



СИГУРНОСТ

ВСЕКИ ДЕН

БЪЛГАРСКА АГЕНЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТ НА ХРАНИТЕ

ЦЕНТЪР ЗА ОЦЕНКА НА РИСКА

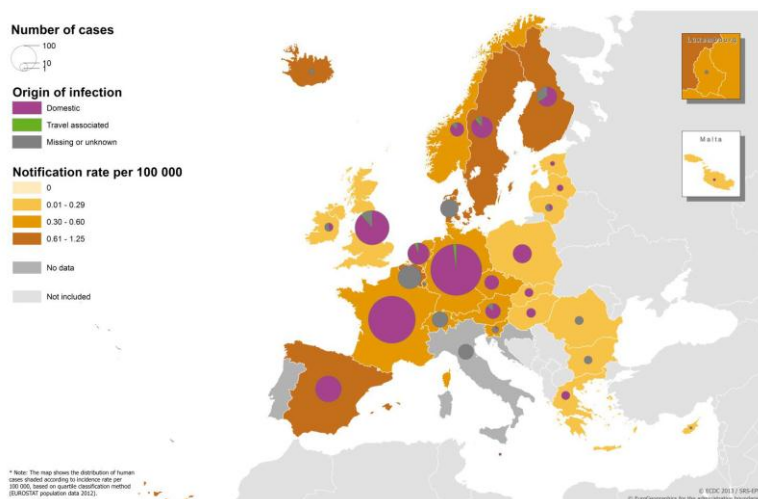
✉ Гр. София, 1606, бул. "Пенчо Славейков" № 15А

☎ +359 (0) 2 915 98 20, +359 (0) 2 954 95 93, www.babh.government.bg

Листерия и Западнонилка треска в Европа през 2012 г*

проф. Георги Георгиев

Листерийни инфекции при хора. През 2012г., 26 държави членки (ДЧ) са докладвали за 1,642 потвърдени случая на листериозни инфекции при хора, което е нарастване с 10.5 % в сравнение с 2011г. (фиг.1). Обявеното средно съотношение в ЕС е било 0.41 случая на 100,000 население с най-висок пик, отбелязан във Финландия, Испания и Дания (1.13, 0.93 и 0.90 случая на 100,000). Най-ниско ниво е отбелязано за Румъния (0.05 случая на 100,000 души население).



Фиг. 1. Нотифицирани случаи на установяване на *human listeriosis* през 2012 г, в Европа

През 2012г. най-висок дял на листерийни инфекции е отбелязан при пациенти на 65 години и над тази възраст. При пациенти под 1 година 79% от случаите се дължат на предаване на агента по време на бременността. През 2012 г. са отбелязани **общо 198 смъртни случаи** от листерийни инфекции в 18 ДЧ. 15 ДЧ съобщават за 1 или повече случая, като Франция докладва най-много -63. През 2012г България е докладвала за 10 случая на *L. Monocytogenes*, което е 0.14 случая на 100 000 човека.

Седем от ДЧ са представили информация за серотиповия пейзаж на *L. Monocytogenes*. Най-често срещаните серотипове са 1/2a (46.8 %) и 4b (41.7 %), следвани от 1/2b (8.5 %), 1/2c (2.7 %) и 3a (0.3 %). Тъй като някои страни са преминали на типизиране с помощта на PCR, то при тях най-често срещаните серогрупи са били **IVb** (53.1 % и кореспондиращи с конвенционалните серотипове 4b, 4d, and 4e), следвани от **IIa** (30.7 %, кореспондиращи на конвенционалните серотипове 1/2a и 3a), **IIb** (12.1 %, кореспондиращи на конвенционалните серотипове 1/2b, 3b and 7) и **IIc** (4.2 %, кореспондиращи на конвенционалните серотипове 1/2c и 3c).

***Listeria Monocytogenes* в храните.** Законодателството на ЕС (Регламент ЕС 2073/2005) постановява критерии за безопасност на храните за *L. Monocytogenes*. Този регламент е въведен през месец януари 2006г. През 2012г. 25 страни-членки са докладвали данни за наличие *Listeria* в храните. Тези данни покриват броя на пробите от храните и категориите храни. Данните представени в този раздел се фокусират върху готови за консумация храни в търговската мрежа в които *L. monocytogenes* е била установявана както с качествени (наличие или отсъствие), така и с количествени методи (колониообразуващи единици/грам продукт (cfu/g)).

