# AQUACHIM

03(43) 2014

МЕСЕЧЕН ЕЛЕКТРОНЕН ИНФОРМАЦИОНЕН БЮЛЕТИН НА КОМПАНИЯ "АКВАХИМ" АД. РАЗПРОСТРАНЯВА СЕ БЕЗПЛАТНО.


## МНОГОФУНКЦИОНАЛНА ПЛАТФОРМА ЗА ЧЕТЕНЕ НА МИКРОПЛАКИ ОТ "МОЛЕКЮЛАР ДИВАЙСИС"

## "Spectra Max® i3"

## В ТОЗИ БРОЙ:


- *КАКВА Е РАЗЛИКАТА МЕЖДУ "ON-LINE" И "IN-LINE" ПРИ ИЗМЕРВАНИЯ В ИНДУСТРИАЛНИ УСЛОВИЯ*
- *НА ВНИМАНИЕТО НА ОТГОВОРНИЦИТЕ ПО НАССР –УРЕД ЗА СЛЕДЕНЕ НА КАЧЕСТВОТО НА ... МАЗНИНИТЕ*
- *НОВА СИСТЕМА НА "ЦИТОШУЪР" ЗА БЪРЗА ГЕНЕТИЧНА ДИАГНОСТИКА НА АНЕУПЛОИДИИ*
- *ВЪЗМОЖНОСТИ И ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА В КЛИНИЧНАТА ЛАБОРАТОРИЯ НА ВМА-СОФИЯ*
- *НОВ ОРИГИНАЛЕН ПРОДУКТ НА "ФЕРИНГ" ЗА ПАЦИЕНТИ С ХИПЕРПРОЛАКТИНЕМИЯ*


МОЖЕТЕ ДА СЕ АБОНИРАТЕ БЕЗПЛАТНО ЗА ТОВА ИЗДАНИЕ.
ИЗПРАТЕТЕ ЕЛЕКТРОННО ПИСМО С ТЕКСТ "АБОНАМЕНТ" НА АДРЕС: spisanie@aquachim.bg
НА СЪЩИЯ АДРЕС МОЖЕТЕ ДА ИЗПРАЩАТЕ СВОИТЕ ВЪПРОСИ, КОМЕНТАРИ И ПРЕПОРЪКИ.


BECKMAN COULTER · Biolife · BIONEER · BRAND · DIAPATH · FERRING PHARMACEUTICALS · J.T.Baker · TELEDYNE LEEMAN LABS A Teledyne Technologies Company · VWR Supplier Partnerships for Customer Solutions

# Уважаеми колеги,

Веднага след настъпването на астрономическата пролет подготвихме за вас поредното ни издание. И в него палитрата от представени продукти е много широка.

Може би и поради личните ми пристрастия поставям най-напред системите за контрол на качеството на природни, отпадъчни и технологични води, които се произвеждат от "Термо Сайънтифик". Оборудвани с датчици, които обикновено се основават на използването на електрохимични методи, тези системи позволяват постоянни измервания в реално време.

На основата на взаимодействието лъчение-вещество е разработена многофункционалната платформа за четене на микроплаки "СпектраМакс", производство на "Молекюлар Дивайсис". Снабдена с отлична оптика за отчитане на абсорбция, флуоресценция и луминесценция, с възможности за надграждане с допълнителни модули за измерване и онагледяване и с лекия за работа софтуер "СофтМакс Про", платформата може да се развива във времето съобразно вашите потребности.

Когато човек чуе донякъде трудната за произнасяне дума "анеуплоидия", той много често свързва ненормално променения брой хромозоми със заболяванията, които това явление може да причини. Само да споменем синдрома на Даун и веднага ни става ясно, че разработката на чипове за изследване и ранна диагностика на ембриони има важно значение за всички нас. В този смисъл и чисто човешки можем да оценим важността на системата "Цитошуър" на компанията "Оксфорд Джийн Технолоджи" при работа с малки количества намножена ДНК.

В този брой ще прочетете и за един нов оригинален фармацевтичен продукт за лечение на хиперпролактинемията. Наречен "Норпролак" и произвеждан от швейцарската фирма "Феринг", този продукт помага не само при повишени нива на хормона пролактин от неустановен произход, но и за спиране на процеса на образуване на кърма.

