

Сравнительная оценка влияния вариантов тотальной внутривенной анестезии на качество жизни в раннем послеоперационном периоде у пациентов эстетического профиля

Р. Б. Бростюк, И. О. Елькин, В. М. Егоров

Кафедра анестезиологии и реаниматологии с курсом трансфузиологии ГОУ ВПО УГМА Росздрави; Научно-практический центр «БОНУМ», г. Екатеринбург.

Резюме

В исследование включено 40 пациенток в возрасте от 40 до 65 лет, которым выполнены операции по поводу возрастных изменений кожи (иссечение избытков кожи лица и шеи) с применением 2-х вариантов общей анестезии: тотальная внутривенная анестезия на основе дормикума и фентанила, пропофола и фентанила. Выявлена наибольшая сохранность показателей качества жизни при анестезии с применением пропофола и фентанила в сравнении с анестезией в условиях дормикума и фентанила. С этой точки зрения оптимальным методом анестезии при эстетических операциях на лице является общее обезболивание с использованием пропофола и фентанила.

Ключевые слова. Эстетические операции на лице, качество жизни, анестезия, адекватность анестезии.

Введение

Интенсивное развитие эстетической и пластической хирургии тесно связано с успехами современной анестезиологии, позволяющей проводить обширные и длительные оперативные вмешательства сразу в нескольких «проблемных» зонах, с точки зрения пациента и эстетического хирурга. Эстетические операции имеют особую специфику, которая, прежде всего, состоит в том, что пациент клиники эстетической хирургии утрачивает характеристики «больного», приобретая статус клиента. При этом «клиент всегда прав», он является активным участником преобразования собственного тела и сам оценивает результат проведенных с ним вмешательств [5]. В то же время имеются определенные требования к анестезиологическому пособию — это адекватная защита больного от операционной травмы и обеспечение должного уровня сохранности высших психических функций (ВПФ) и качества жизни (КЖ) в раннем послеоперационном периоде. Таким образом, перед врачами (пластическим хирургом и анестезиологом-реаниматологом) ставится сверхзадача — выполнить процедуру идеально и согласно медицинским канонам, ее результат должен устроить паци-

ента, соответствовать его субъективному образу желаемого исхода этой манипуляции [2].

Недостаточное понимание врачом адаптивных возможностей и реабилитационных потребностей пациента зачастую ведет к формированию конфликтных ситуаций, недовольству качеством оказанной ему помощи, многочисленным жалобам и судебным искам [3]. Для анестезиолога эти требования пациента, прежде всего, заключается в мягкой и приятной индукции в наркоз, создании наилучших интраоперационных условий для преобразования его тела, максимально щадящих условий пробуждения после анестезии, обеспечении полноценной сохранности ВПФ и качества жизни в раннем послеоперационном периоде [8].

Концепция качества жизни многими воспринимается как гуманистическое направление в медицинской практике. Рост интереса к этой проблеме является показателем стремления к развитию целостного взгляда на человека как такового. Одна из причин интереса к «качеству жизни в медицине» — растущая неудовлетворенность клиентов медицинским обслуживанием. В настоящее время ВОЗ определяет КЖ как «восприятие индивидами их положения в жизни в контексте культуры и систем ценностей, в которых они живут, и в

И. О. Елькин — д. м. н.;

В. М. Егоров — д. м. н., профессор.

Рисунок Основные аспекты и компоненты КЖ (по А. Heidenheim, R.M. Lindsey, 1994).



соответствии с их собственными целями, ожиданиями, стандартами и заботами» [9].

Большинство авторов [2, 5, 8] выделяют субъективные и объективные критерии КЖ. К объективным критериям принято относить физическую активность и трудовую реабилитацию. Субъективные показатели КЖ отражают эмоциональный статус, сохранность ВПФ, удовлетворенность жизнью и самочувствием больных. Следует отметить, что дифференциация объективных и субъективных критериев является сложным и спорным вопросом, основными же показателями качества жизни являются физический, психологический и социальный компоненты (рисунок).

Цель исследования: выбор оптимального метода анестезиологического обеспечения эстетических операций на лице, определение дополнительных критериев адекватности анестезиологической защиты, основанных на оценке качества жизни и сохранности психики.

Материалы и методы

Нами обследовано 40 пациенток в возрасте от 40 до 65 лет, которым выполнены операции по поводу возрастных изменений кожи (иссечение избытков кожи лица и шеи) с применением 2-х вариантов общей анестезии. В первой группе (20 пациенток) проведена общая анестезия на основе дормикума и фентанила, во второй (20 чел.) — общая анестезия на основе пропофола и фентанила.

