

SIHTOTSTARVE

BD Totalys MultiProcessorit kasutatakse koos **BD Totalys** SlidePrepiga analüüsiga **BD SurePath** Liquid-based Pap Test (**BD SurePath** vedelikupõhine PAP-test) ettevalmistamiseks, mis on mõeldud asendama tavapäraseid günekoloogilisi PAP-äigeid. Analüüs **BD SurePath** on mõeldud emakakaevähi, emakakaela vähieelsete lesioonide, atüüpiliste rakkude ja muude tsütoloogiliste kategoorigate sõelumiseks ja avastamiseks vastavalt Bethesda emakakaela/tupe tsütoloogiliste diagnooside aruandluse süsteemis määratletule.

BD Totalys MultiProcessor automatiserib rikastatud rakugraanuli prepareerimise **BD SurePathi** kogumisviaali võetud emakakaela tsütoloogilisest proovist. **BD Totalys** MultiProcessoriga saadud rakugraanul kantakse üle **BD Totalys** SlidePrepi edasiseks töötlemiseks, et prepareerida **BD SurePathi** valmistik. **BD Totalys** MultiProcessori saab programmeerida soovi korral 0,5 mL alikvoodi eemaldamiseks **BD SurePathi** kogumisviaalist, enne raku rikastamise protsessi, täiendavaks analüüsimiseks **BD Totalys** MultiProcessori kasutamisel ettenähtud viisil.

Kui enne tsütoloogilist töötlemist ja valmistise prepareerimist 0,5 mL alikvooti ei eemaldata, saab **BD Totalys** MultiProcessor kanda üle 0,25–1,5 mL jäakaine alikvooti **BD SurePathi** kogumisviaalist täiendavaks analüüsimiseks **BD Totalys** MultiProcessori kasutamisel ettenähtud viisil. Lisaks võib **BD Totalys** MultiProcessorit kasutada arhiivitud **BD SurePathi** tsütoloogiaproovide ümbertööllemiseks rakugraanuliteks.

BD Totalys MultiProcessor suudab edastada tarneahela teavet, sidudes saadud rakugraanulid ja molekulikatsutid algse **BD SurePathi** kogumisviaaliga.

KOKKUVÖTE JA SELGITUS

BD Totalys MultiProcessor muundab **BD SurePathi** kogumisviaali kogutud emakakaela rakuproovi rikastatud rakugraanuliks edasiseks töötlemiseks **BD Totalys** SlidePrepiga vedelsuspensiooni värvunud homogeenseks õhukeseks rakukihiks, säilitades samas diagnostilised rakukobarad.²⁻⁹

BD SurePathi analüüsilemuse saamise protseduuri alguses kasutab vastava väljaõppega meditsiinitöötaja harjasarnast proovivõtuinstrumenti (nt Rovers Cervex-Brush, Rovers Medical Devices B.V., Oss – Holland) või emakakaelaproovide võtmiseks ette nähtud harja/plastspaatlit (nt CytobrushPlus GT ja Pap Perfect spaatlit, CooperSurgical Inc., Trumbull, CT), millega on günekoloogilise proovi kogumiseks eemaldatav(ad) pea(d). Iga proovivõtuseadme pea eemaldatakse käepideme küljest ja pannakse **BD SurePathi** kogumisviaali. Vial suletakse korgiga, märgistatakse ja saadetakse koos asjakohaste dokumentidega laborisse töötlemiseks. Proovivõtuinstrumentide päid ei tohi võetud proovi sisaldavast viaalist eemaldada.

Laboris segatakse säilitatud proov keerisseguriga* ja kantakse siis üle **BD Totalys** MultiProcessorisse. MultiProcessor automatiserib proovi diagnostiliste rakkude rikastamise järgmiste etappidega: proovi paigutamine kihtidena BD tihedusreagendile, tsentrifugaalne sadestamine BD tihedusreagendi kaudu ja mittediagnostiliste jääkide ning ülemääraste pöletikuliste rakkude osaline eemaldamine proovist. Rikastamisprotsessi lõpetamisel kantakse rakugraanulid **BD Totalys** MultiProcessorist üle **BD Totalys** SlidePrepi.

Vt **BD Totalys** SlidePrepi pakendi teabelehelt lisateavet **BD SurePathi** vedelikupõhise PAP-testi kohta.

PIIRANGUD

- **BD SurePathi** valmistisi võivad valmistada ja hinnata üksnes sobiva väljaõppega meditsiinitöötajad. **BD SurePathi** valmististe morfoloogiliseks hindamiseks koolitatakse tsütotehnikuid ja patolooge. Koolitus sisaldab tasemeeksamit. Laboriklientidele antakse valmistise ja katsejuhistest testkomplektid. BD Diagnostics osutab abi ka koolitusvalmististe ettevalmistamisel iga kliendi enda patsiendi populatsioonidest.
- **BD Totalys** MultiProcessori süsteemi õige resultatiivsus nõubab süsteemiga **BD Totalys** MultiProcessor ainult nende tarvikute kasutamist, mida toetab või soovitab BD Diagnostics.
- Proovi ülekandemahu säte **BD Totalys** MultiProcessori tsütoloogiaprotsessi puhul on vaikimisi 8 mL. Alternatiivsed tsütoloogiaprotsessid sätted (nt proovi ülekandemaht 6 mL) saab aktiveerida ainult vastavate õigustega BD töötaja nendel turgudel, kus reguleerimisnõuded on täidetud.
- **BD Totalys** MultiProcessori saab programmeerida kandma alikvooti üle **BD SurePath** kogumisviaalist mahuga 0,25 mL kuni 1,5 mL, vahemikega 0,25 mL. Tegelikud proovi ülekandemahud on piiratud vedeliku hulgaga, mis jäab **BD SurePathi** kogumisviaali.
- Alikvoodi eemaldamine enne **BD SurePathi** analüüs vähendab töenäosust, et viaali jäeva materjali kogus on piisav selle proovi täiendavateks tsütoloogiajärgseteks analüüsideks (nt kordusanalüüs).
- Liigselt tahkeid aineid sisaldavaid proove ei saa MultiProcessoriga edukalt töödelda; sellised proovid tuleb prepareerida lisaseadmega **BD PrepMate** Automated Accessory.
- Köik tarvikud on ainult ühekordseks kasutamiseks, neid ei tohi kasutada korduvalt.

