

# Клиническая инфектология и паразитология

МЕЖДУНАРОДНЫЙ  
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ  
ЖУРНАЛ

3–4 (03) 2012

#### Учредители:

Национальный медицинский университет  
имени А.А. Богомольца  
УП «Профессиональные издания»

#### Журнал зарегистрирован

Государственной регистрационной службой Украины  
(регистрационное свидетельство  
КВ № 18717-7517Р)

#### Подписка в Украине:

индекс 68345 в каталоге ГП «Пресса»,

#### Редакция в Беларуси

УП «Профессиональные издания»

**Директор** Евтушенко Л.А.

**Выпускающий редактор** Супрон А.В.

**Технический редактор** Каулькин С.В.

220023 Минск, ул. Чернышевского, 10а/805, 612  
Тел.: (017) 280-01-12, 280-88-09, 385-65-08, 385-65-09  
www.recipe.by  
E-mail: infecto@recipe.by

#### Редакция в Украине

ООО «Издательский дом «Профессиональные издания»»

**Директор** Ильина В.А.

Тел.: (+38 067) 356-61-30

E-mail: profidom@ukr.net

© «Клиническая инфектология и паразитология»

При перепечатке материалов

ссылка на журнал обязательна.

Периодичность выхода – один раз в три месяца.

Тираж – 500 экземпляров. Заказ

Цена свободная.

#### Отпечатано в типографии

Ответственность за точность приведенных фактов,  
цитат, собственных имен и прочих сведений,  
а также за разглашение закрытой информации несут авторы.

Редакция может публиковать статьи  
в порядке обсуждения,  
не разделяя точки зрения автора.

#### Рецензируемое издание

**Главный редактор** Голубовская О.А., д.м.н., Киев  
**Заместитель главного редактора** Шкурба А.В., д.м.н., Киев  
**Ответственный секретарь** Подолок О.А., к.м.н., Киев  
E-mail: suinf@mail.ru

#### Редакционный совет:

**Председатель редакционного совета** Москаленко В.Ф.,  
ректор Национального медицинского университета  
имени А.А. Богомольца, академик НАМН Украины,  
член-кор. НАПН Украины, профессор, д.м.н., Киев;

Андрейчин М.А., член-кор. НАМН Украины,  
проф., д.м.н., Тернополь;  
Бабак О.Я., член-кор. НАМН Украины, проф., д.м.н., Харьков;  
Бодня Е.И., проф., д.м.н., Харьков;  
Глумчер Ф.С., проф., д.м.н., Киев;  
Герасун Б.А., проф., д.м.н., Львов;  
Дикий Б.Н., проф., д.м.н., Ивано-Франковск;  
Дубинская Г.М., проф., д.м.н., Полтава;  
Дуда А.К., д.м.н., Киев;  
Дуйсенова А.К., проф., д.м.н., Алматы.  
Зайцев И.А., проф., д.м.н., Донецк;  
Зинчук А. Н., проф., д.м.н., Львов;  
Каримов И.З., проф., д.м.н., Симферополь;  
Козько В.Н., проф., д.м.н., Харьков;  
Котенко О.Г., д.м.н., Киев;  
Майданник В.Г., академик НАМН Украины, проф., д.м.н., Киев;  
Малый В.П., проф., д.м.н., Харьков;  
Мороз Л.В., проф., д.м.н., Винница;  
Петренко В.И., проф., д.м.н., Киев;  
Рябоконе Е.В., проф., д.м.н., Запорожье;  
Сервецкий К.Л., проф., д.м.н., Одесса;  
Харченко Н.В., член-кор. НАМН Украины, проф., д.м.н., Киев;  
Широбоков В.П., академик НАН Украины,  
член-кор. НАМН Украины, проф., д.м.н., Киев.