Накануне операции больным на ночь назначали транквилизатор (диазепам — 10 мг внутримышечно), за 30 мин до операции диазепам (10 мг), супрастин — 25 мг, атропин или

метацин (0,3 мг) подкожно. В первой группе пациентов индукция в наркоз проводилась дормикумом (0,2 мг/кг) и фентанилом (5 мкг/кг) массы тела. Перед интубацией вводился ардуан в дозе 0,1 мг/кг, миорелаксацию поддерживали ардуаном из расчета 0,05 мг/кг/ч. Поддержание анестезии проводилось микроструйным введением дормикума (0,05 мг/кг) и фентанила (4 мкг/кг/ч).

Вторая группа пациенток получала аналогичную премедикацию. Индукция в наркоз проводилась пропофолом — 2 мг/кг и фентанилом — 5 мкг/кг. Поддержание анестезии осуществлялось микроструйным введением пропофола (5 мг/кг/ч) и фентанила (3 мкг/кг/ч). Миоплегия поддерживалась по аналогичной схеме.

Исследование состояния центральной и периферической гемодинамики в рассматриваемых группах выполнено с помощью неинвазивной биоимпедансной технологии аппаратом «КЕНТАВР-ИПС» («Микролюкс», Челябинск). Проанализировано систолическое (N_{sist}) и диастолическое (N_{diast}) и среднее артериальное давление (WSBP), частота сердечных сокращений (HR), ударный объем (SV), диастолическое наполнение левого желудочка (FV) — аналог преднагрузки, фракция выброса левого желудочка сердца (EF); амплитуда пульсации сосудов пальца ноги (ToeA), базовое сопротивление (TRXA) как показатель интерстициальной гидратации, сердечный выброс (CO), индекс доставки кислорода (DO_{2i}) [7]. Кроме того, нами исследовался показатель долговременной механической памяти как маркер ВПФ [MMD].

С целью оценки вегетативного статуса организма использована методика кардиоинтервалографии по методу Р. М. Баевского [1]. Анализировались: индекс напряжения (ИН) — интегральный показатель вегетативного тонуса, показывающий степень централизации управления сердечным ритмом и отражающий соотношение между симпатическим и парасимпатическим отделами ВНС, а также степень напряжения систем адаптации организма; мода (Мо) характеризующий гуморальный уровень регуляции; вариационный размах (ΔX), отражает суммарный эффект регуляции ритма ВНС и указывает на максимальную амплитуду колебаний значений R-R интервалов; амплитуда моды (Амо) — характеризует стабилизирующий эффект централизации управления ритмом сердца. Регистрация параметров проведена с выборкой за 500 ударов [4].

На газоанализаторе в капиллярной крови исследовано парциальное напряжение кислорода крови (P_{aO_2}), углекислого газа (P_{aCO_2}), насыщение крови кислородом ($SpO_2\%$), показатели кислотно-основного состояния.

Качество жизни исследовалось с помощью полупроективного теста, разработанного нами по образцу теста Дембо-Рубинштейна, в котором пациентка сама оценивает свое качество жизни по 10 шкалам: физическое благополучие (ФБ); эмоциональное благополучие (ЭБ); самообслуживание и независимость в действиях (Независ.); когнитивное благополучие (КБ); коммуникабельность (Комм.); аффилиация (Афф.); эмпатия (Эмп.); самореализация (СР); духовная реализация (ДР); общее восприятие качества жизни (ОВКЖ). Кроме того, как маркер состояния

высших психических функций, нами исследовано состояние долгосрочной механической памяти (ММД), [6].

Результаты исследования и их обсуждение

Частота сердечных сокращений при обеих вариантах анестезии достоверно уменьшалась до $88,0 \pm 5,1$ и $85,0 \pm 6,1\%$ в период индукции соответственно при анестезии на основе дормикума и пропофола (табл. 1). Достоверное увеличение HR отмечалось на травматичном этапе, в конце вмешательства и в период экстубации при анестезии с использованием дормикума. Показатели SV достоверно снижались при обоих вариантах анестезии во время индукции и на этапах анестезии. Диастолическое наполнение левого желудочка (FV) было достоверно снижено в период индукции, в начале операции в анализированных вариантах анестезии и достоверно повышалось до $115,3 \pm 4,9$ и $111,3 \pm 5,0$ соответственно в травматичный этап; этот показатель достоверно снижался в конце операции и при экстубации. Закономерно было и умеренное снижение FV на этапах индукции, интубации и в начале и на травматичном этапе, достоверное снижение в конце вмешательства и во время экстубации. Сердечный выброс так же был достоверно снижен на большинстве этапах исследования и повышался вследствие тахикардии в травматичный этап, достоверно в условиях анестезии дормикумом (до $118,7 \pm 8,0$).

