

**ЯПОНСКИЙ ЭНЦЕФАЛИТ (ЯЭ) – ПРИРОДНО-ОЧАГОВАЯ,
ЗООАНТРОПОНОЗНАЯ, ТРАНСМИССИВНАЯ ИНФЕКЦИЯ С КОМАРИНЫМ
ФАКТОРОМ РАСПРОСТРАНЕНИЯ И ОТЛИЧИЯ ОТ КЛЕЩЕВОГО ЭНЦЕФАЛИТА**
**Japanese encephalitis (JE) is a naturally focal zoonthropous vector–borne infection with
a spreading factor carried by mosquitoes and differences from tick-borne encephalitis**

А. Д. Дубровский, студент

О. В. Волкова, студент

Уральский государственный аграрный университет
(Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, 42)

Рецензент: Н. А. Верещак, доктор ветеринарных наук, профессор

Аннотация

Данная статья несёт ознакомительный характер и содержит в себе по мимо понятия Японского энцефалита и его путях передачи, отличие данного заболевания от заболевания клещевого энцефалита.

Ключевые слова: Японский энцефалит, клещевой энцефалит, заболевание, отличие, пути передачи.

Summary

This article is of an introductory nature and contains, in addition to the concept of Japanese encephalitis and its transmission routes, the difference between this disease and tick-borne encephalitis.

Keyword: Japanese encephalitis, tick-borne encephalitis, disease, difference, transmission pathways.

Введение

Японский энцефалит хоть и не является распространённым заболеванием в Российской федерации, но всё же представляет большую опасность для человека и животных, особенно для регионов, расположенных близ Азиатских стран, где это заболевание прогрессирует. В связи с его характером течения представляет большую угрозу для неосведомлённого человека ничуть не меньше чем более распространенный клещевой энцефалит. Цель данной статьи ознакомить и предупредить о таком заболевании как Японский энцефалит, о его возбудителях и методах передачи данного вируса, а также рассказать о отличиях от клещевого энцефалита.

Что такое Японский энцефалит?

Японский комариный энцефалит — это трансмиссивная вирусная нейроинфекция с преимущественным поражением вещества мозга. Характеризуется эндемическими вспышками в период с августа по конец сентября. Имеет общеинфекционное начало, в период разгара характерны расстройства сознания, менингеальный синдром, гиперкинезы, миоклонии, парезы, бульбарные расстройства. Диагностика предусматривает исследование цереброспинальной жидкости, проведение РИФ, ИФА и ПЦР-исследования. Терапия осуществляется специфическим иммуноглобулином или сывороткой, противоотечными, дезинтоксикационными, сосудистыми, антиконвульсантными, кортикостероидными препаратами.

Основной причиной вирусного энцефалита в Азии является вирус японского энцефалита (ВЯЭ). Этот переносимый комарами флавивирус принадлежит роду вирусов, к которому

относятся также вирусы денге, желтой лихорадки и лихорадки Западного Нила. Первый случай заболевания ЯЭ был зарегистрирован в Японии в 1871 году.

Японский комариный энцефалит является тяжелой нейроинфекцией, поражающей мозговое вещество и церебральные оболочки, склонной к генерализованному распространению по всему организму. Описание вспышек этого заболевания в Японии встречается в исторических материалах конца XVIII столетия. В 1924 г. в Японии наблюдалась большая эпидемия японского энцефалита с летальностью на уровне 70-80%. В этот период появились первые подробные описания болезни, и она была выделена в качестве самостоятельной нозологии. В связи с событиями в Японии энцефалит получил название «японский». Однако природные очаги заболевания встречаются не только в Японии, но и на Дальнем Востоке, в Приморском крае, Индии, Вьетнаме, Китае, Корее, на Филиппинах [2].

По данным ВОЗ, риску передачи японского энцефалита подвержены 24 страны из регионов Юго-Восточной Азии и Западной части Тихого океана. Передача происходит при укусе комара *Culex*. Чаще заболевание характерно для сельской местности. В большинстве умеренных зон Азии время распространения вируса — теплый сезон. В тропиках и субтропиках передача может быть круглогодичной, а в районах возделывания риса риски растут еще и в период дождей.

В 1933-36 г.г. был выделен вирус, обуславливающий японский энцефалит. Оказалось, что к нему восприимчивы козы, лошади, овцы, коровы, обезьяны, грызуны и некоторые дикие птицы. Наиболее подвержены заболеваемости дети до 10-летнего возраста. У беременных женщин при заболевании в 1-2 триместре зачастую наблюдается самопроизвольное прерывание беременности (выкидыш). Высокий процент летальности и остаточных явлений делают японский энцефалит актуальной задачей современной неврологии, инфектологии и эпидемиологии.

