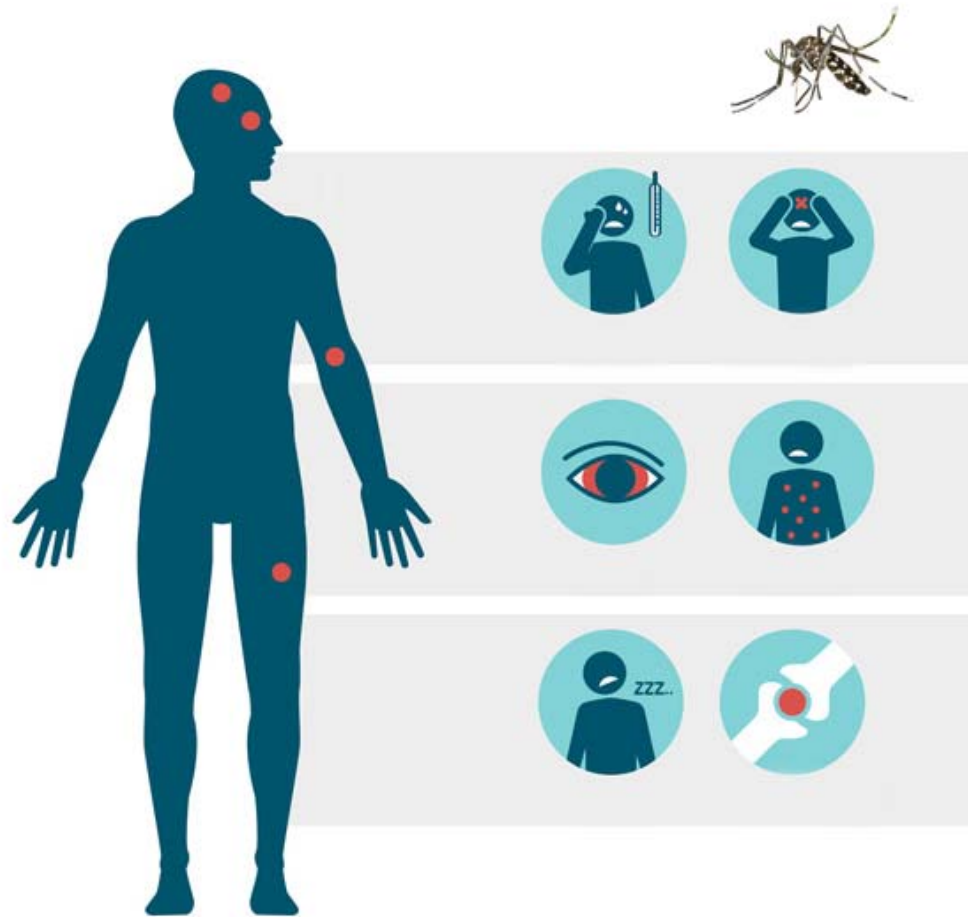


ШТА ФАРМАЦЕУТИ ТРЕБА ДА ЗНАЈУ О ЗИКА ВИРУСНОЈ ИНФЕКЦИЈИ?



Фебруар 2016.

Садржај

Шта је Зика вирус?	3
Како се вирус преноси?.....	3
Ко је у ризику од Зика инфекције?.....	3
Како се Зика инфекција испољава?	3
Каве су последице?	4
Територије са активном Зика вирусном трансмисијом	5
Дијагностика	6
Профилакса, превенција и лечење	6
Трудноћа и Зика вирусна инфекција	7
Репеленти за заштиту од комараца	8
Извори и литература	10

Шта је Зика вирус?

Зика вирус је РНК вирус из фамилије *Flaviviridae*, први пут изолован 1947. године код мајмуна у Зика шуми у Уганди, по којој и носи име. Постоје две врсте овог вируса: Афричка и Азијска врста која се недавно појавила у Пацифику и на Америчком континенту. Узрочник је Зика вирусне инфекције.

Како се вирус преноси?