*Приятно пролетно настроение при четенето!*

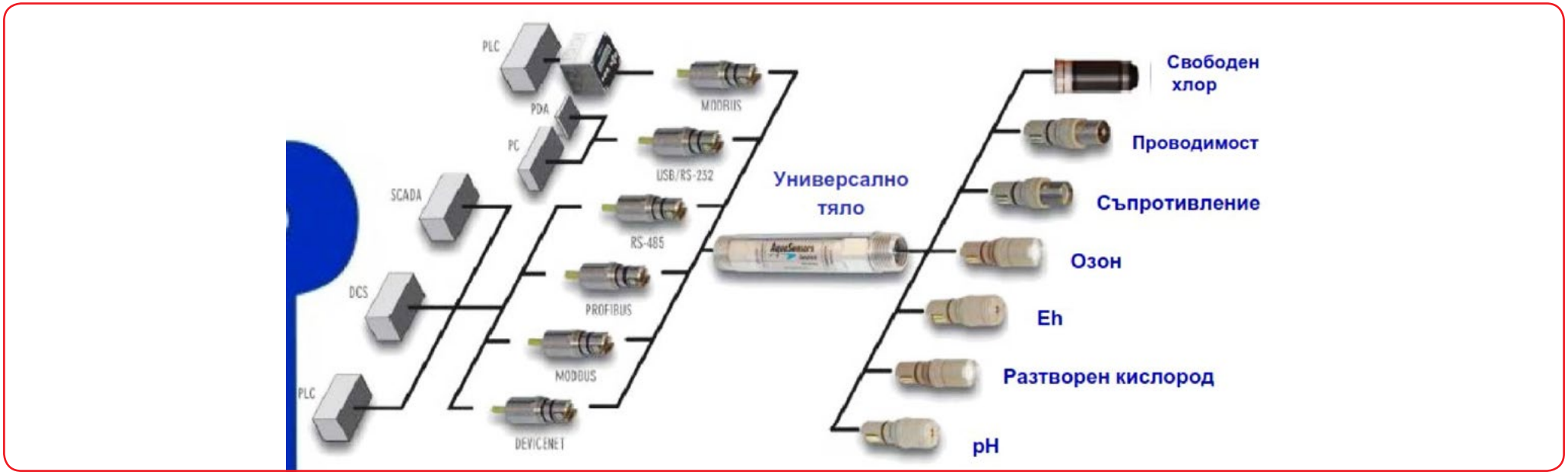
Доц. д-р Борислав Великов
Председател на Съвета на директорите на АКВАХИМ АД

# “DataStick” –
## Каква е разликата между „on-line” и „in-line”?

АКВАХИМ
AQUACHIM

В днешно време изрази като “on-line” и “in-line” измерване се използват широко. Двата израза в момента за простота са взаимно заменяеми. В САЩ съществува и така нареченото измерване“off-line”. Този тип измерване е познатото ни лабораторно измерване или лабораторен контрол. Все пак трябва да имаме едно на ум, че когато говорим за “on-line” имаме предвид “на живо”, тоест постоянно измерване в реално време. Разграничават се няколко вида измервателни устройства по начина на монтаж. Много често “in-line” сензори, датчици и сонди се монтират директно в технологичния поток и измерват непрекъснато характеристики на процеса. Тези сензори измерват “on-line”, тоест “на живо”. Ето защо, когато се каже “on-line” или “in-line”, се има предвид постоянно измерване в реално време пряко в процеса.