#### Редакционная коллегия:

Антоненко М.Ю., доцент, к.м.н., Киев;  
Дорошенко В.А., проф., д.м.н., Киев;  
Карпов И.А., проф., д.м.н., Минск;  
Крамарев С.А., проф., д.м.н., Киев;  
Колесникова И.П., проф., д.м.н., Киев;  
Митус Н.В., доцент, к.м.н., Киев;  
Нетяженко В.З., член-кор. НАМН Украины, проф., д.м.н., Киев;  
Руденко А.А., проф., д.м.н., Киев;  
Свинцицкий А.С., проф., д.м.н., Киев;  
Федорченко С.В., д.м.н., Киев;  
Хобзей Н.К., проф., д.м.н., Киев;  
Цыркунов В.М., проф., д.м.н., Гродно;  
Шестакова И.В., доцент, к.м.н., Киев;  
Яворовский А.П., член-кор. НАМН Украины, проф., д.м.н., Киев.

---

Голубовская О.А.

Национальный медицинский университет имени А.А. Богомольца, Киев, Украина

# Трансмиссивные заболевания в Европе, передающиеся комарами и москитами

УДК 616-022.912.31:595.771

Поступила в редакцию 05.11.2012 г.

Контакты:

e-mail: suinf@mail.ru

---

## Резюме

Обзор посвящен современному состоянию заболеваемости в Европе теми трансмиссивными инфекциями, которые ранее считались экзотическими для этого региона, а в настоящее время могут создавать серьезную проблему для общественного здравоохранения. Рассмотрены наиболее вероятные причины расширения ареалов природно-очаговых заболеваний, представлены сведения о наиболее актуальных болезнях, которые в течение последних десятилетий регистрируются на Европейском континенте.

**Ключевые слова:** трансмиссивные инфекции, экзотические болезни, потепление климата, вирусы.

---

Глобальное потепление, хозяйственная деятельность человека, беспрецедентное использование антибактериальных средств в животноводстве и медицине, широкомасштабное введение иммунопрофилактики инфекционных болезней привело с одной стороны к эволюции самих микроорганизмов (см. № 1 (01) 2012 «Клиническая инфектология и паразитология»), с другой стороны – к распространению возбудителей и их переносчиков далеко за пределы своего традиционного «исторического» обитания. Все это привело к тому, что в традиционно благополучной (в плане распространения трансмиссивных заболеваний) Европе сейчас наблюдаются рост и распространение ряда инфекций, передающихся через укусы насекомых. Приток в Европу иммигрантов из эндемичных по трансмиссивным заболеваниям стран также приводит к частому завозу экзотических болезней и возникновению вторичной их передачи, сопряженной с угрозой дальнейшего распространения. Существенное увеличение объемов туризма также способствует появлению в регионе тропических инфекций, особенно малярии, возможность возобновления передачи которой на Европейском континенте вызывает серьезную обеспокоенность [1].

Одним из последствий потепления климата стало распространение переносчиков из субтропических и тропических зон по всему миру. Так, азиатский по происхождению комар *Aedes albopictus* за последние два десятилетия проник на территорию Американского и Африканского континентов и в настоящее время распространен в Северной и Южной Америке, Африке, Океании и Европе, где он был впервые обнаружен в Албании в 1979 г. В 1996 г. на севере Италии был найден еще один завозной вид – *Aedes atropalpus* – переносчик вирусов энцефалита Сент-Луис, лихорадки Западного Нила. Этот комар может являться распространителем возбудителя малярии *Pl. gallinaceum*, которым он бывает заражен. Места его выплода были также обнаружены в складе покрышек вулканизационной мастерской, импортировавшей шины из Восточной Европы и Северной Америки. Совсем недавно азиатский комар *Ochlerotatus japonicus* был выявлен в Нормандии (Франция); места его выплода были также найдены в шинах. К сожалению, от этого комара был изолирован вирус Лихорадки Западного Нила, что является весьма небезопасным, учитывая тяжесть течения заболевания и трудности его диагностики [2].

