

Именно благодаря генной инженерии человечество может быть обеспечено антибиотиками и другими биопрепаратами. С другой стороны это является нарушением границ природы. В этой области каждая ошибка может стать непоправимой — потеря человеком контроля над распространением искусственных, неприродных, чужих генов, что фактически станет катастрофой, изменением жизни, а вместе с тем и эволюции живого в целом. Одно и то же открытие может быть использовано и во благо, и во вред. Поэтому каждый продукт научного изыскания в особенности биотехнологии его производства, не должны попасть в руки несведущих, во избежание биологической катастрофы. В этом и заключается двойственность результатов генетических исследований и широкий резонанс в общественном мнении.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Авдеев, В. Б.* Русская евгеника. Сборник оригинальных работ русских ученых (хрестоматия) / В. Б. Авдеев; под общ. ред. В. Б. Авдеева // Серия «Библиотека расовой мысли». — М.: Белые альфы, 2012. — С. 244–253.
2. *Гнатик, Е. Н.* Философские проблемы евгеники: история и современность / Е. Н. Гнатик // Вопросы философии. — 2005. — № 6. — С. 93.
3. *Севастьянов, А. Н.* Евгеника: вчера, сегодня, завтра / А. Н. Севастьянов. — М.: Русская правда, 2011. — С. 640.
4. *Корочкин, Л. И.* Генетика поведения человека и евгеника / Л. И. Корочкин, Л. Г. Романова // Человек. — 2007. — № 2. — С. 27.
5. *Хен, Ю. В.* Теория и практика усовершенствование человеческой породы / Ю. В. Хен // Вопросы философии. — 2006. — № 5. — С. 123.

УДК 615.21:616.832-004

ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЛЕЧЕНИЯ РАССЕЯННОГО СКЛЕРОЗА

Палковский О. Л.

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Рассеянный склероз (РС) — хроническое прогрессирующее демиелинизирующее и нейродегенеративное заболевание, характеризующееся очаговым поражением центральной (ЦНС) и, реже, периферической нервной системы (ПНС) [1, 2]. Основой болезни является образование очагов разрушения оболочки нервов (миелина) в головном и спинном мозге. Эти очаги называются бляшками рассеянного склероза [2, 3].

Рассеянным склерозом сегодня в мире страдают около 3 миллионов человек. РС может возникать как у детей, так и у взрослых, однако наиболее часто дебют заболевания приходится на трудоспособный возраст от 20 до 40 лет. В Республике Беларусь общая заболеваемость составляет около 41 случая на 100 тыс. населения. Женщины становятся жертвой этого недуга в 1,5–2 раза чаще мужчин [1, 4].

Актуальными проблемами в лечении пациентов с рассеянным склерозом является в первую очередь стоимость ведения пациентов с РС. Для предупреждения обострений, увеличения периода ремиссии и замедления прогрессирования заболевания используются лекарственные средства, изменяющие течение РС, которые способны уменьшить частоту возникновения и тяжесть обострений заболевания. По данным ВОЗ, среди неврологических заболеваний РС является основной причиной стойкой инвалидизации лиц молодого возраста, что является одним из определяющих факторов экономического бремени рассеянного склероза [1, 2].

Цель

Провести фармакоэкономический анализ терапии рассеянного склероза в Республике Беларусь с учетом прямых и непрямых затрат.

Материал и методы исследования

Материалом для исследования явились схемы и тактики лечения рассеянного склероза в Республике Беларусь. С точки зрения фармакоэкономического анализа «бремя болезни» — это денежное выражение затрачиваемых на терапию ресурсов в денежном эквиваленте. К

прямым затратам относятся затраты на: диагностические, лечебные, реабилитационные и профилактические медицинские услуги, манипуляции и процедуры; основные лекарственные препараты и препараты, необходимые для коррекции побочных эффектов проводимой терапии; содержание пациента в лечебном учреждении; использование медицинского оборудования, площадей и средств. К непрямым относятся: затраты на оплату листков нетрудоспособности, пособия и трудовые пенсии по инвалидности и иные социальные выплаты пациенту, предусмотренные действующим законодательством; социальные выплаты родственникам больного, нуждающегося в постоянном уходе в связи с временной нетрудоспособностью; потери внутреннего валового продукта, связанные с заболеванием

Система здравоохранения Республики Беларусь носит государственный характер, позволяющий реализовать каждому гражданину право на охрану здоровья и получение бесплатной медицинской помощи. Общий объем расходов на здравоохранение Республики Беларусь по всем источникам финансирования в 2017 г. составил около 6 % ВВП, доля государственных расходов — около 4 % ВВП [1] (таблицы 1, 2).

