



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.bfsa.bg

Резултати от епидемиологичния надзор на инфекциите със Shiga toxin продуциращи *Escherichia coli* (STEC) от серотип O104:H4 след големия епидемичен взрив в Германия през 2011 г.

проф. д-р Георги Георгиев, д.в.м.н. - експерт в ЦОР при БАБХ

Shiga токсин-продуциращите *E.coli* (STEC) са група ентерохеморагични Ешерихия коли бактерии, които могат да причинят тежки чревни и системни, общи заболявания при хората. Потенциалните усложнения включват хеморагични колити, хемолитичен уремичен синдром (HUS) или постдиарична тромбозна тромбоцитопенична пурпура (ТТР), които могат да настъпят при до 10% от случаите. HUS се характеризира с остра бъбречна недостатъчност, анемия и намаляване броя на тромбоцитите. Shiga токсини (Stx) отделят *Shigella dysenteriae* бактериите, а някои серотипове *E.coli* произвеждат подобни токсини и те се означават като Shiga like toxin (Stx) 1 и 2. Stx -1 се различава от Stx токсина само по една аминокиселина, а Stx-2 има 56 % обща секвентна хомоложност с Stx-1. Съществуват около 250 различни *E.coli* O-серогрупи, произвеждащи Shiga токсини, от които над 100 са свързани със заболявания при хората. Въпреки че щам O157:H7 се счита за клинично най-важен, изчислено е, че само до 50% от инфекциите принадлежат към този серологичен тип.

През 2011 г. в Германия е наблюдавана епидемия, причинена от Shiga токсин-продуциращи *Escherichia coli* (STEC) от редкия серотип O104:H4. Щамът е позитивен за Shiga toxin 2 гена (*stx*₂), негативен за гена *stx*₁ и междинен за гена (*eae*) и носител на разширена бета-лактамазна устойчивост към антимикробни средства. Повече от 20% от установените случаи са придружавани от развитието на постдиаричен уремичен хемолитичен синдром (HUS). **Отчитайки тези данни днес се счита, че това е първият установен случай на такова широко разпространение на инфекцията със**

STEC *E. Coli* от серотип O104:H4 и свързаните с нея случаи на HUS, описан в научната литература. Нехарактерно също за тези случаи на STEC инфекции е **инфектирането предимно на възрастни пациенти с проява и на двете форми на заболяването** – диаричен синдром и усложненията му с уремичен хеморагичен синдром. Консумацията на покълнали семена от сминдух, внос от Египет се считат за най-вероятният източник на заразата. На по-късен етап от развитието на епидемичния взрив предаването на заразата става и при пряк контакт между хората или чрез инфектирани храни. Установени са случаи и извън Германия, като в повечето случаи се касае за постоянно пребиваващи или за временно пребиваващи на територията на Северна Германия пациенти. Във Франция сателитни огнища открити през м. юни 2011 г. също са били в резултат от консумацията на покълнали семена от сминдух. Общо са регистрирани 3,842 случая на заразяване, включително на 2,987 случая на лабораторно потвърдени гастроентерити с 18 смъртни изхода и 855 случая на HUS с 35 смъртни изхода. Епидемичният пик на този взрив е на 22 май 2011г. и след спад в заболяемостта след 4-и юли 2011 г. е имало 3 седмици без да се регистрира нов случаи.

След този епидемичен взрив от *Shiga* токсин-продуциращи *E. coli* (STEC) от серотип O104:H4 в Германия до края на 2011 г бе установен и поддържан активен надзор за STEC продуциращи *E. coli*. Този надзор се основава на задължително обявяване на случаите на инфекция със STEC щамове на *E. coli* и свързаните с тях усложнения от HUS. Общо 33 са последвалите случаи на инфекция, установени от края на епидемичния взрив (5 юли) до 31-и декември 2011г. Установените случаи в след епидемичния период са със затихваща честота, като са наподобявали на тези по време на истинския епидемичен взрив с разликата, че случаите на HUS са били по-малко в сравнение на случаите по време на самия епидемичен взрив. Две трети от случаите са в резултат от контакт между известни случаи от пациенти, принадлежащи на първичния епидемичен взрив. В този период не е установен нито един случай в резултат на консумацията на растителни кълнове. Установено е предаване чрез пряк и непряк контакт между пациентите. Рутинните лабораторни имунологични - PFGE (Pulse Field Gel Electrophoresis) и молекулярни PCR тестове, които са използвани за директно определяне на причинителя, преди неговото лабораторно изолиране и култивиране показват еднакъв профил с щамовете, причинители на инфекцията в Германия, Франция и в Дания. Всички изолати са от STEC *E. coli*, серотип O104:H4.

Данните от епидемичният надзор не подкрепят хипотезата, че изолираните в този период щамове на STEC *E. Coli* от серотип O104:H4 едва ли биха могли да останат да персистират на територията на Германия, заразявайки трайно околната среда.

Изводи:

1. Установена е първата епидемия причинена от STEC *E. Coli*, серотип O104:H4 и свързаните с него случаи на усложнения от хемолитичен уремичен синдром (HUS), описан някога в научната литература.
2. Характерното за тези случаи на STEC инфекции е инфектирането предимно на възрастни пациенти с проява и на двете форми на заболяването – диаричен синдром и усложненията му с HUS.
3. Покълнали семена от сминдух, внос от Египет се считат за най-вероятният първичен източник на заразата от STEC *E. Coli* O104:H4.
4. Установеният след епидемичен надзор на заболяването потвърждава по категоричен начин неговото постепенно затихване и отшумяване до края на 2011 г. Допълнителни факти, потвърждаващи този извод е отсъствието на проявление на HUS в този период, както и отрицателните резултати от изследването на кълнове от сминдух за STEC *E. Coli* O104:H4.
5. Изолираните в след епидемичния период щамове STEC *E. coli* O104:H4 не представляват опасност за контаминиране на околната среда в Германия

Литературен източник:

C Frank , A Milde-Busch, D Werber - Results of surveillance for infections with Shiga toxin-producing *Escherichia coli* (STEC) of serotype O104:H4 after the large outbreak in Germany, July to December 2011, **Eurosurveillance, Volume 19, Issue 14, 10 April 2014**

24.04.2014г.