HOIATUSED

Tsütoloolised proovid võivad sisaldada nakkusohtlikke aineid. Kandke sobivat kaitserieltust ja -kindaid ning silma- ja näokaitset. Proovide käsitsimisel järgige asjakohaseid biojäätmete käitlemise ettevaatusabinõusid.

BD SurePathi säilitusvedelik sisaldab denatureeritud etanooli vesilahust. Segu sisaldab vähesel määral metanolli ja isopropanooli. Mitte alla neelata.

Ettevaatust



H226 Tuleohtlik vedelik ja aur.

P210 Hoida eemal soojusallikast, kuumadest pindadest, sädemestest, leekidest ja muudest süüteallikatest. Mitte suitsetada. **P233** Hoida pakend tihedalt suletuna. **P240** Mahuti ja vastuvõtuseade maandada/ühendada. **P241** Kasutada plahvatuskindlaid elektri-/ventilatsiooni-/valgustus-seadmeid. **P242** Mitte kasutada seadmeid, mis võivad tekitada sädemeid. **P243** Rakendada ettevaatusabinõusid staatlise elektri vastu. **P280** Kanda kaitsekindlaid/kaitserõivastust/kaitseprille/kaitsemaski. **P303+P361+P353** NAHALE (või juustele) SATTUMISE KORRAL: võtta viivitamata kõik saastunud rõivad seljust. Loputada nahka veega/loputada duši all. **P370+P378** Tulekahju korral: kasutada kustutamiseks CO₂, pulbrit või vett. **P403+P235** Hoida hästi ventileeritavas kohas. Hoida jahedas. **P501** Kõrvaldada sisu / mahuti vastavalt kohalikele / piirkondlikele / riiklikele / rahvusvahelistele eeskirjadele.

BD Density Reagent (BD tihedusreaktiiv) sisaldab naatriumasiidi. Mitte alla neelata.

Ettevaatust



H302 Allaneelamisel kahjulik.

P264 Pärast käitlemist pesta hoolega. **P270** Teote käitlemise ajal mitte süüa, juua ega suitsetada. **P301+P312** ALLANEELAMISE KORRAL: halva enesetunde korral võtta ühendust MÜRGISTUSTEABEKESKUSE või arstiga. **P330** Loputada suud. **P501** Kõrvaldada sisu / mahuti vastavalt kohalikele / piirkondlikele / riiklikele / rahvusvahelistele eeskirjadele.

Tris Buffered Saline

Ettevaatust



H315 Pöhjustab nahaärritust. **H319** Pöhjustab tugevat silmade ärritust.

P264 Pärast käitlemist pesta hoolega. **P280** Kanda kaitsekindlaid/kaitserõivastust/kaitseprille/kaitsemaski. **P305+P351+P338** SILMA SATTUMISE KORRAL: loputada mitme minuti jooksul ettevaatlilikult veega. Eemaldada kontaktläätsed, kui neid kasutatakse ja kui neid on kerge eemaldada. Loputada veel kord. **P321** Nõuab eriravi (vt käesoleval etiketil). **P332+P313** Nahaärrituse korral: pöördua arsti poole. **P337+P313** Kui silmade ärritus ei möödu: pöördua arsti poole. **P362+P364** Võtta seljast saastunud rõivad ja pesta enne korduskasutust.

ETTEVAATUSABINÖUD

- Kasutamiseks *in vitro* diagnostikas.
- Ainult professionaalseks kasutamiseks.
- Järgige häid laboritavasid ja täitke rangelt süsteemi **BD Totalys** MultiProcessor kasutamise köiki protseduure.
- Vältige pritsmeid või aerosoolide tekkimist. Töötajad peavad kasutama sobivaid käte-, silma- ja riidekaitsvahendeid.

- BD SurePathi** säilitusvedeliku mikroobidevastast töhusust kontrolliti järgmiste haigustekitajate suhtes: *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Candida albicans*, *Mycobacterium tuberculosis* ja *Aspergillus niger* ning see osutus töhusaks. **BD SurePath** Preservative samples (**BD SurePathi** säilitusproovid), mis olid nakatatud kogusega 10^6 CFU/mL igast nimetatud liigist, ei näidanud standardtingimustel pärast 14-päevast inkubatsiooni (28-päevast inkubatsiooni bakteri *Mycobacterium tuberculosis* puhul) mingit kasvu. Sellegipoolest tuleb alati täita bioloogiliste vedelike ohutu käitlemise üldisi ettevaatusabinõusid.

- Pindaktiivset ainet sisaldava lahjendiga eeltäidetud alikoodikatsutite segamine võib tekitada mulle, mis takistavad MultiProcessori alikoodi ülekandemahu kontrollimist.
- Süsteemi **BD Totalys** MultiProcessor kasutusjuhendis märgitud soovituslike protseduuride mittetäitmine võib halvendada töökindlust.

PROTSEDUUR

Protseduurid proovide töötlemiseks **BD Totalys** MultiProcessoriga on antud **BD Totalys** MultiProcessori kasutusjuhendis.

VALIKULINE ALIKVOODI EEMALDAMINE

- Viaalis **BD SurePath Collection Vial** (**BD SurePath** kogumisvial) on piisavalt suur kogus alikvooti, mis võimaldab kuni 0,5 mL rakkude ja vedeliku homogeense segu eemaldamist lisauuringuteks enne **BD SurePathi** analüüs, jätkes siiski piisava koguse PAP-testi tarbeks.
- Ehkki puuduvad töendid, et alikoodi eemaldamine **BD SurePath** kogumisvialist tsütoloolgiauringute proovi kvaliteeti möjutaks, võib möningatel juhtudel ilmneda vastava diagnostilise materjalgi ebaühilist jagunemist. Kui tulemused ei ole patsiendi haiguslooga vastavuses, võib meditsiinitöötajatel olla vajalik uue proovi võtmine. Kuna tsütoloolgia käsitleb ka muid kliinilisi küsimusi lisaks sugulisel teel levitate haiguste testimisele, ei pruugi alikoodi eemaldamine sobida kõikide kliiniliste olukordade jaoks. Vajaduse korral võib sugulisel teel levitate haiguste testimiseks **BD SurePath** kogumisvialist alikoodi eemaldamise asemel võtta eraldiseisva proovi.
- Alikoodi eemaldamine väherakulistest proovidest võib rahuldava **BD SurePath** analüüs ettevalmistamiseks jätkata **BD SurePath** kogumisvialli ebapiisavalt materjalit.
- Enne **BD SurePathi** analüüs tegemist võib **BD SurePathi** kogumisvialist eemaldada vaid ühe alikoodi, olenemata selle mahust.

