

Výhody systému EUROLabWorkstation ELISA (ELW) v praxi

Jak název samotného přístroje napovídá, ELW je laboratorní automatický systém, který slouží ke zpracování ELISA souprav. Tento analyzátor nové generace jsme Vám po technické stránce představili v podzimním čísle našeho časopisu, kdy se ELW oficiálně objevil na trhu. Od té chvíle se nám jej podařilo úspěšně implementovat do dvou laboratoří v České republice, kde již naplno využívají potenciál, který s sebou ELW přináší. Tento potenciál bychom Vám rádi přiblížili v několika dalších řádcích, jejichž obsah se zakládá na praktických zkušenostech uživatelů, kteří s ELW denně pracují.

EUROIMMUN 

Alfa a omegou celého systému je především jeho rychlost vycházející z použití vysoce sofistikovaného algoritmu, který dohlíží na využití všech kompartmentů systému co nejefektivnějším způsobem. Těto skutečnosti napomáhá především použití deseti jehel, které mohou jakékoliv reagenzie pipetovat současně. V těchto jehlách navíc probíhá i samotné ředění vzorků, které je jedнокrokové a zkracuje tak potřebný čas pro tento úkon na možné minimum. V případě více požadavků a použití stejného ředícího pufru je navíc každý vzorek ředěn pouze jednou. Obzvláště rychlé je pipetování konjugátu/substrátu, kdy 10 jehel v jednom kroku napipetuje až dvacet jamek (jedna jehla rozplní naráz hned dvě jamky). Dalším faktorem podstatně zrychlujícím pipetování je samotné použití testovacích souprav společnosti EUROIMMUN, kde je standardem sdílení pufrů a reagenzií mezi jednotlivými testy napříč autoimunitními i infekčně-sérologickými parametry. V případě plného zatížení přístroje pak např. promývání značně urychluje použití dvou promývacích stanic s automatickou průběžnou distri-

bucí ELISA destiček mezi oběma stanicemi. Samozřejměostí je volná kombinatorika jednotlivých testů v destičkách se shodnými inkubačními podmínkami.

To, co obsluha oceňuje zřejmě nejvíce, je intuitivní ovládní, které vede operátora krok za krokem celým procesem přípravy a vkládáním reagenzií i ELISA destiček, přičemž plní funkci virtuálního pomocníka i rádce. Pracovní prostor ELW má navíc obsluhu „jako na dlani“, a tak může sledovat celý proces od ředění vzorků až po zasouvání desky do fotometru pro finální odečtení výsledků. Čas potřebný pro přípravu reagenzií při spuštění přístroje pak šetří možnost ponechání všech lahvíček kontrol a kalibrátorů, stejně jako kartuší se substráty a konjugáty, v pracovních stojácích a jejich přímé uskladnění v lednici do dalšího dne.

Vedoucí laboratoří pak kvitují především čas, který operátor ušetří při obsluze jednoho ELW namísto mnoha dalších starších ELISA analyzátorů. Dále s tím spojenou úsporu místa, kterého v laboratoři není nikdy dost a v neposlední řadě velice dramatické snížení provozních nákladů, kdy po-

užitím jehel s patentovaným způsobem promývání odpadá nutnost nákupu špiček.

S ELW přichází nekompromisní rychlost, která Vám během jednoho pracovního dne umožní zpracovat a vyhodnotit až 30 ELISA destiček ve dvou běžích!

 jvazac@dynex.cz



EUROLINE Anti-Treponema pallidum (IgG, IgM) - nový přírůstek do rodiny blotů v oblasti infekční sérologie

EUROLINE Anti-Treponema pallidum je kvalitativní in vitro test určený ke stanovení přítomnosti protilátek proti Treponema pallidum v séru nebo plazmě. Souprava je navržena jako konfirmační test, s ohledem na dvoustupňovou strategii detekce specifických protilátek proti Treponema pallidum. Stripky obsažené v soupravě jsou koutované vysoce specifickými antigeny TpN15, TpN17, TmpA a TpN47, přičemž stripky určené pro stanovení protilátek IgG resp. IgM nejsou vzájemně zaměnitelné.

Vyšetření lze provést a vyhodnotit plně automaticky např. pomocí analyzátoru DYNABLOT Automatic a softwaru pro hodnocení blotů EUROLINEScan.

