

Nemocnice Na Homolce spustila provoz laboratorní linky DxA 5000

Od letošního listopadu využívá DxA 5000, zcela nové, inovativní automatizační řešení firmy Beckman Coulter Česká republika, také Oddělení klinické biochemie, hematologie a imunologie pražské Nemocnice Na Homolce.

DxA 5000 je plně automatická laboratorní linka, která zpracovává vzorky tělních tekutin v preanalytické, analytické i postanalytické fázi laboratorního procesu. Nemocnici Na Homolce nová linka pomáhá naplnit současné výzvy pomocí souboru inovací, které poskytují krátký a konzistentní TAT (turn-around time), novou úroveň komplexního zjišťování kvality vzorku před analýzou a snížení počtu manuálních kroků při zpracování vzorků. Přináší rychlejší i přesnější výsledky než dosavadní řešení a přispívá k efektivnější léčbě pacientů.

Po vlastní vstupní kontrole a centrifugaci je vzorek tříděn podle požadované analýzy, jak je předepsána v požadavku z klinických pracovišť. Následuje automatický transport do jednotlivých analyzátorů. Po analytickém zpracování je vzorek uložen do automatického archivu, nebo, pokud je to potřebné, je vytríděn do výstupního modulu, ze kterého je manuálně přenesen do následných laboratorních provozů.

Od uchopení zkumavky k reportu pro oddělení

Už při prvním uchopení zkumavky automatickým ramenem linka provede celou řadu analýz včetně čtení kvality vzorku. Na vstupu vyloučí nekvalitní materiál nebo jeho příliš malé množství, nedochází tak k situacím, kdy nepoužitelnost vzorku vyjde najevo až v průběhu analýzy.

Umět správně stanovovat priority je zásadní při jakékoli práci, a o to víc tam, kde je jí hodně, výsledky musí být ve standardní kvalitě a v časovém limitu. Právě pro DxA 5000 je charakteristické chytré řazení analýz za sebou podle urgency požadavků. Stanovení priorit v praxi znamená, že urgentní vzorky jsou analyzovány přednostně, rutinní čekají, ovšem pokud je linka z kapacitního hlediska volná, jsou samozřejmě zpracovány také bezodkladně. Výhod daných inovovaným hardwarovým řešením linky je ale mnohem víc. Co není vidět, ale pro automatizovaný systém je naprosto stěžejní, je software, bez něj žádný hardware nedělá vůbec nic. „Tím se dostáváme do dnes velmi často skloňované oblasti



Zleva: Lukáš Palivec, obchodní ředitel Beckman Coulter Česká republika, Miroslav Průcha, primář Oddělení klinické biochemie, hematologie a imunologie Nemocnice Na Homolce, Petr Polouček, ředitel Nemocnice Na Homolce a Vojtěch Drbohlav, ředitel Beckman Coulter Česká republika
foto: Martin Večeřa

laboratorní diagnostiky, a tou je clinical IT, tedy informační technologie související s medicínou. Právě tato linka má mimořádně inovativní sofistikované softwarové řízení, které monitoruje vzorek od samotného příjmu do laboratoře, eviduje veškeré parametry, které se vzorkem (žádankou) vstoupí do laboratoře, efektivně provádí řízení toku vzorků a výsledků (workflow) včetně už zmíněných prioritizací některých analýz. Ale umožňuje uživateli i velmi flexibilně nastavit kritéria, která jsou pro jeho laboratoř, případně nemocniční provoz charakteristická. Například: v nemocnici existují nějaká specifická pravidla dalšího postupu laboratoře podle výsledku analýzy vzorku. Při některém výsledku následuje ještě nějaké jiné vyšetření. Nebo: přijde-li vzorek z oddělení A, reportuj jeho výsledky jinak než pro vzorek z oddělení B. To jsou všechno pro uživatele velmi zásadní věci,“ vysvětluje Ing. Lukáš Palivec, Ph.D., obchodní ředitel Beckman Coulter Česká republika.

Cesta ze slepé uličky

Kvalifikovaného personálu je na pracovním trhu stále méně. Choulostivou otázkou

celého českého zdravotnictví je nedostatek laborantů. „Naším řešením přinášíme i cestu ven z této slepé uličky. Jsme schopni odbavovat neustále vzrůstající nároky na množství a kvalitu zpracovaných analýz při snižování nároků na manuální práci lidí. Lidský faktor znamená variabilitu, ta nás na lidech baví, nicméně laboratorní proces a laboratorní analýza by měla být co do kvality opřena o standardizaci. Ta předpokládá i co nejmenší variabilitu, takže i redukci manuálních kroků. A ještě něco: v laboratoři se samozřejmě pracovníci setkávají s potenciálně infekčním materiálem, ale naše zařízení tento kontakt významně redukuje – přináší efekt one touch, v našem případě tedy jediný dotek lidské ruky na zkumavku,“ říká Lukáš Palivec.

