
РЕЗЮМЕТА

ОРАЛНИ ПРЕЗЕНТАЦИИ

ПОСТЕРИ:

ОБЩИ ВЪПРОСИ

СЪРДЕЧНО – СЪДОВИ ЗАБОЛЯВАНИЯ

ЛИПИДИ И ЛИПОПРОТЕИНИ

ТУМОРНИ МАРКЕРИ И МИКРОЕЛЕМЕНТИ

БЪБРЕЧНИ ЗАБОЛЯВАНИЯ

ХЕМАТОЛОГИЯ И КОАГУЛАЦИЯ

ВАРИЯ

ПРЕЗЕНТАЦИИ НА ФИРМИ

O1

TUMOR MARKER ANALYSIS ANALYTIC AND DIAGNOSTIC SPECIFICITY AND SENSITIVITY

Prof. Dr. Hans Reinauer, Düsseldorf, Germany

Tumor markers are very complex analytes, they may be cells, enzymes, proteins, DNA test also reaction products of tumors.

Most test systems for protein tumor markers have acceptable analytic precision hit inadequate comparability of results.

The reason for the poor comparability of results are:

Different standards for calibration, different antibodies, less important are the different detection systems.

The terminology of analytic and diagnostic specificity and sensitivity will be explained.

Because of the poor comparability of results of a tumor marker as shown in EQAS it is not possible to use a single cut-off value for all analytical systems. Each analytical system should have its own cut-off. The procedure to develop specific cut-off values will be explained.

There are very few tumor markers which can be used for diagnosis of screening of diseases. At present tumor markers should mainly used for monitoring of cancer diseases.

EQA results should stimulate manufactures and users to promote the development of international standards and reference measurement procedures.

O2

УРИННИТЕ ИЗСЛЕДВАНИЯ В КЛИНИЧНАТА ЛАБОРАТОРИЯ ДНЕС. ПРОБЛЕМИ И ВЪЗГЛЕД ЗА РЕШЕНИЕТО ИМ

Шишенков, М. УМБАЛ “Царица Йоанна” – София

Изследванията на урина заемат около 1/10 от общия брой показатели, изработвани в клиничната лаборатория. При изпълнението им у нас преобладава ръчната работа както със сухите проби – тест ленти – така и при изготвяне на нативните препарати за микроскопиране на седимент.

Представят се резултати от проучвания върху работата на лаборантите в уринния сектор. В рутинни условия и работа с тест ленти лаборантът само интуитивно “измерва” времето за цветна реакция до отчитане на пробите - CV = +/- 50,1%. Доказва се и значителна

невъзпроизводимост при изготвянето на препаратите за микроскопско изследване $CV = +/- 56\%$. Недостатъчно е съответствието между резултатите на двама лаборанти, обработили и микроскопирали едни и същи уринни проби. Установеният корелационен коефициент $r = + 0,74$ не допуска взаимозаменимост между тях.

Предлагат се подходи за подобряване на дейността в уринния сектор чрез:

1. Приложение поне на полуавтоматичен отчитащ прибор за тест-ленти
2. Стандартизиране
 - a. на изготвянето на нативния препарат за микроскопско изследване и
 - b. на описанието на микроскопската находка.
3. (При възможност) цялостна автоматизация на уринната лаборатория – включително и на микроскопското изследване
4. Подобряване на квалификацията на лабораторния персонал, тъй като и компютризираните микроскопски автомати предполагат валидиране на находката от човек.

ktzatchev@gmail.com

O3

CIRCULATING NUCLEOSOMES IN SERUM – A NEW DIAGNOSTIC TOOL IN CANCER DISEASE

Stefan Holdenrieder

Institute of Clinical Chemistry, University Hospital of Munich, Ludwig-Maximilians-University, 81377
Munich, Germany

Nucleosomes, complexes formed by a core of histone proteins and peripheral DNA turned around it, are the basic elements of the chromatin in eukariotik cells. During cell death, chromatin is cleaved by activated endonucleases into mono- and oligonucleosomes which subsequently are locally eliminated by macrophages or released into blood circulation. In situation of enhanced cell death rates, elevated levels of nucleosomes are found in serum and plasma, such as in cancer disease, but also after trauma, stroke, and during sepsis. Recently, we investigated the relevance of circulating nucleosomes for diagnosis, staging, prognosis, and therapy monitoring in cancer disease.

In a prospective study on 590 patients, levels of nucleosomes were significantly higher in sera of cancer patients when compared to healthy controls. However, due

to elevations of nucleosome levels in patients with benign diseases relevant for differential diagnosis, they are not suitable for cancer diagnosis. Concerning tumor staging, nucleosomes levels correlated with tumor stage and presence of metastases in gastrointestinal cancers, but not in other tumor types. A prognostic relevance of circulating nucleosomes was found in lung cancer only in univariate analyses, while they did not show independent prognostic information when other clinical and biochemical markers were included in multivariate analyses.

Most informative were circulating nucleosomes for the monitoring of anticancer therapy: Strongly decreasing levels were mainly found in patients with remission whereas constantly high or even increasing values were associated with progressive disease during chemo- and radiotherapy. In addition, the nucleosomal course during the first week of therapy already showed significant differences between patients with favourable and non-favourable outcome. In a comprehensive study on 311 patients with advanced lung cancer, nucleosomes in combination with the cytokeratine-marker CYFRA 21-1 could anticipate the non-response in about 30% of progressive patients with a specificity of 100% already after the first course of chemotherapy – considerably earlier than by currently available imaging techniques. If these results are confirmed by further prospective studies, nucleosomes are valuable markers for the early estimation of the response to antitumor therapy which may lead to an early change of the therapeutic regimen, and contribute to an increase of the therapeutic and economic efficacy and a reduction of unnecessary toxic side effects.

04

РЕГУЛАТОРНА ФУНКЦИЯ НА МАСНАТА ТЪКАН

А. Цончева

Катедра по клинична лаборатория и клинична имунология, МУ София

Масната тъкан играе съществена роля в метаболизма не само като основен енергиен запас, но също като орган който продуцира и излъчва хормони и други биологично активни молекули, регулиращи различни обменни процеси. Секретиращите се от адипоцитите фактори са познати като адипокини. В последните години са идентифицирани над 50 фактора, секретирани от адипоцитите и се очаква да бъдат открити още. Основната ендокринна функция се свързва с излъчването на лептин и адипонектин. Адипокини, които са свързани с процесите на възпаление и хемостаза са разтежни фактори (TNF α , трансформиращ разтежен фактор – бета, неврален разтежен фактор, VEGF), цитокини (IL-1 β , IL-6, IL-10), хемокини (IL-8), остро-фазни протеини (хаптоглобин, серумен амилоид А) и протромботични фактори (плазминоген активаторен инхибитор-1). Между различните

адипоцит-секретирани фактори адипонектинът и висфатинът се явяват като усилващи инсулиновата чувствителност адипокини, докато TNF α , IL-6 и резистин се приемат като компоненти, увеличаващи инсулиновата резистентност. Също така лептинът регулира апетита и енергийния баланс. При затлъстяване се увеличава продукцията на провъзпалителни адипокини и се намалява синтезата на антивъзпалителни фактори, въздействащи на множество функции като апетита, енергийния баланс, имунитета, инсулиновата чувствителност, ангиогенезата, кръвното налягане и липидния метаболизъм. Всички те са свързани с повишен риск за сърдечно-съдови заболявания. Различните освободени от адипоцитите съставки силно повлияват инсулиновата чувствителност и имат потенциална връзка с болести, свързани със затлъстяването като атеросклеротична кардиоваскуларна болест, тип 2 захарен диабет, хипертония, дислипидемия и инсулинова резистентност.

ani@medfac.acad.bg

O5

EMERGING MANAGERIAL CONCEPTS AND ACCREDITATION OF CLINICAL LABORATORIES IN EUROPE

Bernard GOUGET, SFBC-EFCC representative,
Manager for Public Health, Fédération Hospitalière de France, Paris 75013-FR

During the last decades, many activities have taken place in the field of quality systems and accreditation in clinical laboratories in Europe. However, it is still not clear against which standards such systems should be measured. The existing ISO and CEN standards do not cover essential aspects of medical laboratories. Each country in Europe has a slightly different approach. The 35000 professionals practising clinical chemistry and laboratory medicine in Europe at large have different backgrounds (medical, pharmaceutical, science-oriented, veterinary, or microbiological). The professional duties of the specialists in clinical chemistry differ from country to country in Europe. One of the main goals of the Strategic Plan of the Forum of the European Societies of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (FESCC; IFCC-Europe) is to promote a high scientific and professional standard in the field of clinical chemistry and laboratory medicine in Europe. This can be stimulated by the knowledge of the local conditions in each country and by striving towards a strong and harmonised position in all the European countries. Also, there is a need for harmonization of training, registration of professionals and accreditation of clinical laboratories. The accreditation of laboratories must be based on a total quality management system. The EC4 (European Communities

Confederation of Clinical Chemistry) actions have stimulated the development of the ISO/Draft International Standard 15189. This standard seems adequate for the clinical laboratories. However, it is not easy to read. The EC4 Essential Criteria could well serve as a guide, covering additional aspects, e.g. on total quality management and budget management;. Quality improvement in the modern clinical laboratory environment entails the continuous inspection and refinement of processes to ensure the efficient delivery of services that meet the needs and expectations of those who use them. In the near future, implementation of ISO 15189 will result in a significant improvement in medical laboratories management system and their technical competence. The differences and convergence between the European countries will be presented in order to enhance the knowledge of the managerial situation of the specialists in clinical chemistry in Europe as

06

МОНИТОРИРАНЕ НА АНТИКОАГУЛАНТНА ТЕРАПИЯ

И. Паскалева

Отделение по лабораторна диагностика,
Национална кардиологична болница - София

Оралните антикоагуланти са едни от най-често назначаваните медикаменти при лечението на сърдечно-съдовите заболявания. Прилагането им е свързано с комплексна връзка доза-отговор. В последните години се представиха доказателства за определящата роля на полиморфни генни варианти, обуславящи индивидуалния лекарство метаболизиращ фенотип и широките междуиндивидуални различия в антикоагулантния отговор. Установено бе, че присъствието на комбинацията от *CYP2C9* полиморфизъм (варианти *CYP2C9*2* и *CYP2C9*3*) и *VKORC1* полиморфизъм изисква много ниски дози аценокумарол и е свързана с повишен риск от кръвене. Внедряването на фармакогенетичните изследвания за определяне "чувствителността" на пациента към определена доза цели постигане на оптимална терапевтична ефикасност и подобро повлияване на пациента. Протромбиновото време, изразено като INR, унифицира измерванията на PT между отделните лаборатории при мониториране на оралния антикоагулантния отговор. Напоследък се въвеждат редица "бързи методи на място" с капилярна кръв. Добра стандартизация е постигната при CoaguChek XS (Roche), с използване на човешки рекомбинантен тромбoplastин (ISI 1,0) с вграден качествен контрол на тест лентите и контролна лиофилизирана плазма.

Хепарините остават най-широко използваните антитромботични медикаменти за парентерално прилагане. При използване на нефракциониран

хепарин, калибрацията на АРТТ в терапевтичната област (отн 1.5-2.5 спрямо контролите) е препоръчително да бъде извършена спрямо измерване на анти-Ха активност (0.35-0.7 IU/ml). За мониторирането на ниско молекулните хепарини, анти-Ха активността е единственото измерване за дозов терапевтичен отговор (0.5-1.0 IU/ml) като кръвната проба се взима 4-6 часа след подкожната апликация. Препоръчвани са хромогенните методи. В ежедневната практика, лабораторията на НКБ има продължителен опит с тестовете STA Rotachrom Heparin/LMWH на коагулометър STA Compact.

paskaleva@hearthospital.bg

07

МЕТАБОЛИТНИЯТ СИНДРОМ

Ст. Данев

Метаболитният синдром (МС) е болест на 21-^{ви} век, чиято честота (около 20%-40%) продължава да расте във връзка със следните фактори:

- *неправилен начин на живот* (заседналост, стрес, прехранване с животински продукти и храни, приготвени с транс-мастни киселини)
- *инсулинова резистентност при затлъстяване от "ябълков тип"* (мастните клетки на корема секретират цитокини, хемокини и хормони увеличаващи атерогенния риск и този за развитие на захарен диабет тип 2)
- *генетични* (гени за инсулиновата резистентност се откриват и у древни организми като червея *C.elegans-mic* и *Drosophila-daf*). Описани са и сходни генетични варианти у човека.
- *и епигенетични* (бременни жени, хранени с нискобелтъчна диета раждат по-често хипотрофични деца, които по-късно развиват МС).

Диагнозата МС изисква наличието на поне 3 от 6 признака:

- *коремно затлъстяване* (талия > 103 см у мъже и > 84 см у жени)
- *инсулинова резистентност*
- *гикемия на гладно* >5.6 mmol/L
- *триглицериди* > 1.6 mmol/L
- *намален HDL-холестерол* <40 mg/dL за мъже и <50 mg/dL за жени
- *повишено кръвно налягане* > 135/85 мм.

МС е тясно свързан с развитието на ИБС, ОКС, мозъчен инсулт, захарен диабет тип 2, карциноми (на простатата, на млечната жлеза, на дебелото черво и др.) и овариална поликистоза.

Увеличеният брой мастни клетки секретират възпалителни маркери (NFkB, IL-1, IL-6, IL-8, IL-18, TNF- α , CRP, фибриноген, резистин и др.),

отключващи МС. Подкожните мастни клетки секретират протективния пептид адипонектин, потискащ действието на тези маркери.