Базовое сопротивление (TRXA) было сниженным на всех этапах исследования, достоверные сдвиги отмечены в конце вмешатель-

Таблица 1. Состояние центральной гемодинамики при ТВВА на основе дормикума и фентанила, пропофола и фентанила (в % к исходному, $M \pm m$, $n=40$)

Показатели		Индукция	Интубация	Начало операции	Травматичный этап	Конец операции	Экстубация
HR	др.	$88,0 \pm 5,1^*$	$107,3 \pm 6,4$	$114,8 \pm 6,1$	$125,9 \pm 9,1^*$	$122,9 \pm 9,0^*$	$122,9 \pm 9,0^*$
	пр.	$85,0 \pm 6,1^*$	$97,3 \pm 6,5$	$114,8 \pm 6,1$	$115,9 \pm 11,1$	$120,9 \pm 10,0^*$	$119,9 \pm 10,0$
SV	др.	$85,4 \pm 6,0^*$	$85,1 \pm 5,1^*$	$83,4 \pm 5,3^*$	$79,4 \pm 4,1^*$	$76,1 \pm 5,0^*$	$76,1 \pm 5,0^*$
	пр.	$83,4 \pm 5,0^*$	$83,1 \pm 6,1^*$	$83,4 \pm 5,3^*$	$75,4 \pm 6,1^*$	$75,5 \pm 5,5^*$	$85,5 \pm 5,5^*$
FV	др.	$92 \pm 4,9$	$93,9 \pm 6,2$	$89,9 \pm 9,0$	$88, \pm 8,4$	$79,8 \pm 8,2^*$	$79,8 \pm 8,2^*$
	пр.	$89 \pm 6,9$	$88,9 \pm 7,2$	$89,9 \pm 9,0$	$88, \pm 9,4$	$78,6 \pm 7,2^*$	$79,6 \pm 7,2^*$
TRXA	др.	$94,9 \pm 8,4$	$92,1 \pm 7,0$	$79,9 \pm 11,9$	$95,1 \pm 9,1$	$77,9 \pm 9,0^*$	$77,9 \pm 9,0^*$
	пр.	$90,9 \pm 8,6$	$88,1 \pm 8,0$	$79,9 \pm 11,9$	$95,1 \pm 10,0$	$76,6 \pm 8,0^*$	$75,6 \pm 8,0^*$
CO	др.	$90,1 \pm 4,9$	$86,5 \pm 5,1^*$	$101,1 \pm 5,9$	$118,7 \pm 8,0^*$	$87,8 \pm 4,2^*$	$87,8 \pm 4,2^*$
	пр.	$88,1 \pm 6,9$	$85,5 \pm 6,1^*$	$101,1 \pm 5,9$	$114,7 \pm 8,0$	$86,6 \pm 5,2^*$	$87,6 \pm 11,2$
EF	др.	$86,3 \pm 4,1^*$	$87,3 \pm 6,0^*$	$89,8 \pm 5,0^*$	$115,3 \pm 4,9^*$	$91,1 \pm 3,8^*$	$91,1 \pm 3,8^*$
	пр.	$85,3 \pm 5,1^*$	$85,3 \pm 6,6^*$	$89,8 \pm 5,0^*$	$111,3 \pm 5,0^*$	$90,8 \pm 4,1^*$	$93,8 \pm 4,1^*$

Примечание. * — изменения достоверны в сравнении с исходными данными ($p < 0,05$).