Protseduur

- Homogeense segu tagamiseks tuleb **BD SurePathi** kogumisvialli enne **BD Totalys** MultiProcessoriga töötlemist 10–20 sekundit vibratsioonsegistil segada.
- BD Totalys** MultiProcessori saab programmeerida kandma **BD SurePathi** vedelikupõhise PAP-testi töötlemisel tsütoloolgiaproovi viaalist alikoodikatsutisse üle kuni 0,5 mL alikvooti. Üksikasjalikke juhiste saamiseks vt **BD Totalys** MultiProcessori kasutusjuhendit.
- Kui alikoodikatsuti on eeltäidetud pindaktiivset ainet sisaldava lahjendiga, kontrollige, et katsutis poleks vedeliku peal mulle. MultiProcessorisse ei tohi laadida ühtege mulle sisaldavat katsutit, enne kui mullid on kadunud.
- Pärast alikoodikatsuti eemaldamist **BD Totalys** MultiProcessorist pöörake neid 3–4 korda ümber, et tagada proovi ja lahjendi hea segunemine.
- Juhiseid alikoodi töötlemise kohta täiendavaks analüüsimeiseks vaadake tootja antud analüüs teabelehtedelt.

REAGENDI HOIUSTAMINE JA KÕRVALDAMINE

- **BD SurePathi** kogumisvaaal ilma tsütolooligiliste proovideta on toatemperatuuril (15–30 °C) säilituskõlblik kuni 36 kuud, alates valmistamiskuupäevast.
- **BD SurePathi** kogumisvaaali säilivusaeg koos tsütolooligiliste proovidega on kuni 6 kuud külmkutemperatuuril (2–10 °C) või 4 nädalat toatemperatuuril (15–30 °C).
- **BD** tihedusreagendi kõlblikkusaeg on 24 kuud pärast valmistamiskuupäeva, kui seda hoitakse toatemperatuuril (15–30 °C).
- Aegunud ja kasutatud tarvikud ja tooted tuleb kasutusest kõrvaldada asutusesisest ja riiklike eeskirjade järgi.

NÕUTAVAD MATERJALID

Täieliku teabe reaktiivide, komponentide ja lisaseadmete kohta leiate **BD Totalys** MultiProcessori kasutusjuhendist. Süsteemil **BD Totalys** SlidePrep allavoolu töötlemiseks vajalike materjalide loendi leiate **BD Totalys** SlidePrepi pakendi teabelehelt.

Komplekti kuuluvad materjalid

REAGENDID

- **BD SurePath Collection Vials** (**BD SurePathi** kogumisvaalid)
- **BD Density Reagent** (**BD** tihedusreagent)
- Sigma Tris Buffer Packets (to prepare Probe Wash solution) (Sigma Tris Bufferi pakid (katsuti pesulahuse valmistamiseks))

INSTRUMENDID, SEADMED JA TARVIKUD

- **BD Totalys** MultiProcessor instrument and accessories (**BD Totalys** MultiProcessori instrument ja tarvikud)
- Multi-Vial Vortexer (Mitme viaali keerissegur)
- Cervical sampling device(s) with detachable head(s) (Emakakaelaproovide võtmise instrument või instrumendid, millel on eemaldatav(ad) pea(d))
- **BD** Centrifuge Tubes (**BD** tsentrifugikatsutid)
- **BD** Syringing Pipettes (**BD** süstimpipetid)
- **BD** aliquot tubes, e.g. **BD Totalys** Aliquot Tubes (**BD** alikoodikatsutid, nt **BD Totalysi** akilloodikatsutid)
- Solid Waste Box and Bag (Tahkete jäätmete kast ja kott)

Nõutavad, kuid komplekti mittekuuluvad materjalid

- Vortex Mixer (Vibratsioonsegisti)

DIAGNOSTILINE TÖLGENDAMINE JA VALMISTISE SOBIVUS

Pärast BD Diagnosticsi volitatud kasutajakoolitust **BD Totalys**

MultiProcessori, **BD Totalys** SlidePrepi ja **BD SurePathi** vedelikupõhise PAP-testi kohta rakenduvad **BD SurePathi** valmististele Bethesda süsteemi tsütoloolilise diagnostika kriteeriumid, mida praegu kasutatakse tsütolooligilaborites tavapärase PAP-äite puhul.¹ Vt lisateavet **BD Totalys** SlidePrepi pakendi teabelehelt.

Tabel 1 Valmististe hindamiskriteeriumid

Tsellulaarsus	Rakkude säilimine	Rakkude jaotus	Värvumise kvaliteet	Bethesda Klassifikatsioon
Rakkude arv diagnostilises piirkonnas	Üksikutes rakkudes ja kobarates teravaid tuuma ja tsütoplasma omadusi eksponeerivate rakkude %	Ühtlane rakkude jaotuseala	Värv ühtlus, selge tuuma/ tsütoplasma kontrast. Pole liiga hele ega tume	Diagoos
1 = > 90 000 (181 + hp) 2 = > 40 000–90 000 (81–180 hp) 3 = 5 000 – 40 000 (10–80 hp) 4 = < 5 000 (8–10 hp)	1 = optimaalne: > 90% 2 = vastuvõetav: 75–90% 3 = mitte optimaalne < 75%	1 = optimaalne: > 75% 2 = vastuvõetav: 50–75% 3 = mitte optimaalne < 50%	1 = optimaalne: > 90% 2 = vastuvõetav: 75–90% 3 = mitte optimaalne < 75%	0 = mitterahuldav 1 = NILM 2 = ASC-US/AGUS 3 = LSIL 4 = ASC-H 5 = HSIL 6 = vähk

RESULTATIIVSUSE KARAKTERISTIKUD: KLIINILISTE UURINGUTE ARUANNE

Kliinilise resultatiivsuse andmed süsteemi **BD Totalys** SlidePrep kohta ja seotud ajaloolised kliiniliste uuringute andmed, mis on saadud süsteemiga **BD PrepStain**, leiate **BD Totalys** SlidePrepi pakendi teabelehelt.