Jako screeningový test pro nepřímé stanovení protilátek proti Treponema pallidum je používán hemaglutinační test (TPHA). Pokud je tento screeningový test pozitivní, doporučuje se další sérologické vyšetření k potvrzení výsledku, a to buď pomocí testu Anti-Treponema pallidum FTA-Abs nebo pomocí nejmodernějších postupů, jako je ELISA Anti-

-Treponema pallidum nebo Blot Anti-Treponema pallidum. Jako marker aktivity infekce se používá vyšetření protilátek proti kardiolipinu (VDRL nebo RPR test, EUROLINE WB). Kat. č. DN 2111-1601 G, DN 2111-1601 M

Protilátky proti Treponema pallidum lze detekovat mimo séra také v mozkomíšním moku (CSF). To je diagnosticky relevantní například u dětí s vrozenou infekcí. Při stanovení přítomnosti protilátek v CNS je nutné rozlišovat mezi intratekálně produkovánými protilátkami a protilátkami pochá-

zejícími z krevního oběhu. Intratekální syntézu lze stanovit pomocí antibody indexu tj. poměru specifických protilátek v likvoru a séru ve vztahu ke stavu hematokritu bariéry a koncentraci celkových imunoglobulinů v likvoru a séru. Pomocí této metody může být infekce Treponema pallidum v CNS snadno a spolehlivě určena. Za tímto účelem lze využít soupravu ELISA Anti-Treponema pallidum pro stanovení protilátek v CSF. Kat. č. EI 2111-9601-L G.

 jhavlasek@dynex.cz

Jarní akce !

Vyzkoušejte fluorescenční soupravy pro detekci protilátek proti antigenům vaječníků a spermií od společnosti EUROIMMUN, u kterých jsme trvale a výrazně snížili ceny! První soupravy na vyzkoušení navíc obdržíte s další 50% slevou, při objednání stačí do poznámky zadat kód akce „REPRO50“.

Pro bližší informace o cenách souprav prosím kontaktujte své prodejce nebo odd. logistiky prostřednictvím objednávky@dynex.cz

Obj. kódy:

- > SPERMIE IFT – FA 1086-1010
- > OVARIA IFT – FA 1060-1005

Novinky ve veterinární diagnostice společnosti EUROIMMUN

Ehrlichioza je onemocnění přenášené klíšťaty na zvířata a lidi. U ehrlichiozy psů hraje roli zejména patogen *Ehrlichia canis*, který je převážně přenášen klíšťatem (*Rhipicephalus sanguineus*) a může vést k monocytární ehrlichioze psů (CME). *E. canis* je gramnegativní, obligátní intracelulární parazitická bakterie, která postihuje především mononukleární buňky krve. CME se vyskytuje v tropickém a mírném podnebném pásu po celém světě. Geografické rozložení *E. canis* je vázáno na výskyt vektoru klíštěte, které se v důsledku změny klimatu rozšiřuje.



CME je multisystémové onemocnění, které se může projevit v akutní, subklinické nebo chronické formě. Po inkubační době 1 - 3 týdnů se akutní CME projevuje mimo jiné vysokou horečkou, letargií, ztrátou hmotnosti, lymfadenózou a splenomegalií a krvácením. Obvykle po 2 až 4 týdnech začíná subklinická fáze, kdy se zdá, že psi jsou zdraví a bez zjevných příznaků, i když jsou detekovatelné vysoké titry protilátek proti IgG proti *E. canis* a změny krevního obrazu. U některých psů následuje chronická fáze. Zde příznaky připomínají znovu akutní CME, ale jsou často výraznější.

