

УДК: 613.932

ХОЛЕРА КАК ПАНДЕМИЧЕСКАЯ ИНФЕКЦИЯ

Кирьякова Л.С., Хайтович А.Б., Шварсалон Н.К.

Холера – одна из древнейших кишечных инфекций человека. Наиболее вероятное место возникновения холеры – бассейны Ганга и Брахмапутры в Индии, где сочетание природных факторов (жаркий климат, обилие осадков, заболоченные местности и др.); и социальных (высокая плотность населения, интенсивное фекальное загрязнение водоемов, религиозные обычаи) обусловили становление холеры как эпидемической инфекции еще в раннем периоде развития человечества, когда люди перешли к оседлому образу жизни [8].

Описания болезни, напоминающей холеру (по тяжести клинического течения, летальности, способности в короткие промежутки времени охватывать большие контингенты населения на обширных территориях), встречаются примерно за 500-400 лет до н.э. в Индии, Греции, Китае [26, 27].

Эпидемическая азиатская холера появилась в 1817 г., выйдя за границы своей родины – Индии, она с 1817 по 1925 гг. вызвала 6 пандемий [15].

Для анализа распространения холеры в мире и Украине использована ГИС-технология.

Первая пандемия холеры (1816-1826), началась развитием эпидемии в Индии, в Бекаре в 1816 г., распространилась на восток и юг Индии и за 8 лет была занесена в Бирму, Цейлон, Китай, Филиппины, Японию и Африку. Через Аравию она распространилась в Ирак, Сирию, Иран и затем в Россию (города Каспийского бассейна - Астрахань, Баку).

Вторая пандемия холеры (1826-1837) проявилась вначале в Индии, затем распространилась на Китай, через Иран и Афганистан была занесена в Россию (районы Оренбуржья, Закавказья, значительную часть губерний), затем получила широкое распространение в странах Европы (Польша, Германия, Франция, Англия), Америки и Австралии.

Третья пандемия (1844-1864) развивалась с эпидемии в Индии, затем охватила Афганистан, Китай, Филиппины, а также страны Америки и Африки. В Россию холера проникла из Азии и Европы.

Четвертая пандемия (1865-1875) началась в Индии и, распространяясь в восточном и западном направлениях, достигла Европы, Африки, Америки, а затем и России, куда проникла через Пруссию.

Пятая пандемия (1883-1896) охватила те же районы Азии - вначале распространилась в Китае и Японии, а затем на юге Франции, в Италии, Испании, Европе. В Россию инфекция проникла через Персию и Афганистан сначала в Баку, Астрахань и Поволжье, а затем и в другие районы страны.

Территория распространения шестой пандемии холеры (1900-1926) – это страны Азии, Европы и Африки (Египет). В Россию холера была завезена с востока (через Манчжурию), юга-запада (Турция) и затем распространилась путем, ставшим уже традиционным, - через Астрахань (рис. 1) [7].

