

BlueDiver | Dot

ANA¹² IgG

Číslo objednávky: ANA12DIV-24

Protokol BlueDiver: 02

1. ZAMÝŠLENÉ POUŽITÍ

BlueDiver Dot ANA¹² IgG je souprava immunodot určená k detekci autoprotilátek IgG proti následujícím antigenům, pouze v lidském séru: Sm, RNP 68kD/A/C, Sm/RNP, SSA/Ro 60kD, SSB, Jo-1, Scl-70, PM-Scl 100, Ku, CENP-A/B, PCNA a ribozomální P0.

Tato souprava je určena k potvrzení výsledků antinukleárních vzorců pozorovaných imunofluorescencí, screeningovou a referenční metodou v oblasti autoimunit. Souprava je určena k použití jako pomůcka při diagnostice různých autoimunitních onemocnění (podrobnosti najdete v části 11.5 *Diagnostické hodnoty autoprotilátek*).

Test je určen pro velkou rutinní populaci. Tato souprava je vyhrazena pro profesionální použití v klinických analytických laboratořích. Tato souprava je určena výhradně pro automatizovaný test a může být použita pouze v přístroji BlueDiver Instrument Model I nebo II (dále jen BDI I nebo BDI II).

Pro semikvantifikaci výsledků testu je nutné použít skenovací systém BlueScan a software Dr DOT. Tento systém není součástí BDI I, ale je součástí BDI II (viz bod 4).

2. PRINCIP TESTU

Souprava a všechny její součásti jsou určeny výhradně k použití na BDI I nebo II.

Test je založen na principu enzymové imunoanalýzy. Proužky sestávají z membrány připevněné ke specifickému plastovému nosiči. Testové proužky sestávají z membrány připevněné ke specifickému plastovému nosiči. Během automatizovaného postupu testu BDI postupně inkubuje proužky v jamkách kazet činidel připravených k použití. Krátce: Proužky se nejdříve inkubují s naředěnými séry pacienta. Lidské protilátky (pokud jsou přítomné) se navážou na příslušný specifický antigen/antigeny fixované na membráně. Nevázané nebo přebytečné protilátky se odstraní promytím. Při další inkubaci do kozích protilátek proti lidskému IgG konjugovaných na AP se enzymový konjugát naváže na komplexy antigen–protilátka. Po odstranění přebytečného konjugátu promytím se proužky nakonec inkubují v substrátovém roztoku. Enzymová aktivita (pokud je přítomná) vede ke vzniku fialových teček na membránových vložkách. Intenzita barvy je přímo úměrná množství protilátky přítomné ve vzorku. Souprava se skládá z 24 jednorázových testů.

3. OBSAH SOUPRAVY

Před jakýmkoli použitím soupravy zkontrolujte, že jsou přítomné všechny uvedené položky a zda všechny charakteristiky produktu odpovídají následnému popisu.

Pokud jedna z položek chybí nebo je poškozena, soupravu nepoužívejte a kontaktujte svého distributora.

3.1 SOUČÁSTI

		PROUŽEK	KAZETA
Proužky	3 × 8 jednotek v plastových nosičích ulamovacích individuálně, uzavřeno v hliníkovém pytlíku. Každý proužek je určen na jedno použití. 14 teček na každém: 1 pozitivní kontrola (RC) 12 antigenů 1 negativní kontrola (CO)	 RC — Sm — RNP 68kD/A/C — Sm/RNP — SSA/Ro 60kD — SSB — Jo-1 — Scl-70 — PM-Scl 100 — Ku — CENP-A/B — PCNA — Ribosome P0 — CO —	 Dokumenty: Návod k použití, Certifikát analýzy (CoA).
Kazeta	24 jednotek po 7 oddělech, uzavřeno		
Ředící pufr	Pozice I, 1 × 1,4 ml (žlutý) <i>obsah</i> H ₂ O • TBS • NaCl • Tween • BSA • Konzervační látky • Barvivo • Protipěnová emulze		
Promývací pufr	Pozice II, III, IV a VI, 4 × 1,4 ml (bezbarvý) <i>obsah</i> H ₂ O • TBS • NaCl • Tween • Konzervační látky • Protipěnová emulze		
Konjugát	Pozice V, 1 × 1,4 ml (červený) <i>obsah</i> H ₂ O • TBS • NaCl • KCl • MgCl ₂ • Kozí protilátka proti lidskému IgG konjugovaná s AP • Konzervační látky • Barvivo • Protipěnová emulze		
Substrát	Pozice VII, 1 × 1,4 ml (bledě žlutý roztok) <i>obsah</i> H ₂ O • Konzervační látky • MgCl ₂ • TBS • NBT stabilizátor • NBT • BCIP		

Zkratky v abecedním pořadí:

AP = alkalická fosfatáza; BCIP = bromochloroindolylfosfát; BSA = bovinní sérový albumin; KCl = chlorid draselný; MgCl₂ = chlorid hořečnatý; NaCl = chlorid sodný; NBT = tetrazoliová nitromodř; TBS = fyziologický roztok s tris pufrem

Další informace o složení a koncentraci použitých účinných látek naleznete v MSDS dostupném na požádání nebo na internetových stránkách www.d-tek.be.

Symbole uváděné na balení soupravy

	Attention : consult instructions for use Attenzione : consulti le istruzioni per uso Achtung :Gebrauchsanwendung beachten Attention : consulter le mode d'emploi Atención : consultar las instrucciones Atenção : consultar instruções para uso Προσοχή : Συμβουλευτείτε τις οδηγίες χρήσης	STRIP	Coated strip Strips rivestita Streifen Bandelette Tira Tira Στιγμάτων
IVD	In vitro diagnostic medical device Dispositivo medico diagnostico in vitro Zur medizinischen diagnostischen Anwendung in vitro Dispositif médical de diagnostic in vitro Dispositivo médico para uso diagnostico in vitro Dispositivo médico para uso diagnostico in vitro Ιατρικό υλικό για διάγνωση In Vitro		CE Mark Marcatura CE CE-Kennzeichnung Marquage CE Marca CE Marcação CE μονογράφηση CE
	To be stored from 2°C to 8°C Conservazione da 2 – 8°C bei 2°C bis 8°C lagern A conserver de 2°C à 8°C Almacenar a 2 - 8°C Armazenar a 2 – 8°C Αποθηκεύστε στους 2 έως 8°C		For ... uses Per ... dosaggi Für ... Anwendungen Pour ... utilisations Para ... usos Para ... utilização για ... χρήσεις
LOT	Batch Number Lotto numero Chargennummer Désignation du lot Denominacion de lote Número do lote Κωδικός	REF	Code Codice Artikelnummer Référence Código Código Κωδικός
	Use by (last day of the month) Utilizzare prima del (ultimo giorno del mese) Verwendbar bis (letzter Tag des Monats) Utiliser avant (dernier jour du mois indiqué) Estable hasta (usar antes de ultimo dia del mes) Data limite para utilização (ultimo dia do mês) Χρήση έως (τελευταία ημέρα του μήνα)		To be protected from direct sunlight Proteggere dalla luce Vor Licht schützen Protéger de la lumière Proteja de la luz Proteger da exposição à luz Προστατεύετε τον αντιδραστήριο
CART	Cartridge Cartuccia Patrone Cartouche cartucho cartucho κασέτα		Manufactured by Fabricado da Hergestellt von Fabriqué par Fabricado por Fabricado por Κατασκευάζεται από την