Таблица 2. Состояние периферической гемодинамики при ТВВА на основе дормикума и фентанила, пропофола и фентанила (в % к исходному, $M \pm m$, $n=40$)

Показатель		Этапы					
		индукция	интубация	начало операции	травматичный этап	конец операции	экстубация
ToeA	др.	111,2±5,1	115,1±4,9*	108,1±5,7	128,4±7,5*	118,4±6,4*	108,4±6,9
	пр.	101,3±8,1	110,3±8,1	102,1±11,7	116,3±8,1	113,4±7,9	103,4±7,9
Nsist	др.	106,9±8,9	112,1±11,0	107,5±7,4	128,9±9,2*	111,4±7,4	108,5±9,4
	пр.	105,9±8,1	107,9±8,7	105,5±7,5	117,9±8,7	108,3±11,4	111,3±10,4
Ndiast	др.	105,1±7,0	100,3±7,3	115,6±9,4	119,0±8,1*	115,8±10,9	105,1±7,0
	пр.	103,8±8,1	99,8±8,2	98,8±8,8	115,8±8,2	111,1±7,2	108,1±6,2
WSBP	др.	100,9±6,1	111,4±8,4	114,3±8,9	129,8±8,3*	109,9±8,1	107,9±9,9
	пр.	99,9±7,7	98,8±8,7	99,8±9,0	118,8±8,7	115,9±9,9	105,9±8,9

Примечание. * — изменения достоверны в сравнении с исходными данными ($p < 0,05$).

Таблица 3. Изменения показателей сердечного ритма на этапах исследования при ТВВА на основе дормикума и фентанила, пропофола и фентанила (в % к исходному, $M \pm m$, $n=40$)

Показатель		Этапы					
		индукция	интубация	начало операции	травматичный этап	конец операции	экстубация
Mo	др.	101,1±5,8	108,1±4,8	106,9±7,1	92,4±5,1	109,1±4,0*	110,2±4,2*
	пр.	103,4±7,9	110,3±8,1	116,3±8,1	99,1±11,7	113,4±7,9	99,3±8,1
AMo	др.	90,6±4,2*	85,4±6,4*	98,4±6,8	117,1±6,7*	87,1±5,2*	89,1±4,9*
	пр.	99,3±10,4	107,9±8,7	105,9±8,7	105,5±7,5	98,3±11,4	95,9±8,1
ΔX	др.	102,3±5,0	102,2±4,1	105,6±4,9	89,1±6,8	106,2±4,9	107,2±6,9
	пр.	108,1±6,2	99,8±8,2	115,8±8,2	88,8±8,8	111,1±7,2	103,8±8,1
ИН	др.	89,9±4,2*	84,8±5,8*	92,2±7,1	103,8±4,9	86,8±6,0*	89,8±4,0*
	пр.	95,9±8,9	98,8±8,7	98,8±8,7	99,8±9,0	95,9±9,9	99,9±7,7

Примечание. * — изменения достоверны в сравнении с исходными данными ($p < 0,05$).

ства и в период экстубации в обоих вариантах анестезии. Достоверной разницы в гемодинамических параметрах между методами анестезии не отмечается ни на одном этапе исследования.

Анализируя состояние периферической гемодинамики (Nsist, Ndiast, WSBP) следует отметить, что ни на одном из этапов гемодинамические показатели при анестезии на основе пропофола достоверно не отличались от исходных значений. В то же время, в условиях применения дормикума отмечается достоверное повышение этих показателей в травматичный этап вмешательства. Амплитуда пульсации сосудов пальца ноги (ToeA) повышалась при обоих вариантах анестезии, достоверные сдвиги отмечены в период индукции, в конце операции и во время экстубации в условиях анестезии пропофолом (табл. 2)

Таким образом, при эстетических операциях, выполненных в условиях анестезии дормикумом и пропофолом, обеспечивалось адек-

ватное состояние центральной и периферической гемодинамики.

При исследовании сердечного ритма (табл. 3) выявлена его относительная стабильность при анестезии на основе пропофола, ни на одном из этапов не отмечено достоверного изменения показателей от исходного уровня, однако отмечалось тенденция к снижению ΔX в травматичный этап операции до 88,8±8,8 и незначительное уменьшение ИН в период индукции (95,9±8,9), что свидетельствовало о парасимпатикотонии и децентрализации сердечного ритма.

При анестезии на основе дормикума показатель Mo увеличивался в период индукции, в начале и в конце операции и в период экстубации до 109,1±4,0 и 110,2±4,2 ($< 0,05$). Отмечалось достоверное снижение ИН в период индукции, в конце операции и экстубации до 89,9±4,2 и 86,8±6,0, соответственно. Анализ сердечного ритма свидетельствует о преобладании тонуса симпатического отдела вегетатив-

ной нервной системы, т.е. определенного напряжения стресс-адаптивных процессов в организме в период индукции, на травматичном этапе и при экстубации.

Данные представленные в табл. 4 показывают, что на этапах анестезии и операции поддерживались стабильные показатели газообмена, несмотря на длительность оперативных вмешательств, не отмечалось развитие метаболического ацидоза. Показатель доставки кислорода практически поддерживался на исходном уровне.

