

Морфологический, структурный состав и количественные нормы накопления отходов в стационарах многопрофильных больниц

Е. В. Федорова

ГОУ ВПО «Уральская государственная медицинская академия Росздрав», кафедра эпидемиологии

Резюме

Представлены результаты исследования состава отходов лечебно-профилактических учреждений и количественных норм их накопления в многопрофильных стационарах больниц. Использовались документы и материалы договоров стационаров с предприятиями, которые осуществляют вывоз и обезвреживание отходов лечебно-профилактических учреждений разных классов опасности. Результаты исследования показали, что состав и количество медицинских отходов в лечебном учреждении обусловлен структурой, коечной емкостью, профилем стационара и спецификой организации его деятельности.

Ключевые слова: медицинские отходы, нормы накопления, классы опасности.

Отходы лечебно-профилактических учреждений (медицинские отходы) чрезвычайно сложны по составу и опасны в гигиеническом и эпидемиологическом плане для человека и населения в целом [3, 7]. Они образуются в больницах, поликлиниках, родильных домах, стоматологических и ветеринарных учреждениях, медицинских лабораториях, научно-исследовательских учреждениях медицинского профиля. В зависимости от морфологического состава отходов лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ) и степени контаминации биологическими агентами, образующиеся отходы в различных подразделениях ЛПУ требуют конкретных условий сбора, временного хранения и транспортировки [4, 5, 6]. Для этого необходимо знать количество образующихся отходов по классам опасности в каждом подразделении ЛПУ. В соответствии с требованиями Сан ПиН № 2.1.7.728-99 «Правила сбора, хранения и удаления отходов лечебно-профилактических учреждений», все отходы разделяются по степени их эпидемиологической, токсикологической и радиационной опасности на пять классов: *класс А* — неопасные отходы лечебно-профилактических учреждений; *класс Б* — опасные (рискованные) отходы ЛПУ; *класс В* — чрезвычайно опасные отходы ЛПУ; *класс Г* — отходы ЛПУ, по составу близкие к промышленным; *класс Д* — радиоактивные отходы ЛПУ.

Следовательно, лечебно-профилактическое учреждение вне зависимости от его профиля и коечной мощности в результате своей деятельности образует группы отходов, различных по фракционному составу и степени эпидемиоло-

гической и экологической опасности. Выделяют следующие группы отходов лечебно-профилактических учреждений: биологические (патологоанатомические отходы: удаленные конечности, органы, кости, ткани, опухоли, биоптаты, плацента и т.п.; трупы лабораторных животных и др.); бумага; текстиль (использованные бинты, вата и т.п.); полимерные отходы; металл (скальпели, иглы для шприцев и т.п.); стекло (ампулы и т.п.); лабораторные, относящиеся к категории «инфекционные» (отходы микробиологических лабораторий: патологический материал, среды с патогенными микроорганизмами). Отходы клинических, биохимических, гистологических лабораторий: кровь, моча, патогенный материал, и др.; фармацевтические; радиоактивные; пищевые; ртутьсодержащие; рентгеновская пленка; фотоматериалы; резина; древесина (списанная мебель и т.п.); другие виды отходов (смет, строительный мусор и т.д.).

Целью исследования являлось изучение морфологического и структурного состава отходов ЛПУ, количественных норм их накопления в многопрофильных стационарах больниц г. Москвы и г. Екатеринбурга.

Материалы и методы

Исследования проводились по документам и материалам договоров стационаров с предприятиями коммунальных служб городов и частных предприятий, которые осуществляют вывоз и обезвреживание отходов ЛПУ разных классов опасности.

Результаты и обсуждение

В соответствии с результатами исследований, проведенными нами на базе Главного во-

Федорова Екатерина Владимировна — к. м. н., ассистент каф. эпидемиологии ГОУ ВПО УГМА Росздрова.

енного госпиталя им. Н. Н. Бурденко г. Москвы, определен морфологический и структурный состав отходов современного многопрофильного стационара. При этом выявлено, что биологические отходы составляют 0,8%, полимерные отходы — 10%, пищевые — 23,8%, бумага — 21%, текстиль — 42%, гипс и строительные материалы — 1,1%, стекло — 0,7%, резина — 0,3%, лекарственные средства и препараты — 0,2%, металл (в т. ч. цветной) — 0,1%.

