

ТЕМИТЕ В МЕДИИТЕ 19.08.2021 г.

"Връзки с обществеността"

Откриха фрагмент от статуя на богинята Минерва в Деултум

- bnr.bg

Фрагмент от мраморна статуя на богинята Минерва откриха при разкопките в Деултум. Той е поредният от този паметник намерен в римската колония. Намерени са вече 15 части от статуята, събирани в течение на над 30 години.

Те са намирани използвани отново в строежи или изхвърлени в пълнежа на римско водохранилище, заедно с други части от мраморни и бронзови статуи, съобщи директорът на музея в Деултум Красимира Костова:

„Тази антична статуя има доста тежка съдба, като и други статуи от това време. По време на християнството тези статуи на божества са унищожавани, обезглавявани, използвани в зидове, за това и много рядко се откриват цели статуи от онова време.“

Близо половината от статуята на Минерва в римската колония край Дебелт вече е налична. С нейното проучване се занимава гл. ас. д-р Милена Райчева (НАИМ-БАН), съобщи още Красимира Костова:

„Статуята е била два пъти увеличен човешки ръст, близо 2,25 м. Поне на този етап останките от тялото на Минерва дават тази информация. Уникалното в нея е, че на щита ѝ е имало митологична сцена, която представя битката между олимпийските богове и гигантите.“

Новооткритият фрагмент е част от змия, която е увита около маслиново дърво, което се държи от богинята на мъдростта и мира. Статуята е изработена през втората половина на II век и има паралели в Рим и Мала Азия.

В момента разкопките на Деултум продължават. Работи се в северната част на колонията и това е вторият проект, който се реализира с финансиране от Министерството на културата. Разкрива се периода III – IV век, в тази зона е била резиденцията на управителя на града, една изключително мащабна сграда.

Проучванията се извършват от екипа на доц. Христо Прешленов от Националния археологически институт с музей при БАН.

240 нови находки от Средновековен град Червен

- tvn.bg

240 нови находки са открити на Средновековния град Червен през новия археологическия сезон, съобщиха от Регионалния исторически музей в Русе.

В проучванията взеха участие археолози от РИМ – Русе, външни специалисти, ученици и доброволци под ръководството на Светлана Великова (РИМ – Русе), Велина Жекунова и доц. Деян Рабовянов (НАИМ – БАН).

Изследваната площ обхваща 80 м². Усилията на екипа се фокусираха върху зоната, разположена южно от църква № 16. Там се установиха етапите на жилищно застрояване в края на XIV – началото на XV век. Разкриха се две сгради с цялостно запазени по четири стени и останки от по-ранни застроявания. Една от сградите е с размери: дължина – 13 м., ширина 4 м. В нейните граници е частично проучено избено помещение, което е с дълбочина 2,10 м. То е изградено на по-ранен етап и запълнено със строителни материали от разрушени сгради.

По време на археологически разкопки през 2021 година се проучиха нови две съоръжения, които са врязани в скалната основа. Около изсечено в скалата корито има отвори за дървена конструкция. Някои специалисти ги определят като останки от тъкачни станове, използвани от жителите на средновековния град.

В резултат от проучването са придобити 240 находки. Сред тях са открити сребърни и медни монети от управлението на цар Иван Шишман през XIV в., железни токи, бронзови копчета и железни инструменти. Сред находките е изкусно изработена ажурна висулка, част от нагръден накит.

Гледаме с бинокъл новата комета през декември

- monitor.bg

Леонард бе открита през януари в САЩ Щом мине покрай Слънцето, ще бъде изхвърлена от Слънчевата система

Новата комета Леонард, която бе открита през януари т.г., ще може да се види в първата десетдневка на декември рано сутрин. Това обяви физикът в Института по астрономия при НАО-Рожен, БАН, Пенчо Маркишки. Той е направил и карта, в която означенията са във формат месец-дата.

Прогноза

„Прогнозната ѝ яркост е около 4 mag, но ще я видим. Картата е за 1 час и 10 мин. преди изгрев-слънце за района на София. Тъй че... гответе се“, заяви Маркишки. На въпрос на любители дали ще може да се види без специална техника като миналогодишната, физикът отвърна: „Ако се сбъднат прогнозите за яркост от 4 mag - да, но това не може да се предвиди сигурно. Но пък ще се вижда с бинокъл“. Негов колега уточни, че при кометите винаги трябва да се има едно наум, защото точно когато стават видими и току-вземат, че се разпаднат. „Да, а най-добре са видими тези, които изхвърлят голямо количество прах и формират голяма прахова опашка. Няма обаче как да се предвиди коя комета колко прах ще изхвърли“, обясни още Маркишки.