Продукти, предназначени за директна консумация. Наличие на *L. monocytogenes* в рибните продукти, предназначени за директна консумация за 2012 г. са представени от 12 страни членки. Данните варират значително между отделните страни

в границите от 0 до 25% (единични проби и партиди), като повечето от половината тествани единици са от ДЧ.

Проучвания на меки и полу-твърди сирена са представени от 15 страни-членки и повече от 99 % от тях покриват критериите за съвместимост с методите за доказване на *L. monocytogenes*.

При млечните продукти, предназначени за директна консумация млечните проби са взети в процеса на преработка, като нивата на несъответствие са много ниски при единичните проби, като няма установена положителна за листерии партида от млякото за пряка консумация. България е докладвала за изследване на 290 проби от пастиоризирано овче мляко мляко с отрицателен резултат за *L. monocytogenes*.

Между пробите, предназначени за директна консумация от месни продукти нивата на несъответствие при единичните проби е била 2.5% и 1.5% при партидите. Нивата на несъответствие варира значително измежду докладваните данни от 14 страни членки от 0 до 36.1 % при единичните проби и от 0 to 20.0 % при партидите. Повечето позитивни случаи са установени при продукти за пряка консумация като пушено свинско месо.

Сирена. През 2012, 17 страни-членки са представили данни за наличие на *L. monocytogenes* в сирена

Меки и полу-твърди сирена. През 2012 г. 8,372 проби от меки и полу-твърди сирена са тествани за наличие на *L. monocytogenes*. При меките и полу-твърдите сирена, приготвяни от сурови млека или млека, подложени на ниска термична обработка *L. monocytogenes* е била установявана при 4 от всеки 9 качествени изследвания при сирената, добивани от краве мляко, и с качествени и количествени методи на изследване при сирена, приготвяни от овче мляко. Сред страните – членки Португалия представя най-високи нива на доказване на *L. monocytogenes* в меките и полу-твърдите сирена, приготвяни от млека, подлежащи на ниска термична обработка.

Сравнено с 2011г. броят на изследваните проби от меки и полу-твърди сирена, приготвени от пастиотизирано мляко намалява в сравнение с 2012г. При държавите-членки през 2012г. *L. monocytogenes* намалява на 5 при 18 качествени проучвания на сирена, приготвени от пастиоризирано мляко, като с количественият метод *L. monocytogenes* е била доказвана на нива над 100 cfu/g само при 2 единични случая в Германия и Испания. *L. monocytogenes* не е била доказвана при нито един случай на изследване на продукти, добивани от пастиоризирано козе мляко или смесено, козе и овче мляко.

България е докладвала за изследване на 680 проби от меки и полу-твърди сирена, приготвени от пастьоризирано мляко с отрицателен резултат за *L. monocytogenes*. Други 650 проби от меки и полу-твърди сирена, приготвени от сурово или с ниска температурна обработка мляко също са отрицателни с отрицателен резултат за *L. monocytogenes*.

Общо 12,117 проби твърди сирена са тествани през 2012 г. *L. monocytogenes* се открива при 2 от 10 качествени изследвания в сирена, приготвени от сурово или претръпяло нискотемпературна обработка краве мляко. При условия, които не позволяват развитие на бактериите в сиренето с отчитане на концентрации не

надхвърлящи 100 cfu/g *L. monocytogenes* са отчитани, че не съдържат риск за консуматора. Така само една от 6 количествени оценки на твърди сирена, добивани от сурово или претъпяло нискотемпературна обработка краве мляко в страните членки са били с нива над 100 cfu/g. В същото време само една проба на твърдо сирене, приготвено от сурово или претъпяло нискотемпературна обработка овче мляко е било с ниво над 100 cfu/g.

През 2012г. *L. monocytogenes* е била установена в твърди сирена, приготвени от пастиоризирано краве мляко при 3 от 12 качествени изследвания, а нива над 100 cfu/g, само в 1 от 9 количествени изследвания. *L. monocytogenes* не е била установявана в нито една проба от твърдо сирене, произведена от пастиоризирано овче или козе мляко. България е докладвала за изследване на 4 681 единици от твърди сирена, произведени от пастиоризирано мляко с отрицателен резултат за *L. monocytogenes*. Други 425 единици от твърди сирена, приготвени от сурово или с ниска температурна обработка мляко също са били с отрицателен резултат за *L. monocytogenes*.