Японский энцефалит развивается при попадании в организм человека его возбудителя — специфического нейротропного арбовируса, обладающего большой устойчивостью. При кипячении вирус погибает лишь спустя 2 часа, в дезинфицирующих веществах (спирт, ацетон) — через 3 суток; при замораживании сохраняется больше года. В роли разносчиков вируса выступают комары *Culex tritaeniorhynchus*, *Culex pipiens*, *Aedes japonicus*, *Aedes togoi* [1].

Японский энцефалит отличается четкой сезонностью, связанной с периодом вылета комаров-переносчиков. Вспышки энцефалита отмечаются преимущественно в августе-сентябре и длятся не более 50 дней. В группу риска попадают в основном мужчины, трудящиеся в заболоченной местности эндемичного района. Вероятность вспышки повышается в условиях жаркого климата с обильными осадками.

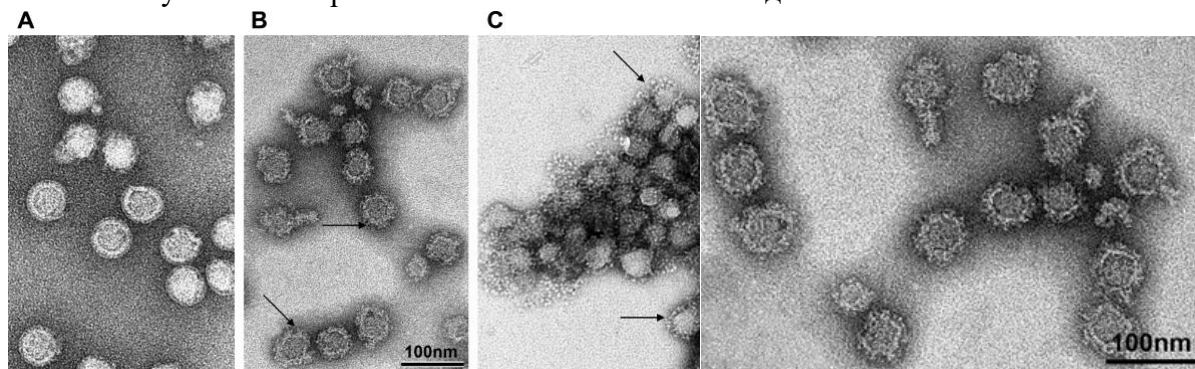


Рис. 1 и 2. Вирус японского энцефалита под микроскопом

Разовьется японский энцефалит при укусе зараженного вирусом комара или нет, зависит от многих факторов: от количества попавшего вируса и степени его вирулентности, от состояния системы иммунитета и сопротивляемости макроорганизма. Зачастую гибель вирусов происходит на месте их внедрения. Если этого не случилось, то вирус с током крови или периневрально достигает гематоэнцефалического барьера (ГЭБ), проникновение через который облегчается в условиях перегревания организма. Пройдя через ГЭБ, вирус проникает в вещество головного мозга, где интенсивно размножается, вызывая гибель нейронов. В тяжелых случаях происходит генерализация инфекции и размножение вируса за пределами нервной системы.

Инкубационный период занимает 5-16 дней. Манифестации японского энцефалита может предшествовать продром: сонливость, утомляемость, ощущение разбитости и пониженная работоспособность; в редких случаях — нарушения речи, понижение зрения, диплопия, дизурические расстройства. Спустя пару дней внезапно дебютируют и быстро усугубляются общеинфекционные проявления: высокая температура, достигающая до 41°C, потрясающий озноб, интенсивная головная боль, миалгии, боли в пояснице и животе, резкая слабость, пошатывание, потливость, тошнота и рвота. Наблюдается гиперемия лица. Характерна брадикардия, которая затем трансформируется в тахикардию. На 3-4-й день энцефалита на фоне инфекционно-токсического синдрома появляются признаки поражения ЦНС [3].

Расстройства сознания, сопровождающие японский энцефалит в период разгара, включают спутанность, аменцию, делирий с психомоторным возбуждением и бредом, сопор, кому. Развивается менингеальный синдром с типичной позой пациента, гиперестезией, менингеальными знаками. Могут наблюдаться судорожные приступы, гиперкинезы, глазодвигательные расстройства, параличи и парезы конечностей (преимущественно по гемитипу), центральный парез лицевого нерва, бульбарные нарушения. Нередко отмечаются миоклонические подергивания разных мышц, нарастающий при движениях тремор конечностей. Возможна патологическая сонливость (гиперсомния), напоминающая проявления летаргического энцефалита.

Японский энцефалит имеет острое течение. Лихорадка сохраняется первые 7-10 дней. Пик выраженности клинических проявлений отмечается обычно на 3-5-й день энцефалита. В этот период японский энцефалит может осложниться инфекционно-токсическим шоком, отеком головного мозга, пиелонефритом, бактериальной пневмонией, отеком легких, сепсисом. Затем наблюдается постепенное обратное развитие симптомов, однако реконвалесценция происходит достаточно медленно (до 1,5-2 мес.), длительно сохраняется астения, у многих переболевших отмечаются остаточные явления.