3.2 Použití antigeny

Sm	Jádrové proteiny částecek snRNP; obsahuje zejména protein D; podjednotky E, F, G jsou detekovatelné; proteiny BB' nejsou detekovatelné (purifikováno z bovinního thymu)
RNP 68kD/A/C	Směs proteinů 68 kD, A a C z částic U1-snRNP (rekombinantní, lidské, exprimované v buňkách Sf9 infikovaných bakulovirem)
Sm/RNP	Částičky snRNP; obsahuje proteiny 68kD, A, BB', C a D; detekovatelné významné množství snRNA (purifikováno z bovinního thymu)
SSA/Ro 60kD	Protein Ro60kD (rekombinantní, lidský, exprimovaný v buňkách Sf9 infikovaných bakulovirem)
SSB	Protein La50kD (rekombinantní, lidský, exprimovaný v buňkách Sf9 infikovaných bakulovirem)
Jo-1	Histidyl-tRNA syntetáza (rekombinantní, lidská, exprimovaná v buňkách Sf9 infikovaných bakulovirem)
Scl-70	DNA topoizomeráza I (rekombinantní, lidská, exprimovaná v buňkách Sf9 infikovaných bakulovirem)
PM-Scl 100	Antigen polymyozitidy-sklerodermie (rekombinantní, lidský, exprimovaný v buňkách Sf9 infikovaných bakulovirem)
Ku	Regulační podjednotka DNA-dependentní proteinkinázy (70/80 kD heterodimer) (rekombinantní, lidská, exprimovaná v buňkách Sf9 infikovaných bakulovirem)
CENP-A/B	Centromerické proteiny A a/nebo B (rekombinantní, lidské, exprimované v buňkách Sf9 infikovaných bakulovirem)
PCNA	Nukleární antigen proliferujících buněk (rekombinantní, lidský, exprimovaný v buňkách Sf9 infikovaných bakulovirem)
Ribozomální P0	Ribozomální protein P0 (rekombinantní, lidský, exprimovaný v buňkách Sf9 infikovaných bakulovirem)

4. POTŘEBNÝ, ALE NEDODÁVANÝ MATERIÁL

BDI I:



BDI I je přístroj, který zajišťuje různé kroky inkubace a promývání proužků immunodot společnosti D-tek, od uložení vzorku po konečné odbarvení. Maximální kapacita je 24 proužků, které lze inkubovat současně. Každý proužek je asociován s kazetou obsahující různá činidla, která umožňují provést test. Přístroj BlueDiver Instrument má čtečku čárových kódů, která řídí správnou asociaci mezi proužkem a jeho kazetou. Důrazně doporučujeme předchozí zaškolení (informujte se u svého distributora). Před použitím BDI I si přečtěte uživatelskou příručku.

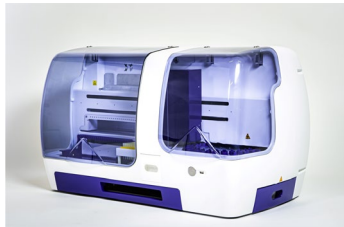
Skener BlueScan a software Dr DOT:



Skener BlueScan a software Dr DOT jsou určeny ke čtení výsledků testů z proužků immunodot společnosti D-tek. Software Dr DOT a skener BlueScan je třeba používat společně.

Skener byl vyvinut speciálně pro čtení proužků s označením „BlueDiver“. Na základě obrazu naskenovaných proužků software Dr DOT zkonvertuje intenzitu každé tečky/čáry do numerické hodnoty (numerická stupnice je založena na stupnici šedi). Výsledky jsou vyjádřeny v libovolných jednotkách (od 0 do 100). Lze přečíst 1 až 24 proužků. Důrazně doporučujeme předchozí zaškolení (informujte se u svého distributora). Chcete-li získat nejnovější verzi softwaru Dr DOT, obraťte se na svého distributora. Před použitím skeneru BlueScan a softwaru Dr DOT si přečtěte uživatelskou příručku.

BDI II:



BlueDiver Instrument II je přístroj, který zajišťuje různé kroky pipetování vzorků, inkubace, promývání, sušení a čtení proužků immunodot společnosti D-tek, od uložení zkumavky se vzorkem až po konečné čtení proužků. Maximální kapacita přístroje BDI II je 24 proužků, které lze inkubovat současně. Každý proužek je asociován s kazetou obsahující různá činidla, která umožňují provést test. Přístroj BDI II má čtečku čárových kódů, která řídí správnou asociaci mezi proužkem a jeho kazetou.

Obsahuje čtecí systém BlueScan a Dr DOT. Předchozí zaškolení je povinné (informujte se u svého distributora). Před použitím BDI II si přečtěte uživatelskou příručku.

Další materiál: Mikropipety, absorpční papír, ochranné vybavení (viz část 6)

5. UCHOVÁVÁNÍ

Testovou soupravu je nutné uchovávat při teplotě v rozmezí +2 až +8 °C po celou dobu období validity (viz datum expirace soupravy). Nezmrazujte.

Po úvodním otevření soupravy je nepoužité kazety činidel nutné uchovávat při teplotě v rozmezí 2 až 8 °C a chránit je před (slunečním) světlem, ideálně v původní krabici soupravy.

Nepoužité proužky je nutné vložit zpět do dodávaných pytlíků, uzavřít a uchovat při teplotě v rozmezí 2 až 8 °C, ideálně vevnitř původní krabice soupravy. Při správném uchování jsou všechny komponenty testové soupravy stabilní až do uvedeného data expirace.

6. BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

- Všechna činidla jsou určena výhradně k diagnostickému použití in vitro a profesionálnímu použití. S testovou soupravou smí pracovat výhradně vyškolený technický personál.
- Činidla v soupravě nejsou považována za nebezpečná, protože koncentrace potenciálně nebezpečných chemických látek jsou nižší než prahové hodnoty stanovené evropskými nařízeními. Další informace naleznete v bezpečnostním listu (MSDS) soupravy (k dispozici na vyžádání nebo na webových stránkách společnosti D-tek www.d-tek.be). Produkt však obsahuje konzervační látky, které mohou (v dané koncentraci) lehce narušit vlastnosti nebo vést ke kožní senzibilizaci. Z toho důvodu je nutné předcházet kontaktu s kůží, očima nebo sliznicemi. Podobně jako u všech chemických látek spojených se specifickými riziky smí s produktem/součástmi manipulovat pouze kvalifikovaný personál za dodržení potřebných bezpečnostních opatření.
- Se vzorky pacientů je nutné manipulovat jako s materiálem schopným přenášet infekční onemocnění. Vyžadují tedy vhodnou ochranu (rukavice, laboratorní plášť, brýle). GLP je nutné aplikovat v souladu se všemi platnými obecnými nebo individuálními bezpečnostními předpisy.
- Likvidace odpadu: Se vzorky pacientů, inkubovanými testovými proužky a použitými kazetami je nutné manipulovat jako s infekčním odpadem. Krabice a další nádoby nevyžadují samostatný sběr, pokud není uvedeno v oficiálních předpisech jinak.

7. DOPORUČENÍ

- Společnost D-tek a autorizovaní distributoři odmítají zodpovědnost za škody způsobené nepřímo nebo v důsledku následujících skutečností: změny nebo úpravy uvedeného postupu, nesprávné použití soupravy a/nebo použití nekompletní či poškozené soupravy. Tuto soupravu smí používat výhradně kvalifikovaný technický personál.
- Zodpovědnost společnosti D-tek je omezena ve všech případech na výměnu soupravy.
- V případě závažného incidentu (poranění, újma na zdraví nebo úmrtí) ve spojitosti s tímto prostředkem IVD je nutné záležitost ihned nahlásit výrobci (viz adresa níže) a kompetentnímu úřadu ve vaší zemi.

8. ODBĚR VZORKŮ, MANIPULACE S NIMI A JEJICH UCHOVÁVÁNÍ

Test je třeba provádět pouze na čerstvě odebraných vzorcích séra! Séra obsahující částičky je nutné centrifugovat nízkou rychlostí. Vzorky krve je třeba odebrat do suchých zkumavek nebo zkumavek obsahujících EDTA či heparin. Nepoužívejte poolované směsi různých sér, jelikož to může zapříčinit nekonzistenci ve výsledcích (viz bod 10.4). Po oddělení je třeba vzorky séra použít ihned nebo rozdělit na alikvotní díly a uchovat při teplotě v rozmezí 2 až 8 °C (uchování na několik dní) či zmrazené při teplotě -20 °C (uchování na delší dobu). Zabraňte opakovaným cyklům zmrazení/rozmrazení.