Рибни продукти. През 2012 г. 17 страни-членки са докладвали данни за наличие на *L. monocytogenes* в продукти за пряка консумация на пазара от рибни продукти, като пушена риба. *L. monocytogenes* при рибни продукти за пряка консумация е установена при 12 от 16 качествени изследвания. При докладваните 4 позитивни количествени изследвания в такива продукти за *L. monocytogenes* едва при 1.4% са били с нива над 100 cfu/g. Това увеличение в сравнение с 2011 г. (0.5 %) се дължи на резултатите от продължително изследване в Полша.

При изследване на 50 проби пушена риба и рибни продукти в **България** има установени положителни случаи на *L. monocytogenes* при 2.0% от пробите, но с количество под 100 cfu/g на *L. monocytogenes* и не представляващи риск за консуматора. При неспецифицирани рибни продукти *L. monocytogenes* е установена при количествени изследвания при съмнителни рибни продукти с нива над 100 cfu/g само при едно изследване в Словения (7.1 % от пробите в партидата).

Други готови за консумация продукти. Докладвани са значителен брой изследвания за *L. monocytogenes* при други продукти за пряка консумация като хлебни изделия, сандвичи, плодове и зеленчуци, готови ястия и салати. През 2012г. не са установявани нива над 100 cfu/g за *L. monocytogenes* за сандвичи, пастети, продукти с яйца, салати, или плодове. *L. monocytogenes* е била откривана при 6 от 11 качествени изследвания, като само 1 от 2.285 проби салата за пряка консумация е съдържала над 100 cfu/g *L. monocytogenes*. При изследване на 137 проби пушени свински продукти в **България** има установени положителни случаи на *L. monocytogenes* при 3.7% от пробите, но в количество под 100 cfu/g на *L. monocytogenes* и не съдържащи риск за консуматора.

Listeria при животните. През 2012 г. 10 страни-членки са докладвали за качествено доказване на *Listeria* при животни, включително при проби от изследване на съмнителни или клинично изявени случаи на заболяване. Главният вид е бил *L. monocytogenes*, но повечето изолати не са типизирани. Два допълнителни типа, като *L. innocua* и *L. ivanovii*, са били идентифицирани в Словакия и Ирландия. *L. monocytogenes* е била установена при крави, кончета, овце и кози. Както и в предишни години най-

високи нива на откриване на листерии има при кози и овце, по-специално в Германия, където 14.5 % от овчите стада са били позитивни.

Обсъждане. Листерията по хората е рядко срещано, но сериозно зоонозно заболяване с висока заболяемост, хоспитализация и смъртност сред уязвимите групи от пациенти. През 2012г., са констатирани 1,642 потвърдени случаи при хора, което е увеличение с 10.5 % в сравнение с 2011г. (1,486). През 2012г, са доказани 5 сигурни случаи на епидемични взривове, предивикани от *L. monocytogenes* с произход от храните. При тези взривове има регистрирани 55 случая, 47 са хоспитализирани хоспитализации и един смъртен изход.

Широк спектър от различни храни могат да бъдат вторично контаминирани с *L. monocytogenes*, която е широко разпространена в околната среда. За здравия човек, при които нивата на *L. Monocytogenes* в храни не надхвърлят нива от 100 cfu/g се счита, че представляват пренебрежимо нисък риск. За това микробиологичното ниво на риска за *L. monocytogenes* в ЕС при готовите за консумация храни (RTE) на пазара е ≤ 100 cfu/g. Значителен брой брой проби от храни през 2012г. са били тествани за *L. monocytogenes*. Като цяло, резултатите са сравними за различните категории храни с предишните години, като резултатите могат да варират между отделните страни-членки, ако те се сравняват по години, тъй като се влияят силно от броя на пробите.

През 2012, *Listeria* също е докладвана от различните страни-членки при крави, коне, овце и кози. Главният вид е бил *L. monocytogenes*, но повечето изолати не са типизирани. Тъй като бактерията е широко разпространена в околната среда, то следва да се очаква тя често да се изолира от животните, но появата на клинични симптоми при животните изисква повишена експозиция.