Уједом комараца. Основни пут преноса Зика вируса је уједом комараца рода *Aedes*, који су истовремено преносници и узрочника Денга грознице. Комарци обично полежу јајашца у посудама са водом у домаћинствима (у кофама, чинијама, вазама и сл.). Најчешће нападају људе и живе на отвореним површинама или у затвореном простору у близини људи. Нападају углавном током дана (нарочито ујутру и између касног поподнева и сумрака), мада могу да нападну и ноћу. Комарац постаје носилац вируса након убода особе инфициране Зика вирусом.

Са мајке на дете. Ако је мајка инфицирана током трудноће, могућа је трансмисија на фетус. Ако је мајка инфицирана пред порођај могућа је трансмисија на дете, највероватније трансплацентарно током порођаја, мада се ово ретко дешава. За сада није забележен ни један случај преноса вируса са мајки на бебе током дојења, па се инфицираним мајкама, без обзира да ли су се испољили симптоми обољења, саветује да наставе са дојењем.

Сексуалним контактом. Инфицирани мушкарци могу пренети Зика вирус директним сексуалним контактом на своје партнер(к)е пре, током и након испољавања симптома болести. Познато је да се вирус дуже задржава у семеној течности него у крви. Није познато да ли се вирус може пренети сексуалним контактом са жене.

Трансфузијом крви. Постоји потенцијални ризик од преношења Зика вируса трансфузијом крви. У Бразилу је пријављено више оваквих случајева и тренутно се истражују.

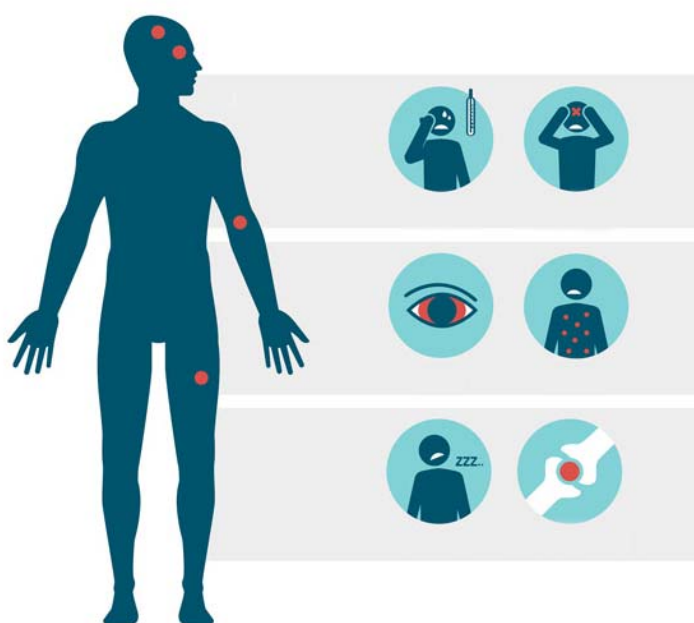
Ко је у ризику од Зика инфекције?

Свако ко живи или путује у земље у којима постоји Зика вирус, а није раније био инфициран и особе чији је мушки сексуални партнер тренутно инфициран Зика вирусом.

Како се Зика инфекција испољава?

Због неспецифичне и благе клиничке слике људи често нису свесни да су инфицирани Зика вирусом:

- Период инкубације траје око 3–12 дана након убода зараженог комарца;
- Већина инфекција пролази без икаквих симптома (60–80%);
- Ако се испоље, симптоми болести су обично благи и болест обично пролази као краткотрајно фебрилно стање, које траје 4 до 7 дана, без озбиљнијих компликација. Ретко је потребно болничко збрињавање, а појава фаталних случајева није карактеристична;
- Основни симптоми су:
 - *кожни* - макуларни или папуларни осип (често почиње на лицу и након тога се шири на цело тело)
 - *системски* - грозница,
 - *болови* у зглобовима, мишићима и главобоља,
 - *очни* - непурulentни конјунктивитис / конјунктивална хиперемија,
 - *ређи симптоми* - ретро-орбитални бол и гастроинтестинални симптоми.