Точка

Кометата C / 2021 A1 (Леонард) е открита от астронома Грегъри Леонард на 3 януари 2021 г. в обсерваторията Mount Lemmon, разположена североизточно от град Тусон (Аризона, САЩ). Когато Леонард за първи път видял кометата, тя е била изключително слаб, малък небесен обект, движещ се на около 5 астрономически единици от Слънцето (астрономическата единица е равна на средното разстояние на Земята от Слънцето – 149,565 милиона км).

През март тя е минала между орбитите на Юпитер и Марс, а своят апогей перихелий, тоест най-близката точка на орбитата си до Слънцето, ще е на 3 януари 2022 г. Затова с всеки изминал ден небесният пътешественик става все по-светъл. Орбитата на кометата предполага, че тя ще премине относително близо до Венера на 18 декември 2021 г.

Орбита

Интересното е, че кометата Леонард има хиперболична орбита. Това означава, че щом мине покрай Слънцето, тя ще бъде изхвърлена от Слънчевата система и никога повече няма да може да бъде наблюдавана, така че възможността в края на годината ще е наистина уникална. Орбитата на кометата показва, че C / 2021 A1 не е „нова“ за нашата система комета, идваща директно от Облака на Оорт, който представлява ледена обвивка около Слънчевата система и където по всяка вероятност се появяват кометите, преди да прелетят около Слънцето. Кометата Леонард има затворена орбита и вероятно е посещавала околностите на Слънцето поне веднъж в миналото преди около 70 000 години.

Опазват хербариум със 100-годишна история

- press.azbuki.bg

Образците в Института по биоразнообразие и екосистемни изследвания на БАН се подлагат на минус 20 градуса срещу насекоми вредители

Нискотемпературната камера подпомага съхранението на образците в Хербариума на Института по биоразнообразие и екосистемни изследвания на БАН.

Съвременната апаратура се използва за пръв път в Българската академия на науките и е финансирана от Националната пътна карта за научни инфраструктури.

„Хербариумът е най-богатата и най-представителната научна колекция за флората на България и Югоизточна Европа – казва проф. Светла Банчева от Института. –

Съдържа около 200 000 образеца. В колекцията се съдържат почти всички видове от флората на България, на съседни страни и държави от Европа и други континенти.

Хербариумът има повече от 100-годишна история. Най-ценната колекция в него е типусната. Това са онези растения, върху които са описани за първи път за науката

определени видове и подвидове. Фактор, който пречи на дълготрайното им съхраняване, е развитието на видове бръмбари. С този голям проблем можем да се справим с изграждането на нискотемпературната инсталация, в която периодически

да бъдат замразявани при ниски температури хербарните материали. Така се гарантира, че насекомите вредители и техните яйца са напълно унищожени. Това ще

ни осигури ефикасна защита и дълъг живот на колекцията.“ Хербариумът е регистриран в международната информационна система за най-значимите

хербарийни колекции Index Herbariorum с акронима SOM. Опазването на колекцията от вредители – различни видове насекоми, основно бръмбари, е сред приоритетите

на учените и кураторите на научната колекция. С новата камера, която поддържа температура от -20°C и има вместимост от 20 м³, става възможно всички

хербарийни образци да бъдат обработвани ежегодно. Подобна профилактика увеличава значително надеждността на съхраняване на образците с високо научно

значение. Най-старите образци в колекцията са от 1895 г. и са депозирани от първите изследователи на българската флора – Й. Веленовски, В. Стрибрни, А.

Дреновски, Б. Давидов, Б. Ахтаров, И. Мърквичка, И. Нейчев, И. Урумов и др. Тук се съхраняват и материалите, на чиято основа е подготвено многотомното капитално

издание „Флора на Република България“, от което до момента са издадени 11 тома. Институтът по биоразнообразие и екосистемни изследвания (ИБЕИ – БАН) и

Националният природонаучен музей (НПМ – БАН) са основните научни центрове в България, които провеждат изследвания, базирани на научни колекции. Те, а също и

предоставят на държавата и обществото експертиза в областта на биоразнообразието. Колекциите на двете звена на БАН и свързаните с тях

съоръжения са обединени в научната инфраструктура „Разпределена система от научни колекции – България (DiSSCo-BG)“, която е българският участник („национален възел“) в паневропейската Разпределена научна инфраструктура DiSSCo (Distributed System of Scientific Collections) – обединение на повече от 120 природонаучни институции в Европа. Паневропейската инфраструктура DiSSCo, в която са включени и колекциите на ИБЕИ – БАН и НПМ – БАН, е призната през 2018 г. като научна инфраструктура със стратегическо европейско значение и включена в Пътната карта на Европейския стратегически форум за научни инфраструктури (ESFRI). В рамките на финансиране от пътната карта през 2020 българският консорциум DiSSCo-BG започна работа по проект за развитие на научните колекции – както по отношение на подобряване на съоръженията за съхраняването им, така и за дигиталното им представяне и развитие.

