

IN VITRO DIAGNOSTIKA

- **NOVÁ REAGENCIE
CLEARLLAB LS**

Lymphoid Screen panel
pro klinické použití

- **ETICKÉ ASPEKTY
TECHNOLOGIE
CRISPR/CAS-9**

Oblast bioetiky můžeme ve
zkratce shrnout do jediné otázky
– smíme to, co dokážeme?

- **PLŮCNA SARKOIDÓZA**
případové štúdie

- **ROZHOVOR**

s RNDr. Antonínem Zajícem





VÝJIMEČNÉ SPOJENÍ PRO IMUNOLOGICKOU LABORATOŘ



**Nefelometrická analýza proteinů
IMAGE 800**



**Průtoková cytometrie
NAVIOS Ex**

Beckman Coulter Česká republika s.r.o. • Murmanská 1475/4 • 100 00 Praha 10 - Vršovice

» Move healthcare forward.

www.beckman.cz



• REDAKCE

ČASOPIS VYDÁVÁ A DISTRIBUUJE

Beckman Coulter Česká republika s.r.o.
Radiová 1, 102 27 Praha 10
www.beckman.cz

ČASOPIS PŘIPRAVUJÍ

Ing. Kateřina Kožaná, Ing. Eva Králová
Ing. Hana Krátká, Mgr. Pavel Kružík
Ing. Petr Suchan, Mgr. Patrik Šaf
RNDr. Jozef Smolka

DO ČASOPISU PŘISPĚLI

Mgr. et Mgr. Marek Orko Vácha, Ph.D. - Ústav lékařské
etiky 3. LF UK v Praze
RNDr. Martin Máša, Ph.D., Mgr. Pavel Kružík
Ing. Roman Vlček, Ing. Eva Králová
RNDr. Martina Gánovská - Národní ústav tuberkulózy,
plūcných chorůb a hrudníkovej chirurgie
Ing. Petra Kabeleová - Prevedig
Ing. Kateřina Sikorová, Ph.D.
Mgr. Helena Bazovská
RNDr. Antonín Zajíc - Nemocnice Atlas, a.s.
Mgr. František Vičar
Ivan Šarkan - autor křížovky
Ing. Stanislav Čermák - autor tajenky

GRAFIK

Nina Nováková

NÁKLAD ČÍSLA

2000 výtisků

OBSAH

- 4 ETICKÉ ASPEKTY TECHNOLOGIE CRISPR/CAS-9**
Celou oblast bioetiky můžeme ve zkratce shrnout do jediné otázky - smíme to, co dokážeme?
- 6 STOLNÍ CENTRIFUGA ALLEGRA X-12/X-15R**
- 7 NAVIOS EX**
Nový průtokový cytometr pro klinické použití
- 8 NOVÁ REAGENCIE CLEARLLAB LS**
Lymphoid Screen panel pro klinické použití
- 9 NOVÉ PROTILÁTKY PRO PRŮTOKOVOU CYTOMETRII**
- 11 FORMAPURE DNA**
(FFPE Extraction Kit)
- 12 STATSPIN LIPOCLEAR**
Reagencie LipoClear slouží k vyčerezení lipemických vzorků
- 13 PLŮCNA SARKOIDÓZA**
(případové štúdie)
- 15 NÁVŠTĚVA MULTIOBOROVÉ LABORATOŘE**
Prohlídka moderní plně automatizované nemocniční laboratoře v italském městě Prato
- 16 SETKÁNÍ UŽIVATELŮ**
hematologických systémů Beckman Coulter
- 18 STRETNUTIE UŽÍVATEĽOV**
Beckman Coulter Slovenská republika
- 20 ROZHOVOR S RNDR. ANTONÍNEM ZAJÍCEM**
Kde se víno pije, tam se dobře žije (?)



ETICKÉ ASPEKTY TECHNOLOGIE CRISPR/CAS-9

Celou oblast bioetiky můžeme ve zkratce shrnout do jediné otázky – smíme to, co dokážeme? Tedy smíme to, co umíme udělat technicky, též učinit morálně? A pokud ne, kdo nám v tom může zabránit? Bůh, prezident (asi ne), vláda, zákony, veřejné mínění, svědomí? Kdo vlastně?

TUTO DEBATU každoročně otevíráme s našimi studenty, když probíráme etické otázky asistované reprodukce, konkrétně prenatální genetické diagnostiky. Po hormonální hyperstimulaci odebereme oocyty a zdaří se nám vytvořit např. šest embryí. Rozhodujeme se, které (nebo která dvě) vybereme pro embryotransfer. V tomto případě si kladu teoretickou otázku: „Kdyby bylo možné si vybrat mezi embryem konvenčně „zdravým“ a embryem s trisomií 21. chromosomu, které embryo bychom jako lékaři zvolili pro transfer?“ Všichni studenti preferují to „zdravé“.

DALŠÍ MOJE OTÁZKA ZNÍ: „Co kdyby proti zdravému stálo embryo heterozygotní pro cystickou fibrózu?“ Z tohoto embrya se narodí zcela zdravý člověk, který si prožije zcela zdravý život – a třeba nebude mít žádné potomky, tudíž zmutovanou alelu nikomu nepředá. Nebo může mít deset dětí, ale do všech z nich se dostane zdravá kopie alely. Jistě, existuje zde možnost, že pokud druhým rodičem bude rovněž heterozygot, narodí se postižené dítě, nebo bude postižená alela předána další generaci. Možnost, ne jistota. I zde ale studenti volí „zdravé“ embryo.

A CO KDYŽ se jedná o embryo XX s mutací v genu BRCA 1? Rovněž zde si hrajeme pouze s pravděpodobnostmi. Ano, je možné, že tato holčička bude mít rakovinu prsu, ale třeba taky ne. V tomto případě opět, jak bychom čekali, straní studenti „zdravému“ embryu, byť již poněkud váhavěji.

DOPOSUD to bylo jednoduché, protože jsme selektovali proti něčemu negativnímu – nemoci, přenašečství, zvýšené pravděpodobnosti nemoci. Další otázka je už ale těžší: „Jaké embryo bychom zvolili k transferu, pokud je jedno XY a druhé XX a rodiče by si toužebně přáli mít holčičku?“ Zde již začíná diskuse. Selektce na pohlaví je v Evropě zakázána s poznámkou, že pohlaví není nemoc. Je možno ji provést pouze v případě, kdy se chceme vyhnout genetické chorobě vázané na pohlavní chromosom. Pro další diskusi však máme ještě komplikovanější případy. Rodiče by si přáli záměrnou selekci na nemoc, nebo by chtěli selektovat na pozitivní vlastnost.

PRO ILUSTRACI uveďme příklad, kdy mají rodiče achondroplasií a žádají podobně postižené dítě. Argumentem pro je fakt, že všichni rodiče chtějí, aby se jim dítě podobalo. Běloši chtějí bílé dítě, černoši černé a lidé s achondroplasií, už jen kvůli úpravám bytu, jim podobného potomka. Kritici poukazují na fakt, že namísto obavy z „designer babies“ zde máme záměrně vytvořené „deformer baby“. Rodiče naopak argumentují svým přirozeným právem na dítě, které vypadá stejně jako oni, a vyčítají lékařům aroganci a „playing God“ (hraní si na Boha).

V JINÉ KASUISTICE z USA si dvě lesbické ženy Sharon Duchesneau a Candy McCullough, obě hluchoněmé, sehnaly rodinného přítele s pěti generacemi hluchoněmosti v rodokmenu jako dárce spermií. Jedna z žen otěhotněla a páru se narodila dcera Johanna (1997) a syn Gauvin (2002), oba hluchoněmí. V tomto případě jistě stojí za to si začít klást otázku, kam a do jaké míry máme následovat přání rodičů mít děti dle svého přání.

TEORETICKY by rovněž mohla nastat situace, kdy by rodiče chtěli, aby bylo vybráno embryo s větší pravděpodobností, že se z dítěte stane sprinter nebo naopak maratonec, bude mít lepší atletické zdatnosti atd. Ano, tyto geny již máme zmapované. Argument rodičů by v tomto případě zněl, že když se dítě narodí, není nelegální, jestliže jeho prostředí (nurture) manipulujeme velmi agresivními metodami, jako jsou pravidelné tréninky od útlého věku apod. Když ovšem obětují rodiče tolik času a peněz tomu, aby vychovali atleta, hokejistu nebo tenistu, neměli by mít možnost manipulovat i geny (nature) dítěte? Navíc vlastně nic nemanipulujeme, pouze si vybíráme z vytvořených embryí to, které nám z různých důvodů připadá nejvhodnější.

SOUČASNOST však přináší zcela jiný typ otázek. CRISPR/Cas-9 technologie umí najít v DNA jednu konkrétní sekvenci, přestříhnout ji a např. namísto poškozeného genu vnést do řetězce ten správný. Tato technologie byla poprvé popsána v roce 2012 a aktuálně zažívá prudký rozvoj. Lze ji totiž použít k celé řadě postupů. Od cíleného boje proti bakteriím, kdy se díky použití uvedené metody již rezistentní bakterie stává opět citlivá vůči konvenčním



antibiotikům, až po cílený útok na jeden konkrétní druh bakterií. To metodu činí (nebo v budoucnu učiní) výhodnější než klasické antibiotikum, které si nevybírání a zabíjí široké spektrum bakterií, tedy i ty, jež jsou pro člověka jinak užitečné. Tato technologie může být rovněž využita pro léčbu mnoha lidských nemocí, včetně HIV/AIDS, hemofilie, srpkovité anémie či některých typů rakovin.

NA JAŘE roku 2015 byla v časopise Nature publikována zpráva, že čínští vědci začali CRISPR/Cas-9 využívat pro modifikování lidských embryí. Jednalo se o „kazová“ embrya, která zbyla po asistované reprodukci. Vědci konstatovali, že v žádném případě nebudou tato embrya transferovat do těla matky. Navíc byly publikované výsledky nevalné úrovně. Práce i přesto vyvolala velké etické diskuse – co až jednou ve velmi dohledné době technologii zvládneme natolik, že budeme moci cíleně editovat DNA lidských embryí? A to je moje poslední otázka ke studentům: „Kdybyste si mohli vybrat, zda má mít vaše dítě o deset procent lepší paměť, chtěli byste to?“

ZATÍM jsou tyto otázky pouze teoretické. Je totiž třeba vzít v úvahu, že náš zásah do embrya by se projevil třeba až po deseti nebo třiceti letech, kdy bychom teprve mohli pozorovat, jak moc jsme pracovali úspěšně. Modifikování embryí však také znamená, že se změny přenesou do budoucích generací. A pro mnohé je etickou linií, která by neměla být nikdy překročena.

