

УДК 616-036.22+616-022.6:616-08-039.71:615-(035.85)

© С. В. Козуля, 2009.

## ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ КОМПОЗИЦИИ ЭФИРНЫХ МАСЕЛ НА СОСТОЯНИЕ ВНУТРИБОЛЬНИЧНОЙ СРЕДЫ

**С. В. Козуля**

*Крымский государственный медицинский университет им. С.И. Георгиевского, кафедра общей гигиены и экологии (зав. кафедрой – д.м.н., профессор Шибанов С.Э.), г. Симферополь, А.Р. Крым, Украина.*

### THE RESEARCH OF INFLUENCE OF ESSENTIAL OILS' COMPOSITION ON THE INTRA-HOSPITAL ENVIRONMENT

**S. V. Kozulya**

#### SUMMARY

«Poliol» substantially reduces bacterial pollution of hospital environment and amount of staphylococcus current among a hospital personnel. At dispersion of this essential oils' composition in the infectious department the amount of bacterial complications of acute respiratory virus infection decreased on 14.1%.

### ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ КОМПОЗИЦІЇ ЕФІРНИХ ОЛІЙ НА СТАН ВНУТРІШНЬОЛІКАРНЯНОГО СЕРЕДОВИЩА

**С. В. Козуля**

#### РЕЗЮМЕ

Дослідження показали, що «Полиол» є засобом, що істотно знижує бактерійну забрудненість внутрішньолікарняного середовища та число носіїв стафілокока серед персоналу. Розпилення цієї ефіромасличної композиції в інфекційному відділенні центральної районної лікарні знизило кількість бактерійних ускладнень гострих респіраторних вірусних інфекцій у пацієнтів на 14,1%.

**Ключевые слова: эпидемиология, эфирные масла, осложнения ОРВИ.**

Согласно данным литературы, в странах СНГ на долю острых респираторных вирусных инфекций приходится до 90% всей инфекционной патологии [5]. Последние десятилетия отмечается рост заболеваемости ОРВИ во всем мире [2]. Ежегодно острыми респираторными инфекциями переболевает 25% населения земного шара [7]. По мнению ряда авторов [6], среди комплекса проблем, окружающих ОРВИ, проблема бактериальных осложнений является наиболее актуальной, поскольку они удлиняют сроки лечения и именно от них, в первую очередь, зависит летальность. Осложнение может быть обусловлено не только активизацией эндогенной бактериальной флоры больного [7], но и попаданием в организм микрофлоры из внешней среды [4]. Данные литературы указывают на достоверную связь между частотой осложнений основного заболевания и степенью обсемененности бактериями объектов внутрибольничной среды [1]. Применение эфирных масел и их композиций позволяет снизить микробную загрязненность воздуха [3] и, следовательно, снизить число осложнений основного заболевания.

Целью данного исследования являлось изучение влияния композиции эфирных масел на состояние

внутрибольничной среды инфекционного отделения и число бактериальных осложнений ОРВИ у пациентов.

#### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование проводилось в инфекционном отделении Джанкойской центральной районной больницы с октября 2007 г по апрель 2008 г, т.е. в период повышенной заболеваемости населения ОРВИ. В эти месяцы в больничных палатах распылялась композиция эфирных масел «Полиол» в концентрации 2,5 мг/м<sup>3</sup> 3 раза в день. В качестве контроля были использованы аналогичные показатели периода с октября 2006 г по апрель 2007 г. «Полиол» – ароматерапевтическое средство, являющееся смесью эфирных масел розы, кориандра, лаванды и шалфея. Рецепт и ТУ утверждены ГСЭУ Минздрава Украины (№5.02.28/260 от 26.03.96 и №5.04.03/203 от 28.01.2000).

При проведении исследования учитывались только больные ОРВИ со средней степенью тяжести заболевания. Это было сделано по той причине, что при легкой степени больные, как правило, не подлежат госпитализации, а в домашних условиях проблематично создать стандартные условия и

проконтролировать правильность применения композиции «Полиол». Тяжелое течение ОРВИ встречается реже, но чаще сопровождается осложнениями, что могло бы исказить результаты работы.

При проведении работы учитывались такие бактериальные, подтвержденные микробиологическими исследованиями, осложнения ОРВИ, как острый бронхит, обострение хронического бронхита, пневмония и т.д.

Эффективность применения эфиромасличной композиции контролировалась по таким параметрам, как бактериальная загрязненность воздуха в помещениях (общее микробное число в м<sup>3</sup> воздуха), число носителей золотистого стафилококка среди персонала. Также учитывался процент осложнений бактериальной природы у больных ОРВИ и длительность их пребывания в стационаре.

Результаты исследований обрабатывались средствами пакета OpenOffice.org 2.4.1, установленного на ОС Windows Vista Home Basic.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Исследования показали, что «Полиол» является средством, существенно снижающим бактериальную загрязненность больничной среды и число носителей стафилококка среди персонала.