Resultatiivsuse uuringud **BD Totalys** Multiprocessoriga

KAHEKORDSE KOGUMISEGA UURING

BD viis läbi prospktiivse uuringu **BD Totalys** MultiProcessori võrdlemiseks tarvikuga **BD PrepMate** Automated Accessory rikastatud rakugraanulite valmistamiseks **BD SurePathi** vedelikupõhise PAP-testi töötlemise käigus. Selle uuringu eesmärk oli näidata, et **BD SurePathi** valmististe puhul, mis prepareeriti **BD Totalys** MultiProcessoriga töödeldud proovidest, ei erinendu valmistise kvaliteedi omadused (tsellulaarsus, rakkude jaotus, värvumise kvaliteet ja rakkude säilimine) kliiniliselt ega statistiliselt **BD SurePathi** valmististest, mis prepareeriti süsteemiga **BD PrepMate** Automated Accessory töödeldud proovidest. Igalt patsiendilt võeti kaks emakakaelaproovi (kahekordne kogumine), nii et esimesed kogutud proovid jaotati võrdsetl uue **BD SurePathi** kogumisvaaali ja algse **BD SurePathi** säilitusvedeliku viaali vahel. Kahekordse kogumisega uuringule omase diagnostilise varieeruvuse tõttu koguti Bethesda klassifikatsioonid ainult informatiivsel eesmärgil. See uuring oli jagatud kaheks haruks. Uuringu esimeses harus vörreldi uude **BD SurePathi** kogumisvaaali kogutud proove, mis töödeldi **BD Totalys** MultiProcessoriga rakugraanuliteks ja väljiti **BD Totalys** SlidePrepigaga, proovidega, mis koguti algsesse **BD SurePathi** säilitusvedeliku viaali, töödeldi rakugraanuliteks süsteemiga **BD PrepMate** Automated Accessory / laboritsentrifuuiga ja väljiti **BD PrepStaini** valmististe töötlemisseadmega. Uuringu teises harus kogutu proovid nii uude **BD SurePathi** kogumisvaaali kui ka algsesse **BD SurePathi** säilitusvedeliku viaali, kuid kõik proovid töödeldi rakugraanuliteks süsteemiga **BD PrepMate** Automated Accessory / laboritsentrifuuiga ja väljiti **BD PrepStaini** valmististe töötlemisseadmega.

Kõiki kummagi haru valmistisi randomiseerisid, maskisid ja hindasid atesteeritud tsütoehnoloogid, kasutades valmistise kvaliteedi mõõtmisi ja tabelis 1 antud standardset Bethesda klassifikatsiooni.

Vastuvõetavuskriteeriumid

Kahekordset kogutud proove käsitleti vastavana, kui paari tsellulaarsuse tulemus oli 1 taseme piirides. Rakkude säilimist, rakkude jaotust ja värvumise kvaliteeti käsitleti vastavana, kui mõlemad paari valmistised said tulemuseks 1 või 2. Bethesda klassifikatsioonid on esitatud ainult infoks.

Uuringutulemused

1. haru. Valmistise kvaliteedi omaduste vastavusmäärad on antud tabelis 2. Bethesda klassifikatsioonide võrdlus on antud tabelis 3.

Tabel 2 Vastavusmääri 95% CI-ga uude **BD SurePathi** kogumisviaali kogutud proovidega, mis töödeldi **BD Totalys** MultiProcessoriga rakugraanuliteks ja värviti **BD Totalys** SlidePrepigaga, proovidega, mis koguti algsesse **BD SurePathi** säilitusvedeliku viaali, töödeldi rakugraanuliteks süsteemiga **BD PrepMate** Automated Accessory / laboritsentrifuuiga ja värviti **BD PrepStain** valmististe töötlemisseadmega.

Valmistise kvaliteediomadused	Vastavusmääri	95% CI
Tsellulaarsus	100,0% (442/442)	(99,1%, 100,0%)
Rakkude säilimine	100,0% (442/442)	(99,1%, 100,0%)
Rakkude jaotus	100,0% (442/442)	(99,1%, 100,0%)
Värvumise kvaliteet	100,0% (442/442)	(99,1%, 100,0%)

2. haru. Valmistise kvaliteedi omaduste vastavusmäärad on antud tabelis 4. Bethesda klassifikatsioonide võrdlus on antud tabelis 5.

Tabel 4 Vastavusmääri 95% CI proovide vahel, mis koguti uude **BD SurePathi** kogumisviaali, võrreldes proovidega, mis koguti algsesse **BD SurePathi** säilitusvedeliku viaali. Kõik proovid töödeldi rakugraanuliteks, kasutades süsteemi **BD PrepMate** Automated Accessory / laboritsentrifuuiga, ja värviti, kasutades **BD PrepStain** valmististe töötlemissüsteemi.

Valmistise kvaliteediomadused	Vastavusmääri	95% CI
Tsellulaarsus	99,8% (431/432)	(98,7%, 100,0%)
Rakkude säilimine	100,0% (432/432)	(99,1%, 100,0%)
Rakkude jaotus	100,0% (432/432)	(99,1%, 100,0%)
Värvumise kvaliteet	100,0% (432/432)	(99,1%, 100,0%)

Tabel 3 Hinnatud Bethesda klassifikatsioon (ainult infoks) kahekordse kogumisega uuringu 1. haru kohta. Negatiivne intraepitelialaise lesiooni ja pahaloomulise kasvaja suhtes (NILM), määramata olulisusega atüüpiliste soomusjate rakkude (ASC-US), väikesemahulise soomusja epiteelisisesse lesiooni (LSIL), atüüpiliste soomusjate rakkude suuremahulise soomusja epiteeli lesiooni (ASC-H), suuremahulise soomusja epiteelisisesse lesiooni ja vähi (HSIL+) suhtes ning mitterahuldat.

Proovid koguti algsesse BD SurePathi säilitusvedeliku viaali, töödeldi rakugraanuliteks, kasutades süsteemi BD PrepMate Automated Accessory / laboritsentrifuuugi, ja värviti, kasutades BD PrepStain valmististe töötlemissüsteemi	Uude BD SurePathi kogumisviaali kogutud proovid töödeldi BD Totalys MultiProcessoriga rakugraanuliteks ja värviti süsteemiga BD Totalys SlidePrep						
	NILM	ASC-US/AGUS	LSIL	ASC-H	HSIL+	UnSat	Kokku
NILM	331	15	8	0	1	1	356
ASC-US/AGUS	10	3	4	0	2	0	19
LSIL	11	4	30	0	1	0	46
ASC-H	2	5	0	1	0	0	8
HSIL+	2	1	0	1	9	0	13
UnSat	0	0	0	0	0	0	0
Kokku	356	28	42	2	13	1	442

Tabel 5 Hinnatud Bethesda klassifikatsioon (ainult infoks) kahekordse kogumisega uuringu 2. haru kohta. Negatiivne intraepitelialaise lesiooni ja pahaloomulise kasvaja suhtes (NILM), määramata olulisusega atüüpiliste soomusjate rakkude (ASC-US), väikesemahulise soomusja epiteelisisesse lesiooni (LSIL), atüüpiliste soomusjate rakkude suuremahulise soomusja epiteeli lesiooni (ASC-H), suuremahulise soomusja epiteelisisesse lesiooni ja vähi (HSIL+) suhtes ning mitterahuldat.

