

Днес в броя

Училище и пандемия –
най-често задаваните
въпроси и логичните
им отговори



Александър Лазаров,
директор на столичното
127. СУ „Иван Денкоглу“ –
за тишината в класната стая,
за призванието на един млад човек,
решил да преобрази училището,
и за нагласата да се работи с всяко
дете според възможностите му



Проф. Стоян Михов
от Института по информационни
и комуникационни технологии – БАН,
разказва за българския прототип
на система за компютърно
разпознаване на реч,
която в пъти облекчава работата
на лекаря



Българска академия на науките
www.bas.bg



Силата на информацията



АЗ.БУКИ

Четете ни на www.azbuki.bg
www.azbuki.eu

НАЦИОНАЛЕН СЕДМИЧНИК ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА

*Вестникът е правопреемник
на първото официално издание
на Министерството на просвещението -
„Училищен преглед“ - 1896 г.*

Брой 45 (1547) 11 - 17 ноември 2021 г. Година XXX. Под името „Аз-буки“ вестникът излиза от 10 април 1991 г. Цена 1,50 лв.

Надежда в бумката срещу ковид

Две лекарства дават нова надежда за човечеството в борбата с COVID-19. Последните дни стана ясно, че Великобритания е първата страна, която одобри за употреба лекарството „Молнупиравир“ на „Мерк“. Броени часове след това от „Пфайзер“ съобщиха, че изпитването на експерименталното им антивирусно лекарство е спряно предсрочно, тъй като е доказано, че хапчето намалява шансовете за хоспитализация с 89% при възрастните, изложени на риск от тежко заболяване.

Препаратът „Молнупиравир“ първоначално е разработен за лечение на грип. Клиничните проучвания на хапчето показват, че намалява наполовина рискът от хоспитализация

или смърт, като възпрепятства разпространението на вируса в организма. Лекарството е одобрено за употреба при хора, които имат лек до умерен ковид и поне един рисков фактор за развитие на тежко заболяване.

Таблетката ще се дава два пъти на ден на уязвимите пациенти. Хапчето атакува ензима, който вирусът използва, за да направи свои копия, и въвежда грешки в генетичния му код. Това трябва да предотврати размножаването му, така че да държи ниски нивата на вируса в организма и да намалява тежестта на заболяването.

Европейската агенция по лекарствата посочва, че е започнала преглед на препарата и ще се опита да

го ускори, за да каже дали ще даде зелена светлина за употребата му в Европейския съюз.

„Пфайзер“ вече преговаря с 90 държави за доставка на разработено от нея хапче за лечение на ковид, наречено „Паксловид“, съобщава изпълнителният директор на компанията Албърт Бурла.

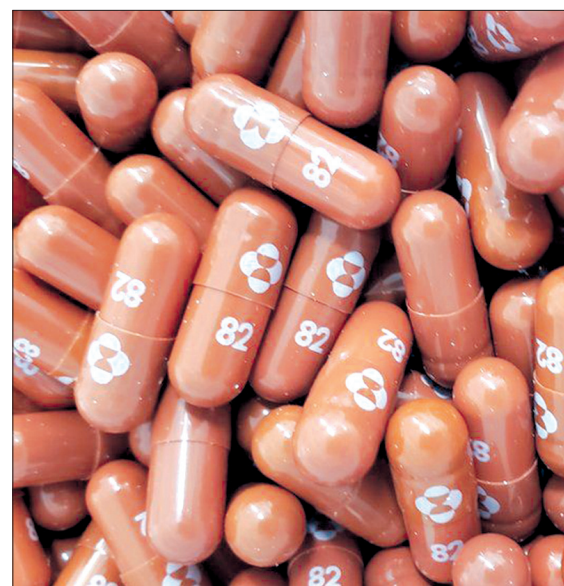
Властите в САЩ се договориха с „Пфайзер“ за доставката на няколко милиона дози от новото експериментално лекарство срещу коронавируса, ако то бъде признато за ефективно и одобрено от американската Агенция за храните и лекарствата, заяви президентът Джо Байдън.