Для изучения влияния «Полиола» на бактериальную обсемененность воздуха было отобрано 25 проб аппаратом «Тайфун Р-40». До применения композиции эфирных масел было взято 14 проб и после применения – 11 проб. Распыление «Полиола» вызвало снижение микробной загрязненности воздуха. До его использования общее микробное число в среднем находилось на уровне 90,8 колониеобразующих единиц (КОЕ). Применение «Полиола» вызвало его снижение до 63,6 КОЕ, т.е. на 29,9% (P<0,1).

Влияние данной эфиромасличной композиции на обсемененность воздуха стафилококком не удалось выявить по причине поддержания санитарно-противоэпидемического режима инфекционного отделения на должном уровне. Стафилококк отсутствовал во всех 75 пробах (42 пробы было отобрано в период применения эфиромасличной композиции и 33 пробы – до начала его использования).

Также не удалось оценить влияние композиции «Полиол» на чистоту внутрибольничной среды методом взятия смывов на бактерии группы кишечной палочки и патологическую флору – во всех 230 смывах (110 в период применения композиции эфирных масел и 120 – в контрольный период) отсутствовали положительные находки.

В период применения «Полиола» на носительство *Staphylococcus aureus* было исследовано 35 человек персонала инфекционного

отделения. Из их числа был выявлен один носитель (2,9%). В течение аналогичного периода предыдущего года среди обследованных 37 человек было выявлено 6 носителей *St. aureus* (16,2%). Следовательно, можно говорить о тенденции к снижению числа носителей патогенного стафилококка среди персонала под влиянием применения композиции эфирных масел на 13,3%.

Таким образом, добавление эфирных масел к стандартным противоэпидемическим мерам позволило существенно снизить число микроорганизмов в воздушной среде и сократить носительство *St. aureus* среди медицинского персонала, а это, в свою очередь, повлияло на количество бактериальных осложнений ОРВИ.

За период распыления эфиромасличной композиции в инфекционное отделение было госпитализировано 447 пациентов с ОРВИ средней степени тяжести. У 100 человек за время пребывания в отделении развились осложнения бактериальной природы со стороны органов респираторной системы (22,5%).

В контрольный период было госпитализировано 263 пациента с ОРВИ средней тяжести. Однако число осложнений бактериальной природы со стороны респираторной системы зафиксировано в 36,5% случаев, т.е. у 96 человек.

Следовательно, добавление композиции эфирных масел к стандартным процедурам поддержания противоэпидемического режима в стационаре приводит к снижению осложнений бактериальной природы на 14,1% (P<0,05).

Снижение числа осложнений закономерно вызвало и снижение числа койко-дней. Тогда как в контрольной группе за 7 месяцев среднее число койко-дней на один случай ОРВИ равнялось 9,9, то в период применения эфиромасличной композиции фиксировалось его достоверное снижение до 8,9, или на 10,8% (P<0,1).

#### ВЫВОДЫ

1. Применение композиции эфирных масел «Полиол» в течение семи месяцев существенно снизило бактериальную загрязненность больничной среды инфекционного отделения. Общее микробное число воздуха в среднем снизилось на 29,9%. Число носителей патогенного стафилококка среди персонала также снизилось, с 16,2% до 2,9% (на 13,3%).

2. За счет антибактериального эффекта композиции эфирных масел количество бактериальных осложнений ОРВИ снизилось на 14,1%.

3. Исходя из вышеизложенного, композицию эфирных масел «Полиол» следует рекомендовать к применению в лечебных учреждениях с целью снижения бактериальной загрязненности воздуха и профилактики осложнений ОРВИ.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Горшевикова Э.В., Кавкало Д.Н. О циркуляции условно-патогенных бактерий в хирургическом стационаре. – Клиническая хирургия. – 1987. – №1. – 27-28.
2. Денисов И.Н. Инфекционные болезни и задачи медицинской науки и здравоохранения по их профилактике // ЖМЭИ. – 1991. – №11. – С.2-7.
3. Иванов И.К., Викторов А.Н., Савина В.П., Мановцев Г.А., Горшков В.П., Новикова Н.Д., Мешков В.В. Действие летучих фракций растительных ароматических веществ на микробную обсемененность атмосферы помещений. – Эфирные масла и их использование в здравоохранении и народном хозяйстве. Материалы конференции. – Ялта. – 1998. – С.6-7.
4. Огороков А.Н. Диагностика болезней внутренних органов. – М. – “Медицинская литература”. – 2000. – т. 3. – С. 1-54.
5. Соринсон С.Н. Неотложные состояния у инфекционных больных. – Л.: Медицина, 1990. – С.256.
6. Яфаев Р.Х., Зуева Л.П., Башмакова М.А., Техова И.Г. Факторы риска гнойно-септических инфекций у новорожденных // ЖМЭИ. – 1990. – №6. – С.36-39.
7. <http://www.biometrica.tomsk.ru/docenko1.pdf>