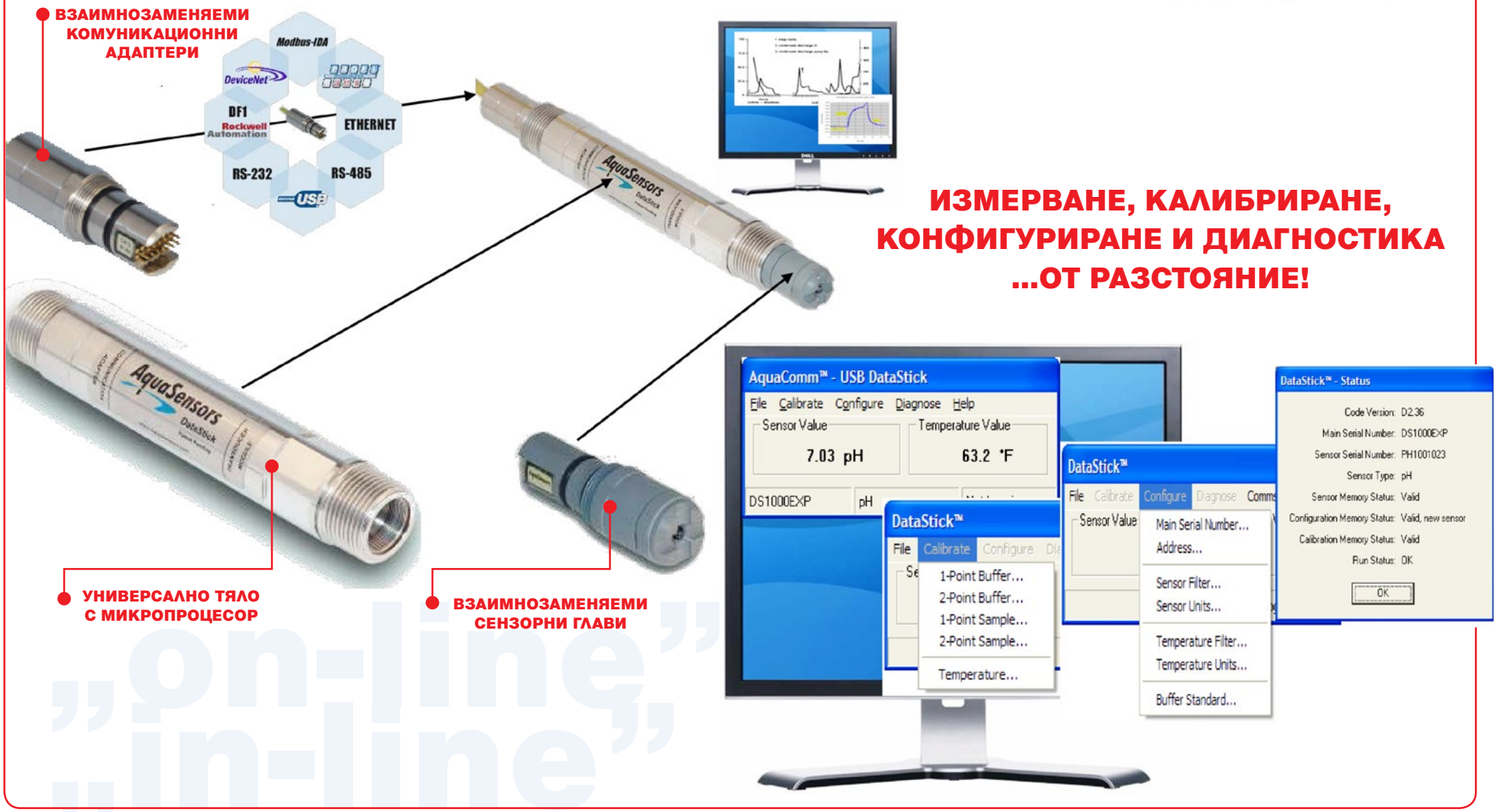
## Мониторинг и контрол в реално време “on-line” със съвременни системи на “Thermo Scientific Aquasensors DataStick”




Фиг. 1 Модулни цифрови системи за измерване и контрол в реално време “Thermo Scientific Aquasensors DataStick”

# ИЗМЕРВАНЕ И КОНТРОЛ В РЕАЛНО ВРЕМЕ

АКВАХИМ
AQUACHIM




(Яв.П.)

