

5. Розанов, В.А. Метаболическая роль ГАМК-шунта в центральной нервной системе при экстремальном состоянии / В.А. Розанов // Успехи соврем. биологии. - 1989. – Т. 103, № 3. - С. 375-391.

6. Лелевич, В.В. Современные представления об обмене g-аминомасляной кислоты (ГАМК) в головном мозге / В.В. Лелевич, А.Г. Веницкая, С.В. Лелевич // Нейрохимия. - 2009.- Т. 26, № 4. - С. 275-281.

7. Johnson, В.А. An overview of the development of medications including novel anticonvulsants for the treatment of alcohol dependence / В.А. Johnson // Expert Opin. Pharmacother. – 2004. – Vol. 5, N 9. – P. 1943-1955.

8. Ripley, T.L. Critical thoughts on current rodent models for evaluating potential treatments of alcohol addiction and withdrawal / T.L. Ripley, D.N. Stephens // Br J Pharmacol. – 2011. – N 4. – P. 1335-1356.

## **ОЦЕНКА ГЕМОДИНАМИКИ ВО ВРЕМЯ МОНОЛАТЕРАЛЬНОЙ СПИНАЛЬНОЙ АНЕСТЕЗИИ У ГЕРОНТОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ ПРИ ОДНОПОЛЮСНОМ ПРОТЕЗИРОВАНИИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА**

**Виноградов С.В., Гнетецкая К.И.**

*Гродненский государственный медицинский университет*

**Актуальность.** Перелом шейки бедра – тяжелая травма для человека любого возраста. Ввиду выраженного остеопороза данная патология у пациентов старческого возраста встречается значительно чаще, чем в других возрастных группах. В последние годы заметно вырос возрастной ценз пациентов, которым проводится оперативное лечение перелома шейки бедра. Однополюсное эндопротезирование тазобедренного сустава позволяет восстановить привычный двигательный режим геронтологического пациента и является наиболее часто выполняемым оперативным вмешательством при данной травме. Выраженная системная патология, снижение функциональных резервов организма, атеросклеротическое поражение сосудов жизненно важных органов – не полный перечень проблем, с которыми приходится сталкиваться при подготовке возрастного пациента к операции, в процессе проведения анестезии и послеоперационной реабилитации. Анестезиологическое пособие у геронтологических пациентов с одной стороны должно обеспечивать полное обезболивание и отсутствие любых негативных ощущений, с другой – не вызывать выраженных сдвигов гемодинамики.

**Цель.** Провести сравнительный анализ гемодинамики во время монолатеральной и «традиционной» спинальной анестезии при однополюсном эндопротезировании тазобедренного сустава у геронтологических пациентов.

**Методы исследования.** В исследовании участвовало 50 пациентов, физическое состояние которых оценивалось по шкале ASA. Пациенты были разделены на две репрезентативные группы. Утром, накануне операции пациентам обеих групп проводилась инфузия Sol.NaCL 0.9% из расчета 15 мл/кг. Перед переводом в операционную производилась катетеризация мочевого пузыря. За 30 минут до анестезии пациентам внутримышечно вводился атропин 0,01 мг/кг. Мониторинг гемодинамики ( $AD_{\text{сист}}$ ,  $AD_{\text{диаст}}$ ,  $AD_{\text{ср}}$ , ЧСС)  $SpO_2$  в операционной осуществлялся с помощью аппарата Infinity Delta. В последующем производился расчет разности ( $\Delta$ ) между гемодинамическим показателем до начала анестезии и минимальным его значением в течение операции ( $\Delta AD_{\text{сист}}$ ,  $\Delta AD_{\text{диаст}}$ ,  $\Delta AD_{\text{ср}}$ ,  $\Delta$ ЧСС).

Контрольную группу (группа 1) составили 26 женщин и 3 мужчин в возрасте от 70 до 92 лет. Средний возраст группы  $82,24 \pm 1,01$  лет. По шкале ASA 26 пациентов относились к III классу, 3 к IV классу. Перед началом анестезии возобновлялась инфузия физиологического раствора. В данной группе проводилась «традиционная» спинальная анестезия по следующей методике. Пункция субарахноидального пространства выполнялась в промежутке  $L_2-L_3$  в положении сидя согнувшись или на здоровом боку с приведенной к животу здоровой ногой. Субарахноидально вводился бупивакаин 0,5 % - 3 мл. В дальнейшем пациент укладывался на спину горизонтально. Операция начиналась через  $12 \pm 1,25$  минут после введения местного анестетика. Средняя продолжительность операции составила  $52,75 \pm 2,75$  минут.

