

4. Должанская Н.А., Лозовская И.С. Спутники наркомании // Медицина для всех. - 1999. - № 2 (13). - С 14-15
5. Киштанова Н.А. Обнаружение маркеров вирусных гепатитов у ВИЧ-инфицированных // ЖМЭИ. - 1999 - № 1. - С 36-37.
6. Защитим молодежь / И.Н. Лыткина, Е.П. Селькова, Е.Б. Ежлова и др. // Медицина для всех. - 1999 - № 2 (13). - С.11-12.
7. Львов Д.К. Вирусные гепатиты от А до G и далее // ЖМЭИ. - 1997. - № 1. - С.70-77.
8. Михайлов М.И. Необходим глобальный контроль // Медицина для всех. - 1998 - № 1 (7). - С.25-28.
9. Першин С.С. Эпидемиологические закономерности вирусного гепатита В. Теоретические основы системы надзора: Автореф. дисс.... д.м.н. – СПб, 1998.
10. Учайкин В.Ф., Шамшисва О.В. Вакцинопрофилактика против гепатита В и календарь профилактических прививок в России // Рос. ЖГТК. - 1997. - № 5. - С.27-32.
11. Вакцинопрофилактика гепатита В в России - достижения, проблемы, перспективы / И.В. Шахгильдян, М.И. Михайлов, П.А. Хухлович и др. // ЖМЭИ. - 2000. - № 2. - С.44-49.

ХИРУРГИЧЕСКИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

УДК 617-089.5.032.611.14:616.053.9

Н.С. Давыдова, К.Ю. Репин

ВЛИЯНИЕ ПРОПОФОЛА НА МОЗГОВУЮ И СИСТЕМНУЮ ГЕМОДИНАМИКУ И ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНУЮ РЕАКТИВНОСТЬ У ПАЦИЕНТОВ СТАРШЕ 60 ЛЕТ

Уральская государственная медицинская академия, Свердловский областной клинический психоневрологический госпиталь ветеранов войн

В клинической анестезиологии существенное влияние на кровообращение головного мозга больного оказывают такие факторы, как особенности вентилиации, характер анестезии и оперативного вмешательства, положение во время операции, состояние сердечно-сосудистой системы, введение ряда фармакологических средств [10,5]. Между тем с возрастом функциональные возможности гемодинамики мозга уменьшаются, нарушается адекватность реакции сосудов на различные воздействия, медикаментозные препараты, изменения метаболизма нервной ткани; ограничивается, а иногда полностью прекращается проходимость некоторых сосудов [1,9,12].

Несмотря на разнообразие факторов, влияющих на цереброваскулярную реактивность, воздействие анестетика достаточно велико и соответствует различной глубине анестезии [17]. Поиск оптимальных методов анестезиологической защиты у пациентов пожилого и старческого возраста затруднен проблемой «непредказуемости» механизма ауторегуляции мозга.

Постоянный интерес в этом плане представляют ингаляционные анестетики, так как не только составляют компонент комбинированного анестезиологического пособия, но и нередко выступают в роли самостоятельных средств обезболивания.

В настоящее время тотальная внутривенная анестезия (ТВА) занимает одну из ведущих ролей в анестезиологии [2,3,6,11]. Главными предпосылками

к распространению и укреплению позиций ТВА являются:

- цитогенетические эффекты ингаляционных анестетиков;

- отрицательные эффекты ингаляционных анестетиков на жизненно-важные органы: депрессия миокарда, повреждение почек, гематологические изменения и др.;

- появление в клинической практике новых гипнотиков, анальгетиков, антагонистов;

- появление технических совершенных приборов – дозаторов, поддерживающих стабильную концентрацию препаратов в крови.

Появление в анестезиологической практике пропофола, обладающего отличной фармакокинетикой, более совершенными фармакодинамическими показателями чем другие внутривенные анестетики, привлекает многих исследователей и практических врачей-анестезиологов [6,8,15,18,19].