9. POSTUP ANALÝZY

ZÁKLADNÍ INFORMACE, MANIPULACE A TIPY:

Princip POSTUPU TESTU:

Po manuálním vložení proužků a kazet činidel provede BDI automaticky kroky inkubace a promývání. Kontinuální pohyb nahoru a dolů proužků v jamkách kazet činidel připravených k použití zajišťuje efektivní oběh tekutin. Celý postup testu probíhá při pokojové teplotě.

Popis PROUŽKŮ:

Reaktivní (přední) strana proužků je potažena antigeny, které vypadají jako světle modré tečky. Toto zbarvení zajišťuje, že všechny antigeny byly správně fixovány v tečkách na membránu. Zbarvení zmizí během zpracování testu. Tato přední strana také zobrazí číslo proužku a 2 rozměrný obdélníkový čárový kód pro sledování proužků po vytažení z BDI na konci testu.



Neraktivní (zadní) strana proužků obsahuje alfanumerické informace a čárový kód k identifikaci typu proužku a čísla šarže přístrojem BDI.



Proužky je nutné manuálně vložit do příslušné svorky před zahájením automatizovaného zpracování (viz část 9.1 a 9.2 *Příprava testu* níže). Během tohoto postupu se nedotýkejte membránové zóny proužků prsty. Vždy noste laboratorní rukavice a k práci či manipulaci používejte plastové díly (nosič proužku).

Popis KAZET: (viz obrázek na straně 1)

Kazety činidel sestávají ze 7 různých jamek naplněných činidly připravenými k použití. Kazety jsou uzavřeny a jamky činidel jsou hermeticky odděleny. Před zahájením testu je nutné odstranit uzavírací materiál. Po otevření manipulujte s kazetami opatrně, abyste předešli vylití činidla a kontaminaci z jedné jamky do druhé.

Zadní strana kazet obsahuje štítek s alfanumerickými informacemi a čárovým kódem k identifikaci typu kazety a čísla šarže přístrojem BDI.

Kazety je nutné manuálně vložit do příslušného držáku kazet před zahájením automatizovaného zpracování (viz část 9.1 a 9.2 *Příprava testu* níže). Přední strana kazety má spodní trojúhelníkový plastový okraj, zadní strana má dva (spodní + horní) obdélníkové plastové okraje. Tyto okraje zajišťují pozici a orientaci v držáku.

Popis KONTROL:

Pozitivní kontrola nebo RC (reakční kontrola) zahrnuje protein fixující všechny imunoglobuliny přítomné v testovaném vzorku. Pokud byl test proveden správně, tato kontrola bude na konci testu zbarvená (intenzita závisí na efektivní koncentraci imunoglobulinů ve vzorku).

Absence jakéhokoli zbarvení této tečky na konci testu může značit, že vzorek nebyl napipetován na proužek (viz část 10.4 *Řešení problémů*).

Negativní kontrola nebo CO (kontrola Cut-Off) obsahuje protein reagující s enzymatickým substrátem a určitými složkami testovaného vzorku. Pokud byl test proveden správně, tato kontrola bude na konci testu zbarvená. Signál závisí na kinetice substrátu a charakteristikách vzorku. Intenzita této kontroly slouží jako prahová hodnota pro konečnou interpretaci výsledků (viz část 10 *INTERPRETACE VÝSLEDKŮ*).

Propojení PROUŽKŮ/KAZET

Proužky a kazety jedné testové soupravy sdílí stejné číslo šarže a jsou spojeny v párech se specifickou šarží. Nespojíte proužek a kazetu s odlišnými čísly šarže, protože BDI takovou konfiguraci detekuje jako neplatné nastavení a zastaví proces.

Pokud budou jednotlivé páry proužků/kazety platné, BDI bude schopen zpracovat spojení proužků/kazet různých souprav. Avšak pouze soupravy se stejným číslem protokolu (stejná inkubační doba a sekvence) lze zpracovat spolu v jednom zpracování (viz číslo protokolu uvedené v referenci soupravy v horní části první strany).

9.1 Příprava testu na BDI I

Před každým použitím BDI si přečtěte provozní příručku dodanou s přístrojem.

- Před použitím ponechte všechny komponenty soupravy zahřát na pokojovou teplotu (+18 °C až +25 °C).
- Vždy je nutné připravit pracovní seznam (buď upravený ze softwaru Dr DOT, nebo externí) s cílem zajistit jednoduché vkládání a správné propojení proužků, kazet a vzorků pacientů.
- Ujistěte se, že je držák kazet zajištěn ve své pozici v BDI.
- Ujistěte se, že je BDI připojen k elektrické síti.

Následující sekvence kroků shrnuje vkládání a přípravu BDI, testových proužků, kazet činidel a vzorků pacientů před zahájením testu. Pokud máte zájem o podrobné informace nebo pokud se v jednom z následujících kroků vyskytne problém, prostudujte si provozní příručku BDI.

1. Zapněte BDI a počkejte několik sekund, dokud se na dotykové obrazovce nezobrazí datum a čas.
2. Potvrďte správnost data a času stisknutím tlačítka **V** na dotykové obrazovce (v případě prvního použití nebo v případě, že chcete provést restart, postupujte dle provozní příručky BDI). → Na obrazovce se zobrazí text „Initialize?“ (Inicializovat?).
3. Potvrďte inicializaci stisknutím tlačítka **V** na dotykové obrazovce. → Horizontální rameno přístroje se automaticky přesune vpřed do středové (pohotovostní) pozice. → Na obrazovce se zobrazí text „Load strips (24)“ (Vložte proužky (24)).
4. (V tomto kroku nenastavujte ani nepotvrzujte počet proužků.) Vytáhněte svorku z její pozice na rameni jemným potažením nahoru a vložte testované proužky: se svorkou pracujte číselnou stranou otočenou nahoru (otevřená pozice) a vložte proužky také číselnou (reaktivní) stranou nahoru tím, že převrátíte horní plastovou část (jazýček) do příslušných otvorů svorky. Jemným tlakem zkontrolujte, že plastový jazýček dosáhl spodní konec otvoru.

Poznámky:

Při vkládání vždy začněte pozici 1 svorky (levá strana). Mezi proužky nenechávejte prázdné prostory.

Když dokončíte plnění, vizuálně zkontrolujte vertikální, horizontální a laterální zarovnání proužků. Jakoukoli zjevnou chybu zarovnání je třeba opravit vyložením proužků/proužků ze svorky a jejich opětovným vložením.

Dávejte pozor, jakékoli plastové kousky zůstávající po ulomení individuálních držáků proužků mohou interferovat se zpracováním v přístroji a/nebo bránit načtení pomocí skeneru BlueScan Scanner; odstraňte je pomocí nůžek.

5. Vložte svorku zpět do její pozice na rameni jemným zatlačením směrem dolů.
6. Nastavte počet vložených proužků pomocí šipek nahoru a dolů na dotykové obrazovce.

