией свежзамороженной плазмы и введением растворов этамзилата. До 2004 года для решения этой проблемы нами проводилась дополнительная инфузия ингибиторов протеаз (контрикал до 100000 ЕД, либо гордокс 500–750000 ЕД). С 2004 года мы успешно применяем инфузию транексамовой кислоты — 500 мг (с последующей поддерживающей дозой 1,5 г/сут. в течение двух суток). Кроме того, в критических ситуациях для активации антитромбина свежзамороженной плазмы используем гепарин (0,5 ЕД на 1 мл инфузируемой плазмы).

Респираторная поддержка в группе I прекращалась через 8 часов после операции, а во второй группе для достижения таких же клинических результатов требовалось до 36 часов респираторной и инотропной поддержки системной гемодинамики, а к четвертым суткам послеоперационного периода требовалась заместительная гемотрансфузия эритроцитарной массы (250–270 мл).

Динамика показателей стрессовой гипергликемии и кетонурии в группах I и II в послеоперационном периоде отличалась незначительно (табл. 3), что соответствовало опубликованным ранее данным, представленным в табл. 4 [4, 11]. Но именно полученные ранее нами данные заставляли отнести пациенток групп I и II в группу риска возникновения септических осложнений и проводить им эмпирическую деэскалационную терапию для профилактики вероятного сепсиса (особенно в группе II), и проводить профилактическую антибактериальную терапию в группе III. Через трое суток после операции, между группами I и II статистически значимые различия уже не выявлялись, а через 5 суток

Таблица 3

Ключевые лабораторные показатели, контролируемые в раннем послеоперационном периоде в группах I–II, *Me (QL; QH)*

Показатели	Послеоперационный период, сут		
	1	2	3
Прокальцитонин, нг/мл I (n=31) II (n=57)	90 (88; 91) 92 (90; 93)	90 (87; 92) 90 (89; 93)	91 (89; 93) 92 (90; 95)
Глюкоза, ммоль/л I (n=31) II (n=57)	15,7 (16,1; 15,5) 16,8 (15,7; 18,2)	10,3 (10,8; 11,1) 11,2 (10,2; 12,1)**	6,1 (5,7; 5,9) 6,2 (5,8; 6,6)***
Адреналин (моча), нм/л I (n=31) II (n=57)	240 (225; 246) 121 (115; 128)^^^	278 (267; 274)* 101 (95; 112)*^^^	321 (314; 338)** 34 (31; 57)***^^^
Кетоновые тела (моча), г/л I (n=31) II (n=57)	0,7 (0,8; 0,7) 0,8 (0,7; 0,9)	0,6 (0,7; 0,6) 0,7 (0,6; 0,8)	0,1 (0,05; 0,1) 0,11 (0,05; 0,15)**
СИ, л/мин/м ² I (n=31) II (n=57)	3,2 (3,1; 3,3) 0,8 (0,6; 1,2)^^^	3,4 (3,1; 3,7) 1,2 (1,0; 1,6)^^	3,1 (2,8; 3,5) 2,2 (2,0; 2,6)***
ОПСС, дин·с·см ⁻⁵ I (n=31) II (n=57)	5015 (4870; 5124) 821 (760; 895)^^^	2700 (2556; 2854)** 1000 (987; 1108)*^^^	1800 (1765; 1906)** 1160 (865; 1258)^^
Диастаза крови, ед. I (n=31) II (n=57)	770 (745; 784) 1750 (1665; 1905)^	250 (225; 268)*** 960 (895; 1126)***^^	124 (107; 132)*** 534 (501; 543)***^^
Основания (BE), мэкв/л I (n=31) II (n=57)	-12,6 (-14,5; -12,1) -17,4 (-19,8; -5,7)^	-7 (-8,0; -6,5)*** -7,7 (-8,6; -6,9)***	-4,3 (-4,9; -3,6)** -7 (-8,4; -4,2)^^

Примечание: * — различия статистически значимые в сравнении с предыдущим сроком $p<0,05$, ** — при $p<0,01$ и *** — при $p<0,001$ (критерий Вилкоксона). ^ — различия статистически значимые в сравнении с группой I при $p<0,05$, ^^ — при $p<0,01$ и ^^ — при $p<0,001$ (критерий Колмогорова-Смирнова).