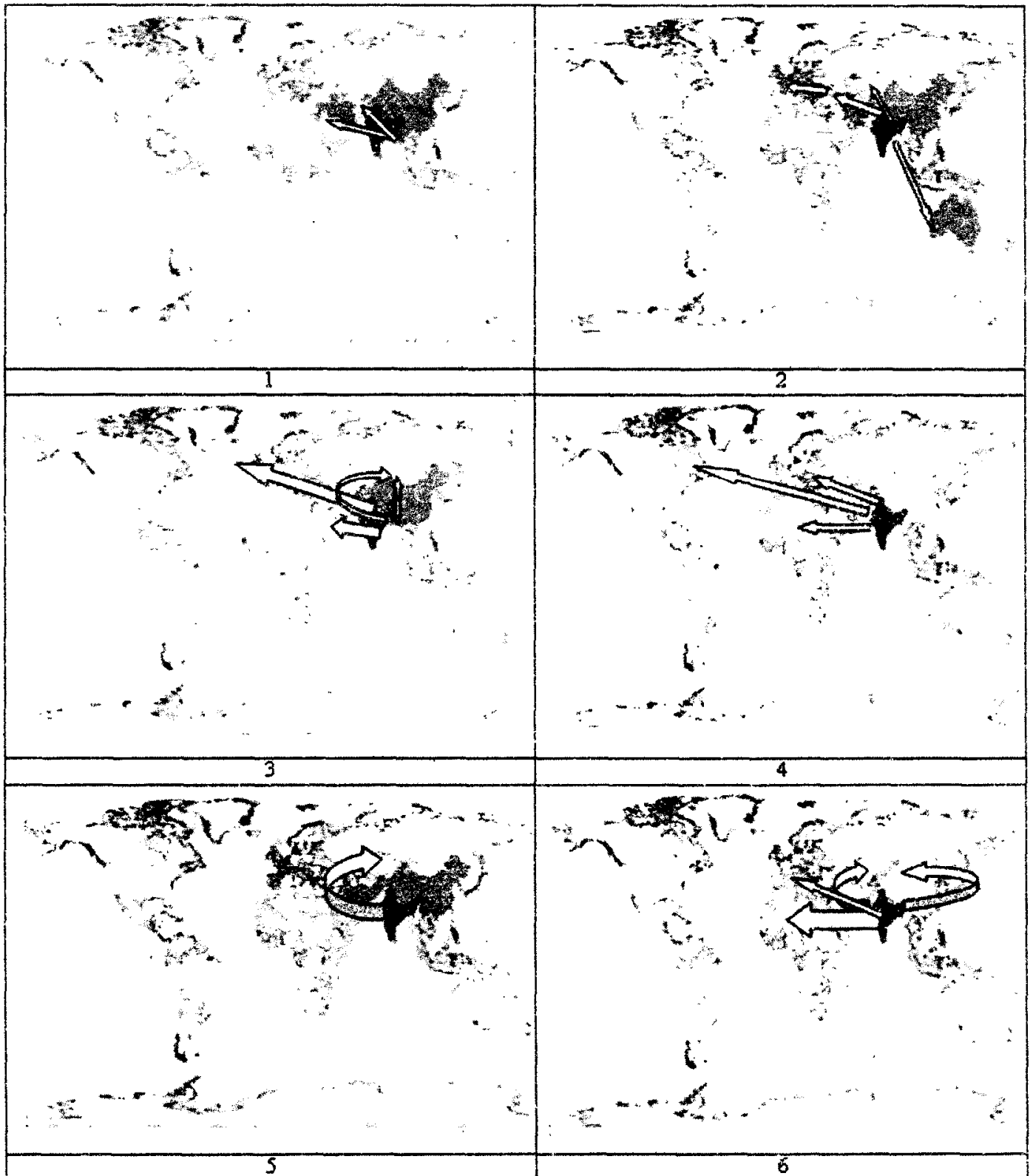


Рис. 1. Распространение шести пандемий холеры в мире (1-6)

С 1926 года холера в России не регистрировалась, и болезнь считалась ликвидированной, в то же время в мире эпидемический процесс холеры продолжался. Средняя продолжительность первых пяти пандемий колебалась в пределах 10,2–13,2 года. Лишь шестая пандемия длилась 22–27 лет [3, 12].

С 1926 по 1960 г. заболеваемость регистрировалась в виде ограниченных эпидемических вспышек в странах Азии [6, 7]. Анализ заболеваемости в этот период позволил выделить три цикла эпидемических осложнений по холере [3].

С 1924 по 1933 г. холера интенсивно проявляла себя в Азии, поражая на востоке, севере и западе от Индии отдельные страны или группы стран.