Таким образом, исследование центральной и периферической гемодинамики при рассматриваемых вариантах анестезии показало — отмечается гипокинетический вариант кровообращения с тенденцией к парасимпатикотонии и децентрализации сердечного ритма при анестезии с использованием пропофола и фентанила.

При анестезии с использованием пропофола и фентанила. При анестезии в условиях дормикума и фентанила выявлено преобладание тонуса симпатического отдела ВНС с тенденцией централизации сердечного ритма.

Проведенный нами анализ центральной и периферической гемодинамики, газообмена, показателей КОС свидетельствует, что оба варианта анестезии обеспечивают адекватную защиту больного от операционной травмы.

Анализ качества жизни у пациенток эстетического профиля в раннем послеоперационном периоде (5-10-е сутки) выявил, что при анестезии с использованием дормикума и фентанила такие показатели КЖ как физическое и эмоциональное благополучие, независимость в действиях (самообслуживание), когнитивное благополучие, коммуникабельность, общее

Таблица 4. Изменение показателей кислотно-основного состояния при ТВВА на основе дормикума и фентанила, пропофола и фентанила ($M \pm m$, $n=40$)

Показатели		Индукция	Интубация	Начало операции	Травматичный этап	Конец операции	Экстубация
рН	др.	7,37±0,04	7,38±0,01	7,40±0,02	7,39±0,02	7,38±0,03	7,39±0,01
	пр.	7,39±0,02	7,38±0,03	7,38±0,01	7,41±0,03	7,40±0,02	7,40±0,02
PaCO ₂ мм рт. ст.	др.	37,1±0,53	36,1±0,73	36,8±1,27	36,8±1,15	36,9±1,28	37,0±1,10
	пр.	36,5±0,9	36,8±1,11	34,9±1,23	37,1±1,84	37,0±1,79	37,1±1,61
BE моль/л	др.	0,8±1,72	0,78±1,67	1,11±0,84	1,32±1,21	2,10±1,84	2,02±1,68
	пр.	1,13±0,71	1,15±0,68	1,27±1,11	1,23±1,12	1,8±1,23	1,71±0,84
PaO ₂ мм рт. ст.	др.	96,7±0,78	96,6±0,81	96,7±0,81	96,4±0,79	96,4±0,82	96,5±0,69
	пр.	95,5±0,66	95,8±0,78	95,7±0,77	95,8±0,81	96,8±0,79	97,1±0,73
SPO ₂ %	др.	100±5,5	99,1±4,7	99,4±4,1	99,4±5,5	95,3±5,1	95,7±4,3
	пр.	100±5,9	98,0±4,9	98,9±4,4	99,4±5,1	93,8±5,9	94,1±5,2
DO _{2i} %	др.	100±5,1	95,9±6,0	97,8±5,7	96,1±4,5	99,1±5,5	99,3±4,6
	пр.	100±6,4	96,3±5,8	100,1±4,1	98,4±4,9	94,8±6,9	95,3±5,6

Таблица 5. Показатели качества жизни у пациенток эстетического профиля при ТВВА на основе дормикума и фентанила, пропофола и фентанила ($n=40$, $M \pm m$)

Этап	Шкала										
	ФБ	ЭБ	независ.	КБ	комм.	афф.	эмп.	СР	ДР	ОВКЖ	
5-е сутки	др.	53,2± 9,2*	47,5± 6,9*	44,1± 8,1*	51,7± 11,0*	60,9± 8,3*	89,3± 7,9	90,1± 9,2	69,7± 8,1*	54,9± 7,2*	49,1± 6,9*
	пр.	73,2± 9,0*,**	57,5± 6,0*	64,1± 8,5*	71,7± 11,4*	69,9± 3,3*	90,3± 11,9	95,1± 10,2	79,7± 11,1	65,9± 8,2*	69,1± 10,9*,**
10-е сутки	др.	76,2± 9,1	59,4± 8,8*	81,1± 9,2**	69,0± 10,1*	88,1± 11,2	97,0± 9,0	88,2± 7,9	97,3± 9,9	91,1± 7,1	69,4± 6,8*
	пр.	96,2± 11,1	71,4± 12,8	91,1± 9,2	71,0± 12,1*	90,1± 10,2	96,7± 11,0	95,2± 11,9	96,3± 10,9	94,8± 7,1	79,4± 11,8

Примечание. * — отличие достоверно от исходного уровня;

** — отличие достоверно от предыдущего этапа ($p \leq 0,05$);

ФБ — физическое благополучие; ЭБ — эмоциональное благополучие;

Независ. — самообслуживание и независимость в действиях; КБ — когнитивное благополучие;

Комм. — коммуникабельность; Афф. — аффилиация; Эмп. — эмпатия; СР — самореализация;

ДР — духовная реализация; ОВКЖ — общее восприятие качества жизни.