Таблица 4

Проявления синдрома системного воспалительного ответа у пациенток групп I- II и группы III (M±s)

Группы	Послеоперационный период, сутки				Наличие ССВО по R.C.Bone
	1	2	3	4	

1. Температура тела, °C

I-II (n=88)§	38,6±0,7	39,7±0,6*	39,6±0,5	37,1±0,5	>38 или <36
III (n=95)	37,7±0,8	38,5±0,8	37,5±0,7	37,3±0,9	

2. Содержание лейкоцитов, '10⁹/л

I-II (n=88)§	18,2±1,3	22,9±1,1*	16,3±1,3	9,9±0,9	>12 или <4
III (n=95)§	9,3±1,8	13,0±1,3*	10,5±1,5	8,0±1,1	

3. Лейкоцитарный индекс интоксикации (ЛИИ), усл.ед.

I-II (n=88)	9,4±0,5	17,3±0,7	10,2±0,8	3,1±0,1	Незрелых форм >10%
III (n=95)	4,6±0,6	8,4±0,8	3,4±0,6	3,0±0,5	

4. Частота сердечных сокращений, мин⁻¹

I-II (n=88)§	122,6±6,2	98,8±5,3	88,8±8,1	79,1±8,5	> 90
III (n=95)§	94,2±4,2	99,6±5,5	89,6±6,2	82,7±6,1	

5. Частота дыхания, мин⁻¹

I (n=31)	19,2±1,4	20,8±1,1	16,6±1,4	16,0±1,4	> 20
III (n=95)§	14,9±1,5	12,5±1,2	12,9±1,9	11,1±1,8	

Примечание: §- использован максимальный суточный показатель.

показатели нормализовались. Показатели коагуляционного звена системы гемостаза пациенток I и II групп в послеоперационном периоде неуклонно снижались, что потребовало заместительной трансфузии свежезамороженной донорской плазмы «по потребности» в течение 4 суток послеоперационного периода общим объемом, полностью замещавшим кровопотерю, что превышало рекомендованные нам объемы плазмозамещения [1]. Метаболический ацидоз сохранялся в течение трех суток послеоперационного периода. В группе III показатели, не входящие в систему оценки ССВО, соответствовали физиологической норме, респираторная поддержка прекращалась по окончании оперативного вмешательства. У пациенток сравниваемых групп I и II в течение трех суток послеоперационного периода сохранялись статистически значимые различия между ключевыми лабораторными показателями (табл. 3). При сравнении с контрольной группой III показатели ССВО имеют значительные различия (табл. 4).

Таким образом, нами выявлены особенности течения ДГШ при разной продолжительности предоперационного периода от момента появления болей до оперативной остановки кровотечения у пациенток с остро прервавшейся внематочной беременностью. С