По данным Городского Центра медицинской профилактики г. Екатеринбурга структура медицинских отходов по классу опасности [6], образующихся в течение года выглядит следующим образом: класс А — 71,75%, класс Б — 20,71%, класс В — 0,91%, класс Г — 6,62%, класс Д — 0,01%.

Учитывая развитие современной медицины, следует отметить тенденцию к увеличению удельного веса полимерных материалов в общей структуре медицинских отходов и подчеркнуть значимость правильности обращения с данной фракцией отходов ЛПУ, состоящей из изделий одноразового применения (использованные одноразовые шприцы, использованные одноразовые системы переливания крови, использованные одноразовые системы для инфузионных растворов, использованные одноразовые чашки Петри и другие полимеры).

Количественная характеристика отходов, образующихся в ЛПУ, определяется, прежде всего, коечной емкостью и профилем стационара. Исследования, проведенные нами, в крупных многопрофильных стационарах гг. Москвы и Екатеринбурга с различной коечной емкостью, позволили установить следующие средние количественные нормативы образования отходов в ЛПУ (таблица).

Следует отметить, что средние количественные нормативы образования отходов в лечебно-профилактических учреждениях могут претерпевать изменения в зависимости от структуры медицинского учреждения. Например, при наличии в составе многопрофильного ЛПУ отделений хирургического и реанимационного профиля, составляющих 45-50% и более коечного фонда, некоторых специализированных подразделений (отделения гемодиализа, экстракорпоральной гемокоррекции, станции переливания крови, лабораторного центра, вивария и т.п.) наблюдается как увеличение общего объема отходов, так и отдельных составляющих фракций, характеризующихся, в частности, высоким содержанием полимерных отходов [1, 2]. Также на количество больничных отходов влияет объем медицинской помощи, оказываемой пациентам в стационаре в порядке неотложной помощи. Такое увеличение общего объема отходов ЛПУ

Таблица Средние количественные нормативы образования отходов в лечебно-профилактических учреждениях

Конечная емкость стационара	Норматив образования отходов (кг/койка в сутки)
600 – 800 коек	1,30±0,11
800 – 1000 коек	1,35±0,10
1000 – 1200 коек	1,51±0,09
1200 – 1400 коек	2,00±0,12
Свыше 1400 коек	2,70±0,13

становится заметным, когда лечение по экстренным показаниям составляет более 1/3 от всех больных, поступающих на ежедневный прием и госпитализацию. Следует обратить внимание, что в инфекционных, противотуберкулезных и микологических ЛПУ реальный объем отходов существенно превышает ориентировочный норматив для стационаров общего профиля. Поэтому необходимо учитывать профиль специализированной направленности медицинского учреждения в образовании отходов ЛПУ.

Таким образом, в практической деятельности необходимо учитывать перечисленные выше факторы, и расчет нормативов образования отходов в целом по ЛПУ производить с учетом поправочных коэффициентов, составляющих в данных случаях 1,3-1,5.

Таким образом, состав и количество медицинских отходов в лечебно-профилактических учреждениях обусловлены структурой, коечной емкостью, профилем стационара и спецификой организации его деятельности. Морфологическая и количественная характеристика отходов ЛПУ в каждом отдельном случае определяется организационно-штатной структурой и типом ЛПУ, коечной емкостью стационара, структурой и профилем основных его подразделений, организационными и материальными возможностями обслуживающих подразделений и другими факторами, оказывающими существенное влияние на объем, структуру и классы образующихся отходов

Литература

1. Акимкин В. Г. Санитарно-эпидемиологические требования к организации сбора, обезвреживания, временного хранения и удаления отходов в лечебно-проф. учреждениях: мет. пособие. М.: Издательство РАМН, 2003. 84.
2. Голубев Д. А., Селезнев В. Г., МIRONENKO О. В. Практическое пос. по обращению с отходами лечебно-проф. учреждений. СПб.: Изд. «Экополис и культура», 2001. 240.
3. Опарин П. С. Гигиена больн. отходов. Иркутск, 2001. 176.
4. Справочник госп. эпидемиолога. М.: Хризостом, 1999. 336.
5. Федорова Е. В. Вестник УГМА, 2005. Вып. 13: 76-78.
6. Федорова Е. В., Харитонов А. Н. Журнал Сибирь-Восток, 2005. Вып. 4. 26-28.
7. Правила сбора, хранения и удаления отходов лечебно-проф. учреждений: Санитарные правила и нормы. М.: Федеральный центр ГСЭН МЗ РФ, 1999. 20.