„Получихме още една вълнуваща новина за потенциално силно лечение

на коронавируса – това са таблетки, разработени от „Пфайзер“, които могат да намалят значително риска от хоспитализация или смърт, ако се приемат скоро след като сте се заразили“, каза американският държавен глава. Той уточни, че „ако бъдат разрешени от Агенцията, скоро у нас може да се появят таблетки, които позволяват да се излекуват след заразяване с вируса“.

„Този вид лечение ще стане още един инструмент в нашия арсенал, с чиято помощ ще можем да защитим хората от най-лошите последици на коронавируса“, каза още Байдън.

Израел също обмисля дали да закупи новото лекарство против коронавируса от „Пфайзер“.



Хапчетата „Молнупиравир“ на „Мерк“ са първите, получили одобрение за ползване във Великобритания

Премиерът Нафтали Бенет обяви новината на седмичното правителствено заседание в Ерусалим. Той каза, че е наредил на отго-

ворните лица старателно да разгледат ситуацията и „да проучат възможността за заявка за израелската държава“. *АЗБУКИ*

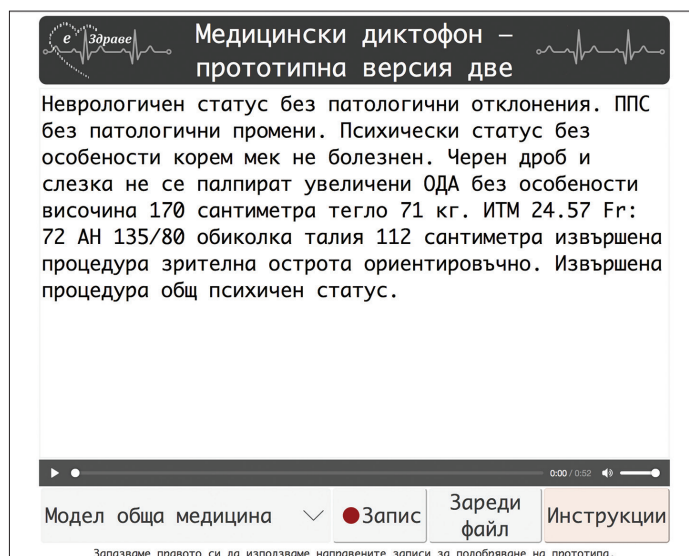
Диктофон за лекари пести писането на ръка

Учени създават прототип, който разпознава медицинския език и автоматично го превръща в текст

Зина СОКОЛОВА

Националната научна програма „Електронно здравеопазване в България“ (е-здраве) е насочена към използването на информационни и комуникационни технологии (ИКТ) в здравни продукти, услуги и процеси с цел да се подобрят както здравето на гражданите, така и ефикасността при предоставянето на здравни услуги. Електронното здравеопазване предполага събиране и обработка на големи обеми клинична информация. Координатор на Програмата е Медицинската академия – София. В нея участват медицинските университети в Пловдив, Плевен и Стара Загора, Институтът по информационни и комуникационни технологии (ИИКТ) – БАН, Факултетът по математика и информатика на Софийския университет „Климент Охридски“, Техническият университет – София.

Програмата има три основни дейности. Едната е свързана с осигуряване на съвместимост при обмяната на данни, свързани с клиничния и диагностичния процес. Другата е за създаването на прототипен демонстратор на диктофон за български език, специализиран за избрана медицинска област, с цел по-лесно изготвяне на медицинска документация. Третата е фокусирана върху създаването на система за оценяване ефективността на лечението. Тези дейности са разпределени в 10 работни пакета. В този брой представяме работен пакет 5 – „Компютърно подпомагане изготвянето на медицинска до-



Компютърният софтуер разпознава медицинския език и го трансформира в текст за улеснение на лекарите

кументация“.

Всеизвестен факт е, че на лекарите им се налага да пишат много при изготвянето на медицинските документи – анамнези, статуси, епикризи. Те са изключително важни, за да може да бъдат лекувани пациентите, но отнемат много време. В миналото е имало практика лекарят да диктува на медицинска сестра, но сега има недостиг на такива кадри и голяма част от времето на специалиста преминава в писане.