учетом анализа полученных результатов была проведена оптимизация тактики анестезиологической службы при этой патологии за счет своевременной мощной, но щадящей вolemической, респираторной и инотропной поддержки. Наиболее сложным было лечение пациенток группы II с ДГШ, развившимся на фоне предельного напряжения/истощения компенсаторных механизмов после продолжительного предоперационного периода и невозможности использовать аутокровь для инфузии. У пациентов этой группы наиболее уязвимой мишенью при ДГШ была система гемостаза, дисфункция которой, в свою очередь, была основной причиной декомпенсации механизмов восстановления гемодинамики у пациенток этой группы. У них имелись характерные для развития септического шока показатели: ДВС-синдром в фазе генерализованного фибринолиза, ССВО, синдром малого выброса, снижение ОПСС, реакция симпатoadренальной системы, свидетельствующая об истощении механизмов компенсации. Тем не менее, развития синдрома полиорганной недостаточности и сепсиса нам удается избежать. Все пациентки благополучно излечиваются и выписываются из стационара без повреждения легких, миокарда, центральной нервной системы, печени, почек. Возможно, в нашей многотрудной и многоуровневой задаче мы нашли правильные решения. Мы используем показатели групп I- III при проведении стандартизованного анестезиологического пособия и мониторинга как протоколы благоприятного течения послеоперационного периода. Любые отклонения от этих протоколов заставляют нас относить этих пациентов в группу высокого риска септических осложнений и проводить дополнительные лечебные и диагностические мероприятия. Существенную поддержку в поиске наиболее уязвимых органов и систем оказывает анализ амбулаторных карт наших пациентов.

Таким образом, в зависимости от времени начала кровотечения до его хирургической остановки выявлено два варианта течения декомпенсированного геморрагического шока. Показатели системного воспалительного ответа, контролируемые в динамике, по-прежнему свидетельствуют о риске возникновения полиорганной недостаточности и сепсиса. Возможно, наши выведенные преимущественно эмпирическим путем протоколы оказания анестезиологической помощи кому-либо понадобятся для предотвращения возникновения полиорганной недостаточности и сепсиса у оперируемых по экстренным хирургическим показаниям больных. Ретроспективный анализ предшествующей соматической патологии (на основании представленной амбулаторно-поликлинической карты пациента) позволяет объяснять и предвидеть вероятность возникновения ряда осложнений и сосредоточить усилия на диагностике повреждения наиболее уязвимых органов и систем.

ЛИТЕРАТУРА

1. Баринев С.В., Лукач В.Н., Шевлягина Л.С. и др. Экстренная медицинская помощь в акушерской практике: Учебно-методическое пособие. — Омск, 2009. — 88 с.
2. Гаркави Л.Х., Квакина Е.Б., Кузьменко Т.С., Шихляров А.И. Антистрессорные реакции и активационная терапия. — Екатеринбург: РИА Филантроп, 2003. — 271 с.
3. Гельфанд Б.Р. Анестезиология и интенсивная терапия: справочник практикующего врача. — М.: Литтерра, 2005. — 360 с.
4. Долгих В.Т., Степанов С.С., Проноза А.В. и др. Критерии R.C. Bone и ятрогенный стресс (ретроспективный анализ) // Омский научный вестник. — 2002. — №20. — С. 161-164.
5. Заболотских И.Б., Синьков С.В., Шапошников С.А. Диагностика и коррекция расстройств системы гемостаза: Рук-во для врачей. — М.: Практическая медицина, 2008. — 370 с.
6. Кулаков В.И., Савельева Г.М., Манухин И.Б. Гинекология: национальное руководство. — М., 2009. — 496 с.
7. Куликов А.В., Казаков Д.П., Кузнецов Н.Н. Анестезиология и интенсивная терапия в акушерстве и неонатологии. — Новгород, 2001. — 242 с.
8. Ланцев Е.А., Абрамченко В.В. Анестезия, интенсивная терапия и реанимация в акушерстве: Рук-во для врачей. — 2-е изд. — М.: МЕДпресс-информ, 2011. — 379 с.
9. Меньшиков В.В. Клиническая лабораторная аналитика. — Т. III. — М.: Лабпресс, 2000. — 227 с.
10. Мошкин А.В., Долгов В.В. Обеспечение качества в клинической лабораторной диагностике. — М.: 2004. — 141 с.
11. Проноза А.В., Долгих В.Т., Лукач В.Н. Системная воспалительная реакция в оперативной гинекологии // Общая реаниматология. — 2008. — Т. 5, № 4. — С. 65-69.
12. Тищенко М.И. Измерение ударного объема крови по интегральной реограмме тела человека // Физиологический журнал СССР. — 1973. — № 8. — С. 409-457.
13. Усенко Л.В., Царев А.В., Яровенко В.В. Постреанимационная болезнь: далеко не реализованный потенциал // Медицина неотложных состояний. — 2008. — Т. 7, № 4. — С. 36-51.
14. Bone R.C. Sepsis : A New Hypothesis for Pathogenesis of the Disease Process / R.C. Bone // Chest. — 1997. — V. 112. — P. 235-243.
15. Cerchiari E.L. Postresuscitation syndrome // Cardiac Arrest:

The science and practice of resuscitation medicine / Ed. by N.A. Paradis, A.R. Halperin, K.B. Kern et al. — 2nd ed. — Cambridge: Cambridge University Press, 2007. — P. 817-828.

16. Embeyer U., Katz L.M., Ward K.R., Neumar R.W. Bringing all together: brain-oriented postresuscitation critical care // Cardiac Arrest: The science and practice of resuscitation medicine / Eds. by N.A. Paradis, A.R. Halperin, K.B. Kern et al. — 2nd ed. —

Cambridge: Cambridge University Press, 2007. — P. 902-918.

17. Kwang S. R., Jong S.Y. The simultaneous determination of HVA, VMA and 5-HIAA by GC/MS // Seoul Clinical Laboratory. — 1996. — N. 1. — P. 1121-1125.

18. Levy M., Fink M.P., Marshall J.C., et al. SCCM/ESICM/ACCP/ATS/SIS International Sepsis Definitions Conference // Crit. Care Med. — 2003. — V. 31, N4. — P. 1250-1256.

Информация об авторах: Проноза Александр Валентинович — к.м.н., врач анестезиолог-реаниматолог. 644052, Омск, ул. 22-го Партсъезда, д. 4, e-mail: pronozalexandr@yandex.ru; Степанов Александр Сергеевич — врач-хирург; Долгих Владимир Терентьевич — заслуженный деятель науки РФ, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой; Калинина Оксана Борисовна — к.м.н., врач акушер-гинеколог; Коржук Ольга Васильевна — врач акушер-гинеколог, заместитель главного врача по лечебной работе.

© БЕЛОБОРОДОВ В.А., ОЛИФИРОВА О.С. — 2013

УДК: 616.441-006.5-089

ПРОГНОЗ РЕЦИДИВНОГО ЗОБА

Владимир Анатольевич Белобородов¹, Ольга Степановна Олифирова²

(¹Иркутский государственный медицинский университет, ректор — д.м.н., проф. И.В. Малов, кафедра общей хирургии с курсом урологии, зав. — д.м.н., проф. В.А. Белобородов; ²Амурская государственная медицинская академия, ректор — д.м.н., проф. Т.В. Заболотских, кафедра хирургических болезней, зав. — д.м.н., доц. О.С. Олифирова)

Резюме. Предложен метод прогноза послеоперационного рецидива зоба в виде математической модели и представлены возможности его использования. Применение метода математического прогноза рецидивного зоба позволило индивидуально выбирать объем операции при неопухолевых заболеваниях щитовидной железы и сократить число послеоперационных рецидивов с 8,7 до 1,2% случаев. При вероятности рецидива зоба показана тиреоидэктомия или предельно-субтотальная резекция щитовидной железы, если риск рецидива отсутствует, возможны органосберегающие операции.

Ключевые слова: послеоперационный рецидивный зоб, математический прогноз, хирургия.

FORECAST RECURRENT GOITER

Vladimir Beloborodov¹, Olga Olifirova²

(¹Irkutsk State Medical University, ²Amur State Medical Academy)

Summary. The article dwells upon mathematical model method of postoperational recurrent goiter prognosis and possibilities of its application. Application of mathematical model postoperational recurrent goiter prognosis provides an opportunity for individual selection of surgeries' scope in case of nonneoplastic thyroid gland diseases and to decrease the number of postoperational relapses from 8.7% up to 1.2% of supervision. Thyroidectomy or limited subtotal resection of thyroid gland are preferable in case of possible goiter relapse, otherwise organ-saving surgeries are possible.