KLÍČEM ke všem diskusím a využití v budoucnosti je vytvoření jasného rozhraní mezi

editováním genomů u somatických a u zárodečných buněk. Takový výzkum by mohl být použit nebo zneužit pro neterapeutické modifikace. Ovšem pokud čínští vědci s editováním lidských embryí začali, Evropa nechce zůstat stranou. 1. února 2016 britská HFEA (Human Fertilisation and Embryology Authority) povolila provádět totéž britským vědcům. Jistě, za předpokladu, že embrya s editovanou DNA nikdy a v žádném případě nebudou transferována. Dějiny lékařské etiky jsou však velmi bohaté na případy, kdy se „salámovou metodou“ dříve nemyslitelné věci začaly provádět. Naopak v USA NIH v dubnu 2015 vydal prohlášení, ve kterém odmítá financování editace DNA lidských embryí z důvodu, že by tyto změny buněk zárodečné linie ovlivnily příští generace bez jejich souhlasu, tedy z důvodu určité formy eugeniky a také proto, že doposud neexistuje silná lékařská potřeba tak činit.

CRISPR/CAS-9 technologie se ovšem neustále vylepšuje. Je jen těžké si představit, že až bude editování DNA lidských embryí zvládnuto, nastane určitě a v žádném případě tlak na to, aby tato embrya byla transferována do děloh matek přející si porodit význačné osobnosti. Úvodní otázka, zda smíme to, co dokážeme, tak dostává v případě editování DNA lidských embryí nový rozměr.

MGR. ET MGR. MAREK ORKO VÁCHA, PH.D.

ÚSTAV LÉKAŘSKÉ ETIKY 3. LF UK V PRAZE

RUSKÁ 87, 100 00 PRAHA 10

E-MAIL: ORKO@POST.CZ



STOLNÍ CENTRIFUGA ALLEGRA X-12/X-15R

Společnost Beckman Inc. začala vyvíjet a vyrábět centrifugy od konce 40. let 20. století, a to ihned v nejvyšší výkonové kategorii – tzv. ultracentrifug. Své zkušenosti a technologie v této oblasti pak použila u vysokokapacitních a stolních centrifug.

PRVNÍ stolní centrifuga vyšší kapacity – model GS-6 (obrázek 1) – byl vyroben teprve začátkem 90. let jako doplněk k diagnostickým analyzátorům. V současnosti na něj navazuje model Allegra X-12/X-15R. Tento typ je na trhu už od roku 2004. Navenek se jeví beze změn, nicméně uvnitř prodělal několik vylepšení. Hlavně nebyl doposud překonán jeho výkon a účinnost chlazení žádným z konkurentů ve své kategorii. Za ta léta našim uživatelům naopak dokázal, že je spolehlivým a dlouholetým pomocníkem v laboratoři.

ALLEGRA X-12/X-15R je nabízena nejčastěji s výkyvným rotorem SX4750A s kapacitou 4 x 750 ml, který zůstává stále v centrifuze. Mění se pouze adaptéry podle typu/průměru zkumavek a lahví, nebo kulaté výkyvné závěsy za hranaté pro mikrotitrační destičky. Ve výzkumných laboratořích se často používá kombinace adaptérů na 50ml a 15ml flakony spolu se závěsy na destičky (obrázek 2). Přitom nevadí, že se spolu točí zkumavky i destičky v různých počtech nebo objemech najednou. Adaptéry pro odběrové zkumavky jsou poskládány z disků do tzv. MultiDisc systému – dají se přidat nebo odebrat, a upraví se tak pro použití s různě vysokými zkumavkami (obrázek 3). V kulatých závěsech se dají točit i kultivační lahve, což může ušetřit práci a plast při sklízení buněk (obrázek 4).

U ROTORŮ Allegra X-12/X-15R nespoleháme na toleranci nevyváženosti bez její korekce, která u jiných výrobců může dosáhnout až 30gramových rozdílů. Výkyvný rotor SX4750A používá automatický samovyvažovací systém zvaný ARIES™,

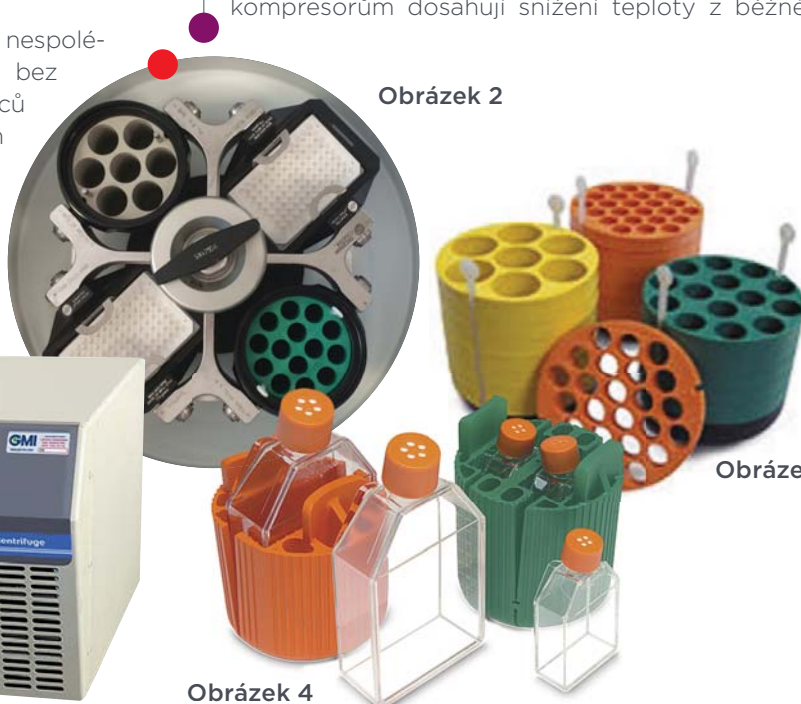
jenž si během roztáčení sám mechanicky koriguje nevyváženost protilehlých pozic. Vyvažovací systém se skládá z prstence v horní části rotoru, který obsahuje ocelové kuličky v oleji. Ty se při roztáčení přemisťují. Jsou tak schopny vyrovnat váhové rozdíly až do rozdílu 50 gramů. Výsledkem je, že se rotor pokaždé točí absolutně symetricky vyvážen a nijak se nenamáhá hřídel motoru. Technologie ARIES™ z dílen Beckman Coulter je unikátní a přispívá k dlouholeté životnosti pohonu centrifugy. Obsluze také urychluje práci při zpracování velkého množství zkumavek rozdílných objemů a velikostí. Nemusí se totiž používat protiváhy, ani umísťovat stejný počet zkumavek do protilehlých pozic. U samovyvažovacích rotorů se naopak doporučuje točit záměrně nevyváženě.

VÝKYVNÉ ROTORY SX4750 mají také o něco větší průměr než výkyvné rotory jiných výrobců. Díky tomu dosahují stejného nebo vyššího výkonu (přetížení) při nižších otáčkách. Zde se prý vývojáři inspirovali u amerických výrobců automobilů. Jejich velkoobjemové motory totiž pracovaly při nízkých otáčkách, proto dosahovaly daleko delší životnosti a nájezdů než auta evropských značek.

TYPY ALLEGRA X12-R a X-15R umožňují nastavení teploty rotorového prostoru. Díky výkonným kompresorům dosahují snížení teploty z běžné



Obrázek 1



Obrázek 2

Obrázek 3

Obrázek 4

pokojevé na 4°C za 4 min. Asi by časový údaj ani nestál za zmínku, kdyby u přístrojů jiných výrobců nedocházelo k vychlazení za více než trojnásobný čas!

V NEPOSLEDNÍ řadě se při konstrukci centrifug Allegra dbalo také na bezpečnost při práci s infekčním materiálem. Proto je samozřejmostí, že se závěsy rotoru dají uzavřít průhlednými protiaerosolovými kryty, stejně jako závěsy pro destičky. Navíc se dají použít průhledné plastové kontejnery, které se mohou úplně vyndat ze závěsu a u nichž je bezpečně vidět, zda došlo k úniku vzorku mimo zkumavku.

TO, ŽE BECKMAN COULTER věří svým centrifugám, dokazuje i to, že délka záruky standardně poskytovaná na pohon a chlazení činí 5 let, na rotory pak 7 let.

NA ZÁVĚR bych chtěl parafrázovat výrok jednoho z našich uživatelů: „Když ultracentrifugu, tak jedině Beckman. A když stolní centrifugu Beckman, tak jedině Allegru X-12/X15.“

ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKY CENTRIFUGY ALLEGRA X-15R S ROTOREM SX4750A:

- › automatické vyvažování rotoru až do 50ml rozdílu – točíte vždy s vyváženým rotorem



Allegra X-15R

- › nejvyšší výkon v kategorii 3L SW rotorů – 5 250 xg (4 060 xg pro MTP)
- › vychlazení z 25°C na 4°C za pouhé 4 min
- › adaptéry pro MTP a zkumavky v jednom rotoru
- › adaptéry pro kultivační lahve
- › protiaerosolové kryty, protiaerosolové kontejnery
- › záruka na rotory 7 let
- › záruka na pohon a chlazení 5 let

www.beckman.cz/centrifugy

MARTIN MÁŠA

E-MAIL: MMASA@BECKMAN.COM



NAVIOS EX



NAŠE SPOLEČNOST uvádí na trh Navios Ex, novou generaci průtokového cytometru Navios určeného pro klinické použití a diagnostiku in vitro (CE-IVD). Navios Ex má, oproti současné generaci cytometrů Navios, výkonnější lasery a ještě vyšší citlivost detekčního systému. Zároveň významně snižuje nároky na množství analyzovaného vzorku, a to díky odlišné konstrukci vzorkové jehly. Umožňuje tím významný posun hranice analýzy vzácných populací, např. u analýzy minimální residuální choroby (mrtvý objem s použitím 12 x 75 mm zkumavek Beckman Coulter je až 2 uL).