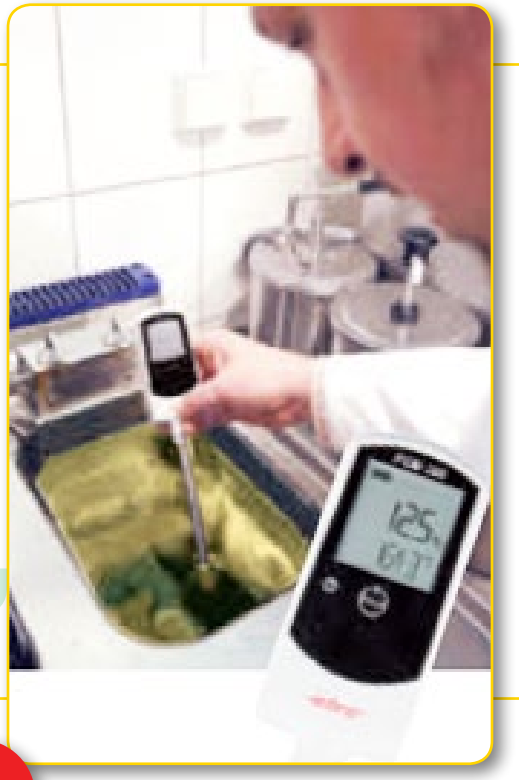
## НА ВНИМАНИЕТО НА ОТГОВОРНИЦИТЕ ПО НАССР!

## АНАЛИЗ НА КАЧЕСТВОТО НА МАЗНИНИТЕ ЗА ПЪРЖЕНЕ ЧРЕЗ УРЕДА “FOM 320”

**НОВО**

Новият, лесен за употреба уред за следене на качеството на мазнините притежава добра защита на сензора и е подходящ за надеждно и точно определяне на качеството на хранителните мазнини, отчитайки промените в характеристиките им. Уредът мери директно в горещо олио или палмово масло във фритюрника и отчита общите полярни съединения в интервала **0 до 40%** при температура **от +50 до +200°C**.

“FOM 320”



Кривата на измерване е програмирана в завода, но потребителят може да настрои уреда при използване на различни смеси или степени.

### ТЕХНИЧЕСКИ ПАРАМЕТРИ:

**Обхват на измерване:** 0 до 40% общи полярни съединения (мазнини);
**Разрешителна способност:** 0,01 %(мазнини);
**Температура:** 50 до 200 °C;
**Точност:** ± 1 °C;
**Разрешит. способност:** 0,1 °C;
**Захранване:** 3 V литиева батерия с до 3 години живот;
**Тегло:** 200 g; Размери: 304x54x22mm
**Заводски калибрационен сертификат.**

Зелена, жълта или червена мигаща LED светлина показва качеството на мазнината за пържене или по-скоро точното време, в което е нужно тя да бъде сменена, за да се запази високото качество на предлаганата храна.

***САМО ДО КРАЯ НА МАЙ Т.Г. – НА ЦЕНА 720 ЛВ БЕЗ ДДС.***

***ДА СЕ ПОДГОТВИМ ЗА ЛЯТОТО!***

*(М.М.)*

# ПРЕДСТАВЕТЕ СИ!

SpectraMax® i3
Molecular Devices

## Многофункционална платформа за четене на микроплаки, която еволюира във времето!

*Платформата на Molecular Devices®, наречена **"SpectraMax® i3"**, е многофункционална система за измерване, която се развива с вашите **бъдещи** нужди и предлага **неограничени** възможности за приложение.*

### ОТЛИЧНА ГЪВКАВОСТ

Оборудвана с детектори за абсорбция, флуоресценция и луминесценция. Надграждана от потребителя в зависимост от приложението, без допълнителни инвестиции в инструмент, а само с просто добавяне на детекционен патрон или визуализиращ цитометър.

### ОТЛИЧНА ОПТИКА

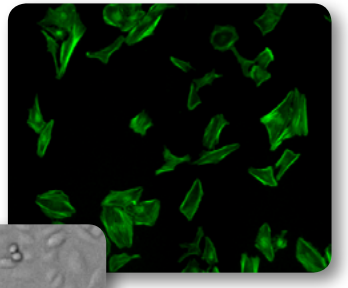
Стандартна монохроматична оптика за абсорбция, флуоресценция и луминесценция. Сменяеми от потребителя модули разширяват възможностите за измерване на отместена във времето флуоресценция (TRF), HTRF, флуоресцентна поляризация и "AlphaScreen".
И още: възможност за надграждане с **образен цитометър "MiniMax®".**