Каве су последице?

Имунитет. Особе које су биле инфициране Зика вирусом највероватније стичу трајан имунитет.

Тератогеност. Током недавне епидемије Зика вирусног обољења у Француској Полинезији и Бразилу, забележена су аутоимуна, неуролошка и неуроинвазивна стања код фетуса и новорођенчади за чије се мајке сумња да су биле изложене Зика вирусу током прва два триместра трудноће. Током епидемије у Француској Полинезији 2014. године пријављено је 73 случаја *Guillain–Barré* синдрома и других неуролошких стања, у популацији од око 270 000 људи. У Бразилу у периоду 2014 – 2015. забележена је 20 пута већа инциденца конгениталне микроцефалије, која није доведена у везу ни са једним другим узрочником, па се сумња да је последица Зика вирусне инфекције. До сада у

научној литератури није била забележена повезаност Зика инфекције у трудноћи са конгениталном микроцефалијом, али је познато да неки други флавивируси могу узроковати конгениталне малформације и микроцефалију. Узрочна повезаност се испитује, а док се не докаже или оповргне, здравствени ауторитети у погођеним регијама саветују трудницама темељну заштиту од убода комараца и чак одлагање трудноће.

Територије са активном Зика вирусном трансмисијом



Пре 2007. године, циркулација вируса и појава неколико епидемија регистроване су у тропској Африци и у појединим областима југоисточне Азије. Од 2007. године, неколико острва у региону Пацифика суочило се са појавом епидемија. Током 2015. године епидемије Зика вирусне инфекције пријављене су први пут у Јужној Америци, посебно у Бразилу и Аргентини. Зика вирусна инфекција сматра се претећом заразном болешћу.

Земље са локалном трансмисијом Зика вируса у протеклих 9 месеци (ажурирано 19. јануара 2016. године)

Барбадос	Гвадалупе	Панама
Боливија	Гватемала	Парагвај
Бразил	Гвајана	Пуерто Рико
Карпе Верде	Хаити	Сент Мартин
Колумбија	Хондурас	Самоа
Еквадор	Малдиви	Соломон острва
Ел Салвадор	Мартиник	Суринам
Фиџи	Мексико	Тајланд
Француска Гвајана	Нова Каледонија	Венецуела
<p>Листа се ажурира када нова земља потврди локалну трансмисију и када нека од земаља 9 месеци не пријави ниједан нови случај локалне трансмисије. Засноване су на подацима локалних здравствених власти. Ажуриране листе могу се погледати на: http://www.cdc.gov/zika/geo/active-countries.html</p>		

Дијагностика

Прелиминарна дијагноза се заснива на клиничкој слици, местима и датумима путовања и активности. Потврда инфекције је могућа једино лабораторијским испитивањима серума или плазме (детекција вируса, вирусне РНК, вирус-специфичног *IgM* и неутралишућих антитела) и не спроводи се рутински. Због краткотрајне виремине директна детекција вируса из крви могућа је првих 3–5 дана од појаве првих симптома. Вирусна РНК може бити детектована у урину до 10 дана након појаве првих симптома. Треба имати у виду се слични симптоми јављају и код других обољења, попут Денга грознице, лептоспирозе, маларије, рубеле, малих богиња, стрептококне инфекције и неких других.

Профилактика, превенција и лечење

Профилактика

Не постоји профилактика која би штитила од Зика вирусне инфекције, нити у облику вакцине нити као хемопрофилактика. Зато особама у ризику треба препоручивати превентивне мере, а особама са симптомима Зика инфекције превентивне мере против ширења инфекције и симптоматско лечење.

Превенција

Заснива се на заштити од убода комарца.

Комарци из рода *Aedes* су активни током дана, а нарочито средином јутра и касно поподне. Нападају људе како у затвореним просторијама, тако и на отвореним површинама. Стога мере личне заштите треба примењивати током целог дана, а нарочито у периоду највеће активности комараца.

