

показатели АС, NO вместе с H₂S с разными знаками. В 7-ой группе находятся в одном факторе с одной стороны NO, с другой – H₂S и активность каталазы.

Выводы. Таким образом, введение мелатонина обуславливает его антигипоксическое действие путем восстановления прооксидантно-антиоксидантного баланса. Эффект мелатонина связан как с влиянием на свободнорадикальные процессы крови, так и с изменением уровня сигнальных молекул (NO и H₂S). Наиболее выраженный синергизм в эффективности реализации стресс-протекторного действия к низкой концентрации кислорода в крови наблюдается при совместном введении мелатонина с донором сероводорода.

ЛИТЕРАТУРА

1. Melatonin, a full service anti-cancer agent: inhibition of initiation, progression and metastasis / Reiter RJ [et al.] // Int. J. Mol. Sci. – 2017 – Vol. 18, № 4. – P. 843.
2. Oxygen tension, H₂S, and NO bioavailability: is there an interaction? / G.K. Kolluru [et al.] // J. Appl. Physiol. – 2016 – Vol. 120, № – P. 263-70.
3. Evolutionary and comparative aspects of nitric oxide, carbon monoxide and hydrogen sulfide / K.R. Olson [et al.] // Respir. Physiol. Neurobiol. – 2012. – Vol. 184, № 2. – P. 117-29.

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УЩЕРБ ВСЛЕДСТВИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ДЕТЕЙ

Горбач Л.А.

ГУ «Республиканский научно-практический центр «Мать и дитя»

Актуальность. Согласно Глобальному докладу Всемирной организации здравоохранения в 2017 году 10 миллионов человек в мире заболело туберкулезом, что на 4% меньше по сравнению с уровнем 2016 года [1]. В этом же году умерло от туберкулеза 1,3 миллиона человек, что на 22% меньше по сравнению с уровнем 2016 года [1].

Несмотря на определенные успехи, достигнутые в снижении распространенности туберкулеза среди взрослого населения, туберкулез среди детского населения большинства стран остается трудно решаемой проблемой. Бремя детского туберкулеза составляет 10 % от общего бремени туберкулеза в мире и не имеет тенденции к снижению [1].

В 2017 году в мире заболело туберкулезом 1 миллион детей, из этого числа 52% детей были в возрасте младше 5 лет. Умерло от туберкулеза 233 тысячи детей, в том числе 80% из них было в возрасте младше 5 лет.

Согласно данным Всемирной организации здравоохранения инвестиции в ликвидацию туберкулеза являются одними из самых экономически выгодных в

мире: на каждый вложенный доллар возврат составляет 43 доллара США [2].

Целью настоящего исследования было вычисление экономического ущерба вследствие заболевания лекарственно-чувствительным и лекарственно-устойчивым туберкулезом детей в Республике Беларусь за 5-летний период с 2013 по 2017 годы.

Методы исследования. Нами была сформирована база данных, включающая сведения о 224 детях. Критериями включения в данную базу были: наличие впервые выявленного туберкулеза, верифицированного бактериологическим и/или другими методами, возраст пациента до 17 лет включительно, проживание в Республике Беларусь. Все дети были разделены на две группы: первая группа включала 134 ребенка с лекарственно-чувствительным туберкулезом, вторая группа включала 90 детей с лекарственно-устойчивым туберкулезом.

Для расчета экономического ущерба нами была определена суммарная стоимость верификации диагноза туберкулеза, лечения и мониторинга его эффективности у детей обеих групп в условиях Республиканского научно-практического центра пульмонологии и фтизиатрии Министерства здравоохранения Республики Беларусь (РНПЦ пульмонологии и фтизиатрии). Для расчета стоимости верификации диагноза туберкулеза были использованы данные о стоимости услуг в РНПЦ пульмонологии и фтизиатрии. При этом объем диагностических услуг рассчитывался по минимуму, исходя из основных положений Клинического руководства по диагностике и лечению туберкулеза и его лекарственно-устойчивых форм, утвержденного приказом Министерства здравоохранения №601 от 30 мая 2017 года. Стоимость лечения определялась с учетом схем химиотерапии лекарственно-чувствительного и лекарственно-устойчивого туберкулеза у детей, продолжительности интенсивной фазы и фазы продолжения химиотерапии, регламентированных вышеуказанным руководством. Стоимость затрат на мониторинг лечения туберкулеза рассчитывалась исходя из стоимости диагностических обследований, предусмотренных детям с лекарственно-чувствительным и лекарственно-устойчивым туберкулезом в соответствии с вышеуказанным руководством.

С целью унифицированного подхода к расчету суммарной стоимости химиотерапии, средние цены на противотуберкулезные лекарственные средства (изониазид, рифампицин, этамбутол, пиразинамид, моксифлоксацин, канамицин, протионамид, клофазимин) нами были взяты из Международного руководства по ценам медицинской продукции [3]. Данное руководство разработано группой фармацевтических и здоровьесберегающих технологий Научного управления здравоохранением. Оно предоставляет спектр цен на лекарственные средства от мировых поставщиков фармацевтической продукции и рекомендовано для использования Всемирной организацией здравоохранения.