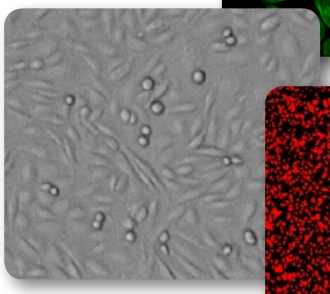
### ОТЛИЧЕН СОФТУЕР

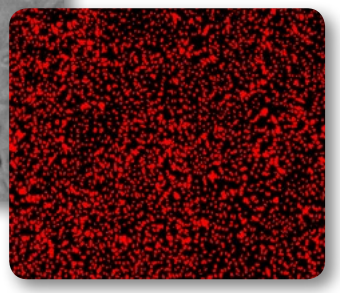
Системата за измерване се поддържа от добре познатия софтуер "SoftMax® Pro" за получаване и анализ на данни от микроплаки.
Потребителят има възможност да прехвърли лекотата на работа със софтуера при приложения за стандартни четци на микроплаки към образни анализи на клетки.

"Spectra Max® i3"

“Spectra Max® i3”







SpectraMax® i3

## Надграждане от потребителя с модули за измерване

### ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ОСНОВНИЯ УРЕД

***Абсорбция***

- обхват: 230-1000 nm

***Флуоресценция***

- светлинен източник: Fusion™ спектрално осветяване
- избор на дължина на вълната: дизайн 2x2 монохроматор
- обхват: 250-850 nm
- тип отчитане: отгоре и отдолу
- настройка на ширината на процепа: Ex 9 или 15 nm, Em 15 или 25 nm

***Луминесценция***

- обхват: 300-850 nm
- Ширина на процепа за Em: 15 или 25 nm

## Надграждане със система за визуализиране (imaging system)

***В СЛЕДВАЩИТЕ БРОЕВЕ ЩЕ ОТГОВОРИМ НА ВЪПРОСИТЕ:***

Можем ли да анализираме уестърн-блотове?
Какви изследвания могат да се визуализират?

*(М.М.)*

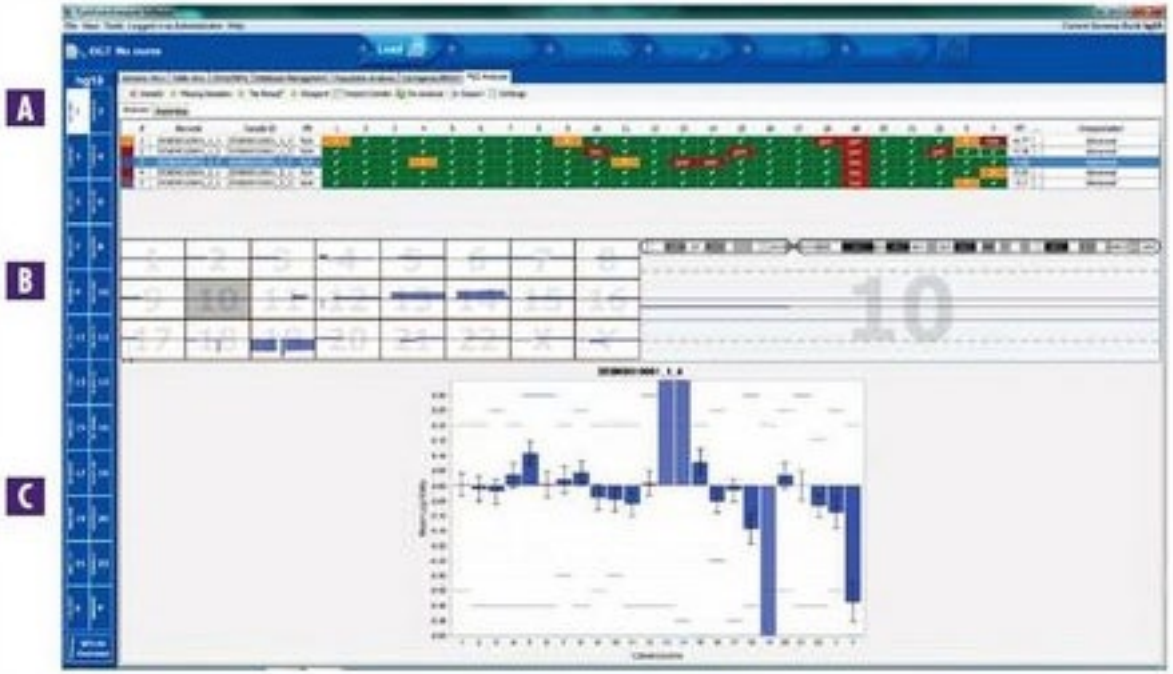
# ДНК ЧИП ЗА ПРЕДИМПЛАНТАЦИОНЕН СКРИНИНГ