Diagnostika:

Protilátky proti *E. canis* lze nalézt v séru specificky infikovaných zvířat po 12 až 14 dnech. IgG protilátky specifické pro *E. canis* přetrvávají měsíce až roky. Pro sérologickou detekci protilátek se používají různé techniky, jako jsou ELISA metody nebo nepřímý imunofluorescenční test (IIFT), který je považován za zlatý standard. Vzhledem k tomu, že u infekcí *E. canis* nejsou protilátky IgM důsledně vytvářeny, detekce IgM protilátek tak není vhodná. V důsledku toho by měly být pro diagnózu akutní infekce vždy analyzovány

dva vzorky krve v časovém intervalu 7 až 14 dnů. Zvýšení titru o čtyřnásobek naznačuje akutní infekci. To se týká zejména vzorků z endemických oblastí, kde je přítomna vysoká séroprevalence. V případech podezření na ehrlichiozu pokud je výsledek testu prvního vzorku krve záporný, by měl být druhý vzorek vyšetřen přibližně po dvou týdnech, protože psi ještě v časně fázi infekce nevytvářejí protilátky. Sérologická diferenciaci mezi *E. canis* a *E. chaffeensis* není možná.

◆ rkordiovsky@dynex.cz

Mergite! 10 - automatická promývačka IIFT sklíčků

Další inovativní přírůstek od společnosti EUROIMMUN, který nabízí elegantní řešení automatizace a standardizace promývání IIFT sklíčků mezi a po inkubačních krocích. Tento, svými rozměry malý, kompaktní stolní přístroj o váze 7,5 kg zvládne v téměř neuvěřitelném čase 40 sekund promýt najednou až 50 substrátových polí umístěných na pěti sklíčcích.

EUROIMMUN

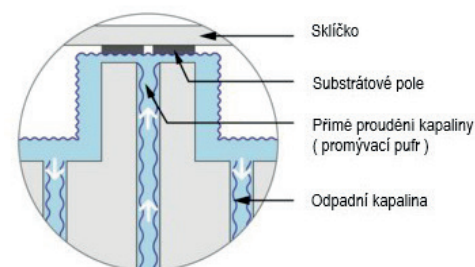


Sklíčka jsou položena do speciálního přenosného stojáku, substrátovými poli směrem dolů proti protilehlým tryskám. Z těchto trysek laminárně proudí velmi malý objem

promývacího pufru přímo na jednotlivá substrátová pole. Kapalina šetrně oplachuje jednotlivá substrátová pole a pak dále odtéká bočními stěnami do odpadní nádoby. Každé substrátové pole je tedy oplachováno individuálně a i stékající odpadní kapalina je odváděna z každého políčka samostatně. Tímto důmyslným řešením je zabráněno křížové kontaminaci mezi substrátovými poli za minimální spotřeby promývacího pufru oproti běžnému manuálnímu promývání. Další velkou výhodou je i vyšší ochrana samotných preparátů, protože již není potřeba ručního sušení, při kterém může dojít k nechtěnému setření substrátu. Kádinky, květy a kilometry filtračního papíru již také nejsou potřeba.

Promývačka IIFT sklíčků se ovládá pomocí dotykové obrazovky bez potřeby dalšího PC vybavení. Samozřejmostí je jednodu-

chý a intuitivní software bez nutnosti dalšího složitějšího zaškolení. Více informací naleznete na našich webových stránkách, nebo poptejte u našich prodejců.



◆ pberanova@dynex.cz

Diagnostika použitím suchých krevních teček – „dried blood spots“ (DBS) sklíčků

Společnost EUROIMMUN zavádí novou techniku DBS pro odběr vzorku i „ne kvalifikovanou osobou“ v podobě kapky krve na speciálním nosiči – materiálem je filtrační papír PerkinElmer 226. Po píchnutí do prstu lancetou se kapka krve zachytí na nosiči a nechá se zaschnout. Transport vzorku je pak bez jakéhokoliv nebezpečí přenosu infekce. Vzorek je stabilní při teplotě do 25 °C po dobu dvou týdnů a při skladování při -20 °C až jeden rok. Průměr kapky krve je 4,76 mm.

EUROIMMUN

Po přijetí vzorku do laboratoře je vzorek zaschlé krve přenesen do nekoutované jamky mikrotitrační destičky, přidá se 250µl vzorkového pufru příslušné ELISA soupravy a ponechá se extrahovat 1 hodinu při teplotě 37°C. Extrakt se pak promíchá pipetou a 100µl (odpovídá ředění 1:101) se přenesou

do prováděného ELISA testu. Další proces probíhá podle normálního postupu. Extrakt je možné použít i pro zpracování na blotu.