Таким образом, утверждение в Европе новых экзотических видов комаров вызывает серьезные опасения, особенно учитывая тот факт, что завозные виды способны быстро распространяться. К сожалению, проблема усугубляется отсутствием настороженности врачей, подготовленных специалистов, должного лабораторного оснащения и тест-систем для диагностики таких болезней. Это приводит к поздней госпитализации, неадекватному лечению, что имеет негативные последствия для каждого конкретного человека, а также создает условия для «заражения экосистемы».

Глобальные перемены, происходящие с климатом, также могут привести к увеличению числа уже имеющихся трансмиссивных болезней в Европе и к эпидемическому распространению «завозных» болезней благодаря наличию потенциальных переносчиков. Например, серьезную опасность представляет лихорадка долины Рифт, которая до 2000 г. регистрировалась исключительно на Африканском континенте. Однако в 2000 г. этот вирус был зарегистрирован в на территории Саудовской Аравии и Йемена, где вызвал крупную эпидемию, сопровождавшуюся высокой заболеваемостью и смертностью среди населения и животных: по данным Министерства здравоохранения Саудовской Аравии, было зафиксировано 882 подтвержденных случая лихорадки, в том числе 124 летальных, что составило 14,1%; в Йемене было зарегистрировано 1087 случаев с 121 смертельным исходом, что составило 11,1%. Такие высокие показатели заболеваемости и смертности были следствием поздней постановки диагноза.

#### **Заболевания, передающиеся комарами Лихорадка Западного Нила**

На протяжении последних лет эпидемиология и вирулентность западно-нильского вируса несколько изменились. Несмотря на то что раньше эта вирусная инфекция считалась относительно доброкачественной, на всех пораженных ею территориях наблюдается рост

Распространение комара *Aedes albopictus* по миру было связано с экспортом автомобильных шин из Китая, и сейчас он встречается в Италии, Франции и во многих других странах Южной Европы.

Вирус был выделен от двух видов комаров – *Cx. tritaeniorhynchus* и *Ae. vexans arabiensis*. Поскольку *Cx. tritaeniorhynchus* обнаруживается и в Турции, то угроза распространения лихорадки долины Рифт в Европе весьма очевидна.

случаев энцефалита. Крупные вспышки этого заболевания были зафиксированы во Франции (1962 г., 2002 г.), Румынии (1997 г.), где в общей сложности заболело более 100 000 человек, у 0,5 (1%) развились симптомы энцефалита [9]. Эндемичен этот вирус и для многих областей Украины и России, где в различных регионах антитела у доноров определяют в 0,4–8% случаев.

Естественными переносчиками лихорадки Западного Нила служат комары *Culex pipiens*. В Европе существуют два подвида этих комаров, различающихся по жизненному циклу, активности и возможности нападать не только на человека, но и на птиц. В отличие от Европы, где это заболевание протекает, как правило, в среднетяжелой форме, завоз этого вируса в США вызвал тяжелую драматическую вспышку, сопровождающуюся высокой летальностью. Расследование причин этого явления показали различия биологических свойств комаров в Европе и США, где комары более активно нападают на птиц и людей. Если предположить, что в Европу будет завезен более эффективный переносчик заболевания из США, эпидемиологическая и клиническая ситуация может кардинальным образом измениться в худшую сторону [3].

#### **Болезнь Погоста и карельская лихорадка**

Появление своеобразного заболевания, сопровождающегося сыпью и поражением суставов, было отмечено в 1960 г. в центральном районе Швеции, в населенном пункте Окельбо, и получило название болезни Окельбо. Позднее подобные заболевания отмечались в Финляндии под названием болезнь Погоста и в Карелии под названием карельская лихорадка.