Таблица 1 — Прямые затраты на ведение больного рассеянным склерозом в Республике Беларусь в год

| Затраты | Белорусских рублей | Долларов США |
|------------------------------------|--------------------|--------------|
| Диагностика (амбулаторно) | 20,9 | 10,3 |
| Диагностика (стационарно) | 86,7 | 42,6 |
| Содержание пациентов в ЛПУ | 184,4 | 90,7 |
| Фармакотерапия (стационарно) | 45,9 | 22,6 |
| Фармакотерапия (последующая) | 127,2 | 62,5 |
| Терапия | 48,1 | 23,6 |
| Оплата услуг социального работника | 421,9 | 207,4 |
| ИТОГ (на одного пациента): | 935,1 | 459,7 |

Таблица 2 — Непрямые затраты на ведение больного рассеянным склерозом в Республике Беларусь в год

| Затраты | Белорусских рублей | Долларов США |
|---|--------------------|--------------|
| Потери ВВП из-за отказа больных от работы | 5435,4 | 2672,3 |
| Потери ВВП из-за отказа от работы родственников | 1951,2 | 959,3 |
| Потери ВВП из-за временной нетрудоспособности | 1106,1 | 543,8 |
| Выплаты пособий по инвалидности | 730,4 | 359,1 |
| Выплаты пособий по уходу за больными | 175,9 | 86,5 |
| Выплаты из-за временной нетрудоспособности | 2843,6 | 1398,1 |
| ИТОГ (на одного пациента): | 12.242,6 | 6019,1 |

Общие затраты на ведение одного пациента с РС составили 13 177,7 бел. руб. Доли прямых и косвенных затрат — 7 и 93 % соответственно. Это свидетельствует о том, что основное экономическое бремя приходится на косвенные затраты. Также следует обратить внимание на то, что на лекарственные средства приходится чуть больше 1 % (1,3 %) от экономического бремени. В других странах этот показатель превышает 40 %, что обусловлено включением препаратов разных групп, изменяющих течение РС, в лечебную практику [3, 4].

Основные цели лечения при рассеянном склерозе: купирование и профилактика обострений, замедление прогрессирования процесса. Важнейшие направления патогенетической терапии — изменение течения РС, направленное на предотвращение обострений, стабилизация состояния, предотвращение трансформации в прогрессирующее течение при ремиттирующем варианте болезни, снижение частоты обострений и замедление темпа нарастания инвалидизации при вторично-прогрессирующем течении [2].

На основании гетерогенности течения РС в настоящее время препараты для его лечения могут быть распределены в 4 группы: иммуномодуляторы; ингибиторы проникновения иммунных клеток через ГЭБ; вещества, вызывающие секвестрацию иммунных клеток; стимуляторы уничтожения иммунных клеток.

Контроль над течением заболевания осуществляется с помощью базисных препаратов иммуномодулирующего действия. С их помощью можно снизить вероятность рецидива болезни при активной фазе ремиттирующе-рецидивирующего рассеянного склероза, поддерживать активность пациента и уменьшить риск инвалидности [2, 4].

В настоящее время доказана эффективность следующих препаратов, воздействующих на аутоиммунные процессы при РС. Они относятся к 4 различным классам:

1. β -интерфероны:

- интерферон β -1b («Бетаферон», «Экставия», «Ронбетал», «Инфибета»);
- интерферон β -1a («Авонекс», «Ребиф», «Генфаксон») [11];

2. Глатирамера ацетат («Копаксон»).

3. Иммуносупрессоры: финголимод («Гилениа») и натализумаб («Антегрэн», «Гизабри»).

4. Диметилфумарат («Текфидера») [3].