Наряду с уникальными свойствами пропофол имеет ряд особенностей, которые нельзя не учитывать в гериатрической анестезиологии. По данным литературы, пропофол снижает перфузию мозга, уменьшает внутричерепное давление (ВЧД) [7,11,14,16,20,21], вызывает изменения со стороны системной гемодинамики [5,13]. В связи с этим очень важно знать сохраняется ли адекватная регуляция мозгового кровотока при анестезии пропофолом у пациентов пожилого и старческого возраста, имеющих хроническую церебральную сосудистую патологию.

Цель настоящего исследования – оценить влияние анестезии пропофолом на метаболический контур регуляции мозгового кровотока, центральную и церебральную гемодинамику у пациентов пожилого и старческого возраста.

Материал и методы. Обследовано 20 больных в возрасте от 73 до 79 лет (75,4±0,84) мужского пола, оперированных по поводу урологической патологии (доброкачественная гиперплазия предстательной железы, рак предстательной железы, опухоль мочевого пузыря, конкременты мочевого пузыря). Все пациен-

ты (ASA 3) клинически имели сопутствующую поли-системную патологию:

- дисциркуляторная энцефалопатия 2 степени – 15 больных;
- отдаленный период черепно-мозговой травмы – 5 больных;
- гипертоническая болезнь – 10 больных;
- ишемическая болезнь сердца и нарушения сердечного ритма – 12 больных;
- заболевания органов дыхания – 11 больных;
- заболевания почек – 9 больных;
- заболевания органов пищеварения – 5 больных.

Источника анестезии: все больные получали накануне фенobarбитал – 0,1 г на ночь, в день операции (за 1,5-2 часа) – метазол – 10 мг, за 30 минут до анестезии промедол – 20мг – внутримышечно. Индукцию осуществляли внутривенным введением фентанила (2-2,5 мкг/кг), тракриума (10 мг), пропофола (2-2,2 мг/кг), миоплегию – лизеконом (1,0-1,5 мг/кг) и дробным введением тракриума. Для основного наркоза использовали пропофол (3,5-4,5 мг/кг/час) внутривенно, капельно и дробное введение фентанила (0,1 мг) через каждые 30 минут. ИВЛ проводили кислородно-воздушной смесью (FiO₂=0,3) аппаратом РО-6Н-05 в режиме нормовентиляции (PaCO₂ – 33-38 мм рт.ст.) Данные кислотно-основного состояния (КОС) и газов крови определяли методом Аструта.

Показатели системной гемодинамики: артериальное давление (АД), среднее АД (САД), частота сердечных сокращений (ЧСС), ударный объем (УО), сердечный индекс (СИ), периферическая пульсация (ПП) – исследовали с помощью многофункционального кардиомонитора «Кентавр» КМ-540 на всех этапах операции.

Состояние мозгового кровообращения изучали методом доплерографии (ДСГ) брахиоцефальных ветвей дуги аорты и артерий основания мозга (ТС 2020 "Pioneer" EME, Nicolet). Для анализа динамики изучаемых показателей мозгового кровотока всем больным дополнительно дважды проведен интраоперационный мониторинг ("Multi Dop P" DWL) средних мозговых артерий (СМА) до индукции и во время анестезии пропофолом с использованием гипер- и гипоканнической нагрузки. Выбранные пробы позволяют оценить метаболический механизм регуляции мозгового кровотока. Ги-

перканническая нагрузка приводит к реализации вазодилаторного резерва сосудов, вследствие чего в сосудистом бассейне снижается циркуляторное сопротивление, возрастает объемный кровоток. Гипоканническая проба снижает напряжение углекислого газа в крови (PCO₂) и приводит к вазоконстрикции пилально-капиллярной сосудистой сети, повышению циркуляторного сопротивления, снижению объемного кровотока. Цереброваскулярную реактивность, сосудистый тонус и параметры магистрального кровотока мозга оценивали с помощью следующих показателей: индекс вазомоторной реактивности (ИВМР), коэффициенты реактивности на гиперканнию (КР+СО₂), гипоканнию (КР-СО₂), пульсационный индекс (ПИ), трансмиссионный пульсационный индекс (ТПИ), индекс сдвига порога ауторегуляции (ИСПА), средняя линейная скорость кровотока в СМА (Vm), среднее перфузионное давление (СПП)

Результаты исследования и обсуждение. При проведении внутривенной анестезии с ИВЛ фентанилом и пропофолом у пациентов пожилого и старческого возраста, имеющих цереброваскулярную патологию, отмечается достоверное снижение САД со 165,7±14,8 до 132,8±12,5, тенденция к уменьшению СИ и периферической пульсации, выраженное непрямо вазоконстрикторное действие на магистральные сосуды головного мозга, снижение скоростных параметров мозгового кровотока (Vm СМА) (табл.)