Таблица 6. Изменения долговременной памяти у пациенток эстетического профиля при ТВВА на основе дормикума и фентанила, пропофола и фентанила (n=40, M±m)

Показатель ВПФ	Вид анестезии	Этап		
		исходный	5-е сутки	10-е сутки
Долговременная механическая память	Пропофол	100±4,5	91,1±4,0 *	100,7±5,1
	Дормикум	100±5,0	79,9±4,1 *	99,4±4,9

Примечание. * — изменения достоверны в сравнении с исходными данными ($p < 0,05$).

восприятие качества жизни были достоверно снижены на 10-е сутки после вмешательства, т.е. большинство из исследованных критериев не достигло исходного уровня. В то же время, в условиях анестезии пропофолом и фентанилом большинство показателей КЖ приближались к исходному уровню (табл. 5). Пациентки этой групп оценивали свои когнитивные возможности «как еще не восстановленные», однако при исследовании достоверно отмечается полное восстановление ММД, а в группе пациенток, оперированных в условиях общей анестезией на основе дормикума и фентанила достоверно была снижена долгосрочная механическая память на 10-е сутки (табл. 6).

Отличие в оценке КЖ при двух исследованных вариантах анестезии по нашему мнению связано с более выраженным депрессивным воздействием на эмоциональную сферу дормикума как препарата диазепинового ряда, его более длительной биотрансформацией в организме с образованием психоактивных метаболитов; в ранее проведенных исследованиях [6] применение анексата способствовало более раннему восстановлению эмоциональной сферы у больных после анестезии с использованием дормикума.

Выводы

1. Оценка адекватности анестезии при эстетических вмешательствах на лице должна основываться не только на традиционном контроле параметров гемодинамики и метаболизма, но и на определении состояния высших психических функций и качества жизни пациентов в раннем послеоперационном периоде.

2. Наиболее оптимальным методом анестезии при эстетических операциях на лице

является общее обезболивание с использованием пропофола и фентанила, поскольку при обеспечении адекватной защиты от операционной травмы позволяет достичь более быстрого восстановления показателей долговременной памяти и качества жизни.

Литература

1. Баевский Р. М. Математический анализ изменений сердечного ритма при стрессе. Р. М. Баевский, О. И. Кирриллов, С. З. Клецкин. М.: Наука, 1984; 220 с.
2. Баранская Л. Т., Леонов А. Г., Блохина С. И. Психологическое сопровождение пациентов с врожденными и приобретенными дефектами и деформациями челюстно-лицевой области. Екатеринбург «СВ- 96» 2005; 128 с.
3. Блохина С. И. и др. Роль искажения модели родительского отношения в нарушении системы личностной адаптации ребенка с ограниченными возможностями здоровья. Организационные и информационные технологии в здравоохранении. Екатеринбург, 2003; 303-310.
4. Воскресенский А. Д. Статистический анализ сердечного ритма и показателей гемодинамики в физиологических исследованиях. А. Д. Воскресенский, М. Д. Вентцель. М.: Наука, 1974; 221 с.
5. Елькин И. О. Диагностика эмоционального состояния в раннем послеоперационном периоде после общей анестезии на основе кетамину у детей. И. О. Елькин, В. А. Шмаков. Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Новые технологии в медицине». Саратов. 2001; 102-103.
6. Елькин И. О. Психоповреждающее действие кетаминовой, бриеталовой анестезии и его коррекция в амбулаторных условиях у детей : автореф. дисс. ...канд. мед. наук: Елькин Игорь Олегович. Екатеринбург, 1999; 18 с.
7. Лебединский К. М. Анестезия и системная гемодинамика К. М. Лебединский. С-Пб.: Человек, 2000; 200 с.
8. Набойченко Е. С. Блохина С. И. Психологическое сопровождение семьи, имеющей ребенка, с ограниченными возможностями здоровья (на примере врожденной челюстно-лицевой патологии). — Екатеринбург, НИЦ «Бонум», 2004; 132 с.
9. Quality of Life Assessment: an Annotated Bibliography. Geneva. 1994; 2-5.