

„VIGOROUS WARRIOR 2024” GYAKORLAT KÖZEGÉSZSÉGÜGYI ÉS JÁRVÁNYÜGYI KOCKÁZATÉRTÉKELÉS ÉS MEGELŐZŐ TEVÉKENYSÉG

(“Vigorous Warrior 2024” exercise Public health and epidemiology risk assessment and prevention)

Szabó-Filyó Krisztina őrnagy/MH Egészségügyi Központ/ORCID: 0009-0002-4202-6949

Kivonat: A NATO Katona-egészségügyi Kiválósági Központ 2011-ben rendezte meg először Magyarországon a Vigorous Warrior gyakorlatot. Idén, 2024-ben „hazatért” a gyakorlatsorozat, és az MH Egészségügyi Központ Közegészségügyi és Járványügyi Osztálya készítette el a kockázatértékelést és tartotta meg a felkészítést a résztvevő nemzetek számára. A cikkben az említett kockázatértékelés kerül bemutatásra.

Kulcsszavak: Vigorous Warrior 2024, gyakorlat, Magyarország, közegészségügy-járványügy, kockázatértékelés, megelőzés

Abstract: The Vigorous Warrior exercise was first held by NATO Military Medicine Centre of Excellence in 2011. This year, in 2024 the series of military medical exercises has once again returned home and the risk assessment and the preparation of the military personnel was made by Medical Centre of Hungarian Defence Forces, Department of Public Health and Epidemiology. In this article, the author shares the results of the risk assessment of that exercise.

Keywords: Vigorous Warrior 2024, exercise, Hungary, public health and epidemiology, risk assessment, prevention

Bevezetés

A kétévente megrendezésre kerülő „Vigorous Warrior” többnemzeti katona-egészségügyi hadgyakorlatnak idén Magyarország adott helyet. 2024 április 28 – május 9. között az MH Böszörményi Géza Csapatgyakorlótér Parancsnokság bakonyi gyakorlóterén hajtották végre az egészségügyi ellátórendszert szimuláló, a nemzetek közötti együttműködés hatékonyságát elősegítő részben NATO erők, részben polgári szervezetek részvételével zajló gyakorlatot.

A NATO Katona-egészségügyi Kiválósági Központ az MH Egészségügyi Központ, Védelem-egészségügyi Szervek, Járványvédelmi és Tudományos Kutató Intézet, Közegészségügyi és Járványügyi Osztályt (a továbbiakban: KJO) kérte fel, hogy készítse el a gyakorlatra vonatkozó közegészségügyi és járványügyi és tegyen javaslatokat a felmerülő veszélyek megelőzésére. A 2024 február elején megtartott zárókonferencián a feltárt kockázatok és az ajánlott preventív intézkedések előadás formájában kerültek ismertetésre.

Szakirodalmi háttér

A munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény 54.§ (2) bekezdése alapján „A munkáltatónak rendelkeznie kell kockázatértékeléssel, amelyben köteles minőségileg, illetve szükség esetén mennyiségileg értékelni a munkavállalók egészségét és biztonságát veszélyeztető kockázatokat, (...)”.

Környezeti ártalmak

A KJO a kockázatok felmérését a magyarországi környezeti veszélyek azonosításával kezdte. Bakonykúti a Kelet-Bakony lábánál, a Burok völgy természetvédelmi terület határán fekszik. Fejér vármegye legkisebb önálló települése, zsákfalu és egyben Közép-Európa legnagyobb összefüggő katonai területe, a Magyar Honvédség központi lő-és gyakorlótere. A tavasz végi időjárásra jellemző, hogy az átlagkömérséklet a térségben 11-20 °C közötti, a csapadékmennyiség május hónapban átlagosan 2-10 mm naponta. Az évszaknak megfelelő öltözet hordását és esetenként a magas UV-A, UV-B sugárzás miatt napvédő készítmények használatát, valamint UV-védelemmel ellátott napszemüveg viselését javasoltuk.