Анеуплоидията (хетероплоидията) е явление, при което клетките съдържат променен брой хромозоми, некратен на хаплоидния набор. Обикновено повечето клетки съдържат 46 човешки хромозоми, които са диплоидни (22 двойки автозомни хромозоми и две полови хромозоми). При анеуплоидията в клетките може да присъства допълнителна хромозома (тризомия) или да липсва една хромозома (монозомия). Основният механизъм на анеуплоидията е грешното разпределение на хомоложните хромозоми по време на мейоза. Най-често срещаните анеуплоидни заболявания са – синдром на Даун (тризомия на хромозома 21), синдром на Едуардс (тризомия на хромозома 18), синдром на Патау (тризомия на хромозома 13), синдром на Търнър (монозомия на X хромозома) и синдром на Клайнфелтер (дизомия на X хромозома при мъже).

В този брой бихме искали да представим на вашето внимание системата за микроареи ***"CytoSure Single Cell Aneuploidy"*** (съкратено "Цитошуър") на компанията "Oxford Gene Technology", Великобритания. Чрез този продукт надеждно се откриват анеуплоидии при работа с малки количества намножена ДНК.

"Цитошуър" използва дълги 60 базови олигонуклеотидни сонди за сравнителна геномна хибридизация ("aCGH") за бързото откриване на анеуплоидия. Съдържанието на микрочиповете е оптимизирано за работа с малки количества ДНК. Например от ДНК на единична клетка, изолирана от ембрион преди имплантиране. За целта изолираната ДНК предварително се намножава посредством набор за амплификация на целият геном "WGA Amplification Kit" *("Rubicon Genomics", САЩ)*

Този ДНК чип е във формат 8x и могат да бъдат изследвани до 8 ембриона едновременно, но благодарение на софтуера "CytoSure Interpret" (фиг. 1) този чип може да се използва за анализ на 14 ембриона едновременно, като се изследват по два ембриона в едно гнездо, без това да влияе на качеството на анализа.




**Фиг.1**
**Примерни резултати на анализ с микрочипове.**
**A: Резултати, илюстриращи наличието или отсъствието на хромозома.**
**B: Обобщаваща таблица на резултатите.**
**C: Резултат на една проба с отпадане на хромозома 19 и допълнителни 13 и 14.**

Софтуерът позволява автоматизация на работните процеси за анализ на данни, намалява необходимостта от намеса на потребителя и увеличава скоростта на интерпретация на данните.

С ДНК чипа лесно и бързо в рамките на 24 часа могат да бъдат отчетени анеуплоидиите на всеки ембрион и да се подбере най-подходящият за имплантиране при "ин витро" манипулация. А както е известно, наличието на анеуплоидии в един ембрион може да е причина за неговото спонтанно изхвърляне, както и за последващи вродени или наследствени генетично обусловени заболявания. Прилагането на този анализ би било от полза за повишаване на успеваемостта при "ин витро" циклите. Анализът е от много голяма полза при жени над 42 години с два и повече неуспешни цикъла "ин витро".

***За повече информация за продуктите на "CytoSure", посетете: www.ogt.com/cytosure .***

*(Цв.Б.; В.К.)*

# ВЪЗМОЖНОСТИ И ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА В КЛИНИЧНАТА ЛАБОРАТОРИЯ НА ВМА – СОФИЯ

Фирма „АКВАХИМ“ АД е активен участник в това да информира своите клиенти за най-новото и актуално в областта на клиничната лаборатория и автоматизацията, с цел повишаване качеството на диагностичния процес.

През месец февруари наши представители изнесоха семинар на тема *„Възможности и предизвикателства в клиничната лаборатория“* пред клиницисти и специалисти от ВМА-София. Бяха отбелязани по-важните ползи от новоинсталираната система, която консолидира биохимични и имунологични процеси, посредством уникалния модул на “Бекмън Култър”, наречен **“Power Link”**.