SYSTÉM si zachovává osvědčený a uživatelsky přívětivý software, který zákazníci znají ze stávajících systémů Navios, s několika dílčími vylepšeními. Je dostupný ve verzích s 2 nebo 3 lasery (488, 638 a 405 nm) a 6, 8 nebo 10 detektory pro fluorescence (vše CE-IVD). Mezi jednotlivými verzemi lze systém volitelně upgradeovat.

POKUD MÁTE ZÁJEM o bližší informace ohledně nového průtokového cytometru Navios Ex, neváhejte nás, prosím, kontaktovat.



NOVÁ REAGENCIE CLEARLLAB LS

LYMPHOID SCREEN PRO PRŮTOKOVÝ CYTOMETR NAVIOS

NOVÁ REAGENCIE ClearLLab LS Lymphoid Screen slouží ke stanovení populací lymfocytů metodou imunofenotypizace s použitím průtokového cytometru Navios s 10 detektory pro fluorescence. Je určena pro vzorky periferní plné krve a kostní dřevě odebrané do K3EDTA, ACD-A, heparinu (litného anebo sodného) a vzorků lymfatických uzlin.

Specifikace produktu:

- › předpřipravená směs 12 monoklonálních protilátek s 10 fluorochromy
- › CE IVD pro použití s průtokovým cytometrem Navios
- › unifikovaný formát vysušených protilátek, stejně jako známá řada reagií Duraclone
- › 25 testů v balení
- › kompatibilní s klasifikací WHO-2008-Revised
- › zkumavky s reageniemi uchovávané při teplotě 18 – 30°C na suchém místě

NASTAVENÍ CYTOMETRU zjednodušuje kompenzační souprava ClearLLab pro automatizované nastavení plné maticové desetibarevné kompenzace, např. pomocí programu AutoSetup v softwaru Navios.

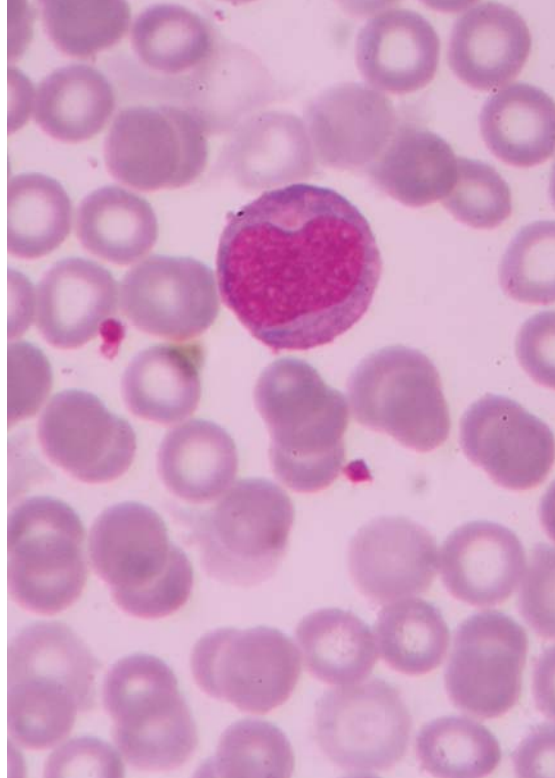
PRO OBĚ reagencie jsou samozřejmě k dispozici návody v češtině a slovenštině. Aktuální verze jsou vždy ke stažení z adresy beckmancoulter.com/ifu.

Tabulka 1:

	488 nm					638 nm			405 nm	
	FITC	PE	ECD	PC5.5	PC7	APC	AF700*	APC-AF750*	Pacific Blue*	Krome Orange
ClearLLab LS Lymphoid Screen	kappa/CD8	lambda/CD4	CD19	CD56	CD10	CD34	CD5	CD20	CD3	CD45
ClearLLab Compensation Kit	CD4	CD4	CD3	CD4	CD4	CD4	CD4	CD4	CD4	CD8

Tabulka 2: Tato reagencie doplňuje soupravy reagií řady ClearLLab určené pro cytometry FC500

		488 nm				
		FITC	PE	ECD	PC5.5	PC7
B66807	T-cell Tube 1 (T1)	CD2	CD56	CD7	CD5	CD45
B66808	T-cell Tube 2 (T2)	CD8	CD4	-	CD3	CD45
B66809	B-cell Tube 1 (B1)	kappa	lambda	CD19	CD5	CD45
B66810	B-cell Tube 2 (B2)	CD20	CD10	CD19	CD38	CD45
B66812	Myeloid Tube (M)	CD7	CD13	CD34	CD33	CD45



SOUPRAVY ClearLLab T-cell, B-cell a Myeloid Tube se skládají z 5 samostatných kombinací, z nichž každá zahrnuje koktejl 4 nebo 5 monoklonálních nebo polyklonálních protilátek konjugovaných se specifickým fluorochromem a specifických pro různé antigeny buněčného povrchu. Jedna souprava obsahuje celkem 18 různých protilátek pro povrchové CD znaky. Součástí všech balení je 25 testů po 20 µl.

PRO LÝZU červených krvinek je doporučen lyzační roztok VersaLyse Lysing Solution. Je to velmi šetrný lyzační roztok, jehož hlavní aktivní složkou je cyklický amin. Ten je reakcí s karbonát dehydratazou červených krvinek přeměněn na sloučeninu velmi účinně lyzující erythrocyty.

PAVEL KRUŽÍK

E-MAIL: PKRUZIK@BECKMAN.COM



NOVÉ PROTILÁTKY PRO PRŮTOKOVOU CYTOMETRII

POČÁTKEM ŘÍJNA byly na trh uvolněny další monoklonální protilátky určené pro in vitro diagnostiku (CE-IVD) dle Evropské direktivy 98/79/EC. Tyto protilátky pro státy Evropské unie nahrazují stávající ASR (Analyt Specific reagents). Jsou k dostání pod novými katalogovými čísly (viz tabulka 1).

DURACLONE IM

Rodina panelů Duraclone IM (Immune Monitoring), tj. vysušených koktejlů protilátek s fluochromy určenými pro monitorování imunitního stavu, se rozrůstá o novou soupravu Duraclone IM Granulocytes tube.

JEDNÁ SE o 9barevný koktejl pro rozlišení hlavních subpopulací Granulocytů. Balení obsahuje 25 zkumavek s vysušeným koktejlem, včetně 3 sad kompenzačních zkumavek. (viz tabulka 2).

Tabulka 1:

Nové katalogové číslo	Popis	Původní katalogové číslo (ASR verze)
B49192	CD45RO-ECD, 100 t CE-IVD	IM2712U
B49179	IgG1-FITC/IgG2a-PE, 50 t CE-IVD	A10974
B49222	CD103-FITC, 100 t CE-IVD	IM1856U
B49206	CD235a-FITC, 100 t CE-IVD	IM2212U
B49205	CD27-PC7,100 t CE-IVD	A54823
B49184	CD16-APC Alexa-Fluor 750, 50 t CE-IVD	A66330
B49194	CD45RA-APC-Alexa Fluor 750, 50 t CE-IVD	A86050
B49186	CD64-PC5, 100 t CE-IVD	IM3606U
B49196	CD13-PC5.5, 50 t CE-IVD	A79389
B49219	CD138-APC, 50 t CE-IVD	A87787

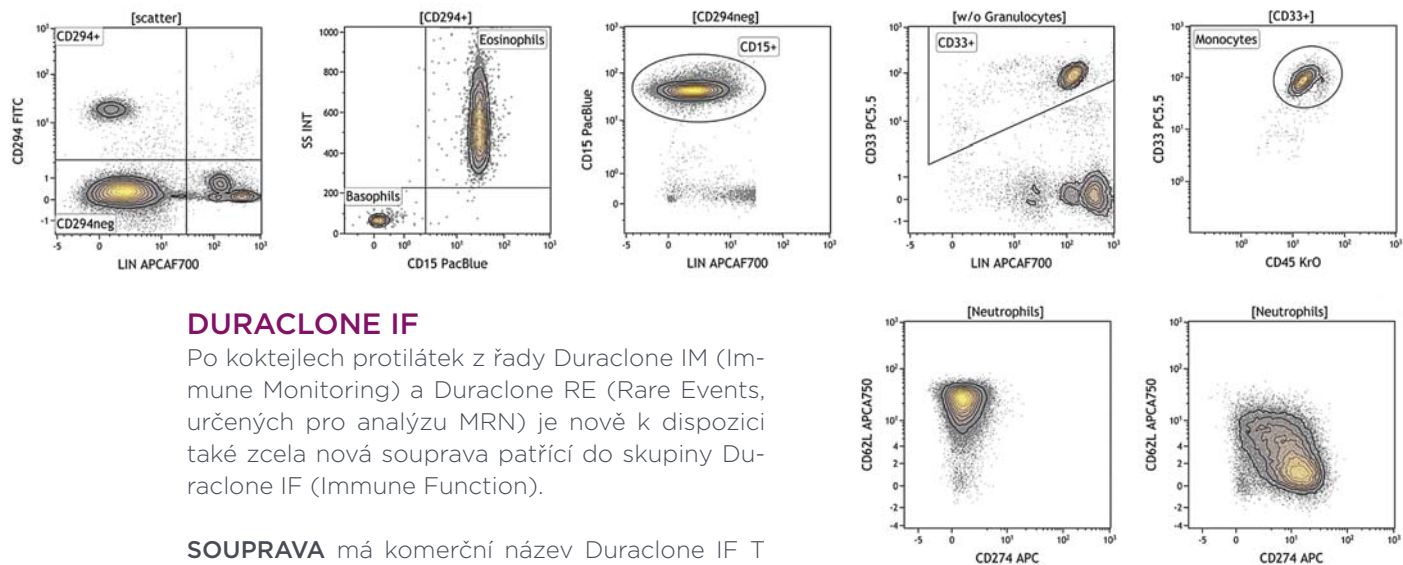
Tabulka 2:

PART # (SIZE - STATUS)	PB	KrO	FITC	PE	ECD	PC5.5	PC7	APC	APC-AF700	APC-AF750
B88651 (25 tests RUO)	CD15	CD45	CD294	-	CD16	CD33	CD11b	PD-L1	Lineage***	CD62L

Lineage *** : CD3 / CD14 / CD19/ CD56

Tabulka 3:

Detection of proinflammatory cytokines in T cells										
PART # (SIZE - STATUS)	PB	KrO	FITC	PE	ECD	PC5.5	PC7	APC	AF700 (minimal crosstalk into APC)	AF750 (minimal crosstalk into APC)
B88649 (25 tests RUO)	CD4	-	IFNg	TNFa	-	-	IL-2	-	CD8	CD3



DURACLONE IF

Po koktejlech protilátek z řady Duraclone IM (Immune Monitoring) a Duraclone RE (Rare Events, určených pro analýzu MRN) je nově k dispozici také zcela nová souprava patřící do skupiny Duraclone IF (Immune Function).