Случаи эндемических вспышек японского энцефалита не вызывают затруднений в диагностике. Учитывается эпидемиологический анамнез, сезонность, длительность инкубационного периода, особенности клиники.

- В клиническом анализе крови наблюдается остроинфекционные изменения (лейкоцитоз, ускорение СОЭ).
- Люмбальная пункция проводится для взятия на анализ цереброспинальной жидкости. Исследование последней обнаруживает характерный для серозного менингита лимфоцитарный плеоцитоз и небольшое увеличение концентрации белка.
- Офтальмоскопия выявляет гиперемии диска зрительного нерва, иногда его отечность и петехиальные кровоизлияния.

• Методы нейровизуализации (КТ, МРТ) используются для исключения другой церебральной патологии (внутричерепной опухоли, гематомы, инсульта).

• В клинической практике применяется определение антител к вирусу при помощи РИФ или ИФА, а также выявление вирусной РНК при помощи ПЦР-исследования. Серологические реакции с исследованием парных сывороток имеют преимущественно ретроспективное значение, поскольку вторая сыворотка берется на 3-4-й неделе энцефалита [1].

В начальном периоде японский энцефалит сложно дифференцировать от прочих острых инфекций: гриппа, кори и других ОРВИ. При разворачивании картины менингоэнцефалита требуется дифференциация от прочих вирусных энцефалитов — клещевого энцефалита, летаргического энцефалита Экономо, вторичных энцефалитов, двухволнового вирусного менингоэнцефалита.

Лечение японского энцефалита проводится совместными усилиями неврологов, инфекционистов и реаниматологов. В первую неделю энцефалита трижды в день вводят специфический иммуноглобулин или взятую у реконвалесцентов сыворотку. Параллельно проводят патогенетическое и симптоматическое лечение, направленное на дезинтоксикацию, профилактику отека мозга, поддержание деятельности основных органов и систем, борьбу с осложнениями. При необходимости осуществляют ИВЛ и реанимационные мероприятия. Назначают глюкокортикостероиды, мочегонные препараты, сосудистые средства, антиконвульсанты.

По различным данным, в 30-70% случаев японский энцефалит приводит к смертельному исходу. В отдельных случаях отмечаются легкие и abortивные случаи. У реконвалесцентов могут отмечаться стойкие неврологические нарушения (парезы, гиперкинезы, тугоухость, снижение зрения, речевые нарушения, атаксия) и психические расстройства (гебефрения, деменция, маниакально-депрессивное состояние), требующие в дальнейшем постоянного наблюдения у невролога или психиатра.

К мерам, позволяющим снизить заболеваемость японским комариным энцефалитом в эндемических очагах, относится применение москитных сеток и защитной одежды, обработка открытых участков кожи репеллентами. Специфическая профилактика осуществляется путем вакцинации. Она проводится в эндемических очагах и выезжающим туда лицам. Дети могут быть привиты, начиная с 1-летнего возраста. Взрослому городскому населению эндемичных регионов вакцинация, как правило, не требуется.

Стандартная схема вакцинации состоит из трехкратного введения вакцины с интервалом 7, а затем 21 день. Существует также ускоренный график, при котором третье введение вакцины осуществляется через 7 дней от второго. Считается, что первые 2 дозы вакцины дают достаточную защиту в 80% случаев. Последнее введение вакцины должно осуществляться за 10 дней до переезда в эндемичную зону. Ревакцинация проводится с интервалом 2-3 года [2].

Таблица 1

Отличия японского энцефалита от клещевого энцефалита

	Клещевой энцефалит	Японский энцефалит
Возбудитель	<i>Anaplasma phagocytophilum</i> .	Флавивирус
Течение заболевания	Фазное, длительность болезни от 7-21 дней.	Остро-молниеносное
Вакцинация	Двухфазная	Трёхфазная
Лечение	Отсутствует	Отсутствует

Профилактика	Введение иммуноглобулина (доза 0.1мл на килограмм, внутримышечно)	Введение сыворотки
Летальность	1-2 процента	30-70 процентов

Заключение

Мы провели исследования опасного трансмиссивного вирусного нейрогенного заболевания Японский энцефалит. В данной статье мы описали спектр самых главных особенностей этого вирусного заболевания и его ключевые отличия от клещевого энцефалита, и в чём его главная опасность для человека и животных. Мы разобрали историю возникновения этого заболевания и статистику эпидемиологической обстановки в мире.

Библиографический список

1. Epidemiology of Japanese encephalitis: past, present, and future prospects // National Center for Biotechnology Information [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4373597/>.
2. Японский энцефалит – XXI век // Журнал инфектологии [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://journal.niidi.ru/jofin/article/viewFile/557/510>.
3. Японский энцефалит// Всемирная организация здравоохранения [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/japanese-encephalitis>.