A környezeti veszélyek közé soroljuk az adott térségben előforduló mérgező növényeket és állatokat. A Bakonyban sokféle terem az erősen mérgező májusi gyöngyvirág, amelyet gyakran összetévesztenek a medvehagymával. Szerencsére a Bakonyban mérgező kígyó nem él. Vadméhek, darazsak jelenlétével ugyanakkor számolni kell, és javasolt elkerülni a velük való találkozást. Rókák, vaddisznók is megtalálhatók a bakonyi erdőkben.

Járványügyi kockázatok

A járványügyi veszélyek feltérképezésénél az amerikai Betegségmegelőzési és Járványügyi Központ (CDC – U.S. Centers for Disease Control and Prevention) Magyarországra vonatkozó javaslatait vettük alapul, ezeket egészítettük ki gyakorlati szakmai tapasztalatokkal.

Élelmiszer és víz útján terjedő fertőző megbetegedések

Ezek a fertőzések világszerte előfordulnak, többségében enyhe lefolyásúak, de nagy tömegeket érintő, súlyos, esetenként halálos kimenetelű járványok is kialakulhatnak. Mind az élelmiszer-fertőzés, mind az élelmiszer-mérgezés az élelmiszer fogyasztásával összefüggő, gyomor-bélrendszert érintő megbetegedés. Különbösk közöttük a kóroki tényező, azaz az élelmiszer-fertőzést különböző baktériumok, vírusok, gombák vagy paraziták okozzák, amelyek élelmiszer vagy víz útján bejutva a szervezetbe ott megbetegedést okoznak. Ezzel szemben élelmiszer-mérgezéskor az élelmiszer elfogyasztását követően a szerves vagy szervetlen mérgeanyag váltja ki a megbetegedést.

A Magyarországon bejelentett Hepatitis A és E fertőzések számát az elmúlt 5 évre vonatkozóan az 1.sz. táblázat foglalja össze. A vírushepatitisek fent említett két fajtája gyomor-bélrendszeri úton, fertőzött ember székletével terjed, szennyezett élelmiszer, ivóvíz és „piszkos kéz” közvetítésével. Összességében a fertőzés terjedésben fontos szerepet játszanak a higiénés körülmények: az élelmiszer-biztonsági és a személyi higiéné hiányosságai.

A Hepatitis A fertőzés lappangási ideje 4 hét. A jellemző tünetek közé tartozik a fáradtság, levertség, rossz közérzet, étvágytalanság, hányinger, hányás, a szag-és ízérzékelés megváltozása, fogyás, mérsékelt láz, ízületi fájdalom, kiütések, sötétbarna vizelet és világos színű székletürítés, jobb bordaív alatti fájdalom. Előfordulhat hasmenés vagy székrekedés is. Az esetek kb. 90%-ban tünetmentesen zajlik a fertőzés. A sárgaság megjelenésekor a kezdeti tünetek elmúlnak, a beteg közérzete javul, új tünetként jelenhet meg a bőrviszketés, májnagyobbodás. A lappangási idő nagy részében a beteg már üríti a vírusokat, azonban a sárgaság megjelenésekor ez megszűnik. Általánosságban a betegség heveny lefolyású, de súlyos szövődmény nélküli, teljes gyógyulás a jellemző. Krónikus formája nincs. Hepatitis A vírussal szemben hatékony védőoltás érhető el.

Hepatitis E fertőzés ritkábban alakul ki, gyakran tünetmentes, vagy enyhe megbetegedést okoz. Nincs ellen védőoltás.

Javasolt megelőző intézkedések: étel- és ivóvíz- és kézhigiénés rendszabályok szigorú betartása a gyakorlat során, valamint Hepatitis A elleni védőoltás felvétele a gyakorlaton részt vevő állomány számára.