Особама које путују у Земље са локалном трансмисијом Зика вируса треба саветовати:

- Употребу одобрених репелената на откривеним деловима тела приликом боравка на отвореном, у складу са упутствима наведеним на етикети производа. Примена репелената се не препоручује код новорођенчади и деце млађе од 2 месеца.
- Ношење одеће која покрива ноге и руке. Препоручљиво је да одећа буде комотна, јер комарци могу да убоду кроз припијену одећу.
- Избегавање боравка на отвореном у време периода најинтензивније активности комараца – у сумрак и у зору.
- Употребу заштитне мреже против комараца на прозорима и око кревета.
- Употребу заштитне мреже за колевке и дечија колица.
- По потреби редукцију броја комараца у затвореном простору применом инсектицида.
- Избегавање подручја са великим бројем инсеката, као што су шуме и мочваре.

- Деца, труднице и људи са поремећајима имуног система или особе са тешким хроничним болестима, треба да консултују свог лекара или да траже савет од надлежних служби ради примене мера превенције и заштите.
- Мере превенције треба да примењују и пацијенти оболели од Зика инфекције током прве недеље од појаве првих симптома болести, како би се спречило преношење вируса на неинфициране комараце из околине оболелог и даље ширење инфекције са комараца на људе.

Лечење

Не постоји специфична антивирусна терапија за лечење Зика вирусног обољења. Лечење углавном подразумева мировање, унос довољних количина течности и симптоматску терапију - ублажавање болова и снижавање повишене телесне температуре применом **парацетамола**. С обзиром да се на основу клиничке слике не може са сигурношћу разликовати Зика вирусна инфекција од Денга грознице код које је могућ развој хеморагијског синдрома, лечење ацетилсалицилном киселином и осталим НСАИЛ се **не** препоручује. Примена ацетилсалицилне киселине је контраиндикована код деце и адолесцената са вирусним инфекцијама, због ризика од појаве Рејевог синдрома.

Антихистаминици се могу примењивати у случајевима појаве осипа праћеног сврабом.

Трудноћа и Зика вирусна инфекција

Да ли труднице треба да путују у земље са локалном трансмисијом Зика вируса?

Трудницама треба саветовати да размотре одлагање путовања током трудноће. Међутим, уколико се путовање не може одложити, саветовати да се консултује са гинекологом који води трудноћу. Уколико ипак одлучи да путује, упознати је са мерама заштите од комараца и нагласити да се строго морају поштовати.

Шта саветовати трудници која је боравила у земљи са локалном трансмисијом Зика вируса?

Трудницама које су у скорије време боравиле у земљи са локалном трансмисијом Зика вируса треба саветовати да обавесте свог гинеколога, чак и ако немају никакве симптоме болести. Уколико трудница добије било који од симптома Зика инфекције током или 2 недеље након путовања, треба хитно да се јави лекару и да каже где је путовала.



Да ли жене које покушавају да затрудне треба да путују у земље са локалном трансмисијом Зика вируса?

Док се не буде више знало о утицају Зика вируса на трудноћу и њене исходе, женама које покушавају да затрудне и њиховим партнерима треба саветовати да се пре доношења одлуке о путовању консултују са својим лекаром. Уколико се одлуче на путовање, упознати их са свим мерама заштите од комараца.

Нагласити да је важно да се и мушкарац штити од комараца, јер је могуће преношење вируса са мушкараца на жену током сексуалног односа.

Да ли је безбедно да жена затрудни након боравка у земљи са локалном трансмисијом Зика вируса?

За сада нема никаквих доказа да Зика вирус након виремије (присуства вируса у крви) представља ризик за будуће трудноће и конгениталне аномалије, нити да након виремије може доћи до инфекције фетуса. Зика вирус се обично елиминише из крви инфициране особе након недељу дана. У семеној течности се задржава нешто дуже, али се не зна колико дуго.

Како се лече труднице са постављеном дијагнозом Зика вирусне инфекције?

