Tlačová informácia

15. apríl 2024
PI 11808

Rast prostredníctvom lekárskej technológie: Bosch a Randox investujú do analytickej platformy Vivalytic

Nová technológia Bosch BioMEMS pomáha zachraňovať životy

- Nové partnerstvo pre analytickú platformu Vivalytic: Bosch a Randox Laboratories Ltd. investujú 150 miliónov eur do výskumu, vývoja a distribúcie.
- Strategická oblasť rastu: Očakáva sa, že molekulárna diagnostika v mieste starostlivosti sa v budúcnosti stane miliardovým trhom.
- Rast vďaka plno automatizovanej laboratórnej diagnostiky: Obe spoločnosti chcú do roku 2030 dosiahnuť deväťciferný obrat.
- Laboratórium veľkosti smartfónu: Spoločným cieľom vývoja je IVD test na sepsu založený na špičkovej technológii BioMEMS.

Crumlin, Severné Írsko / Gerlingen a Waiblingen, Nemecko – Pri mnohých ochoreniach záleží na každej minúte a určiť, či má pacient príznaky bežného prechladnutia, chrípky alebo niečoho tak závažného, ako je život ohrozujúca meningitída, je zvyčajne možné až po časovo náročnej a nákladnej laboratórnej diagnostike. Pomocou analytickej platformy spoločnosti Vivalytic chce Bosch sprístupniť rýchlu a vysoko presnú diagnostiku v mieste poskytovania zdravotnej starostlivosti a do roku 2030 sa stať vedúcim poskytovateľom molekulárnej diagnostiky na trhu. Za týmto účelom sa spoločnosť Bosch teraz dohodla na strategickom partnerstve so spoločnosťou Randox Laboratories Ltd, poprednou spoločnosťou v oblasti diagnostiky a zdravotníckych technológií. Obe spoločnosti plánujú investovať približne 150 miliónov eur do spoločného výskumu, vývoja a predaja nových testov pre analytickú platformu Vivalytic poskytovanú spoločnosťou Bosch Healthcare. Jedným z cieľov je vývoj testov IVD[1] na sepsu, ktorý bude ako prvý využívať novú vysoko inovatívnu technológiu BioMEMS.

[1] Pri diagnostických testoch in vitro sa z ľudského tela odoberajú vzorky na analýzu, napríklad krv alebo sliny.

Robert Bosch, spol. s r.o.
Ambrušova 4
821 04 Bratislava

Email: Pavel.Roman@cz.bosch.com
Tel.: +420 261 300 595

Korporátna komunikácia
Bosch Slovenská republika
Pavel Roman
www.bosch.sk

Spoločnosť Bosch definovala lekárske technológie ako strategickú oblasť rastu. Očakáva sa, že molekulárna diagnostika v mieste poskytovania zdravotnej starostlivosti sa v budúcnosti stane miliardovým trhom. Bosch chce so svojou analytickou platformou Vivalytic zaujať vedúce postavenie na tomto trhu. „Vďaka špičkovým technológiám z našich laboratórií a vlastných výrobných liniek chceme spolu s našimi partnermi dlhodobo rásť v oblasti presnej diagnostiky," hovorí Stefan Hartung, predseda predstavenstva spoločnosti Bosch. „V tejto oblasti môže naša medicínska technika výrazne ťažiť z našej diverzifikácie, odborných znalostí a práce, ktorú sme vykonali v oblasti automatizácie, miniaturizácie, molekulárnej diagnostiky, ako aj z našich skúseností s vývojom a výrobou mikročipov," dodáva Hartung. „Už dlhší čas investujeme do veľmi zaujímavej oblasti špičkových technológií a spolu s našimi partnermi ju neustále rozvíjame. Vďaka technológiám, ktoré sú „Stvorené pre život" môžeme uľahčiť život pracovníkom v zdravotníctve a pomôcť urýchliť diagnostiku a liečbu chorôb."