7. Potvrďte počet vložených proužků stisknutím tlačítka **V** na dotykové obrazovce. → Horizontální rameno se automaticky přesune zpět do stojanu nad zarovnávací otvory držáku kazet. → Na obrazovce se zobrazí text „**Check alignment**“ (Zkontrolujte zarovnání).
8. Pomocí funkce „JOG“ na obrazovce zkontrolujte správnost zarovnání proužků: držte jemně stisknutou šipku na dotykové obrazovce, dokud spodní část proužků nevstoupí do zarovnávacích otvorů držáku kazet. Pokud je zarovnání správné, proužky se nedotknou okrajů otvorů.
Poznámka:
V případě nesprávného zarovnání (kontakt proužků s držákem kazet) si prostudujte provozní příručku BDI.
9. Potvrďte správnost zarovnání proužků stisknutím tlačítka **V** na dotykové obrazovce. → BDI spustí proužky zcela do zarovnávacích otvorů a načte čárové kódy proužků. → Po dokončení načtení čárových kódů se na dotykové obrazovce zobrazí text „**Load reagent**“ (Vložte činidlo).
Poznámka:
V případě chyby čtení čárového kódu/kódů jednoho nebo více proužků (v nenačtené pozici bude blikat kontrolka LED) si prostudujte provozní příručku BDI.
10. Otevřete kazety činidel a vložte je pod příslušné proužky do určených zářezů držáku kazet.
11. Potvrďte, že jste dokončili vkládání, stisknutím tlačítka **V** na dotykové obrazovce. → BDI načte čárové kódy kazet a zkontroluje správnost propojení s proužky. → Po dokončení načítání čárových kódů se na obrazovce zobrazí počet proužků (validovaná propojení proužků/kazet).
Poznámka:
V případě chyby načtení čárového kódu/kódů jedné nebo více kazet nebo v případě detekce nesprávného propojení proužku/kazety (v příslušné pozici bude blikat kontrolka LED) si prostudujte provozní příručku BDI.
12. Potvrďte počet proužků stisknutím tlačítka **V** na dotykové obrazovce. → Na obrazovce se zobrazí číslo protokolu identifikované na čárových kódech (**Protocol ID xx**) (ID protokolu xx).
13. Potvrďte číslo protokolu stisknutím tlačítka **V** na dotykové obrazovce. → Na obrazovce se zobrazí text „**Please close cover.**“ (Zavřete kryt.).
14. Zavřete kryt BDI a potvrďte stisknutím tlačítka **V** na dotykové obrazovce. → BDI přikročí k prvnímu kroku promývání (předběžné zpracování) inkubací proužků do 2. jamky kazet (doba zpracování: 1 minuta). → Na konci kroku smáčení se na obrazovce zobrazí text „**Please open cover.**“ (Otevřete kryt.).
15. Otevřete kryt BDI a potvrďte otevření stisknutím tlačítka **V** na dotykové obrazovce. → Horizontální rameno se automaticky přesune vpřed před nástroj a nakloní proužky do šikmé pozice. → Na obrazovce se zobrazí text „**Dry strips**“ (Vysušte proužky).
16. Vysušte proužky jemným přiložením absorpčního papíru k základně spodní malé dutinky (otvor pro vkládání vzorků).
17. Potvrďte vysušení stisknutím tlačítka **V** na dotykové obrazovce. → Na obrazovce se zobrazí text „**Apply samples**“ (Aplikujte vzorky).
18. Aplikujte vzorky napipetováním 10 µl séra/plazmy pacienta do spodních otvorů pro vkládání vzorků na proužcích.
Poznámka:
Pokud chcete, můžete také napipetovat 10 µl séra přímo do ředícího pufru („jamka I“) kazety. To lze provést kdykoli po otevření kazety (viz část 9.1.10).
19. Potvrďte vložení vzorků stisknutím tlačítka **V** na dotykové obrazovce. → Na obrazovce se zobrazí text „**Please close cover.**“ (Zavřete kryt.).
Zavřete kryt BDI a potvrďte krok stisknutím tlačítka **V** na dotykové obrazovce. → BDI přikročí k dalším krokům sekvence protokolu a automaticky spustí test (viz část 9.3). Po dokončení procesu se svorka přesune do středové (pohotovostní) pozice v BDI, což ulehčí manipulaci se svorkou. Přístroj pípne a na obrazovce se zobrazí text „**Finished test**“ (Dokončený test).
20. Jemně přiložte absorpční papír na základnu proužků a odstraňte tekutinu ze spodní malé dutinky (otvor pro vkládání vzorků). Nechejte proužky 30 minut schnout, než přistoupíte k interpretaci výsledků. Interpretaci je nutné provést do 24 hodin od zpracování testu. Pokud k interpretaci výsledků použijete skener BlueScan Scanner, ponechte zpracované proužky připojené ke svorce.

REGISTRACE ÚDAJŮ TESTU

Protokol testu lze stáhnout stisknutím symbolu klíče USB a dalším postupem dle pokynů na obrazovce (vlození USB → zápis na USB → odpojení USB). Tento krok není povinný, ale je důrazně doporučován za účelem sledování a pro regulační potřeby.

9.2 Příprava testu na BDI II

Před každým použitím BDI II si přečtěte provozní příručku dodanou s přístrojem.

- Před použitím ponechte všechny komponenty soupravy zahřát na pokojovou teplotu (+18 °C až +25 °C).
- Všechny přípravné kroky vyžadující zásah obsluhy jsou jasně zvýrazněny na uživatelském rozhraní BDI. Přístroj uvádí počet a typ testů ke zpracování dle pokynů obsluhy zadaných při identifikaci vzorku. Obsluha je naváděna uživatelským rozhraním od vložení vzorků a souprav k následnému testování až po konečnou interpretaci výsledků.
- Před vložením do držáku nezapomeňte otevřít reagenční kazety.

9.3 Zpracování testu (protokol 02 pro všechny soupravy imunodot společnosti D-tek na BDI I a BDI II):

Krok	Popis	Doba zpracování
01.	Proužky jsou inkubovány v 1. jamce kazety (ředící pufr). Po kontaktu s tekutinou v jamkách a protřepání se předem vložené vzorky pacientů (viz část 9.1.18) uvolní z malé dutinky ve spodní části proužků a naředí se v pufru.	30 min
02.	Svorka se přesune vpřed a proužky se inkubují do 2. jamky kazety (promývací pufr).	2 min
03.	Svorka se přesune vpřed a proužky se inkubují do 3. jamky kazety (promývací pufr).	2 min
04.	Svorka se přesune vpřed a proužky se inkubují do 6. jamky kazety (promývací pufr).	2 min
05.	Svorka se přesune vzad a proužky se inkubují do 5. jamky kazety (konjugát).	10 min
06.	Svorka se přesune vzad a proužky se inkubují do 4. jamky kazety (promývací pufr).	2 min
07.	Svorka se přesune vzad a proužky se inkubují do 3. jamky kazety (promývací pufr).	2 min
08.	Svorka se přesune vzad a proužky se inkubují do 2. jamky kazety (promývací pufr).	2 min
09.	Svorka se přesune vpřed a proužky se inkubují do 7. jamky kazety (substrát).	10 min
10.	Svorka se přesune vzad a proužky se inkubují do 6. jamky kazety (promývací pufr).	2 min

10. INTERPRETACE VÝSLEDKŮ

Přístroj BDI I: Je možné provést vizuální (kvalitativní) interpretaci výsledků. Obecně se ale doporučuje použít skener BlueScan Scanner a software Dr DOT s cílem dosáhnout vyšší přesnosti a kvantitativní interpretaci.

Přístroj BDI II: Přístroj provádí systematicky na konci testu semikvantitativní interpretaci výsledků.

DŮLEŽITÉ OZNÁMENÍ: Všechny parametry této testové soupravy NEMOHOU být pozitivní. V takovém případě test nebude platný. Ke stanovení diagnózy je nutné provést další test.

10.1 Kvalitativní interpretace

1. Vytáhněte svorku z BDI a vložte proužky ze svorky.
2. Vložte proužky reaktivní stranou nahoru do označených polí interpretační šablony Diver dodávané se soupravou. Toto bude označovat příslušné pozice různých kontrol a antigenů na membráně.
3. První horní tečka (pozitivní kontrola) musí být pozitivní pro všechny pacienty.
Pouze jasně zbarvená tečka pozitivní kontroly zajišťuje, že jsou vaše výsledky platné a postup byl správný a/nebo součásti soupravy nebyly znehodnoceny. Pokud není první horní tečka zbarvená, test selhal a je zakázáno jej dále interpretovat.
4. Srovnajte **specifické antigenní tečky s tečkou negativní kontroly** (vždy se jedná o poslední spodní tečku). Intenzita barvy antigenních teček je přímo úměrná titru specifické protilátky ve vzorku pacienta.
Intenzita barvy tečky negativní kontroly bude kolísat dle charakteristik vzorku. Pokud vzorek neobsahuje interferující látky, tečka negativní kontroly může být téměř bezbarvá. Naopak vysoce zbarvená tečka negativní kontroly informuje o vysoké míře nespecifického vázání ve vzorku.

