

# MEDIJI O ZDRAVSTVU

četvrtak, 13. mart 2025.godine

**RTS-** Kako su brzi testovi iz korena promenili dijagnostičke metode

**BLIC-** NOĆU SE MASOVNO JAVLJALI ZBOG SIMPTOMA KORONE! U ovom gradu iz dana u dan sve više poziva Hitnoj, DOMINIRAJU ove tegobe

**POLITIKA-** Preciznija dijagnoza uz veštačku inteligenciju



## Kako su brzi testovi iz korena promenili dijagnostičke metode

Poznati iz kovid ere, brzi testovi postaju neverovatno raznovrsni, sa potencijalnom upotrebom koja će uključiti otkrivanje smrtonosnih bolesti kao što su moždani udar i sepsa.

Tokom pandemije, mnogi od nas su se navikli da koriste brze testove za imunohromatografsku analizu (imunohemijska metoda analize zasnovana na principu tankoslojne hromatografije i koja uključuje reakciju između antigena i odgovarajućeg antitela u biološkim materijalima. Izvodi se pomoću posebnih test traka, panela ili test kasete) kako bismo proverili da li smo zaraženi kovidom 19 i da li ćemo širiti zarazu.

Ali uprkos rutinskom testiranju tokom pandemije koje nam na sreću bleđi u sećanju, nismo znali predistoriju tih malih dijagnostičkih kutijica.

Lanac apoteka u Ujedinjenom Kraljevstvu je nedavno pokrenuo liniju brzih testova (Lateral flow tests – LFTs) koji iz krvi iz prsta otkrivaju nivoe vitamina D, gvožđa ili holesterola, kao i test na grip.

U toku su ispitivanja ove vrste test traka za brzo dijagnostikovanje moždanog udara, a vrsta uzorka koji se može učitati u ove testove brzo se širi, od znoja sa otiska prsta ili rečne vode do mačje povračke.

LFT su dizajnirani da brzo otkriju traženi molekul bez potrebe za specijalizovanom, skupom opremom, ugradnjom visoko specifičnih antitela u plastični kertridž. Oni se vezuju za cilijani molekul i pokreću promenu boje ako je prisutan, što obično rezultira crvenom ili plavom linijom u prozoru za očitavanje uređaja.

Do pandemije kovida korišćeni samo testovni na trudnoću

Prvi komercijalni LFT, "Clearblue" test za trudnoću, lansiran je kasnih osamdesetih, a sve dok nije udario kovid, takvi testovi za trudnoću zasnovani na urinu bili su njihova primarna primena. Međutim, pandemija je otvorila novu eru inovacija za ove testove.

„Pre svega, postoji mnogo šira svest – ne samo kod opšte javnosti već i kod naučne zajednice – o imunohromatografskoj analizi kao ozbiljnijoj alternativi laboratorijskom testiranju“, navodi dr Kris Hend, predsednik i suosnivač „Abingdon helta“, koji razvija i proizvodi ove testove za druge kompanije.

„Ljudi počinju da shvataju korist od mogućnosti testiranja na licu mesta ili na klinici, gde možete odmah da uradite sledeću fazu bilo kog dijagnostičnog procesa.“

Zahvaljujući pandemiji, kapacitet proizvodnje ovih testova se takođe značajno proširio, dok iskustvo samotestiranja znači da je većina ljudi upoznata sa ovom tehnologijom i da im odgovara.

Najveća privlačnost ovih testova je u tome što su laki za upotrebu, ali i laki za razumevanje: ovde stavite uzorak, jedna linija znači negativno, dve linije znače pozitivno; nijedna linija – postupak neispravan.

Osim toga, fleksibilnost koju ova tehnologija pruža velikiki broj potencijalnih primena se brzo širi.

Od količine vitamina do testova za kućne ljubimce

Većinu stvari koje želite da izmerite, može se obaviti ovom vrstom analize. Razvijaju se ili pokreću testovi za otkrivanje mikrobnih zagađivača u avionskom gorivu, organizama koji izazivaju bolesti kao što je ešerihija koli u rečnoj vodi ili potres mozga u kontaktnim sportovima. U julu, u Velikoj Britaniji je lansiran prvi niz LFT-ova za kućne ljubimce, koji mogu da otkriju 12 najčešćih infekcija kod mačaka i pasa.