Апаратурата предлага гъвкав, икономичен подход на работа за едновременно изследване на проби за клинична химия и имунология от една епруветка. Важна функция на тази система е автоматичното премахване на капачките от вакуумтейнерите с пациентските проби без намесата на оператор, което от една страна предпазва персонала от риска от биологично заразяване, а от друга увеличава производителността, защото спестява време.

# ВЪЗМОЖНОСТИ И ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА В КЛИНИЧНАТА ЛАБОРАТОРИЯ НА ВМА – СОФИЯ

Изработването на пробите за биохимия и имунология се извършва успоредно, което е голямо предимство, защото осигурява бързина на докладваните резултати. Едновременно с това консолидираната система дава възможност за автоматизирано повторение (“rerun”)на тестовете при необходимост, извън предварително зададените референтни стойности по показатели.

На този семинар лабораторните специалисти бяха запознати и с едни от най-новите биомаркери за диагностика, които могат да се определят на биохимичната платформа AU 480 като например тестът за остра бъбречна увреда и недостатъчност – **NGAL** (Neutrophil Gelatinase Associated Lipocalin)[1] – показател, който е лесен за анализ в плазма и урина и позитивира до 2-рия час. Значимостта на този показател може да се оцени като се сравни с информативността на креатинина, който се повишава едва след 48-72-рия час (късен показател) след загуба на 50% от бъбречната функция; цистатин С се позитивира след 8-ия час (междинен показател).

На наличната автоматизирана имунологична система **“UniCel DxI 600”** и на платформата **“ACCESS 2”**, които са инсталирани в ЦКЛ на ВМА-София, може да бъде изследван нов туморен маркер за диагностика на простатата – ***“[-2] pro PSA”***. Той се отличава с изключителна диагностична чувствителност и специфичност в сравнение с традиционни тетестове като общ tPSA и свободен fPSA.

Друг клинично важен показател е ***Калпротектинът***, който беше представен с приложение и с възможност за работа във ВМА-София чрез малък преносим апарат. Количественото определяне на нивата на този биомаркер в екстракт от фецес дава ясна диференциация между пациенти с функционални възпалителни заболявания (“IBD” – като болест на Крон и Улцерозен колит; рак и др.) от тези със синдром на раздразненото черво (“IBS”).Това е особено важно за гастроентеролози и пациенти при диагностициране и проследяване на хода на развитие на заболяването и лечебния процес.

Стремежът на „АКВАХИМ“ АД винаги е бил насочен към внедряване на иновативни решения в клиничната лаборатория. Във връзка с това присъстващите на семинара специалисти бяха запознати с големите възможности, които дава инсталираната при тях апаратура, както и с предизвикателствата за диагностиката и лечението на пациентите, които предоставят най-новите биомаркери.

[1]- повече информация в бюлетин бр.2/2014

*(К.П.)*

# НОВ ФАРМАЦЕВТИЧЕН ПРОДУКТ ЗА ПАЦИЕНТИ С ХИПЕРПРОЛАКТИНЕМИЯ

**От месец март 2014 година АКВАХИМ предлага нов оригинален продукт на компанията „Феринг".**

**Това е "Норпролак" (Quinagolide) – медикамент, който активно се свързва с допаминовите рецептори и намалява отделянето на хормона пролактин.**

## ОСНОВНИ ПРИЛОЖЕНИЯ

Норпролак е лекарствен продукт за пациенти с повишени нива на пролактин от неустановен произход или в следствие на тумор на хипофизата (микроаденом или макроаденом). Той се прилага и за спиране на процеса на кърмене - тъй като подтиска избирателно хормона пролактин (отговорен за стимулиране на растежа на млечните жлези и образуването на кърма). Установено е, че при около 40 % от пациентките с безплодие се наблюдава предшестваща хиперпролактинемия.