POZITIVNÍ VÝSLEDEK:

Vzorek je považován za pozitivní na specifickou protilátku, pokud je intenzita barvy příslušné antigenní tečky vyšší než intenzita tečky negativní kontroly.

NEGATIVNÍ VÝSLEDEK:

Vzorek je považován za negativní na specifickou protilátku, pokud je intenzita barvy příslušné antigenní tečky nižší nebo rovna intenzitě tečky negativní kontroly.

Poznámka: Slabé zbarvení antigenní tečky v blízkosti intenzity barvy tečky negativní kontroly může být těžké odlišit pouhou jednoduchou vizuální kontrolou. V takových případech doporučujeme používat software Dr DOT a skenovací systém (viz část 10.2) a prostudovat si informace o přesnější interpretaci v příslušných pokynech.

10.2 Semikvantifikace výsledků: použití softwaru Dr DOT a skenovacího systému

Skener BlueScan Scanner je systém specificky navržený pro odečet proužků imunodot společnosti D-tek. Umožňuje přesné a jednoduché vložení testových proužků.

Software Dr DOT umožňuje semikvantifikaci výsledků. Na základě získaného snímku bude každý výsledek kvantifikován dle hodnoty na škále šedi a srovnán s referenční škálou integrovanou v krytu BlueScan Cover.

Tyto intenzity škály šedi budou transformovány a zobrazeny v arbitrárních jednotkách (AU, od 0 do 100) na základě intenzit kontrol (RC a CO, viz část 9) přítomných na proužku dle následujícího vzorce pro konverzi:

$$\text{Výsledek antigenu } X \text{ (AU)} = \frac{\text{Intenzita škály šedi antigenu } X - \text{Intenzita škály šedi CO}}{\text{Intenzita škály šedi RC} - \text{Intenzita škály šedi CO}} * 100$$

1. Odstraňte svorku z BDI. Ponechte zpracované proužky připojené ke svorce. Pozor: proužky musí být před zahájením skenování zcela suché!
2. Vložte svorku reaktivní stranou proužků otočenou dolů do příslušné pozice v krytu skeneru BlueScan Scanner.
3. Začněte skenovat proužky pomocí softwaru Dr DOT.
4. Software provádí semikvantitativní vyhodnocení výsledků a interpretaci získaných hodnot následovně:

Arbitrární jednotka Dr DOT (AU)	Interpretace
< 5	Negativní
5-10	Nejednoznačný
> 10	Pozitivní

Podrobné informace o skeneru BlueScan Scanner a softwaru Dr DOT naleznete v provozní příručce softwaru Dr DOT.

10.3 Důležitá doporučení pro interpretaci výsledků

1. Soupravy společnosti D-tek představují diagnostickou pomůcku. V důsledku toho nelze stanovit diagnózu pouze na základě našich souprav. Výsledky je vždy nutné interpretovat v kontextu klinického vyšetření, anamnézy pacienta a výsledků získaných jinými metodami.
Žádná samostatná technika není schopna vyloučit riziko falešně pozitivních nebo falešně negativních výsledků. Dle toho je potřeba, pokud je to možné, provést před použitím soupravy BlueDiver Dot nepřímý imunofluorescenční test (imunofluorescence je považována za referenční metodu v oblasti autoimunit).
2. Intenzita výsledku nemusí být nutně spojena se stupněm intenzity onemocnění, ale spíše s detekovanou hladinou protilátek.
3. U zdravých jedinců se mohou vyskytovat nízké titry autoprotilátek. Z toho důvodu je třeba nízce pozitivní výsledky (v blízkosti CO, mezi 5 a 10 Dr DOT AU) považovat za nejednoznačné, i když validní. V takových případech je doporučováno opakované testování pacienta, ideálně s novým vzorkem. Pokud je výsledek při opakovaném testování pořád nejednoznačný, je třeba použít jiné diagnostické testy a/nebo klinické informace ke stanovení autoimunitního stavu pacienta.
4. Z různých důvodů a za určitých podmínek může dojít k nesprávnému výkonu soupravy (viz část 10.4 *Řešení problémů*). V takových případech výsledky nejsou validní a nelze je interpretovat. Doporučujeme zopakovat test. Pokud chyba přetrvává, kontaktujte svého distributora.
5. Při používání prostředků ke konci doby jeho životnosti může dojít ke snížení intenzity výsledků. Výkonnost soupravy tím však není ovlivněna (detekce pozitivních a negativních výsledků), pokud jsou dodrženy normální podmínky použití a skladování.
6. Sekvenční odběr vzorků (v různé dny) u pacienta s autoimunitním onemocněním může občas způsobit rozdíly ve výsledcích mezi jednotlivými vzorky. Tento rozdíl může mít několik příčin: léčba pacienta, rozvoj onemocnění nebo sérokonverze. Konkrétně v případě sérokonverze může být výsledek pozitivní na autoprotilátku při raném odběru vzorku pacientovi a při pozdějším odběru u stejného pacienta může být pozitivní na jinou autoprotilátku.

10.4 Řešení potíží

Problém	Možné příčiny + řešení
Diskrepance výsledků ve srovnání s referenční metodou	<ul style="list-style-type: none"> - Použití <ul style="list-style-type: none"> - nesprávné pipetování séra - aplikace nesprávného objemu - Použití dvou různých vzorků od stejného pacienta (viz bod 10.3.6) nebo špatná manipulace/skladování vzorku mezi testy - chybná vizuální interpretace - chybné čtení softwaru Dr DOT <ul style="list-style-type: none"> → zopakujte test - Materiál <ul style="list-style-type: none"> - interferující látka ve vzorku - vzorek je poolovanou směsí různých lidských sér <ul style="list-style-type: none"> → zopakujte test a potvrďte jinými metodami - Metoda <ul style="list-style-type: none"> - vnitřní výkon soupravy (viz část 11.2 <i>Analytická senzitivita a specifická</i>) - exspirovaná souprava - problém se stabilitou <p>S dalšími požadavky na technickou podporu kontaktujte svého distributora.</p>
Různé výsledky v rámci jedné šarže nebo mezi několika šaržemi	<ul style="list-style-type: none"> - Použití <ul style="list-style-type: none"> - nesprávné pipetování séra - aplikace nesprávného objemu - chybná vizuální interpretace nebo - špatné čtení softwaru Dr DOT <ul style="list-style-type: none"> → zopakujte test - Metoda <ul style="list-style-type: none"> - vnitřní výkon soupravy (viz část 11.1 <i>Opakovatelnost a reprodukovatelnost</i>)
Kontaminace mezi sousedními proužky	<ul style="list-style-type: none"> - Použití <ul style="list-style-type: none"> - nesprávné pipetování séra <ul style="list-style-type: none"> → zopakujte test - jiné než svislé umístění proužků v BDI <ul style="list-style-type: none"> → upravte svislost <p>S dalšími požadavky na technickou podporu kontaktujte svého distributora.</p>
Chybějící nebo slabá RC	<ul style="list-style-type: none"> - Použití <ul style="list-style-type: none"> - sérum není vůbec napipetováno <ul style="list-style-type: none"> → zopakujte test - pacient s imunoglobulinovou deficiencí <ul style="list-style-type: none"> → potvrďte stav pacienta opakováním testu - poškozená činidla <ul style="list-style-type: none"> → zkontrolujte integritu činidel → v případě podezření na problém kontaktujte svého dodavatele - tečka není na proužku <ul style="list-style-type: none"> → spočítejte tečky na proužku; pokud počet není správný, kontaktujte svého dodavatele
Chybějící CO	<ul style="list-style-type: none"> - poškozená činidla <ul style="list-style-type: none"> → zkontrolujte integritu činidel; v případě podezření na problém kontaktujte svého dodavatele - tečka se nenachází na proužku <ul style="list-style-type: none"> → spočítejte tečky na proužku; v případě nesprávného počtu kontaktujte svého distributora
Nespecifická vazba / vysoké pozadí / vysoká hodnota CO	<p>suspektní přítomnost kontaminace nebo interferující látky ve vzorku pacienta</p> <ul style="list-style-type: none"> → zopakujte test a potvrďte jinou metodou <p>S dalšími požadavky na technickou podporu kontaktujte svého distributora.</p>
Čárový kód na proužcích nebo kazetách nelze odečíst	Výrobní problém, kontaktujte svého distributora
Obsah soupravy není správný	Výrobní problém, kontaktujte svého distributora
Pozitivní výsledky pro všechny biomarkery soupravy	problém s činidly, kontaktujte svého distributora

