



СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ АНЕСТЕЗОЛОГИЧЕСКОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ ОБШИРНЫХ АБДОМИНАЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЙ

Курязов Маткарим Эгамбердиевич
*Ургенчский филиал Ташкентской
медицинской академии г. Ургенч,
Узбекистан*

Актуальность темы. При обширных абдоминальных операциях используются практически любые виды общей анестезии [1]. Одной из ключевых задач анестезии является защита пациента от хирургического воздействия и операционного стресса. Необоснованный выбор тактики введения препаратов для общей анестезии приводит к стимуляции механизмов дистресса, которые являются источником периоперационных осложнений [3,5].

В последние 10-15 лет хорошо зарекомендовала себя сочетанная анестезия так как она не только обеспечивает хорошую анальгезию, нейровегетативную защиту и миорелаксацию, но также улучшает васкуляризацию области операции ускоряет процессы регенерации и репарации. Тем не менее, наличие показаний или отсутствие противопоказаний к тому или иному виду анестезии не может гарантировать благоприятный характер течения анестезиологического пособия [2,6]. Таким образом, проблема прогнозирования изменений физиологических показателей при различных видах анестезии, и соответственно проблема выбора метода анестезии в каждом конкретном случае при обширных абдоминальных вмешательствах все еще остается открытой [4,7].

Цель работы: Изучить течение длительной анестезии по данным центральной гемодинамики, газового и температурного гомеостаза в зависимости от функционального состояния. В этом отношении перспективными, по-нашему мнению, являются нейрофизиологические методы мониторинга. Проблема использования различных характеристик сверхмедленных физиологических процессов (СМФП) и их электрофизиологических коррелятов для оптимизации анестезии и интенсивной терапии при длительных абдоминальных операциях успешно решается в



последнее десятилетие и связана с работами И.Б. Заболотских и его школы. В предыдущих работах по оптимизации анестезии и интенсивной терапии в абдоминальной хирургии уже была доказана значимость спонтанной и вызванной динамики постоянного потенциала в 7 прогнозировании течения интраоперационных изменений показателей гомеостаза в условиях тотальной внутривенной анестезии. Мы сочли необходимым расширить объем исследования, изучая показатели гемодинамики, газообмена и температурного гомеостаза в зависимости от предоперационного уровня бодрствования, определяемого по величине стабилизированного в фоне омега-потенциала, как в условиях тотальной внутривенной анестезии, так и в условиях сочетанной и комбинированной анестезии, что в конечном итоге позволит индивидуализировать анестезиологическое пособие и предупредить возникновение осложнений.

За 1-3 дня до операции осуществлялась регистрация СМБП методом омегаметрии, непрерывно с частотой дискретизации 3 секунды в течение 10 мин в состоянии спокойного бодрствования с закрытыми глазами. Регистрация СМБП осуществлялась аппаратно -компьютерным комплексом «Телепат — 104Р» (сертификат соответствия РОСС РУМЕ95.В1432) по стандартной методике в отведении «центральная точка лба - тенар». Для регистрации 1111 использовали неполяризующиеся жидкостные хлор-серебряные электрофизиологические электроды, разработанные в лаборатории физиологии состояний головного мозга и организма института мозга человека РАН (г. Санкт-Петербург). Конструкция электродов этого типа практически исключает влияние поляризационных эффектов на измеряемые величины 1111 [3]. Активный электрод устанавливается в лобной области по средней линии на расстоянии 2 см от надбровных дуг. Референтный электрод располагается в области тенара правой кисти, а у левшей-левой кисти [2].

Исследование ПП на этапах анестезии проводилось также аппаратно-компьютерным комплексом «Омега-4». Расположение электродов было аналогично предоперационному обследованию. Исследование показателей центральной гемодинамики, газообмена и терморегуляции проводили на следующих этапах: I этап — исходный уровень (перед операцией), II этап — 1-3 час, III этап - 4-6 час, IV этап — 7-9 час. Частота сердечных сокращений -



определялась электрокардиографически монитором или по данным пульсоксиметрии. Систолическое артериальное давление и диастолическое артериальное давление определяли аускультативно с помощью сфигмоманометра и фонендоскопа методом Короткова. Состояние сосудистого тонуса и эффективное среднее давление кровотока характеризует величина среднего артериального давления, которое вычислялось по формуле Хикема: $САД = АДд + (АДс - АДд) / 3$, где АДс — систолическое давление, АДд — диастолическое давление. В физиологических условиях величина среднего давления относительно стабильна. Пределы его нормальных колебаний составляют 80-110 мм рт. ст.

Пульсовое артериальное давление ПД рассчитывали по формуле: $ПД = АДс - АДд$, где АДс - систолическое артериальное давление, АДд — диастолическое артериальное давление. Ударный объем сердца рассчитывали по модифицированной формуле Старра (Виноградова Т.С., 1998; Жизневский Я. А., 1999).