Особено тежки форми на МС възникват при неалкохолна чернодробна стеатоза (при близо 25% от децата с безитас с висок риск от развитието на чернодробни усложнения) и при липодистрофичния синдром у болни със СПИН лекувани с протеазни инхибитори.

Представят се подходите за профилактика, лечение (респ. лабораторния мониторинг на МС), дозирано физическо натоварване, рационална диета и лекарства, като инкретини, ендоканабиноиди - СВ-1, интерферираща РНК и др.

08

ПРЕДАНАЛИТИЧНИЯТ ЕТАП

Т.Шипков

МДЛ „Диагностика” София

С автоматизирането на изследванията, компютризирането на изчисленията и отпечатването на резултатите, както и с провеждането на стриктен вътрелaborаторен качествен контрол и външна оценка на качеството възможността за допускане на грешки в аналитичния и постаналитичен етапи на лабораторните изследвания е сведена до минимум. Практически източник на повече от 9/10 от грешките при лабораторни изследвания остава преданалитичния етап.

Поради това всяка лаборатория е задължена (и с изискванията на EN ISO 15189) да предостави на ползвателите на услугите й подробни опъвания, които да „стандартизират” както поведението на болния преди лабораторните изследвания, така и взимането на биологичния материал, транспорта му до лабораторията, предварителната обработка на материала и съхраняването му до началото на анализите.

Желателно е предоставянето на информация за известните промени в концентрацията на лабораторни показатели: циркадните промени, колебанията от ден до ден; промени при бременност; при прием на храна или продължително гладуване, при физически натоварвания; - прием на алкохол, прием на медикаменти; прием на наркотици; тютюнопушене; както и интерференцията при хемолиза; липемия или съдържащи се в биологичните материали медикаменти.

На вниманието на аудиторията се представя информацията набрана при изготвяне на наръчника за преданалитичния етап на МДЛ „Диагностика”.

ИДЕНТИФИКАЦИЯ НА БЛАСТИ В ПЕРИФЕРНАТА КРЪВ С ХЕМОАНАЛИЗАТОРА SYSMEX SF-3000

Митев Л, Владимирова Р, Поломски Н, Лукова С, Узунова В
Катедра клинична лаборатория и имунология, ВМА

ЦЕЛ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО. Да се изследват възможностите за идентификация на бласти в периферната кръв (ПК) при един от съвременните хематологични анализатори на фирма Sysmex - SF-3000.

ИЗПОЛЗВАНИ МЕТОДИ Проведено е успоредно изследване на бластите в ПК на здрави лица и левкемично болни с хемоанализатора SF-3000 (Sysmex), флоуцитометъра FACS ort (Becton-Dickinson) и чрез мануално диференциално броене. Използувани са три подхода: 1. изследване на бласти при пациенти с различни онкохематологични заболявания, 2. сравняване на средния брой на бластите между контролна група и такава с положителен знак за бласти и 3. определяне на границата на откриване на бластите на хематологичния анализатор SF 3000.

РЕЗУЛТАТИ Хематологичния анализатор SF-3000 идентифицира бластите при всички остри миелоидни и лимфоидни заболявания, но не и при случаите с миелодиспластичен синдром с рефрактерна анемия (МДС-РА). Бе установено, че положителният знак за бласти при пациентите с хронични лимфопрлиферативни заболявания (ХЛПЗ) се дължи на наличието на абнормални лимфоидни популации. Не бе открита статистическа достоверна разлика между средните аритметични на броя на бластите от контролната група и тази с положителен знак за бласти ($p > 0.05$). Статистически достоверна разлика бе намерена между двете групи по отношение на средните стойности на моноцитите. ($p < 0.01$). При микроскопския анализ в ПК на някои от пациентите с положителен знак за бластки бяха открити незряли моноцити или атипични лимфоидни клетки.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: 1. Хематологичният анализатор SF-3000 може да бъде използван за прецизно откриване на бласти при острите левкемии, но не и при МДС - РА. 2. При случаите с нормална кръвна картина, както и при пациентните с ХЛПЗ, положителният знак за бласти може да се дължи на наличието на незряли моноцити или атипични лимфоидни клетки.

O10

ОТ ПРОТЕИНА НА VENCE JONES ДО ПРОТЕОМИКАТА – ПРОБЛЕМИ И ПЕРСПЕКТИВИ НА БЕЛТЪЧНИЯ АНАЛИЗ

Н. Койчева. Катедра по клинична лаборатория и клинична имунология,
Медицински факултет – София

Белтъчният анализ е обект на клиничната лаборатория повече от един век. Първият тест за белтъчен туморен маркер – протеинът на Vence Jones – е описан още в 1847 г. Основните проблеми при изследването на традиционните белтъчни маркери са свързани с избора на аналитичния метод, липса на единни международно приети референтни материали за много от актуалните параметри, недобра корелация между методите, дисхармония на резултатите, получени с различни апарати и от различни лаборатории, избор на най-подходящ и унифициран материал за изследване. Новите технологии и успехите на геномиката стават основа за развитие на протеомиката, която очертава съвременните насоки на белтъчния анализ за нуждите на клиничната практика. Клиничната протеомика, геномика и метаболомика са градивните блокове на бъдещата лабораторна диагностика.

nkoitcheva@yahoo.com

O11

НОВОСТИ В ЛАБОРАТОРНАТА ДИАГНОСТИКА НА СЪРДЕЧНОСЪДОВИТЕ И БЪБРЕЧНИТЕ ЗАБОЛЯВАНИЯ.

Д. Свиначев, ККЛКИ, Медицински университет, София

Острият коронарен синдром (ОКС) включва клиничните форми на нестабилната ангина, нетрансмуралния и трансмуралния миокарден инфаркт. Класическите биомаркери – сърдечноспецифични тропонини, КК-МВ, миоглобин, гликогенфосфоорилаза ВВ и др. - регистрират финала на болестния процес и не позволяват диагноза преди настъпване на миокардната некроза. Машабни клинични проучвания удостоверяват възможностите на нови класове биомаркери, които характеризират ОКС в преднекротичния стадий и имат потенциал за стратификация на риска и клинична прогноза. Тези ранни маркери се подреждат засега в четири класа – маркери показващи възпаление и инфилтрация на атеросклеротичната плака (С-реактивен белтък, миелопероксидаза), маркери показващи нестабилност на плаката (асоцииран с бременността плазмен белтък А, плацентарен растежен фактор),

маркери показващи активация на тромбоцитите (кръвен холин, плътност на тромбоцитите, CD 40 лиганд) и маркери за миокардна исхемия (исхемично модифициран албумин, серумен холин, свободни мастни киселини, камерен натриуретичен пептид). Всеки от тези показатели се позитивира много рано, но без достатъчна специфичност за миокардна увреда. Затова клинично приложение с реално изтегляне на лабораторната диагноза на ОКС в преднекротичен стадий, ще изисква едновременно изследване на валидиран комплекс от ранни биомаркери.

Въвеждането на нови лабораторни показатели за бъбречна увреда следва по аналогия с диагнозата миокардна увреда при изоставане с години. Острото бъбречно увреждане (ОБУ) е сериозен клиничен проблем – достига 5 % от приема по спешност, а диагнозата му често се забавя до фазата на необратимост на промените и така се пропуска краткотрайният терапевтичен прозорец. Последствията са висока смъртност и прогресия до хронична бъбречна болест. Класическите лабораторни изследвания за ОБУ се свеждат до възможностите на серумния креатинин и изчислената с негова помощ скорост на гломерулната филтрация (изчислен креатининов клирънс). Позитивирането се наблюдава след 48-72 час от и така се пропуска терапевтичния прозорец. Интензивно се проучват възможностите на нови показатели за изтегляне на диагнозата в ранната функционална фаза на ОБУ. Цистатин С се позитивира сигнификантно в плазмата на 8 час и заедно с няколко нови показателя (интерлевкин 18, молекула на бъбречната увреда KIM-1) се определя като интермедиерен маркер. Гелатиназа асоцираният липокалин (открит най-напред в неутрофилни гранулоцити) е белтъчен продукт на ген, който се активира много силно, рано и специфично при ОБУ. Концентрациите му се увеличават десетократно в кръвта и 15-кратно в урината на втория час от увредата и неговото значение се сравнява с това на КК-МВ при диагнозата на миокардния инфаркт. Валидирането на този и други нови показатели в комплекса за бъбречна диагностика ще увеличи съществено възможностите за ранна и адекватна терапевтична интервенция.

КЛИНИЧНА ЛАБОРАТОРИЯ В НАЧАЛОТО НА 21 ВЕК – ПРОБЛЕМИ И ПЕРСПЕКТИВИ

К. Цачев

Катедра по клинична лаборатория и клинична имунология,
Медицински университет София, 1431 София

Клинично лабораторните резултати са интегрална част на диагностичния процес и от тях зависи диагнозата и контрола на лечението.

Един от основните проблеми на клиничната лаборатория е непрекъснатото увеличение на броя на извършените изследвания. По данни на СЗО през последните пет години той се е удвоил.

За решаване на този проблем напоследък настъпиха съществени промени в организацията и дейността на клиничните лаборатории като се засили централизацията на изследванията, повиши се значително производителността, нарастна възпроизводителността и точността на резултатите и се подобриха медицинските и икономическите показатели.

Това стана благодарение на развитието на лабораторната технология, информатиката и компютрите, което даде възможност за пълно автоматизиране на преданалитичните и аналитичните процеси.

Успоредно с процеса на централизация на изследванията се развива и този на децентрализация като изследвания при леглото на болния /РОСТ/.

Друг проблем остава осигуряването на качеството на лабораторните резултати, но и тук се наблюдава съществен напредък чрез въвеждане на нови методи за вътрелабораторен качествен контрол и на системи за управление на качеството и акредитацията. В някои развити страни акредитацията по ISO 15189 вече е задължителна за лабораториите извършващи генитични изследвания.

Съществена черта на съвременната клинична лаборатория е стремителното навлизане на молекулярно биологичните изследвания в ежедневната ѝ практика.

Фармакогеномиката и фармакогенетиката стават рутинна дейност на клиничните лаборатории.

ОТВЪД ISO 15189

Николай Атанасов, Тракийски университет, МФ, Стара Загора.

ISO 15189:2003/БДС:2006 определи изискванията за качество и компетентност в клиничните лаборатории. Как това се постига, сочат указанията на Института за клинични и лабораторни стандарти, САЩ (CLSI, NCCLS): Application of a Quality Management System Model for Laboratory Services, 2004 (QMS); Continuous Quality Improvement: Integrating Five Key Quality System Components, 2004 (CQI), Laboratory Documents: Development and Control, 2006 (LD) и др.

Цел: проучване доколко указанията могат да бъдат използвани за създаване на действена система за непрекъснато подобрене на качеството в нашите условия

Метод: критична оценка за валидност и приложимост, според медицината основана на доказателства.

Резултати: Указанията ползват валидни доказателства от индустрията. Те са пригодени за лечебни заведения, синхронизирани с CEN и ISO/IEC, обсъдени в Internet и приети с международен консенсус за глобално разпространение. QMS описва универсална система за управление на качеството в лечебни заведения, като вражда нейните 12 важни елемента (QSE) в лабораторните процеси и процедури в хода на работния цикъл, трансформиращ лекарската поръчка в лабораторна информация. CQI интегрира QES в 5 компонента планиране, екипност, мониториране, подобрене и одит за непрекъснато подобрява качеството. LD описва как връзката на протичащите процеси с подходящите процедури позволява на лабораторията да посрещне международни стандарти, регулаторни и акредитационни изисквания. При добро осмисляне, локалните бариери са преодолими и указанията напълно приложими.

Заклучение: Без особени разходи, приложението на документи и компоненти на системата може да осъществи преход от традиционните контрол и осигуряване, към системно управление, подобрене и финансов контрол на качеството в медицинското обслужване.

e-mail mbal_st_mina@abv.bg

A2

АНАЛИЗ НА РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ НСВОК ЗА ПЕРИОД ОТ ШЕСТ МЕСЕЦА В ЕДНА ОБЩИНСКА БОЛНИЦА.

Бояджиева Р., М. Бончева, М. Стоева
“МБАЛ-Ботевград ЕООД”, гр. Ботевград
e-mail: mbon@mail.bg

Клиничната лаборатория при “МБАЛ-Ботевград ЕООД” участва в НСВОК от създаването на системата до сега. Контролира се по програми “Клинична химия”, “Хематология”, “Хемокоагулация” и “Качествено изследване на урина”, “Гликирани белтъци” и “Кръвно-газов анализ”.

Цел на настоящето проучване е анализ на резултатите от програмата “Клинична химия” за период от 6 последователни месеци- един програмен цикъл.

Стандартния индекс на отклонение е намерен извън границите, приети за приемливи ($\geq 2,0$) за единични контроли на параметрите: HDL холестерол, калий, натрий, ТГВС и алкална фосфатаза. При оценка на съгласуваната средна стойност и стандартното отклонение, изчислени на база резултати от анализите на лабораториите използващи един и същи метод, се отбелязват единични отклонения (над $\pm 15\%$) при изследванията на HDL-холестерол, натрий, желязо, ТЖСК, общ билирубин и алкална фосфатаза. Тези резултати са обсъдени като приемливи, поради по-големия биас.

Анализът на причините изтъква като основни: нередовно и ненавременно снабдяване с консумативи и реактиви, както и недостатъчен контрол върху работата на СМДЛ извън лабораторията на “МБАЛ-Ботевград ЕООД”, с които има договорни отношения.

