

Сочетанная анестезия в медицине критических состояний

Достижения современной анестезиологии создали возможность по новому взглянуть на средства и методы хирургического обезболивания, которые мы применяем как в плановой и экстренной хирургии, так и в медицине критических состояний. Надежно защитить организм от операционной травмы – суть любого анестезиологического пособия, которое кроме этого должно обеспечить **БЕЗОПАСНОСТЬ** и **НАДЕЖНОСТЬ** проводимой анестезии, **ЭФФЕКТИВНОСТЬ** и **КОМФОРТНОСТЬ** для пациента, который бы не испытывал неприятных ощущений и, наконец, анестезия должна быть экономически выгодной. Выбор метода и способа анестезии во многом зависит не только от локализации, характера и тяжести заболевания или повреждения у пациентов, но и от профессиональных знаний и навыков анестезиологической бригады, а также от оснащения рабочего места анестезиолога медикаментами, современной наркозно-дыхательной и контрольно-диагностической аппаратурой (т.е. мониторингом).

В современных условиях при оказании плановой и ургентной анестезиологической помощи в Главном военном клиническом госпитале им. академ. Н.Бурденко из числа всех анестезий при оперативных вмешательствах регионарные методы анестезии составляют 33–36%, которые можно представить в следующем виде: 1) Анестезия шейного сплетения при операциях на органах и магистральных сосудах шеи, 2) Анестезия плечевого сплетения в межлестничном промежутке одноразовая или продленная при операциях на верхней конечности, 3) Анестезия поясничного сплетения и седалищного нерва из переднего доступа при вмешательствах на нижней конечности в том числе ампутации и реконструктивные операции на костях и сосудах, 4) Сочетанная анестезия, комбинация эпидуральной (плексусной и проводниковой) и общей анестезии при торакальных или абдоминальных операциях, где анальгетический компонент и сегментарную нейровегетативную защиту выполняет ЭА, а также 5) Спинальная анестезия при операциях на органах малого таза и нижних конечностях.

Ортодоксальные методы анестезии в полной мере не способны защитить и удержать адаптивные реакции организма в пределах «стресс-нормы». Для адекватной защиты организма от хирургической травмы мы применяем **МНОГОКОМПОНЕНТНУЮ** и **МНОГОУРОВНЕВУЮ** анестезию, где ведущим компонентом является АНАЛЬГЕЗИЯ при эффективной сегментарной нейровегетативной защите прежде всего симпатической. **УПРЕЖДАЮЩАЯ** и **ПРОДЛЕННАЯ** анальгезия являются стержневым компонентом анестезиологического пособия. Эти теоретические предпосылки послужили основанием для широкого

применения регионарных методов анестезии в нашей практической деятельности. Серьезным прорывом на пути расширения применения РА в хирургии повреждений послужили: 1) применение новых методик проводниковой и плексусной анестезии не таящих скрытых серьезных осложнений при чрескожной пункции и катетеризации, 2) применение катетерной техники при использовании РА, 3) нейроэлектростимуляционная верификация нервных проводников, 4) появление новых продленных малотоксичных местных анестетиков, 5) обеспечение управляемости и безопасности регионарной анестезии. 6) применение комбинированной (сочетанной) регионарной и общей анестезии.

С другой стороны, не противопоставляя общую анестезию РА, привлекательность РА в значительной степени связана с возможностью отказаться от необоснованного применения ИВЛ, там где она просто не нужна у больных с тяжелыми соматическими заболеваниями и прежде всего при операциях на поверхности тела, конечностях, органах брюшной полости ниже пупка и малого таза.

Имея опыт применения около 30000 РА в различных областях хирургии и при различных хирургических операциях, в том числе при операциях на сердце с искусственным кровообращением, при операциях на легких и пищеводе, в абдоминальной хирургии, в урологии, гинекологии и травматологии, в том числе и в хирургии критических состояний, мы с уверенностью можем сказать, что РА является важнейшим компонентом современного анестезиологического пособия.

Однако РА не лишена риска и осложнений и требует от анестезиолога мануальных способностей и затраты времени на ее выполнение. Возникновение неудач и неврологических осложнений зачастую связано с техническими погрешностями и несоблюдением асептики и антисептики, а также применения нестандартных катетеров однократного применения кустарного производства. Но все же она менее опасна и в меньшей степени влияет на функции жизненно важных органов и систем, причем, чем проксимальнее блокада, тем эффективнее анестезия и, чем дистальнее блокада, тем безопаснее анестезия.

Показаниями к проведению комбинированной анестезии мы считаем:

- 1) нежелание пациента оперироваться под чистой РА,
- 2) длительные операции, связанные с неудобным положением и утомляемостью пациента на операционном столе,
- 3) невозможность в полной мере обеспечить РА-ей эффективный сенсорный блок (операции на верхнем этаже брюшной полости),

4) необходимость в мышечной релаксации для успешной работы хирурга, чего не может в полной мере обеспечить РА,

5) операции на органах грудной клетке, операции у тучных и пожилых больных с высоким хирургическим риском,

6) необходимость гемодинамической защиты при применении РА в кардиохирургических операциях.