Takto lze zpracovat vzorky pro testování a-CCP, a-gliadinu (nelze použít pro transglutaminázu) a v řadě testů infekční

sérologie jako borrelií, CMV, TBE-Vienna, spalničky, příušnice, zarděnky, toxoplazma, ale i u Zika viru nebo Dengue viru. Vzhledem k malému množství krve je tato metoda vhodná zvláště u malých dětí.

◆ vkrauz@dynex.cz

3 výhody QIAxpertu, které vám zaručí kontrolu nad kvalitou DNA/RNA

„Dvakrát měř, jednou řež“ platí i v molekulární biologii. Kvůli vysoké ceně a časové náročnosti některých molekulárně biologických analýz, např. NGS, či PCR array, klademe velký důraz na průběžnou kontrolu zpracovávaného vzorku a meziproduktů v rámci pracovního postupu. Síla portfolia QIAGENU je v tom, že umožňuje sestavit tzv. kompletní „workflow“, tedy vybavit vás vším, co k dané analýze potřebujete od vzorku po výsledek. Jedním z dílů této skládačky je často i přístroj QIAxpert pro měření koncentrace nukleových kyselin a hodnocení její kvality. Ve 3 krátkých bodech vám představíme, v čem je jeho kouzlo.



Chytrá analýza dat

QIAxpert je založený na UV/VIS měření celého absorpčního spektra vzorku v rozsahu 230 – 750nm. Díky unikátním vyhodnocovacím protokolům pro spektrální profilování vám umožňuje rozlišit mezi DNA a RNA a také vyhodnotit množství nečistot. V základní nabídce máte k dispozici 9 předinstalovaných protokolů dle typu vzorku, jeho původu a informací, které vás o něm mohou v rámci vámi zvolené



aplikace zajímat. Další protokoly můžete kdykoliv přidat. Protokoly byly vytvořeny tak, aby vám poskytly právě takové informace, které potřebujete. To vše bez potřeby jakéhokoliv nastavování.

Snadná práce s výsledky

Dotykový displej umožňuje intuitivní ovládání přímo na přístroji bez nutnosti připojení k PC. Vše probíhá s lehkostí, jakou znáte ze svého chytrého telefonu. Vzorky lze pojmenovat pomocí klávesnice, případně lze jejich jména importovat z USB disku či ze souboru na síti. Po klepnutí na ikonu některého z protokolů pro analýzu dat se zobrazí popis jeho účelu a použitých parametrů. Přístroj zobrazí výsledky v grafické i numerické podobě. Vpravo na displeji je souhrn výsledků pro všech až 16 měřených vzorků. Po klepnutí na libovolný z nich se vám k němu v levé části zobrazí detailní grafy a údaje. Data můžete jediným klepnem exportovat na USB disk, disk v síti nebo lze výsledky načíst do mobilu či tabletu pomocí QR kódu.

Ochrana vzorku až 2 hodiny před měřením

Vzorky se nanášejí na speciální jednorázové plastové destičky.

Díky tomu není potřeba mezi měřeními nic čistit a je eliminováno riziko křížové kontaminace. Každá destička obsahuje 16 pozic pro vzorky – pouze 2µl jsou nezbytné. V rámci každé pozice je jamka, kam napipetujete vzorek. Ta je spojena s mikrofluidním systémem, který kapalinu kapilárními silami ihned nasaje. Mikrofluidní systém chrání vzorek před evaporací. To vám umožní vzorky nanést a ponechat při pokojové teplotě až na 2 hodiny před měřením. Získáte tak čas například na transport destičky ze vzdálenějšího pracoviště k přístroji. Taktéž můžete vzorky napipetované v rámci 2hodinového období změnit najednou.

QIAxpert je příkladem přístroje, který byl navrhnut ke konkrétnímu účelu, díky čemuž mu slouží na jedničku a bez kompromisů. Analýza koncentrace a kvality DNA a RNA nikdy nebyla jednodušší a přitom QIAxpert poskytuje kompletní informace v rámci kontrolního kroku molekulárně biologické analýzy. A přesnost? Ta je pro QIAxpert samozřejmostí.

Vypůjčte si ho do vaší laboratoře a poznejte komfort na svých vzorcích DNA.

◆ tydareny@dynex.cz

Víte jak snadné je napipetovat PCR s automatem QIAgility?