Fertőző megbetegedés megnevezése / Évszám	2019	2020	2021	2022	2023
Hepatitis A	104	28	75	535	165
Hepatitis E	262	204	166	246	401
Campylobacteriosis	6441	4482	5089	5050	5496
Salmonellosis	5173	3007	3340	3271	4583
Rotavírus-gastroenteritis	3906	746	1233	2006	2361
Giardiasis	59	63	53	84	131

1.sz. táblázat: Bejelentett fertőző megbetegedések száma Magyarországon, 2019-2023.

Az egyéb bakteriális, virális és paraziták okozta gyomor-bélrendszeri fertőzések magas számban fordulnak elő Magyarországon. Ezek közül a leggyakrabban járványosan terjedő megbetegedéseket szintén tartalmazza az 1.sz. táblázat. A fertőzések elkerülésében ugyanazokat a higiénés rendszabályokat kell betartani, amelyek a vírushepatitisek esetében kerültek felsorolásra.

Összességében mind a Hepatitis A és E vírusok, mind a gastroenteritisek okozta járványügyi kockázat a hatékony megelőző intézkedések mellett mérsékelt kockázati szintbe sorolt.

Rovarok által terjesztett megbetegedések

Magyarországon a két leggyakoribb rovarok által terjesztett fertőző megbetegedés a Lyme-kór és a kullancsencephalitis. Mindkét megbetegedést a kórokozóval fertőzött közönséges kullancs (*Ixodes ricinus*) terjeszti Európában. A megbetegedés szezonális, áprilistól novemberig tart. Magyarország nyugati és északi megyéi a legfertőzöttebbek, elsősorban a Dunától nyugatra fekvő országrészek és a Balaton környéke. Fejér megyében 2023-ban 66 Lyme-kórt és 2 kullancsencephalitis esetet jelentettek be.

A Lyme-kór egy bakteriális megbetegedés, kórokozója (*Borrelia burgdorferi*) kizárólag fertőzött kullancs csípésével terjed, emberről-emberre nem. A betegség kórlefolyása és a klinikai kép változatos. Az első fázisban a csípést követő 3-30. napban jellegzetes bőrpír (*Erythema migrans*) jelenik meg, amely koncentrikusan terjed miközben az elváltozás közepe feltisztul. A kullancscsípés után a betegek mintegy negyedében-felében azonban nem lép fel a bőrelváltozás. A bőrtünetekkel párhuzamosan jelentkező tünetek: hőemelkedés, láz, kiütés, izomfájdalom, gyengeség, fejfájás, esetleg csontfájdalom. Sok esetben megnagyobbodnak a nyirokcsomók is. A betegség második fázisában (krónikus fázis) a bőrtünetek testszerte megjelennek, és ilyenkor már az idegrendszeri tünetek (meningitis, encephalitis, VII agyidegbénulás stb.) dominálnak. A csípést követően hónapok, évek múlva felléphetnek különböző krónikus szív- és érrendszeri megbetegedések, izom-ízületi gyulladások, amelyek idővel állandósulhatnak. A Lyme-kór jól kezelhető Makrolid antibiotikumokkal, Tetracyclinekkel. Nincs ellene védőoltás.

Ritkábban fordul elő, de súlyosabb megbetegedés a kullancsencephalitis (fertőző agyvelő- és agyhártyagyulladás), amelyet a Flavivírusok családjába tartozó vírus okoz. Kullancscsípésen kívül fertőzött kecske vagy tehén nyers (pasztörizetlen) tejének elfogyasztásával is terjed a megbetegedés. A betegség a csípést követő 7-14 napos lappangási idő után influenzaszerű tünetekkel, lázzal, végtagfájdalommal indul. Az idegrendszeri tünetek után néhány napos átmeneti lázmentes időszakot követően újabb lázas periódus kezdődik, ilyenkor gyakran előfordul fejfájás, szédülés, hányás. Később eszméletlenség, bénulások léphetnek fel, ami végződhet halállal is. A betegség kimenetele változó, gyakran teljes a gyógyulás, de visszamaradhatnak egész életre szóló bénulások, látás-és hallászavarok is. Tüneti terápiával lehet kezelni. Létezik ellene hatékony védőoltás.