Каждая составляющая комбинированной анестезии имеет свои преимущества. РА способствует снижению: 1) операционной кровопотери, 2) тромбоэмболических осложнений, 3) легочных инфекционных осложнений, 4) энвентрации после абдоминальных операций, 5) улучшения трофики тканей и 6) предупреждению пареза желудочно-кишечного тракта. Это связано в первую очередь с тем, что РА, создавая адекватную аналгезию и симпатическую блокаду, эффективно блокирует выброс стрессорных гормонов и хирургический стресс в целом.

Общая анестезия (опиоиды) дополнительно, но только на более высоком уровне (кора головного мозга) усиливает аналгезию и выключает сознание. Достоинством комбинированной анестезии становится возможность снизить дозы местных анестетиков. Методика проведения не должна таить в себе скрытых осложнений и производиться по возможности из переднего доступа.

Среди методов РА эпидуральная анестезия при операциях составила 56,6 %, как самостоятельная анестезия с седацией в 26% случаев, а в комбинации с общей анестезией и ИВЛ в 74% случаев. В 94–95% случаев применяли продленную ЭА, т.е. использовали катетерную технику с учетом сегментарной пункции и катетеризации эпидурального пространства.

При операциях на верхней конечности мы использовали методику анестезии верхней конечности в межлестничном промежутке – по методу Гаврилова и Тихонова или методу Winnie.

Операции на нижних конечностях выполняли под анестезией поясничного сплетения передним паховым доступом (по Sprotte, 1961) и седалищного нерва по методике Кузьменко с соав., или по способу Векс-а.

Эпидуральную анестезию выполняли путем сегментарной пункции чаще всего при торакальных и абдоминальных операциях, как правило, в комбинации с общей анестезией и с ИВЛ. На слайде показаны сегментарные зоны и общие дозы местного анестетика.

Общая внутривенная анестезия нами применялась с **САМОСТОЯТЕЛЬНЫМ** дыханием, тогда комбинация препаратов состояла из внутривенного анестетика (гипнотика) с анксиолитиком и короткодействующего опиоида. При сочетании с ИВЛ добавляли миорелаксанты, нейролептик и не ограничивали центральные анальгетики.

Внутривенная анестезия была **БЕЗОПАСНОЙ** для пациента с минимум побочных эффектов на дыхание, кровообращение, тканевой и органной метаболизм; **НАДЕЖНОЙ** – обеспечивала качественную анестезию; **ЭФФЕКТИВНОЙ** – при использовании **ЭД50; КОМФОРТНОЙ** для пациентов, которые не испытывали неприятных ощущений и наконец она была **ЭКОНОМИЧЕСКИ** выгодной.

Методика в/в анестезии довольно проста и легко выполняема, но она не допускает небрежности и ошибок. В нашей ситуации **КЕТАМИН** занимает ведущее место среди препаратов, применяемых в экстремальных ситуациях и прежде всего для проведения в/в анестезии на спонтанном дыхании, для введения в наркоз при многокомпонентной анестезии особенно у раненых с выраженной гиповолемией и гипотензией.

КЕТАМИН вызывает глубокую седацию, аналгезию, амнезию, хирургический уровень анестезии, стимуляцию сердечно-сосудистой системы, бронходилатацию и сохраняет глоточные рефлексы. Показания к применению кетамина в экстремальных условиях при чрезвычайных ситуациях показаны на слайде.

У раненых и травмированных с выраженной гиповолемией или тяжелой анемией в большинстве торакальных и абдоминальных операций кетамин в комбинации с центральными анальгетиками и миорелаксантами на фоне ИВЛ воздухом или воздухом, обогащенным кислородом, позволяет проводить довольно травматичные операции.

Другой разновидностью неингаляционной анестезии является **НЛА**, которую мы широко применяем в экстремальных условиях при оказании хирургической помощи в локальных военных конфликтах и медицине катастроф. Наши исследования показали, что **НЛА** надежный метод анестезии при самых травматичных операциях. Нейровегетативная защита и глубокая анальгезия надежно предохраняют тканевую и органную метаболизм, дыхание и кровообращение от декомпенсации. Уровень нейровегетативной защиты зависит от дозы дроперидола. Усиление нейролепсии сохраняет гомеостаз электролитный, гемодинамический и нейрогуморальный. **ЭКТГ, КОРТИЗОЛ, АЛЬДОСТЕРОН, АНГИОТЕНЗИН-2, ИНСУЛИН** на всех изучаемых этапах операции и анестезии не выходили за пределы стресс-нормы.

Вентиляция воздухом вполне обеспечивает нормальный газовый состав при абдоминальных и травматологических операциях. Обычная ИВЛ в режиме умеренной гипервентиляции обеспечила газовый состав крови в пределах 96–103 мм.рт.ст.

Стандарты технических средств требуют адекватного оснащения и должны отвечать современным требованиям: надежности, безопасности, простоте управления и эффективности проведения ИВЛ. В какой-то степени этим требованиям отвечает модернизированный портативный наркозно-дыхательный аппарат **ФАЗА-5Н**.

Вторым условием обеспечения безопасности пациента является непрерывный мониторинг с набором информативных показателей. Стандартный минимальный мониторинг в данной ситуации обеспечивает довольно надежный монитор **КАРДЕКС МАР-3** (Н. Новгород).

Таким образом, осмысленное и рациональное применение стандартных методик анестезии и стандарты технических средств снижают вероятность неправильных действий и ошибок анестезиолога и обеспечивают безопасность пациента в экстремальных условиях чрезвычайных ситуаций.