Супер микроскоп сканира повърхности

- press.azbuki.bg

Още една лаборатория към Центъра за компетентност „Интелигентни мехатронни, еко- и енергоспестяващи системи и технологии“ отвори врати. Тя е част от Централната лаборатория за приложна физика към БАН в Пловдив. Центърът за компетентност се финансира по ос 1 на ОП „Наука и образование за интелигентен растеж“. С новата лаборатория в Пловдив Центърът за компетентност вече има над 30 оборудвани лаборатории, разположени в ТУ – Габрово, СУ „Св. Климент Охридски“, Техническият университет – София, филиал Пловдив, Техническият университет – Варна, Института по електроника и Института по роботика на БАН. Усилията на учените от Централната лаборатория в Града под тепетата са насочени към разработването на нови материали, които модифицират повърхността на инструменти, матрици, пласони. Всичко това намира приложение в металообработващата индустрия, автомобилостроенето, самолетостроенето и медицината. Новата лаборатория разполага със сканиращ електронен микроскоп на стойност над 1 млн. лв., предназначен за изследване на морфологията, структурата и състава на свръхтвърдите покрития, разработвани от учените. Той е единствен по рода си в България и Източна Европа. Чрез него се анализират материалите в технологичното и иновативното производство. „След разработване на даден материал или технология те се трансферират в индустрията под различни форми, за които фирмите предоставят метални инструменти и детайли за нанасяне на специалното нанопокритие, което ги прави устойчиви на корозия и износване“, обяснява доц. Лиляна Колаклиева – директор на лабораторията. Така се удължава поне два пъти времето за употреба на инструментите. Лабораторията за приложна физика е част от структурата на БАН и е едно от малкото звена с трансфери от

науката към бизнеса. Това помага на индустрията да бъде по-конкурентоспособна и по-ефективна. В лабораторията са инвестирани много европейски и национални средства предимно в най-съвременно оборудване. То се ползва не само от учените, които работят за бизнеса, но и от студенти и докторанти. „Целта ни е през 2023 г. да завърши целият проект за Център за компетентност, за да можем активно да работим с бизнеса, да се създава ноу-хау, стартиращи предприятия, да говорим за предприемачество, да обучаваме млади специалисти, да имат докторанти“, коментира ректорът на Техническия университет в Габрово проф. Илия Железаров. Ръководеното от него висше училище е водеща организация по проекта Център за компетентност „Интелигентни мехатронни, еко- и енергоспестяващи системи и технологии“.

Модерна апаратура за иновативни полимери

- press.azbuki.bg

Нови лаборатории с модерна апаратура за иновативни полимерни материали вече работят в Института по полимери на БАН. Техниката е част от Центъра по компетентност „Устойчиво оползотворяване на биоресурси и отпадъци от лечебни и ароматични растения за иновативни биоактивни продукти“ към департамент „Полимерни нутрацевтични и козметични формулировки“. Целта на проекта е да се произведат иновативни продукти от растителен произход с висока добавена стойност, използвани като хранителни добавки и козметични средства. Научните експерименти и изследвания ще се осъществяват в нова, модерна среда, която ще мотивира младите изследователи и ще осигури ползотворно партньорство и връзки с бизнеса, каза зам.-министърът на образованието и науката проф. Нели Косева на официалното откриване. Наскоро е открита и нова лаборатория към Центъра за компетентност в Биологическия факултет на СУ „Св. Климент Охридски“, който също е партньор по проекта.

Форум събира учени от три континента

- press.azbuki.bg

22 университети и научни институти обсъждат теми от науки за Земята

Природните бедствия, социално-икономическите неравенства на регионите, промените в природната среда, предизвикани от човешката дейност, биологичното разнообразие и устойчивостта на природния капитал и екосистемните услуги. Това са някои от темите на научния форум, който събра във Варна учени от четири континента. „Целта е да представим резултати от нашите изследвания и да потърсим възможности за сътрудничество в областта на науките за Земята, както и тяхното по-