Zdieľaný rast: Decentralizovaná diagnostika v mieste poskytovania zdravotnej starostlivosti

Spoločnosti Bosch Healthcare Solutions a Randox teraz spájajú svoje sily s cieľom urýchliť vývoj a komercializáciu nových testov a zefektívniť distribučné kanály. Očakáva sa, že partnerstvo bude trvať viac ako desať rokov, pričom obe spoločnosti chcú do roku 2030 s Vivalyticom dosiahnuť stredne vysoký deväťmiestny obrat. „Zdravotníctvo celosvetovo smeruje k decentralizovanej a personalizovanej diagnostike, ktorá umožňuje rýchle zásahy a individuálne liečebné plány," hovorí Marc Meier, generálny riaditeľ spoločnosti Bosch Healthcare Solutions GmbH. „S naším partnerom, spoločnosťou Randox, chceme ďalej rozširovať portfólio testov nášho analytického zariadenia Vivalytic. Naše plne automatizované molekulárno-diagnostické PCR testy poskytujú jasné informácie priamo v mieste odberu vzorky, čím skracujú čakacie doby a odbremeňujú systém zdravotnej starostlivosti," dodáva Meier.

Spolupráca prináša obojstranné výhody: Bosch môže prispieť svojimi technologickými a výrobnými skúsenosťami v oblasti molekulárnej diagnostiky, vývoja a výroby mikročipov a miniaturizácie. Univerzálnu platformu Vivalytic pre molekulárnu diagnostiku vyvinuli výskumníci spoločnosti Bosch v priebehu viac ako desiatich rokov a následne ju uviedla na trh spoločnosť Bosch Healthcare Solutions. Spoločnosť Randox má zase 40 rokov skúseností s navrhovaním a vývojom vysoko citlivých IVD testov vykonávaných na rôznych technológiách vrátane mikrofluidických platforiem. V kombinácii s jej rozsiahlymi znalosťami trhu a globálnou predajnou a distribučnou sieťou to zvyšuje možnosti výrazného rastu. „Spoločnosť Randox sa vždy usilovala o zlepšenie zdravia na celom svete a vidí potrebu investovať do výskumných a vývojových iniciatív, ktoré podporia

klinické rozhodovanie v rôznych oblastiach chorôb. Diagnostika bola vždy nenahraditeľnou súčasťou zdravotnej starostlivosti a spojenie vedy a technológií sa dokonale hodí pre oblasť s vysokým potenciálom vplyvu, najmä v prostredí, kde sa pracuje pod tlakom," hovorí Dr. Peter Fitzgerald, generálny riaditeľ spoločnosti Randox Laboratories Ltd.

Spoločnosti Bosch Healthcare Solutions a Randox spolupracovali už počas pandémie COVID-19. Na jar 2020 uviedla spoločnosť Bosch na trh jeden z prvých plne automatizovaných PCR testov na koronavírus SARS-CoV-2 vo svete. V spolupráci so spoločnosťou Randox bol rýchly test pripravený na použitie v ordináciách lekárov, domovoch dôchodcov, testovacích staniciach a nemocniciach pre analytické zariadenia Vivalytic v priebehu niekoľkých týždňov.

Cieľ vývoja: Test na sepsu založený na techonlógii BioMEMS

Jedným z hlavných bodov partnerstva s Randoxom v oblasti vývoja je zavedenie vysoko citlivého multiplex[2] testu na sepsu na analytickú platformu Vivalytic. Sepsa, známa aj ako otrava krvi, je potenciálne život ohrozujúca komplikácia[3], ktorá sa môže vyskytnúť v súvislosti s rôznymi infekčnými ochoreniami. Je to akútny stav, ktorý môže viesť k zlyhaniu viacerých orgánov a vyžaduje si okamžitú lekársku starostlivosť. Plánovaný IVD test na sepsu bude po prvýkrát založený na novej vysoko inovatívnej technológii BioMEMS, ktorú vyvinuli výskumné tímy spoločnosti Bosch v Renningene a Bosch Healthcare Solutions vo Waiblingene. „Stanovili sme si ambiciózny cieľ pridať do našich testovacích kaziet pre platformu Vivalytic funkcie vysoko výkonného kremíkového čipu založeného na mikrosystémovej technológii. Spojíme tak jedinečné odborné znalosti spoločnosti Bosch v oblasti MEMS čipov, molekulárnej diagnostiky a mikrofluidiky," hovorí Marc Meier.