Выявлено диффузное снижение ИВМР (на 20%) за счет значительного ограничения резерва констрикции (по КР-СО₂): в левом полушарии на 67,6%, в правом полушарии на 69%, на фоне нормализации резерва дилатации (КР+СО₂). Установлено преобладание в целом компенсаторной дилаторной реактивности пилального русла (по ИСПА) в ответ на снижение параметров магистрального кровотока (Vm СМА): в левом полушарии на 34,3%, в правом полушарии – на 32%.

Снижение скорости кровотока в средних мозговых артериях на фоне цереброваскулярной гипореактивности (по ИВМР) вместе с уменьшением СРР, показателей системной гемодинамики может отразить снижение уровня церебрального метаболизма при общей анестезии пропофолом у больных старшего возрастных групп с хронической цереброваскулярной патологией.

Мозговой кровоток и цереброваскулярная реактивность при анестезии пропофолом

Таблица

Этапы	Левая гемисфера		Правая гемисфера	
	первый этап	второй этап	первый этап	второй этап
ИВМР, %	63,85±5,3	50,42±6,8*	57,28±7,0	40,57±6,3*
КР+СО ₂	1,29±0,07	1,38±0,06	1,14±0,04	1,26±0,08
КР-СО ₂	0,34±0,05	0,11±0,02*	0,43±0,05	0,13±0,03*
ПИ	1,05±0,05	0,96±0,05	1,06±0,04	0,99±0,06
ИСПА	1,76±0,44	0,39±0,12*	3,07±1,05	0,73±0,27*
Vm (СМА)	51,7±4,76	34,4±2,21**	54,7±6,8	37,0±5,2**
СПП	102,7±10,7	84,5±8**	102,3±8,4	81,8±8,6***

Примечание: * - p<0,05; ** - p<0,01; *** - p<0,001.

Выводы

1. Общая анестезия на основе пропофола и фенитанила сопровождается значимым снижением показателей мозгового кровотока, среднего перфузионного давления, среднего артериального давления у гериатрических пациентов
2. Непрямое вазоконстрикторное действие пропофола на магистральные сосуды головного мозга сочетается с компенсаторной периферической вазодилатацией, что создает защиту мозга от ишемии.
3. Интраоперационный мониторинг параметров церебральной гемодинамики с помощью ауторегуляции мозгового кровотока у гериатрических пациентов на фоне доплеросонографии позволяет оценить адекватность метаболической анестезии пропофолом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Боголепов Н.К. Нарушение мозгового кровообращения. / Статьи I МОЛГМИ. - М., 1975 - 72с.
2. Бунятыян А.А. Актуальные вопросы тотальной внутривенной анестезии / Актуальные вопросы общей анестезии и седации: Вести. интенсив. терапии - 1998. - С.1-6.
3. Гласс П. К вопросу о практическом применении метода тотальной внутривенной анестезии. / Актуальные проблемы анестезиологии и реаниматологии: Освежающий курс лекций. - Петрозаводск, 1995. - С.86-88.
4. Изменения центральной гемодинамики и проводящей системы сердца при тотальной внутривенной анестезии с использованием дипривана во время обширных абдоминальных операций / В.Д. Малышев, И.М. Жданов, И.М. Андрухин и др. // Анестезиология и реаниматология. - 1994. - № 6. - С.27-29.
5. Николаев Э.К., Давыдова Н.С., Азин А.Л. Клинические и физиологические аспекты регуляции мозгового кровотока в анестезиологии и реаниматологии. - Свердловск, 1991. - 88с.
6. Методические аспекты клинического применения дипривана / Н.А. Осипова, М.С. Ветшева, В.В. Петрова и др. / Диприван-2. Вестник интенсивной терапии. - 1996. - С.1-6.
7. Влияние некоторых методов общей анестезии на мозговой кровоток и цереброваскулярную реактивность по данным транс краниальной доплерографии / К.Н. Храпов, А.В. Щеголев, Д.В. Свилов, Ю.М. Баранченко // Анестезиология и реаниматология. - 1998. - № 2. - С.40-43.
8. Цейтлин А.М., Лубнин А.Ю. Применение пропофола в нейроанестезиологии // Рос. мед. журнал. - 1999. - № 1. - С.3-6.
9. Чоботарев Д.Ф., Маньковский Н.Б. Руководство по гериатрии. - М., 1982. - 543с.
10. Шток В.Н., Дамир Е.Л. и др. Корреляция между кислотно-щелочным равновесием и тономом церебральных и периферических артерий во время наркоза и операции. / Эксп. хир. и анест. - 1972. - Т.2. - С.63-68.
11. Aitkenhead A.R. Smith A. Textbook of Anaesthesia. - 1999. - С.342-343.

