

осуществляем внутрикоронарное введение. При оценке отдаленных результатов следует учитывать сроки наступления положительного эффекта — через 5 лет достоверное увеличение выживаемости в сравнении с контролем. В настоящее время в клинике нельзя использовать генмодифицированные и эмбриональные клетки. Можно утверждать, что существует регенерация тканей после клеточной терапии.

Ф.В. Баллюзек (председатель). Исследования находятся на острие современных проблем. Отечественные гистологи в

прошлом веке активно изучали эндотелиальные клетки и расходились во мнениях. Если выращивать новые ткани, нужно учитывать эмбриогенез исходного материала. Для выращивания сосудов возможно использовать субэндотелиальные клетки. Поздравляем докладчиков с хорошим сообщением и желаем новых успехов.

Поступил в редакцию 07.10.2011 г.

## ПРОТОКОЛ ЗАСЕДАНИЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА АНЕСТЕЗИОЛОГОВ И РЕАНИМАТОЛОГОВ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

Президент общества — В.А. Корячкин, ученый секретарь — А.Ю. Ловчев, референт — Г.Л. Котомина

### 549-е заседание 29.06.2011 г.

*Председатель* — В.А. Глущенко

#### ЛЕКЦИЯ

*Н.Ю. Семиголовский* (Клиническая больница № 122 им. Л.Г. Соколова, Санкт-Петербург). **50 лет сердечно-легочной реанимации: эволюция взглядов и алгоритмов.**

Приводится обзор истории сердечно-легочной реанимации (СЛР) в нашей стране и в мире, начиная с создания в 1936 г. лаборатории В.А.Неговского и опубликования алгоритма СЛР «ABCD» [Safar P., 1968]. Подробно рассматриваются этиология и эпидемиология внезапной смерти (ВС), а также обновления алгоритма СЛР в последнее десятилетие, когда в совершенствовании помощи при ВС (в 80–90% коронарной) включились Европейский Совет по реанимации, Международный Консенсус по СЛР (2005 г.), Европейская Ассоциация кардиоторакальной хирургии [EACS, 2009] и Американская Ассоциация кардиологов [АНА, 2005, 2010]. Приводится собственный [Семиголовский Н.Ю. и соавт., 1999, 2001] алгоритм СЛР «Универсал». Как оказалось, он положил начало принципиальному пересмотру алгоритма ABCD с отказом от приоритета респираторной поддержки и глобальным переходом к принципу «CAB» [АНА, 2010]. Современные Гайдлайны (2005, 2009, 2010) подтвердили эффективность и безопасность прекардиального удара, акцентировали внимание на первоочередность масса-

жа сердца (30:2, а не 15:2), проводимого с минимальными перерывами и с последующей дефибрилляцией, отменили последовательность из 3 разрядов, методику нарастающих доз адреналина. Мировым сообществом признана эффективность безвентиляционной СЛР свидетелями ВС, позволившая повысить выживаемость в 2–3 раза. Это совпадает с результатами применения алгоритма «Универсал». Вместе с тем, нельзя согласиться с рекомендациями АНА (2010) по применению, наряду с адреналином, вазопрессина, удалению из алгоритмов СЛР атропина и электрокардиостимуляции (при брадиаритмиях и асистолии), по замене лидокаина амиодароном, с рекомендуемой частотой компрессий 100–110 в 1 мин, с отсрочкой применения и даже отказом от использования гидрокарбоната натрия. Подчеркивается, что высокоэффективным критерием успешности СЛР является пульсоксиметрия, а перспективным — использование антигипоксантов, мезатона, «кашлевой» СЛР (особенно при брадиаритмиях и желудочковых нарушениях ритма на операционном столе при чрескожных внутрикоронарных вмешательствах).

*Ответы на вопросы.* Мне представляется, что проведение открытого массажа сердца в экстренных ситуациях нецелесообразно, так как исходы экстренных торакотомий, выполненных непрофессионалами не в хирургической клинике, свидетельствуют о весьма плачевных результатах. При проведении СЛР о физиологии говорить не приходится. Наша первоочередная задача — обеспечить насосную функцию сердца и тем самым доставить еще неизрасходованный кис-

лород к органам и тканям и, в первую очередь, к головному мозгу. Убежден в необходимости смещения соотношения компрессия:вентиляция в сторону увеличения компрессии (30:2, 50:2 и далее). Рекомендации вовсе не исключают выполнения интубации трахеи и проведения ИВЛ — необходимо пересмотреть лишь последовательность действий.