POZNÁMKA:

Významná reziduální rizika soupravy dle analýzy rizik soupravy u konce návrhu (po mitigaci) jsou následná:

- 1) Riziko falešných výsledků v důsledku chyby pipetování (špatné sérum)
- 2) Riziko falešných výsledků v důsledku interferující látky obsažené ve vzorku

11. VÝKONY

11.1 Opakovatelnost a reprodukovatelnost

Referenční vzorky byly testovány na jednotlivé protilátky v postupných statisticky reprezentativních sériích, v rámci stejného testu, u různých testů a mezi různými šaržemi s cílem vypočítat variabilitu v rámci stanovení, mezi stanoveními a mezi šaržemi.

Ve všech případech spadala variabilita intenzity barvy při semikvantitativním vyhodnocení v softwaru Dr DOT do následujících očekávaných limitů:

- CV ≤ 10 % pro zpracování v rámci stanovení,
- CV ≤ 15 % pro zpracování mezi stanoveními,
- CV ≤ 20 % pro zpracování mezi šaržemi.

11.2 Analytická senzitivita

Rozsah měření (semikvantifikované výsledky): Od 0 AU (negativní) do 100 AU (vysoce pozitivní).

Limit detekce: nejnižší naměřená hodnota testu je 5 AU (považovaná za neprůkaznou podle interpretačního algoritmu, viz bod 10.2)

Jelikož pro autoprotilátky není k dispozici žádný mezinárodní standard, pravdivost měření a linearita se na tento produkt nevztahují.

11.3 Analytická specifita

1. U každého biomarkeru této soupravy byly testovány hlavní známé interferující látky.

Pro žádnou testovanou koncentraci interferující látky nepřekročil rozdíl mezi výsledkem vzorku bez interferující látky a výsledkem získaným v přítomnosti interferující látky 15 %.

Interferující látka	Maximální koncentrace	Střední koncentrace	Minimální koncentrace	Rozdíl < 15 %
Bilirubin	100 mg/dl	50 mg/dl	25 mg/dl	Ano
Hemoglobin	200 mg/dl	100 mg/dl	50 mg/dl	Ano
Cholesterol	224,3 mg/dl	112 mg/dl	56 mg/dl	Ano
Rvmatoidní faktor IgM	přibl. 500 IU/ml	přibl. 300 IU/ml	přibl. 100 IU/ml	Ano

Poznámka: Nelze otestovat všechny možné interferující látky popsané v literatuře. Může dojít k jiným interferencím, mimo jiné interferencím indukovaným léky.

2. Vysoká analytická specifita testu je zaručena kvalitou použitého antigenu. Souprava detekuje protilátky IgG proti Sm, RNP 68kD/A/C, Sm/RNP, SSA/Ro 60kD, SSB, Jo-1, Scl-70, PM-Scl 100, Ku, CENP-A/B, PCNA a ribozomálnímu P0. Nebyly zjištěny žádné zkřížené reakce s dalšími autoprotilátkami.

11.4 Klinická senzitivita a specifita

Charakterizované vzorky (potvrzené pozitivní nebo negativní na specifické protilátky referenčními laboratořemi a/nebo metodologiemi) byly analyzovány dle pokynů testu. Senzitivita a specifita byly vypočteny z výsledků generovaných softwarem Dr DOT. Na žádost je k dispozici podrobná klinická zpráva.

