

А.А. Яковлев, С.Л. Колпаков

СТРЕПТОКОККОВЫЕ ИНФЕКЦИИ У МОРЯКОВ (морская эпидемиология)



Владивосток
Медицина ДВ
2013



Издательство «Медицина ДВ»
690950 г. Владивосток, пр-т Острякова, 4
Тел.: (423) 245-56-49. E-mail: medicinaDV@mail.ru

Министерство здравоохранения Российской Федерации
Тихоокеанский государственный медицинский университет

А.А. Яковлев, С.Л. Колпаков

СТРЕПТОКОККОВЫЕ ИНФЕКЦИИ У МОРЯКОВ

(морская эпидемиология)



Владивосток
Медицина ДВ
2013

УДК 616.98:579.862.1 : 613.68

ББК 52.649.211 : 58.2

Я47

*Издано по рекомендации редакционно-издательского совета
Тихоокеанского государственного медицинского университета*

Рецензенты:

Н.Н. Беседнова – д.м.н., профессор, академик РАМН,
советник при дирекции НИИЭМ СО РАМН

Е.И. Болотин – д.б.н., зав. лабораторией социальной и медицинской
географии Тихоокеанского института географии ДВО РАН

В.А. Невзорова – д.м.н., профессор, зав. кафедрой терапии
ФПК и ППС с курсами ФД и КЛД Тихоокеанского государственного
медицинского университета

Яковлев, А.А.

Я47 Стрептококковые инфекции у моряков (морская эпидемиология) /
А.А. Яковлев, С.Л. Колпаков. – Владивосток: Медицина ДВ, 2013 – 184 с.
ISBN 978-5-98301-048-2

В монографии обобщены результаты многолетнего изучения основных проявлений стрептококковой инфекции среди моряков и рыбаков Дальневосточного бассейна в рейсе и на берегу, а также жителей морехозяйственного комплекса Приморья. Дана эпидемиологическая оценка факторам, формирующим заболеваемость ведущими формами стрептококкозов (ангина, стрептодермия, ревматизм, гломерулонефрит). Предложены, разработанные авторами, система эпидемиологического надзора за стрептококковой инфекцией среди плавсостава и новый способ экстренной профилактики респираторной стрептококковой инфекции в организованных коллективах. На модели взаимодействия респираторных вирусов и *Streptococcus pyogenes* показан интеграционно-конкурентный механизм развития эпидемического процесса.

Монография будет полезна врачам-эпидемиологам, инфекционистам, терапевтам, организаторам здравоохранения и научным сотрудникам, занимающимся проблемами инфектологии.

УДК 616.98:579.862.1 : 613.68
ББК 52.649.211 : 58.2

ISBN 978-5-98301-048-2

© А.А. Яковлев, С.Л. Колпаков, 2013
© «Медицина ДВ», 2013

Оглавление

Введение	5
Глава 1	
МОРСКАЯ ЭПИДЕМИОЛОГИЯ (история становления и основные направления развития)	8
Глава 2	
О ФАКТОРАХ РИСКА В ЭПИДЕМИОЛОГИИ ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ	18
Особенности условий жизнедеятельности моряков и рыбаков, способные повлиять на развитие и проявления эпидемического процесса стрептококковой инфекции.	25
Глава 3	
ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ЕСТЕСТВЕННОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ И ИММУНОЛОГИЧЕСКОЙ РЕАКТИВНОСТИ ОРГАНИЗМА МОРЯКОВ И РЫБАКОВ В ХОДЕ РЕЙСА	32
Глава 4	
ФАКТОРЫ РИСКА В РАЗВИТИИ ЭПИДЕМИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА СТРЕПТОКОККОВЫХ ИНФЕКЦИЙ СРЕДИ МОРЯКОВ И РЫБАКОВ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО БАССЕЙНА	47
Структура, уровень и многолетняя динамика стрептококкозов	51
Годовая динамика заболеваемости	65
Возраст и стаж работы по профессии, как факторы риска заболевания отдельными формами стрептококковой инфекции	75
Эпидемиологическая оценка факторов, способных повлиять на уровень заболеваемости и развитие эпидемического процесса стрептококкозов в ходе рейса	83