Эти болезни вызываются вирусом Edsbyn 5/82 из рода Alphavirus семейства *Togaviridae*, который по антигенным свойствам близок к вирусу Синдбис. Заболевают лица от 10 до 70 лет (преимущественно в возрасте от 30 до 59 лет). Болезнь начинается остро. Основными признаками являются боли в суставах и высыпания на коже, сопровождающиеся повышением температуры тела, чаще до субфебрильных цифр. Признаки общей интоксикации слабо выражены.

В 1980-х гг. вирус Окельбо (карельская лихорадка) стал причиной вспышек заболевания в различных областях Северной Европы, когда регистрировались сотни случаев. В 1981 г. Российская Федерация и Финляндия сообщили о 200 и 300 лабораторно подтвержденных случаях соответственно. Однако последующая вспышка в Финляндии в 1995 г. поразила более 1500 человек. Данный вирус был изолирован от ряда различных видов комаров-переносчиков, в частности от *Ae. cantans*, *Ae. cinereus*, *Ae. communis*, *Ae. excrucians*, *Ae. intrudens*, *Cx. pipiens*, *Culiseta morsitans* и *Cx. torrentium*, кормящихся на птицах семейства воробьиных и на человеке.

#### **Вирусы Инкоо и Тахиня**

Принадлежат к калифорнийскому комплексу арбовирусов. Вирус Инкоо принадлежит к калифорнийской серогруппе буньявирусов; он широко распространен в северной Европе и регистрировался в Норвегии, Швеции, Финляндии, Эстонии и Российской Федерации. Является возбудителем калифорнийского энцефалита. Характерны лихорадка с головной болью, асептический менингит и энцефалит. Клинические

Заболевания встречаются в летнее время в регионах, где очень много комаров; точно установить инкубационный период трудно.

проявления менингита и энцефалита при различных по этиологии заболеваниях калифорнийской группы очень сходны, что затрудняет постановку этиологического диагноза без дополнительных эпидемиологических и серологических данных.

Вирус Тахиня впервые был изолирован в 1958 г. в Словакии. Встречается в большинстве европейских стран.

Вызывает сходные с гриппом симптомы, менингоэнцефалит и атипичную пневмонию. О случаях с летальным исходом не сообщалось, однако отмечено, что у 16,7–30,7% пациентов, переболевших вирусами Инкоо и Тахиня, через 1–2,5 года после болезни появились мелкоочаговые неврологические симптомы, а у некоторых больных наблюдался диссеминированный энцефаломиелит. Все это свидетельствует о необходимости изучения этих вирусов в качестве причин хронических нейроинфекций [8].

Основными переносчиками этих вирусов являются комары рода *Aedes*.

#### **Лихорадка Денге**

Появление *Ae. Albopictus*, доказавшего свою способность самостоятельно, без присутствия *Ae. Aegypti*, обеспечивать интенсивную передачу всех четырех типов вируса Денге, заставляет обратить внимание на возникновение угрозы возврата заболевания в Европу. Более того, восприимчивость этого комара к вирусу Денге 2-го типа достоверно выше, чем у *Ae. aegypti*. Также он является переносчиком лихорадки Чикунгунья, клинически сходной с лихорадкой Денге.

#### **Малярия**

Распространение комаров рода *Anopheles* остается достаточно широким. В Украине имеется семь его видов, способных к заражению. Согласно некоторым исследованиям число посадок этого комара на человека может составлять 200 раз за ночь! Сдерживает распространение заболевания только отсутствие стойкого резервуара инфекции. Большинство заражающихся малярией путешественников либо вовсе не принимают профилактические препараты, либо принимают их в недостаточном количестве.

Местная передача в Европе часто происходит в форме так называемой аэропортной малярии – малярии, возникающей в результате нечаянной транспортировки живых инфицированных малярией комаров самолетами из тропических эндемичных по малярии стран. Завоз инфицированных переносчиков малярии осуществляется самолетами, морскими и речными судами, автотранспортом, не проходящими обработку инсектицидами при прибытии. К случаям «аэропортной» малярии также относят случаи заболевания местных жителей, проживающих недалеко от аэропорта [4, 7].