Proovid koguti algsesse BD SurePathi kogumisviaali, töödeldi rakugraanuliteks, kasutades süsteemi BD PrepMate Automated Accessory / laboritsentrifuuugi, ja värviti, kasutades BD PrepStain valmististe töötlemissüsteemi	Proovid koguti algsesse BD SurePathi kogumisviaali, töödeldi rakugraanuliteks, kasutades süsteemi BD PrepMate Automated Accessory / laboritsentrifuuugi, ja värviti, kasutades BD PrepStain valmististe töötlemissüsteemi						
	NILM	ASC-US/AGUS	LSIL	ASC-H	HSIL+	UnSat	Kokku
NILM	338	10	13	0	1	0	362
ASC-US/AGUS	6	7	4	1	0	0	18
LSIL	6	3	27	0	0	0	36
ASC-H	2	0	0	0	3	0	5
HSIL+	0	2	0	0	9	0	11
UnSat	0	0	0	0	0	0	0
Kokku	352	22	44	1	13	0	432

KORRATAVUS

Selle uuringu eesmärk oli määratleda, kas **BD Totalys MultiProcessor** on võimeline töötlemata emakakaelaproove järjepidevalt ja korratavate tulemustega vörreledes süsteemiga **BD PrepMate Automated Accessory** ja eraldiseisva laboritsentrifugiga. Kõik rakugraanulid töödeldi valmististeks ja värviti süsteemiga **BD Totalys SlidePrep**. Valmistised klassifitseeriti Bethesda süsteemi kriteeriumide alusel. Uuring viidi läbi kolmes laboris, igas laboris üks igast instrumendi tüübist. Selle uuringu jaoks kasutati NILM-i, LSIL-i ja HSIL-i ühendatud tsütolooagiaproove. Iga kogumiku nelja replikaati testiti kaks korda päevas viiel mittejärjestikusel päeval igat tüüpilise instrumendiga.

Tabelites 6–8 on esitatud vastavusmäär 95% CI-ga NILM-i, LSIL-i ja HSIL-i kategoortiate puhul.

TÄPSUS

Selle täpsuse uuringu eesmärk oli määratleda, kas **BD Totalys MultiProcessor** on võimeline töötlemata emakakaelaproove järjepidevalt ja korratavate tulemustega vörreledes süsteemiga **BD PrepMate Automated Accessory**. Rakugraanulid töödeldi seejärel valmististeks ja värviti süsteemiga **BD Totalys SlidePrep**. Mõlema instrumendi valmistised klassifitseeriti Bethesda süsteemi kriteeriumide alusel. Uuring viidi läbi ühes laboris mõlema seadmega. Selle uuringu jaoks kasutati NILM-i, LSIL-i ja HSIL-i ühendatud tsütolooagiaproove. Iga kogumiku nelja replikaati testiti kaks korda päevas kaheestikummel mittejärjestikusel päeval mõlemat tüüpilise seadmega.

Tabelis 9 on antud hinnangulised vastavuse erinevused süsteemide **BD Totalys MultiProcessor** ja **BD PrepMate** vahel kõigi arvutatud kogumite puhul.

Tabel 6 Vastavusmäär 95% CI-ga NILM-i kategooria puhul

NILM-i kogum	Koht			Vastavus määr	95% Usaldusintervall
	1 (n = 40)	2 (n = 40)	3 (n = 40)		
BD PrepMate	40	39	40	99,2% (119/120)	95,4%, 99,9%
BD Totalys MultiProcessor	39	40	40	99,2% (119/120)	95,4%, 99,9%

Tabel 7 Vastavusmäär 95% CI-ga LSIL-i kategooria puhul

LSIL-i kogum	Koht			Vastavus määr	95% Usaldusintervall
	1 (n = 40)	2 (n = 40)	3 (n = 40)		
BD PrepMate	40	40	39	99,2% (119/120)	95,4%, 99,9%
BD Totalys MultiProcessor	40	40	40	100,0% (120/120)	96,9%, 100,0%

Tabel 8 Vastavusmäär 95% CI-ga HSIL-i kategooria puhul

HSIL-i kogum	Koht			Vastavus määr	95% Usaldusintervall
	1 (n = 40)	2 (n = 40)	3 (n = 40)		
BD PrepMate	36	36	39	92,5% (111/120)	86,4%, 96,0%
BD Totalys MultiProcessor	38	38	39	95,8% (115/120)	90,6%, 98,2%

Tabel 9 Vastavusmäär 95% CI-ga kõigi liidetud kogumite puhul

Paneeli liige	Süsteem		Erinevus 95% CI puhul (MultiProcessor vörreledes süsteemiga PrepMate)
	BD PrepMate	BD Totalys MultiProcessor	
NILM-i kogum	100,0% (96/96)	100,0% (96/96)	0,0% (-3,9%, 3,9%)
LSIL-i kogum	99,0% (95/96)	100,0% (96/96)	1,0% (-2,8%, 5,7%)
HSIL-i kogum	100,0% (96/96)	100,0% (96/96)	0,0% (-3,9%, 3,9%)
Kõik kogumid	99,7% (287/288)	100,0% (288/288)	0,3% (-1,0%, 1,9%)

SAASTUMINE – TSÜTOLOOGIA

Viidi läbi uuring ristsaastumise (rakkude ülekandumise) ohu hindamiseks süsteemil **BD Totalys MultiProcessor**. Negatiivsed proovid koosnesid puhالت **BD SurePath** säilitusvedelikust. Positiivsed proovid koosnesid ühendatud eelkvalifitseeritud NILM **BD SurePath** proove, kuhu oli lisatud SiHa rakke. Ligikaudne SiHa rakkude kontsentratsioon emakakaela rakkude suhtes oli 1000:75000. Seejärel töödeldi **BD Totalys MultiProcessor** kahte seeriat vaheldumisi negatiivsete ja positiivsete proovidega malelaua paigutuse järgi, millele järgnes üks seeria negatiivsete proovidega. Kõik saadud negatiivsed proovid töödeldi valmististeks süsteemiga **BD Totalys SlidePrep**. Kõiki ülejäänud rakugraanuleid, nii positiivseid kui ka negatiivseid proove, töödeldi uuesti **BD Totalys MultiProcessor** ja kõigist uuesti töödeldud negatiivsetest rakugraanulitest tekitati teine valmististe kogum. Kõiki valmisi hindasid seejärel atesteeritud tsütotehnoloogid, et tuvastada SiHa rakke (st ristsaastumist või rakkude ülekandumist). Süsteemi **BD Totalys MultiProcessor** ristsaastumise andmed on võetud kokku tabelis 10.

