

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

Гнетецкая К.И. , Виноградов С.В.

«Гродненский государственный медицинский университет»,
кафедра анестезиологии и реаниматологии, г. Гродно

Ключевые слова: монолатеральная анестезия, спинальная анестезия, гемодинамика, перелом шейки бедра, однополюсное эндопротезирование.

Резюме: в статье производится статистическая оценка гемодинамики до и после операции у 50 пациентов, разделенных на две группы исходя из вида спинальной анестезии. Выявлены существенные различия между до- и послеоперационными показателями в каждой из групп, а также преимущество использования монолатеральной спинальной анестезии у геронтологических пациентов в сравнении с «традиционной» спинальной анестезией.

Resume: This article is about statistical assessment of hemodynamics before and after operation among the 50 patients, divided into two groups according the type of spinal anesthesia. Significant differences between pre- and postoperative period in each group were revealed as well as the advantages of using monolateral spinal anesthesia among elderly patients instead of “traditional” spinal anesthesia.

Актуальность. Перелом шейки бедра часто встречается у возрастных пациентов. Эндопротезирование тазобедренного сустава позволяет восстановить двигательный режим у таких больных. Преимущественно, при данном виде операций используется спинальная анестезия. Однако, с возрастом у человека происходят структурные и функциональные изменения организма, уменьшаются адаптационные возможности к стрессу, что затрудняет использования «традиционной» спинальной анестезии при операциях у возрастных пациентов, так как при ее применении снижаются АД и ЧСС, связанные с симпатической блокадой, снижается ОПСС и смещается баланс вегетативной нервной системы в сторону парасимпатки. Анестезиологическое пособие у таких больных с одной стороны должно обеспечивать полное обезболивание и отсутствие любых негативных ощущений, а 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.

Материалы и методы исследования. Для исследования была взята выборка из 50 пациентов УЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи г. Гродно», которым производилось однополюсное эндопротезирование тазобедренного сустава по поводу перелома шейки бедра. Исследуемые были разделены на две репрезентативные группы. Накануне операции пациентам обеих групп проводилась инфузия Sol.NaCl 0.9% из расчета 15 мл/кг. За 30 минут до анестезии внутримышечно производилась премедикация атропином в дозе 0,01 мг/кг. Перед переводом в операционную была сделана катетеризация мочевого пузыря. Мониторинг гемодинамики (АД_{сист}, АД_{диаст}, АД_{ср}, ЧСС) SpO₂ в

операционной осуществлялся с помощью аппарата Infinity Delta. В дальнейшем высчитывалась разность (Δ) между максимальным гемодинамическим показателем до начала анестезии и минимальным его значением в течение операции ($\Delta A D_{\text{сист}}$, $\Delta A D_{\text{диаг}}$, $\Delta A D_{\text{ср}}$, $\Delta ЧСС$).

Первую группу, которой производилась «традиционная» спинальная анестезия, составили 26 женщин и 3 мужчин в возрасте от 70 до 92 лет. Средний возраст группы $82,24 \pm 1,01$ лет.

При проведении субарахноидальной анестезии первоначально выполнялась инфильтрация кожи на уровне промежутка между L_2-L_3 . Затем субарахноидально вводился изобарический бупивакаин 0.5% - 3 мл. Операция начиналась через $12,00 \pm 1,25$ минут после введения местного анестетика. Средняя продолжительность операции составила $52,75 \pm 2,75$ минут.

В исследуемой группе 2 проводилась моностеральная спинальная анестезия. В данную группу входили 16 женщин и 5 мужчин в возрасте от 66 до 93 лет. Средний возраст $84,67 \pm 1,41$ лет.

Пациенту первоначально проводилась инфильтрация кожи на уровне промежутка между L_2-L_3 . Затем субарахноидально вводился гипербарический бупивакаин 0,5 % - 2 мл. Операция начиналась через $33,25 \pm 2,75$ минут после введения гипербарического бупивакаина. Средняя продолжительность операции составила $49,25 \pm 3,5$ минут.

После операции пациенты обеих групп госпитализировались в отделение реанимации. Сенсорная блокада оценивалась при помощи булавочного теста, а моторная – по шкале Bromage.

Кровопотеря рассчитывалась по модифицированной формуле Moore(1).

$$\text{Кровопотеря, л} = \frac{\text{масса тела} \times K \times (Hb(\text{исхоный}) - Hb(\text{фактический}))}{Hb(\text{исходный})} \quad (1)$$

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

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

Результаты исследования и их обсуждение. В ходе исследований были получены следующие результаты:

Табл. 1. Разности показателей репрезентативных групп

	$\Delta A D_{\text{сист}}$, мм.рт.ст	$\Delta A D_{\text{диаг}}$, мм.рт.ст	$\Delta A D_{\text{ср}}$, мм.рт.ст	$\Delta ЧСС$, Мин	Кровопотеря, мл
Группа 1	$25,14 \pm 2,14$	$18,00 \pm 1,61$	$20,38 \pm 1,78$	$14,31 \pm 0,89$	$387,73 \pm 24,25$
Группа 2	$11,81 \pm 1,76^*$	$5,43 \pm 0,59^*$	$7,56 \pm 0,97^*$	$7,00 \pm 0,52^*$	$377,31 \pm 9,95$

* - уровень значимости $p < 0,05$

Сенсорная блокада у пациентов обеих групп не превышала уровень Th_{10} и была односторонней в исследуемой группе 2. Моторный блок в обеих группах

полный (3 балла), в группе 2 сохранялся полный объем активных движений здоровой конечностью. Длительность операции и объем кровопотери в обеих группах не имели достоверных отличий.

Существенные гемодинамические сдвиги в группе 1 привели к необходимости ускорения темпа инфузионной терапии и увеличения ее объема. Применение инфузии мезатона, с целью повышения артериального давления и общего периферического сосудистого сопротивления, через шприцевой дозатор со скоростью 30 мкг/мин потребовалось 18 пациентам. Снижение АД в контрольной группе произошло в результате симпатолитического, обусловленного блокадой пре- и постганглионарных симпатических волокон, снижения тонуса сосудов и ОПСС [1]. Появившаяся у 15 пациентов в ходе операции брадикардия, вызванная достижением симпатической блокады уровня Th₄ и вовлечении кардиальных ускоряющих волокон, была скорректирована при помощи атропина в дозе 0,01 мг/кг[2].

У пациентов группы 2 выраженных гемодинамических сдвигов в ходе операции выявлено не было. Это объясняется односторонним распространением симпатической блокады, а следовательно вдвое меньшим ее действием на гемодинамику.

Выводы:

1. Монолатеральная спинальная анестезия при однополюсном эндопротезировании тазобедренного сустава у геронтологических пациентов, обеспечивает более стабильную гемодинамику;

2. Данный метод анестезии позволяет осуществлять оперативное вмешательство у возрастных пациентов с выраженными системными нарушениями.

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.