Napredak u materijalima koji se koriste u LFT-ovima takođe otvaraju mogućnost testiranja dodatnih supstanci – kao što su fekalije, mleko ili znoj, ili biljnog materijala kao što su lišće ili korenje – u sve manjim količinama. Na primer, kompanija „Intelidžent fingerprinting“ sa sedištem u Kembridžu je razvila LFT koji može da otkrije drogu uključujući kanabis, kokain i opijate u znoju otiska prsta, koji se već koriste za testiranje zaposlenih i kandidata za posao u industrijama koje su kritične za bezbednost.

Glavna oblast rasta je zdravstvo. Pored ranog otkrivanja moždanog udara, u Velikoj Britaniji počinju ispitivanja dva LFT-a za otkrivanje smrtonosne infekcije krvotoka.

Prvi „neutroček“, je napravljen za korišćenje u kućnim uslovima pacijentima čiji je imuni sistem oslabljen hemoterapijom i koji su stoga u visokom riziku od sepse. Trenutno se takvim pacijentima savetuje da odu u bolnicu ako imaju čak i blage znake infekcije, kako bi proverili da li su im nivoi imunoloških ćelija koje razbijaju infekciju zvane neutrofile dovoljno visoki. Dok čekaju rezultate, obično im se iz predostrožnosti ubrizgavaju antibiotici, iako je većina u redu i uopšte ne moraju da budu u bolnici, što vrši pritisak na bolničke kapacitete i stresno je i nezgodno za pacijente.

Dok LFT obično mere rastvorene supstance ili sitne virusne čestice, „neutroček“ hvata i kvantifikuje mnogo veće neutrofile, kao i krvni protein koji se zove C-reaktivni protein koji je povezan sa infekcijom.

Poseban uređaj pod nazivom „septilup“ otkriva da li su imune ćelije u krvi nedavno bile izložene bakterijama. Konstruisan je da ga koriste odeljenja hitne medicinske pomoći za identifikaciju ranih znakova sepse kod pacijenata koji još ne pokazuju simptome.

Mogućnost da se brzo identifikuju visokorizični pacijenti ili verovatni uzrok njihovih simptoma takođe može biti posebno dragocena u zemljama sa nižim budžetima, gde laboratorijska infrastruktura može biti slaba ili nepostojeća, a najbliža bolnica kilometrima udaljena od pacijenata.

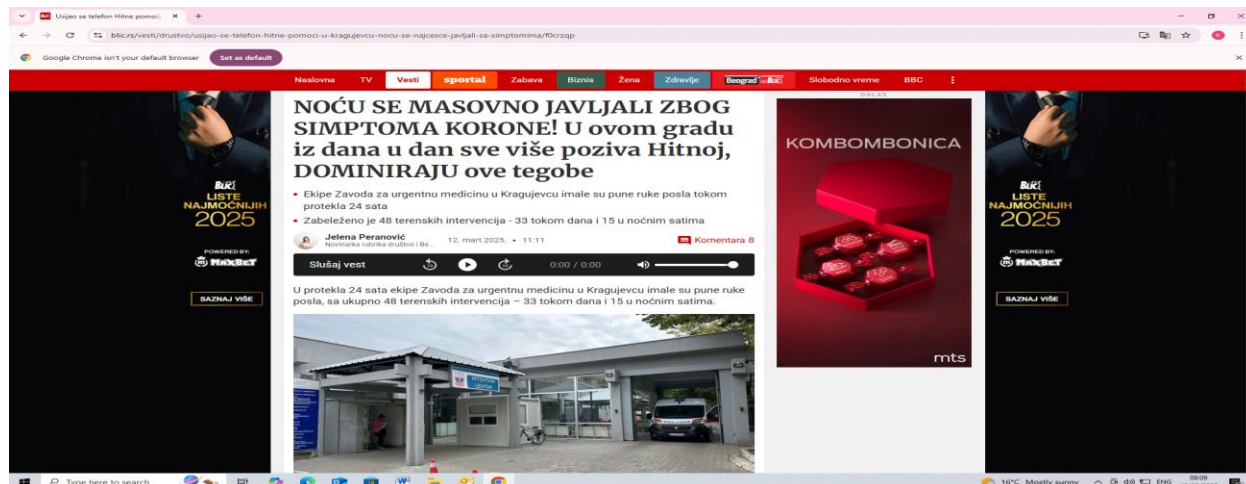
Velike mogućnosti, ali neophoda validna klinička ispitivanja