SOUPRAVA má komerční název Duraclone IF T activation tube. Obsahuje 6barevný vysušený koktejl s intracelulárními znaky (cytokiny): IL-2, TNFalpha a INFgamma spolu s povrchovými CD3, CD4, CD8.

PŘÍPRAVA probíhá přímo ve zkumavce Duraclone pomocí PerFix NC permeabilizačního a fixačního činidla, které umožňuje současné značení intra- i extra-celulárními znaky. Tato zkumavka je navržena tak, aby zůstávaly k dispozici volné kanály APC a PC5.5 pro případnou uživatelskou modifikaci (rozšíření) koktejlu o další znaky.

SOUPRAVA je dostupná také v balení po 25 zkumavkách. Každé balení obsahuje rovněž kompenzační zkumavky.

V PŘÍPADĚ ZÁJMU o tuto soupravu nás, prosím, kontaktujte.

ROMAN VLČEK
E-MAIL: RVLCEK@BECKMAN.COM

Přehled souprav DuraClone

	488 nm					638 nm			405 nm	
	FITC	PE	ECD	PC5.5	PC7	APC/A647	APC-AF700*/A700	APC-AF750*	Pacific Blue*	Krome Orange
DuraClone IF T Activation Tube	IFNg	TNFa	-	-	IL-2	-	CD8 ⁽⁴⁾	CD3	CD4	-
DuraClone RE CLB Tube	CD81	ROR-1	-	CD79b	CD19	CD5	-	CD43	CD20	CD45
DuraClone RE PC Tube	CD81	CD27	-	CD200	CD19	CD138	-	CD56	CD38	CD45
DuraClone IM Phenotyping Basic Tube	CD16	CD56	CD19		CD14	CD4	CD8 ⁽⁴⁾	CD3		CD45
DuraClone IM T Cell subsets Tube	CD45RA	CCR7	CD28	PD1	CD27	CD4	CD8 ⁽⁴⁾	CD3	CD57	CD45
DuraClone IM TCRs Tube	TCR gd	TCR ab	HLA-DR		TCRVd1	CD4	CD8 ⁽⁴⁾	CD3	TCRVd2	CD45
DuraClone IM Treg Tube	CD45RA	CD25		CD39	CD4	FoxP3 ⁽²⁾		CD3	Helios	CD45
DuraClone IM B Panel	IgD	CD21	CD19		CD27	CD24		CD38	IgM	CD45
DuraClone IM Dendritic Cell Tube	CD16	Lineage ⁽¹⁾	CD1c		CD11c	Clec9A	CD123 ⁽³⁾		HLA DR	CD45
DuraClone IM Granulocytes Tube	CD294		CD16	CD33	CD11b	PD-L1	Lineage ⁽⁵⁾	CD62L	CD15	CD45

⁽¹⁾ Lineage = CD3 + CD19 + CD20 + CD14 + CD56, ⁽²⁾ foxP3-Alexa Fluor 647, ⁽³⁾ CD123-APC-Alexa Fluor 700, ⁽⁴⁾ CD8-Alexa Fluor 700, ⁽⁵⁾ Lineage = CD3 + CD4 + CD19 + CD56, * Alexa Fluor and Pacific Blue jsou registrované obch. značky společnosti Molecular Probes, Inc.



FORMAPURE DNA (FFPE Extraction Kit)

FFPE VZORKY (vzorky fixované formalínem a zalité v parafínu) se stále častěji stávají neodmyslitelnou součástí workflow přípravy vzorků pro sekvenování druhé generace, zejména pak v oblasti výzkumu rakoviny. Pro dosažení spolehlivých výsledků jsou nezbytné vysoce kvalitní extrakční protokoly zaměřené na výtěžek a čistotu vyzolované DNA.

NOVĚ vyvinutý extrakční a purifikační kit FormaPure DNA, využívající Beckman Coulter SPRI (Solid Phase Reversible Immobilization) patentovanou technologii na bázi paramagnetických kuliček pro izolaci DNA z formalínem fixovaných parafínových bločků bez použití xylenu, nejenže splňuje obě výše zmiňované podmínky, ale zároveň poskytuje značnou časovou úsporu.

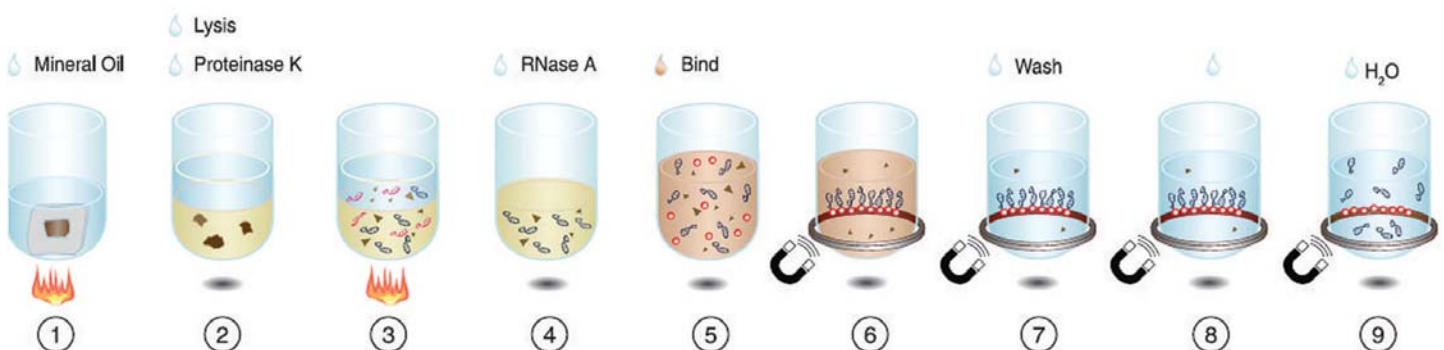
KIT je možné velice snadno automatizovat pomocí pipetovacího robota Biomek 4000, což dramaticky zvýší produktivitu celého workflow. Doba potřebná pro manuální zpracování se sníží v porovnání s konkurencí více než 6x – z dosavadní 1,5 hod na pouhých 15 min, celkový čas nezbytný pro izolaci pak z konkurenčních 7 hod na pouhých 5 hod.

FORMAPURE DNA kit je schopen izolovat DNA z tkáňových řezů o celkové tloušťce do 3 x 10 mikrometrů, a to jak ve formátu 96jamkových destiček (vhodné pro automatizaci), tak 1,5ml zkumavek.

EXTRAKCE nukleové kyseliny začíná solubilizací, rozpuštěním parafínu z tkáňových řezů ve zkumavkách pomocí minerálního oleje (1). Krok enzymatické lýze s proteinázou K slouží k rozkladu tkáně a uvolnění nukleové kyseliny (2). Následuje decrosslinking při vysoké teplotě (3). Další fází je odstranění RNA pomocí RNázy A (4). Přidáním vazebného roztoku dojde k navázání DNA k paramagnetickým kuličkám (5), jež jsou poté s navázanou DNA přidrženy pomocí magnetu (6). To umožní důkladné promytí a odstranění všech nežádoucích příměsí (7, 8) tak, aby zůstala vysoce čistá DNA, která je následně eluována pomocí vody (9).

EVA KRÁLOVÁ

E-MAIL: EKRALOVA@BECKMAN.COM





STATSPIN LIPOCLEAR

SPOLEČNOST IRIS je známá především svým zaměřením na technologie iRICELL určené pro automatizovanou močovou analýzu. Její součástí je ale také divize StatSpin, která se zabývá vybavením pro zpracování patientských vzorků. Především se jedná o specializované centrifugy řady StatSpin Express a Cytofuge a dále také o reagentie pro úpravu vzorků séra nebo plazmy.

REAGENCIE LipoClear slouží k vyčerpání lipemických vzorků. Praktický systém vyčištění vzorku je založen na stáčení v centrifuze StatSpin MP po dobu 95 sekund. Lze použít i jiné centrifugy.



Jednoduchý postup použití zahrnuje přidání lipemického séra nebo plazmy do zkumavky s reagentií LipoClear, promíchání, inkubaci při pokojové teplotě po dobu 5 minut a následnou centrifugaci. Výsledky stačí jednoduše vynásobit faktorem 1,2. LipoClear neovlivňuje stanovení enzymů a bilirubinu. Reagentie je připravena k použití v mikrozku-mavkách a je netoxická a nekarcinogenní.

PETR SUCHAN

E-MAIL: PSUCHAN@BECKMAN.COM

Objednávkové číslo	Popis
LC10	LipoClear Reagent Tube Zkumavky plněné reagentií pro vyčištění 0,5ml lipemického séra nebo plazmy. Balení obsahuje 10 ks.
LC40	LipoClear Reagent Tube Zkumavky plněné reagentií pro vyčištění 0,5ml lipemického séra nebo plazmy. Balení obsahuje 40 ks.
LC15	LipoClear Reagent Tube Zkumavky plněné reagentií pro vyčištění 1,5ml lipemického séra nebo plazmy. Balení obsahuje 40 ks.