„Klinické výsledky sepsy závisia od včasnej diagnózy a vhodného včasného terapeutického zásahu. Súčasné metódy diagnostiky sú nedostatočné a časovo náročné. Vďaka viac ako desaťročným skúsenostiam v oblasti diagnostiky infekčných chorôb sa snažíme vyvinúť najmodernejší test na sepsu s využitím vysoko multiplexovanej technológie BioMEMS. Takýto test by mohol priniesť revolúciu v diagnostike sepsy, čo by v konečnom dôsledku viedlo k zlepšeniu výsledkov liečby a zníženiu úmrtnosti na túto život ohrozujúcu infekciu," hovorí Dr. Peter Fitzgerald.

[2] Vysokomultiplexový test znamená, že test PCR môže testovať veľký počet patogénov súčasne. Pre porovnanie, multiplexný test môže odhaliť až 50 patogénov a nízkoplexný/jednorázový test až 10 patogénov.

[3] Približne 50 miliónov prípadov sepsy a 11 miliónov úmrtí ročne je sepsa zodpovedná za približne 20 % všetkých úmrtí na celom svete. [https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31954465/].

Menší a rýchlejší: Od mikrofluidiky k nanofluidike – vďaka BioMEMS
Výkonný čip BioMEMS dopĺňa testovaciu kazetu Vivalytic o ďalšiu inovatívnu metódu analýzy, ktorá umožňuje testovať veľký počet rôznych patogénov súčasne a výrazne rýchlejšie. Nazýva sa BioMEMS, pretože kombinuje mikroelektromechanické systémy (MEMS) s mikrofluidikou pre lekárske aplikácie. V mikrofluidike sa veľmi malé množstvo tekutiny, rádovo mikrolitre, pohybuje vo veľmi malom priestore. Miniaturizácia umožňuje, aby kvalitatívne biochemické polymerázové reťazové reakcie (PCR) prebiehali paralelne v reálnom čase na jedinom BioMEMS čipe. „V porovnaní s predchádzajúcimi reakciami PCR sa objemy kvapaliny zmenšujú tisíckrát až na úroveň nanolitrov. Analýza kvapalín je ponechaná na malý mikročip," vysvetľuje Marc Meier. Vďaka novej technológii BioMEMS je možné plne automatizované testovanie až 250 genetických charakteristík[4] (napr. patogénov) v jednej kazete, v niektorých prípadoch za menej ako 15 minút. Testovacia kazeta je veľmi komplexné laboratórium veľkosti smartfónu. Ďalšou budúcou výhodou BioMEMS bude jednoduchšia a rýchlejšia adaptácia nových testov alebo existujúcich testov priamo na čip. Napríklad existujúce testy možno ľahko rozšíriť o ďalšie funkcie. „Technológia BioMEMS otvára cestu k nanofluidike, kde sa každý patogén bude skúmať v reakčnej nádobe s hrúbkou vlasu," hovorí Meier. Na tento účel chce spoločnosť Bosch vytvoriť väčšiu kapacitu čipu MEMS a rozšíriť ho o takzvané nano dutiny. Tieto veľmi malé dutiny umožnia, aby na čipe paralelne prebiehalo ešte viac biochemických procesov. S rastúcou miniaturizáciou má táto technológia potenciál na dlhodobé využitie v onkológii. Čipy BioMEMS sa budú vyrábať v závode Bosch na výrobu polovodičov v Reutlingene, zatiaľ čo biointegrácia a montáž kaziet sa bude vykonávať v závode Bosch Healthcare Solutions vo Waiblingene.

Vivalytická platforma: Jednoduchá aplikácia v mieste odberu vzoriek
Výhody vykonávania PCR testov na platforme Bosch Vivalytic spočívajú nielen v rýchlej analýze, ale aj v jednoduchom používaní: Po odobratí sa vzorka vloží do testovacej kazety. Kazeta, ktorá obsahuje všetky činidlá potrebné na príslušný test, sa následne vloží do analyzátora Vivalytic na automatické vyhodnotenie. Zdravotnícky personál potrebuje len krátke školenie na jeho obsluhu. To umožní rýchlu a cielenú diagnostiku priamo v mieste odberu vzorky – buď v ordinácii lekára, alebo v nemocnici – bez často zdĺhavej a časovo náročnej cesty cez centrálne laboratórium.