При расчете экономического ущерба вследствие туберкулеза нами были исключены различия в возрасте, поле и массе тела детей анализируемых групп. Мы не учитывали наличие сопутствующей патологии, случаев побочных реакций

при приеме противотуберкулезных препаратов, а также случаев неблагоприятного течения основного и сопутствующих заболеваний у детей. Кроме этого, расчет был проведен без учета стоимости вспомогательной терапии, диагностики и лечения сопутствующих заболеваний, профилактики и лечения побочных эффектов химиотерапии. При расчете экономического ущерба были приняты следующие условия: единый средний возраст ребенка – 14 лет, единая средняя масса тела ребенка в соответствии со средним возрастом без учета пола – 50,8 килограмм, единая схема химиотерапии лекарственно-чувствительного туберкулеза 6 месяцев, единая схема химиотерапии лекарственно-устойчивого туберкулеза по укороченной схеме 9 месяцев. Расчет всех затрат проводился в долларах США.

Результаты и их обсуждение. Как показало наше исследование, стоимость курса химиотерапии одного ребенка с лекарственно-чувствительным туберкулезом без учета стоимости услуг составила 58,4 долларов США. При лекарственно-устойчивом туберкулезе стоимость курса химиотерапии одного ребенка была выше в 8,1 раза по сравнению со стоимостью химиотерапии ребенка с лекарственно-чувствительным туберкулезом и составила 473,2 долларов США. Стоимость лечения одного ребенка с лекарственно-чувствительным туберкулезом в условиях РНПЦ пульмонологии и фтизиатрии с учетом затрат на мониторинг эффективности лечения и без учета стоимости курса химиотерапии составило 10 070,8 долларов США. Стоимость лечения одного ребенка с лекарственно-устойчивым туберкулезом с учетом затрат на мониторинг эффективности лечения и без учета стоимости курса химиотерапии в этих же условиях составила 15 525,5 долларов США. Это было выше в 1,5 раза по сравнению со стоимостью лечения ребенка с лекарственно-чувствительным туберкулезом. Общая стоимость лечения одного ребенка с лекарственно-чувствительным туберкулезом составила 10 129,2 долларов США. Общая стоимость лечения одного ребенка с лекарственно-устойчивым туберкулезом составила 15 998,7 долларов США. Это было выше в 1,6 раза по сравнению со стоимостью лечения ребенка с лекарственно-чувствительным туберкулезом.

Суммарный экономический ущерб вследствие заболевания лекарственно-чувствительным туберкулезом детей в Республике Беларусь за 5-летний период с 2013 по 2017 годы составил 1 357 312,8 долларов США. Суммарный экономический ущерб вследствие заболевания лекарственно-устойчивым туберкулезом детей в Республике Беларусь за этот же период составил 1 439 883,0 долларов США. Он был выше на 6,1 % по сравнению с экономическим ущербом вследствие заболевания лекарственно-чувствительным туберкулезом. Общий экономический ущерб вследствие заболевания туберкулезом детей в Республике Беларусь за 5-летний период с 2013 по 2017 годы составил 2 797 195,8 долларов США. Учитывая, что при расчете экономического ущерба расчет стоимости химиопрепаратов проводился по ценам мировых поставщиков фармацевтической продукции, а также не учитывались затраты на диагностику и лечение

сопутствующих заболеваний, вспомогательную терапию, профилактику, диагностику и лечение побочных эффектов химиотерапии, можно утверждать, что реальный экономический ущерб вследствие заболевания туберкулезом детей Республики Беларусь значительно выше.

Выводы.

1. Стоимость курса химиотерапии детей с лекарственно-устойчивым туберкулезом была выше в 8,1 раза по сравнению со стоимостью курса химиотерапии детей с лекарственно-чувствительным туберкулезом.

2. Общая стоимость лечения одного ребенка с лекарственно-устойчивым туберкулезом в условиях РНПЦ пульмонологии и фтизиатрии составила 15 998,7 долларов США и была выше в 1,6 раза по сравнению со стоимостью лечения ребенка с лекарственно-чувствительным туберкулезом.

3. Суммарный экономический ущерб вследствие заболевания лекарственно-устойчивым туберкулезом детей в Республике Беларусь за 5-летний период с 2013 по 2017 годы составил 1 439 883,0 долларов США и был выше на 6,1 % по сравнению с лекарственно-чувствительным туберкулезом.

4. Общий экономический ущерб вследствие заболевания туберкулезом детей в Республике Беларусь за 5-летний период с 2013 по 2017 годы составил 2 797 195,8 долларов США.

5. Данное исследование имеет ограничение в связи с тем, что при расчете экономического ущерба вследствие заболевания туберкулезом детей не учитывались затраты на диагностику и лечение сопутствующих заболеваний, вспомогательную терапию, профилактику, диагностику и лечение побочных эффектов химиотерапии, а также расчет стоимости химиопрепаратов проводился по ценам мировых поставщиков фармацевтической продукции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Global Tuberculosis Report 2018 / World Health Organisation. WHO/CDS/TB/2018.20. – Geneva: World Health Organization; 2018. – 265 p.

2. Первая Глобальная Министерская конференция ВОЗ «Ликвидировать туберкулёз в эпоху устойчивого развития: многосекторальный подход». WHO/HTM/TB/2017.12, - Женева: Всемирная организация здравоохранения, 2017.– 10с.

3. International Medical Products Price Guide. / Management Sciences for Health, Inc. – 2016. – 443 p.

МАРКЕРЫ ОПУХОЛЕВОГО ПРОЦЕССА - МУЦИНЫ

Горчакова О.В., Кузнецов О.Е., Хрищанович А.И.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Муцины (mucin, MUC) – гликопротеины, в составе слизи покрывающей дыхательные, пищеварительные и мочеполовые пути. Слизистый