активно популяризиране в обществото. Очакваме нашата дейност да допринесе за по-безопасното и устойчиво бъдеще на човечеството“, сподели проф. Боян Кулов от Националния институт по геофизика, геодезия и география при БАН, и.д. главен редактор на научното списание „Обучение по природни науки и върхови технологии“ на Национално издателство „Аз-буки“. Семинарът се организира в навечерието на конгреса на Международния географски съюз. Част е от дейностите, изпълнявани от 22 университети и научни институти по Националната научна програма за опазване на околната среда. Обект на дебатите са фундаменталните и приложните аспекти на защитата на обществото от неблагоприятни природни явления, осигуряване на информация, споделяне на наличните бази данни и включването на всички слоеве на обществото в решаването на настоящи и бъдещи проблеми и посрещане на глобалните природни предизвикателства. Между 2,5 и 11% от общия брой на смъртните случаи през последните години се дължат на замърсяването на въздуха, обясниха учени от Географския институт. Редица параметри на атмосферата в близост до земната повърхност – химичен състав, температура, влажност, радиация, скорост на вятъра, налягане и други, формират биоклиматичните характеристики на средата, обитавана от човека, и влияят върху качеството на живота. Пандемията, причинена от COVID-19, засегна сериозно транспорта и туризма, сочат в проучването си учени от Института по география на Румънската академия. Особено значимо е въздействието върху малкия бизнес, както и върху нагласите за туристически пътувания. Като цяло, хората са ограничили пътуванията, пътували са по-малко, а много от тях са заменили международните почивки с такива в страната си, сочи проучването. Въпреки разнообразните мероприятия и усилията, положени от държавата и Общината през последните десетилетия, жителите на София продължават да бъдат изложени на високи нива на прахови частици и други замърсители на въздуха. Чрез разработен от учени от Физическия факултет на СУ „Св. Климент Охридски“ модел с висока разделителна способност са установени четири основни източника на емисии – битово отопление, транспорт, пътища, промишленост. По-нататъшната цел на изследователите е да се оцени техният принос за замърсяването на въздуха и качеството на живот в София. Този тип моделиране представлява инструмент за оценка на влиянието на всеки такъв източник и позволява да се симулират различни сценарии за бъдещо намаляване на емисиите в столицата и страната.

Проф. Хайрабедян разясни, кои ще са най-засеганти от новата COVID вълна

- monitor.bg

"По-големият брой заразени при четвъртата Covid вълна вероятно ще бъдат неваксинирани хора в млада възраст, защото по-възрастната част от населението вече е ваксинирано". Това мнение изказа пред БНР проф. Сорен Хайрабедян, имунолог от Института по биология и имунология при БАН.

По думите му начинът за противодействие на това е ваксинацията. Той обясни, че изненада за експертите е било това, че има голям брой хоспитализирани млади хора, което е показателно, че заразяването с Делта варианта на коронавируса протича по-тежко.

"Минимум месец е необходим след поставянето на ваксина срещу Covid-19, за да можете да имате добра защита. Има голяма разлика между ваксиниран и неваксиниран човек, когато се срещне с вируса... Различните варианти на вируса имат различна степен на заразност и различно протичане на заболяването", подчерта проф. Хайрабедян и уточни, че ваксината не дава 100% гаранция и част от ваксинираните също могат да се заразят, особено при тази висока заразност на Делта варианта, но се очаква да го прекарат леко: "Основната разлика е, че един неваксиниран човек няма изградени неутрализиращи вируса антитела и на втората седмица, докато при имунизираните заразени веднага започва изграждането отново на антитела. Т.е. ваксинираните имат едно ниво на защита повече, отколкото тези, които никога не са срещали коронавируса. Проф. Сорен Хайрабедян беше категоричен, че страхът от ваксинирането не е медицински обоснован. "При някои хора има нужда от трета игла, т.нар. бустерна доза", обясни още той.

[Лекар: Четвъртата вълна ще засегне неваксинираните млади](#)

- dnes.bg

"По-големият брой заразени при четвъртата COVID вълна вероятно ще бъдат неваксинирани хора в млада възраст, защото по-възрастната част от населението вече е ваксинирано". Това мнение изказа пред БНР проф. Сорен Хайрабедян, имунолог от Института по биология и имунология при БАН. По думите му начинът за противодействие на това е ваксинацията. Той обясни, че изненада за експертите е било това, че има голям брой хоспитализирани млади хора, което е показателно, че заразяването с Делта варианта на коронавируса протича по-тежко." Минимум месец е необходим след поставянето на ваксина срещу COVID-19, за да можете да имате добра защита. Има голяма разлика между ваксиниран и неваксиниран човек, когато се срещне с вируса. ... Различните варианти на вируса имат различна степен на заразност и различно протичане на заболяването", подчерта проф. Хайрабедян и уточни, че ваксината не дава 100% гаранция и част от ваксинираните също могат да се заразят, особено при тази висока заразност на Делта варианта, но се очаква да го

прекарат леко: "Основната разлика е, че един неваксиниран човек няма изградени неутрализиращи вируса антитела и на втората седмица, докато при имунизираните заразени веднага започва изграждането отново на антитела. Т.е. ваксинираните имат едно ниво на защита повече, отколкото тези, които никога не са срещали коронавируса. Проф. Сорен Хайрабемян беше категоричен, че страхът от ваксинирането не е медицински обоснован. "При някои хора има нужда от трета игла, т.нар. бустерна доза", обясни още той.