В 1935-1945 гг. регистрировались эпидемические осложнения в Индии (подъемы заболеваемости в 1935, 1938, 1941, 1943 гг.), и других азиатских странах. Особенно длительная эпидемия была в Китае, достигнув максимума заболеваемости в 1942 г. В отдельных районах она приобрела временную эндемичность. Крупные вспышки были зарегистрированы в 1937-1938 гг. в Корее, в 1938-1939 гг. в Афганистане, Иране [13]. В 1941-1943 гг. отмечались эпидемические вспышки холеры и в бывшем СССР, причем как на оккупированной, так и на свободной от противника территории страны [6, 19, 20].

В конце 40-х годов регистрировались эпидемии и вспышки холеры – в Южной Корее во время военных действий [25], на Цейлоне, в Японии и Египте. Следующий за этим период до конца 50-х годов характеризовался как относительно спокойный от эпидемических проявлений холеры [19].

С 1960 г. началась седьмая пандемия холеры, вызванная, в отличие от шести предыдущих, биоваром холерного вибриона эльтор. В 1961 г. вибрионы эльтор, распространились на соседние с о. Сулавеси и прилежащие территории, что позволило включить холеру, вызванную биоваром эльтор в число заболеваний, имеющих пандемический характер. В 1961 г. на о. Сулавеси было зарегистрировано 109 случаев холеры, вызванную биоваром эльтор, из которых 29 закончились летально. Вскоре болезнь появилась на о. Ява (Индонезия), откуда распространилась в Гонконг. В течение 1961 г. холера, вызванная биоваром эльтор, полностью охватила острова Индонезии (рис. 2) [6, 14].

7-я пандемия холеры проявилась в 163 (88 %) странах мира.

В распространении 7-ой пандемии холеры отмечается периодичность (рис. 3) [10, 16, 18].

1 период, 1960-1962 гг. Произошло формирование эндемического очага холеры, вызванного биоваром эльтор на острове Сулавеси в Индонезии, инфекция распространилась в страны Юго-Восточной Азии, чему способствовали культурно-политические связи стран, получивших независимость.

2 период, 1962-1967 гг. Началось широкое распространение пандемии с Азиатского материка. В 1962-1963 гг. холера распространилась в Тайвань, Новую Гвинею, Тайланд, Камбоджу, Бирму, Японию. В 1964 г. холера проникла в Южный Вьетнам, где заболело 20 000 человек, затем в эндемичные районы азиатской холеры. Произошел занос холеры в СССР (Узбекистан).

3 период, 1967-1976 гг. Произошла интенсификация эпидемического процесса. Число заболевших увеличилось до 200 тыс. человек в год с охватом 70-80 стран.