Lekari veruju da bi LFT-ovi mogli da pomognu u borbi sa rastućom pretnjom koju predstavlja otpornost na antimikrobne lekove. Davanje antibiotika pacijentima kojima nisu potrebni ili neće reagovati na njih, doprinosi ovom problemu. Ipak, pošto su za laboratorijske analize često potrebni dani da bi se dobio rezultat, lekari često greše i prepisuju ove lekove.

Spremaju se i nova unapređenja, a jedna od prednosti ove metode testiranja je u tome što se mogu meriti različite stvari u isto vreme. Trenutno se mere dve stvari, ali naučnici tvrde da se može uključiti pet ili šest analiza na jedan uređaj.

Međutim, koliko god brzi dijagnostički testovi bili korisni, mora se imati u vidu da njihova preciznost nije tako visoka kao kod klasičnih laboratorijskih testova, zato se pažljivo moraju integrisati u kliničku upotrebu. Takođe, potrebno je da pre puštanja u prodaju bilo kog kompleta za samotestiranje, bude sprovedena detaljna pilot evaluacija pouzdanosti.

Pored toga, postoji rizik da zbog lažnih pozitivnih ili negativnih rezultata, ili neadekvatnog tumačenja, pacijenti dožive stres i potraže pomoć lekara, što ne samo da negativno utiče na pacijente, već povećava pritisak na zdravstveni sistem.



## **NOĆU SE MASOVNO JAVLJALI ZBOG SIMPTOMA KORONE! U ovom gradu iz dana u dan sve više poziva Hitnoj, DOMINIRAJU ove tegobe**

Ekipa Zavoda za urgentnu medicinu u Kragujevcu imale su pune ruke posla tokom protekla 24 sata

Zabeleženo je 48 terenskih intervencija - 33 tokom dana i 15 u noćnim satima

U protekla 24 sata ekipe Zavoda za urgentnu medicinu u Kragujevcu imale su pune ruke posla, sa ukupno 48 terenskih intervencija – 33 tokom dana i 15 u noćnim satima.

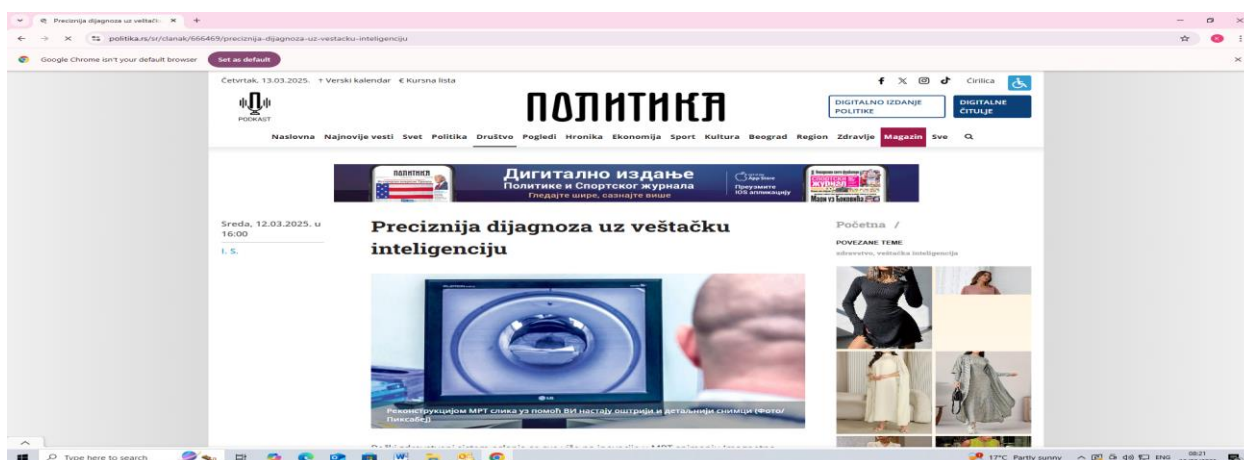
- Ambulantni pregledi takođe su pokazali značajan porast pacijenata u noćnim satima. Od ukupno 68 pregledanih odraslih pacijenata, samo 13 je zatražilo pomoć tokom dana, dok je noću broj porastao na čak 55. Pored toga, zabeleženo je i 13 intervencija na javnim mestima - kazali su za RINU u ZUM-u Kragujevac.

