



System VENTANA HE 600 je prístroj slúžiaci na automatické farbenie histologických preparátov hematoxylínom a eozínom (H&E). Farbenie H&E je jedným z hlavných tkanivových farbení používaných v histológii, lebo poskytuje komplexný obraz o mikroanatómii orgánov a tkanív. Hematoxylín farbí jadrové zložky vrátane heterochromatínu a nukleolov, zatiaľ čo eozín farbí cytoplazmatické zložky vrátane kolagénu a elastických vlákien, svalových vlákien a červených krviniek.

Rozhovor s oddelením patológie UN L. Pasteura, Košice o prístroji VENTANA HE 600 a novom spôsobe farbenia H&E

Mgr. JARMILA KOSORÍNOVÁ, dipl.m.t.l., MUDr. ZUZANA HRÍBIKOVÁ

Oddelenie patológie, UN L. Pasteura, Košice, Rastislavova 43

Rozhovor vedľa: IVETA BOTTOVÁ, Ph.D.

Roche Slovensko, s.r.o.

VENTANA HE 600 je jediný automatizovaný farbiaci prístroj H&E, ktorý ponúka individuálne farbenie skiel a konsoliduje sušenie, farbenie H&E a prikrývanie preparátov v jednom prístroji. VENTANA HE 600 umožňuje nastavenie a farbenie s viac ako 400 na mieru upravenými protokolmi s výkonom farbenia 200 skiel/h. Vďaka odstráneniu xylénu a alkoholu z procesu H&E farbenia a s použitím reagensí pripravených na okamžité použitie vytvára VENTANA HE 600 bezpečnejšie pracovné prostredie znížením rizika vystavenia sa nebezpečným chemikáliám. Navyše VENTANA HE 600 dáva možnosť prepojiť H&E farbenie na laboratórny informačný systém (LIS) a je vybavená vzdialenou podporou CareGiver.

Oddelenie patológie Univerzitetnej nemocnice L. Pasteura v Košiciach využíva farbiaci prístroj VENTANA HE 600 pre farbenie H&E v rutinnej praxi od apríla roku 2018. Preto sme sa spýtali vedúcej laborantky Jarmily Kosorínovej a primárky oddelenia Zuzany Hríbikovej na ich doterajšie skúsenosti s týmto farbiacim prístrojom.

Aké pozitívne zmeny nastali vo Vašej každodennej práci po zavedení technológie HE 600 vo Vašom laboratóriu?

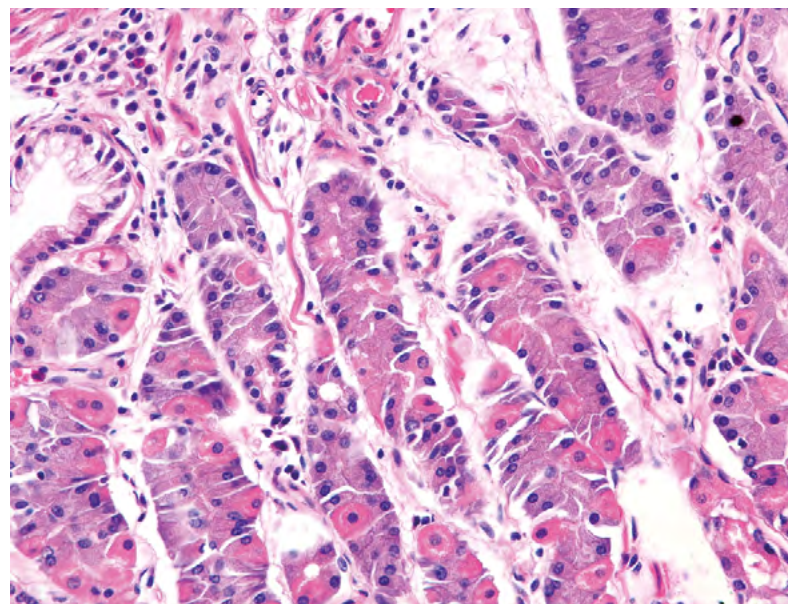
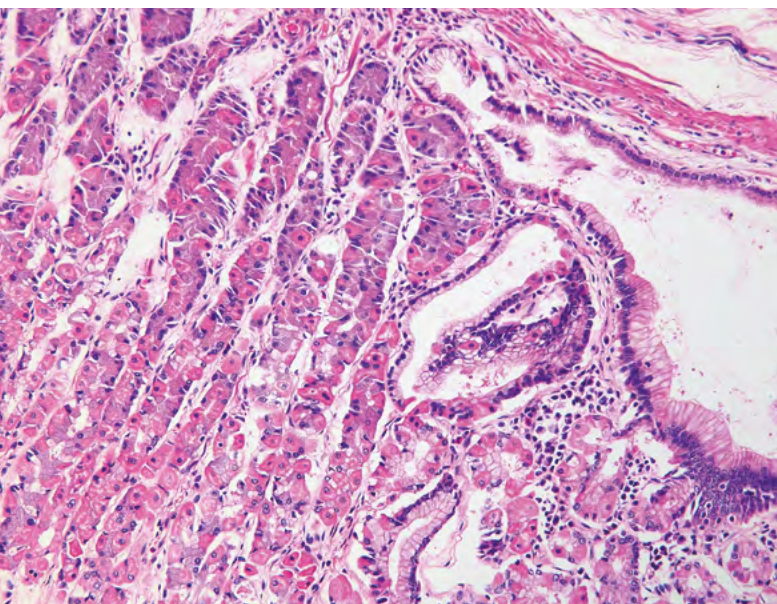
Po zavedení VENTANA HE 600 sa nám zlepšila organizácia práce, rýchlosť farbenia a rýchlosť odovzdania preparátov lekárom na diagnostiku. Túto zmenu pociťujeme hlavne v jednoduchšej obsluhu farbiaceho prístroja, a to najmä pri práci s reagensiami. Reagencie sú pripravené na okamžité použitie, netreba ich pracne zarábať, a čo je najdôležitejšie, vďaka technológii HE 600 sme eliminovali prítomnosť organických výparov xylénu a alkoholu v H&E laboratóriu. V neposlednom rade skladanie prípadov je omnoho komfortnejšie, nakoľko preparáty sú poukladané prehľadne na tácke hneď po ukončení farbenia a prikrývania.