Западно-Нилска треска (ЗНТ)

Вирусът на ЗНТ (WNV) е пренасян чрез комари арбовирус принадлежащ към род *Flavivirus* на сем. *Flaviviridae*. Този флави вирус е установен в умерените и субтропическите региони на Света. За първи път е изолиран през 1937 г. в Източна Африка и в момента е разпространен в другите части на Африка, Източна и Югоизточна Европа, Азия, Близкият Изток и Северна Америка. ТЗН за първи път бе установена в Европа през 1959-60г. и се разпространи през 60-те години на миналия век. Вирусите от генетична линия 1 са първите идентифицирани в Европа, но след 2004 г. в Европа се установи циркулация и на вирус на ТЗН от генетична линия 2 при птици, а неотдвана и при хора.

Главните вектори за пренасяне на вируса на ЗНТ са няколко вида комари, (*Culex* spp.), които са първичен, компетентен вектор, инфектиращ птиците. Птиците изпълняват ролята на резервоар на вируса, а комарите го пренасят към други птици и животните. Вирусът на ЗНТ инфектира различни бозайници (включително хора и коне), които се считат за крайни гостоприемници (dead end hosts). Инфекцията с вируса води до появата на различни симптоми при човека от безсимптомно до леко протичане, най-често с леки, грипоподобни симптоми до енцефалити и смърт.

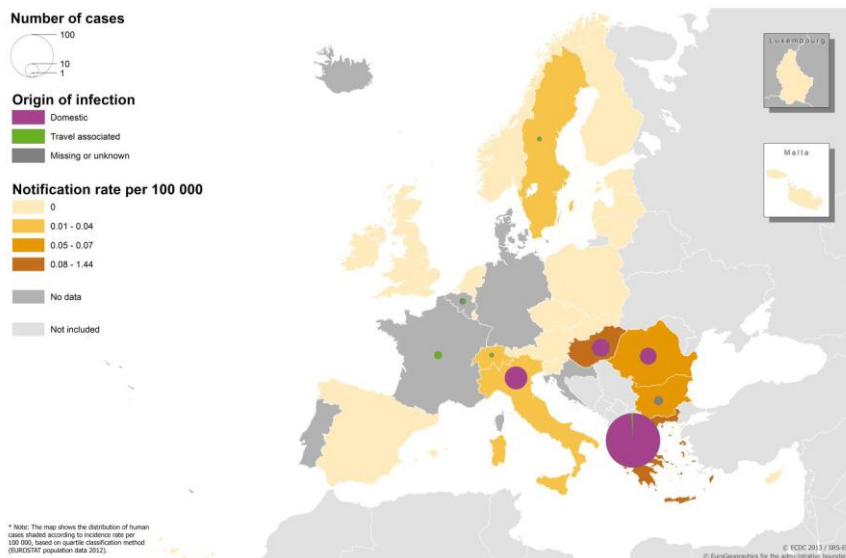
В Европа клинична симптоматика на заболяването ТЗН най-вече е наблюдавана при конете. Приблизително около 10% от конете, инфектирани с вируса на ТЗН

показват неврологични симптоми. Смъртността сред конете в Евопа е сравнително рядка, за разлика от Северна Америка. Инфектираните с вируса на ТЗН птици в Европа, както прелетните така и резидентните обикновено не показват симптоми на заболяване или клиника, което е резултат от това, че в продължение на много години те са били в контакт с този вирус и са се адаптирали към него. Инфекция със симптоматика за ТЗН при птици през 2012 г. е установена в Унгария при домашни гъски.

ТЗН при хора. През 2012г., 24 страни-членки са представили информация за наличие на ТЗН при хора (Фиг.2). 8 страни-членки (Белгия, **България**, Франция, Гърция, Унгария, Италия, Румъния и Швеция) докладват за случаи на ТЗН при хора, като общо 232 случая при хора са докладвани в ЕС. Това е нарастване с над 75% спрямо 2011 г. (132 случая), но пък е намаление от 33.5 % в сравнение с 2010 г. (349 случая). Тази вариабилност се влияе от инцидентността в Гърция, където са регистрирани 70% от всички случаи на ТЗН за 2012 г. Наред с регионите със специфично проявление (Централна Македония) се съобщава и за случаи в Централната част на Гърция, в столицата Атина и някои острови (Самос, Лefкада и Керкира).