[Проф. Александрова: Учените насочват усилията си към създаването на панкоронавирусни ваксини](#)
ipatient.xyz

Проф. Радостина Александрова е вирусолог от БАН, специалист с активна изследователска дейност и международно признание. Автор и съавтор на близо 200 научни труда, част от които са публикувани в авторитетни международни издания с импакт фактор. Дългогодишен преподавател и гост лектор в академични институции у нас и в чужбина, ръководител на научни проекти и работни групи в различни области на биомедицината, микробиологията и вирусологията.

Проф. Александрова, как мислите, извън кръга на шегата, ще стигнат ли буквите на гръцката азбука за вариантите на SARS-CoV-2, които се появяват непрекъснато?

Немалка част от буквите в гръцката азбука (общо 24 на брой) вече са ангажирани от различни варианти на SARS-CoV-2, а наименованията им следват поредността на идентифицирането им. Четири от тях – алфа, бета, гама и делта, са варианти, които предизвикват безпокойство. Причината е, че са изпълнени едно или повече от следните условия – предават се по-лесно от човек на човек, намаляват ефективността на имунния отговор, предизвикан от естествена инфекция с предишни варианти или ваксина, засягат тежестта на клиничната картина, повлияват върху диагностиката и/или лечението.

Биологичното поведение на всеки нов вариант бива сравнявано с това на оригиналния вариант на вируса, изолиран в град Ухан в края на 2019 г. Да, SARS-CoV-2 по всяка вероятност ще продължи да се изменя.

Мутационната активност на SARS-CoV-2 е 1/5 от тази на грипния вирус и около 1/10 от тази на ХИВ. Ежедневното заразяване на огромен брой хора, във всеки един от които вирусът произвежда милиарди свои копия, превръща света в гигантска епруветка, която непрекъснато бълва нови и нови мутации. Това се случва при размножаването на вируса, когато протича синтезирането на нови РНК молекули – геномът на вирусното потомство. Преобладаващата част от нововъзникващите мутации са напълно неутрални. Това е така, защото вирусът е една изключително

динамична система, която обаче функционира в консервативните клетки на човека и животните, а те не са се променяли от стотици хиляди години. Винаги обаче е възможно да се появи мутация, която да помага на вируса да изпълнява своята програма, основните точки в която са да се размножава, да се разпространява и да оцелява.

Именно с това е свързано притеснението на експерти във връзка с отпадането на всички противоепидемични мерки във Великобритания по време на интензивно разпространение на делта варианта в среда, в която повече от половината от населението има имунитет срещу него. А делта вариантът сам по себе си предизвиква тревога по няколко причини: много бързо се предава от човек на човек, намалява ефективността на имунния отговор. Също така е съобщено от Англия, Шотландия, Сингапур и Канада за повлияване върху клинична картина – по-висок риск от развитие на пневмония, от необходимост от болнично лечение с включено подаване на кислород, постъпване в интензивно отделение, както и за 50% по-висок риск от реинфекция в сравнение с варианта алфа (британският вариант B.1.1.7). Затова е от първостепенно значение да ограничим разпространението на SARS-CoV-2 чрез ваксиниране и познатите ни противоепидемични мерки – това е начинът да намалим риска от поява на нови, по-опасни мутации и варианти.

Последните дни в публичното пространство се заговори усилено за варианта ламбда, появи се информация, че той се разпространява не само в родината си – Перу, но и в Европа. Какво се знае за него?

Вариантът ламбда (C.37) е открит през август 2020 г. в Перу. На 15 юни 2021 г. той е обявен от Световната здравна организация (СЗО) за вариант, представляващ глобален интерес. Причината е, че в него са идентифицирани мутации, за които се предполага, че може да му осигурят по-бързо разпространение както и „бягство“ (в някаква степен) от имунния отговор.

През пролетта на 2021 г. вариантът ламбда е отговорен за повече от 90% от новите случаи на COVID-19 в Перу, което е рязко покачване спрямо 0.5% през декември 2020 г. Не по-малко интересна е ситуацията в съседната страна – Чили, където вариантът ламбда се разпространява и вече надхвърля 30% от случаите, въпреки че почти 60% от жителите са напълно ваксинирани с инактивираната китайската ваксина CoronaVac, а други 10% са получили единична доза от нея.

Специалистите не престават да търсят отговор на въпроса защо се случва това. Според проучване, проведено от Университета в Чили, ефективността на единичната доза на CoronaVac е една 3% и се повишава до 56.5% след втората доза. Поради големия брой ваксинирани противоепидемичните мерки в държавата са отпуснати

твърде рано. Основните циркулиращи варианти в Чили са гама (бразилският вариант P.1) и ламбда. За варианта гама знаем, че може да намали ефективността на антителата, произведени срещу предишни варианти на SARS-CoV-2 и ваксини. За варианта ламбда също е налична такава информация. Чили е една от държавите в света с най-голяма смъртност поради COVID-19 – според данните, с които разполагаме, вирусът е отнел живота на 0.54% от населението.