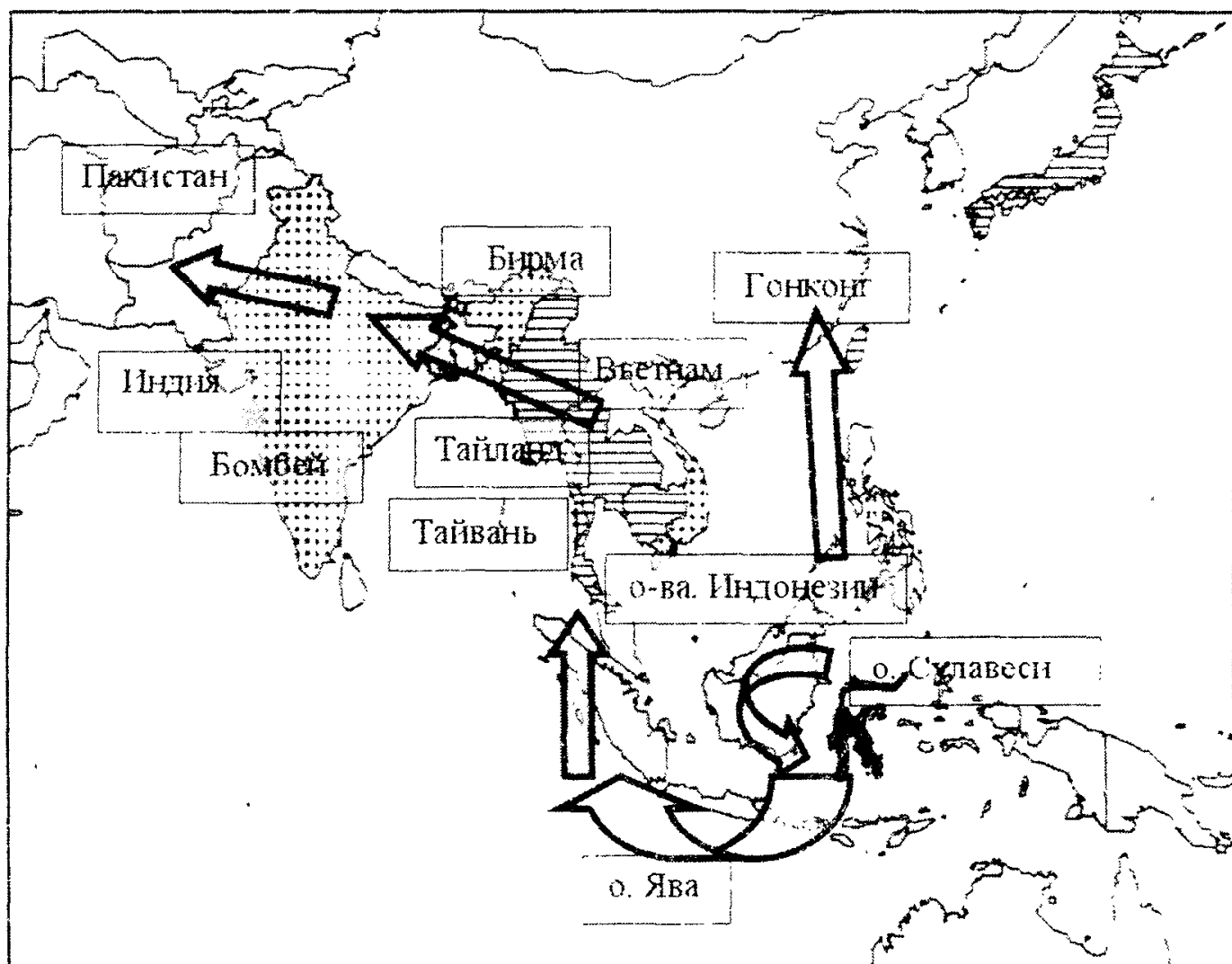


Рис. 2. Начало распространения седьмой пандемии холеры в мире

Холера проникла в страны Ближнего Востока, Европу и Африку, где распространялась вдоль побережья. Возникли эпидемические очаги холеры в бассейнах Каспийского (Россия, г. Астрахань) и Черного (Украина, гг. Одесса, Керчь) морей. Крупные вспышки регистрировались в Европе (Турция, Италия, Испания, Португалия, Румыния). Это позволило считать холеру инфекцией, способной преодолевать санитарные кордоны.

4 период, 1977-1990 гг. характеризовался общим снижением интенсивности эпидпроцесса – уменьшилось число стран, вовлеченных в пандемию до 27-43, и заболевших - до 30-50 тыс. человек в год. Однако сформировались стойкие эндемические очаги в Африке, а уровни заболеваемости на этом континенте превышали азиатские в 7-10 раз.

5 период, с 1991 г. по настоящее время. Возникла вторая волна повышения заболеваемости. В пандемический процесс была вовлечена Южная Америка, где до 1991 г. заболеваемость не регистрировалась. Заболеваемость в мире за этот период составила от 125 до 700 тыс. человек ежегодно с регистрацией в 50 - 70 странах.