SAASTUMINE – TÄIENDAV ANALÜÜSIMINE

Viidi läbi uuring valepositiivse tulemuse saamise ohu hindamiseks, kui proovi alikvoot kantakse üle alikoodikatsutisse (m-katsutisse), kasutades süsteemi **BD Totalys MultiProcessor**. Viidi läbi üks "ainult negatiivne" seeria (96 proovi seeria kohta), millele järgnes viis seeriat vaheldumisi negatiivsete ja positiivsete proovidega malelaua paigutuse järgi kummalgi kahest **BD Totalys MultiProcessor** instrumendi. Töödeldud m-katsuti alikoodid edastati hindamiseks analüüsni instrumentidesse. Negatiivsed proovid koosnesid **BD SurePath** kogumisvaalidest, mis sisaldasid ainult **BD SurePath** säilitusvedelikku. Positiivsed proovid koosnesid näidisanalüüdist, mida lisati suure kliinilise kontsentratsiooniga **BD SurePath** kogumisvaalidesse, mis sisaldasid teadaolevalt negatiivseid kliinilisi proove. Kõik **BD Totalys MultiProcessor** seeriad viidi läbi **BD SurePath** pluss alikoodi režiimis. Töödeldud m-katsuteid hinnati sihtanalüüdi olemasolu suhtes. Üldine saastumismääär (st vahelduvate positiivsete ja negatiivsete proovide mustriga ja esinemismääraga 50%) oli 0,29% (2/672). Saastumise andmed on võetud kokku all tabelis 11.

VIITED

- Kurman RJ, Solomon D (editors): The Bethesda System for Reporting Cervical/Vaginal Cytologic Diagnoses: Definitions, Criteria and Explanatory Notes for Terminology and Specimen Adequacy. New York, Springer Verlag, 1994
- Bishop JW: Comparison of the CytoRich System with conventional cervical cytology: Preliminary data on 2,032 cases from a clinical trial site. Acta Cytol 1997; 41:15–23
- Bishop JW, Bigner SH, Colgan TJ, Husain M, Howell LP, McIntosh KM, Taylor DA, Sadeghi M: Multicenter masked evaluation of AutoCyté PREP thin layers with matched conventional smears: Including initial biopsy results. Acta Cytol 1998; 42:189–197
- Geyer JW, Hancock F, Carrico C, Kirkpatrick M: Preliminary Evaluation of CytoRich: An improved automated cytology preparation. Diagn Cytopathol 1993; 9:417–422
- Grohs HK, Zahniser DJ, Geyer JW: Standardization of specimen preparation through mono/thin-layer technology in Automated Cervical Cancer Screening. Edited by HK Grohs, OAN Husain. New York, Igaku-Shoin, 1994, pp. 176–185
- Howell LP, Davis RL, Belk TI, Agdigos R, Lowe J: The AutoCyté preparation system for gynecologic cytology. Acta Cytol 1998; 42:171–177
- McGoogan E, Reith A: Would monolayers provide more representative samples and improved preparations for cervical screening? Overview and evaluation of systems available. Acta Cytol 1996; 40:107–119
- Vassilakos P, Cossali D, Albe X, Alonso L, Hohener R, Puget E: Efficacy of monolayer preparations for cervical cytology: Emphasis on suboptimal specimens. Acta Cytol 1996; 40:496–500
- Wilbur DC, Facik MS, Rutkowski MA, Mulford OK, Atkison KM: Clinical trials of the CytoRich specimen-preparation device for cervical cytology: Preliminary results. Acta Cytol 1997; 41:24–29
- Solomon D, Nayar R (editors): The Bethesda System for Reporting Cervical Cytology. New York, Springer Verlag, 2004

Tehniline teenistus ja toetamine: Võtke ühendust BD kohaliku esindajaga või www.bd.com.

Tabel 10 Saastumismääär 95% CI-ga kõigi kategooriate puhul

Proovi tüüp	Saastumissündmused		
	Negatiivsed proovid	Positiivsed tulemused	Positiivsete protsent
Algsed proovid	240	0	0,0%
Ümbertöödeldud rakugraanulid	240	0	0,0%

Tabel 11 Vastavusmääär 95% CI-ga kõigi kategooriate puhul

BD Totalys MultiProcessor	Saastumissündmused		
	Negatiivsed proovid	Positiivsed tulemused	Positiivsete protsent
1	336	2	0,59% (2/336)
2	336	0	0,0% (0/336)
Üldine	672	2	0,29% (2/672)

STERILE [R] Method of sterilization: irradiation / Метод на стерилизация: иридация / Způsob sterilizace: záření / Steriliseringssmetode: bestrålning / Sterilisationsmethode: Bestrahlung / Méthode d'irradiation / Sterilisierismetoden: kírgus / Méthode de stérilisation: sterilizációs metód / Metoda sterilizacije: zračenje / Sterilizálás módszere: besugárzás / Metodo di sterilizzazione: irradiazione / Стерилизација едци - сеуне түсүрү / 소독 방법: 방사 / Sterilizavimo būdas: radiacija / Sterilizēšanas metode: apstārošana / Gesteriliseerd met behulp van bestraling / Steriliseringssmetode: bestrålning / Metoda sterlyzacji: napromienianiu / Método de esterilización: irradiación / Metodă de sterilizare: iradiere / Метод стерилизации: облучение / Metoda sterilizácie: ozářenie / Metoda sterilizacije: ozračavanje / Steriliseringssmetod: strålnings / Sterilizasyon yöntemi: iradyasyon / Метод стерилизацији: опроминенням / 灭菌方法: 辐射