През 2012г. се наблюдава чувствително нарастване на случаите на ТЗН при хора в Унгария (325 %). В Италия случаите са се удвоили. В Сардиния, първият случай на ТЗН при хора е регистриран през 2011 г., а през 2012 г. предаването на болестта продължи в провинция Матера в Южната част на острова. **България** е обявила 4 потвърдени случая на ТЗН при хора за 2012 г. (инцидентност 0.05 на 100 000 население), като не се съобщава за летален изход. В същото време България не е предоставила данни за наличие на циркулация на вируса на ТЗН при животни и птици. В Румъния случаите на ТЗН при хора остават постоянни в сравнение с 2011г. и по-малко от 2010 г. Случаите са локализирани в областите в югоизточната част на страната и около Букурещ, както през 2011г., така и през 2012 г. При случаите в Гърция, Италия, Унгария и Румъния главно се касе за заразяване по местоживеене. Докато в страни като Белгия, Франция Швейцария и Швеция става въпрос за пациенти, имали пътувания до други страни и региони. Гърция докладва за наличие и на двата начина на заразяване- местно и в чужбина. От 8 случая на ТЗН при пациенти имали пътувания в Европа, само три от тях могат да се свържат с пътуване до Северна Америка

ТЗН е инфекция, което подлежи на обявяване от 2008 г. В Италия повишена инцидентност се наблюдава от 2008 г. Специална програма за надзор бе разработена и приложена за провинция Венето през 2010 г. Съгласно националната Директива за кръводаряването и Националният Център за трансплантациите всички донори на органи в Италия се изследват за установяване на нуклеинова киселина на вируса на ТЗН от 15 юли до 30 ноември. В Гърция се извършва усилен надзор за ТЗН при хора и животни. В периода на предаване на ТЗН в инфектираните региони се вземат мерки за био-безопасност при кръводрителите чрез изследване на донорската кръв.



Фиг. 2. Обявени случаи на ТЗН при хора за 2012 г. в ЕС

ТЗН при животни. 2012г. е първата година, когато страните членки бяха поканени да докладват данните за установяване на ТЗН при животни. 12 страни-членки имат установени и функциониращи системи за мониторинг. Обявяването на ТЗН при животните не е задължително, но следва да се извършва въз основа на епизоотичната ситуация. Повечето докладвани данни са за домашни еднокопитни и птици, но са включвани и други видове животни. 9 държави-членки са обявили позитивни за ТЗН магарета и коне. Повечето позитивни еднокопитни са установени в южните европейски страни, като Италия, Испания и южна Франция, но и страни, като Белгия, Чехия и Словакия също съобщават за положителни животни.

4 страни-членки представят данни за ТЗН при домашни и диви птици. Италия докладва за позитивни птици от щкокошия вид *Gallus gallus* и други отглеждани във ферми птици, но не и при патици. Унгария докладва за един случаи на установяване на вирус при диви животни, а Словакия за три случая при отглеждани във ферма елени. От 2010 г. Гърция има установена програма за надзор на ТЗН, включваща регулярно изследване на сентинелни коне, разположени из цялата страна, клинични прегледи при другите еквиди и изследване на проби от диви птици. Програмата за 2012 г. включваше изследването на 750 сентинелни (неваксиснирани) коне разположени в 36 различни региони на страната като всяко животно е подлежало на трикратно пробобовземане в периода от 15 май-30 септември. 14 огнища на ТЗН са установени при коне и едно при магарета. Клиника на ТЗН е наблюдавана при три от тези огнища и то само при коне.

В Италия първият случаи на ТЗН е отбелязан през 2008 г. в района на гр. Тоскана и след това в делтата на реката По. В следващите години огнищата на ТЗН включваха нови региони на централна и южна Италия. Клинични изяви на ТЗН имаше не само при еквиди, но и при хора и някои птици. В областта Венето в Северна Италия болестта се установява всяка година, както при хора, така и при животни от юли до

октомври. При тестване на сборове от комари и проби от птици с клиника на заболяването са установени и двете генетични линии на вируса на ТЗН - 1 и 2.

Повторното установяване на ТЗН включващо хора и еквиди изглежда се свързва или със създаване на ензоотичност на инфекцията на някои територии или с повторното интродуциране на вирус чрез мигриращите птици. Едновременната циркулация на генетични линии 1 и 2 на вируса повишава възможността за хомоложни и хетероложни рекомбинанти между различните вирусни агенти, което оказва влияние на диагностиката, вирулентността и предаването на тези щамове. Най-разпространеният вектор са комарите от род *Culex*, смучещи кръв от птици и бозайници.