За последние 30 лет практически во все страны Европы было завезено более 300 000 случаев малярии. Случаи местной малярии зарегистрированы в следующих странах Европейского региона ВОЗ: Армении, Азербайджане, Грузии, Болгарии, Российской Федерации, Греции, Италии, Казахстане, Кыргызстане, Молдове, Турции, Туркменистане, Таджикистане, Узбекистане.

В Российской Федерации и Украине антитела к вирусу Инкоо выявляются у пациентов с хроническими неврологическими заболеваниями.

Денге часто завозится в Европу туристами, возвращающимися из эндемичных по этой лихорадке стран; после укуса *Ae. albopictus* носители инфекции могут стать источником возобновления передачи Денге в Европе [5, 6].

К числу передающихся песчаным москитом вирусов в Европе принадлежат вирусы Арбия, Корфу, Неаполитанский и Сицилийский вирусы, а также тосканский вирус и вирус Ради.

Поскольку лейшманиоз не относится к числу регистрируемых заболеваний в большинстве европейских стран, трудно сказать, сколько случаев этого заболевания возникает ежегодно.

### **Заболевания, передающиеся песчаными москитами**

Все вирусы, передающиеся песчаным москитом, относятся к группе флебовирусов семейства буньявирусов. В мире существует около 45 вирусов, ассоциированных с песчаными москитами. В некоторых случаях переносчиками флебовирусов выступают комары (например, лихорадка долины Рифт), в прочих случаях – клещи. Ни один из этих вирусов не имеет выраженного значения с точки зрения общественного здравоохранения.

#### **Лихорадка паппатачи (москитная лихорадка)**

Основными возбудителями этой группы являются Неаполитанский и Сицилийский вирусы. Оба вируса вызывали огромное количество случаев заболевания среди войск, дислоцированных в эндемичной зоне на протяжении Первой и Второй мировых войн. По окончании Второй мировой войны эти вирусы практически исчезли в результате применения ДДТ для борьбы с переносчиками малярии. Ежегодно москитная лихорадка может служить причиной сотен тысяч случаев инфекционных поражений в Южной Европе; поскольку лишь незначительная часть таких случаев вызывает клиническое заболевание, их часто не распознают и не регистрируют. По всей вероятности, реальное число случаев заражения вирусами данной группы значительно выше зафиксированных показателей.

Сейчас заболевание остается эндемичным на юге Адриатики, Греции, Кипра, не исключено наличие вируса в Крыму.

#### **Лейшманиозы**

Глобальное распространение лейшманиозов составляет 12 миллионов случаев, а ежегодная мировая заболеваемость клиническими формами лейшманиоза достигает 2 миллионов новых случаев. В Европе висцеральный лейшманиоз (кала-азар) встречается в Албании, Боснии, Хорватии, на Кипре, на юге Франции (Ницце, Марселе, Монпелье, Тулоне, Авиньоне, Альп-Мартиме), в Греции, Венгрии, Македонии, на Мальте, в Черногории, Португалии, Румынии, Испании, Сербии и Монтенегро и Турции. В восточном полушарии возбудителями висцерального лейшманиоза являются *L. donovani* и *L. infantum*. Кожный лейшманиоз зарегистрирован в Албании, Австрии, Боснии и Герцеговине, Болгарии, Хорватии, на Кипре, во Франции, Греции, Италии, на Мальте, в Монако, Португалии (в том числе на Азорских островах и на Мадейре), Румынии, Испании (в том числе на Канарских островах), а также в Сербии и Черногории. Возбудители кожного лейшманиоза – *L. infantum*, *L. major* и *L. tropica*. Переносчиками являются следующие виды песчаного москита: *P. perfiliewi* в Италии, *P. arisi* во Франции и Испании и *P. perniciosus* во Франции, Италии, Испании и на Мальте.