В исследуемую группу (группа 2) включено 16 женщин и 5 мужчин в возрасте от 66 до 93 лет. Средний возраст группы  $84,67 \pm 1,41$  лет. По шкале ASA 18 пациентов относились к III классу, 3 к IV классу. Перед началом анестезии возобновлялась инфузия физиологического раствора. В данной группе проводилась моноклатеральная спинальная анестезия по следующей методике. Пункция субарахноидального пространства выполнялась в промежутке  $L_2-L_3$  на больном боку с приведенной к животу здоровой ногой. Субарахноидально вводился гипербарический бупивакаин 0,5 % - 2 мл, с последующей экспозицией пациента на больном боку в течение 20 минут. В дальнейшем пациент укладывался на спину горизонтально. Операция начиналась через  $33,25 \pm 2,75$  минут после введения гипербарического бупивакаина. Средняя продолжительность операции составила  $49,25 \pm 3,5$  минут.

Кровопотеря рассчитывалась по модифицированной формуле Moore:

*Кровопотеря, л = масса тела  $\times$  K  $\times$  (Hb исходный - Hb фактический) / Hb исходный*

где K – коэффициент (для мужчин K=70, для женщин K=65)

После операции пациенты обеих групп госпитализировались в отделение реанимации. В обеих группах для оценки уровня сенсорной блокады проводился булавочный тест. Моторная блокада оценивалась по шкале Bromage.

Статистическая обработка полученных результатов проведена с использованием программы Статистика 10. Достоверность различий между группами оценивалась с помощью t критерия Стьюдента. Достоверными считались различия при уровне значимости  $p < 0,05$

Результаты и их обсуждение. Полученные результаты приведены в таблице.

	$\Delta A_{\text{дист}}$ , мм. рт. ст	$\Delta A_{\text{диаст}}$ , мм. рт. ст	$\Delta A_{\text{ср}}$ , мм. рт. ст	$\Delta \text{ЧСС}$ , мин	Кровопотеря, мл
Группа 1	25,14±2,14	18,00±1,61	20,38±1,78	14,31±0,89	387,73±24,25
Группа 2	11,81±1,76*	5,43±0,59*	7,56±0,97*	7,00±0,52*	377,31±9,95

\* – уровень значимости  $p < 0,05$

Сенсорная блокада у пациентов обеих групп не превышала уровень  $T_{h10}$ , была односторонней в исследуемой группе. Моторный блок в обеих группах был полным (3 балла), в исследуемой группе сохранялся полный объем активных движений здоровой конечностью.

В то время как длительность операции, объем кровопотери не имели достоверных отличий у пациентов обеих групп, гемодинамические сдвиги у пациентов контрольной группы были достоверно значимыми ( $p < 0,05$ ) и потребовали ускорения темпа инфузионной терапии, увеличения ее объема. У 18 пациентов контрольной группы потребовалось применение инфузии мезатона через шприцевой дозатор со скоростью 30 мкг/мин. Снижение АД в контрольной группе произошло в результате симпатолитического, обусловленного блокадой пре- и постганглионарных симпатических волокон, снижения тонуса сосудов и ОПСС [1]. Брадикардия, потребовавшая коррекции атропином в дозе 0,01 мг/кг, у 15 пациентов контрольной группы вероятно возникла в результате достижения симпатической блокадой уровня  $T_{h4}$  и вовлечения кардиальных ускоряющих волокон [2]. Отсутствие столь выраженных гемодинамических сдвигов у пациентов исследуемой группы объясняется вдвое менее выраженной симпатической блокадой ввиду ее одностороннего распространения.

#### **Выводы.**

1. Монолатеральная спинальная анестезия обеспечивает более стабильную гемодинамику при проведении однополюсного эндопротезирования тазобедренного сустава у геронтологических пациентов.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Маньков А.В., Павлюк А.Л., Евсеев Б.К. Гемодинамические осложнения нейроаксиальной анестезии // Сибирский медицинский журнал. – 2009. – №7. – С. 19-22.

2. Pollard J.B. Cardiac arrest during spinal anesthesia: Common mechanisms and strategies for prevention // Anesth. and Analg. – 2001. – Vol.92. – P.252-256.