Spoločnosť Bosch Healthcare Solutions už distribuuje rôzne testy na ochorenia horných a dolných dýchacích ciest, ako napríklad SARS-CoV-2 - aj ako fúzny test a test zo slín alebo test na rozlíšenie medzi SARS-CoV-2, RSV a chrípkou.

[4] Genetické charakteristiky sa môžu použiť na detekciu patogénov, ako sú vírusy, baktérie, huby a parazity, ako aj ich odolnosť voči liekom alebo na identifikáciu genetických mutácií v nádoroch.

K dispozícii sú aj testy na sexuálne prenosné infekcie (STI) a MRSA/SA („nemocničný bacil“). Od leta sa plánuje rozšíriť portfólio o testy na čierny kašeľ (Bordetella holmesii, Bordetella parapertussis a Bordetella bronchiseptica), infekcie močových ciest (UTI), bakteriálnu meningitídu, dve najčastejšie pohlavné prenosné choroby (Chlamydia trachomatis a Neisseria gonorrhoeae), plesňové infekcie (Candida auris) a tri testy na hnačkové ochorenia (norovírus, Clostridioides difficile, HSP).

Fotografie:
#9db61888, #df73841f, #e2588986, #f5326b37, #51d113ea, #c8ffa7a0

Kontakt pre novinárov:

Robert Bosch GmbH:
Dörthe Warnk
Tel.: +49 711 811-55508
E-mail: doerthe.warnk@bosch.com

Randox Laboratories Ltd.
Martin Conway
Tel.: +44 (0) 28 9442 2413
E-mail: martin.conway@randox.com

Bosch Group je popredným medzinárodným dodávateľom technológií a služieb. Spoločnosť celosvetovo zamestnáva približne 428 000 zamestnancov (stav k 31. 12. 2023). Podľa predbežných údajov dosiahla spoločnosť v roku 2023 obrat vo výške 91,6 miliardy eur. Činnosť Bosch Group sa člení do štyroch obchodných oblastí: Mobility, Priemyselná technika, Spotrebný tovar a Energetika a technika budov. Ako popredná spoločnosť v oblasti Internetu vecí, Bosch ponúka inovatívne riešenia pre inteligentné domácnosti, inteligentné mestá, prepojenú mobilitu a prepojený priemysel. Využíva svoje znalosti senzorových technológií, softvéru a služieb, taktiež svoj vlastný IoT cloud na to, aby zákazníkom ponúkol prepojené riešenia naprieč oblasťami – a to z jediného zdroja. Strategickým cieľom skupiny Bosch je uľahčiť prepojený život pomocou produktov a riešení, ktoré buď obsahujú umelú inteligenciu (AI), alebo boli s jej pomocou vyvinuté či vyrobené. Spoločnosť Bosch zlepšuje kvalitu života na celom svete vďaka inovatívnym výrobkom a službám, ktoré vzbudzujú nadšenie. Stručne povedané, Bosch vytvára technológie, ktoré sú „Stvorené pre život“. Skupinu Bosch tvorí spoločnosť Robert Bosch GmbH a približne 470 dcérskych a regionálnych spoločností vo vyše 60 krajinách sveta. Vrátane predajných a servisných partnerov pokrýva celosvetová výrobná, inžinierska a predajná sieť Bosch takmer všetky krajiny sveta. Základom budúceho rastu spoločnosti je jej inovačná sila. V 136 pobočkách po celom svete zamestnáva Bosch približne 90 000 pracovníkov v oblasti výskumu a vývoja, z toho približne 48 000 softvérových inžinierov.

Spoločnosť založil v roku 1886 v Stuttgarte Robert Bosch (1861–1942) ako „dielňu pre jemnú mechaniku a elektrotechniku“. Obchodno-právna štruktúra spoločnosti Robert Bosch GmbH zaisťuje podnikateľskú samostatnosť Bosch Group. To umožňuje spoločnosti dlhodobo plánovať a investovať do dôležitých podnikateľských zámerov pre zabezpečenie budúcnosti. Deväťdesiatštyri percent majetkových podielov Robert Bosch GmbH patrí verejno-prospešnej spoločnosti Robert Bosch Stiftung GmbH (Nadácia Roberta Boscha). Ostatné podiely vlastní rodina Roberta Boscha, cez spoločnosť vlastnenú rodinou a cez spoločnosť Robert Bosch GmbH. Väčšinové hlasovacie práva však má spoločnosť Robert Bosch Industrietreuhand KG, priemyselný trust, ktorá taktiež vykonáva funkciu vlastníkov.