PLŮCNA SARKOIDÓZA (případové štúdie)

CYTOMETRICKÉ VYŠETRENIE broncho-alveolárnej tekutiny (BAT) je pomocným prvkom pri diagnostike intersticiálnych pľúcnych chorôb (ILD). Imunokompetentné lymfocyty sa v alveolárnom priestore zdravých pľúc nachádzajú len v malom počte a imunoregulačný pomer T buniek - IRI, CD3+4+/CD3+8+ je v referenčných medziach podobne ako v periférnej krvi. Zdravé alveoly sú osídlené prevažne alveolárnymi makrofágmi, ako je uvedené v tabuľke referenčných hodnôt. V prípade neliečenej sarkoidózy pľúc v aktívnom štádiu prevažujú helperické T lymfocyty a hodnota imunoregulačného indexu môže byť veľmi vysoká. Popri ostatných pozitívnych vyšetreniach ako RTG a CT je pri sarkoidóze IRI > 5 v BAT signifikantným markerom ekvivalentným pľúcnej biopsii. Pomocou v diagnostikeILD je aj cytometrické vyšetrenie diferenciálneho rozpočtu leukocytov v BAT, napriek analýzu komplikujúcej autofluorescencii makrofágov.

RNDR. MARTINA GÁNOVSKÁ

NÁRODNÝ ÚSTAV TUBERKULÓZY,
PLŮCNYCH CHORÔB A HRUDNÍKOVEJ CHIRURGIE
059 84 VYŠNÉ HÁGY 1
E-MAIL: GANOVSKA@VHAGY.SK

Tabuľka 1: Referenčných hodnôt buniek v BAT

Absolútne počty buniek		
	Nefajčiari	Fajčiari
Buniek/ μ l BAT	100 - 120	320 - 400
Diferenciálny rozpočet buniek v %		
Alveolárne makrofágy	> 85	> 90
Lymfocyty (abs. počty rovnaké)	5 - 15	5-10
Neutrofily	< 3	
Eozinofily	< 1	
Mastocyty	< 1	
Epitel (skvamózny, ciliárny)	< 5	
Plazmocyty	0	
Nádorové bunky	0	
Iné (CD1 Langerhans)	0 - 3	

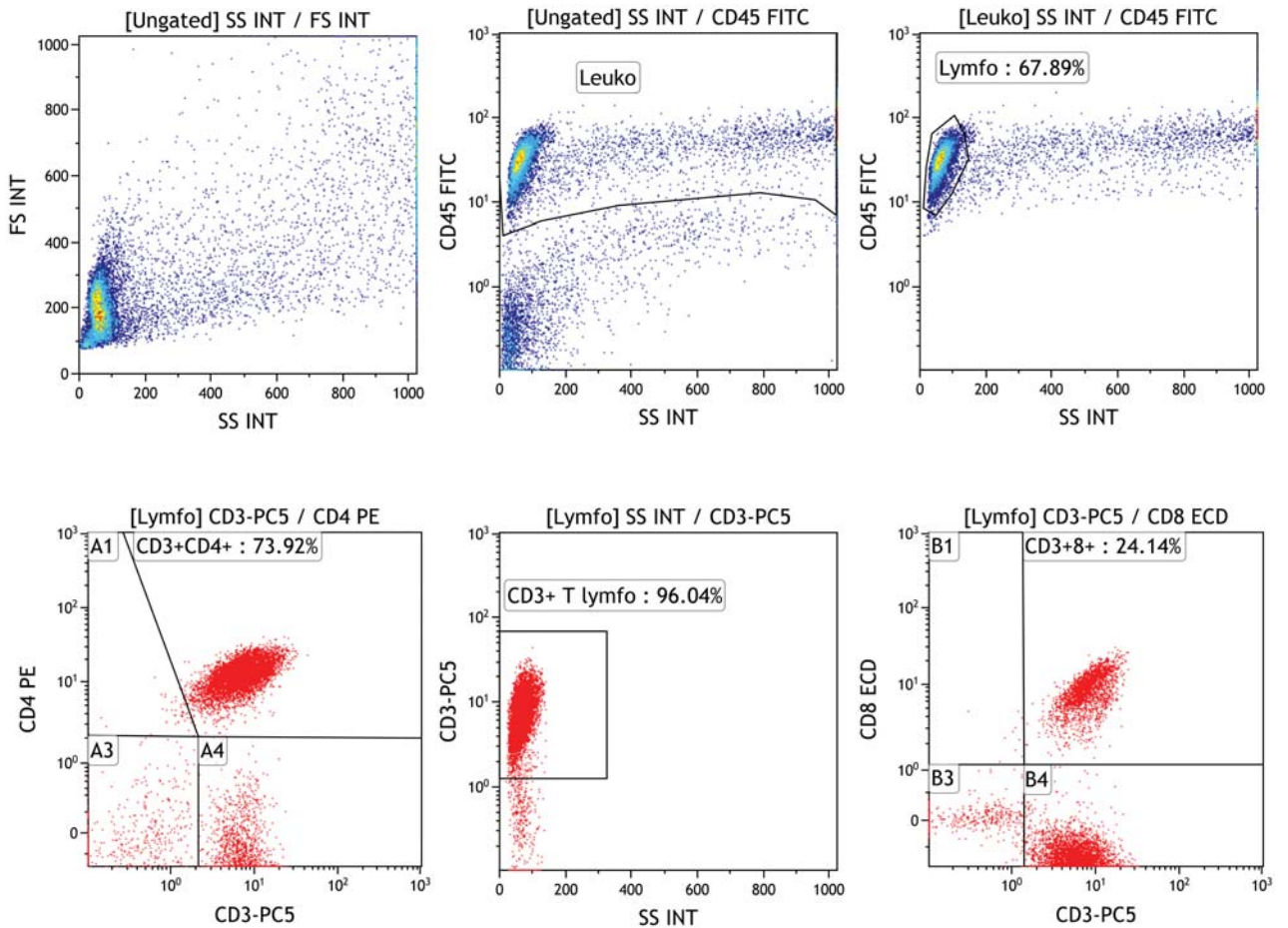
Tabuľka 2: Výsledky pacienta (diagnóza D86,0 Sarkoidóza pľúc susp. II štádium)

Analýza lymfocytov	% lymfocytov
CD3+ lymfocyty	96.0
CD3+CD4+ lymfocyty	73.9
CD3+CD8+ lymfocyty	24.1
Imunoregulačný index	3.06
NK a NKT bunky	3.06
Diferenciál	% leukocytov
Lymfocyty	67.9
Al. makrofágy	20.8
Neutrofily	10.2
Eozinofily	0.9



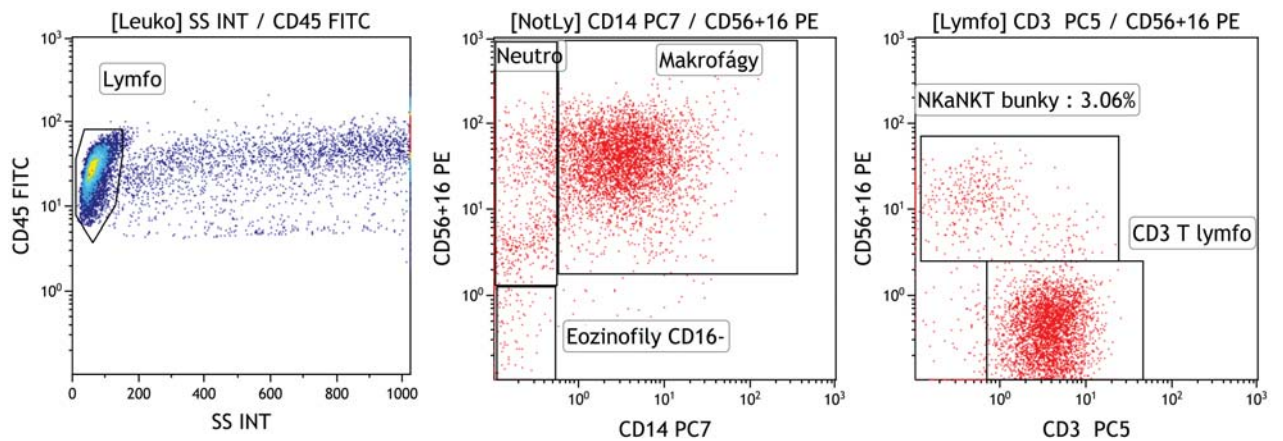
Analýza T lymfocytov v BAT (Tetrachrome CD45-FITC/CD4-PE/CD8-ECD/CD3-PC5)

Vo vzorkách BAT je často prítomná veľká časť debris. Okrem lymfocytov sú bunky rozptýlené v rámci FS/SS plotu. Vždy využívame CD45 – gating a pre presné ohraničenie lymfocytov denzitné ploty.



Diferenciálny rozpočet leukocytov v BAT

(Tetrachrome CD45-FITC/CD56-PE/CD19-ECD/CD3-PC5 + CD16-PE+CD14-PC7)



NÁVŠTĚVA V PRATO

Jednou za čas nastane ve většině laboratoří chvíle, kdy je nutné obměnit stávající zastaralé přístrojové vybavení, jež dosluhuje, za nové, modernější. I my jsme byli postaveni před rozhodnutí, který analytický systém vybrat a jak rozsáhlá bude modernizace, případně rekonstrukce pracoviště.

CELOU VĚC nám nakonec usnadnila firma Beckman Coulter. Její zástupci nás totiž pozvali na prohlídku moderní plně automatizované nemocniční laboratoře v italském městě Prato ležící 13 km od Florencie.

DO TOSKÁNSKÉ METROPOLE jsme dorazili jednoho horkého červencového odpoledne. Měli jsme zde možnost navštívit historické centrum, které je zapsáno v Seznamu světového dědictví UNESCO, a pár místních pamětihodností. Našel se čas i na skleničku dobrého italského vína.

DRUHÝ DEN ráno jsme vyjeli plni očekávání směř laboratoř v Prato. Tam nás čekal sympatický italský zástupce firmy Beckman Coulter připravený poskytnout nám veškeré informace. Laboratoř je součástí nové nemocnice otevřené před dvěma lety a sloužící sedmi oblastem celé rozsáhlé provincie. Každého nově příchozího musí překvapit její zajímavý vzhled – budova jako by byla poskládaná z barevných kostek lega. Moderně zařízeno, a to do nejmenšího detailu, je samozřejmě také celé vnitřní vybavení.