<p>Sm</p> <table border="1"> <tr><td>+</td><td>-</td></tr> <tr><td>Skutečně poz. 34</td><td>Falešně poz. 2</td></tr> <tr><td>Falešně neg. 0</td><td>Skutečně neg. 295</td></tr> </table> <p>Senzitivita $\frac{34}{34} = > 99\%$</p> <p>Specifita $\frac{295}{297} = 99\%$</p>	+	-	Skutečně poz. 34	Falešně poz. 2	Falešně neg. 0	Skutečně neg. 295	<p>RNP 68kD/A/C</p> <table border="1"> <tr><td>+</td><td>-</td></tr> <tr><td>Skutečně poz. 53</td><td>Falešně poz. 7</td></tr> <tr><td>Falešně neg. 2</td><td>Skutečně neg. 259</td></tr> </table> <p>Senzitivita $\frac{53}{55} = 96\%$</p> <p>Specifita $\frac{259}{266} = 97\%$</p>	+	-	Skutečně poz. 53	Falešně poz. 7	Falešně neg. 2	Skutečně neg. 259	<p>Sm/RNP</p> <table border="1"> <tr><td>+</td><td>-</td></tr> <tr><td>Skutečně poz. 61</td><td>Falešně poz. 5</td></tr> <tr><td>Falešně neg. 2</td><td>Skutečně neg. 265</td></tr> </table> <p>Senzitivita $\frac{61}{63} = 97\%$</p> <p>Specifita $\frac{265}{270} = 98\%$</p>	+	-	Skutečně poz. 61	Falešně poz. 5	Falešně neg. 2	Skutečně neg. 265	<p>SSA/Ro 60kD</p> <table border="1"> <tr><td>+</td><td>-</td></tr> <tr><td>Skutečně poz. 126</td><td>Falešně poz. 2</td></tr> <tr><td>Falešně neg. 2</td><td>Skutečně neg. 217</td></tr> </table> <p>Senzitivita $\frac{126}{128} = 98\%$</p> <p>Specifita $\frac{217}{219} = 99\%$</p>	+	-	Skutečně poz. 126	Falešně poz. 2	Falešně neg. 2	Skutečně neg. 217
+	-																										
Skutečně poz. 34	Falešně poz. 2																										
Falešně neg. 0	Skutečně neg. 295																										
+	-																										
Skutečně poz. 53	Falešně poz. 7																										
Falešně neg. 2	Skutečně neg. 259																										
+	-																										
Skutečně poz. 61	Falešně poz. 5																										
Falešně neg. 2	Skutečně neg. 265																										
+	-																										
Skutečně poz. 126	Falešně poz. 2																										
Falešně neg. 2	Skutečně neg. 217																										
<p>SSB</p> <table border="1"> <tr><td>+</td><td>-</td></tr> <tr><td>Skutečně poz. 68</td><td>Falešně poz. 2</td></tr> <tr><td>Falešně neg. 2</td><td>Skutečně neg. 248</td></tr> </table> <p>Senzitivita $\frac{68}{70} = 97\%$</p> <p>Specifita $\frac{248}{250} = 99\%$</p>	+	-	Skutečně poz. 68	Falešně poz. 2	Falešně neg. 2	Skutečně neg. 248	<p>Jo-1</p> <table border="1"> <tr><td>+</td><td>-</td></tr> <tr><td>Skutečně poz. 22</td><td>Falešně poz. 2</td></tr> <tr><td>Falešně neg. 1</td><td>Skutečně neg. 181</td></tr> </table> <p>Senzitivita $\frac{22}{23} = 96\%$</p> <p>Specifita $\frac{181}{183} = 99\%$</p>	+	-	Skutečně poz. 22	Falešně poz. 2	Falešně neg. 1	Skutečně neg. 181	<p>Scl-70</p> <table border="1"> <tr><td>+</td><td>-</td></tr> <tr><td>Skutečně poz. 18</td><td>Falešně poz. 0</td></tr> <tr><td>Falešně neg. 0</td><td>Skutečně neg. 304</td></tr> </table> <p>Senzitivita $\frac{18}{18} = > 99\%$</p> <p>Specifita $\frac{304}{304} = > 99\%$</p>	+	-	Skutečně poz. 18	Falešně poz. 0	Falešně neg. 0	Skutečně neg. 304	<p>PM-Scl 100</p> <table border="1"> <tr><td>+</td><td>-</td></tr> <tr><td>Skutečně poz. 5</td><td>Falešně poz. 0</td></tr> <tr><td>Falešně neg. 0</td><td>Skutečně neg. 83</td></tr> </table> <p>Senzitivita $\frac{5}{5} = > 99\%$</p> <p>Specifita $\frac{83}{83} = > 99\%$</p>	+	-	Skutečně poz. 5	Falešně poz. 0	Falešně neg. 0	Skutečně neg. 83
+	-																										
Skutečně poz. 68	Falešně poz. 2																										
Falešně neg. 2	Skutečně neg. 248																										
+	-																										
Skutečně poz. 22	Falešně poz. 2																										
Falešně neg. 1	Skutečně neg. 181																										
+	-																										
Skutečně poz. 18	Falešně poz. 0																										
Falešně neg. 0	Skutečně neg. 304																										
+	-																										
Skutečně poz. 5	Falešně poz. 0																										
Falešně neg. 0	Skutečně neg. 83																										
<p>Ku</p> <table border="1"> <tr><td>+</td><td>-</td></tr> <tr><td>Skutečně poz. 14</td><td>Falešně poz. 1</td></tr> <tr><td>Falešně neg. 0</td><td>Skutečně neg. 37</td></tr> </table> <p>Senzitivita $\frac{14}{14} = > 99\%$</p> <p>Specifita $\frac{37}{38} = 97\%$</p>	+	-	Skutečně poz. 14	Falešně poz. 1	Falešně neg. 0	Skutečně neg. 37	<p>CENP-A/B</p> <table border="1"> <tr><td>+</td><td>-</td></tr> <tr><td>Skutečně poz. 21</td><td>Falešně poz. 4</td></tr> <tr><td>Falešně neg. 0</td><td>Skutečně neg. 296</td></tr> </table> <p>Senzitivita $\frac{21}{21} = > 99\%$</p> <p>Specifita $\frac{296}{300} = 99\%$</p>	+	-	Skutečně poz. 21	Falešně poz. 4	Falešně neg. 0	Skutečně neg. 296	<p>PCNA</p> <table border="1"> <tr><td>+</td><td>-</td></tr> <tr><td>Skutečně poz. 7</td><td>Falešně poz. 1</td></tr> <tr><td>Falešně neg. 0</td><td>Skutečně neg. 121</td></tr> </table> <p>Senzitivita $\frac{7}{7} = > 99\%$</p> <p>Specifita $\frac{121}{122} = 99\%$</p>	+	-	Skutečně poz. 7	Falešně poz. 1	Falešně neg. 0	Skutečně neg. 121	<p>Ribosome P0</p> <table border="1"> <tr><td>+</td><td>-</td></tr> <tr><td>Skutečně poz. 1</td><td>Falešně poz. 0</td></tr> <tr><td>Falešně neg. 0</td><td>Skutečně neg. 15</td></tr> </table> <p>Senzitivita $\frac{1}{1} = > 99\%$</p> <p>Specifita $\frac{15}{15} = > 99\%$</p>	+	-	Skutečně poz. 1	Falešně poz. 0	Falešně neg. 0	Skutečně neg. 15
+	-																										
Skutečně poz. 14	Falešně poz. 1																										
Falešně neg. 0	Skutečně neg. 37																										
+	-																										
Skutečně poz. 21	Falešně poz. 4																										
Falešně neg. 0	Skutečně neg. 296																										
+	-																										
Skutečně poz. 7	Falešně poz. 1																										
Falešně neg. 0	Skutečně neg. 121																										
+	-																										
Skutečně poz. 1	Falešně poz. 0																										
Falešně neg. 0	Skutečně neg. 15																										

Poznámka: Hodnoty senzitivity a specifity na úrovni 100 % jsou striktně spojeny s kohortami vzorků použitých v klinických vyhodnoceních. Teoreticky by neměla být diagnostická souprava považována za 100% senzitivní ani specifickou (přinejmenším > 99 %).

11.5 Diagnostické hodnoty autoprotilátek

Anti-Sm	Diagnostický marker (kritérium ACR a SLICC) pro systémový lupus erythematoses (SLE) Diagnostická specifita o hodnotě 99 % pro systémový lupus erythematoses (SLE) Diagnostická senzitivita na úrovni 5–40 % pro systémový lupus erythematoses (SLE)
Anti-RNP 68kD/A/C	Diagnostické kritérium smíšené choroby pojiva (MCTD). Vysoce specifický a extrémně senzitivní (100 %) v nepřítomnosti protilátek Sm a dsDNA. Detekován u 13–32 % pacientů se systémovým lupus erythematoses (SLE). Detekován u 10 % pacientů se systémovou sklerózou (SSc).
Anti-Sm/RNP	Sm: Diagnostický marker (kritérium ACR a SLICC) pro systémový lupus erythematoses (SLE) Diagnostická specifita o hodnotě 99 % pro systémový lupus erythematoses (SLE) Diagnostická senzitivita na úrovni 5–40 % pro systémový lupus erythematoses (SLE) U1-RNP:

	Diagnostické kritérium <i>smíšené choroby pojiva (MCTD)</i> . Vysoce specifický a extrémně senzitivní (100 %) v nepřítomnosti protilátek Sm a dsDNA. Detekován u 13–32 % pacientů se <i>systémovým lupus erythematoses (SLE)</i> . Detekován u 10 % pacientů se <i>systémovou sklerózou (SSc)</i> .
Anti-SSA/Ro 60kD	Diagnostický marker a klasifikační kritérium pro <i>Sjögrenův syndrom (SjS)</i> . Dle EIA: Detekován u 96% pacientů s <i>primárním SjS</i> . Detekován u 80 % pacientů se <i>sekundárním SjS</i> . Detekován u 25–60 % pacientů se <i>systémovým lupus erythematoses (SLE)</i> . Detekován u 90–100 % pacientů se <i>subakutním kožním lupus erythematoses (SCLE)</i> . Detekován u 90 % pacientů s <i>neonatálním kožním lupus erythematoses (NLE)</i> . Detekován vzácněji (5–15 %) u pacientů s <i>revmatoidní artritidou (RA)</i> a Detekován u 9 % pacientů se <i>systémovou sklerózou</i> .
Anti-SSB	Diagnostický marker pro <i>Sjögrenův syndrom (SjS)</i> Dle EIA: Detekován u 70% pacientů s <i>primárním SjS</i> . Detekován u 50 % pacientů se <i>sekundárním SjS</i> . Detekován u 25 % pacientů se <i>systémovým lupus erythematoses (SLE)</i> . Detekován u 80 % pacientů se <i>subakutním kožním lupus erythematoses (SCLE)</i> . Detekován u 70 % pacientů s <i>neonatálním kožním lupus erythematoses (NLE)</i> .
Anti-Jo-1	Diagnostický marker pro <i>idiopatickou (autoimunitní) myozitidu</i> . Diagnostická specifická o hodnotě 100 %, diagnostická senzitivita o hodnotě 24–30 % pro <i>autoimunitní idiopatickou myozitidu</i> .
Anti-Scl-70	Diagnostický marker pro <i>systémovou sklerózu (SSc)</i> Diagnostická specifická o hodnotě 99 %, senzibilita o hodnotě 10 % pro <i>limitovanou SSc</i> a až 65 % pro <i>difuzní SSc</i> .
Anti-PM-Scl 100	Diagnostický marker pro onemocnění pojivových tkání s <i>myozitidou a příznaky systémové sklerózy</i> . Diagnostická specifická o hodnotě 50–70 % pro <i>překrývající se syndrom polymyozitidy/sklerodermie</i> , 20 % pro <i>idiopatickou myozitidu</i> a 10 % pro <i>systémovou sklerózu (SSc)</i> . Diagnostická senzitivita o hodnotě 24–55 % pro <i>překrývající se syndrom polymyozitidy/sklerodermie</i> , 8–12 % pro pacienty s <i>idiopatickou myozitidou</i> a 1–16 % pro <i>systémovou sklerózu (SSc)</i> .
Anti-Ku	Detekován u 23 % pacientů s „ <i>primární</i> “ <i>plicní hypertenzí</i> . Detekován u 1,8–23 % pacientů se <i>systémovým lupus erythematoses (SLE)</i> . Detekován u 1,2–14 % pacientů se <i>systémovou sklerózou (SSc)</i> . Detekován u 2–33 % pacientů s <i>překrývajícím se syndromem s myozitidou</i> .
Anti-CENP-A/B	Diagnostický marker pro <i>systémovou sklerózu (SSc)</i> . Senzitivita o hodnotě 57–82 % pro pacienty se <i>syndromem CREST</i> (nebo jinou <i>limitovanou kožní formou SSc</i>) a 3–12 % u pacientů s <i>difuzními kožními formami SSc</i> . Detekovatelný u 10–30 % pacientů s <i>primární biliární cirhózou (PBC)</i> .
Anti-PCNA	Vysoce specifický pro <i>systémový lupus erythematoses (SLE)</i> , ale detekován jen zřídka (3–7 %).
Anti-ribozomální P0	Diagnostický marker pro <i>systémový lupus erythematoses (SLE)</i> (> 99 %), nachází se u 10–35 % pacientů se SLE. Asociovaný s aktivitou onemocnění (prognostický marker). Lze jej detekovat před manifestací SLE (prediktivní marker).