A3

МЕТОД ЗА ОПРЕДЕЛЯНЕ НА МЕТОТРЕКСАТ В ЧОВЕШКА ПЛАЗМА ЧРЕЗ ТЕЧНА ХРОМАТОГРАФИЯ С УЛТРАВИОЛЕТОВА ДЕТЕКЦИЯ

Д. Кацаров, Й. Крайнев, С. Делчева, Д. Свиначков, ККЛКИ,
Медицински Университет, София

Разработката и валидирането са осъществени с цел приложение за управление на лекарствената терапия. Метотрексат и вътрешният стандарт, сулфатазол, се извличат от 100 μL плазма чрез преципитация с 2 М трихлороцетна киселина. Разделянето се извършва на С18 колона (125 x 4

nm, 5 μ m големина на пълнежа; стайна температура) с подвижна фаза 8% ацетонитрил / 92 % (обемни) 20 mM фосфатен буфер, pH 4.4; скорост на потока 1.4 ml/min, налягане 125 bar; дължина на вълната за детекция 304 nm; хроматографско време 6 min. Изчисленията на концентрациите се извършват по метода на вътрешната стандартизация с помощта на 6-точкова калибрационна крива и контролни проби в три области, при измервана величина - отношение между височините на пиковете на метотрексат и сулфатазол. Селективността се документира чрез изследване на празни проби, нулеви проби и проби с концентрации на границата на определяне от 6 различни човешки плазми. Невъзпроизводимостта и неточността в серия и във време, установени чрез анализ на контролните проби за три области в пет отделни аналитични серии, варират в рамката на 12 %, а екстракционният добив надхвърля 85 %. Линейният обхват на метода е от 0.11 μ mol/L (LLOQ) до 8.80 μ mol/L (ULOQ). Стабилността при размразяване и замразяване е определена за три цикъла, всеки от по 24 ч, пост-препаративната стабилност се документира за 24 ч на 2-8°C, краткотрайната стабилност се гарантира до 6 ч на стайна температура и до 2 ч въздействие на дневна светлина, а стабилността на основните разтвори и дългосрочната стабилност се потвърдиха за период от 120 дни. При инжекционен цикъл от 6 min и много бърза процедура за подготовка на пробите за хроматографиране, се постига производителност от над 60 проби за стандартен работен ден. Методът е валидиран съгласно изискванията на FDA (FDA/CDER/CVM/DHHS. Guidance for industry: bioanalytical method validation. May 2001) и осигурява бързо и надеждно определяне на метотрексат в човешка плазма.

A4

ИЗ ИСТОРИЯТА НА КЛИНИЧНАТА ЛАБОРАТОРИЯ В БЪЛГАРИЯ

Н. Койчева. Катедра по клинична лаборатория и клинична имунология,
Медицински факултет - София

Първата частна лаборатория у нас е създадена от д-р Борис Койчев през 1938 г. и функционира в родължение на 10 години. Намирала се е на бул. "Дондуков" № 66 (сега - № 36), I ет. Спектърът на изследванията включвал определяне на хемоглобин, броене на кръвни клетки, диференциална кръвна картина, химическо и микроскопско изследване на урина, на стомашно и дуоденално съдържимо, кръвна захар, калций, колоидостабилитетни проби, общ белтък по метода на Kjeldahl. Всички изследвания Б. Койчев извършвал лично. Година след избирането му за завеждащ на новоосновената Катедра

по биохимия към Медицинския факултет, Б. Койчев се отказва от частна практика. Представени са снимки и документи от лабораторията.

nkoytcheva@yahoo.com

A5

ИЗПИТВАНЕ НА ЕКСПЛОАТАЦИОННИТЕ КАЧЕСТВА НА КЛИНИКО-ХИМИЧЕН АНАЛИЗАТОР MINDRAY BS 300

Кр.Нанчева, И.Кардашлиева, М.Русева, М.Колева
МБАЛ"Проф.Д-р Ст.Киркович", Ст.Загора

Множество клинично-химични анализатори, използват сходни принципи, но имат различен капацитет и експлоатационни качества, което мотивира настоящото проучване.

Цел: Оценка на експлоатационните качества и аналитичната надеждност/ невъзпроизводимост, корелация и керивър/ на BS300.

Материали и методи: Проучването включва АСАТ, АЛАТ, креатинин, микроалбумин, гликиран хемоглобин по методи препоръчани от IFCC и Медицинския стандарт. Реактиви, калибратори и контролни материали: Roche Diagnostics, Human, Randox, Biocon.

Резултати: BS300 е автоматичен, селективен, компютризиран клинично-химичен анализатор, производителност 300 проби на час, 50 реактива, хладилник, STAT режим, 9 филтри, разглеждане на реакционната крива в реално време, минимален краен обем 180µl. Възможности за крайноточково, кинетично отчитане, работа с един или два реактива, моно и бихроматично отчитане, възможност за програмно отстраняване преноса на реактив. Калибрацията включва едноточкова, двуточкова, многоточкова линейна; нелинейна многоточкова /Logistic4P, Logistic 5P, Spline, Exponential 5P, Parabola/. Качествен контрол X-R, L-J, Westgard multirule, Cumulative sumcheck, twin plot.

Получената невъзпроизводимост в серия в три нива е между: АСАТ 0,6-3,2%, АЛАТ 0,9-2,4%, Креатинин 1,9-3,3%, Гликиран хемоглобин 1,0-1,6 %, Микроалбумин 3,2-4,9 %.

Получената невъзпроизводимост във време в три нива е между: АСАТ1,9-4,0%, АЛАТ 1,0-2,5 %, Креатинин 2,1-3,7%, Гликиран хемоглобин 1,2-1,9 %, Микроалбумин 2,3-8,6 %.

Заклучение:BS300 показва много добри експлоатационни качества улеснен за обслужване, с добре организиран, визуален софтоуер, реалната му

производителност е 300 проби на час, с нисък концентрационен пренос и невъзпроизводимост, съпоставима с обявената от фирмата.

krnancheva@abv.bg

A6

МЕСЕЧНА ВАРИАЦИЯ НА БРОЯ ЛАБОРАТОРНИ ПОКАЗАТЕЛИ В ЧАСТНА ЛАБОРАТОРИЯ

Е.Пунчева, Т.Шипков
МДЛ „Диагностика“

Сериозен проблем при плануване и доставка на реактиви и консумативи в малките и средни по натоварване лаборатории представлява значителното колебание в броя на назначаваните изследвания за различните параметри. За да бъде преценена големината на месечната вариация бе изчислена в МДЛ „Диагностика“ за двугодишен период. Обхванати са 24 параметри.

Така например за серумна глюкоза са изработвани средно месечно 406.7 изследвания; SD 170.9; максимален месечен брой 742, минимален 150 и $X \pm 2 SD$ 65.7 – 747.7; за холестерол - средно месечно 316.6 изследвания; SD 147.3; максимален месечен брой 709, минимален 103 и $X \pm 2 SD$ 22.0 – 611.2; за пълна кръвна картина средно месечно 310.4 изследвания; SD 118.0; максимален месечен брой 666, минимален 167 и $X \pm 2 SD$ 74.4 – 546.4; и за TSH са изработвани средно месечно 58.4 изследвания; SD 14.4; максимален месечен брой 80, минимален 20 и $X \pm 2 SD$ 19.6 – 87.2.

При останалите двадесет анализирани параметри се запазва картината на значителна вариация, която обяснява нуждата от чести промени в обема на планирането на доставките на реактиви и консумативи. Тримесечното отпускане на „квоти“ за изследвания на общо проктикуващите лекари е една, но не и единствената причина за голямата вариация в поръчваните изследвания.

elpuncheva@yahoo.com

МЕТОД ЗА ОПРЕДЕЛЯНЕ НА АЛПРАЗОЛАМ В ЧОВЕШКА ПЛАЗМА ЧРЕЗ ТЕЧНА ХРОМАТОГРАФИЯ С ТАНДЕМ- МАССПЕКТРОМЕТРИЧНА ДЕТЕКЦИЯ

Д. А. Свиначов и Л.В. Касабова, ККЛКИ, Медицински Университет, София

Разработката и валидирането са осъществени във връзка с проект за проучване на биоеквивалентността на продукт съдържащ алпразолам. Лекарството и вътрешния стандарт, триазолам, се извличат от 100 μL плазма с 1-хлорбутан след алкализирание с н. K_2HPO_4 . Разделянето се извършва на C18 колона (50 x 2.1 mm, 3 μm големина на пълнежа, температура 30°C) с подвижна фаза 85% метанол, 5 mmol/L амониев ацетат и 0.1 % формат (обемни); скорост на потока 0.2 mL/min, налягане 92 bar; хроматографско време 1.6 min. При обем на инжекция 20 μL , се прилага positive-ion electrospray MS/MS monitoring в режим selected reaction monitoring за проследяване на доминантните преходи m/z 309 \rightarrow 281 и m/z 343 \rightarrow 315, съответно за алпразолам и вътрешния стандарт; колизионна енергия 28 V. Изчисленията на концентрациите се извършват по метода на вътрешната стандартизация с помощта на 7-точкова калибрационна крива и контролни проби в три области, при измервана величина отношение между площите на пиковите на алпразолам и триазолам. Селективността се документира чрез изследване на празни проби, нулеви проби и проби с концентрации на границата на определяне, от 6 различни човешки плазми. Невъзпроизводимостта и неточността в серия и във време, установени чрез анализ на контролните проби за три области в пет отделни аналитични серии, варира в рамката на 10 %, а екстракционният добив надхвърля 65 %. Линеиният обхват на метода е от 0.097 $\mu\text{g/L}$ (LLOQ) до 24.24 $\mu\text{g/L}$ (ULOQ). Стабилността при размразяване и замразяване е определена за три цикъла, всеки от по 24 ч, пост-препаративната стабилност се документира за 24 ч на 2-8°C, краткотрайната стабилност се гарантира до 6 ч на стайна температура и до 2 ч въздействие на дневна светлина, а стабилността на основните разтвори и дългосрочната стабилност се потвърдиха за период от 95 дни. Инжекционният цикъл е по-кратък от 2 min и заедно с бързата екстракционна процедура се постига производителност от над 200 проби за стандартен работен ден. Методът е валидиран съгласно изискванията на FDA (FDA/CDER/CVM/DHHS. Guidance for industry: bioanalytical method validation. May 2001) и осигурява бързо и надеждно определяне на алпразолам в човешка плазма.

Благодарност. Разработката е подкрепена от “Софарма АД”

НАСТОЯЩЕ И БЪДЕЩЕ ЗА АКРЕДИТАЦИЯТА НА КЛИНИЧНИТЕ ЛАБОРАТОРИИ СЪГЛАСНО ИЗИСКВАНИЯТА НА МЕЖДУНАРОДНИТЕ СТАНДАРТИ

А. Стоилова

Акредитацията е процедура, която съгласно международния стандарт БДС EN ISO/IEC 17000 е „атестация, извършена от трета страна, отнасяща се за орган за оценяване на съответствието, представляваща официално доказателство за неговата компетентност да извършва специфични дейности за оценяване на съответствието”. В конкретния случай „третата страна” е всеки един национален орган по акредитация, респективно за Република България Изпълнителна агенция „Българска служба за акредитация” (ИА „БСА”), а „органът за оценка на съответствието” са клиничните лаборатории. Във връзка с разработваната от мен дисертация на тема „Акредитация и системи за управление на качеството в клиничните лаборатории” проведох анкета за две групи клинични лаборатории, а именно:

- Клинични лаборатории със сертифицирана система за управление на качеството съгласно изискванията на международния стандарт ISO 9001 “Системи за управление на качеството. Изисквания” и клинична лаборатория, която има разработена и внедрена система за управление на качеството ISO 15189 “Медицински лаборатории. Специфични изисквания за качество и компетентност”;
- Клинични лаборатории, които не могат да демонстрират понастоящем работа съгласно изискванията на международен стандарт, но имат бъдещи планове за акредитация съгласно изискванията на ISO 15189.

Каква е основната разлика има между двете групи клинични лаборатории? Това е факта за значително по - големия брой пациенти обслужени през 2006 година от лабораториите работещи съгласно изискванията на международен стандарт и също така реализираната от тях възможност да предоставят услугите си на чуждестранни пациенти. Това е още едно доказателство за постигане на ефективност в работата на органите за оценка на съответствието с документирана, внедрена и действаща система за управление на качеството, както и обстоятелството за доверието, което им гласуват трансгранични клиентски групи.

Медицинският стандарт ISO 15189 ще даде възможност на българските клинични лаборатории да се чувстват значими, както в национален така и в международен план. Тези, които могат да изпълнят изискванията на ISO 15189.

МЕНИДЖМЪНТ НА ЛАБОРАТОРИЯТА В ПОМОЩ НА СПЕШНАТА КАРДИОЛОГИЯ

Ст.Танчева
МУ-Варна, УМБАЛ"Св.Марина"

Миокардният инфаркт (МИ) отразява загуба на сърдечни миоцити (некроза), поради продължителна исхемия с несъответствие между доставка и нужди в резултат на смутена перфузия. Патоанатомично се установява смърт на миокардни клетки, която настъпва при времетраене на исхемията над 15 мин.

Целта на нашето проучване бе да проследим появата в кръвта на биохимични маркери на миокардна смърт,които самостоятелно и категорично да отразяват миокардното увреждане **Пациенти и методи:** Изследвани бяха 78 пациента,приети в Интензивно кардиологично отделение на УМБАЛ-Варна в периода януари-май 2007г. Диагнозата ОМИ бе поставена от доболничните звена,хоспитализирали пациентите въз основа на клиничната картина и ЕКГ критериите,а в условията на болничното заведение на 1 и 12-до 24h от постъпването на пациента в интензивно отделение бе следено нивото на тропонин (сTnI-имунотурбидиметрия с референтни граници 0.10-1.50 ng/mL) ,а ежедневно- МВ-фракция на креатинкиназа (кинетичен-ензимен метод с референтни граници 0.00-25.0 U/L).