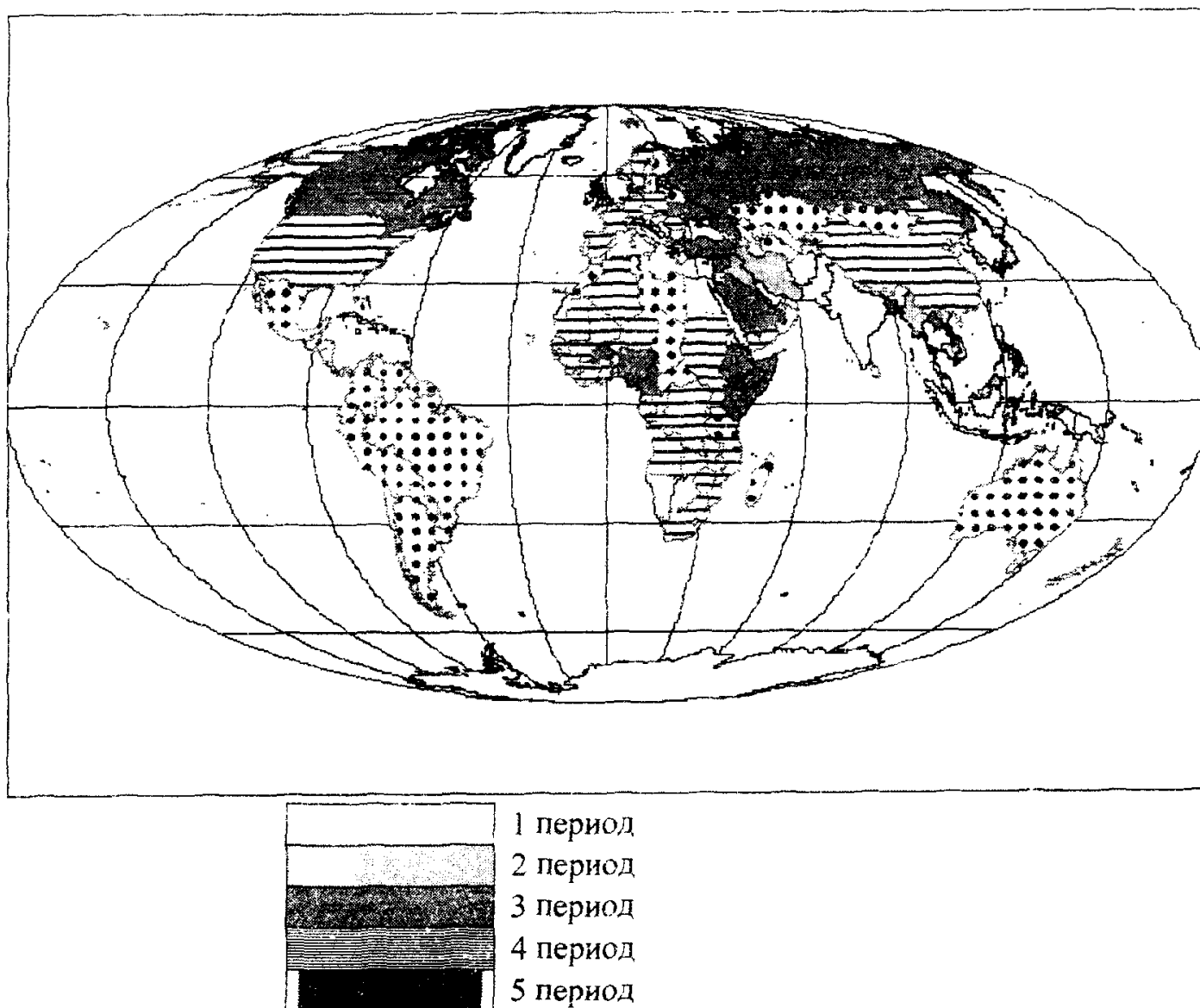


Рис. 3. Периоды распространения 7-ой пандемии холеры

В настоящее время наибольший уровень заболеваемости (95 %) холерой приходится на страны Африканского континента с низким социально-культурным уровнем, где население не владеет знаниями о мерах профилактики, а социально-экономический уровень стран не позволяет обеспечить население безопасной (в эпидемиологическом отношении) водой, продуктами питания и т.д. [17].