A megelőző intézkedések közé tartozik a kullancsencephalitis elleni védőoltás felvétele, a kullancscsípés megakadályozása (hosszú, zárt ruházat, sapka viselése, sűrűn nőtt bokros-fás területek elkerülése, kullancsriasztó szer alkalmazása), a gyakori (akár naponta többszöri) kullancsvizit és a megtalált kullancs szakszerű eltávolítása. A javasolt intézkedések betartása mellett mérsékelt kockázati szintbe soroltuk be mind a Lyme-kórt, mind a kullancsencephalitist.

A globális felmelegedés hatására a korábban jellemzően a trópusi éghajlaton előforduló szúnyogok, kullancsok Európában és hazánkban is kezdenek megjelenni. Egyre nő a jelentősége az olyan fertőző megbetegedéseknek, mint például krími-kongói vérzések (Hyalomma kullancs), Dengue-láz (*Aedes aegypti* és *Aedes albopictus* szúnyogok) vagy nyugat-nílusi láz (*Culex* szúnyogfajok). Magyarországon alapvetően csak importált esetek fordulnak elő, ugyanakkor idén a 30. héten 2 esetben, a 31. héten további 5 esetben diagnosztizáltak hazai eredetű nyugat-nílusi láz megbetegedést. A tavaszi időszakra vonatkozóan alacsony kockázati szintű besorolásba kerültek ezek a megbetegedések.

Állatról-emberre terjedő fertőző megbetegedések

A legismertebb állatról-emberre terjedő fertőző megbetegedés a veszettség. Kórokozója (*Lyssa* vírus) a veszett állat testváladékaiban, elsősorban a nyálában található meg. Leggyakrabban fertőzött állat harapásával, karmolásával terjed a megbetegedés. A központi idegrendszerbe jutva a vírus halálos kimenetelű agyvelőgyulladást okoz. Valamennyi melegvérű állat fogékony a megbetegedésre, de elsősorban a rókák, kutyák, farkasok a fertőzés forrásai. A vadon élő állatokról a macskákra is áterjedhet a kórokozó, de a szarvasmarhák, juhok, sertések és rágcsálók (pl. denevér, mókus) is terjeszthetik. Magyarországon 1994 óta nem fordult elő veszettség okozta humán halálest.

A megbetegedés világszerte előfordul, de a sikeres mentesítési programoknak köszönhetően Nyugat-Európában jelentősen visszaszorult az észlelt esetek száma. A környező országokat tekintve ugyanakkor Romániában, Lengyelországban és Ukrajnában is gyakran előfordul a veszettség az állatok körében. Magyarországon szigorú megelőző járványügyi rendszabályok vannak érvényben, amelyek vonatkoznak mind a kutyák évente kötelező veszettség elleni védőoltására, mind a vadon élő állatok vakcinázására. Hazánkban 2024 február közepéig összesen 8 esetben hullott el igazoltan veszett állat (szarvasmarha, kutya, aranyasakál, macska). Mindegyik esetben Szabolcs-Szatmár-Bereg vármegye volt érintett, a települések közel voltak az ukrán határhoz. A Nemzeti-élelmiszerlánc Biztonsági Hivatal (a továbbiakban: NÉBIH) soron kívüli rókavakcinázást, ebzárlatot és legeltetési tilalmat rendelt el az adott területen.

A fertőzőképesség a tünetek megjelenése előtt már kb. 10 nappal fennáll (a lappangási idő akár 7 év is lehet!). A fertőzés 3 szakaszra osztható, az első, amikor a vírus a seb körüli izmokban szaporodik, majd ezt követően a perifériás idegbe jut, végül az idegrostok mentén

szétterjed és a gerincvelő megfelelő szelvényébe vagy az agytörzsbe jut. A Lyssa-gyanús sérülés esetén az Országos Epidemiológiai Központ módszertani levelét kell alkalmazni.