### Прения

Г.Л. Котомина. За 50 лет существования проблемы СЛР неоднократно изменялся подход к выполнению начальных реанимационных мероприятий. Это связано с очень низкой выживаемостью после реанимации при ВС. Европейский Совет по реанимации, официальным представителем является Российский Национальный Совет по реанимации, каждые 5 лет пересматривает алгоритмы и вносит новые поправки. Изменение соотношения компрессий и вдохов в сторону увеличения компрессий поначалу многих удивляет, но это имеет основополагающую цель — повышение перфузионного давления мозга, что позволяет в дальнейшем сохранить человека как социально значимую личность.

В.А. Глущенко (председатель). Спасибо за представленное многообразие существующих алгоритмов реанимационных мероприятий. На сегодняшний день нет незаконных рекомендаций, утвержденных МЗ РФ, что, безусловно, играет роль в юридической защищенности практического анестезиолога-реаниматолога. Проблема, вынесенная сегодня на обсуждение, является не только лечебной, но и организационной, и юридической.

### ДОКЛАД

*Н.Е. Хорохордин, П.К. Яблонский, В.А. Леоско, А.А. Бояркин, И.В. Карманов* (Медицинский факультет СПбГУ, ГМПБ № 2). **Множественная органная гипоперфузия на внутригрудных этапах при резекции легких: плохо осознаваемая опасность.**

Выявление скрытых нарушений кровообращения и сопряженных функций, (сердечная недостаточность, гиповолемия или интерстициальный легочный отек) остается серьезной проблемой, актуальность которой особенно велика в торакальной анестезиологии. Три группы факторов определяют нестабильность гемодинамики при резекциях легких: 1-я — исходная тяжесть состояния больного (в их числе — наличие ХОБЛ в анамнезе); 2-я — характер и объем оперативного вмешательства (в их числе — уменьшение объема легочного сосудистого русла при резекциях легких); 3-я — проведение общей анестезии и искусственной вентиляции легких (в их числе — однологичная ИВЛ). Под гемодинамической нестабильностью следует понимать подчас весьма длительные эпизоды снижения минутного объема кровообращения при работе на корне легкого, следствием чего могут быть: продолжительная десатурация крови, доставляемой к мозгу, и энцефалопатии различного рода; снижение доставки кислорода к миокарду и нарушение ритма сердца; скрытые коагуляционные расстройства в результате длительной тканевой гипоперфузии. Задача выявления скрытых нарушений кровообращения решается с помощью легочной артериальной волнометрии (ЛАВ), позволяющей объективно оценивать состояние диастолической, систолической и насосной функций сердца методом термодилуции [Хорохордин Н.Е., Леоско В.А., Яблонский П.К., 2004].

Представлены три группы больных (по 11 пациентов в каждой). В 1-й группе показатели ЛАВ определяли ретроспективно и не прибегали к немедленной их коррекции; во 2-й

группе — под контролем ЛАВ осуществляли превентивную вазоактивную поддержку дофамином в дозе 2–4 мкг, а также (по показаниям) нагрузку объемом; в 3-й группе — инвазивный контроль гемодинамики не осуществлялся. Основанием для превентивной вазоактивной поддержки малыми («почечными») дозами дофамина было выявленное закономерное уменьшение конечного диастолического заполнения правых камер сердца, формирующееся у значительной части торакальных больных как в ответ на повышение, так и на снижение внутригрудного давления. Важно учитывать, что адекватность необходимых гемодинамических перестроек в ответ на уменьшение объема легочного сосудистого русла при резекциях зависит от того, как был наполнен правый желудочек к моменту перевязки легочной артерии [Хорохордин Н.Е. и соавт., 2006]. Установлено, что превентивная вазоактивная поддержка дофамином, осуществляемая под контролем ЛАВ, объективно уменьшила вероятность возникновения длительных эпизодов тканевой гипоперфузии, воспроизводимо проявлявшейся в 3-й группе такими общеклиническими признаками, как снижение почасового диуреза, интра- и постоперационные нарушения ритма сердца, а также увеличение частоты возникновения гемоторакса в ближайшем послеоперационном периоде.