Ako HE 600 mení Vašu každodennú prax?

V každodennej rutine nás farbenie vo VENTANA HE 600 posunulo neskutočne vpred svojím inovatívnym riešením farbenia H&E. Technologický posun



▲ HE 600 transparent



▲ Tkanivo žalúdka 100x zväčšenie (10x10)

▲ Tkanivo žalúdka 400x zväčšenie (10x40)

vpred ocenili najmä naše laborantky, ktoré mali niekoľkoročné skúsenosti s inými farbiacimi prístrojmi a vedeli rutinnú prácu s nimi porovnať. Obrovské pozitívum sme zaznamenali v počte ofarbených preparátov pripravených v určitom čase, teda celkový počet ofarbených preparátov za jeden deň je pripravený na diagnostiku o 3h skôr, ako tomu bolo v minulosti.

Akú praktickú hodnotu prináša vysoká kvalita farbenia H&E pre Vašu prax a pre Vás osobne?

Predovšetkým oceňujeme, že farbenie všetkých skiel (cca 400–500 denne) je štandardne rovnaké, všetky preparáty sú ofarbené rovnako a rovnomerne, bez ohľadu na ich poradie a čas, v ktorom boli do prístroja vložené. Vždy je pri farbení zachovaný pekný kontrast medzi jadrom a ostatnými zložkami tkaniva.

Ako ovplyvňuje úplná automatizácia procesu farbenia H&E v HE 600 diagnostiku pacientov vo Vašom zariadení?

Vďaka zavedeniu VENTANA HE 600 nie sú proces ani rýchlosť farbenia závislé od ľudského faktora, môžu prebiehať samostatne, iba s minimálnou kontrolou, čo celý náš postup práce uľahčuje a zrýchľuje. Takisto sa urýchľuje a zľahčuje diagnostika

preparátov, čo prispieva k rýchlejšiemu dodaniu výsledkov.

Ako vylepšuje technológia farbenia HE 600 presnosť diagnózy?

H&E farbenie je vďaka HE 600 technológii jasné a prehľadné, s minimom artefaktov, a preparáty sú lepšie „premyté“ a detaily zreteľné. Vďaka kvalitnému a detailnému farbeniu sa urýchľuje a zjednodušuje diagnostika.

Ako ovplyvňuje použitie čerstvých reagensí na každé sklíčko v procese farbenia prístrojom HE 600 diagnostiku?

Použitím čerstvých reagensí sa H&E farbenie štandardizuje, je kontrastné a čisté v priebehu celého dňa, celého týždňa i mesiaca. Nedochoádza k prípadom, kedy je potrebné opakovať farbenie preparátov kvôli slabému zafarbeniu.

Ktoré typy tkanív sa farbja výrazne lepšie vďaka technológii farbenia HE 600 v porovnaní s inými technológiami farbenia H&E?

Všetky tkanivá sa farbja výraznejšie, lepšie a kontrastnejšie.

Zlepšuje technológia farbenia HE 600 bezpečnosť laborantov vo Vašom laboratóriu? A ako konkrétne?