Резултати и обсъждане: Редифиницията на МИ (СЗО) понастоящем се разглежда в аспект патология, биохимия, електрокардиография,образна диагностика, клиника, епидемиология и обществена политика. Първите часове от началото на болката при ОМИ са критични за диагнозата и лечението,тъй като 50% от случаите на ранна смърт се установяват в първите 2 часа,а тромболитичното лечение,което намалява смъртността е толкова по-ефикасно,колкото е по-ранно. Престоят в интензивно отделение на пациент с ниска вероятност от ОМИ излишно оскъпява болничните разходи(доброто познаване на лабораторната диагностика на ОМИ гарантира добро мениджирание на спешната кардиология).Това изисква сигурна диагноза още в първите 30-60 мин от постъпването на пациента в ИКО.В 27% от случаите инфаркт се развива без ясна ЕКГ находка.При несигурни ЕКГ данни,лабораторната информация за ниво на сърдечни маркери остава средството,което позволява надеждна диагностична стратегия:
-отхвърляне на ОМИ,което има психологически и финансов ефект
-приемане на диагноза ОМИ и интензивно лечение.

Изводи: Сърдечните тропонини (сTnI и сTnT) се приемат за "златен биохимичен стандарт" на миокардно увреждане поради високата им органна специфичност.

Оправдано е изследването на тропонин като диагностичен критерий за ОМИ при пациенти с нестабилна АП без елевация на ST-сегмента, чрез последователни изследвания. Сърдечните тропонини могат да се използват като самостоятелен диагностичен тест при ОМИ. МВ фракцията на КК има по-ниска органна специфичност и се използва при съмнение за реинфаркт. **Заклучение:** Доброто познаване на златните стандарти в спешната кардиология намалява болничните разходи и излишните изследвания от дублиращи се по своята диагностична насоченост лабораторни анализи.

Лабораторната диагностика дава информация за стратификация на риска за болни с Остър Коронарен Синдром.

Ключови думи: Остър миокарден инфаркт, тропонин (сTnI и сTnT), мениджиране.

tanq_tancheva@abv.bg

A10

90 ГОДИНИ КЛИНИЧНА ЛАБОРАТОРИЯ В СОФИЙСКАТА ОКРЪЖНА БОЛНИЦА /Днешна УМБАЛ „Света Анна”/

Р. Нонева, Хр. Балтов, Н. Балова, Ст. Данев
УМБАЛ „Света Анна „София АД

УМБАЛ “Света Анна“ София има близо 130 годишна история:

-**1879-1884 г.** – построяване на *Окръжна болница /ОБ/* на територията на днешния музей на княз Ал. Батенберг.

-**1884-1918 г.** ОБ се премества в новопостроената *Александровска болница /АБ/*, където **д-р В. Моллов** учредява първите три лаборатории /клинична, изосерологична, паразитологична /. След -**1918 г.** АБ става клинична база на *Медицински факултет – София*.

-**1906 г.** – построява се нова сграда на ОБ на бул. “Сливница” /до Сточна гара/, преименувана от 1926 г.в *Първостепенна /ПОБ/*, в чиито отделения работят видни лекари от МФ, част от които по-късно основават ИСУЛ.

-**1941 г.** във вътрешното отделение на ПОБ, ръководено от ученика на проф. В. Моллов, **доц.В. Цончев** се изгражда *самостоятелна клинична лаборатория*, която допринася за развитието на ревматологията, нефрологията и диабетологията в България.

-**1945 г.** ръководството на лабораторията при ПОБ се поема за първи път от *лабораторен лекар – д-р Н. Леви*, който основава и филиална лаборатория в бившата Клементинска болница. В помощ на д-р Леви работят д-р М.

Хлебарова, д-р Донка Попова /бъдещ шеф на лабораторията в I градска болница/ и д-р **Екатерина Язова**, която от 1953 г. до 1978 г. ръководи лабораторията на ПОб. Следващи ръководители на отделението по клинична лаборатория са: Д-р Ива Спасова /1979-1992/, Д-р Кичка Димова /1993-2003/, Д-р Светлана Николова /2003-2006/.

Бързото нарастване на ПОб налага преместването ѝ в сегашната сграда в кв. "Младост" 1, като от 1979 г. към нея се включва *Болницата за чужди граждани*.

2000 г. двете болници се обединяват в *Университетска Многопрофилна болница за Активно лечение /УМБАЛ/*.

Сегашният щат на лабораторията включва двама лекари, един хабилитиран консултант, двама химика, 22 лаборанта и един регистратор.

Високият процент спешни изследвания /20%/ и необходимостта от подобрение на връзката болен-лаборатория-клиника наложи решаването на следните проблеми:

- Автоматизация и механизация на методите
- Аcreditация съобразно ISO стандартите на РБългария
- Въвеждане на електронна информационна система, обхващаща Отделението по клинично-лабораторна диагностика и обслужваните болнични звена
- Внедряване на нови методи за спешна диагноза на ОКС, мозъчен инсулт, тромбоемболия, както и на маркери за ендокринни и неопластични заболявания.

A11

ЕЛЕКТРОННА РАЦИОНАЛИЗАЦИЯ НА ТРИТЕ ЕТАПА НА ЛАБОРАТОРНИЯ АНАЛИЗ

Р.Нонева, Хр. Балтов, Ст. Данев
/УМБАЛ „Света Анна“София АД/

Нарастващият брой на изследванията, извършвани от Отделението по клинично-лабораторна диагностика и поставянето на все по-голям акцент върху спешната и неотложна диагностика наложи въвеждането на лабораторна информационна система за управление /LIMS/ в условията на болничната среда на УМБАЛ „Св. Анна“ през 2007 г.

По такъв начин се обхващат и трите етапа на лабораторния анализ и се подобрява комуникацията с всички болнични звена. Досегашният опит от работата с LIMS, показва че се скъсява близо два пъти времето за получаване на резултат, силно се редуцира бюрократичната дейност на всички обхванати

звена, намалява се процентът на грешките в преданалитичния, аналитичния и следаналитичния етапи.

Внедрената в лабораторията ситема е между първите в България, съчетаващи едновременното управление на лабораторна и болнична среда, което включва банка данни, плаузибилитетен контрол, мониторинг на високо патологични и екстремни стойности и др.

A12

ЧЕСТОТА НА НАЗНАЧАВАНЕ НА ЛАБОРАТОРНИ ПОКАЗАТЕЛИ ПРИ РАБОТА СЪС ЗДРАВНО-ОСИГУРИТЕЛНАТА КАСА

Цв.Янчева, Е.Пунчева, Г.Янева-Сивчева, Т.Шипков
МДЛ „Диагностика“

Съпоставени са данните за изработени за нуждите на Здравно-осигурителната каса лабораторни изследвания извършени в МДЛ „Диагностика“ за периодите 2003-2005 и 2005-2007. Данните от проучването могат да подпомогнат изграждането на стратегия за планиране на доставка на реактиви и консумативи за пакетите „Клинично-лабораторни изследвания“ и „Високо-специализирани медико-диагностични изследвания“.

За двугодишния период май 2003- май 2005 са изработени 8 882 хематологични изследвания, а за периода 2005-2007 – 9 284 - нарастване с 4.5%, за периода 2003-2005 са изработени 21 846 клинично-химични изследвания, а за 2005-2007 – 20 584 – намаление с 5.8%; за периода 2003-2005 са изработени 3 407 уринни изследвания, а за 2005-2007 – 3 800 - нарастване с 11.5%, за периода 2003-2005 са изработени 946 коагулационни изследвания, а за 2005-2007 – 1 255 - нарастване с 32.7% и през 2005-2007 са изработени 731 изследвания на изпражнения, докато такива не са извършвани в предходния преиод. Изработените високо-специализирани изследвания за периода 2005-2007 на брой 2 256 надвишават с 20.0% тези изработени през предходния двугодишен период – 1 880. Изследването на МДЛ „Диагностика“ показва, че при почти същия изследван контингент, че за нуждите на ЗОК в периода 2005-2007 са изработени 37 920 лабораторни изследвания, спрямо 36 961 – или нарастване с 2.59%, като в най-голяма степен нараства дяла на коагулационните и високо-специализираните изследвания.

Ползувана е база данни, получена чрез лабораторната информационна система iLab 3.

elpuncheva@yahoo.com

ВЪЗДЕЙСТВИЕ НА НЯКОИ ПРЕДАНАЛИТИЧНИ ФАКТОРИ ВЪРХУ РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ ИЗСЛЕДВАНЕ НА МЕЛАТОНИН

Д. Терзиева, Н. Матева*

Катедра по Клинична лаборатория

*Катедра по Социална медицина и здравен мениджмънт
МУ – Пловдив

Цел на изследването: Да се проучи и оцени въздействието на изследваната биологична матрица, температурата и продължителността на съхранение върху концентрацията на мелатонин в серум.

Използвани методи: Изследвана е венозна кръв, взета от неподбрани амбулаторно обслужени пациенти. Извършено е определяне на мелатонин (IBL, Hamburg) в серум, цитратна, EDTA и хепаринова плазма. Концентрация на мелатонин в серум е изследвана и непосредствено след центрофугиране на кръвта, след съхранение за 12 и 24 часа на стайна температура и при температура от 2 до 8 °C. Определянето на мелатонин е извършено чрез ензимносвързан имуносорбентен анализ. Получените данни са обработени статистически чрез вариационен анализ и t-тест при свързани извадки.

Резултати: Установи се статистически значима разлика при съпоставка между нивата на мелатонин в серум и всички видове плазма ($P < 0.05$). Серумните проби са с по-високи концентрации спрямо трите вида плазма. Анализът на температурното влияние и времето за съхранение върху концентрацията на мелатонин в серум не показва наличие на статистически значима разлика ($P > 0.05$). Правят впечатление по-ниските концентрации на мелатонин при съхранение на серумните проби спрямо анализиранияте непосредствено след центрофугиране на кръвта.

Заклучение: Установена е вариация на резултатите от изследване на мелатонин в зависимост от вида на изследваната матрица. За да се сведат до минимум загубите на серумен мелатонин е по-подходящо извършването на анализа непосредствено след центрофугиране на кръвта.

e-mail m_kuzmanova@abv.bg

**ПЛАЗМЕН ХОМОЦИСТЕИН И МАРКЕРИ НА ЕНДОТЕЛНА
ДИСФУНКЦИЯ ПРИ ХИПЕРХОЛЕСТЕРОЛЕМИЯ**

Е. Ангелова, Т. Денева, Л. Владимирова - Китова*, Т. Цветкова
Катедра Клинична лаборатория и Клиника по кардиология*
Медицински Университет, Пловдив

Повишените нива на тотален хомоцистеин (тХц) се считат за значим и независим рисков фактор за атеросклероза. Патогенетичните механизми, обясняващи атерогенния ефект на тХц включват развитие на оксидативен стрес и активация на проинфламаторни фактори. Взаимодействието между тХц и показателите на ендотелна дисфункция е слабо проучено, като научните съобщения показват оскъдни и противоречиви данни.

Целта на изследването е проучване връзката на плазмения тХц и някои маркери на ендотелна клетъчна активация при хиперхолестеролемия.

Материал и методи: При 20 лица с хиперхолестеролемия с LDL >3,33 mmol/l и 22 съпоставими по пол и възраст лица без хиперхолестеролемия са изследвани плазмен тХц - ВЕТХ с флуоресцентна детекция, клетъчни адхезионни молекули sICAM-1, sVCAM-1, P-selectin, E-selectin – имуноензимен метод и стандартен липиден профил.

Резултати: Групата с хиперхолестеролемия показва значимо по-високи нива на sICAM-1 (457,5 спрямо 249,2 ng/ml при контролите, $p < 0.001$), sVCAM-1 (780.7 спрямо 358.6 ng/ml, $p < 0.001$) and тХц (11.19 спрямо 9.42 $\mu\text{mol/l}$, $p < 0.05$). Не се открива достоверна разлика в концентрациите на P и E селектини в сравняваните групи. Плазмения тХц корелира с нивата на sICAM-1 ($r = 0.348$, $p < 0.05$) и LDL ($r = 0.337$, $p < 0.05$).

Заклучение: Данните показват, че плазмения тХц и клетъчните адхезионни молекули sICAM-1 и sVCAM-1 взаимодействат с конвенционалните атеросклеротични рискови фактори в патогенезата на съдовите заболявания и могат да се разглеждат като маркери за скрита предклинична атеросклероза.

tdeneva_@abv.bg

**ПРОГНОСТИЧНИ СТОЙНОСТИ НА BNP ПРИ ПАЦИЕНТИ
С ОСТЪР КОРОНАРЕН ИНЦИДЕНТ**

Станчева А., М. Бончева, Д. Димов, Г. Лазарова, В. Колева
УБ “Лозенец”, гр. София
e-mail: mbon@mail.bg

В последните години BNP се наложи като лабораторен маркер за сърдечна левокамерна дисфункция .

Цел на настоящето проучване е проследяване плазмените нива на BNP при пациенти с остър коронарен инцидент, успоредно с клинична и кардиоехографска оценка на състоянието им.

Включени са 41 пациенти на клиниката по кардиология със остър коронарен синдром (ОКС): 21 от тях са катетеризирани в първите 6 часа; 20 пациенти с миокарден инфаркт (МИ) не са катетеризирани. Първата група са изследвани преди катетеризацията и един ден след нея. Пациентите с МИ са изследвани на 1-ви, на 15-ти и 60-ти ден след приемането и проследени клинично с ехокардиография до втория месец. Анализите са извършени на анализатор AxSYM (Abbott) с реактиви, калибрационни и контролни материали на Abbott.