Делается заключение, что выполнение инвазивной оценки кровообращения с использованием ЛАВ, показания к которой могут быть объективно определены с помощью предлагаемой авторами шкалы дисфункции кардиореспираторной системы, может улучшить исходы торакальных хирургических вмешательств. Важным элементом анестезиологического пособия при этом является осуществляемое на основе объективных критериев (конечно-диастолический объем и фракция изгнания правого желудочка, минутный объем кровообращения) проведение превентивной вазоактивной поддержки гемодинамики, что позволяет избежать осложнений, формирующихся в результате длительной множественной органной гипоперфузии на внутригрудных этапах при резекциях легких.

*Ответы на вопросы.* Я абсолютно согласен с тем, что в руках блестящего хирурга осложнений, в том числе и гемодинамических, у пациента будет меньше. Мои рекомендации относятся к заведомо более тяжелому контингенту больных. Предварительная оценка состояния такого больного, определение показаний к инвазивному мониторингу должны настраивать хирурга и анестезиолога-реаниматолога на то, что при всем искусстве врачей исходный гемодинамический фон пациента таков, что избежать гемодинамических расстройств едва ли удастся. Соответствующая подготовка к операции, предвидение этих расстройств многое решает в судьбе больного. Методом выбора анестезии у этих больных является внутривенная (пропофол и фентанил, иногда кетамин), но нельзя полностью исключать и ингаляционные анестетики. Необходимость использования нейроаксиальных блокад следует увязывать с состоянием больного.

### ДЕМОНСТРАЦИЯ

*М.Г. Ковалев, В.В. Горшков А.В. Елькин, М.Э. Кобак* (СПбНИИ фтизиопульмонологии МЗ РФ). **Случай успешного ведения больной с «разрушенным легким» после левосторонней пневмонэктомии.**

Больной К., 71 года, была выполнена пневмонэктомия по поводу фиброзно-кавернозного туберкулеза («разрушенное легкое») в фазе медленного прогрессирования на фоне перенесенного левостороннего экссудативного плеврита. Сопутствующая патология: распространенный атеросклероз.

роз с преимущественным поражением аорты и коронарных артерий, атеросклеротический кардиосклероз; ИБС I функционального класса (недостаточность кровообращения — 0), экстирпация матки в 1994 г. В послеоперационном периоде больная перенесла ряд осложнений, наиболее значимым из которых явилось развитие массивного внутрисплеврального кровотечения в 1-е сутки после операции общим объемом около 3300 мл при массе тела больной 50 кг. Гемостаз был достигнут хирургическим путем в сочетании с консервативной терапией. Успех терапевтических мероприятий во многом определялся возможностью проведения мониторинга кровообращения и сопряженных функций (насосной функции сердца, транспорта кислорода и транскапиллярного обмена жидкости легких) с использованием транспульмональной термодилуции. Благодаря применению выработанных тактических приемов ведения подобных больных с использованием современных кровосберегающих методик, гемостатической, рациональной антибактериальной и иммунотерапии, больная была выписана из клиники на 33-и сутки в удовлетворительном состоянии, несмотря на перенесенную острую сердечную недостаточность, постгеморрагическую анемию, острую

почечную недостаточность, пневмонию единственного легкого.

*Ответы на вопросы.* Поддержание транспорта кислорода в условиях ограниченного использования препаратов крови является большой проблемой. Это определяется спецификой данного контингента больных.

#### *Прения*

В.А.Леоско. Инвазивный мониторинг нужен не всегда. К нему должны быть четкие показания. В торакальной хирургии еще много нерешенных вопросов, и они требуют дальнейших исследований.

В.А.Глуценко (председатель). Сегодняшнее заседание оказалось очень плодотворным. Интересной и полезной была лекция Н.Ю.Семиголовского об актуальной и сегодня проблеме реанимации при ВС. Доклад и демонстрация показали всю сложность ведения торакальных пациентов с анестезиологической и реаниматологической сторон и важную роль в успехе этого ведения новых технологий диагностики и лечения.

Поступил в редакцию 10.10.2011 г.