Глава 5

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ МЕХАНИЗМОВ РАЗВИТИЯ ЭПИДЕМИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА СТРЕПТОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ В ХОДЕ РЕЙСА	127
--	-----

Глава 6

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРОТИВОЭПИДЕМИЧЕСКИХ СРЕДСТВ И МЕРОПРИЯТИЙ С ОБОСНОВАНИЕМ ОСНОВНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО НАДЗОРА ЗА СТРЕПТОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИЕЙ У МОРЯКОВ И РЫБАКОВ.....	136
Заключение	149
Литература.....	162

Введение

Понятие «стрептококковая инфекция» как в отечественной, так и зарубежной научно-практической литературе существует довольно давно [22, 77, 99, 282]. Оно объединяет большую группу заболеваний с различными клинико-патогенетическими характеристиками, но обусловленных инфицированием бета-гемолитическим стрептококком группы А (СГА), или *Streptococcus pyogenes*. Эти болезни размещены по многим рубрикам МКБ – X и относятся к сфере компетенции разных специалистов. Однако общая этиология диктует необходимость комплексного подхода к их профилактике и требует единой теоретической концепции, объясняющей механизм формирования заболеваемости. В 1978 году академиком АМН СССР В.Д. Беляковым с соавт. было предложено все болезни, этиологически связанные с β -гемолитическим стрептококком группы А, объединить под общим названием стрептококкоз [22]. Заболевания, вызываемые СГА, отличаются крайним полиморфизмом в клиническом и эпидемиологическом плане. Перечень нозоформ, этиологически связанных с СГА, постоянно расширяется. При этом происходит изменение их спектра (структуры) и степени выраженности клинических проявлений. В современный период в значительной доле случаев СГА ответственны за возникновение пневмонии, менингита, септицемии и таких специфических проявлений, как синдром токсического шока, некротический фасциит и миозит, ревматизм и гломерулонефрит [141].

Возбудитель отличает многоликость (более 100 серотипов, выделяют ревматогенные и нефритогенные типы), политропность к различным тканям организма. В мире ежегодно регистрируется свыше 100 млн. случаев первичной стрептококковой инфекции, с уровнем заболеваемости которой тесно связана распространенность ревматизма и гломерулонефрита. По данным ВОЗ, на поражения сердца, связанные со стрептококковой инфекцией, приходится до 50% всех его заболеваний. Распространенность тяжелых форм СГА-инфекций в мире составляет 18,1 млн. случаев. Ежегодно регистрируется 1,8 млн. новых случаев генерализованной инфекции. Более 111 млн. случаев кожных форм и 616 млн. случаев фарингита. В нашей стране экономический ущерб, обусловленный стрептококкозами, исчисляется миллионами рублей [141]. По данным как отечественных, так и зарубежных авторов, социально-экономическое значение стрептококковой инфекции

не уменьшается, и в развитых странах она занимает второе место после гриппа и ОРЗ [141, 240, 241].

Россия – великая морская держава. Ее берега омывают три океана – Северный Ледовитый, Тихий, Атлантический – и тринадцать морей. Наша страна располагает мощным рыбодобывающим, рыбообрабатывающим и крупным торговым флотом. Жизнь и уклад приморских городов и поселков во многом определяют экономические показатели эффективности судоходства, добычи и использования биоресурсов. Они формируют так называемые морехозяйственные комплексы (МК), объединяющие морской и рыбопромысловый флот, береговые предприятия отрасли, НИИ и учреждения здравоохранения. Основной фактор развития комплекса – безусловно, человеческий. Поэтому деятельность МК во многом определяет уровень социально-экономического потенциала региона, оказывая влияние на процессы воспроизводства, состояние здоровья различных групп населения [227]. Таким образом, профессиональное здоровье моряков и рыбаков – основных профессиональных групп МК – представляет важную социально-экономическую проблему. Профилактика и лечение болезней моряков являются серьезной государственной задачей.