„Работният пакет цели да улесни и ускори изготвянето на медицинската документация, от една страна, и да намали грешките, от друга – казва проф. Стоян Михов от ИИКТ. – Всеки може да сбърка, като пише. Но вместо 55 да пише, че пациентът има пулс 75, може да доведе до грешни заключения.“

Идеята на учените е лекарите да могат да диктуват информа-

цията за документите и тя автоматично да влиза в медицинската информационна система като текст. Това особено много се налага при специалистите по образна диагностика. Те не могат едновременно да разглеждат рентгеновата снимка и да пишат, тъй като вниманието им е раздвоено и лесно може да се допусне грешка. При патоанатомите е същото – те гледат през микроскоп и трудно могат през това време да пишат. На Запад модерните болнични заведения имат медицински диктофони и на специалистите не им се налага да пишат всичко на ръка.

„Нашата цел е да създадем прототип на система за компютърно разпознаване на реч, който по-нататък да бъде внедрен в действащите медицински информационни системи – казва проф. Михов. – И като се диктува, системата да разпознава речта и съответно да я запише като

текст и да я съхрани. Това може да изглежда просто, но не е. По-лесно е, ако става дума само за общия български език. Докато в медицинския език е пълно с термини, наименования на латински, на английски, на химически съединения, имена на лекарства, съкращения. Да не говорим, че и между отделните медицински специалности има огромни различия.“

Затова екипът от учени първо обработва реални бази документи, за да извлече езика, термините. С разрешение на Министерството на здравеопазването преди две години получава достъп до база данни на Националната здравноосигурителна каса, която е напълно анонимизирана – в нея няма лични данни и имена. В тези документи има записи на общопрактикуващи лекари, на медицински специалисти, документи от болници. Обработени са близо половин милиард думи като обем. За сравнение, книга от 300 страници има около 100 000 думи. Съставен е представителен корпус за обща медицина. Когато възниква кризата с ковид, от Министерството на здравеопазването дават заявка да се направи нещо в тази връзка. Затова е изготвен специализиран корпус и за тази област със 37 млн. думи.

„Това са корпуси от документи – уточнява проф. Михов. – От тях направихме фонетичен речник – как се произнасят 194 хиляди думи на българския език, използвани в медицинските документи, отделно – за латинските наименования. Фонетизираният електронен терминологичен речник позволява на системата да разпознава какво се говори. Непознатите думи са около 2% и това не е малко. Но и ресурсът, а и времето ни са ограничени, за да

можем да намалим до минимум този процент.“

За изготвянето на фонетичния речник учените са направили 26 часа записи на 51 медицински специалисти – общо 1256 изказа на различни хора от различни области в страната, различни специалности. С тях е тествана прецизността на системата да разпознава какво се говори. Ако по време на работа се окаже, че дадена дума я няма в речника, тя може да се допълни. Точността на окончателния медицински документ лекарят удостоверява със своя подпис.

„Вече сме в заключителния етап на проекта – казва проф. Михов. – Създадохме прототип на диктофон, при който човек може свободно да диктува медицински документи и това се разпознава в реално време. Анализът на грешките показва прецизност на последната версия около 91 – 92% на ниво думи. На около 11 – 12 думи има по една грешка. Една част от тях са несъществени – например пълен, вместо кратък член. Най-голям процент са следствие на лоши записи – някои хора са чели напярво пред екрана на лаптоп, а не на микрофона. Другаде пък има шум от средата. 22% са непознати думи, 32% са други грешки. Последният етап е тестване в реални условия, за да получим обратна връзка от лекарите. Системата е уеббазирана и човек може да диктува и през телефон. Текстът излиза веднага и може да се копира. Прототипът ни цели да докаже дали идеята е работеща. Някои производители на медицински информационни системи проявяват интерес да внедрят диктофона. Но практическото внедряване на нашата разработка е извън правомощията ни.“