

А.Г. Васяткина, В.Г. Постнов, Е.А. Левин

ЭЭГ-ФЕНОМЕНОЛОГИЯ ПРИ ГИПЕРПРОДУКТИВНЫХ И ГИПОПРОДУКТИВНЫХ РАССТРОЙСТВАХ СОЗНАНИЯ ПОСЛЕ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ

ФГУ «НИИИПК
им. акад. Е.Н. Мешалкина»
Минздравсоцразвития
России, 630055,
Новосибирск,
ул. Речуновская, 15,
cpsc@nricp.ru

УДК 616.1-07-02
ВАК 14.01.26

© А.Г. Васяткина, В.Г. Постнов,
Е.А. Левин, 2010

Гипопродуктивные формы помрачения сознания встречаются у большинства пациентов после кардиохирургических вмешательств. Возможно развитие послеоперационных церебрастений без микроочаговой и рассеянной неврологической симптоматики, гипоксической энцефалопатии легкой и средней степени тяжести. Это близкие по своей этиопатогенетической и клинической сущности, легко или умеренно выраженные гипопродуктивные состояния в форме рауш-состояния, обнубуляции («затуманивания»), оглушения. Считается, что оглушение – расстройство энергетическое, функциональное. Оно выражается следующими симптомами: замедлением психической деятельности во всех модальностях; игнорированием явлений внешнего мира и окружающих людей; затруднением восприятия вопросов и формирования ответов; неполной ориентировкой во времени и месте; общей замедленностью и бедностью моторики, мышления, памяти и т. д.

Гиперпродуктивные формы помрачения сознания (делирий, аменция). Делирий – остро развивающееся обратимое состояние когнитивной недостаточности. Для него характерны следующие нарушения: расстройства сознания, нарушения внимания (отвлекаемость, персеверации, игнорирование стимула) и когнитивных функций, ориентации в собственной личности, пространстве и времени, нарушение цикла сон-бодрствование, снижение речевой активности, психосенсорные расстройства (слуховые, зрительные, тактильные галлюцинации) и аффективные нарушения, психомоторные эпизоды. Развитие аменции характеризуется растеряннос-

тью, бессвязностью мышления, невозможностью оценивать окружающее в целостном виде и полным распадом самосознания.

Выделяют несколько факторов риска развития помрачения сознания. Дооперационные факторы риска: пожилой возраст, мужской пол, сердечная недостаточность, соматическая патология, психическая патология, инсульт в анамнезе, выраженная дисциркуляторная энцефалопатия. Следует помнить, что делирий может развиваться как осложнение сосудистых, дисметаболических, атрофических заболеваний ЦНС.

Среди операционных факторов риска следует выделить следующие: церебральная эмболия, церебральная гипоперфузия, артериальная гипотония, длительное (выше 180 мин) экстракорпоральное кровообращение, большая продолжительность операции в целом, высокие дозы инотропных препаратов, большая кровопотеря (свыше 10 мл/кг), переливание цельной крови или ее продуктов.

К послеоперационным факторам риска относятся: тяжесть соматического состояния, гипертермия, низкий сердечный выброс, аритмии, кардиореанимационные мероприятия, азотемия, значительный уровень белковых катаболитов в крови.

Исследования, объективизирующие функциональное состояние мозга, в том числе ЭЭГ у этой категории больных, в литературе представлены в ограниченном объеме.

Мы поставили цель проанализировать изменения мозгового электрогенеза у кардиохирургических больных, обна-

руживающих гипо- и гиперпродуктивные расстройства сознания в раннем послеоперационном периоде.

Было обследовано 60 больных, в возрасте от 47 до 76 лет ($61,22 \pm 1,43$). Всем пациентам проводилось неврологическое обследование и запись ЭЭГ. Регистрацию ЭЭГ осуществляли в послеоперационных палатах на 2–7 день после операции. В анализ не включались пациенты, находящиеся в коматозном состоянии. Важным принципом в раннем послеоперационном периоде является совпадение во времени клинического и ЭЭГ обследования.

Все операции больным проводились в условиях искусственного кровообращения. Длительность экстракорпорального кровообращения составила от 45 до 300 мин. В качестве температурного режима выбирали нормотермию (42 пациента) или поверхностную гипотермию (34 °C) (18 пациентов), в зависимости от объема и сложности вмешательства. Операции на клапанах сердца выполнены 42 пациентам, 12 – АКШ/МКШ, шести – операции на аорте.

Запись ЭЭГ осуществлялась с использованием компьютерного электроэнцефалографа «НейроВизор БММ-40». ЭЭГ регистрировалась в соответствии с международной стандартной схемой наложения электродов «10–20». Запись ЭЭГ осуществлялась монополярно, в качестве референтов использовались ушные электроды. При необходимости проводилась модификация в биполярных отведениях (продольный и поперечный монтажи). При компьютерном анализе ЭЭГ изучали фоновую запись после удаления артефактов. Для изучения параметрических показателей ЭЭГ проводилось спектрально-мощностное топографическое картирование основных ритмов ЭЭГ (альфа – 8–13 Гц, бета – 13–25 Гц и 25–35 Гц, тета – 4–8 Гц, дельта – 2–4 Гц). Обращали внимание на наличие патологических форм активности. Низ-

кочастотный дельта-диапазон ЭЭГ не включали в анализ, так как он является наименее помехоустойчивым и в его выраженность в спектре могут вносить вклад неустраненные низкоамплитудные моторные и глазодвигательные артефакты. Статистическую обработку количественных данных осуществляли с помощью программы Statistica 6.0. Статистически значимыми считали различия при $p \leq 0,05$.

В зависимости от формы нарушения сознания в раннем послеоперационном периоде, все пациенты были разделены на две группы: первую группу с гипопродуктивными нарушениями сознания составили 48 человек, вторую группу с гиперпродуктивными нарушениями – делирий и аменция – 12 человек.

В наших наблюдениях в обеих клинических группах встречались следующие неспецифические фоновые нарушения ритмики: дезорганизация основных ритмов и нарушение их пространственной организации, нерегулярный альфа-ритм и отсутствие его модуляций, тенденция альфа-ритма к замедлению до 8 Гц.

В связи с наличием у больных таких церебральных осложнений, как синдром оглушения и острый послеоперационный делирий, отмечалась выраженная вариабельность дополнительных патологических феноменов, определяющих в конечном итоге структуру ЭЭГ-паттернов.

При клиническом варианте синдрома оглушения энцефалограммы отличались высокой лабильностью: от относительно регулярных форм активности вплоть до выраженного обеднения ритмики. Такие динамические перестройки коррелировали с ремитирующими клиническими нарушениями и их тяжестью. В этой группе также отмечались преходящие ЭЭГ-признаки вторичной патологической активации стволовых структур в виде билатер-

Рис. 1.
Синдром оглушения.
Больная Ш., 56 лет.
3-и сутки после
операции.
Длительность ИК
90 мин.