Плазмените нива на пациентите от всички групи варират в широки граници. Преди коронарна катетеризация те са от 26,39 pg/mL до 222,80 pg/mL. На първия ден след процедурата – от 34,76 pg/mL до 343,35 pg/mL. При пациентите с МИ на първия ден след приемането стойностите на BNP варират от 109 pg/mL до 895 pg/mL. На 15-тия ден – от 134 pg/mL до 978 pg/mL, и в края на втория месец – от 73 pg/mL до 1216 pg/mL.

Ехокардиографските данни от прегледа на 60-тия ден, корелират с покачането на стойностите на BNP. При пациенти с ФИ под 50%, се намериха BNP стойности над 600 pg/mL. При пациентите с ФИ над 50%, плазмените нива на BNP се задържат под 300 pg/mL.

BNP е надежден клинично лабораторен показател при асимптомна левокамерна дисфункция. Проследен в динамика дава прогноза на състоянието на пациентите след МИ.

АНАЛИЗ НА ПОЛЗАТА ОТ ОПРЕДЕЛЯНЕТО НА КАРДИАЛЕН ТРОПОНИН УСПОРЕДНО С ОПРЕДЕЛЯНЕ НА СЕРУМНИ НИВА НА КРЕАТИНКИНАЗА(СК) И МВ ФРАКЦИЯ НА КРЕАТИНКИНАЗА(СК-МВ) В РУТИННАТА КЛИНИЧНА ПРАКТИКА

Я.Бочева- УНС “Клинична лаборатория” , Медицински Университет –Варна

I. Цел на изследването: Да определи корелация между резултатите от стандартна лабораторна констелация /СК, СК-МВ и СК-МВ /СК / и стойности на кардиален тропонин (сТг I) при диагностика на миокардна некроза. Да определи % негативни лабораторни резултати в условията на рутинна клинична практика при пациенти с приемна диагноза остър миокарден инфаркт(ОМИ), нестабилна ангина пекторис (НАП) в МБАЛ»Св.Марина»-Варна и да коментира полипрагмазията при назначаване на клинично-лабораторни изследвания при горепосочените индикации.

II. Използвани методи: 556 пациенти с предварителна диагноза ОМИ или НАП , мониториран с сТг I /ACS :180/ и СК, СК-МВ/ Hitachi 902/.

III. Резултати: При ретроспективно проследяване на лабораторни резултати на СК, СК-МВ и сТгI на 556 пациенти с приемна диагноза ОМИ, НАП, установяваме, че при 380 от пациентите липсват лабораторни данни за миокардна некроза (нормални стойности на СК, СК-МВ и СК-МВ /СК <0,06 и сТгI под 1,5 ng /ml). При 65 от пациентите СК и СК-МВ са с повишени стойности, СК-МВ /СК >0,06 и сТгI е над 1,5 ng /ml. При 45 от пациентите установяваме повишени стойности на СК и СК-МВ, СК-МВ /СК >0,06 и сТгI под 1,5 ng /ml, при 21 от пациентите СК, СК-МВ са с нормални стойности и сТгI е над 1,5 ng /ml.

IV. Заключение: При 445 от пациентите установяваме съответствие и еднопосочно раздвижване на лабораторните маркери за миокардна некроза. При 21 от пациентите сТгI е ранен маркер за миокардна некроза при нормални стойности на СК, СК-МВ и СК-МВ /СК <0,06 и сТгI над 1,5 ng /ml.

y_bocheva@yahoo.com

МАРКЕРИ НА ЕНДОТЕЛНА ДИСФУНКЦИЯ ПРИ ИСХЕМИЧНА БОЛЕСТ НА СЪРЦЕТО

Т. Денева, Е. Ангелова, Р. Иванова, Л. Владимирова*, Н. Атанасов*,
Т. Цветкова
Катедра Клинична лаборатория и Клиника по кардиология*,
Медицински Университет – Пловдив

Исхемичната болест на сърцето е водеща причина за заболяемост и смъртност в развитите страни. Ангиографски данни показват, че по-голямата част от острите коронарни синдроми (ОКС) са резултат от леко до умерено стенотични атеросклеротични лезии, които най-често се описват като незначителни. Ендотелната дисфункция с последващо съдово възпаление са ключов фактор в патогенезата на атеросклерозата и процеса на плаковата дестабилизация. Изясняването на молекулярно-биологичните механизми, стоящи в основата на атеросклеротичната лезия оправдава търсенето на подходящи маркери за ендотелните аномалии и обективизирането им като важен перспективен елемент на съвременната диагностична стратегия. Целта на настоящето изследване е да се проучат нивата на клетъчните адхезионни молекули - sICAM-1, sVCAM-1, тотален хомоцистеин (тХц), фактор на Вилебранд (vWF) и фибриноген като показатели за ендотелна активност при пациенти с остър коронарен синдром. Изследвани са 40 пациента с остър миокарден инфаркт и нестабилна стенокардия, съпоставени с контролна група. Серумните концентрации на адхезионните молекули sICAM-1, sVCAM-1 и vWF са определени с имуноензимен метод, тХц – ВЕТХ с флуоресцентна детекция, фибриноген по Clauss. Установяват се статистически значимо по-високи концентрации на изследваните показатели при пациентите с ОКС спрямо контролната група ($P < 0.001$). Не са установени достоверни разлики в нивата на тези показатели между двата варианта на ОКС. Данните показват, че повишените нива на адхезионните молекули, тХц, vWF и фибриноген са свързани с изявата на ОКС. Тяхното комбинирано разглеждане заедно с конвекционалните рискови фактори е сред новите и обещаващи направления в неинвазивните методи на изследване и може да подобри възможностите за предсказване на риска или терепевтичното повлияване при тези пациенти.

**БРОЙ ТРОМБОЦИТИ И ТЕХНИТЕ ИНДЕКСИ ПРИ ПАЦИЕНТ
С ИНФАРКТ НА МИОКАРДА:
СЛУЧАЙ ОТ ЛАБОРАТОРНАТА ПРАКТИКА**

АНТОАНЕТА ДИМИТРОВА, XXV ДКЦ- ГР. СОФИЯ

В нашата лаборатория наблюдавахме случай на „ хиперреактивни тромбоцити”, при мъж на възраст 51 години, който след два месеца преживява МИ. Изследването на кръвната картина е извършено с автоматичен хематологичен анализатор „SWELAB- AutoCounter970^{EO+}”, при което броят на тромбоцитите беше $71 \times 10^9/L$, тромбокрит (PCT) намален, среден обем на тромбоцита (MPV) повишен, разпределение по обем на тромбоцита (PDW) повишен. Визуализирането на кръвна натривка показва конгломерати от тромбоцити, с различна големина и мегатромбоцити. Двадесет и пет дни преди това пациентът е изследван в друга лаборатория, като резултатите са били подобни. След МИ и поставяне на стенд на съответната коронарна артерия и назначаване на антиагреганти, броят на тромбоцитите и техните индекси са в референтен интервал.

Заклучение и обсъждане: Активираните тромбоцити променят формата си, агрегират и освобождават редица биоактивни субстанции, като играят решаваща роля в патогенезата на миокардния инфаркт (МИ). В лабораторната медицина съществуват методи, с които се оценяват тромбоцитните функции и по - специално тяхната активация, някои от тях с доста висока цена, но с несигурни данни за предиктивна стойност по отношение възникването на МИ. Изследването на кръвната картина с автоматичен хематологичен анализатор дава освен общия брой тромбоцити, също и техните индекси: MPV, PDW, PCT, които често биват игнорирани, както от лабораторните лекари, така и от клиницистите. Има съобщения в литературата, че повишен MPV е индикатор за големи хиперреактивни тромбоцити, което предшества МИ.

Генерализираната активация на тромбоцитите се наблюдава преди острия МИ, което в лабораторната практика може да се регистрира, чрез изследване на тромбоцитите и техните индекси с автоматичен хематологичен анализатор. Индентифицирането на конгломерати от тромбоцити, с различна големина и мегатромбоцити, които са хемостатично по-активни, като риск за развитието на МИ и правилната интерпретация на резултатите, с последващи превантивни терапевтични мерки, ще са от полза за пациентите. Изследването на тромбоцитните индекси е от значение, не изисква специално оборудване и средства, затова следва да бъде използвано по- широко като предиктор за остър тромботичен инцидент.

**СРАВНИТЕЛНО ОПРЕДЕЛЯНЕ НА CRP
С РУТИНЕН И ВИСОКОСЕНЗИТИВЕН МЕТОД**

Р. Михайлов, Б. Пенчева, Н. Маринова, К. Колева, Ю. Кавръкова
МБАЛ „Царица Йоанна”, гр. София

Цел на изследването:

Използването на различни методи за определяне на С-реактивен протеин (CRP) като маркер за много широка група заболявания се извършва във всяка клинична лабораторията. Литературните данни за съпоставимост на методите са доста оскъдни, затова целта на това проучване е да се сравнят рутинния метод за определяне на CRP и високочувствителен такъв, разработени от една и съща фирма.

Използвани методи:

Изследвани за 50 пациента в концентрационна област от 0,084 до 5,00 mg/dl
Използвани са съответно реактиви за високочувствителен и рутинен метод на фирма Sentinel. Всички изследвания са извършени с оригинални калибратори и контролни материали. Параметрите са определени, с автоматичен биохимичен анализатор
Alfawasserman

Резултати:

Установява се висока корелация между методите при концентрациите около референтната граница и до 3 mg/dl над нея. При по-ниските концентрации съвпадаемостта е доста по-ниска, което се очаква предвид чувствителността на двата метода.

Изводи:

Определянето на ниски концентрации CRP трябва да се извършва само с високочувствителни методи след калибрация на метода със калибратори в ниската област.

e-mail bl_pencheva@abv.bg

ПЛАЗМЕНИЯТ ЕНДОТЕЛИН КАТО БИОХИМИЧЕН МАРКЕР ЗА ЕНДОТЕЛНА ДИСФУНКЦИЯ ПРИ ЕНДОКРИННИ ЗАБОЛЯВАНИЯ С ПОВИШЕН СЪРДЕЧНО-СЪДОВ РИСК

Г. Кирилов, Ф. Куманов, С. Захариева, А. Томова, Л. Даковска
Клиничен център по ендокринология, София

Цел: Да обобщим и анализираме нашите резултати от изследване на имунореактивния ендотелин-1 (ЕТ-1) при диабет тип 2, хипер- и хипотиреоидизъм, синдром на Cushing, акромегалия и мъжки хипогонадизъм – заболявания с доказана ендотелна дисфункция, повишен сърдечно-съдов риск и атеросклероза.

Метод: Плазменият ЕТ-1 беше измерван чрез високочувствителни радиоимунологичен и ензимно-имунен методи след предварителна екстракция и хроматографско пречистване.

Пациенти и резултати: При болните с диабет тип 2 плазменния ЕТ-1 (0.91 ± 0.17 pmol/l, n=34) корелираше със степента на съдовите усложнения и показва най-високи стойности при диабетичите с ретинопатия и тези на хемодиализа (3.4 ± 0.38 pmol/l, $p < 0.001$). ЕТ-1 беше сигнификантно повишен при пациентите с хипертиреоидизъм (0.78 ± 0.11 pmol/l, n=18), като се понижи до нормални стойности след успешно тиреостатично лечение (0.5 ± 0.1 pmol/l). При първичния хипотиреоидизъм обаче, ЕТ-1 не се различаваше от този при контролите (0.49 ± 0.12 , n=20, респ. 0.46 ± 0.21 pmol/l, n=30). При болните със синдрома на Cushing концентрацията на ЕТ-1 беше трикратно повишена (1.6 ± 0.8 pmol/l, n=13) в сравнение със здравите и се понижи сигнификантно при настъпване на ремисия и еуортизолизъм (0.73 ± 0.53 pmol/l, $p < 0.02$). Хиперсоматотропното състояние при акромегалия също води до достоверно повишение на ЕТ-1 (1.24 ± 0.2 pmol/l, n=28, $p < 0.001$). След лечение и нормализиране на ИГФ-1 и растежния хормон, ЕТ-1 се редуцира достоверно (0.39 ± 0.1 pmol/l, $p < 0.001$). Ниското ниво на тестостерона при мъжкия хипогонадизъм се съчетава с по-висок ЕТ-1 (0.95 ± 0.53 pmol/l, $p < 0.02$, n=33). Хипергонадотропния хипогонадизъм протича с по-високи нива на ЕТ-1 в сравнение с хипогонадотропния (1.05 ± 0.57 респ. 0.89 ± 0.53 pmol/l). Субституиращата терапия с тестостерон не доведе до сигнификантни промени в нивото на ЕТ-1. При всички изследвани групи не се намери сигнификантна корелационна зависимост между ЕТ-1 и стойностите на кръвното налягане, липидния статус и плазмения хомоцистеин.

Заклучение: Нашите резултати категорично показват, че диабетът, хипертиреоидизмът, хиперортизолизмът и мъжкия хипогонадизъм водят до активиране на ендотелиновата система. Повишеното ниво на ЕТ-1 вероятно играе роля в патогенезата на ранната атеросклероза, която е

характерна за тези състояния и може да се използва като надежден, независим и универсален маркер за ендотелна дисфункция.

В8

ПЛАЗМЕНИ НИВА НА ЕНДОТЕЛИН ПРИ ПАЦИЕНТИ С ПЪРВИЧЕН И ВТОРИЧЕН ФЕНОМЕН НА RAYNAUD

С. Ламбова, Р. Иванова*, Т. Денева*

Клиника по Ревматология, *Катедра по Клинична Лаборатория,
Медицински Университет - Пловдив

Въведение и цел на изследването: Феноменът на Raynaud (ФР) е клинична изява на обратим спазъм на малките артерии и артериоли на пръстите на ръцете, провокиран от ниски температури и емоционален стрес. Вторичният ФР се среща при редица ревматични заболявания, като най-честа е асоциацията му със склеродермия. Цел на настоящото проучване е да се изследват плазмените нива на ЕТ при пациенти с първичен ФР и вторичен ФР при склеродермия. Ендотелинът (ЕТ) е пептид продуциран от ендотелните клетки в три изоформи. Основната изоформа - ЕТ-1 се проявява като вазоконстриктор, проинфламаторен цитокин и стимулатор на фиброгенезата.