12. Auer L.M., Johansson B.B. // Acta physiol Scand. - 1980. - Vol. 109, № 3. - P.249-251.
13. Baraca A. Severe bradycardia following propofol/suxamethonium sequence // Brit. J. Anaesth. - 1988. - Vol. 61. - P.482-483.
14. Boer F., Ros P., Bowill J.G. et al. // Brit. J. Anaesth. - 1990. - Vol. 65. - P.184-189.
15. Cockshott J.D. Propofol pharmacokinetics and metabolism - an overview // Postrad Med. J. 61, - 1985, Suppl. 3. - P.45-50.
16. Gres B., Saroul C., Gruner M.C. // Ann. Franc. Anesth. Reanim. - 1987. - P.3-9.
17. Ingvar D.H. // Acta Anaesth Scand. - 1964, Suppl. 15. - P.43-46.
18. Use of emulsion lei35868 (propofol) for the induction and maintenance of anaesthesia / N.H. Kay, L. Uppington, W. Searl, M.C. Cullen // B.J.A. - 1985. - Vol. 57. - P.736-742.
19. Kirkpatrick T., Cockshott L.D. et al. The pharmacokinetics of propofol in elderly patients // B.J.A. - 1988. - Vol. 60. - P.140-150.
20. Strelb S., Lam A.M, Matta B. Dinamic and static cerebral autoregulation during isoflurane, desflurane, and propofol anesthesia // Anesthesiology [USA]. Jul. - 1995. - Vol. 83. - P.66-76.
21. Todd M.M., Weeks S. Comparative effects of propofol, pentobarbital and isoflurane on cerebral blood flow and blood volum. // J. Neurosurg. Anesthesiol. [USA]. Oct. - 1996. - Vol. 8. - P.294-303.

**В.А.Козлов, А.Ю. Прокопов,
О.Л. Андреева, С.В.Казанцева**

**АКТИВНАЯ ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА ПРИ
ОСТРОМ КАЛЬКУЛЕЗНОМ ХОЛЕЦИСТИТЕ
БЕЗ ЯВЛЕНИЙ ПЕРИТОНИТА**

Уральская государственная медицинская академия,
Центральная городская клиническая больница №1,
Центр экспериментальной и клинической медицины

Желчнокаменная болезнь и ее осложнения занимают значительное место среди неотложной хирургической патологии и справедливо привлекают внимание врачей разных специальностей. Широкое распространение желчнокаменной болезни, увеличение числа первичных и, особенно, повторных операций приобрело социальное значение. В развитых странах этой болезнью страдает от 10 до 25% населения [2,8,9].

Несмотря на значительные достижения в диагностике и технике хирургического лечения, развитие малоинвазивной хирургии, вопрос тактики у больных острым калькулезным холециститом остается дискуссионным в настоящее время [1,2,10,11]. Ни у кого не вызывает сомнений показанность экстренного вмешательства у пациентов с клинической картиной перитонита при остром холецистите [1,2]. При катаральном и флегмонозном калькулезном холецистите, чаще протекающих без проявлений перитонита, большинство хирургов придерживаются консервативной или