В Азии число больных холерой составляет 3 - 4 %. Наиболее высокая заболеваемость отмечалась в Индии, Индонезии, Иране.

Периодически регистрируются случаи холеры в Северной и Южной Америке.

В Европе и Океании заболеваемость холерой незначительная, случаи холеры в основном связаны с завозом, смертельные исходы не регистрируются.

Летальность от холеры составляет около 2 %.

По данным ВОЗ в настоящее время 57 стран имеют зараженные холерой регионы, в том числе в Африке - 37, Азии - 12, Ю. Америке - 7.

Таким образом, с 1961 г. уже не азиатская, а холера, вызванная холерным вибрионом биовара эльтор, стремительно распространилась в ряде стран, где ее никогда не регистрировали. Все шесть пандемий характеризовались циркуляцией V.

cholerae классического биовара, седьмая пандемия отличалась от предыдущих этиологическим агентом и была вызвана *V. cholerae* биовара эльтор. Каждая из 6-ти пандемий характеризовалась широким распространением во многих странах мира, с последующим постепенным угасанием эпидемий и локализацией в эндемических очагах – дельтах рек Ганг и Брахмапутра в Индии. Седьмая пандемия взяла свое начало из о. Сулавеси в Индонезии, откуда получила длительное мировое распространение. Для холеры, биовара эльтор характерны особенности в распространении [1, 2, 9]: эндемичность вне Индии – инфекция не всегда выявлялась в странах, расположенных рядом с пораженным холерой районом, а возникала в непредвиденных местах [11]; способность к формированию стойких вторичных очагов на территориях, которые по климато-географическим условиям значительно отличаются от районов с эндемическими очагами этой инфекции [4, 5, 21, 22, 23, 24].

Природные очаги холеры находятся за пределами Украины. Однако, прогрессирующий рост миграции населения, объема грузоперевозок, делает уязвимой систему санитарной охраны территории государства от проникновения источника (больного, носителя) или зараженного фактора передачи из эндемичных территорий. Поэтому, существует реальная угроза заноса холеры на территорию Украины. Развитие эпидемического процесса в случае завоза инфекции возможно только при наличии ряда условий: способности возбудителя (переносчика) существовать в новых условиях: возможности реализации механизма передачи: наличия восприимчивого организма: а также социально – культурного уровня населения.

Список литературы

1. Адамов А.К. Эпидемиология современной холеры // Материалы конф., посвящ. 50-летию ин-та «Микроб». – Саратов. - 1968.-С. 46-48.
2. Алексеенко В.В., Доброштан Е.В., Лысенко З.А. и др. Распространение холеры в мире в период 7-ой пандемии и особенности ее эпидпроцесса в Украине // Медицинские вести. - 1998. -№ 4. С. 9-12.
3. Арутюнов Ю.И. Мировые пандемии холеры как монополициклические явления // Журн. микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. – 1995. - № 2 (приложение). – С. 40-43.
4. Арутюнов Ю.И., Мишанькин Ю.М., Ломов Ю.М. Пораженность холерой стран Африки // Эпидемиология и инфекционные болезни. - 2001. - № 6 - С.9-14.
5. Арутюнов Ю.И., Мишанькин Б.Н., Ломов Ю.М. Холера: цикличность эпидемических осложнений на континентах и их гелиообусловленность // Эпидемиология и инфекционные болезни – 2002. - № 4. – С. 8-11.
6. Бароян О.В. Холера Эль-Тор // М: Медицина: – 1971.- с. 253.
7. Бургасов П.Н. Холера Эль-Тор (руководство для врачей) // М: Медицина. – 1971.- 247 с.
8. Громашевский Л.В., Вайндрах Г.М. Частная эпидемиология / М., 1947.
9. Домарадский И.В., Мединский Г.М., Марчук Л.М., Титенко М.Т. Современные данные по эпидемиологии холеры // Кишечные инфекции: Материалы Всесоюз. Учредит. Конф. Инфекционистов.- Л., 1972.- Часть 1.- С. 95-98.
10. Жуков-Вережников Н.Н., Ковалева Е.П. Актуальные вопросы теории и практики противохолерных мероприятий. – Киев: Здоровья, 1971. – 204с.
11. Иванов В.А., Шмеркевич Д.Л., Кологоров А.И. и др. Тактика применения современных методов лабораторных исследований по усовершенствованию эффективности эпиднадзора за холерой // Современные аспекты профилактики зоонозных инфекций: Тез. Док. – Иркутск, 1984. – Ч. 3.- С. 112-113.