Biological Risks / Биологични рискове / Biologická rizika / Biologisk fare / Biogefährdung / Биологуоки күнүүвөи / Riesgos biológicos / Bioloolgised riskid / Risques biologiques / Biološki rizik / Biológico/laig veszélyes / Rischio biologico / Биологиялык тәуекелдер / 生物学的 危険 / Biologinis pavojus / Biologische risiko / Biologisch risiko / Biologisk risiko / Zagrożenia biologiczne / Perigo biológico / Riscuri biologiche / Биологическая опасность / Biologické riziko / Biološki rizici / Biologisk risk / Biyolojik Riskler / Биологична небезпека / 生物学風險



Caution, consult accompanying documents / Внимание, направете справка в придживавашите документи / Pozor! Prostudujte si přiloženou dokumentaci! / Forsigtig, se ledsgagende dokumenter / Achtung, Begleitdokumente beachten / Просохч, сиңбұледігінде ғылурда / Precaución, consultar la documentación adjunta / Ettevaatust! Lageda kaasnevad dokumentatsiooni / Attention, consulter les documents joints / Upozorenje, koristi prateći dokumentaciju / Foryeme! Olvassa el a mellékelt tájékoztatást / Attenzione: consultare la documentazione allegata / Абайланыз, тиисті құжаттармен танысыныз / 주의, 동봉된 설명서 참조 / Démésio / Žiūrėkite priededamus dokumentus / Plesardziba, skaitkite pavaddokumentus / Voorzichtig, raadpleeg bijgevoegde documenten / Forsiktig, se vedlagt dokumentasjon / Naleží započaňat z dolaczonymi dokumentami / Cuidado, consulta a documentação fornecida / Atenção, consultar documentele însoțitoare / Внимание: см. прилагаемую документацию / Výstraha, pozri sprievodné dokumenty / Pažnja! Pogledajte priložena dokumenta / Obs! Se medföljande dokumentation / Dikkat, birlikte verilen belgelere başvurun / Увага: див. супутнине документацію / 小心, 请参阅附带文档。



Upper limit of temperature / Горен лимит на температурата / Horní hranice teploty / Øvre temperaturgrænse / Temperaturobergrenze / Аնтъро оюо өнеркөрәсі / Limite superior de temperatura / Uleminne temperaturuppiiri / Limite supérieure de température / Gornja dozvoljena temperatura / Felső hőmérsékleti határ / Limite superiore di temperatura / Температуралың рұқсат етілген жогары шері / 상한 온도 / Aukščiausiai laikymo temperatūra / Augščiajā temperatūras robeža / Hoogste temperatuurlimiet / Øvre temperaturgrense / Górná granica temperatury / Limite máximo de temperatura / Limită maximă de temperatură / Верхний предел температуры / Horná hranica teploty / Gornja granica temperature / Øvre temperaturgræns / Sicaklık üst sınırı / Maximálna teplota / 温度上限



Keep dry / Пазете сухо / Skladujte v suchém prostředí / Opbevares tørt / Trockeln / Φύλαξτε το στεγνόν / Mantener seco / Hoida kuivatas / Conserver au sec / Držati na suhom / Száraz helyen tartandó / Tenere all'asciutto / Kyräk kynnyksestä үстү / 건조 상태 유지 / Laikykite sausai / Uzglabāt sausū / Droog houden / Holdes tørt / Przechowywać w stanie suchym / Manter seco / A se feri de umezeala / Не допускать попадания влаги / Uchovávajte v suchu / Držite na suvom meste / Förvaras torrt / Kuru bir şekilde muhafaza edin / Берегти від вологи / 请保持干燥



Collection time / Време на събиране / Čas odběru / Opsamlingstidspunkt / Entnahmehuhrzeit / Ήρα συλλογής / Hora de recogida / Kogumiseta / Heure de prélevement / Sati prikupljanja / Mintavétel időpontja / Ora di raccolta / Жинаган тізбекүні / Сукупыш сағаты / 수집 시간 / Pařemimo laikas / Saváčšanas laiks / Verzameltijd / Tid prøvetaking / Godzinna pobrania / Hora de colheita / Ora colectării / Время сбора / Doba odberu / Vreme prikupljanja / Uppsamlingstid / Toplama zamanı / Час заборы / 采集时间



Peel / Обренете / Otevřete zde / Ábn / Abziehen / Апоколлјоте / Desprender / Koordira / Décoller / Otvoriti skinu / Húzza le / Staccare / Үстүнгү қабыттан алып тасра / 벗기기 / Plěšt' čia / Atlätt / Schillen / Trekk av / Oderwā / Destacar / Se dezlipete / Отключи / Odhrnite / Oljušti / Dra isär / Ayırma / Bükleťti / 撕下



Perforation / Перфорация / Perforace / Perforering / Διάτρηση / Perforación / Perforatsioon / Perforsacija / Perfórlás / Perforazione / Tecik tesy / چۈۈشىن / Perforacija / Perfóracija / Perforatie / Perforacija / Perfuração / Perforare / Перфорация / Perforácia / Perforasyon / Перфорация / 穿孔



Do not use if package damaged / Не используйте, ако опаковката е повредена / Нероziňiye, je-li obal poškozený / Må ikke anvendes hvis emballagen er beskadiget / Inhal beschädigter Packungsnicht verwenden / Μη χρησιμοποιείτε εάν η συσκευασία έχει υποστεί ζημιά / No usar si el paquete está dañado / Mitte kasutatud, kui pakend on kahjustatud / Ne pas l'utiliser si l'emballage est endommagé / Не користити ако је оштећено пакирање / Ne használja, ha a csomagolás sérült / Non usare se la confezione è danneggiata / Erep náket бұзылған болса, пайдапанба / 폐기지가 손상된 경우 사용 금지 / Jei pakuoče pārēista, nenaudoti / Nelietot ja iepakojums bojāts / Niet gebruiken indien de verpakking beschadigt is / Må ikke brukes hvis pakke er skadet / Nie używać, jeśli opakowanie jest uszkodzone / Não usar se a embalagem estiver danificada / A nu se folosi dacă pachetul este deteriorat / Не использовать при повреждении упаковки / Нероziňiye, ak je obal poškodený / Ne koristite ako je pakovanje оштећено / Använd ej om förpackningen är skadad / Ambalaj hasar görmüşse kullanmayın / Не використовувати за пошкодженою упаковки / 如果包装破损, 请勿使用