Vysoká kapacita, optimalizace postupů, přesnost měření a v neposlední řadě i zvýšení kapacity a efektivity laboratoře, to jsou hlavní výhody automatizace laboratorních procesů. Rádi bychom vám představili další přístroj z širokého a uceleného portfolia firmy QIAGEN v oblasti molekulární biologie – automatický pipetovací přístroj QIAgility.



QIAgility je kompaktní stolní přístroj, který umožňuje plně automatický, rychlý a extrémně přesný „PCR setup“ do všech běžných formátů destiček, stripů a zkumavek (např. Rotor Disc 100, LightCycler 96 Capillary Rack, LightCycler 480, 96-Well Plate, MagNa Pure LC 32-Well Plate, 384-Well Plate, zkumavky 0,2ml – 5ml, COBAS TaqMan® 48 Plates, 16 tube-rack Cepheid Smartcycler aj.).

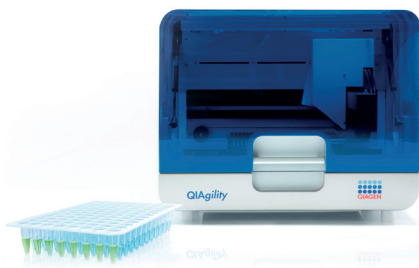
Vysoká přesnost QIAgility přináší reprodukovatelné výsledky nejen při end-point PCR a real-time PCR, ale i při enzymatickém štěpení restrikázami, normalizaci koncentrace DNA/RNA, přenosu kapalin mezi zkumavkovými formáty, nebo při sériovém ředění s různými koncentračními poměry. Zároveň se jeho používáním významně snižuje riziko chyb v porovnání s manuálním pipetováním.

Přístroj umožňuje zpracovávat několik „master mixů“ i PCR reakcí v jednom běhu. Uživatel má možnost tvorby vlastních pipetovacích protokolů, případně lze editovat přednastavené protokoly.

QIAgility přináší i spoustu dalších pokročilých funkcí. Jednou z nich je například dynamická detekce hladiny reagentů, což umožňuje přesné a standardizované pipetování. Pokud je kapalina viskózní, může QIAgility upravit rychlost pipetování.

Při vývoji bylo pamatováno i na bezpečnost a vysoký stupeň ochrany vzorků a reagentů. Neodmyslitelnou součástí je pak integrovaná UV lampa s časovačem pro snadnou dekontaminaci pracovního prostoru. Další vybavení, které eliminuje možnost kontaminace vnitřního prostoru, je ventilátor a HEPA filtr. Ventilátorem je vháněn vzduch přes HEPA filtr pro vytvoření malého přetlaku uvnitř pracovního prostoru, který pak slouží jako důmyslná fyzikální bariéra proti vniknutí případné kontaminace. Použité špičky (s filtrem) jsou pak okamžitě vyhazovány mimo pracovní prostor přístroje.

Přístroj je ovládán pomocí notebooku s ovládacím softwarem. Ten umožňuje grafické zobrazení pracovního prostoru pro zajištění příjemné obsluhy. Software automaticky vypočítává objemy reagentů potřebné pro vybraný počet vzorků, což



umožňuje kontrolu nákladů. Software rovněž umožňuje generování finálního reportu.

Plně automatický pipetovací přístroj QIAgility nachází uplatnění ve všech typech molekulárně-biologických laboratořích, ať už se jedná o výzkumnou laboratoř, laboratoř zabývající se rutinní diagnostikou, veterinární laboratoř, nebo forenzní laboratoř. Sjednejte si s námi jeho předvedení ještě dnes.

◆ mrenner@dynex.cz

QIaseq Targeted DNA Panel: Digitální sekvenování DNA mozaik a variant s nízkou frekvencí výskytu

QIAGEN přináší jedinečný přístup v přípravě amplikonových NGS knihoven založený na technologii extenze jedním primerem, jež v kombinaci s unikátními molekulárními indexy (UMI) tvoří nástroj ideální pro přesnou a spolehlivou detekci variant s velmi nízkou frekvencí výskytu. Inovativní protokoly v kombinaci se špičkovými reagensii umožňují snadnou, rychlou a reprodukovatelnou přípravu NGS knihoven pro platformy Ion Torrent a Illumina.