Сочетанная инфекция лейшманиоз/ВИЧ регистрируется в 33 странах мира, причем большинство случаев принадлежит юго-западным областям Европы. К 2001 г. собрана информация о выявлении 1627 случаев сочетанной инфекции, зарегистрированных в Испании, Франции, Италии и Португалии. Мальтийские показатели распространенности собачьего лейшманиоза составляют от 18 до 47%, а ежегодная регистрация случаев у людей не превышает 30 человек. Такое расхождение в статистике распространения этого заболевания у людей и собак является грозным предвестником возможного его распространения среди людей.

Таким образом, глобальные изменения, происшедшие с экосистемами за последнее время, а также рост народонаселения, путешествий, значительно увеличивают риск появления, распространения и «укоренения» болезней, ранее считавшихся экзотическими. Это необходимо учитывать в клинической диагностике тех или иных инфекций, так как крайне важно поставить правильный диагноз для предотвращения возможных неблагоприятных последствий того или иного заболевания, а также проведения соответствующих мер для предотвращения их распространения.

---

### Resume

---

Golubovska O.A.  
Bogomolets National Medical University, Kiev, Ukraine

## Vector-borne diseases in Europe, transmitted by mosquitoes and sandflies

Review is dedicated to the questions of current morbidity with those vector-borne infection diseases in Europe, that are thought to be exotic for this region, and nowadays can become a great problem for public health. Are discussed the most common causes of natural focal areas widening, presented data concerning the most actual diseases that are registered during last decades on European continent.

**Key words:** vector-borne infections, exotic infection diseases, climate warming, viruses.

---

### ■ ЛИТЕРАТУРА

1. Сергиев, В.П. Появление экзотических переносчиков арбовирусных лихорадок – новая недостаточно оцениваемая биологическая угроза южным регионам России // Журнал инфектологии. – 2011. – №1. – Т. 3. – С. 59–64.
2. Трансмиссивные инфекционные заболевания в Европе. Их распространение и влияние на общественное здравоохранение // Norman Gratz. – 165 с.
3. Forseca, D.M. Emerging vector in the *Culex pipiens* complex / D.M. Forseca [et al.] // Science. – 2004. – Vol. 303. – P. 1535–1538.
4. Marty, P., Fichoux, Y.L., Izri, M.A., Mora, M., Mora, M., Mathieu, B., Vessaud, P. Autochthonous *Plasmodium falciparum* malaria in southern France. Trans // Royal Society Tropical Medicine Hygiene. – 1992. – Vol. 86. – P. 478.
5. Margarita, J. First record of *Aedes (Stegomyia) aegypti* (Linn., 1762) (Diptera, Culicidae) in Madeira Island – Portugal / J. Margarita [et al.] // Acta Parasitologica. – 2006. – № 13. – P. 59–61.
6. Moncayo, A.C. Dengue emergence and adaptation to domestic mosquitoes / A.C. Moncayo [et al.] // Emerg. Infect. Dis. – 2004. – № 10. – P. 1790–1796.
7. Van Hest, N.A., Smit, F., Verhave, J.P. Underreporting of malaria incidence in The Netherlands: results from a capture-recapture study // Epidemiology and Infection. – 2002. – Vol. 129 (2). – P. 337–371.
8. Treib, J., Woessner, R., Grauer, M.T., Mueller Reiland, D., Haass, A., Schimrigk, K. Prevalence of antibodies to tick-borne encephalitis virus and *Borrelia burgdorferi sensu lato* in samples from patients with abnormalities in the cerebrospinal fluid // Zentralblatt fur Bakteriologie. – 1998. – Vol. 288 (2). – P. 253–266.
9. Tsai, T.F., Popovici, F., Cernescu, C., Campbell, G.L., Nedelcu, N.I. West Nile encephalitis epidemic in southeastern Romania // Lancet. – 1998. – Vol. 352 (9130). – P. 767–771.