Профессия моряка на протяжении столетий представлялась героической, овеянной легендами, была активно востребована обществом. Искусство навигации играло решающую роль в период великих географических открытий, морские перевозки времен парусного флота, да и в современный период, связаны с высокими рисками и в большей степени зависят от квалификации моряков.

Труд рыбака в море, согласно данным ВОЗ, по экстремальности и нервно-психическому воздействию на организм сравним с профессиями шахтера, летчика и даже космонавта. Статистика свидетельствует, что только единицы специалистов рыбопромыслового флота по состоянию здоровья могут работать в море до 55 лет [13]. Во время плавания, нередко довольно длительного, моряки полностью исключены из жизни населения портовых городов и формируют отдельные замкнутые коллективы. Механизм развития эпидемического процесса (ЭП) в них может быть иным, нежели в обычных условиях расселения. Изолированные экипажи отличаются характерным сужением спектра экологического разнообразия (микробный фон, социальные контакты и т.д.), что приводит к ограничению диапазона возможных адаптивных реакций организма моряков [116, 158]. Последнее сказывается при их возвращении из длительного рейса повышением риска заражения даже в благополучный для береговых жителей период. Находясь в длительном

плавании (особенно на рыбопромысловом флоте), моряки по существу пребывают в условиях естественного эксперимента. Они не подвергаются воздействию большинства факторов, характерных для береговых жителей и, напротив, попадают под влияние судовых и вне судовых условий, способных стимулировать или ограничивать развитие ЭП среды плавсостава как в рейсе, так и на берегу («фактор моря»). Однако влияние этого фактора на механизм развития и проявления ЭП в монографической литературе по стрептококкозам ранее не раскрывалось. Проводимые исследования позволили установить, что в структуре заболеваемости моряков и рыбаков эти инфекции занимают пятую ранговую позицию. У мореходов отмечена более высокая, по сравнению с береговыми жителями, заболеваемость такими тяжелыми проявлениями СГА, как ревматизм и гломерулонефрит [227].

Монография носит название «Стрептококковые инфекции у моряков». Среди моряков принято выделять рыбаков: экипажи рыбодобывающих и рыбообработывающих судов. Поэтому в тексте мы употребляем оба названия: когда речь идет об общих проблемах – «моряки», а когда рассматриваются специфические проблемы труженников рыбной отрасли – «рыбаки». Поскольку данная проблема раскрывалась в рамках разработанного нами направления «морская эпидемиология», то мы посчитали целесообразным, для более углубленного понимания читателями проблемы, рассказать об этом разделе эпидемиологии.

Следует заметить, что изменения в экономике нашей страны в 90-х годах прошлого столетия привели к развалу сложившейся системы реабилитации и профилактики заболеваний у моряков (рыбаков). Среди руководителей рыбацкой отрасли возобладало мнение об экономической нецелесообразности эксплуатации крупных плавбаз, их парк морально и физически устарел, количество уменьшилось в 3,3 раза, промысловый потенциал флота сократился. Однако в современный период Правительством РФ принято решение о возрождении МК, и одно из направлений – строительство плавбаз (супертраулеров, возможно с атомной энергетической установкой) для промысла биоресурсов на просторах Мирового океана. Модернизация рыбопромыслового флота, улучшение условий труда рыбаков – основные задачи, стоящие сегодня перед рыбной отраслью [57]. Это позволяет надеяться, что выполненные нами в рамках межвузовской программы «Человек – Океан» в морских экспедициях 80–90-х годов уникальные исследования и разработанные на их основе принципы эпидемиологического надзора за стрептококковыми инфекциями, будут востребованы.