V klinické praxi se pro přípravu NGS knihoven uplatňují dva nejčastější přístupy: tvorba PCR amplikonů a tzv. Hybrid Capture. Obě z těchto metod mají své nesporné výhody, ale zároveň s sebou nesou specifická rizika a komplikace. Principem Hybrid Capture je vycitávání cílových oblastí genomu pomocí sekvenčně specifických značených sond. Tato metoda je rozšířená především pro přípravu exomových NGS knihoven, je však časově náročná, vyžaduje vysoké množství vstupní DNA a panely není snadné rozšířit o dodatečné cílové úseky. Příprava PCR amplikonů je oproti Hybrid Capture snadnější a rychlejší; nese s sebou však výrazné riziko vzniku duplikátů a arteficiálních mutací během PCR; pokrytí sekvenovaných oblastí je také ovlivněno obsahem G/C párů.

Technologie společnosti QIAGEN tak kombinuje výhody a minimalizuje nevýhody klasických amplikonových knihoven a Hybrid Capture.

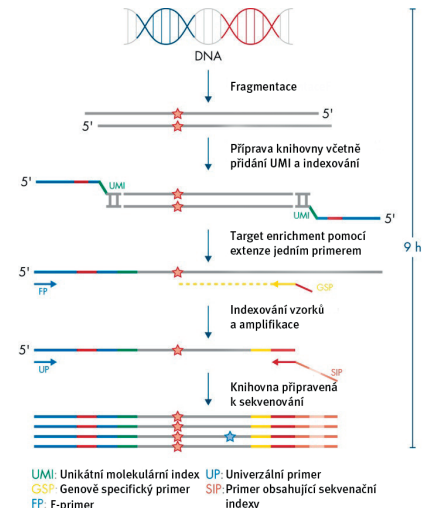
Důležitou součástí QIaseq Targeted DNA Panelů jsou unikátní molekulární indexy (UMI), jež jsou tvořeny plně náhodnou sekvencí 12 nukleotidů (umožňující získat až 16 777 216 kombinací). Po fragmentaci vstupní DNA je každá molekula označena adaptérem, který obsahuje sekvenční index a také právě UMI. Během bioinformatické

analýzy sekvenčních dat je tedy možné identifikovat čtení, jež odpovídají konkrétním fragmentům vstupní DNA a a lze tedy odhalit možné PCR duplikáty, popřípadě mutace, které byly vneseny v průběhu amplifikace PCR.

Zřejmě nejvýznamnější vlastností soupravy, jež QIAGEN přináší, je technologie extenze jedním primerem (SPE - Single Primer Extension). SPE využívá pro obohacení cílové oblasti pouze jednoho specifického primeru pro daný úsek genu, vazebné místo pro druhý primer je obsaženo v adaptérech, jimiž jsou jednotlivé fragmenty DNA opatřeny. Pro tvorbu knihovny není tedy potřeba dvou specifických primerů, jak je to v případě klasických amplikonových knihoven a je tedy možné dosáhnout mnohem rovnoměrnějšího pokrytí sekvenovaných oblastí bez závislosti na obsahu G/C párů.

QIaseq Targeted DNA Panely umožňují tvorbu sekvenčních knihoven již z 10ng vstupní DNA a jsou kompatibilní také s DNA z FFPE vzorků. Příprava knihoven je nenáročná a lze ji provést již během jednoho dne (celková doba přípravy je 9 hodin). Kombinace UMI a SPE umožňuje velmi přesnou kvantifikaci frekvence detekovaných variant, což je důležité především pro detekci mutací v nádorech nebo odhalení gametických mozaik. V případě zájmu se nabízí

možnost duálního indexování knihoven a tedy kombinování až 384 vzorků v rámci jednoho sekvenčního běhu. Základní bioinformatickou analýzu sekvenčních dat lze provést zdarma přes webový portál GeneGlobe od společnosti QIAGEN.