Използвани методи: Плазмената концентрация на ЕТ е определена посредством ELISA тестове на Biomedica, Wien. Изследвани са 21 жени на възраст между 20 и 60г. със склеродермия и вторичен ФР и 17 - с първичен ФР.

Резултати: Установява се статистически значима разлика на нивото на ЕТ при пациенти със склеродермия в сравнение с пациенти с първичен ФР ($p < 0,05$). Средната стойност на ЕТ при двете групи пациенти е сигнификантно по-висока спрямо тази на здрави ($p < 0,05$).

Заклучение: Получените резултати за плазмените нива на ЕТ подкрепят хипотезата за ролята на ЕТ в патогенезата на вторичния ФР при склеродермия. При пациенти със склеродермия е налице изразено ендотелно увреждане и често се наблюдават трофични промени по пръстите, а при първичните форми липсва ендотелно увреждане и прогнозата обикновено е благоприятна.

rumjanaiv@yahoo.com

ПИЛОТНО ПРОУЧВАНЕ ЗА СИАЛОВА КИСЕЛИНА ПРИ АРТЕРИАЛНА ХИПЕРТОНИЯ- КОРЕЛАЦИИ С КРЪВНОПЛАЗМЕНИ КОМПОНЕНТИ

С. Стоев¹, Т. Гълъбова¹, Св. Йовчев¹, Н. Трифонова², М. Шишенков³, Св.
Хаджиева³, А. Младенова³ и Л. Ламбрева³

¹Катедра физика и биофизика, ²Катедра биология и ³Катедра клинична
лаборатория и имунология, Медицински факултет, Медицински университет
София, България

Цел. Изследвания за *сиалова киселина (СК)* в прогнозата на сърдечносъдовите заболявания и атеросклеротичния процес са авангардно направление. Настоящото проучване е за нивата на СК и техни възможни взаимовръзки с липидния метаболизъм и евентуален възпалителен процес при различни форми на артериална хипертония (АХ).

Методи. Изследвани са здрави лица (ЗЛ), здрави бременни (ЗБ) и прееклампсия (ПБ) и небременни лица с есенциална (ЕХ) и симптоматична хипертония (СХ). *Свободна СК* (от кръвна плазма чрез киселинна хидролиза) се определя количествено чрез *колориметричен анализ: хромофорът* в циклохексанон се измерва при 532 и 549 nm. Показателите за липидния метаболизъм и остър-фазов отговор са определяни с рутинни тестове. Статистическата обработка включва непараметрични анализи за сравняване на величини и корелационни тестове.

Резултати. СК е 1.5 $\mu\text{mol/ml}$ при всички изследвани групи с изключение на ПБ- 1.37 $\mu\text{mol/ml}$, което е статистически недостоверно спрямо (vs) останалите групи. Има умерена недостатъчно сигнификантна (*nqs*) корелация по *Spearman (КС)* за СК vs VLDL-Ch ($r=0.51$, $P=0.052$) при ЗБ; слаба *nqs* vs LDL-Ch ($r=0.35$, $P=0.097$) и сигнификантна *КС* vs общия холестерол (ТCh $r=0.39$, $P=0.049$) при СХ; умерена *nqs* vs С-реактивен протеин ($r=0.53$, $P=0.075$) при СХ и значително висока *КС* vs фибриноген ($r=0.68$, $P=0.006$) при ЗБ.

Заклучение. Получените данни са окуражаващо начало за едно разгърнато проучване.

C1

ANTIOXIDANT ENZYMES IN PATIENTS WITH HYPERLIPIDEMIA

Jasna Bogdanska; Bojana Todorova, Petraki Korneti
Institute for Medical and Experimental Biochemistry, Medical Faculty Skopje,
Republic of Macedonia

The disbalance between antioxidants and prooxidants has been proposed as a possible cause of the pathogenesis of hyperlipidemia. The aim of our study was to determine the activity of antioxidant enzymes in patients with hyperlipidemia as possible biological indicators.

Material of our study were 25 male patients with hyperlipidemia. The activities of catalase, superoxide dismutase and glutathione peroxidase were determined in erythrocytes of hyperlipidemic patients, as well as in the control group with standard spectrophotometric methods. For the quantification of the parameters of lipid status commercial Randox kits were used.

Superoxide dismutase and catalase showed increased activity that was statistically significant in comparison with the control group only for catalase. Glutathione peroxidase has shown a decreased activity that was not statistically significant.

We may conclude that only catalase shows significant changes and that further studies on the activity of the antioxidant enzymes should be performed.

bogdanskajasna@yahoo.com

C2

ПРОУЧВАНЕ ЕФЕКТА НА Z-2 РЕДУКЦИЯ ПРИ ЛЕЧЕНИЕ НА ЛИЦА СЪС ЗАТЪСТЯВАНЕ

К. Икономова, Св. Ханджиев, М. Атанасова
Национална Многопрофилна Транспортна болница "Цар Борис III"-
София

В лечението и профилактиката на затлъстяването основна роля играят хранителните режими. В последно време все повече се подчертава значението на различните хранителни добавки в диететиката на метаболитните отклонения

Цел на настоящата разработка е проучване ефекта на Z-2 РЕДУКЦИЯ при лечение на лица със затлъстяване, като акцент се поставя на влиянието на препарата върху антропометричните и липидологични параметри.

Обект на проучване са 18 лица със затлъстяване от които 14 жени и 4 мъже. Средната възраст на изследваните е 39.6 години. В разстояние на 40 дни сутрин и обед на пациентите е предписвана 1 опаковка Z-2 РЕДУКЦИЯ.

В началото и в края на терапията на всички пациенти бяха определяни ръст, телесната маса, индекс на телесната маса, съотношението талия/ханш, както и процентното и количественото съдържание на мастната маса. От показателите на липидния обмен бяха определяни общ холестерол(ОХ), високоплътностен холестерол(ХДЛ х-л), нископлътностен холестерол(ЛДЛ х-л) и 3-глицериди (тг).

След 40 дневно лечение с Z-2 РЕДУКЦИЯ статистически значимо се повлияха всички антропометрични показатели. При оценка въздействието на препарата върху липидните показатели се наблюдаваше значимо намаление в триглицеридите, общия холестерол и нископлътностния холестерол.

Получените данни ни карат да препоръчаме използването на Z-2 РЕДУКЦИЯ в профилактиката и лечението на затлъстяването и свързаните с него метаболитни и кардиоваскуларни разстройства.

Ключови думи: Z-2 редукция, хранителни добавки, метабилитни и кардио-васкуларни разстройства.

СЗ

ИЗСЛЕДВАНЕ НА ЛИПОПРОТЕИН (а) ПРИ ПАЦИЕНТИ С МЕТАБОЛИТЕН СИНДРОМ

Р. Михайлов, Б. Пенчева, Л. Каменов
СМДЛ „РАМУС“ ООД

Цели на изследването:

Новото определение за симптомокомпекса „метаболитен синдром“ беше въведено от International Diabetes Federation (IDF – Международна диабетна федерация) през април 2005г.. Новите диагностични критерии са централно затлъстяване (задължителен компонент) плюс две от следните показателя - повишени нива – на триглицеридите ≥ 1.7 mmol/l (≥ 150 mg/dl); нисък HDL-холестерол ≤ 1.04 – mmol/l (40 mg/dl) при мъжете и ≤ 1.29 mmol/l (50 mg/dl) при жените; повишено – кръвно налягане $\geq 130/85$ mm Hg; хипергликемия на гладно - стойности на – кръвната глюкоза равни или по-високи от 5.6 mmol/l (100mg/dl) или диагностициран диабет, или нарушен глюкозен толеранс. Целта на изследването е да се установи в какъв процент от тези пациенти е покачен и липопротеин (а).

Използвани методи:

Изследвани са 50 пациента с диагностициран метаболитен синдром, на които са определяни пълен липиден статус, липопротеин (а), високочувствителен CRP като и допълнителни биохимични изследвания, кръвна картина, СУЕ, РТ, общо химично изследване на урина.

Резултати:

Освен отклоненията характерни за самия симптомокомплекс се установиха повишени нива на липопротеин (а) в малък процент от случаите, въпреки нашето очакване за по-често носителство на патологичния липопротеин

Изводи:

Съчетанието на метаболитен синдром с високи концентрации на липопротеин (а) по всяка вероятност е рядко срещано за нашата популация, което е положителен белег предвид трудната и сложна терапия на това отклонение

e-mail bl_pencheva@abv.bg

С4

ХИПЕРЛИПИДЕМИЯТА – РИСКОВ ФАКТОР ПРИ АСИМПТОМНИ КАРОТИДНИ СТЕНОЗИ (АКС) И ИСХЕМИЧЕН МОЗЪЧЕН ИНСУЛТ (ИМИ)

В. Цонева¹, П. Минева², Й. Кръстева¹, Д. Бежаров¹, Р. Кацарова¹,
М. Комитова¹

¹Централна клинична лаборатория

²Клиника по неврология

Университетска болница, гр. Стара Загора

Основание: Хиперлипидемията и АКС са добре известни рискови фактори за исхемичен инсулт.

Цел: Оценка на връзката между АКС, доказани чрез ултразвуково дуплекс скениране (УДС) и хиперлипидемията и повишения Body Mass Index (BMI).

Материал и методи: Проведено е популационно проучване на 500 лица (200 мъже и 300 жени) от Стара Загора на възраст от 50 до 79 години без прояви и симптоми на цереброваскуларни заболявания. На всички, освен физикалния и неврологичен статус, УДС, BMI, са изследвани глюкоза, общ холестерол, триглицериди, HDL-холестерол, LDL-холестерол. Определянето извършихме с набори реактиви на фирмата Roche Diagnostics, предназначени за автоматичен клинично-химичен анализатор Cobas Integra, Roche по методи, утвърдени у нас от Националния стандарт по клинична лаборатория.

Резултати: Най-честият рисков фактор е повишеният LDL-холестерол (61,2%). С повишен BMI са 41,2%. Честотата на АКС \geq 50% е 6,4%, а на

АКС \leq 50% - 54,6%. При мъжете и жените с АКС $<$ 50% установихме статистически значима положителна корелация между повишените концентрации на общия холестерол и глюкозата, триглицеридите и повишения ВМІ, повишените LDL-холестерол и кръвна захар, и между повишения ВМІ и отношението холестерол/ HDL-холестерол. Отрицателна корелация между ниските нива на HDL-холестерол и повишен ВМІ намерихме при жени с АКС $<$ 50%. След две години 9,4% от лицата с АКС \geq 50% и само 3,3% от тези с АКС $<$ 50% са получили ИМИ. Данните от логистичния регресионен анализ показват, че само комбинацията от АКС \geq 50% и повишен LDL-холестерол е статистически значима за клинична изява на исхемичен инсулт.

Заключение: Нашето проучване доказва пряка връзка между хиперлипидемията и АКС \geq 50% и АКС \leq 50% и по-специално между повишения LDL-холестерол и АКС \geq 50%, при които много по-често се развива ИМИ.

ИМУНОЛОГИЧНИ ПРОМЕНИ ПРИ РАБОТНИЦИ ЕКСПОНИРАНИ НА ОЛОВО

К. Икономова, С. Павлова*, В. Петкова*

Национална многопрофилна транспортна болница "Цар Борис III" - София

*Клиника по професионални заболявания, Университетска болница "Св.
Иван Рилски" - София

Изследвани са 42 работници в акумулаторен завод (възраст $39 \pm 7,74$, оловна експозиция - $9,19 \pm 4,84$ години) и 15 неекспонирани на олово лица, работещи в същия завод.

Концентрацията на оловото в кръвта беше определяна на пламъков атомноабсорбиционен спектрофотометър. Нивото на серумните имуноглобулини беше определяно чрез радиална имунодифузия.

Концентрацията на олово в кръвта е значимо по-висока при експонирани лица в сравнение с неекспонирани ($p < 0,001$) и нараства успоредно със срока на експонация ($p < 0,01$).

Нивото на IgG при експонирани на олово лица е сигнификантно по-високо в сравнение с неекспонирани лица ($p < 0,01$). Установена е корелационна зависимост между нивото на IgG и оловната експонация ($r = 0,69$) и между нивото на IgG и концентрацията на олово в кръвта ($r = 0,49$). Установяват се статистически значими различия ($p < 0,01$) в нивото на IgM между работниците с оловна експонация от 1 до 5 години и тези с над 10 годишна експонация. Не се отбелязват съществени промени в нивото на IgA при експонирани и неекспонирани лица.

Вредните фактори от работната среда, дори и при практически здрави лица, водят до нарушения в имунната система. Проследяване на разстройствата в имунните механизми са от значение за ранната профилактика на настъпилите промени.

Ключови думи: олово, серумни имуноглобулини

Адрес за кореспонденция: Доц. д-р Красимира Икономова
София 1233, бул. "Мария Луиза" №108, тел. 02/932 22 49
НМТБ "Цар Борис III" - Клинична лаборатория и имунология

**НИВО НА МИКРОЕЛЕМЕНТИ В КРЪВ ПРИ ПАЦИЕНТИ С
ХРОНИЧНА БЪБРЕЧНА НЕДОСТАТЪЧНОСТ, ПРОВЕЖДАЩИ
ПЕРИОДИЧНА ХЕМОДИАЛИЗА**

С.Павлова,¹ Н.Ненчев,¹ Ю.Стайкова,² В.Димитрова¹
МУ- София, ¹МБАЛ “Св.Ив.Рилски”, ²Университетска детска
болница,СБАЛ - ЕАД

При пациенти на хемодиализа (ХД) се установява комплекс от метаболитни нарушения.