Dnevne tegobe uglavnom su bile povezane sa visokim i niskim krvnim pritiskom, povišenom temperaturom, stresnim reakcijama i problemima sa astmom.

Noću su najčešći pacijenti bili hipertoničari, osobe sa simptomima kovida i astmatičari.

Broj hitnih poziva građana dodatno potvrđuje povećanu potrebu za medicinskim intervencijama – u prethodna 24 sata Zavod je primio ukupno 188 poziva, što ukazuje na sve veću potražnju za hitnom medicinskom pomoći.

# ПОЛИТИКА



## Preciznija dijagnoza uz veštačku inteligenciju

Bečki zdravstveni sistem oslanja se sve više na inovacije u MRT snimanju (magnetna rezonantna tomografija). Nedavno je zabeležen i novi korak napred u vidu optimizacije MRT slika uz pomoć veštačke inteligencije (VI). Aparati za magnetnu rezonancu u klinikama Donauštat i Floridsdorf unapređeni su najsavremenijom tehnologijom podržanom VI. Očekuje se i da klinika Favoriten i Univerzitetska klinika AKH u Beču dobiju ove dodatke. Rezultat primene VI je više detalja na slikama i kraće vreme analize, saopštili su iz Kancelarije grada Beča u Beogradu.

Primena VI i metoda mašinskog učenja omogućava rekonstrukciju visokokvalitetnih slika u realnom vremenu. Time se, kako su ukazali, smanjuje potreba za velikim brojem mernih podataka, što skraćuje i vreme snimanja.

– Brzina snimanja se povećava za 73 odsto. Tako da MRT pregled kolena umesto dosadašnjih 15 minuta traje samo osam minuta – naveo je Hemlut Ringl, direktor Instituta za dijagnostičku i intervencijsku radiologiju klinike Donauštat.

Upotrebom VI, objasnio je, omogućava se brža dijagnoza i veća udobnost za pacijente, kao i dugoročno kraće vreme čekanja, što smanjuje stres kod pacijenata koji su u toku skeniranja izloženi velikoj buci aparata uz zabranu pomeranja.

Ovaj način snimanja je, ukazuje, pogodan posebno za osobe koje zbog bola ili straha od zatvorenog prostora imaju poteškoća sa dužim MRT snimanjima. Takođe se smanjuje i broj ponovljenih skeniranja zbog pomeranja pacijenta.

Rekonstrukcijom slika uz pomoć VI nastaju oštrij i detaljniji snimci. Suptilnosti u tkivima se prikazuju preciznije, što pomaže radiolozima da prepoznaju i najmanje promene u tkivima i postave preciznije dijagnoze, što je ključni korak za ranu i ciljanu terapiju.

– Nova tehnologija se koristi već mesec dana u klinici Donauštat i daje izuzetne rezultate, posebno pri ispitivanju mozga, kičme i zglobova – kazao je Ringl.

Njena upotreba doprinosi i efikasnijem poslovanju u bolnicama – brži pregledi i preciznije dijagnoze omogućavaju optimizaciju rasporeda, kraće vreme čekanja i sveukupno bolju medicinsku uslugu.