A veszettség megelőzésére a Nemzeti Népegészségügyi és Gyógyszerészeti Központ (a továbbiakban: NNGYK) 2024. évi védőoltásokról szóló módszertani levele az irányadó.

A gyakorlaton részt vevő állomány számára javasoltuk a preexpozíciós veszettség elleni védőoltás felvételét, valamint a következő intézkedések betartását: tilos ismeretlen eredetű házi-és vadon élő állat érintése, simogatása, befogadása. Összességében a járványügyi kockázat mérsékelt besorolású.

A leptospirozis egy bakteriális eredetű megbetegedés, házi és vadon élő állatok (elsősorban rágcsálók) vizeletükkel ürítve terjesztik a kórokozót, amely az emberbe fertőzött talajjal vagy vízzel érintkezve, hámsérülésen, vagy szájon át jut be. Magyarországon 2019-2023 között 29 bejelentett esetet regisztráltak. A megbetegedés 90%-ban tünetmentesen zajlik, a fennmaradó 10%-ban viszont súlyos, sok szervre kiterjedő, akár végzetes kimenetelű is lehet. A 4-16 napos lappangási idő után hirtelen jelennek meg a következő tünetek: láz, hidegrázás, fejfájás, izomfájdalom, hányinger, hányás, kötőhártyavérzés. Nyirokcsomó és máj-megnagyobbodás, kiütések, szív-érrendszeri panaszok, légszomj, köhögés jelentkezik. A teljes testet érintik a panaszok. Kezelés nélkül az esetek kb. felében halálos kimenetelű a megbetegedés. Időben diagnosztizált, korán megkezdett antibiotikum terápiával gyógyítható.

Javasolt megelőző intézkedések: tilos az ismeretlen állatok érintése, simogatása. Alacsony kockázati besorolást kapott a leptospirozis.

Légúton terjedő fertőző megbetegedések

Az ide sorolható fertőző megbetegedések közül Magyarországon az adott időszakban (április vége-május eleje) a szezonális influenza már alacsony intenzitású volt.

A COVID-19 megbetegedés a pandémiát követően továbbra is jelen van a világon, ugyanakkor a védőoltás felvételének igazolása és az utazási korlátozások már kivezetésre kerültek. Magyarországon a 17. heti szennyvízvizsgálati adatok alapján a SARS-CoV-2 vírus örökítőanyag országos átlagban alacsony koncentráció mellett stagnált.

Az előzőekben felsorolt légutakon keresztül, cseppfertőzéssel terjedő fertőzések megelőzésénél az alábbi intézkedéseket javasoltuk: személyi higiéné, köhögési-tüsszögési etikett betartása, megfelelő távolság tartása.

2024-ben 6 esetben jelentettek be hantavírus veseszindrómával megbetegedést. A betegség a vérzéses lázak közé tartozik. A fertőzés a mezei egerek vizeletével, székletével, illetve direkt kontaktussal terjed (pl. harapás). A kórokozó légutakon vagy valamilyen sérülésen keresztül jut be a szervezetbe. A fertőzések száma enyhe telek után megemelkedhet, mert ilyen esetekben a rágcsálók kevésbé pusztulnak el, jobban szaporodhatnak. A betegség gyakran tünetmentesen zajlik. Jellemző tünetek: magas láz, rossz közérzet, fejfájás, izomfájdalom, vesekárosodás. Ez utóbbi mértéke változó, a halálozási arány 10% körül mozog. Tünetei terápiával gyógyítható. A megelőző intézkedések közé tartozik a rágcsálók távoltartása az épített környezettől.

A fenti megbetegedések alacsony kockázati szintű besorolást kaptak.