Не постоји специфична терапија Зика вирусног обољења код трудница. Лечење је исто као и у општој популацији, а подразумева мировање, унос довољних количина течности и примену парацетамола за снижавање повишене телесне температуре. Код трудница код којих је доказано присуство вируса у серуму или амнионској течности, потребно је чешће праћење феталне анатомије и раста ултразвуком (сваке 3-4 недеље).

Да ли трудница сме имати сексуалне односе са партнером који је путовао или живи у земљи са Зика трансмисијом?

С обзиром да Зика вирус може бити присутан у семеној течности и да се не зна колико дуго се ту задржава, најсигурнија заштита је да се труднице уздрже од сексуалног односа са партнером који је путовао или живи у земљи са Зика трансмисијом. Уколико то није могуће, партнер треба да користи презерватив приликом сваког сексуалног контакта са трудницом.

Репеленти за заштиту од комараца



Репеленти одобрени од стране Америчке агенције за храну и лекове за заштиту од комараца:

1. **Диетилтолуамид (DEET)** – користити производе који садрже најмање 20% DEET за заштиту од неколико сати. Не користити производе који садрже DEET код деце млађе од 2 месеца.
2. **Пикаридин** (икаридин, KBR 3023)
3. **Уље дрвета лимун еукалиптус** са *p-metan-3,8-diolom (PMD)* као главним активним принципом. Други називи су: *OLE – oil of lemon eucalyptus*, *PMDRBO – PMD rich botanic oil*. Не користити производе који садрже уље дрвета лимун еукалиптуса код деце млађе од 3 године.

4. *p-metan-3,8-diol (PMD)*

5. *IR3535*

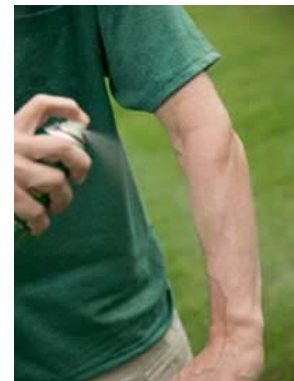
Репеленти који садрже *DEET*, пикаридин и *IR3535* су безбедни за примену код трудница уколико се користе према упутству за употребу произвођача.

Дужина трајања заштите репелената расте са порастом концентрације активне супстанце. Производи који садрже <10% активне супстанце штите свега 1 -2 сата. Повећањем концентрације активне супстанце изнад 50% не продужава се трајање заштите репелента.

Дужина трајања заштите значајно се разликује од производа до производа и није иста за све врсте инсеката. Температура, знојење, излагање води и други фактори могу утицати на ефикасност и дужину трајања заштите.

Корисницима репелената нагласити:

- Да репеленте користе искључиво према упутству за употребу на етикети производа, водећи рачуна о дужини ефекта репелента
- Да не наносе репеленте на кожу прекривену одећом
- Да не наносе репеленте на иритирану или повређену кожу
- Уколико се истовремено користи и производ за заштиту од сунца, прво нанети њега, а потом репелент
- Да одећу изложену репеленту оперу сапуном и водом.



Родитељима који примењују репеленте код деце нагласити:

- Да поштују упутство за употребу производа када примењују репелент код деце
- Да код деце избегавају наношење репелената на шаке, око очију и уста и на иритирану или повређену кожу
- Да деци наносе репелент на лице тако што напрскају репелент на своје дланове и лагано намажу на дечије лице
- Да не дају деци да сама користе репеленте
- Да децу окупају одмах по повратку у затворен простор, ради уклањања репелента



Извори и литература

1. ИЗЈЗС „Др Милан Јовановић Батут“: <http://www.batut.org.rs/index.php?content=1351>
2. Амерички Центар за контролу и превенцију болести: <http://www.cdc.gov/zika/index.html>
3. Америчка асоцијација фармацеута:
<http://www.pharmacist.com/zika-outbreak-what-pharmacists-need-know>
4. Америчка агенција за храну и лекове:
<http://www.fda.gov/Drugs/EmergencyPreparedness/ucm085277.htm>
5. Fauci AS, Morens DM. Zika Virus in the Americas — Yet Another Arbovirus Threat. N Engl J Med. 2016;374:601-604