Стоимость препаратов является одной из основных проблем для пациентов, а схемы терапии — для бюджета страны. Например, 3-летний курс препарата «Бетаферон» в 1993 г. стоил 11.500 долларов, а в 2017 г. уже 91.300 (цена увеличилась на 691 %). Курс лекарственного средства «Авонекс» в 1996 г. стоил 8.700 долларов, в 2017 г. — 68.300 (увеличение цены на 889 %). Препарат «Ребиф» в 2014 г. стоил 15.300, в 2017 г. — 91.000 (увеличение на 496 %). А цена препарата «Копаксон», относящегося к группе Глатирамера ацетата, в 2014 г. составляла 8.300 долларов, а в 2017 г. стала 91.400, что говорит об увеличении цены на 1002 % [4] (таблица 3).

Таблица 3 — Увеличение стоимости курса лечения рассеянного склероза

| Производитель | Название препарата | Год утверждения | Утвержденная цена | Цена в 2017 г. | Процентное увеличение |
|---------------|--------------------|-----------------|-------------------|----------------|-----------------------|
| Bayer | «Бетаферон» | 1993 | 11.500\$ | 91.300\$ | 691 % |
| Biogen | «Авонекс» | 1996 | 8.700\$ | 68.300\$ | 889 % |
| Biogen | «Текфидера» | 2013 | 57.800\$ | 87.600\$ | 52 % |
| Biogen | «Гизабри» | 2004 | 25.900\$ | 82.400\$ | 219 % |
| EMD Serano | «Ребиф» | 2002 | 15.300\$ | 91.000\$ | 496 % |
| Novartis | «Экставия» | 2009 | 32.800\$ | 76.200\$ | 132 % |
| Sanofi | «Аубаджио» | 2012 | 47.700\$ | 80.900\$ | 70 % |
| Teva | «Копаксон» | 1996 | 8.300\$ | 91.400\$ | 1002 % |

Заключение

Исходя из общей заболеваемости рассеянным склерозом в Республике Беларусь и стоимости ведения одного пациента в год, общие затраты государства на ведение всех больных рассеянным склерозом составляют более 50 миллионов бел.руб. (~25 млн долларов) в год, что существенно сказывается на бюджете государства.

В 2018 г. в стандарты фармакотерапии рассеянного склероза были включены лекарственные средства из группы β -интерферона и финголимод [5]. Данные средства имеют значительную стоимость и увеличат долю прямых затрат в лечении рассеянного склероза, однако при рациональном их применении возможно снижение доли непрямых затрат, что может привести даже к снижению «экономического бремени» рассеянного склероза на государственный бюджет. Фармакоэкономические данные, рассчитанные в других странах нельзя напрямую переносить, т. к. отечественная система здравоохранения имеет свои особенности и нюансы и сделать выводы об экономическом эффекте изменения стандарта лечения рассеянного склероза в Республике Беларусь станет возможно лишь по истечению некоторого времени.

ЛИТЕРАТУРА

1. Здравоохранение в Республике Беларусь: офиц. стат. сб. за 2017 г. — Минск: ГУ РНМБ, 2018. — 281 с.
2. Состояние и динамика распространенности рассеянного склероза в западном регионе Республики Беларусь / Т. М. Шамова [и др.] // Оригинальные исследования. — 2016. — № 4. — С. 68–71.
3. Giancarlo Comi. Evolving concepts in the treatment of relapsing multiple sclerosis / Giancarlo Comi, Marta Radaelli, Per Soelberg Sorensen // The Lancet. — 2017. — Vol. 389. — P. 1347–1356.
4. Gisela Kobelt. New insights into the burden and costs of multiple sclerosis in Europe / Gisela Kobelt, Alan Thompson, Jenny Berg // Multiple Sclerosis Journal. — 2017. — Vol. 1. — P. 134–144.
5. Об утверждении клинического протокола «Диагностика и лечение пациентов с заболеваниями нервной системы (взрослое население) [Электронный ресурс]: постановление Министерства здравоохранения Респ. Беларусь, 18 янв. 2018 г., № 8 // Законодательство Республики Беларусь. — Минск, 2018.