Nemi úton terjedő fertőző megbetegedések

A Hepatitis B fertőzés a világon az egyik legelterjedtebb betegség, de elsősorban Afrikában és Ázsiában okoz járványokat. Magyarországon az akut Hepatitis B és C okozta vírusfertőzések viszonylag alacsony számban fordulnak elő: 2023-ban 17 Hepatitis B és 18 Hepatitis C fertőzést jelentettek be. A kórokozó főként vér útján, és kisebb-nagyobb hámsérüléseken keresztül jut be

a szervezetbe. A leginkább az intravénás kábítószer felhasználók és a homoszexuális kapcsolatban lévő személyek vannak kitéve a fertőzésnek.

A Hepatitis B megbetegedés esetén megkülönböztetünk akut és krónikus formát. A krónikus hepatitis a nem gyógyuló akut formából alakulhat ki, évtizedeken át fennmarad, és májzsugor, májrák lehet a következménye. Az akut formára jellemző, hogy 1-6 hét lappangási idő után akut májgyulladás tünetei jelennek meg (szemfehérje és bőr sárgasága, sötét vizelet-világos széklet, végtagfájdalmak, étvágytalanság, hasi fájdalom, hányás, hasmenés). A fertőzés kb. 2/3-ában tünetmentesen zajlik le a megbetegedés. Az akut hepatitis kb. 2-6 hét alatt, de legkésőbb hat hónapon belül tüneti terápia mellett szövődménymentesen gyógyul.

A Hepatitis C fertőzés a 2-25 hetes lappangási időt követően okoz akut májgyulladást, de az esetek kb. 90%-ában tünetmentesen zajlik. Onkogén vírus, de az utóbbi években a terápiás lehetőségek változása miatt gyógyítható betegség.

A Hepatitis B ellen létezik hatékony védőoltás, míg a Hepatitis C ellen nincs.

A HIV/AIDS és egyéb nemi úton terjedő fertőzések kapcsán elmondható, hogy világszerte, így Európában is növekedő tendencia figyelhető meg. A szexuális úton terjedő betegségek egy része tünet- és panaszmentes, ezért a betegek tudtukon kívül is megfertőzhetik partnereiket.

A fenti megbetegedésekre vonatkozó megelőző intézkedés a Hepatitis B elleni védőoltás felvétele, a biztonságos nemi élet, a steril eszközök használata tetoválás vagy piercing készítésénél, a közös borotva, fogkefe használatának elkerülése, valamint ide tartozik a véradás, transfúzió alkalmával elvégzett szűrővizsgálat is, ami a korai felismerést segíti. A fenti betegségek mérsékelt járványügyi kockázati szintűek.

Javasolt rutin védőoltások

Azok a fertőzések ellen, amelyek nemcsak gyermek, hanem felnőttkorban is okozhatnak megbetegedést, valamint a kor előrehaladtával csökken a védekezőképesség, javasolt az ismételt védőoltás felvétele. Ide tartozik a járványos fültőmirigy-gyulladás, a kanyaró és a rózsahimlő (MMR), a járványos gyermekbénulás (poliomyelitis), valamint a torokgyík, a szamárköhögés és a merevgörccs (DTaP) elleni vakcina.

Az afrikai sertéspestis egy nagy fertőző képességű vírus okozta megbetegedés, amely a házi sertéseket és a vaddisznókat veszélyezteti. Az állatok a fertőzés következtében elpusztulnak. A betegség vírusellenes állatgyógyászati készítményekkel nem gyógyítható, és hatékony védőoltás sem áll rendelkezésre. A fertőzés az embereket nem érinti, ugyanakkor gazdasági jelentősége nagy és a terjesztésében az emberi magatartás meghatározó. Az addig fertőzésmentes országokba való behurcolást követően csak szigorú intézkedésekkel (fertőzött állattal kontaktusba került állomány leölése, állathullák a fertőzés terjedését kizáró módon való ártalmatlanítása, fertőtlenítés, élő sertés, félkész és késztermékek exportjának tilalma, járművek fertőtlenítése) lehet felszámolni a járványt. Európában, Magyarországon is jelen van a fertőzés, a NÉBIH térképe alapján a Bakony „közepes kockázatú terület”.