До момента ламбда вариантът е открит в поне 31 държави, сред които Перу, Чили, Аржентина, Бразилия, Колумбия, Еквадор, Испания, Франция, Германия, Великобритания, Израел, САЩ и Канада. Към 4 август 2021 г. в САЩ са доказани повече от 1300 случая на Ламбда варианта в 44 щата. По същото време потвърдените случаи на варианта ламбда във Великобритания са 8, като броят им не се е увеличил спрямо отчетените на 9 юли 2021 г. По-голямата част от тях са свързани с пътувания в чужбина.

Наблюденията върху варианта ламбда продължават. Учените се опитват да разберат дали той се разпространява по-успешно от останалите варианти, повлиява ли и как клиничната картина, засяга ли и в каква степен действието на ваксините.

Според изследване в Ню Йорк, чиито резултати все още не са официално публикувани, макар ефективността на предизвиканите от РНК ваксините (на Pfizer/BioNTech и Moderna) неутрализиращите антитела да намалява 2-3 пъти по отношение на ламбда варианта, те най-вероятно ще продължават да ни пазят. Да не забравяме, че ваксините провокират и изграждане на клетъчен имунен отговор. Казано накратко, ламбда вариантът все още е вариант, представляващ интерес, т.е. едно ниво под т.нар. варианти, предизвикващи тревога.

Като че ли малко на по-заден план остана вариантът делта плюс, който, според много учени, крие немалки опасности и рискове. Каква е ситуацията с него към момента?

На 28 юни 2021 г. представители на здравните служби в Индия съобщиха за вариант на SARS-CoV-2, наречен от тях „делта плюс“. Наименованието не е случайно, тъй като той прилича много на варианта Делта. Придобил е обаче допълнителна мутация (K417N), която ни е позната от варианта бета (южноафриканският вариант B.1.351).

Според специалистите вариантът делта плюс има потенциал да се предава по-лесно от човек на човек, по-добре изразена способност да атакува клетките на белия дроб както и да реагира в по-слаба степен с антивирусни антитела, включително използваните в терапията на COVID-19 моноклонални антитела. Към момента няма данни този вариант да представлява по-голяма опасност от делта варианта, но, разбира се, имаме нужда от още информация. Появата на делта плюс напомня още

веднъж, че SARS-CoV-2 не спира да се изменя. Това с особена сила важи за доминиращия делта вариант, който активно се разпространява.

Колко от досега известните варианти прекрчиха границите на страните, в които първоначално бяха идентифицирани и колко се разпространиха по света?

Вирусите не признават граници. Свидетели сме колко бързо SARS-CoV-2 се разпространи в целия свят. Веднъж идентифицирани в дадена област, отделните варианти често биват намирани и на редица други места, както в съседни области и държави, така в отдалечени точки на планетата. Хората пътуват, а вирусите се движат заедно с тях. Някои варианти (алфа и делта) буквално превзеха света, докато други не са чак толкова „убедителни“ в налагането си. Знаем недостатъчно за биологията на вирусите, но очевидно те се „конкурират“ помежду си. Вариантът алфа не успя да надделее над бета в Южна Африка, но делта вариантът изглежда доста „по-амбициран“ в това отношение. Защо това е така и кой точно вариант и вой момент ще стане доминиращ е трудно да се предскаже, но разпространението на вируса зависи от редица фактори – както от неговите особености, така и от генетичните, епигенетичните, имунологичните характеристики на хората, условията на средата и др. Вариантите, притежаващи предимства пред останалите по отношение на възможности за разпространение, успешно създаване на многобройно потомство и оцеляване, включително по-успешно справяне с имунния отговор, са с поне един гърди напред в това своеобразно състезание.

Картината непрекъснато се променя, излизат нови играчи, ролите се сменят. Затова е много важно ситуацията да не се изпуска от поглед, да знаем кои са и какви са вариантите на терена, какво се случва с тях. Генетичният анализ на вирусните изолати е от първостепенно значение и е нужно да се прави не само в Европа и САЩ.

Преди година издание на Американската академия на науките анализира резултатите от проучване върху генома на изолиран от хора SARS-Cov-2 с общо 160 проби, което е позволило разграничаването на три варианта, означени от авторите като А, В и С. От тях тип А е най-близо до оригиналния вирус, който първоначално е инфектирал хората. Открива се в град Ухан в Китай, но не е бил доминиращият вариант там. Сигнал е до САЩ, където първите заразени са във Вашингтон, и до Австралия. От него е получен тип В (отличава се от тип А по 2 основни мутации). Именно той е основният вариант на вируса, циркулирал в град Ухан, както и в цяла Източна Азия, но се открива и в Европа.