## СРАВНЕНИЕ С ПОДОБНИ МЕДИКАМЕНТИ

В ендокринологията се предпочита използването на допаминови агонисти, като Бромокриптин. Но за разлика от този класически медикамент, Норпролак се свързва избирателно само към Допамин 2 рецепторите. Така значително намаляват страничните му ефекти. За това спомага и постепенното увеличаване на дозировката (поради наличните различни концентрации активно вещество) с цел привикване на организма към лечението и предотвратяване на нежелани ефекти като например рязко понижаване на кръвното налягане, силно главоболие и др. В сравнение с другия представен на пазара селективен (избирателен) агонист на Допамин 2 рецепторите, наречен "Достинекс (Cabergoline)", Норпролак има значително скъсено презполовително време. Това спомага да бъде прилаган непосредствено до установяването на бременност. За останалите медикаменти от тази група е препоръчително да бъдат спирани поне един месец преди забременяване.

## НАЧИН НА ПРИЛОЖЕНИЕ И ЕФЕКТ

Норпролак най-често се прилага в доза от 25 микрограма за 3 дни, след това по 50 микрограма в следващите 3 дни. Това е така нареченият стартов пакет, който съдържа 6 таблетки със съответната концентрация и приложение по една дневно. След това дозата му се увеличава за по-продължителен срок от време до една-две таблетки дневно (75-150 микрограма), в зависимост от преценката на лекуващия лекар. При пациентки, страдащи от безплодие в следствие на хиперпролактинемия, нормалните нива на пролактин и възстановяването на редовна менструация се постигат в около 90% от случаите в рамките на три месеца.

*(Л.Пр.)*

FERRING PHARMACEUTICALS

## АПРИЛ 2014 Г.

| C/W | П/M | В/T | C/W | Ч/T | П/F | C/S | H/S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 14 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 15 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 16 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 17 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |
| 18 | 28 | 29 | 26 | 30 | | | |

## ЦЕНТРАЛЕН ОФИС НА АКВАХИМ АД

Председател на Съвета на директорите:
Доц. Борислав Великов
Изпълнителен директор: Маг. Камелия Цанкова

гр. София 1582, ж.к. Дружба 2,
бул. „Проф. Цветан Лазаров" 83
тел.: (02) 807 5000; факс: (02) 807 5050
e-mail: aquachim@aquachim.bg
Рецепция: (02) 807 5022

**Направление "Лабораторни и индустриални решения"**
Директор: Д-р Здравка Шолева
тел.: (02) 807 5024
Отдел "Научни изследвания, лабораторен и индустриален контрол"
Отдел "Лабораторна медицина"
Завеждащ отдел: Маг. Веска Жечева
тел.: (02) 807 5033
Отдел "Молекулна биология"
Завеждащ отдел: Д-р Величка Кърджева
тел.: (02) 807 5081
Отдел "Сервизен"
Завеждащ отдел: Маг. Андрей Паламарев

**Направление "Фармация"**
Директор: Маг. Любомир Праматаров
тел.: (02) 807 5075
Отдел "Фармацевтични продукти"
Отдел "Регистрация и безопасност"
Завеждащ отдел: Маг. Мартин Моев
тел.: (02) 807 5077

**Център за професионално обучение към АКВАХИМ АД**
ИД директор: Д-р Таня Рашева
тел.: (02) 807 5025

Икономически директор: Маг. Теодора Халачева

**Направление "Финанси"**
Директор: Маг. Румянка Алексова
тел.: (02) 807 5079
Отдел "Счетоводство"
Завеждащ отдел: Маг. Дияна Дякова
тел.: (02) 807 5091

**Направление "Администрация"**
Директор: Маг. Екатерина Доцева
тел.: 02) 807 5031
Отдел "Логистика"
Завеждащ отдел: Маг. Даниел Димитров
тел.: (02) 807 5094
e-mail: logistics@aquachim.bg
Сектор "ИТ"
Завеждащ сектор:
Маг. Атанас Николов
тел.: (02) 807 5066

## РЕГИОНАЛНИ БЮРА

гр. Пловдив 4000
ул. „Кавала" No 20
тел.: (032) 681 325

гр. Варна 9000
ул. „Марин Дринов" No 53
тел.: (052) 612 080

гр. Бургас 8000
ул. „Рилска" No 15
тел.: (056) 844 755

гр. Монтана 3400
ул. „Неофит Бозвели" No 38
тел.: 0888 170 557

гр. Русе 7000
ул. Боримечка No 9
тел.: (082) 830 329