A fertőzés terjedésének megakadályozása érdekében a gyakorlat végén a járművek fertőtlenítő lemosásáról az MH Sodró László 102. Vegyiharc Ezred gondoskodott.

Összegzés

A „Vigorous Warrior 2024” gyakorlaton 33 nemzet kb. 1600 fővel vett részt. A bevezetett megelőző intézkedéseknek köszönhetően a gyakorlat ideje alatt az állomány körében járványos megbetegedés nem fordult elő.

Referenciák

1. A Bakony éghajlati és időjárási adatai, Meteoblue, [Szimulált történelmi éghajlati és időjárási adatok Bakony - meteoblue](#) (letöltés ideje: 2024.08.04.)
2. Medvehagyma-szezon, Bakonyerdő, [Itt a medvehagyma-szezon | Bakonyerdő \(bakonyerdo.hu\)](#) (letöltés ideje: 2024.08.06.)
3. Utazók egészsége, Magyarország, U.S. Centers for Disease Control and Prevention, [Hungary - Traveler view | Travelers' Health | CDC](#) (letöltés ideje: 2024.08.04.)
4. 1. sz. táblázat, Bejelentett fertőző megbetegedések Magyarországon, 2019-2023, NNGYK, Járványügyi és Infekciókontroll Főosztály, 2024.07.12., [OSAP Fertozo 2023 honlapra.pdf \(antsz.hu\)](#) (letöltés ideje: 2024.08.04.)
5. Térkép az Ixodes ricinus európai elterjedéséről, European Centre for Disease Prevention and Control, [Ixodes ricinus 2023 10.png \(2339×1653\) \(europa.eu\)](#) (letöltés ideje: 2024.08.05.)
6. Rókák soron kívüli vakcinázása Magyarországon, NÉBIH, [Soron kívül vakcinázzák a rókákat Szabolcs-Szatmár-Bereg vármegyében - Nébih \(gov.hu\)](#) (letöltés ideje: 2024.08.05.)
7. Az Országos Epidemiológiai Központ módszertani levele a veszettség-fertőzésre gyanús sérülésekkel kapcsolatos eljárásokról, EPINFÓ, 2018. évfolyam 5. különszám (2011. 08.12.), [LYSSA honlap 2011 2.pdf](#) (letöltés ideje: 2024.08.06.)
8. A Nemzeti Népegészségügyi és Gyógyszerészeti Központ módszertani levele a 2024. évi védőoltásokról, 2024.06.28., [VML NNK 2024.pdf \(antsz.hu\)](#) (letöltés ideje: 2024.08.06.)
9. Tájékoztató a Légúti Figyelőszolgálat adatairól Magyarország, NNGYK, 2024. 17. hét, [Influ 2024.17.het honlapra.pdf](#) (letöltés ideje: 2024.08.06.)
10. 17. heti szennyvízvizsgálat eredmények, NNGYK, [17. heti szennyvízvizsgálat eredmények \(gov.hu\)](#) (letöltés ideje: 2024.08.06.)
11. Európa-szerte növekszik a szexuális úton terjedő fertőzések száma, European Centre for Disease Prevention and Control, 2024. 03.07., [STI cases on the rise across Europe \(europa.eu\)](#) (letöltés ideje: 2024.08.06.)
12. Globális felügyeleti jelentés a sertésbetegségekről, Swine Health Information Center, 2024. 07.01., [Microsoft Word - July Report.docx \(swinehealth.org\)](#) (letöltés ideje: 2024.08.06.)
13. Térkép, afrikai sertéspestissel kapcsolatos intézkedések, NÉBIH, [afrikai sertéspestissel kapcsolatos intézkedések \(gov.hu\)](#) (letöltés ideje: 2024.08.06.)