Глава 1

МОРСКАЯ ЭПИДЕМИОЛОГИЯ (история становления и основные направления развития)

Термин «морская эпидемиология» впервые был применен в научно-практических работах военно-морских врачей [142]. Вместе с тем, несомненно, что этот раздел эпидемиологии и морской медицины существует столь же длительный период времени, сколько и морской транспорт, ибо развитие последнего стимулировало трансрегиональное распространение инфекционных болезней и прежде всего, особо опасных.

Появление морских медицинских организаций относится к 14 веку, когда стали возникать первые карантинные службы с целью предохранения населения стран от заноса инфекций с моря [104, 277]. Одним из первых врачей, разработавших систему противоэпидемических мероприятий, направленных на предупреждение возникновения инфекционных болезней среди моряков во время плавания, был англичанин Джеймс Линд. В 15-м столетии в Европе насчитывалось уже 75 тысяч судовых врачей. Их научные труды содержат ценные сведения, не потерявшие своего значения до настоящего времени [104].

Морская эпидемиология сформировалась на стыке морской медицины и эпидемиологии, переживающей в современный период сложный процесс переосмысления традиционных представлений о своем месте в медицинской науке. Последние три десятилетия характеризуются появлением новых теоретических концепций, существенно изменивших сложившиеся представления о взаимоотношениях человеческой популяции с разнообразным миром микроорганизмов [15, 176, 206, 230]. Значительное развитие получила неинфекционная эпидемиология [17, 23, 220]. Все чаще эпидемиологический метод используется в научных исследованиях специалистами самого разного профиля (онкологами, терапевтами, педиатрами и др.). Неслучайно на 51-й сессии АМН СССР [124] было отмечено, что «эпидемиология – это общемедицинская наука, диагностическая дисциплина профилакти-

ческого здравоохранения». В то же время в рамках морской медицины эпидемиология развивалась довольно односторонне, в основном как прикладная дисциплина. Ею разрабатывались вопросы санитарной охраны территории, дезинфекции, дезинсекции и дератизации на судах, отдельные аспекты распространения инфекционных заболеваний среди плавсостава [33, 78]. Однако цельного представления о морской эпидемиологии, как разделе морской медицины {пример – морская гигиена (107, 154)} – не сложилось.

На 4-м Международном симпозиуме по морской медицине в Варне (1970) было отмечено, что эпидемиология должна занять ведущее место в морской медицине. Основная ее задача – эпидемиологическая оценка условий жизнедеятельности экипажей судов и их влияние на состояние здоровья моряков [194].

Важный вклад в развитие морской эпидемиологии внес К.Г. Васильев [32], обосновавший необходимость ее выделения (по аналогии с военной) в отдельную дисциплину – «...самостоятельный раздел эпидемиологии, отрасль морской медицины, изучающий принципы возникновения и распространения среди моряков инфекционных заболеваний и разрабатывающий мероприятия по предупреждению появления их на судах и распространения морским транспортом». Оба понятия: «военная» и «морская» эпидемиология связывает представление о специфичности объекта исследования, т.е. какой-то части популяции людей, объединенных рядом социальных и биологических особенностей, по которым они существенно отличаются от остального населения. Таким образом, эти разделы эпидемиологии предназначены для выявления закономерностей эпидемического процесса среди определенной группы населения, специфические особенности которой изменяют (ускоряют, замедляют, вызывают качественные отклонения и т.д.) характер возникновения и распространения инфекционных болезней [234].

Условия труда и быта моряков существенно отличаются от всех других профессиональных групп населения. Во время плавания, нередко довольно длительного (особенно на рыбопромысловом флоте), моряки полностью выключены из жизни портовых городов, к которым приписаны суда, и создают отдельные замкнутые коллективы. Эпидемический процесс (ЭП) в этих условиях – автономен. К тому же, изолированность экипажей резко сужает спектр экологического разнообразия (питание, микробиологический фон, социальные контакты и пр.), что приводит к ограничению диапазона возможных адаптивных реакций организма моряков [31, 116]. В то же время жители бе-