Viac informácií na www.bosch.com, www.bosch.sk, www.iot.bosch.com, www.bosch-press.sk, www.twitter.com/BoschPress.

O spoločnosti Randox Laboratories Ltd.:
Spoločnosť Randox bola založená v roku 1982 a je najväčšou lekárskou diagnostickou spoločnosťou v Spojenom kráľovstve a Írsku. Spoločnosť Randox sa zaoberá výskumom, vývojom, výrobou a distribúciou inovatívnych laboratórnych testov a analyzátorov a má viac ako 3 300 zamestnancov vrátane 650 vedeckých pracovníkov a inžinierov.

V roku 2020 spoločnosť Randox vyrobila 4,2 miliardy testov a pôsobila v 145 krajinách. Viac ako 5 % svetovej populácie (cez 370 miliónov ľudí) každoročne absolvuje lekársku diagnostiku pomocou produktov Randox. Spoločnosť Randox sa zameriava na poskytovanie včasných a presných testov na identifikáciu zdravotných rizík, zlepšenie klinickej diagnostiky a podporu preventívnej zdravotnej starostlivosti; cieľom je dosiahnuť lepšie výsledky zdravotnej starostlivosti a zároveň znížiť zaťaženie klinických služieb.

Štyri kľúčové výrobné, výskumné a vývojové závody sa nachádzajú v grófstve Antrim v Severnom Írsku, v Dungloe v grófstve Donegal v Írsku, v Bangalúre v Indii a v oblasti Washingtonu v USA. Naše kliniky Randox Health sa v súčasnosti nachádzajú po celom Spojenom kráľovstve v Londýne, Liverpoole, Birminghame, Chichesteri, Edinburghu, Glasgowe, Belfaste, Lisburne, Crumline, Manchestri Derry/Londonderry a Holywoode. V Írsku je teraz novo otvorená klinika Randox Health v Dubline.

Okrem toho je k dispozícii v celom Spojenom kráľovstve a Írsku prostredníctvom našej inovatívnej mobilnej zdravotnej kliniky. Môžete si tiež rezervovať termíny na zdravotné prehliadky na našej zdravotnej klinike v Los Angeles v Kalifornii. Spoločnosť Randox investuje až 25 % svojho obratu do výskumu a vývoja, a preto má vo vývoji viac testov ako ktorákoľvek iná diagnostická spoločnosť. Komplexné portfólio spoločnosti Randox zahŕňa testy na kardiovaskulárne ochorenia, cukrovku, rakovinu, Alzheimerovu chorobu a mŕtvicu.

Patentovaná technológia Biochip spoločnosti Randox, ktorá je výsledkom investície vo výške 350 miliónov libier, umožňuje vykonávať mnoho testov súčasne, čím sa výrazne zvyšuje diagnostický výkon dostupný pre lekárov. Táto inovácia umožňuje klinikám Randox Health poskytovať pokročilý zdravotný skríning zahŕňajúci stovky diagnostických testov.

Začiatkom roka 2020 spoločnosť Randox rozpoznala hrozbu vírusu COVID-19 a rýchlo vyvinula test, ktorý tento vírus presne identifikuje. V priebehu niekoľkých týždňov sa začalo rozsiahle testovanie na podporu Národného testovacieho programu Spojeného kráľovstva a súkromných klientov. Spoločnosť Randox spracovala viac ako 25 miliónov zlatých štandardných PCR testov pre Národný testovací program a súkromné testovanie COVID na cesty.

Jej rozsiahla celoštátna logistická sieť na včasnú distribúciu a vrátenie odberových súprav pre odber vzoriek zahŕňala viac ako 200 schránok a takmer 300 miest "click and collect".
www.randox.com