Относительная точность которой компенсируется быстротой и простотой расчета УОС - $(90,7 + (0,54 \times ПД) - (0,57 \times АДд) - 0,61 \times В) \times к$, где ПД - пульсовое давление, АДд - диастолическое артериальное давление, В — возраст в годах от 17 до 70 лет. Формула I. Starr (1954) модифицирована по И.Б. Заболотских, И.А. Станченко (1999) - в формулу введен коэффициент к, учитывающий возрастную группу и функциональное состояние сердечно-сосудистой системы в момент исследования (до 35 лет-1,25; от 35 до 60- 1,55; старше 60-1,7). Ударный индекс (УИ) рассчитывали путем отнесения величины УОС к площади поверхности тела (Савицкий Н. Н., 1996): $УИ = УОС / S$, где УОС - ударный объем сердца, S — площадь тела. Площадь тела (S, м²) определялась по следующей формуле: $S = (4 \times P + 7) / (90 + P)$, где P - вес больного. Норма УИ составляет от 35 до 46 л/м. Значение величины минутного объема сердца позволяет оценить общую работу, выполняемую сердцем за данный промежуток времени. МОС может быть определен как произведение ударного объема сердца и частоты пульса, и рассчитывался по формуле: $МОС = УОС \times ЧСС$, где УОС - ударный объем сердца, ЧСС - частота сердечных сокращений. Пределы нормальных колебаний МОС у взрослых от 3,5 до 8 л/мин (Жизневский Я. А., 1994).



Сердечный индекс определяли расчетным методом путем отнесения величины МОС к площади поверхности тела: $СИ = МОС / S$, где МОС - минутный объем сердца, S — площадь тела. Норма СИ составляет от 2,5 до 3,5 л/(минхм). Эффективная работа сердца зависит не только от силы и объема сердечного сокращения, но и от сопротивления сосудистого русла кровотоку — общего периферического сосудистого сопротивления. Зависимость между ОПСС и минутным объемом сердца выражает формула Пуазейля (Савицкий Н. Н., 1974; Жизневский Я. А., 1994): $ОПСС = (1333 \times 60 \times САД) / МОС$, где САД - среднее артериальное давление, МОС - минутный объем сердца, 1333 — коэффициент пересчета мм рт. ст. в динхс. Пределы нормальных колебаний для ОПСС составляют 900 до 1500 динхс₁хсм⁵.

Коэффициент корреляции показателей определяемых расчетным методом от значений, определяемых инвазивными методами, а также методами термодиллюции и доплерографии колеблется от 0,7 до 0,94, что указывает на высокую корреляцию.

Выводы: Определение вызванной динамики постоянного потенциала необходимо для прогнозирования тех физиологических параметров, которые определяют адекватное течение анестезии: параметры центральной гемодинамики, газовый гомеостаз, терморегуляция, кислотно-основной и водно-электролитный баланс, особенности фармакологического обеспечения анестезии. Данная методика в конечном итоге позволит прогнозировать течение сочетанной и комбинированной анестезии и предупреждать возникновение инцидентов и осложнений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бунятян, А. А. Анестезиология: национальное руководство / А. А. Бунятян, В. М. Мизиков. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – С. 112–113. 24. Корячкин, В. А. Нейроаксиальные блокады / В. А. Корячкин. – СПб. : Элби-СПб, 2013. – 544 с.
2. Заболотских, И.Б. Омегаметрия в прогнозировании гемодинамики на вводимом этапе анестезии / И.Б. Заболотских, М.А. Магомедов // Вестник интенсивной терапии. – 2005. – № 5. – С. 85-88.
3. Илюхина, В.А. Энергодефицитные состояния здорового и больного человека / В.А. Илюхина, И.Б. Заболотских. – СПб.: РАН, 1993. – 192 с.



4. Лихванцев В.В., Субботин В.В., Куликов В.А., Болындворов Р.В. Реальные и мнимые проблемы современной общей анестезии // Клиническая анестезиология и реаниматология. 2007. - Т. 4, № 5. - С. 2-7.
5. Михайловичев Ю.И., Чурляев Ю.А., Соколовский В.С., Мартыненко В.Я. Проводниковые методы обезболивания и проблемы безопасности анестезии // Анестезиология и реаниматология. — 2007. № 2. - С. 25 -27.
6. Станченко, И.А. Прогнозирование реакции сердечно-сосудистой системы во время общей анестезии при длительных абдоминальных операциях у больных различных возрастных групп: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.37 / Станченко И.А. – Ростов-на-Дону, 1999. – 22 с.
7. Le Manach Y., Collins G., Rodseth R., et al. Preoperative score to predict postoperative mortality (POSPOM): Derivation and Validation // Anesthesiology. – 2016. – Vol. 124 (3). – P. 570–579
8. Vofsi O., Barak M., Moscovici R., Bustan M., Katz Y. Cardiorespiratory parameters during conventional or gasless gynecological laparoscopy under regional anesthesia. Med Sci Monit 2004; 10: 152 55.

