

А.Т. Акшалова, Н.К. Сопибекова, А.М. Канибетова
Городская клиническая больница №4 г. Алматы
Клинико-фармакологический отдел

ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ИНФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С ГИПОВОЛЕМИЕЙ В УСЛОВИЯХ СТАЦИОНАРОВ

Фармакоэкономика в академическом контексте-это новая самостоятельная наука, которая изучает в сравнительном плане соотношение между затратами и эффективностью, безопасностью и качеством жизни пациентов при различных схемах лечения или профилактики заболевания.

Ключевые слова: гиповолемиа, стоимость болезни, растворы лекарственных средств, осмотическая активность, кислотность, затраты-эффективность, затраты-полезность.

Цель: определить фармакоэкономическую эффективность лечения пациентов с гиповолемией в зависимости от типа внутрисосудистого доступа и физико-химических показателей инфузионных растворов.

Материалы и методы: Анализ минимизации затрат, в целом не является истинным клинико-экономическим анализом. Метод показывает чистую экономическую выгоду при равной эффективности схемы лечения или непосредственно лекарственного препарата (ЛП), в связи с чем наиболее понятен администрации ЛПУ. В условиях обычной работы ЛПУ при огромном количестве дженериков вопрос о их терапевтической эквивалентности, и взаимозаменяемости так и не решен.

Анализ «затраты-эффективность», также имеет ряд ограничений в работе клинического фармаколога. Если расчет затрат не вызывает большого количества вопросов, то расчет критерия эффективности не всегда однозначен. В рамках ЛПУ и собственно работы клинического фармаколога, расчет показателя «затраты-эффективность» для каждого препарата, при многообразии их воздействия, по разным критериям эффективности не возможен. В качестве критерия эффективности может быть использовано количество неблагоприятных побочных реакций (НПР)

при применении ЛП, в результате которых увеличивается длительность пребывания пациента в стационаре и стоимость лечения. Например, развитие антибиотик-ассоциированной диареи. Исходя из этого выбор ЛП с более безопасным профилем и подсчет затрат на дополнительное лечение НПР может стать аргументом для администрации ЛПУ при закупке ЛС. Однако процент регистрируемых НПР, частота неэффективности лечения, обусловленная ЛП в одном ЛПУ достаточно низка. Использование литературных данных в этих условиях не корректно и вызывают недоверие, т.к. результаты получаются не конкретными для данного лечебного учреждения. Только четко налаженная система фармаконадзора в медицинской организации и реальные данные о проценте НПР и неэффективности ЛС в ЛПУ смогут стать инструментом для использования получаемых данных для клинико-экономического анализа. Анализ «затраты-полезность» основан на определении затрат на единицу полезности, основным критерием которых являются годы качественной жизни QALY. Анализ должен быть использован системой здравоохранения в целом, тогда как для ЛПУ применение его маловероятно.

В последнее время стали использовать метод «влияние на бюджет». Метод позволяет оценить сумму затрат и экономий сравниваемых технологий и поэтому в отличие от рассмотренного выше метода «затраты-эффективность», носит количественный, а не качественный характер. Заслуживает внимания анализ стоимости болезни. При проведении анализа стоимости болезни необходимо учитывать все затраты (прямые, непрямые, косвенные). В нашем ЛПУ, клинические фармакологи по согласованию с администрацией, проводят расчет стоимости не отдельного заболевания, а так называемой стоимости нозологий, при которых применяются сходные методы обследования пациента и ЛП (пример: в гинекологической практике в одну нозологию можно объединить все не воспалительные заболевания женских половых органов; в гастроэнтеро-

логикислизотозависимые заболевания и т.п.). Такой подход значительно уменьшает объем работы при проведении клинико-экономического анализа и позволяет оценить финансовые затраты, и риски при оказании медицинской помощи по ОСМС. Проведено проспективное фармакоэкономическое исследование лечения 85 взрослых пациентов. Критерием включения пациентов в исследования были возраст 18-65 лет, наличие признаков гиповолемии (темп диуреза менее 0.5/кг/час, среднее артериальное давление менее 60 мм р. ст., индекс коллабироваия нижней полой вены более 50%). Критерием исключения являлись острое кровотечение, необходимость в механической вентиляции пациентов, оценка по шкале Глазго менее 13 баллов. Методом простой рандомизации пациенты были разделены на 2 группы. В группе 1 (n=40) стартовая инфузионная терапия была проведена с помощью раствора 0.9% натрия хлорида, в группе 2 (n=45) – раствора Рингера в объеме 2000 мл. Оценку эффективности терапии проводили после окончания стартовой терапии и через 1 и 3 суток после начала лечения. План лечения после стартовой терапии составлялся после контроля результатов лабораторных и инструментальных исследований. В качестве критериев эффективности терапии были приняты: скорость диуреза 1 мл/кг/час, среднее артериальное давление 70 мм рт.ст и более, значение ЦВД более 3 см вод.ст. и или индекс коллабироваия нижней полой вены менее 40%. Дополнительно оценивали необходимость дополнения терапии инфузией коллоидных растворов и инотропных средств, длительность пребывания в отделении реанимации.