„Linku DxA 5000 jsme vysoutěžili s cílem konsolidace laboratorního segmentu v Nemocnici Na Homolce. Umožní nám i určitou personální úsporu a doufáme, že se významným způsobem zvýší efektivita celého procesu vyšetřování laboratorních vzorků. Podstatnou podmínkou je kvalita linky, abychom některé výkony nemuseli opakovat, a také aby linka byla velmi dobře využitelná

pro personál, pracuje s ní 24 hodin denně 7 dní v týdnu. Uživatelská hodnota pro personál laboratoře a následně i pro pacienta je pro nás zcela zásadní. Ne každá biochemická metoda a ne každý analyzátor totiž vždy dodá přesné výsledky, i když technika se neustále zdokonaluje a zlepšuje a konkurence na trhu je vysoká, a tak všechny analyzátory na trhu v České republice jsou vesměs velice kvalitní, nicméně každá firma má svoje know how a v něčem je lepší a v něčem třeba horší. Jak slyším od personálu, po prvních dnech a týdnech provozu jsou s touto linkou všichni spokojeni,“ konstatuje MUDr. Petr Polouček, MBA, ředitel Nemocnice Na Homolce. Řešení takového rozsahu, jako je DxA 5000, je v České republice v řádu jednotek, a to nejenom v rámci Beckman Coulter, ale od všech významných dodavatelů.

Šetří nám práci a minimalizuje chyby

„Naším pracovištěm denně projde 300 až 500 vyšetření, v součtu intramurálních i extramurálních pacientů. Tato linka pokrývá všechny požadavky na klinickou biochemii a podstatnou část na imunoanalýzy. Zahájením provozu DxA 5000 jsme udělali

podstatný krok k rychlému a spolehlivému servisu pro naše klinické kolegy. Pokud jde o naše pracovníky, samozřejmě existuje nepodkořitelné množství laborantů, které nejde ještě dál omezit. My jsme díky této nové lince už na počátku ušetřili čtyři pracovní síly na úseku preanalytiky. Faktem je i to, že automatizace do značné míry eliminuje chyby způsobené lidským faktorem. Ve vědecké literatuře na to jsou přesné statistiky a jasná čísla: 60 % chyb v laboratořích pochází z preanalytiky, 30 % z postanalytiky a pouze 10 % připadá přímo na přístroje, které dělají samotnou analýzu. Takže čím méně se toho dotkne lidská ruka, tím lépe. Automatická linka ušetří práci člověka, a navíc minimalizuje riziko přenosu infekce. Na lidech ale vždy zůstane kontrola,“ říká doc. MUDr. Miroslav Průcha, Ph.D., primář Oddělení klinické biochemie, hematologie a imunologie Nemocnice Na Homolce. Ke spolupráci s Beckman Coulter dodává: „Součinnost s dodavatelem byla na jedničku s hvězdičkou. V laboratorní medicíně působím desítky let, a tak mohu porovnávat: tenthle dodavatel to pojal opravdu správným způsobem. Spolupráce byla perfektní, bezvadná byla i součinnost s naším laboratorním personálem, neměl jedinou výtku

nebo připomínku. Je evidentní, že cílem Beckmanu je do ‚rodiny‘ zavzít i obsluhu linky tak, aby se ti lidé s tím přístrojem sžili, aby to nebyl jejich nepřítel, ale něco, co jim usnadňuje práci.“

Řešení i pro menší laboratoře

Automatické laboratorní linky Beckman Coulter tedy řeší problém nedostatku kvalifikované lidské síly, snižují potenciální kontakt laborantů s infekčním materiálem, snižují variabilitu laboratorních výsledků způsobenou lidským faktorem, zvyšují standardizaci čili kvalitu, rychleji vydávají výsledky u vzorků, kde se to očekává. A v neposlední řadě jde toto všechno provádět i za aktuální ekonomické situace v českém zdravotnictví. Ne všude k tomu ale potřebují tu největší linku.

„Řešení v rozsahu DxA 5000 je určeno pro laboratoře krajského typu a laboratoře typu velikosti fakultních nemocnic, ale máme v nabídce ještě i mladšího menšího brášku, to je DxA 5000 Fit, trochu užší, menší varianta – a ta je naprosto vhodná i pro laboratoře střední velikosti, například v nemocnicích okresního typu,“ dodává Lukáš Palivec.

Jana Jílková