◆ kmatulka@dynex.cz

Co je nového v problematice HPV

Infekce lidským papillomavírem (Human Papilloma Virus - HPV) je nejrozšířenější sexuálně přenosnou virovou infekcí. HPV je příčinou druhého nejčastějšího karcinomu u žen - karcinomu děložního čípku. Vysoká úmrtnost je problémem hlavně rozvojových zemí, ale i u nás způsobí ročně více než 300 úmrtí. A to zcela zbytečně, neboť v tomto případě existují možnosti prevence.



Primární prevencí je vakcinace. První vakcína Silgard byla schválena v roce 2006, druhá Cervarix v roce 2007. V roce 2016 vstoupila na trh třetí vakcína, Gardasil 9, která pokrývá ještě širší spektrum nebezpečných papillomavirů. Původní hrazení z vlastních zdrojů či částečné hrazení, bylo časem nahrazeno proplácením ze strany zdravotních pojišťoven pro věkové kategorie dívek 13-14 let. Od 1. 1. 2018 začaly zdravotní pojišťovny proplácet i vakcinaci chlapců ve věku 13-14 let. Pro tuto věkovou kategorii byl upraven i algoritmus očkování, nyní stačí dvě dávky místo původních tří. Vzhledem k tomu, že HPV se přenáší sexuálním kontaktem, jsou nakažou ohrožena obě pohlaví. U mužů způsobuje infekce zejména nepříjemné genitální bradavice, u žen kromě toho může HPV infekce přejít do transformující fáze a způsobit nástup rakovinných změn. Z těchto důvodů je vhodné preventivně očkovat dívky i chlapce. Například v Austrálii funguje vakcinace obou pohlaví již několik let a je znát její pozitivní přínos.

U žen, které již žijí sexuálním životem, a které se s HPV infekcí

s velkou pravděpodobností již setkaly, není přínos vakcinace tak velký. Vakcinace totiž nechrání proti již probíhající infekci. U těchto žen je třeba volit jinou formu prevence – skríníng, tj. zachycení infekce a vznikající léze co nejdříve s možností jejich sledování a adekvátní léčby. K tomu slouží stěr ze sliznice děložního čípku odebraný při každoroční gynekologické prohlídce. V ČR je doposud pro základní skríníng využívána cytologie. Nízká účast žen ve skríníngu spolu s nízkou citlivostí cytologie způsobuje, že se počet nově zjištěných nádorů příliš nesnížil. Ve světě již převládá trend přechodu na HPV test jako první volbu s využitím cytologie pro triáž. Záleží ovšem na volbě vhodného HPV testu. Nyní jich je na trhu přes 260, ale jen málo z nich může doložit validační klinické studie. Zlatým standardem nadále zůstává **digene HR-HPV test**, rutinně používaný v klinické praxi přes 20 let, kterým bylo v rámci skríníngu vyšetřeno přes 100 milionů žen. Zařazení klinicky validovaného HPV testu do primárního skríníngu by umožnilo prodloužit interval vyšetření, neboť HPV test je vý-

razně citlivější k záchytu přednádorových změn než cytologie. HPV test nabízí i další plus - vzorek odebraný pro HPV test umožňuje i další molekulárně biologická vyšetření, např. typizaci. Perspektivní možností je také zjištění metylace určitých oblastí hostitelské DNA. Na tomto principu funguje nový test společnosti QIAGEN - **QIasure metylační test**. Test na základě průkazu metylace tumor-supresorových genů umožňuje s velkou pravděpodobností predikovat riziko vzniku transformující infekce vedoucí k nádoru a usnadňuje klinikům rozhodování o dalším postupu léčby.

Ruku v ruce se zavedením skríníngu, založeném na HPV testu jde možnost samoodběru určeného hlavně pro ženy, které se skríníngu dlouhodobě neúčastní. Samoodběry by mohly zvýšit zapojení žen a výhledově tak snížit výskyt karcinomu čípku. Studie založené na samoodběrech již proběhly a stále probíhají v různých zemích světa.

◆ hvcekova@dynex.cz

◆ jmusilova@dynex.cz



DYNEX

ČR: Lidická 977, 273 43 Buštěhrad, Česká republika

Tel.: +420 220 303 600, e-mail: office@dynex.cz

SR: Nové Kalište 17, 974 04 Banská Bystrica, Slovenská republika

Tel.: +421 484 155 045, e-mail: dynex@isternet.sk

www.dynex.cz

Informační bulletin firmy Dynex