Áno, zlepšuje bezpečnosť v zmysle OBP, najmä prítomnosť organického rozpúšťadla – xylénu, ktorý sme úplne eliminovali. V rámci H&E laboratória už naši laboranti vôbec neprichádzajú do kontaktu s výparmi alebo kvapalnými rezíduami organických rozpúšťadiel alkoholu a xylénu. Dokonca sme mohli do H&E laboratória presunúť aj rezanie preparátov.

Ako ovplyvňuje technológia farbenia HE 600 digitálnu patológiu?

Nevieme posúdiť, s touto technológiou nemáme praktické skúsenosti.

Aké sú tri najdôležitejšie vlastnosti technológie HE 600, ktoré mali pozitívny vplyv na Vašu každodennú prácu? Prečo ste vybrali tieto parametre?

Rýchlosť, vylepšená organizácia práce, eliminácia výparov organických rozpúšťadiel v laboratóriu a uzavretý systém práce s reagensiami. Vďaka týmto vlastnostiam HE 600 sme dosiahli zlepšenie kvality a produktivity práce v krátkom časovom horizonte.

Čo by mohol/mal Roche vylepšiť na prístroji HE 600 v budúcnosti?

Ak boli problémy s čímkoľvek, boli dostatočne rýchlo vyriešené.



ZKUŠENOSTI Z LABORATOŘÍ



▲ HE 600 – ovládanie prístroja pomocou dotykovvej obrazovky

Na základe Vašich skúseností s HE 600, odporúčili by ste túto technológiu ostatným? Ak áno, prečo?

Na základe našich skúseností s VENTANA HE 600 určite odporúčame tento prístroj všetkým stredným a veľkým histologickým laboratóriám, ktoré spracúvajú denne 400 a viac preparátov. A to hlavne

kvôli vyššej bezpečnosti pri práci vďaka eliminácii výparov organických rozpúšťadiel v laboratóriu a uzavretému systému práce s reagensiami.

Znižuje technológia farbenia HE 600 čas na odčítanie tkaniva, t. j. rýchlejšie odčítanie kvôli vyššej kvalite farbenia H&E?

Vďaka vyššej kvalite farbenia H&E sa nám znižuje čas odčítania tkaniva. Dostatočný kontrast/diferenciácia a prehľadnosť preparátov bez artefaktov znižuje aj optickú únavu a umocňuje sústredenosť.

Umožňuje Vám technológia farbenia HE 600 vidieť bunkové detaily, ktoré nevidíte s obvyklým H&E farbením (systém namáčania)?

Technológia farbenia HE 600 umožňuje vidieť bunkové detaily, ktoré nevidíte s obvyklým H&E farbením (systémom namáčania).

Znižuje technológia farbenia HE 600 Vašu únavu pri mikroskope?

Vďaka vyššej kvalite farbenia H&E sa znižuje únavu patológov pri mikroskope, nie je treba sa tak sústreďovať na detaily, keďže

sú výraznejšie a čistejšie, bez zanechania balastu a artefaktov v rámci tkanivového rezu.

Pomáha technológia farbenia HE 600 diagnostikovať aj prípady, keď je obvykle potrebná IHC?

Technológia IHC nie je závislá od kvality H&E, možno výnimočne.

Zlepšuje technológia farbenia HE 600 čas potrebný na diagnostiku?

Vďaka vyššej kvalite farbenia H&E a lepšiemu optickému prehľadu tkaniva sa nám znižuje čas potrebný na diagnostiku preparátov.

Prosím ohodnoťte, ako technológia farbenia HE 600 zlepšila štandardy kvality Vašej práce.

Technológia farbenia HE 600 vysoko zlepšila štandardy kvality našej práce. Ako sme už spomenuli, hlavne rýchlosť a bezpečnosť práce.

Nakoľko HE 600 zlepšil bezpečnosť diagnostiky pacientov (menej krížovej kontaminácie medzi sklami)?

Ku krížovej kontaminácii u nás pri farbení takmer nedochádza.



Mgr. Jarmila Kosorínová, dipl.m.t.l.

UN L. Pasteura Košice, Oddelenie patológie, Rastislavova 43, Košice

Kontakt: kosorin.j@gmail.com

Histologický laborant telom aj dušou. Obraz v mikroskope je pre mňa ako umelecké dielo.

MUDr. Zuzana Hríbiková

UN L. Pasteura Košice, Oddelenie patológie, Rastislavova 43, Košice

Kontakt: zuzana.hribikova@unlp.sk



Základní informace o zdravotnickém prostředku IVD VENTANA HE 600 najdete na webu go.roche.com/Navody. Podrobné návody k použití naleznete na go.roche.com/CZ_eLabDoc.