Keep away from heat / Пазете от топлина / Nevystavujte přílišnému teplu / Må ikke utsættes for varme / Vor Wärme schützen / Κρατήστε το μακριά από τη θερμότητα / Mantener alejado de fuentes de calor / Hoida eemal valguseest / Protéger de la chaleur / Držati dalje od izvora topline / Óvja a melegtől / Tenere lontano dal calore / Салыңын жерде сақта / 열을 피해야 함 / Laikyti atokiau nuo šilumos šaltinių / Sargāt no karstuma / Beschermen tegen warmte / Må ikke utsettes for varme / Przechowywać z dala od źródeł ciepła / Manter ao abrigo do calor / A se feri de cálidurá / Не нагревать / Uchovávajte mimo zdroja tepla / Držite dalje od toplote / Får ej utsättas för värme / Isidan uzak tutun / Берегти від дії тепла / 请远离热源



Cut / Срежете / Odstrňhěte / Klip / Schneiden / Kópьте / Cortar / Lõigata / Découper / Reži / Vágja ki / Tagliare / Kecisiň / 잘라내기 / Kirpti / Nogrezi / Knippen / Kutt / Odciać / Cortar / Decupati / Otrezati / Odstrhnite / Iseći / Klipp / Kesme / Rozprzać / 剪下



Collection date / Дата на събиране / Datum odběru / Opsamlingsdato / Entnahmedatum / Ημερομηνία συλλογής / Fecha de recogida / Kogumiskuapäev / Date de prélevement / Dani prikupljanja / Mintavétel dátuma / Data di raccolta / Жинаган тізбекүні / 수집 날짜 / Pařemimo data / Savákšanas datums / Verzameldatum / Data prøvetaking / Data pobrania / Data de colheita / Data colectării / Data сбора / Dátum odberu / Datum prikupljanja / Uppsamlingsdatum / Toplama tarihi / Дата забору / 采集日期



pL/test / µL/тест / µL/Test / µL/εξέταση / µL/prueba / µL/teszt / µL/테스트 / мкп/тест / µL/tyrimas / µL/pārbaude / µL/teste / мкп/анализ / mL/检测



Keep away from light / Пазете от светлина / Nevystavujte světlu / Må ikke utsættes for lys / Vor Licht schützen / Κρατήστε το μακριά από το φως / Mantener alejado de la luz / Hoida eemal valguseest / Conserver à l'abri de la lumière / Držati dalje od svjetla / Fény nem érheti / Tenere al riparo dalla luce / Қарашынан жерде үстү / 빛을 피해야 함 / Laikyti atokiau nuo šilumos šaltinių / Sargāt no gaismas / Niet blootstellen aan zonlicht / Må ikke utsettes for lys / Przechowywać z dala od źródeł światła / Manter ao abrigo da luz / Feriť od luminář / Хранить в темноте / Uchovávajte mimo dosahu svetla / Držite dalje od svjetlosti / Får ej utsättas för ljus / İşıktan uzak tutun / Берегти від дії світла / 请远离光线



Hydrogen gas generated / Образуваен в водород газ / Možnost úniku plynného vodíku / Frembringer hydrogengas / Wasserstoffgas erzeugt / Δημιουργία αερίου υδρογόνου / Producción de gas de hidrógeno / Vesinkgaasi tekkitähdät / Produkt / Produit de l'hydrogène gazeux / Sadrži hydrogen vodik / Hidrogén gáz fejleszt / Produzione di gas idrogeno / Газетексы сүтеги пайдыа бодьы / 수소 가스 생성됨 / İlskiria vandenilio dujas / Rodas üdenradis / Waterstofgas gegenereerd / Hydrogengass generert / Powoduje powstawanie wodoru / Wyrobienie wodoru / Produção de gás de hidrogénio / Generare gaz de hidrogen / Выделение водорода / Vyroběné použitím vodíka / Oslobaða se vodonik / Genererad vätgas / Açıga çıkan hidrojen gazi / Реакция з видлением водню / 会产生氢气



Patient ID number / ID номер на пациента / ID pacienta / Patientens ID-nummer / Patienten-ID / Αριθμός αναγνώρισης ασθενούς / Número de ID del paciente / Patsiendi ID / № d'identification du patient / Identifikacijski broj pacijenta / Beteg azonosító száma / Numero ID paziente / Пациенттін идентификациялық немірі / 환자 ID 번호 / Paciento identifikavimo numeris / Pacienta ID numurs / Identificatiونumber van de patiënt / Patiensenten ID-nummer / Numer ID pacienta / Número da ID do doente / Număr ID pacient / Идентификационный номер пациента / Идентификационный номер пациента / ID broj pacijenta / Patientnummer / Hasta kimlik numarası / Идентификатор пациента / 患者标识号



Fragile, Handle with Care / Чуливо, Работите с необходимото внимание, / Krehké. Při manipulaci postupujte opatrne. / Forsigtig, kan gå i stykker. / Zerbrechlich, vorsichtig handhaben. / Еўфраисто. Хәйреттейтінде таңаңынан. / Frágil. Manipular con cuidado. / Örn, kásitsenge ettevaatlikult. / Fragile. Manipuler avec précaution. / Lomlijivo, rukujte pažljivo. / Törekény! Óvatosan kezelendő. / Fragile, maneggiare con cura. / Сыныш, абсолютан пайдаланыныз. / 조심 깨지기 쉬운 처리 / Trapu, elkités atsargai. / Trauslis; rikötés uzmanlığı / Breekbaar, voorzichtig behandelen. / Ömtälig, håndtak forsiktig. / Krucha zawartość, przenosić ostrożnie. / Frágil, Manuseie com Cuidado. / Fragil, manipulaj cu atenție. / Хрупко! Обращаться с осторожностью. / Krehké, vyžaduje sa opatrň manipulácia. / Lomlijivo - rukujte pažljivo. / Bräcklig. Hantera forsiktig. / Kolay kırılır, Dikkatli Taşınır. / Тендитна, звертатися з обережністю / 易碎，小心轻放



TriPath Imaging, Inc.
780 Plantation Drive
Burlington, NC 27215 USA



Benex Limited
Pottery Road, Dun Laoghaire
Co. Dublin, Ireland

Australian Sponsor:
Becton Dickinson Pty Ltd.
4 Research Park Drive
Macquarie University Research Park
North Ryde, NSW 2113
Australia

Rovers and Cervex-Brush are registered trademarks of Rovers Medical Devices B.V.
Cytobrush Plus and Pap Perfect are registered trademarks of CooperSurgical, Inc.
© 2017 BD. BD, the BD Logo and all other trademarks are property of Becton, Dickinson and Company.