

выполнения определённого проекта выполняет работу компании-заказчика. При правильном подходе это направление может оптимизировать нагрузку незанятого персонала и тем самым увеличить доходы.

* Аутсорсинг. Его целесообразно применять в тех непрофильных сферах объектов здравоохранения, где передача этих сфер частному сектору приведёт к ощутимому экономическому эффекту. К ним можно отнести приготовление пищи, вывоз и уничтожение биологических объектов и т.д. К основным выгодам аутсорсинга следует отнести экономию времени, более высокое качество передаваемых услуг, высвобождение бюджетных средств для других целей.

* Обмен управленческими технологиями – данная форма может реализовываться как государством, так и частным бизнесом в форме конференций, семинаров, стажировок, курсов повышения квалификации.

* Информационное взаимодействие в форме внедрения различных компьютерных инноваций по созданию баз данных и информационных систем.

В целом взаимодействие государства и частного бизнеса в мире осуществляется исходя из имеющихся у каждой из сторон компетенций.

Выводы. Финансирование здравоохранения Республики Беларусь по модели государственно-частного партнёрства является новым и многообещающим направлением, позволяющим привлечь дополнительные инвестиции в медицину без увеличения нагрузки на государственный бюджет. Среди рассмотренных выше направлений, наиболее привлекательными, на наш взгляд, являются информационное взаимодействие, аутсорсинг отдельных видов услуг, обмен управленческими технологиями и аренда.

ЛИТЕРАТУРА

Жапарова, Д. Государственный и частный сектор в системе здравоохранения Кыргызстана и перспективы их сотрудничества / Д. Жапарова // Реформа. – 2014. – № 1. – С. 81–88.

СВЯЗИ КОНЦЕНТРАЦИИ ПЛАЗМЕННОГО КРЕАТИНИНА И ОЦЕНОЧНЫХ ШКАЛ РИСКА В ПЕРИОПЕРАТИВНЫЙ ПЕРИОД КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРАТОМИИ

Дорохин К.М.¹, Валентюкевич В.Н.¹, Зуева Н.С.², Орехов С.Д.²

Гродненский областной клинический кардиологический центр¹,

Гродненский государственный медицинский университет²

Актуальность. Концентрация креатинина в сыворотке может рассматриваться как наиболее важный лабораторный показатель в клинической нефрологии. В индексах риска Goldman, Detsky и Lee присутствует концентрация креатинина в плазме [1]. Известно, что у пациентов с терминальной стадией почечной недостаточности креатинин сыворотки используется не только в

качестве уремического маркера, но и в качестве показателя состояния питания, мышечной массы (которая генерирует выработку креатинина) и выживания [2, 3, 4]. Причем низкий уровень продукции креатинина при низкой мышечной массе ведет к снижению выживания пациентов в критическом состоянии [5]. Выработка креатинина снижается у пациентов, нуждающихся в постоянном венозном гемодиализе, и независимо прогнозирует смертность. Уровень креатинина превосходит другие показатели риска в прогнозировании госпитальной смертности в этой группе [6]. Содержание креатинина у предиализных пациентов может достигать 1000 мкмоль/л и более [7]. Пациенты с повышенным уровнем креатинина, подвергающиеся хирургическому вмешательству по поводу расслоения аорты, демонстрируют более высокую частоту ранних послеоперационных осложнений. Тем не менее, 30-дневная смертность и долговременная выживаемость в этой группе пациентов существенно не нарушены [8]. Поэтому актуальным является выявить значимость креатинина как маркера состояния пациентов при каротидной энтертерэктомии.

Цель. проанализировать связи концентрации креатинина в плазме с показателями степени риска у пациентов при атеросклеротическом поражении экстракраниальных сосудов (a. carotis) в периоперационный период.

Методы исследования. Проведено ретроспективное исследование историй болезни 56 оперированных пациентов с различными поражениями a. carotis (18 женщин и 38 мужчин), проходивших лечение в отделениях сосудистой хирургии Гродненской областной клинической больницы и Гродненского областного клинического кардиоцентра в 2017 году.

На момент поступления рассчитывались индексы риска: ASA, AAA, S-MPM, Goldman, Detsky, Lee. До и после операции фиксировался уровень креатинина в плазме крови. Полученные данные были сведены в таблицы и подвергнуты статистической обработке с использованием программы «Statistica 10.0». Данные описательной статистики представлены в виде медианы, 25 и 75 перцентилей: Me (P 25%-75%).

Результаты и их обсуждение. В результате анализа распределения значений креатинина в данной выборке были выделены 3 группы пациентов (как до, так и после оперативного вмешательства). В первую вошли 11 человек, плазменная концентрация креатинина у которых была меньше 81 мкмоль/л, во вторую группу (34 пациента) – лица с содержанием креатинина 81-120 мкмоль/л, а в третью (11 оперированных) – лица с уровнем креатинина более 120 мкмоль/л.

По возрасту отличий в исследуемых группах не выявлено. Как в предоперационный, так и в послеоперационный период значения изученных шкал и уровень креатинина не различались достоверно у мужчин и женщин. Поэтому данные мужчин и женщин обрабатывали совместно. В нашей выборке минимальное значение креатинина было 60 мкмоль/л, а максимальное – 298 мкмоль/л (это единственное значение, учитываемое в индексах Goldman, Detsky и

Lee, как фактор повышенного риска развития осложнений). Также среди 108 измерений только 5 значений были выше 160 мкмоль/л.