V MULTIOBOROVÉ LABORATOŘI, která zaujímá téměř celé jedno patro, nás přivítala paní primářka. Umožnila nám prohlídku všech pracovišť, z nichž nás nejvíce zajímal úsek biochemie a imunochemie. Připadali jsme si najednou jako ve sci-fi filmu. Ve velkých prostorách pracují pouze stroje, nikde žádní lidé. Pro příjem materiálu slouží jeden malý stůl, kam svoz vyloží zkumavky, které jsou již z odběrových míst opatřeny čárovým kódem.

Požadavky jsou přijímány výlučně prostřednictvím elektronické žádanky, takže nikde ani papírek. Laborant zkumavky pouze přemístí do preanalytické linky AutoMate 2500, a ty pak už samy automaticky jezdí jako panáčky prostřednictvím transportních modulů podle požadavků do jednotlivých centrifug. Dále pokračují do tří imunochemických analyzátorů Dxl 800, biochemického analyzátoru AU 5800 a nakonec, po provedení všech analýz, do chlazeného skladu vzorků. Odtud jsou po skončení doby uchování automaticky vyhozeny do odpadu, případně poslány k opětovné analýze. Výsledky kontroloval v danou chvíli pouze jeden vysokoškolák, který měl před sebou několik monitorů s jednotlivými obrázky přístrojů, na nichž bylo možné vidět, co se na daném stroji děje. Všude panoval klid, stroje si samostatně pracovaly. Sem tam se objevil a zase zmizel nějaký laborant.

Z ITÁLIE jsme se vraceli nadšeni. Doufáme, že se nám v nejbližších měsících podaří zrealizovat alespoň část toho, co nám firma Beckman Coulter umožnila shlédnout.

ING. PETRA KABELOVÁ

PREVEDIG, LABORATORNĚ DIAGNOSTICKÉ CENTRUM
WASHINGTONOVA 9, 110 00 PRAHA 1
E-MAIL: KABELOVA@PREVEDIG.CZ





SETKÁNÍ UŽIVATELŮ

HEMATOLOGICKÝCH SYSTÉMŮ BECKMAN COULTER
(25. – 27. ZÁŘÍ 2016, ZVOLE NAD PERNŠTEJNEM)

PRO LETOŠNÍ hematologické setkání jsme pro vás vybrali atraktivní prostředí westernového městečka Šiklův mlýn (www.sikland.cz), které patří mezi největší zábavní areály v České republice. Nachází se v malebném prostředí kraje Vysočina.

POTÉ, co jsme se sem sjeli z různých koutů naší republiky, ubytovali se a předali si pár organizačních pokynů, byl zahájen vlastní program akce obecnou přednáškou Mgr. Pavla Kružíka o novinkách v koncernu Beckman Coulter. Následovaly krátké firemní prezentace. Mgr. Ing. Tereza Tietze nám představila automatizovaný systém DxN Veris. Informace o novém hematologickém analyzátoru DxH 500 jsem přednesla já, jakožto nástupkyně mého kolegy Ing. Petra Boudala, produktového specialisty na hematologii. Mohla jsem se tak našim zákazníkům touto cestou osobně představit. Třešničkou na dortu se stala přednáška Mgr. et Mgr. Marka Orko Váchy, Ph.D., která v anketě hodnocení získala absolutní vítězství. Charismatický přednes o etických aspektech genetických manipulací v humánní medicíně byl vynikající. Nedělní večer se nesl v duchu pohodové atmosféry za hudebního doprovodu skupiny WORMS, jejímž lídrem je právě náš kolega Ing. Petr Boudal.

PONDĚLNÍ DOPOLEDNE bylo otevřeno sérií přednášek. Úvodu se opět ujal Mgr. Pavel Kružík s blokem o využití průtokové cytometrie v hematologii. Následoval příspěvek o absolutní lymfocytóze v hematologické laboratoři a možnostech její diagnostiky, který byl velmi přehledný a obsahoval mnoho praktických poznatků. Autorem byl MUDr. Pavel Jajtner, MBA z HTO Nemocnice Znojmo. Odpolední program byl věnován validačním kurzům a kazuistikám od Dr. Ahmeda Bentahara a Dr. Eleny Sukhachevy, našich hematologických kolegů z koncernu Beckman Coulter.

VOLNOČASOVÉ AKTIVITY byly plně v režii Šiklova mlýna a ve znamení týmové spolupráce. Rozdělili jsme se na skupiny, jejichž členové si





na několika stanovištích vyzkoušeli různé westernové dovednosti – střelbu, lasování, práci s bičem, rodeo trenážer, rýžování zlata a jiné. Ztráty byly minimální. :-) Večerní zábava se nesla opět v hudebním a tanečním duchu. Westernovou atmosféru podtrhly zapůjčené dobové kostýmy. Mile nás překvapilo, s jakým nadšením jste se do převlékání vrhli. Pro každého se nějaký ten westernový outfit našel. Byla to vskutku velká zábava.

POSLEDNÍ DEN setkání byl započat přednáškou o údržbě hematologických analyzátorů DxH 800 v podání našeho servisního technika Ing. Pavla Brodila. Poté následoval blok workshopů k novému systému DxH 500, který jste mohli v Šiklově mlýně vidět a osobně si vyzkoušet. Přímo u analyzátoru proběhla zajímavá a podnětná diskuze. Na závěr byly opět zařazeny validační kurzy a také příspěvek o historii metod barvení panoptických nátěrů.

DĚKUJEME všem přednášejícím za zajímavé informace a posluchačům za pozornost a názory, jež jste si s námi vyměnili. Doufáme, že vám odborný program přinesl užitečné poznatky z laboratorní hematologie, morfologie a průtokové cytometrie. Věříme, že jste se navzájem podělili o mnohé myšlenky a postřehy z každodenního laboratorního života, spojili příjemné s užitečným,

pobavili se a nakrátko si odpočinuli od každodenních povinností. Snad se i příští rok setkáme v hojném počtu.

POŘÁDÁNÍ podobné akce je ale velmi náročné. Proto je již nyní potřeba zvažovat, kde se napřesrok sejdeme a jak společný čas naplníme, aby to bylo pro všechny přítomné užitečné a příjemné zároveň. Pokud máte nějaké nápady, jak naše akce vylepšit, oživit, případně kde je uspořádat, neváhejte nás kontaktovat. Odborný program a vhodně zvolená destinace jsou klíčové faktory úspěchu.

LETOS bylo naše organizační úsilí podtrženo skvělým počasím, které nám umožnilo užít si dosyta odpolední venkovní program a nasát atmosféru končícího léta na divokém západu. Budeme doufat, že tomu tak bude i příště. Přejeme vám v klidu a pohodě strávené vánoční svátky. Bylo mi ctí se s mnohými z vás osobně poznat a těším se na další společné akce a spolupráci.

KATEŘINA SIKOROVÁ

E-MAIL: KSIKOROVA@BECKMAN.COM



STRETNUTIE UŽÍVATEĽOV

BECKMAN COULTER SLOVENSKÁ REPUBLIKA
(2. – 4. októbra 2016, Demänovská Dolina)

TOHTOROČNÉ užívateľské stretnutie Beckman Coulter sme zorganizovali pre našich zákazníkov na začiatku jesene vo Wellness Hoteli Chopok**** v Demänovskej Doline, v krásnom prostredí Nízkych Tatier. Našou hlavnou ideou bolo zaujať iným prístupom v rámci odborného programu. Cieľom bol výber kvalitných a zaujímavých tém zameraných na aktuálne trendy laboratórnej medicíny z pohľadu biochémie a hematológie, doplnený o novinky z portfólia Beckman Coulter a Instrumentation Laboratory. K vybraným témam prispeli kvalitnými prednáškami aj naši užívatelia so svojimi skúsenosťami a vedomosťami.

AKO STE ODBORNÉ podujatie vnímali a čo bolo pre vás najzaujímavejšie? Odborný program bol hodnotený tou najvyššou známku. Na otázku „Aká prednáška Vás najviac zaujala?“ ste odpovedali v tomto poradí:

1. Doc. MUDr. Lubomír Skladaný, Ph.D.
 - Alkoholová choroba pečene
2. Prof. MUDr. Svetozár Dluholucký, CsC.
 - Amatoxínové otravy
3. Prof. MUDr. Angelika Bátorová
 - Trombofília a tehotenstvo

SYMPATICKÉ bolo vyjadrenie viacerých z vás, ktorí označili všetky prednášky za zaujímavé. Je to ocenenie pre všetkých, ktorí náš program podporili svojou účasťou a snahou obohatiť odborné témy svojím pohľadom.



NA OTÁZKU „Aká téma by Vás v budúcnosti zaujala?“ ste častokrát odpovedali: onkológia/onkomarkery, koagulácia (nové testy a metodiky), poruchy vnútorného prostredia. Vaše názory sú pre nás vždy inšpirujúce a zaväzujúce, preto sa budeme snažiť tieto témy zaradiť do programu na budúci rok.

RADA BY SOM SA S VAMI PODELILA AJ O VYJADRENIA NIEKTORÝCH ZÚČASTNENÝCH S ICH LÁSKAVÝM DOVOLENÍM.

„Vaše užívateľské stretnutie sa zrealizovalo v krásnom prostredí. Výborná organizácia. :-) Boli zaujímavé témy odborných prednášok a čo pozitívne hodnotím, sú reálne, praktické a osobné skúsenosti prednášateľov z bežnej praxe. Počasie síce neprialo, ale náhradný program bol zaujímavý!“
Ing. Elena Gaboňová, Nemocnica Zvolen a.s.