Odkazy na literaturu:

- Orme ME, Andalucia C, Sjölander S, Bossuyt X. A comparison of a fluorescence enzyme immunoassay versus indirect immunofluorescence for initial screening of connective tissue diseases: Systematic literature review and meta-analysis of diagnostic test accuracy studies. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2018 Aug;32(4):521-534. doi: 10.1016/j.berh.2019.03.005. Epub 2019 Apr 15. PMID: 31174821.
- Jeong S, Hwang H, Roh J, Shim JE, Kim J, Kim GT, Tag HS, Kim HS. Evaluation of an Automated Screening Assay, Compared to Indirect Immunofluorescence, an Extractable Nuclear Antigen Assay, and a Line Immunoassay in a Large Cohort of Asian Patients with Antinuclear Antibody-Associated Rheumatoid Diseases: A Multicenter Retrospective Study. *J Immunol Res*. 2018 May 2;2018:9094217. doi: 10.1155/2018/9094217. PMID: 29854849; PMCID: PMC5954951.
- Showman O, Gilburd B, Chayat C, Amital H, Langevitz P, Watad A, Guy A, Perez D, Azoulay D, Blank M, Segal Y, Bentow C, Mahler M, Shoenfeld Y. Prevalence of anti-DFS70 antibodies in patients with and without systemic autoimmune rheumatic diseases. *Clin Exp Rheumatol*. 2018 Jan-Feb;36(1):121-126. Epub 2017 Jul 27. PMID: 28770702.
- Zheng B, Wang Z, Mora RA, Liu A, Li C, Liu D, Zhai F, Liu H, Gong H, Zhou J, Liu J, Chen L, Wu L, Yuan L, Ying L, Jie L, He M, Hao M, Xu P, Lu Q, Han S, Chen S, Chen S, Zhu S, Sun W, Guo X, Chen Y, Wang Y, Qu Y, Li Z, Niu Z, Han Z, Chan EKL. Anti-DFS70 Antibodies Among Patient and Healthy Population Cohorts in China: Results From a Multicenter Training Program Showing Spontaneous Abortion and Pediatric Systemic Autoimmune Rheumatic Diseases Are Common in Anti-DFS70 Positive Patients. *Front Immunol*. 2020 Oct 2;11:562138. doi: 10.3389/fimmu.2020.562138. PMID: 33133072; PMCID: PMC7566153.
- Hayashi N, Uto K, Imanishi A, Sugiyama D, Morinobu A, Saegusa J. Prevalence of anti-dense fine speckled 70 antibodies in healthy individuals and patients with antinuclear antibody-associated autoimmune rheumatic diseases in Japan. *Medicine (Baltimore)*. 2021 Mar 5;100(9):e24556. doi: 10.1097/MD.00000000000024556. PMID: 33655922; PMCID: PMC7939200.
- Aberle T, Bourn RL, Munroe ME, Chen H, Roberts VC, Guthridge JM, Bean K, Robertson JM, Sivils KL, Rasmussen A, Liles M, Merrill JT, Harley JB, Olsen NJ, Karp DR, James JA. Clinical and Serologic Features in Patients With Incomplete Lupus Classification Versus Systemic Lupus Erythematosus Patients and Controls. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2017 Dec;69(12):1780-1788. doi: 10.1002/acr.23201. Epub 2017 Nov 14. PMID: 28118528; PMCID: PMC5524597.
- Zian Z, Maamar M, Aouni ME, Barakat A, Naima Ghailani Nourouti, El Aouad R, Arji N, Bennani Mechita M. Immunological and Clinical Characteristics of Systemic Lupus Erythematosus: A Series from Morocco. *Biomed Res Int*. 2018 Sep 30;2018:3139404. doi: 10.1155/2018/3139404. PMID: 30363993; PMCID: PMC6186365.

8. Wei Q, Jiang Y, Xiao M, Zhang X, Qi J, Xie J, Wu J, Wu Z, Gu J. Comparison of chemiluminescence microparticle immunoassay, indirect immunofluorescence assay, linear immunoassay and multiple microbead immunoassay detecting autoantibodies in systemic lupus erythematosus. *Scand J Immunol.* 2020 Mar;91(3):e12849. doi: 10.1111/sji.12849. Epub 2020 Jan 3. PMID: 31899559.
9. Au EY, Ip WK, Lau CS, Chan YT. Evaluation of a multiplex flow immunoassay versus conventional assays in detecting autoantibodies in systemic lupus erythematosus. *Hong Kong Med J.* 2018 Jun;24(3):261-269. doi: 10.12809/hkmj177007. Epub 2018 May 25. PMID: 29807953.
10. Betteridge ZE, Woodhead F, Lu H, Shaddick G, Bunn CC, Denton CP, Abraham DJ, du Bois RM, Lewis M, Wells AU, McHugh NJ. Brief Report: Anti-Eukaryotic Initiation Factor 2B Autoantibodies Are Associated With Interstitial Lung Disease in Patients With Systemic Sclerosis. *Arthritis Rheumatol.* 2016 Nov;68(11):2778-2783. doi: 10.1002/art.39755. PMID: 27273608.
11. René Louis Humbel, Groupe d'étude de l'auto-immunité (GEAI), l'info n°7, Mise au point anticorps anti Mi-2, Anticorps anti-DFS70/LEDGF/P75, p3, p6 mai 2015
12. Karsten Conrad, Werner Schössler, Falk Hiepe, Marvin J. Fritzler, Book "Autoantibodies in systemic Autoimmune Diseases", Volume 2, third edition – 2015

12. LIMITACE TESTU

1. Výsledky získané v tomto potvrzovacím testu jsou nezávislé na vnitřním výkonu soupravy a je nutné je považovat za pomůcku pro konečnou diagnózu v kontextu výsledků získaných referenční technikou a klinických údajů pacienta.
2. V případě hyperlipemických vzorků se doporučuje je před pipetováním 10 µl vzorku centrifugovat a pipetování provést v supernatantu.



We Apply Science



Návod k použití

ANA12DIV-24/str. 11 ze 12



We Apply Science



Návod k použití

ANA12DIV-24/str. 12 ze 12

Verze D
Poslední revize: 02/2022