12. Зиятдинов В. Б. Особенности эпидемиологии современной холеры // Журн. Микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. – 2003. - № 1-6. – С. 96-102.
13. Коробкова Е.Н. Микробиология и эпидемиология холеры. – М.: Медгиз. – 1959. – 304 с.
14. Ломов Ю.М., Голубкова Л.А. Некоторые биологические свойства L-форм холерных вибрионов и НАГ-вибрионов // Журн. микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. – 1979. - № 9 (приложение). – С. 95-96.
15. Ломов Ю.М. Пандемии холеры и эволюция возбудителя // Материалы Рос. науч. конф. по проблеме «Холера». – Ростов н/Д.- 2003. – С. 13-23.
16. Марамович А.С., Погорелов В.И., Урбанович Л.Я. и др. Холера Эльтор в Латинской Америке // Журн. Микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. – 2001. - № 5. – С. 82-89.
17. Мухарская Л.М., Могилевский Л.Я., Егорова Е.А. Современные подходы к планированию мероприятий по санитарной охране территории Украины от заноса и распространения карантинных и других ООИ // Епідеміологічний нагляд за карантинними і паразитарними захворюваннями та їх профілактика в Україні. Матеріали наради-семінару. Одеса. - 2000. - С. 6 – 8.
18. Мухарская Л.М., Кирьякова Л.С., Хайтович А.Б. Современное распространение холеры в мире и Украине // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунологии. – Москва. – 2004. - № 1 – С. 93-96.
19. Покровский В.И. и др. Холера в СССР в период VII пандемии / Москва.- 2000, с. 470.
20. Савостин Д.Г. К анализу эпидемических закономерностей при холере: Диссертация канд. мед. наук – Саратов. - 1946. 35 с.
21. Сергиев В.П., Марчук Л.М., Круглая М.Н. и др. Особенности седьмой пандемии холеры // Журн. микробиол. – 1981. - № 3. – С. 3-8.
22. Четина Е.В., Грижебовский Г.М., Брюханова А.Ф., Хайтович А.Б. и др., О возможном механизме эндемичности современной холеры // Молекулярная генетика, микробиология и вирусология. № 6. Москва, Медицина, 1993, С.18 – 22.
23. Colwell R.R. Vibrios in the aquatic environment: an ecological paradigm // *Perspect. Microbiol. Sci.:Proc. 4th Intern. Simp.*- 1987. - P.426-434.
24. Islam M.S., Drasar B.S., Sack R.B. The aquatic flora and fauna as reservoirs of *Vibrio* e: a review // *J.Diarrh. Dis. Res.*- 1994. - Vol. №2. P.87-96.
25. Jusatz H.E. 150 Jahre pandemische Ausbreitung der asiatischen Cholerae von 1831 bis 1981 // *Zbl.Bact., I.Abt. Orig.* – 1982. – Bd 252. - S.257 – 267.
26. Mecalanos J.J., Rubin E.U., Waldor M.K. Cholera. Molecular basis for emergence and pathogenesis // *FEMS Immunol. Med. Microbiol.* – 1997.-Vol. 18. P.241 – 248.
27. Pollitzer R. Cholera.- WHO / Geneva. - 1959. –1019 p.

Статья поступила в редакцию 25.04.06