- › „Organizátorom ďakujem za kvalitný a zaujímavý program v krásnom prostredí Nízkych Tatier. Rovnako oceňujem možnosť stretnúť sa s kolegami a vymeniť si vzájomne mnohé skúsenosti získané v praxi.“ Mgr. Jana Uhrová, FN Trenčín
- › „Odborný program bol bohatý, prítomní užívatelia (hostia) mali možnosť získavať odborné informácie zo strany klinickej, ako aj analytickej. Každá problematika bola dostatočne vyplnená aj technickými poznatkami firmou Beckman Coulter. Témy boli veľmi rôznorodé, prednášky na vysokej úrovni, zaujímavosti od mikrobiológie, vrátane hematológie, klinickej biochémie až po toxikológiu. Teším sa na ďalšie stretnutie. Lokalita výborná po každej stránke, bohužiaľ organizátori nedostali splnomocnenie na zabezpečenie pekného počasia. :-) :-) :-)“ Ing. Mária Vargová, Onkologický ústav sv. Alžbety, Bratislava
- › „Hodnotenie užívateľského stretnutia Beckman Coulter je veľmi kladné. Čo sa týka odborného programu, úroveň bola vysoká. Prednášky boli aj z odboru biochémie a hematológie, čím sa mohli účastníci zdokonaľiť aj v odbore, v ktorom nepracujú, ev. dozvedieť sa nové informácie. Organizačne zabezpečenie bolo tiež výborné. Taktiež výber lokality bol výhodný. V peknom prostredí, dobrý hotel, dobrá dostupnosť. Pracovníci Beckman Coulter boli ústretoví, milí a ochotní. Večerný program bol na úrovni a ulahodil určite každému.“ Ing. Katarína Kovaličová, NsP sv. Jakuba, n.o., Bardejov
- › „Veľmi sa nám páčila odbornosť prednášok a vzájomné prepojenie hematológie a biochémie, teórie a klinickej praxe. Celú akciu spravádzala priateľská atmosféra a dobrý „duch.““ Ing. Viera Hermanová, Ing. Anna Tábořská, Klinická Biochémia s.r.o., Žilina
- › „Veľmi zaujímavé prednášky. Každá prezentácia obsahovala nejakú užitočnú informáciu.“ Mgr. Jana Šprláková, RIA LABORATÓRIUM s.r.o., Košice
- › „Na tohtoročnom užívateľskom stretnutí mňa osobne najviac oslovil program, ktorý bol robený iným spôsobom ako minulé roky. Páčilo sa mi rozdelenie do blokov podľa tém a pri každej téme boli prednášky z rôznych oblastí (biochémia, hematológia, klinická prax, laboratórium). Bola to príjemná zmena.“ Ing. Andrea Palková, FN sP F.D. Roosevelta, Banská Bystrica
- › „Stretnutie bolo v príjemnom prostredí s možnosťou využitia výborných hotelových aktivít v rámci voľného času. Odborná časť bola rôznorodá a zaujímavá.“ Ing. Silvia Pelikánová, FN sP F.D. Roosevelta, Banská Bystrica
- › „Odborný program bol veľmi bohatý a zaujímavý. Ja osobne som uvítala spojenie biochémie a hematológie.“ Mgr. Michaela Macichová, Univerzitná nemocnica L. Pasteura, Košice

EŠTE RAZ všetkým srdečne ďakujeme za účasť a za zdieľanie svojich skúseností a zážitkov. Tešíme sa na ďalšie stretnutie budúci rok!

HELENA BAZOVSKÁ

E-MAIL: HBAZOVSKA@BECKMAN.COM





KDE SE VÍNO PIJE, TAM SE DOBŘE ŽIJE (?)

S RNDr. Antonínem Zajícem se můžete potkat nejen v biochemické laboratoři Nemocnice Atlas, ale také na jeho krásném vinohradu v Mařaticích u Uherského Hradiště. Sešel jsem se tam s ním v době, kdy už měl sklizeny hrozny ze své vinice. Rozhovor probíhal ve velmi příjemné a pohodové atmosféře – u sklenky dobrého bílého vína.

Ve vinohradu se jistě skrývá spousta práce a není to jen v období sklizně. Co všechno musíte dělat během roku?

Vinohradníkův rok začíná někdy v únoru nebo v březnu, kdy dochází ke stříhání vinohradu a jeho vyvazování. V dubnu probíhá rašení a provádí se první postřik. Potom se v průběhu roku vinohrad udržuje. Říká se tomu zelené práce. To znamená, že se zastřihávají vršky rostlin, díky čemuž se začne za každým listem vytvářet tzv. zálistí, jako např. u rajčat. Tyto zálistky je potřeba odstraňovat, aby byly hrozny co nejvíc provzdušněné a šlo na ně co nejméně plísní. Během roku probíhají další postřiky. Srpen je klidnější měsíc a od září začíná sezóna sběrů. Různé odrůdy dozrávají v různých termínech. Začátkem září je to Muškát moravský a Muller Thurgau. Pak už záleží na zvážení konkrétního vinaře, jak dlouho nechá další hrozny dozrávat.

Letos měla asi spousta vinařů velké ztráty, když jim vinohrady pomrzly. Dá se podobná situace ještě nějak napravit?

Tento rok se objevily mrazíky v květnu. Ty způsobily zmrznutí hlavních oček na vinné révě. Vinohrady ale vypučely z tzv. podoček, takže nějaká

úroda přece jen byla, ale asi tak o 30 – 40 % nižší než v běžném roce. Na druhou stranu je pravda, že když je hroznů méně, mohou lépe a kvalitněji dozrávat, neboť keře nejsou tak zatížené a mohou jim dodávat více vláhy, cukru apod.

Takže platí nepřímá úměra, čím větší kvantita, tím menší kvalita?

Dříve se dbalo hodně na kvantitu – jeden keř vinné révy byl obtížen až 5kg hroznů, což se potom odrazilo na její kvalitě. V současné době špičkoví vinaři nechávají třeba kilo hroznů na 1 keři. Na druhou stranu se dříve sázely keře ve vzdálenosti 1,5 metru a řádky 3 metry od sebe. Na dnešních vinohradech mají keře pouze 80cm rozestupy.

Když jsem procházel váš vinohrad, přemýšlel jsem, jestli je velký nebo malý...

Mám vinohrad o 500 hlavách, což si myslím, že je pro jednoho člověka tak akorát, aby si ho sám dokázal pohlídat a zvládl všechny potřebné práce. Velkou roli hraje samozřejmě mechanizace. Já si dělám spoustu věcí ručně.



Děláte si tedy všechno sám, nebo Vám někdo pomáhá?

Ano, veškerou práci na vinohradu dělám já. Mám 500 hlav, co odrůda, to 100 hlav. Sběr hroznů provádím po jednotlivých odrůdách. Když je pěkné počasí, mám je za hodinu posbírané, s tím problémem není.

Na vinohradu asi trávíte spoustu času?

Dá to opravdu hodně práce. Vinohrad musíte neustále kontrolovat jednak proto, abyste ho uhlídali před různými chorobami, a také v rámci zelených prací odlamujete jednotlivé drobné lístečky. Je to taková titěrná práce. A když na jednom konci skončíte, můžete na druhém konci začít znovu.

A tento vinohrad jste zakládal Vy?

Tento pozemek jsme koupili v roce 1997. Bylo na něm 100 hlav původního starého vinohradu, v roce 1998 jsem pak dosazoval 400 nových hlav. Pěstuji 5 odrůd, jinak ještě hrozny dokupuji, abych měl širší sortiment vín. Celkově zpracovávám kolem 15 různých odrůd vín.

Jak velká je Vaše produkce vína?

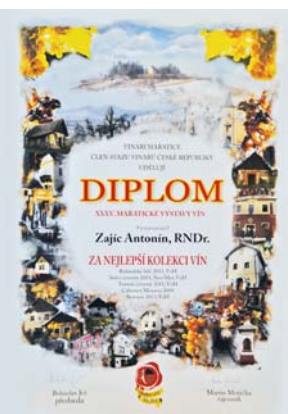
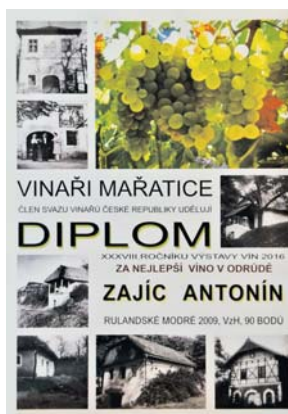
Hodně záleží na tom, kolik se mi podaří sehnat hroznů. V dnešní době totiž uzavírají zemědělská družstva smlouvy s velkooběrateli, takže se prodeje pro nás – drobné vinaře – menší. Závisí to na daném roku, ale průměrně mívám tak 1 200 – 1 500 litrů vína. Práce je tedy dost.

Vyrábíte i nějaké speciality, jako je např. ledové či slámové víno?

Ledové ani slámové víno nedělám, nemám na to technologii. U ledového vína se používají zmrzlé hrozny, na jejichž zpracování je potřeba speciální vybavení. Hrozny se nemelou, nýbrž lisují. Podobné je to se slámovým vínem. Nejvyšší kvality vína se mi podařilo dosáhnout loni, kdy jsem měl 3 výběry z bobulí, tzn. že cukernatost hroznů byla více než 27%. Ročník 2015 byl hodně suchý a teplý, proto vyskočila cukernatost do vysokých hodnot. V tomto případě jde o hodně sladká vína, která se hodí jako aperitiv.

Máte nějaký svůj archiv vín?

Ano, samozřejmě. Ale ze své vlastní zkušenosti se držím zásady, že bílá vína by se měla vypít do 3 let, červená do 5. Potom už jde jejich kvalita většinou dolů. Archivovat se dá víno, které má více kyselin. To byl u nás např. ročník 2013, který byl obecně hodnocen jako dosti špatný. Ale pokud má víno dostatek kyselin a nechá se v něm zbytkový cukr, pak má víno z čeho žít. Třeba takový ročník 2015 byl hodně sladký a chyběly mu kyseliny. Taková vína, která ztratí kyselinu, jsou potom jako mýdlová voda.



Vinařem jste od dětství, nebo jste se k tomu dostal až v pozdějším věku? Jak se vlastně člověk vinařem stane? Odkud čerpáte informace?

Uherskohradištsko je folklorní oblast a k jihomoravskému folkloru patří také pití vína. Já se dal na vinaření na stará kolena, asi ve 40 letech. Stalo se pro mě velkým koníčkem, kterému obětují většinu svého volného času. Pokud jde o informace, jednak pocházím z vinařského kraje a jednak jsem spoustu informací načerpal z odborné literatury.



**Pomáhá Vám nějak při výrobě vína
Vaše přírodovědné vzdělání?**

Trošku ano. Kvasné procesy jsou vlastně taková biotechnologie, jež je podobná práci v laboratoři. Také se tam rozkládá a spotřebovává glukóza, i když pomocí kvasinek, přičemž výsledkem je alkohol. Pro mě osobně je však alkohol ve víně pouze druhořadá záležitost. Podle mě jsou mnohem důležitější chuťové látky, které způsobují výsledný chuťový vjem.