Любопитното е това, че той изглежда е доста добре приспособен към азиатската популация – към генетичния фон, имунологичните особености, условията на средата,

за което говори фактът, че в тази част на света в него се открива много ниско ниво на мутации. Веднъж стъпил в Европа обаче, вариантът явно не се чувства „в свои води“ и му се налага да мутира доста, за да се разпространи.

SARS-CoV-1 остана в историята, но SARS-CoV-2 изглежда няма такива намерения, поне засега. Коя би могла да бъде причината?

Епидемията от тежък остър респираторен синдром (ТОРС), причинена от SARS-CoV-1, започва през ноември 2002 година в Китай и завършва през лятото на 2003 година – последните два случая са от юни и юли 2003 година, съответно в Тайван и Торонто, Канада. От май до септември 2004 година са регистрирани още случаи – общият им брой е под 20, като повечето са свързани с четирима изследователи, които се инфектират с вируса по време на лабораторна работа. Епидемията от ТОРС засегна около 8100 човека в 33 държави, смъртността бе почти 10%.

След 2004 г. вирусът повече не е бил откриван. Приликата между двата вируса – SARS-CoV-1 (от 2002 г.) и SARS-CoV-2 (от 2019 г.) е голяма – около 82%. Това, и по-точно опитът, натрупан в борбата с ТОРС, ни помогна изключително много при диагностиката на новия коронавирус, при разработването на лечебни стратегии и ваксини. Задълбоченото изучаване на разликите между двата вируса обаче е не толкова важно, защото ще ни даде отговор на редица въпроси. Смята се, че за изчезването на SARS-CoV-1 е допринесла значително по-ниската му способност да се предава от човек на човек, в някои страни разпространението му е ограничено само до няколко случая.

За сравнение, в това отношение делта вариантът е сравним с причинителя на варицелата и отстъпва само на вируса, причиняващ морбили.

Бързото идентифициране и изолиране на SARS-CoV-1 и предприетите мащабни превантивни мерки – ранно откриване на случаите, изолиране, ефективно проследяване на контактните лица, карантина на изложените на зараза, отмяна на масови събирания и др. бяха от решаващо значение за бързото овладяване на кризата.

Нека подчертая обаче, че за разпространението на SARS-CoV-2 допринеся и това, че част от инфектираните са с леки симптоми. Любопитна е трансформацията, която един от гените в SARS-CoV-1 претърпява в хода на епидемията – в началото в него няма изменения, впоследствие възниква мутация и част от него бива изрязана, дефектите в гена се задълбочават още повече към края ѝ.

Продуктът на този ген допринеся за способността на SARS-CoV-1 да потиска врождения имунен отговор – синтезирането на интерферон, и липсата му е

определено в наша полза. Разбира се, по никакъв начин не можем и не бива да свързваме изчезването на SARS-CoV-1 със съдбата на този ген. Но това е добър повод да припомним, че неговите аналози при SARS-CoV-2 са подходящи мишени при разработване на лечебни подходи.

Вече се говори за нови поколения ваксини, за съчетани ваксини срещу COVID и грип. Накъде вървим?

Ваксините срещу SARS-CoV-2 са пример за успех на биомедицината. И, не, те не бяха създадени прибързано, защото учените се подготвяха за този момент от десетилетия. Много преди пандемията COVID-19 беше ясно, че именно иРНК ваксините ще са първите, които ще ни се притекат на помощ при възникване на подобна извънредна ситуация. Технологиите на производството им е такава, че на практика те може да бъдат създадени буквално за няколко дена. Останалото е изпитването на безопасността и ефикасността им. При тях не е нужно вирусът да се размножава в огромни количества, да се пречиства, да се инактивира – класически подход, който обаче отнема много време. А колкото и дълго да трае изпитването на ваксините, няма как в клинични проучвания с ограничен брой доброволци да бъдат „хванати“ нежелани реакции, които се срещат при един на няколко десетки хиляди или няколко стотин хиляди случая. Първите опити за прилагане на РНК молекули за терапевтични цели са направени в началото на 90-те години, а първите иРНК ваксини за различни цели се появяват през 2006 г.. От тогава до сега клиничните проучвания с тях обхващат десетки и стотици хиляди доброволци. Аденовирусите пък вече две десетилетия са най-често използваните вирусни вектори в генната терапия на раковите заболявания. Науката върви с изключително бързи крачки напред, ваксините днес не са това, което са били вчера.