Результаты: Проведен анализ результатов лечения 85 пациентов: 58 (68%) мужчин и 27 (32%) женщин, средний возраст пациентов составил 55.9±8.6 лет. В группе 1 центральный катетер 16G был установлен 13 (33%) пациентам, в группе 2 – 14 (31%), в остальных случаях применен периферический катетер 16G. В ходе исследования установлено, что у всех исследуемых показатель индекса коллабироваия после инфузии 2000 мл растворов кристаллоидов снизился менее 40% (n=85). Повышение среднего давления к концу 1-х суток было достигнуто у 35 пациентов (88%) в группе 1 и у 42 (92%) группы 2. Для повышения среднего давления 12% и 8% пациентов из 1 и 2 группы соответственно лечение было дополнено инфузией дофамина. Не было получено статистически достоверных отличий показателей среднего артериального давления и скорости диуреза в обеих группах на 3 сутки лечения. Тем не менее, восстановление нормальной скорости диуреза к концу 1-х суток лечения зафиксировано у большего количества пациентов 2 группы и составило соответственно 54% и 29%. Средняя продолжительность лечения в отделении реанимации пациентов группы 1

составила 4.2 суток, группы 2 – 3.7 суток. В связи с этим, средняя стоимость лечения 1 пациента из группы 1 составила 15 093 тенге, 2 группы – 13 443.17 тенге в сутки. Использование центрального венозного катетера не влияло на результат лечения, но повышало среднюю общую стоимость лечения на 5 517.4 тенге. Анализ физико-химических показателей раствора 0.9% натрия хлорида и раствора Рингера выявил следующие отличия: осмотическая активность – 308 и 276 мОсмоль/кг соответственно; кислотность 4.8 и 5.4 соответственно.

Выводы: таким образом, физико-химические показатели раствора Рингера оказались ближе к нормальным значениям осмотической активности и кислотности плазмы крови человека. Для повышения статистической достоверности полученных фармакоэкономических результатов требуются дополнительные исследования. Полученные данные позволяют предположить, что физико-химические показатели качества растворов лекарственных средств, вводимых пациентам в кровь в больших объемах, могут влиять на фармакоэкономические показатели лечения гиповолемических состояний.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Р.И. Ягудина, А.Ю. Куликов, В.Г.Серпик Фармакоэкономика. – М.: ООО "Феникс", 2017. - 237 с.
- 2 Ягудина, Р.И., Хабриев Р.У., Правдюк Н.Г. Оценка технологий здравоохранения. - М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2013. – 416 с.
- 3 Национальный институт изучения рака. Словарь терминов. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.cancer.gov/publications/dictionaries/cancer-terms>
- 4 Kristin Voigta, Nicholas B Kingb. Disability weights in the global burden of disease 2010 study: two steps forward, one step back? // Bull World Health Organ. – 2014. - №92. – P. 226–228.
- 5 Matthew D. Adler, J.D. QALYs and Policy Evaluation: A New Perspective // Vale journal of health policy, law, and ethics. – 2006. - №6(1). – P. 88-96.
- 6 Marthe R. Gold, David Stevenson, and Dennis G. Fryback. HALYs and QALYs and DALYs, oh my: Similarities and Differences in Summary Measures of Population Health // Annu. Rev. Public Health. – 2002. - №23. – P. 115–134.
- 7 Milton C. Weinstein, George Torrance, Alistair McGuire. QALYs: The Basics // Value in health. – 2009. – Vol. 12. – P. 12-19.
- 8 Peter Wakker. A Criticism of Healthy-years Equivalents // Med Decis Making. – 1996. - №16. – P. 207-214.
- 9 Han Bleichrodt. QALYs and HYE: under what conditions are they equivalent? // Journal of Health Economics. – 1995. - №2. – P. 17-37.
- 10 Hwee-Lin Wee, David Machin, Wai-Chiong Loke, Shu-Chuen Li, Yin-Bun Cheung, Nan Luo, David Feeny, Kok-Yong Fong, Julian Thumboo Assessing Differences in Utility Scores: A Comparison of Four Widely Used Preference-Based Instruments // Value in health. – 2007. – Vol.10, №4. – P. 56-61.
- 11 T. Tan-Torres Edejer Making choices in health: WHO guide to cost-effectiveness analysis. – 2006. – 156 p.
- 12 Ягудина Р.И., Серпик В.Г., Угрехелидзе Д.Т. Методологические основы анализа «влияния на бюджет» // Фармакоэкономика: теория и практика. - 2015. - Т.3, №4. - С. 5-8.

А.Т. Акшалова, Н.К. Сопибекова, А.М. Канибетова
Алматы қаласы, №4 Қалалық клиникалық аурухана
Клинико-фармакологиялық бөлім

СТАЦИОНАРЛЫҚ ЖАҒДАЙДА НАУҚАСТАРДАҒЫ ГИПОВОЛЕМИЯНЫ ЕМДЕУ МАҚСАТЫНДАҒЫ ИНФУЗИОНДЫҚ ЕМНІҢ ФАРМАКОЭКОНОМИКАЛЫҚ ТӘСІЛІ

Түйін: Фармакоэкономика академиялық тұрғыдан алғанда - салыстырмалы түрдегі науқастарға әртүрлі ем тағайындау немесе аурудың алдын алу жағдайындағы дәрі-дәрмектердің экономикалық тиімділігі, қауіпсіздігі мен сапасы жағын зерттейтін жаңа өзіндік ғылым болып табылады.

Түйінді сөздер: гиповолемия, аурудың құны, ерітінділік дәрілік заттар, осмотикалық белсенділік, қышқылдық, экономикалық тиімділік, қымбаттылық.

A.T. Akshalova, N.K. Sopibekova, A.M. Kanibetova
City Clinical Hospital №4 of Almaty city
Clinical and pharmacological department

PHARMACOECONOMIC APPROACHES TO INFUSION THERAPY IN PATIENTS WITH HYPOVALEMIA IN CONDITIONS OF STATIONARY

Resume: Pharmacoeconomics in the academic context is a new independent science that studies, in a comparative sense, the relationship between treatments and efficiency, the safety and quality of life patients in various treatment regimens or disease prevention.

Keywords: hypovolemia, cost of the disease, solutions of medicinal products means, osmotic activity, acidity, cost-effectiveness, cost-utility.