**Bavil jsem se v laboratoři se spoustou lidí
a všichni na Vaše víno pějí chválu, takže se
o svého koníčka staráte asi velmi dobře.**

Snažím se. Tady v okolí se v jednotlivých vesnicích pořádají různé výstavy vín. Regionální přehlídka se koná v Hradišti, kde bývá 800 - 1 000 vzorků vína. Bývá tradičně první sobotu v květnu, takže kdo by měl zájem, je vítán. Na těchto výstavách se pak ukáže kvalita jednotlivých vinařů a jejich vín. Hodnotí se vína v jednotlivých odrůdách a vybírá se šampion dané odrůdy.

Jste v kontaktu s jinými vinaři?

Ano, tady v okolí je spousta drobných vinařů, jako jsem já. Potkáváme se a navzájem ochutnáváme svá vína - taková přátelská setkání. Zrovna před 14 dny jsme dělali tzv. sirkovou komis. Jde o to, že mladá vína, která ještě nejsou hotová, mohou získat zápach po sirovodíku. Je to nemoc, které říkáme „sirka“. Pokud vinař chutná své víno, může tuto věc přehlédnout z důvodu, že už má své víno

tzv. nachutnané. Proto si pozve někoho cizího. Jestliže člověk ochutná takové víno poprvé, snadněji přijde na to, že je v něm nějaká vada, že s ním prostě není něco v pořádku.

**A kterých vín je vlastně více - bílých,
nebo červených?**

Asi 2/3 bývají vína bílá, červených vín ubylo. Poslední dobou jsou v módě také vína růžová.

Vy sám růžové víno vyrábíte?

Ano, vyrábím. Ale je to pro mě spíše taková vedlejší činnost, kdy odeberu část šťávy z výroby červeného vína a vyrobím z něj růžové.

Kterému vínu dáváte přednost?

Jak kdy. Někdy si dám bílé, někdy červené. Řekl bych, že tak ze dvou třetin piju bílé, z jedné třetiny víno červené.

Kupujete si někdy víno v obchodě?

Jestliže vidím nějakou zajímavou láhev od vyhlášeného vinaře a je to odrůda, kterou mám taky, koupím si ji pro porovnání kvality svého vína.

**A opravdu platí to, co se traduje o vinařích?
Že jen co přijdou ráno do vinohradu, už si
nalévají decinku?**

Já jezdím do vinohradu autem. :) Takže sice olíznu, ale není to tak, že bych si dal celou decku. To spíš když stáčím a zůstane mi třeba nějaký zbytek s kvasnicemi, co bych zákazníkům kvůli zákalu

nedal, tak si to vezmu domů na vypítí, protože vím, že v tom víně nic špatného není. Jinak piju podle toho, jak je chuť. :)

Jaký je vlastně postup při výrobě vína?

Když dovezete hrozny z vinohradu, musíte je pomlít. Někdo je vylisuje hned, někdo nechá hrozny nějaký čas ještě tzv. nakvášet. Udělá se šťáva, která se odkalí, tedy zbaví zbytků stopek a kalů, a poté se nechá kvasit. Dnes se zhruba 90% vín vyrábí postupem, jenž se nazývá řízené kvašení, kdy se do vína se přidávají umělé kvasinky a umělá výživa namísto kalu. Štáva se nechá nějakou dobu řízeně kvasit, než se spotřebuje cukr a vznikne alkohol.

Jaký je Váš názor na burčák? Bráníte se tomu, aby se pil, protože by Vám nezbyl mošt na víno?

Burčák se dělá převážně z méně kvalitních odrůd, např. Muškátu moravského, Mulleru Thurgau, Veltlínského zeleného. Z kvalitních vín burčák dělá málokdo, obzvláště pokud jsou v kvalitě např. pozdní sběr nebo výběr z hroznů.

Už máte nějaká letošní vína?

Umíte odhadnout jejich kvalitu?

Tento rok, bych řekl, bude kvalita zajímavá. Loni bylo hodně cukru a méně kyselin a díky suchu se v některých vínech objevily i hořčinky. Letos byl průběh roku normálnější. Ve víně jsou jak cukry, tak kyselinky, takže vína budou přirozenější.

Kdy bude nejlepší doba ke konzumaci Vašich letošních vín, třeba toho, co zrovna pijeme?

Dneska jsem dovezl Ryzlink rýnský. To je víno, které je nejlepší konzumovat až po roce, stejně jako např. Rulandské bílé či Chardonnay. Říká se, že je dobré, aby tato vína prošla žněmi, že se tím zjemní jejich kyseliny.

A ostatní asi nezbyvá, než ochutnat. Na zdraví! :)

RNDR. ANTONÍN ZAJÍC

NEMOCNICE ATLAS, A.S.

TŘÍDA TOMÁŠE BATI 5135, 760 01 ZLÍN

E-MAIL: ZANT@SEZNAM.CZ

FRANTIŠEK VIČAR

E-MAIL: FVICAR@BECKMAN.COM



KDE SE MŮŽEME SETKAT

19. 1. – 20. 1. 2017

10. Středomoravské dny laboratorní medicíny (Kouty nad Desnou)

9. - 10. 3. 2017

XXIII. Pařízkovy dny (Ostrava)

16. 3. 2017

Mezikrajský seminář pracovníků klinické biochemie a hematologie Plzeňského a Karlovarského kraje (Plzeň)

22. - 25. 4. 2017

27th European Congress of Clinical Microbiology and Infectious Diseases - ECCMID 2017 (Víděň, Rakousko)

23. 4. – 25. 4. 2017

XXIX. Celostátní pracovní konference laborantů a sester – „Harrachovorky 2017“ (Harrachov)

18. - 20. 5. 2017

XXIV. česko-slovenská konference o trombóze a hemostáze – Hemostáza 2017 (Hradec Králové)

28. 5. – 30. 5. 2017

XXXI. Olomoucké hematologické dny (Olomouc)

7. 6. - 8. 6. 2017

35. Mezikrajské dny klinické biochemie jihočeského, královéhradeckého a pardubického regionu (Velichovky)

11. - 15. 6. 2017

EuroMedLab 2017 (Athény, Řecko)

12. 6. - 13. 6. 2017

Pracovní dny laboratorní medicíny (Žermanice)

KŘÍŽOVKA

Pluje rodinka tří bacilů řečištěm krve pacienta, kterého právě sestra připravuje k odběru krve. Malé skupince miniaturních tvorů velí matka bacilka. „Tak, děti, je před vámi zkouška dospělosti, na kterou jste se připravovali celý život. Až uvidíte před očima ten pověstný velikánský kovový dutý válec nad svými hlavami, tak si nezapomeňte nasadit připravené převlečení, jinak vás... (tajenka).“

ČESKÁ KŘÍŽOVKA

autor: Ivan Šarkan	jistota lanečních pohybů	slovenská obec v okrese Levoča	tříška dřeva na svícení	bier, Kola, Mit, OO	objektív (značka)	karetní háška	lovkyňe perel	piloty		MOL Belgie	Remote Device Management (zkr.)	pozdrav	pálený cukr	ozn. boha Jahve	olizovat
Air Defense Laboratory (zkr.)				klukovská zbraň Evropan					věštba (německy)						
5									6 metr (slovensky)						
ženské jméno					bažinný vápenec nebo (zastaralé)					mráz (nmsky) Spolková republika Německo (zkr.)					
ovčí kůže							ano (anglicky) bratovah			Jun. Ad. Hockey Assoc. (zkr.) ekvipážka (anglicky)					
1 100 (řím. číslo)			obměně bojové vozidlo zavrzzele					tří (švédsky) město ve Švýcarsku			planetka 498 (řím. číslo)				
4				3 Janáčkova ak. múz. umění (zkr.)											
	kmen v Gabunu	ajaj organická sloučenina			katalák (anglicky) Věreho hrdina					naléval lá, lala				domov (anglicky)	emír (slovensky)
český politik					podpis anonyma kapitán (zkr.)				národ asfalt				helium (zn.) byři		
obilí seté na podzim							etapa (polsky) MOL Slovenska					švédská kladina vollsekunda (zn.)			
1										2					
aniž				mušské jméno						derivát organických kyselin					

Pláva rodinka troch bacilov krvným riečišťom pacienta, ktorého práve sestra pripravuje na odber krvi. Malej skupinke miniaturných tvorov velí matka bacilka. „Tak, deti, pred vami je skúška dospelosti, na ktorú ste sa pripravovali celý život. Keď uvidíte pred očami ten povestný velikánsky kovový dutý válec nad svojimi hlavami, tak si nezapomnite nasadiť pripravené preoblečenie, inak vás... (tajnička).“

SLOVENSKÁ KŘÍŽOVKA

autor: Ivan Šarkan	stáby	usadenina roztoku	Jozef (dom.)	súkallo	Dartois, Ese, Olome, Onofrej	ostanem sám	stat (zn.)	tropický strom, teak	hnev, po anglicky	iná, inakšia		vazali	starý, po anglicky	luštine	francúzsky spisovateľ
pokos					prucko, silno slovenský futbalista						vražda (zstar.) nerazt serpentín				
5															
suchomilná stredomorská trvalka							valcovací stroj španielska extraktová								
	alebo	sidlo v Indonézi nepripravujem na pare						stlarské platidlo vyzvedač					slatny (skr.) úder		
značka ruských letadiel			štica liečivé obklady					iracká hmot. jednotka sidlo v Nórsku				rieka, po španielsky sidlo v Slovinsku			
4				3 rob debnenie											
oviniem dinek opaskom							túzy bez plameňa horí					v dnešný deň kartárska háška			
	kazašský básnik starý indický hudobný nástroj					seká aplien				treba (nemeč.) čistiaci prostriedok				lovkyňa perál byť pri živote	
plúžil					ženský hlas majstrovská Európy (skr.)			skr. súhvezdia Baran (Aries) Spíšská N. Ves (EČV)				ak kým 499 (řím. číslo)			
1								2							
očistite vodou								nehomradíť sa padaním							