Обсъждане. През 2011 г. случаите на ТЗН при хора е по-нисък в сравнение с 2010 г., но той се увеличава през 2012г. 4 страни членки на ЕС са засегнати в продължение на 3 последователни години. Освен това географското разпространение във всяка страна показва експанзия с разширяване на зоните на разпространение. Нарастването на обхвата и разпространението на ТЗН може да се обясни и с повишеното ниво на разкриваемост на инфекцията и установяване на циркулацията на вируса на ТЗН в новоинфектираните страни, скоро след първото установяване на инфекцията.

2012г. е първата година, през която страните-членки бяха поканени да докладват данните за наличие ТЗН при животни. 11 страни-членки са представили данни които показват, че все още не всички страни имат действащи мониторингови системи. Повечето данни са от надзора или мониторинга при коне и други еквиди и по-малко информация е получена за други животински видове. За позитивни за ТЗН еквиди се съобщава, от страните от южна Европа, Централна и Западна Европа.

Серопозитивните животни, например конете могат да служат като индикатор за излагане на инфекция, която може да бъде придобита на територията на обитаване или при пътувания (състезателни коне) в ензоотични за ТЗН региони. В светлината на представените данни за разпространението на ТЗН сред еднокопитните в Европа наложително е да се установят мониторингови и надзорни системи и в страните от Централна и Северна Европа с цел да се установи появата на заболяването навреме и да се следи и оцени неговия потенциал за засягане на хора.

Изводи:

1. Потвърдените случаи на листериоза при хората в ЕС е нарастнал в сравнение с 2011 г., като съществува статистически достоверна положителна тенденция на бавно нарастване през последните 5 години. Високи пропорции на храни, надвишаващи установените граници на безопасност за *L. monocytogenes* през 2012 г. са установени при нереализираните в търговията на дребно продукти, готовите за консумация млечни продукти (меки и полу-твърди сирена) и готови месни продукти.

2. През 2012 г. 8,372 проби меки и полутвърди сирена са тествани за наличие на *L. monocytogenes*. При меките и полутвърдите сирена, приготвяни от сурови млека или от млека, подложени на ниска термична обработка *L. monocytogenes* е била установявана при 4 от всеки 9 качествени изследвания при сирената, добивани от краве

мляко, и с качествени и количествени методи на изследване при сирена, приготвявани от овче мляко. Португалия представя най-високи нива на доказване на *L. monocytogenes* в меките и полутвърдите сирена, приготвявани от млека, подлежащи на ниска термична обработка.

3. Сравнено с 2011г. броят на изследваните проби от меки и полутвърди сирена, приготвени от пастеризирано мляко намалява в сравнение с 2012г. При държавите-членки през 2012г. *L. monocytogenes* намалява при 5 от 18 качествени проучвания на сирена, приготвени от пастеризирано мляко, като с количественият метод *L. monocytogenes* е била доказвана на нива над 100 cfu/g само при 2 единични случая в Германия и Испания. *L. monocytogenes* не е била доказвана при нито един случаи на изследване на продукти, добивани от пастеризирано козе мляко или смесено, козе и овче мляко.

4. През 2012г., 24 страни-членки са представили информация за наличие на ТЗН при хора- докладвани са 232 случая. Това е нарастване с над 75% спрямо 2011 г., но пък е намаление от 33.5 % в сравнение с 2010 г.

5. 2012г. е първата година в която страните членки докладват данните за наличие на ТЗН при животни. 12 страни-членки вече имат установени и функциониращи системи за надзор или мониторинг. Повечето докладвани данни са за домашни еднокопитни и птици, но са включвани и други видове животни.

6. Установени са положителните случаи на ТЗН при еквиди в Югоизточна Европа, но единични случаи на позитивни коне са докладвани и в страни-членки от Централна и Западна Европа. Две страни-членки са съобщили за позитивни случаи за ТЗН при птици.

7. Повторното установяване на ТЗН, включващо хора и еквиди се свързва с ензоотичност/ендемичност на инфекцията в някои южни страни или определени територии като най-разпространеният вектор са комарите от род *Culex*, смучещи кръв от птици и бозайници. То се дължи и на повторното проникване на вирус чрез мигриращите птици. Едновременната циркулация на генетични линии 1 и 2 на вируса повишава възможността за хомоложни и хетероложни рекомбинанти между различните вирусни агенти, което оказва влияние на диагностиката, вирулентността и предаването на тези щамове.

Използвана литература: *Scientific report of EFSA and ECDC*

The European Union Summary Report on Trends and Sources of Zoonoses, Zoonotic Agents and Food-borne Outbreaks in 2012, EFSA Journal 2014;12(2):3547