Някои от тях могат да бъдат свързани с промени в концентрацията на микроелементите (МЕ).

Цел на проучването е да се изследват някои МЕ в кръв на болни с хронична бъбречна недостатъчност (ХБН) преди и след ХД. Изследвани са 46 пациенти (27 мъже и 19 жени) с терминална ХБН, на които е проведено лечение с хемодиализа в продължение от 3 до 74 месеца.

На всички лица преди и след ХД е определено нивото на алуминий, мед и цинк в кръвен серум и концентрациите на олово, кадмий, манган и селен в цяла кръв, чрез атомно – абсорбционна спектрометрия. Установено е статистически значимо увеличена алуемия, както преди ($x = 42,70 \pm 16,10 \mu\text{g} / \text{l}$), така и след диализата ($x = 69,60 \pm 19,50 \mu\text{g} / \text{l}$) в сравнение с контролната група ($x = 22,09 \pm 7,350 \mu\text{g} / \text{l}$) ($p < 0,001$). Количеството на цинка е понижено при 1/ 3 от изследваните, преди и след ХД, а концентрациите на мед са увеличени съответно при 11,4% преди и 21,7% след диализата в сравнение с референтните стойности. При голям процент от болните (66,0%), манганът преди ХД е чувствително понижен , а след ХД намалението е в по- малък процент (респ. 28,3%). Нивата на олово, кадмий и селен са в референтната област.

Получените резултати показват необходимостта от мониториране на МЕ при болни с ХБН на ХД.

nenchonchev@mail.bg

МИКРОЕЛЕМЕНТИ В СЕМЕННАТА ПЛАЗМА НА ПАЦИЕНТИ С VARICOCELE

Й. Узунова¹, К. Цачев², В. Николова³, Б. Атанасова²

¹Катедра по урология, МУ-София, УМБАЛ “Александровска”

²Катедра по клинична лаборатория и клинична имонология, МУ-София, УМБАЛ “Александровска”

³Семинологична лаборатория, СБАЛАГ “Майчин дом”

Предварително проучване

Varicocele се свързва с инфертилитет при мъжете, но патофизиологията на това заболяване остава все още неясна. Съществува голямо разнообразие в клиничните находки при пациенти, включващо вариращи промени в характеристиките на семенната плазма и различия в размера на лезиите в зависимост от присъствието на билатерално или лявостранно varicocele. Известно е, че някои есенциални микроелементи са необходими за растежа, половата зрялост и репродуктивната способност. От друга страна високите нива в семенната плазма на някои токсични елементи като Cd се свързват с прояви на олигоспермия. Анализът на микроелементи в семенната плазма на пациенти с varicocele би подпомогнала цялостното изясняване на причините за безплодието на мъжа, а това би направило по-ефективни диагнозата и лечението на мъжкия стерилитет.

Цел На проучването: Настоящото проучване има за цел да се проучат плазмените семенни нива на Cd, Se, Zn и Mg на пациенти с диагностицирано лявостранно varicocele.

Модел на проучването: Заболяването е диагностицирано на базата на клиничен преглед и данни от семинологични изследвания. Анализът на семенната плазма е извършен чрез атомно-абсорбционна спектрофотометрия при строг контрол на възможно замърсяване на пробите. Едновременно със семенните концентрации са изследвани и кръвните концентрации на посочените микроелементи.

Резултати: Изследвани са семенната плазма и кръвната плазма на 16 пациенти с лявостранно varicocele. При 14 пациенти са установени семенни нива на Cd под $0,002 \mu\text{g/l}$. При 2 пациенти (12,5%) са установени стойности, съответно $0,130$ и $0,180 \mu\text{g/l}$. При същите тези двама души са установени намалени нива на Zn и Se. При всичките 16 пациенти кръвните концентрации на кадмия попадат в референтните граници за българската популация. Много интригуваща е установената от нас висока корелация между нивата на мощния антиоксидант Se в семенната и кръвна плазма.

Заключение: Установените от нас данни са уникални за българската клинично лабораторна практика. Те подчертават необходимостта от по-разширено проучване на ролята на микроелементите в патогенезата на лявостранното varicoscele като се включи контролна група и допълнително прецениране на критериите за включване и изключване.

Ключови думи: лявостранно varicoscele, есенциални микроелементи, токсични микроелементи, семенна и кръвна плазма, атомно абсорбционна спектrophотометрия

D4

СЕРУМНА КОНЦЕНТРАЦИЯ НА СЕЛЕН И ТИРЕОИДЕН СТАТУС НА БРЕМЕННО ЖЕНИ ЖИВЕЕЩИ В ЕНДЕМИЧЕН РАЙОН

Б.Лозанов, К.Щачев, Г.Кирилов, Е.Ацева, Е.Апостолова, П.Добриков,
Б.Атанасова, В.Василев, Д.Дескова

Селеновият дефицит повлиява синтезата на тиреоидни хормони и дейодирането на T4 в T3. По време на бременост се увеличава риска за възникване на селенов дефицит.

Цел на настоящето проучване е да се проучи взаимовръзката между серумната концентрация на селен и тиреоидния статус при бременни жени живеещи в ендемична област.

За целта са изследвани 30 бременни жени /9 до 20 гестационна седмица, 21 между 21 и 35 гестационна седмица и 14 небременни жени в същата възрастова група като контроли/.

Оценката на тиреоидния статус се основава на анамнеза за прием на йодсъдържащи препарати, палпация и ехография на щитовидната, серумно ниво на TSH, АТРО и йодоурия.

Серумното ниво на селена е определяно чрез електротермична атомно-абсорбционна спектrophотометрия с платформа на Львов и Зееманова корекция на неселективната абсорбция.

Предварителните резултати: *Струма по ехографски критерии:* при бременните – 13 жени (32%), при контролите -1 (7%); *ТСХ* при бременните е в норма при 26 жени (83,8%), повишен – при 2 (6,45%), понижен при 3 (9,7%); при контролите само при 1 случай (7,1%) *ТСХ* е повишен; *ТПО-Ат:* при 4 (12,9%) от бременните тестът е позитивен, като в 2 от същите са налице различни отклонения в *ТСХ* . При 3 (21,4%) от контролите антителата са позитивни; *Селен:* при 3 от бременните (10%) е относително нисък – между 650 и 740 nmol/L, при повечето от останалите стойностите са > 1000 nmol/L, без да е налице същ. разлика спрямо контролите; *Йодоурия:* по предварителни данни е в норма: медиана между 100 и 200 µg/l

Изводи:

1. При бременни жени честотата на струмите е висока: всяка трета жена е с нискостепенна дифузна хиперплазия на щитовидната жлеза
2. Йодният статус е нормален, което показва оптимална суплементация с йод чрез йодираната сол и допълнителен прием на препарати съдържащи йод при част от жените
3. При 7 (23%) от бременните се установяват функционални и/или имунологични тиреоидни нарушения (субклиничен хипо-или хипертиреозидизъм, циркулиращи тиреоидни антитела).
4. В 10% от бременните се установява относителен селенов дефицит (стойности $< 800 \text{ pmol/l}$). Същите не са приемали препарати, които съдържат селен. Някои от останалите жени са приемали Матерна, поради което е възможно жените с относителен селенов дефицит да надхвърлят 10%. Необходими са допълнителни проучвания.
5. В контролната група няма случаи с ниски стойности на селена.

Заклучение: Получените предварителни резултати дават основание да се обсъжда потенцираща роля на селеновия дефицит за възникването на тиреоидни нарушения в хода на нормална бременност. Това поставя въпроса за целесъобразността на суплементация с микродози селен, специално в места с доказан селенов дефицит, каквито са повечето планински райони.

ПРОУЧВАНЕ НА ЛАБОРАТОРНИ МАРКЕРИ ЗА ОКСИДАТИВЕН СТРЕС ПРИ ПАЦИЕНТИ НА ХЕМОДИАЛИЗА

Н. Дончева, Балдев Ц.,¹ Ненчев, Н.² и Чипанов, Д.³

Отделение “Лаборатория по клинична липидология” – МИ-МВР

Отделение по хемодиализа, Университетска болница “Царица Йоанна”¹

Отделение по хемодиализа, Университетска болница “Св. Иван Рилски”²

Унифарм АД³, София

При пациенти на хемодиализа (ХД) при контакт на кръвта с мембраните се образуват свободни радикали. Състоянието на оксидативен стрес (ОС) провокира влошаване на бъбречната анемия и развите и прогресия на атеросклерозата.

(I.) Целта на проучването е да се оценят промените в маркери за ОС при пациенти подложени на дългосрочна ХД с нов разтвор съдържащ антиоксидант.

(II.) Материал и методи: Тридесет пациенти (ср. възраст 59.36 ± 20.23 г.), подложени три месеца на конвенционална ХД, са включени за още три месеца на диализа с разтвор съдържащ N- acetyl cystein 2.4 g/l. Рутинни лабораторни показатели, включващи и липиден статус, бяха изследвани в началото на хемодиализата един път месечно. Маркерите за ОС: високочувствителен CRP(hs CRP), TNF-alpha, миелопероксидаза (MPO), окислително модифициран LDL (ox LDL) и Triple- Marker Test (TMT) бяха изследвани ежемесечно в началото и в края на хемодиализата. Приложени бяха хемилуминесцентни имунометрични и ELISA методи.

(III.) Резултати: Сравнителният анализ за нивата на маркерите за ОС преди и след ХД и в динамика показва значимо намаление ($p < 0.05$). TMT е прогностичен биомаркер за субклинична атеросклероза и последващи съдови събития. **Заключение:** При пациенти на ХД маркерите за ОС са повишени. Провеждането на ХД с разтвор, съдържащ антиоксиданти намалява нивото им, има позитивен ефект върху бъбречната недостатъчност и забавя развитието на атеросклерозата.

СРАВНИМОСТ НА РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ АПАРАТ “CLINITEK- 500” НА BAYER, НА ЛЕВКОЦИТИ И ЕРИТРОЦИТИ СЪС ИЗРАЗЕНИТЕ ИМ СТОЙНОСТИ ОТ МИКРОСКОПСКО ИЗСЛЕДВАНЕ НА СЕДИМЕНТ

Автори: М. Йорданова; М. Петкова
Клинична лаборатория ВМА-ББАЛ-Варна/

Цел: Целта на настоящата разработка е да се намери корелация между двата различни начина на изследване на уринния седимент и това да послужи за бързо пресяване на урините при профилактични и скринингови изследвания, без да е нарушена прецизността и информативността на изследването.

Използвани методи: Изработени са над триста уринни проби постъпили за рутинни изследвания от стационара и от профилактични изследвания в клиничната лаборатория на ББАЛ-Варна. Пробите са изследвани успоредно на полуавтоматичен уринен анализатор „Clinitex 500” на Bayer и микроскопирани на увеличение 10x40. Отсяващата програма, за патологични находки изискващи микроскопиране (включваща изследване на белтък, нитрити, кръв и левкоцити) в уринния анализатор „Clinitex 500” дава добра база за съпоставяне на резултатите с тия на микроскопираните проби. Отрицателният резултат на четирите показатели е основание за отхвърляне на микроскопското изследване. Положителния дори за един показател изисква извършване на микроскопиране. Изразяване на резултатите на клетките е брой/ μ l.

Получаването на седимент се извършва по определена методика и се микроскопира на увеличение 10x40 при спуснат кондензор. Резултата се изразява в брой клетки на поле, като се осредняват стойностите на поне десет зрителни полета.

Резултати: След като изследвахме паралелно над 300 урини по двата метода, разделихме получените резултати на патологични (тези с флагове от апарата) и нормал-ни. Патологичните резултати групирахме по стойностни диапазони на брой Ery и Leu според изразяването им на апарата. Данните обработихме статистически с намиране на корелационната зависимост между двата метода, изразени математически чрез корелационния коефициент.

При патологичните урини в около 86 % от изследваните случаи се установи съвпадение между резултатите по двата метода. При микроскопирането основен проблем е цитологизата при хипотонични урини или при центрофугиране на високи обороти. В случаите с патологична находка разногласията между двата метода се дължат на факта, че тест лентите реагират на лизирани клетки, които при микро-скопиране не се виждат на светло поле.

В около 94 % от случаите при урини без патологична находка от отсяващата програма за микроскопиране, данните от двата метода се припокриват.

Заклучение: Апаратният химически тест – лентов уринен анализ за клетки (Ery и Leuc), представлява много приемлива система доставяща полезна диагностична информация за норма и патология, като същевременно пести време. Резултатите отчетени от тест лентите на апарат „Clinitex 500” съответстват на резултатите получени при микроскопиране и могат да бъдат заменени без да се наруши прецизността на изследването и да служат за бързо ориентировъчно пресяване на урините при профилактични и скринингови изследвания.

m.jordanova.doc@abv.bg

ЕЗ

ИЗСЛЕДВАНЕ ЗА МИКРОАЛБУМИН С ДВА БИОХИМИЧНИ АНАЛИЗАТОРА

В. Петкова, П. Йорданова-Лалева, И.Генчева, А.Русева, Ю. Пастухов,
Вл. Иванов
МДКЛ УМБАЛ „Д-р Г. Странски” гр. Плевен

Днес микроалбуминурията е утвърден маркер за налична нефропатия. За правилната интерпретация на този показател е от значение както използвания метод за изследване, така и вида на изследваната уринна проба.