Key words: postoperational recurrent goiter, mathematical prognosis, surgery.

Риск развития рецидива заболевания после органосберегающих операции на щитовидной железе (ЩЖ) всегда имеется у больных, проживающих в очаге зобной эндемии [1, 2, 3]. Наиболее часто рецидивы возникают после экономных операций по поводу многоузлового зоба и составляют 4,9-49% соответствующих наблюдений [1, 4, 5]. Их причиной часто становится зобная трансформация тиреоидного остатка в условиях йододефицита и тиреоидной недостаточности. Вполне естественно, что гарантировать отсутствие рецидива зоба можно только после адекватно выполненной тиреоидэктомии. Однако, эта операция показана не всем больным и сопровождается повышенным риском послеоперационных осложнений. Одним из вариантов решения этого вопроса может стать индивидуальный выбор объема оперативного вмешательства с использованием методов математического прогнозирования рецидива заболевания. Предложенные ранее методы заслуживают самого пристального внимания, но и они содержат недостаточное количество анализируемых параметров и сложны в использовании. Учитывая существующие трудности в решении проблемы рецидивного зоба и современные возможности его математического прогнозирования, представляется актуальным дальнейшее совершенствование и внедрение таких методов в клиническую практику.

Цель исследования: изучить структуру рецидивного зоба и оценить возможности его профилактики путем математического прогноза рецидивного зоба.

Материалы и методы

Основные исследования проведены у 118 больных, ранее оперированных по поводу рецидивного зоба. Их

средний возраст составил — 52,6 лет, женщин было — 92,9%. При оценке функционального тиреоидного статуса у 12 (14,29%) больных установлен тиреотоксикоз, у 10 (11,9%) — гипотиреоз и у 62 (73,81%) — эутиреоз.

Метод математического прогноза рецидивного зоба (ММП РЗ) разработан путем дискриминантного анализа (STATISTICA 6.0) у двух групп оперированных больных, из которых у 64 больных был рецидивный зоб, а у 41 больных его не было. В результате дискриминантного анализа различных параметров была предложена формула ММП РЗ (патент РФ № 2398289) с электронным вариантом:

нет риска рецидива $Y1 = -6,74 + 0,42 \cdot X1 + 0,77 \cdot X2 + 1,73 \cdot X3 + 0,10 \cdot X4 +$

$2,23 \cdot X5 + 6,34 \cdot X6 + 0,32 \cdot X7 + 2,21 \cdot X8$

есть риск рецидива $Y2 = -16,23 + 6,26 \cdot X1 - 7,84 \cdot X2 + 6,11 \cdot X3 + 4,92 \cdot X4 +$

$6,75 \cdot X5 + 10,48 \cdot X6 - 2,03 \cdot X7 + 3,38 \cdot X8,$

где X1 — наличие перинодулярных изменений в тиреоидной ткани по данным УЗИ; X2 — предполагаемая операция в объеме предельно-субтотальной резекции щитовидной железы (ПСРЩЖ); X3 — возраст до 50 лет; X4 — дооперационный цитологический диагноз «аутоиммунный тиреоидит» (АИТ); X5 — проживание в зоне зобной эндемии; X6 — поражение обеих долей ЩЖ; X7 — предполагаемая операция в объеме субтотальной резекции щитовидной железы (СРЩЖ); X8 — дооперационный цитологический диагноз «многоузловой коллоидный зоб» (МУКЗ).

Каждому признаку давали значение «1» в случае его наличия у больного и «0» — в случае отсутствия. Чтобы получить прогноз для больного, необходимо в функции Y1 и Y2 электронной версии формулы ввести соответствующие параметры и произвести расчет их значений. При значе-