В преоперативный период группе с низким значением креатинина (первая группа) соответствовал достоверно более низкий показатель индексов риска Goldman и Detsky по сравнению с группой со средними значениями креатинина (вторая группа). Соответственно: Goldman – 5 (0-10) и 10 (3-15) баллов ($p=0,041$), Detsky – 10 (0-20) и 15 (10-25) баллов ($p=0,049$). В первой группе индексы риска Goldman и Detsky ниже, чем в третьей, но различия недостоверны из-за меньшего количества испытуемых в третьей группе. Вторая и третья группы практически идентичны по индексам Goldman и Detsky. Индексы ASA, AAA, S-MPM, и Lee не показали достоверных различий при разном уровне креатинина.

В послеоперационный период, как и в преоперативный, в первой группе (низкий креатинин), по сравнению с группой со средними значениями креатинина отмечено недостоверное повышение индекса риска Goldman и достоверное – индекса Detsky 5 (0-20) и 15 (5-25) баллов ($p=0,049$). Такие же соотношения выявляются при сравнении первой и третьей групп. В первой группе индексы риска Goldman и Detsky достоверно ниже, по сравнению с третьей группой. Соответственно Goldman – 5 (0-10) и 10 (10-15) баллов ($p=0,026$), Detsky – 5 (0-20) и 15 (10-25) баллов ($p=0,028$). Как и в преоперативном периоде, вторая и третья группы практически идентичны по индексам Goldman и Detsky. Индексы ASA, AAA, S-MPM, и Lee в этом периоде также не отличались при разном уровне креатинина.

Полученные результаты указывают на высокую чувствительность креатинина как маркера состояния пациентов, которых нельзя отнести к критическим.

Выводы. Несмотря на отсутствие в изученной выборке клинически значимого повышения креатинина отмечается достоверный прирост индексов риска Goldman и Detsky во второй группе (содержание креатинина 81-120 мкмоль/л) по сравнению с первой (содержание креатинина менее 81 мкмоль/л), а в третьей (содержанием креатинина более 120 мкмоль/л) – сохраняется на уровне второй. Следовательно, для данной выборки переломным значением креатинина, сигнализирующим об ухудшении состояния пациента, можно считать 81 мкмоль/л, а не 100 мкмоль/л, как в индексе риска Goldman и не 200- 260 мкмоль/л, как принято в оценочных шкалах Lee и Detsky.

Стабильность соотношения показателей креатинина и показателей риска до и после операции может свидетельствовать о надежном интраоперационном контроле состояния пациента.

ЛИТЕРАТУРА

1. Александрович, Ю.С., В.И. Гордеев Оценочные и прогностические шкалы в медицине критических состояний / Ю.С. Александрович, В.И. Гордеев // ЭЛБИ-СПб. – 2015. – 320 с.

2. Walther, C.P. Interdialytic creatinine change versus predialysis creatinine as indicators of nutritional status in maintenance hemodialysis / C.P. Walther [et al.] // *Nephrology Dialysis Transplantation*. – 2012. – Vol. 27, № 2. – P. 771–776.
3. Rymarz, A., The associations between body cell mass and nutritional and inflammatory markers in patients with chronic kidney disease and in subjects without kidney disease / A. Rymarz [et al.] // *J. of Renal Nutrition*. – 2016. – Vol. 26, № 2. – P. 87–92.
4. Sakao, Y., et al. Serum creatinine modifies associations between body mass index mortality and morbidity in prevalent hemodialysis patients / Y. Sakao [et al.] // *PLoS ONE*. – 2016. – 11(3) doi: 10.1371. e0150003.
5. Thongprayoon, C. Serum creatinine level, a surrogate of muscle mass, predicts mortality in critically ill patients / C. Thongprayoon, W. Cheungpasitporn, K. Kashani // *J. Thorac. Dis.* – 2016. – Vol. 8, № 5. – P. 305-311.
6. Creatinine generation is reduced in patients requiring continuous venovenous hemodialysis and independently predicts mortality / F.P. Wilson [et al.] // *Nephrol. Dial. Transplant.* – 2012. – Vol. 27, № 11. – P. 4088-4094.
7. Vodičar, J. Relation of lean body mass and muscle performance to serum creatinine concentration in hemodialysis patients / J. Vodičar [et al.] // *Biomed. Res. Int.* – 2018. – 4:4816536. doi: 10.1155.
8. Eghbalzadeh, K. Impact of preoperative elevated serum creatinine on long-term outcome of patients undergoing aortic repair with Stanford A dissection: a retrospective matched pair analysis / Eghbalzadeh, K. [et al.] // *Ther. Adv. Cardiovasc. Dis.* – 2018. – Vol. 12, № 11. – P. 289-298.

ХАРАКТЕРИСТИКА ПУЛА НЕЙРОМЕДИАТОРНЫХ И СЕРОСОДЕРЖАЩИХ АМИНОКИСЛОТ, БИОГЕННЫХ МОНОАМИНОВ И РОДСТВЕННЫХ СОЕДИНЕНИЙ В МОЗГЕ КРЫС ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ КРОВООБРАЩЕНИЯ

Дорошенко Е.М., Белуга В.Б.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. При хронической сердечной недостаточности имеют место сдвиги показателей обмена триптофана и его метаболитов [1], а также серосодержащих аминокислот, в том числе гипергомоцистеинемия [2]. Наличие серотонинергических механизмов регуляции функции сердца [3], и высокая распространенность депрессивных расстройств при ИБС [4] требуют выяснения вклада центральных аминергических систем в формирование метаболического дисбаланса при сердечно-сосудистых заболеваниях. Так как метаболизм триптофана сопряжен с реакциями трансметилирования, имеется связь обмена