Със сигурност в момента се разработват ваксини срещу COVID-19, които са насочени не само срещу S-белтъка (spike protein), изграждащ „шипчетата“ върху повърхността на вируса, но и срещу други вирусни структури от значение за имунния отговор. Това ще обогати „портфолиото“ на защитата ни и възможността на имунната ни система да се справи успешно с различните варианти на вируса. Нещо повече, с помощта на изкуствен интелект се идентифицират мутациите в SARS-CoV-2, които биха му помогнали да избяга от имунния ни отговор. Идеята е бъдещите ваксини да бъдат съобразени с тях. След SARS-CoV-1 и MERS-CoV, SARS-CoV-2 е третият открит от началото на 21-вия век нов и болестотворен за човека коронавирус.

Това стимулира учените да насочат усилията си към разработване на универсална ваксина, насочена срещу консервативни и общи за всички човешки коронавируси структури – т.нар. панкоронавирусни ваксини. Целта е евентуалната поява на нов представител на това семейство вируси да не ни завари неподготвени и беззащитни.

За това ще допринесе и по-доброто проследяване на циркулиращите в прилепите коронавируси – известно е, че сред тях има такива, които буквално „чукат на вратата“, за да се прехвърлят при нас.

Комбинирана ваксина срещу грип и COVID-19 ще бъде крачка напред към овладяването на тези две сериозни и потенциално смъртоносни заболявания.

Оптимист ли сте, че България ще достигне до колективен имунитет в близко бъдеще?

Колективният имунитет, не само в България, а въобще, е нещо като хоризонта – ние се доближаваме към него, но той се отдалечава. Първоначално смятахме, че е достатъчно 70% от хората да изградят имунен отговор, за да го постигнем. В началото на 2021 г. с нашествието на новите, по-бързо разпространяващи се варианти (сред които алфа вариантът беше безспорният отличник), учените предупредиха в статия в списание. Nature, че ще са нужди 80% и дори повече хора с изграден имунен отговор.

А делта вариантът се движи с 50-60% по-висока скорост от алфа. Ясно е, че това вдига летвата твърде високо, превръщайки я в трудно постижима цел. Достатъчно е да напомним, че за децата под 12 години няма разрешена ваксина към момента, някои хора по принцип няма да изградят имунен отговор, дори да се ваксинират, не е малък и броят на хората, които все още се колебаят дали да се ваксинират. В допълнение, вариантът делта изглежда е по-слабо ефективен при предотвратяване на инфекция, макар да ни пази от тежко боледуване, усложнения и смърт. Предизвикателствата пред изграждането на колективен имунитет обаче не бива да ни обезкуражава. Дори да не постигнем споменатите по-горе магически числа, колкото повече хора притежават имунитет срещу вируса – с ваксина или след естествена инфекция, толкова по-добре защитени ще бъдем.

И си струва да се вслушаме в думите на Майк Райън, ръководител на Програмата за извънредни ситуации на СЗО, който съветва да разглеждаме успеха като „намаляване на способността на този вирус да убива, да вкарва хората в болници, да унищожава нашия икономически и социален живот.“. Това никак не е малко. Чашата определено е по-скоро наполовина пълна

Източник: <https://www.zdrave.net/>

COVID-19 или ковид?

- press.azbuki.bg

Илияна Кунева*

През последната година и половина ежедневно срещаме в писмени текстове наименованието на заболяването COVID-19. То представлява инициално съкращение от COronaVirus Disease 2019. Официалното наименование, написано на латиница, е и един от правилните варианти за употреба в текстове на български – препоръчително е в официални документи и при специализирана терминологична употреба то да се пише според международно установения начин. Поради това, че името на латиница е инициално съкращение, не са правилни вариантите Covid-19 и covid-19. Съответно на кирилица също не е подходящо името на болестта да се пише като Ковид-19 или ковид-19. В текстове с популярен характер, в които е по-уместно да се използва вариант с писане на кирилица, се появяват колебания.

Транслитерирането на съкращението като КОВИД-19 е възможен вариант, макар това инициално съкращение да не отговаря на съществуващо словосъчетание в български. Този нетипичен начин за предаване на чужди инициални съкращения на български е по-скоро изключение – среща се в малко на брой случаи като НАТО и ЮНЕСКО. Друг правилен вариант е думата да се пише само с малки букви – в резултат на честата употреба тя се е превърнала в обикновена дума: ковид (срв. RADAR – радар). Този начин на изписване е подходящ за текстове с популярен характер. С начална малка буква думата се пише и когато е употребена пред съществително име в съчетания като ковид криза, ковид отделение (или слято ковидкриза, ковидотделение), но е възможно и КОВИД криза, КОВИД отделение – само разделно. И така, правилни са следните варианти на изписване в български текстове: COVID-19, КОВИД-19, ковид, ковид криза и ковидкриза, КОВИД криза.

*Д-р Илияна Кунева е главен асистент в Секцията за съвременен български език на Института за български език при БАН.