Представят се резултатите от успоредно изследване на микроалбуминурия с два биохимични анализатора затворена система: Pentra 400 и Cobas Integra 400. Референтният ранг при двата анализатора е различен спрямо вида на уринната проба /единична порция или диуреза/. С цел правилната интерпретация на получените стойности бе изчислено съотношението микроалбумин/креатинин.

Изследвани и сравнени са 90 уринни проби успоредно на двата анализатора за микроалбумин и креатинин и е изчислено отношението между тях.

Между стойностите за микроалбумин от двата анализатора е налице висока корелация $r = 0.973$. Сравнена е стойността на отношението микроалбумин/креатинин при резултатите за микроалбумин разделени в две групи – норма и патология спрямо референтните рангове за двата анализатора. Делът на пробите с патологичен индекс и микроалбуминурия в референтен ранг е 9,8%, а при граничните микроалбуминурии - 16,7%. Успоредното изследване на съотношението микроалбумин/креатинин, заедно

с данните за микроалбуминурия, предоставят допълнителна информация за налично нефрологично заболяване.

valdoc_bg@yahoo.com

Е4

НАШ ОПИТ В ПРЕДСТАВЯНЕТО НА ПРОТЕИНУРИИ ПРИ ПИЕЛОНЕФРИТ /НОВИ НАСОКИ/

Ст.Ганчева
МУ-Варна
УМБАЛ “Св.Марина”

През последните години се повишават изискванията към лабораторната практика, като се обръща особено внимание на преданалитичната фаза на клиничните изследвания. Въвеждат се нови насоки за отчитане на широко прилаганите изследвания на белтък в урината. Водени от затрудненията в преданалитичната фаза, *нашата цел* бе да проучим, новите насоки за изследване на количество белтък в урина, изразено като отношение на белтък в урина в g белтък/mol креатинин в урина, както и g белтък/m OSM, измерено в първа порция сутрешна урина (стандартна проба за изследвания).

Пациенти и методи: Всички изследвания на болните в настоящото проучване са направени в условията на болнично лечение в клиниката по нефрология с клинично уточнена диагноза пиелонефрит и в университетската лаборатория на МБАЛ „Св.Марина” -град Варна. Използван бе стандартен метод на Jaffe за определяне на креатинин в урина, кинетично – колориметричен с пикринова киселина, определяне на белтък в урина по реакцията на пирогалол и молибдат с колориметричен завършек /Hitachi-902/ и определяне на mosm в урина с осмометър на Knauer. Изследваната от нас първа сутрешна урина се получава непосредствено след ставане от леглото, на гладно и преди раздвижване, след 8 часова почивка, и поне 4 часова задържане в пикочния мехур – събрана от средна микция, без прекъсване. Анализът е до 1h от отделянето ѝ.

Резултати: Определянето на креатинин в урина се използва за оценка на екскреционната скорост на уринни съставки чрез изчисляване на концентрационното им отношение спрямо креатинина, в нашия случай белтък/креатинин. За същата цел може да се ползва и mosm в урина. Резултатите, получени от статистическата обработка показват стойности малко по-високи от препоръчаните в европейските критерии критични граници за абнормна протеинурия. **Заключение:** Количествените методи за

изследване на протеинуриите осигуряват богата информация за адекватни диагностични и терапевтични решения. Препоръчва се изследване на стандартна единична порция урина и отнасяне на концентрацията на изследвания показател към избран референтен показател в случая креатинин и mosm в урината за да се компенсират вариациите във водната екскреция и да се обективизира филтрацията. Така значително се подобрява бързината и надеждността на резултатите .

tanq_tancheva@abv.bg

F1

СЛУЧАЙ С ДЕФИЦИТ НА ФАКТОР VII

Д. Данчев¹, Л. Митев¹, Ю. Райнов²

¹Клинична лаборатория и имунология, ВМА, София

²Хематология и онкология, ВМА, София

Дефицитът на фактор VII е изключително рядко вродено хеморагично заболяване, дължащо се на намаление или липса на коагулационния фактор. Той принадлежи към групата на вит.К зависимите серинови протеазни гликопротеини с основна роля при стартиране на кръвосъсирването. Синтезира се в черния дроб. Среща се с приблизителна честота 1 на 500 000. Засягат се еднакво мъже и жени поради мутация на гена на ф. VII, локализиран в края на дългото рамо на 13 хромозома.

Описан е случай с активност на фактор VII = 6% и удължено протромбиново време с INR = 3.8. Коагулационната активност на ф. VII беше измерена чрез еднофазов метод с ф. VII-дефицитна плазма като субстрат и търговски човешки тромбопластин на автоматичен анализатор STA Compact –STAGO. Направен е анализ на съобщените молекулярно-биологични нарушения в научната литература за дефицит на ф. VII.

F2

ДИСЕМИНИРАНА ВЪТРЕСЪДОВА КОАГУЛАЦИЯ ПРИ РОДИЛКА

Д. Данчев¹, К. Рамшев², Ю. Райнов³, Е. Анев², П. Бизеранов²

¹Клинична лаборатория и имунология, ВМА, София

²Катедра интензивна терапия и кардиология, ВМА, София

³Хематология и онкология, ВМА, София

Различни клинични състояния могат да активират процеса на кръвосъсирване и да доведат до нарушение в хемостазата. ДИК не е отделно заболяване, а е резултат от определено основно нарушение или на друг специфичен пусков механизъм.

Представяме болната Л.Ж.Г. която разви ДИК post partum natus mortuus, изразяващо се с: нарушен синтез на коагулационни фактори и инхибитори PT INR = 16.0, АРТТ = 118 с., фибриноген = 0.9 г/л, АТ-III = 21%, тромбоцитопения до 20 Г/л, засилено тромбинообразуване TT = 62 с., наличие на фибринови мономери FM test +/- положителен и повишена фибринолитична активност D-D = 3.7 мкг/мл.

Хетерогенността на нарушенията и клиничната картина определиха подхода за третиране на основната причина, поддържащата терапия и контрола на коагулационните механизми. Приложената заместителна и антикоагулантна терапия повлияха благоприятно състоянието на ДИК.

Ф3

ИЗСЛЕДВАНЕ ПОВЕДЕНИЕТО НА ПОЛИ-2-ДИМЕТИЛАМИНО-ЕТИЛ МЕТАКРИЛАТ И ОМРЕЖЕН N-КАРБОКСИЕТИЛХИТОЗАН И ТЕХНИТЕ КОМПЛЕКСИ ПРИ КОНТАКТ С КРЪВТА

Д. Данчев¹, Е. Янчева², Д. Панева², Н. Манолова², Ил. Рашков², L. Mespouille³, Ph. Dubois³.

¹ Клинична лаборатория и имунология, ВМА, София

² Институт по полимери, БАН, София

³ Laboratory of Polymeric and Composite Materials, УМН, Mons, Belgium

Съвременна тенденция в развитието на науката за полимерите е получаване на нови материали от природни полимери от възобновими източници, както и търсене на начини за намаляване на цитотоксичното въздействие на полиелектролитните комплекси. Представяме оценката на поведението на поли-2-диметиламино-етил метакрилат (PDMAEMA) и омрежен N-карбокситетил хитозан (CECh) и техните комплекси при контакт с кръвта.

Методи: РТ, АРТТ, ТТ, фибриноген и АТ-III бяха определяни с коагулационен анализатор STA Compact – STAGO в човешка сборна плазма. Броенето на кръвните клетки беше извършено в свежа кръв на хематологичен анализатор Sysmex –SF 3000. адхезията на кръвните клетки беше наблюдавана на Philips SEM 515.

Резултати: Не се установи въздействие на PDMAEMA и CECh върху хемостазните показатели. CECh и PDMAEMA намаляват броя на еритроцитите и тромбоцитите след 30 минутен престой в пълна венозна кръв. Омреженият CECh е с подобрена кръвна съвместимост. Комплексът намалява токсичността на полимерните производни по отношение на еритроцитите. Тромбоцитният брой обаче остава значително нисък. Еритроцитите са със запазена морфология, а тромбоцитите не бяха наблюдавани върху полимерните комплекси чрез СЕМ.

Заключение: Резултатите показват, че поведението на новите полимерни материали при контакт с кръв зависи изключително от полимерната структура.

F4

ИЗСЛЕДВАНЕ НА МОРФОЛОГИЯТА И АГРЕГАЦИЯТА НА ТРОМБОЦИТИТЕ ПРИ СЛУЧАИ С МИЕЛОДИСПЛАСТИЧЕН СИНДРОМ

Д. Данчев¹, Л. Митев¹, Ю. Райнов², Р. Станчев²

¹ Клинична лаборатория и имунология, ВМА, София

² Хематология и онкология, ВМА, София

Миелодиспластичният синдром (МДС) е стволково-клетъчно заболяване, което често засяга и тромбоцитната редица, изразяващо се с дисмегакариопоеза и нарушения във функцията на тромбоцитите.

Представяме 15 пациента с МДС и различни нарушения в тромбоцитната агрегация. Използван беше импедансен метод в пълна кръв на Луми-агрегометър за определяне на тромбоцитната агрегация към АДФ и колаген. Тромбоцитната морфология беше изследвана на фазофоконтрастен светлинен микроскоп и с автоматичния хематологичен анализатор Sysmex SF-3000.

Установено беше, че: при 1 пациент има повишена тромбоцитна агрегация; при 2-ма агрегацията е нормална към АДФ, но е повишена към колаген; при 6 пациента агрегацията е нормална; при 3-ма липсва, а при 3-ма е нормална към АДФ и липсваща към колаген. Бяха установени нарушения в големината и хистограмите за разпределение на тромбоцитите по големина.

Изследването показва хетерогенност в нарушенията, което е предпоставка за субкласификация на миелодиспластичните заболявания и за оценка на риска от развитие на тромбози или кръвене.

F5

СРАВНЯВАНЕ НА PT-INR, ИЗМЕРЕНО НА СОАГУСЧЕК S (ROCHE) И НА THROMBOTRAKT (HEPATO QUICK, ROCHE) В КАПИЛЯРНА КРЪВ И В ЦИТРАТНА ПЛАЗМА НА STA COMPACT (NEOPLASTIN PLUS, ROCHE) ПРИ БОЛНИ НА ОРАЛНА АНТИКОАГУЛАНТНА ТЕРАПИЯ

И. Паскалева, Ев. Дончева, Д. Динева

Отделение по лабораторна диагностика, Лаборатория за антикоагулантен контрол и лечение, Национална Кардиологична Болница – София.

ЦЕЛ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО: Да се оцени измерването на INR на CoaguCheck S в капилярна кръв при пациенти на орална антикоагулантна терапия с оглед

използването му като “бърз тест на място” за самоконтрол на степента на антикоагулацията.

ИЗПОЛЗВАНИ МЕТОДИ: При 40 болни на орална антикоагулантна терапия бяха извършени успоредни измервания на PT-INR с двата бързи метода в капилярна нецитратна кръв: с тест ленти на CoaguChek S (човешки рекомбинантен тромбoplastин, ISI 1,01), съответно на коагулометър Thrombotrakt с реактив Hepato Quick, Roche (заешки тромбoplastин ISI 0,91) и в цитратна плазма с използвания в лабораторията метод с Neoplastin Plus, Roche (заешки тромбoplastин, ISI 1,35) на коагулометър STA Compact. Статистическият анализ бе извършен посредством регресионен анализ и плотовете на Bland-Altman. Съответствието между методите беше оценено по скалата на J.Hill според средната абсолютна стойност на относителното отклонение (MRD %).

РЕЗУЛТАТИ: Съпоставянето на резултатите от INR на CoaguChek S и на STA Compact показва mean bias = 0,28 INR, $r = 0,93$ и MRD = 9,2% (много добро съответствие между методите); съответно при измерванията на INR в периферна кръв на CoaguChek S и на Thrombotrakt установихме отлично съответствие между двата метода MRD – 5,8%, mean bias 0,01 INR, $r = 0,95$.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: CoaguChek S показва много добро съответствие с измерванията на STA Compact и на Thrombotrakt и може да бъде надеждно използван за самоконтрол при пациенти на орална антикоагулантна терапия. Необходимо е предварително обучение на болните относно коректното поставяне на капката кръв в отвора на тест лентата и спазване на времевите интервали.

paskaleva@hearthospital.bg

F6

НОВ МЕТОД ЗА ИЗСЛЕДВАНЕ НА ТРОМБОЦИТНА ФУНКЦИЯ (АДХЕЗИЯ И АГРЕГАЦИЯ) В ЦИТРАТНА ПЪЛНА КРЪВ НА АПАРАТ IMPACT-R (DIAMED)

И. Паскалева, И. Стефанова, Д. Динева

Отделение по лабораторна диагностика, Национална кардиологична болница
– София.

ВЪВЕДЕНИЕ: Impact-R е нов апарат за изследване на тромбоцитната адхезия и агрегация в пълна цитратна кръв в условията на симулиран артериален кръвен ток (1800 s^{-1} за 2 мин) на принципа “конусна повърхност и гнездо” - Cone and Plate(let), CPA тест. Резултатите се представят като процент % от повърхността на гнездата, покрита от тромбоцитни агрегати (% SC),

представляваща тромбоцитната адхезия и среден размер на агрегатите (AS в μm^2), изразяващ тромбоцитната агрегация. Количественото изразяване на реакцията се извършва с вграден инвертен светлинен микроскоп чрез анализираща образа система.

ЦЕЛ: Да изследваме тромбоцитната функция като скрининг на нарушенията на първичната хемостаза преди и след операции под ЕКК.

МЕТОДИ: Стандартният СРА тест за оценка на тромбоцитната функция бе извършен при 20 здрави доброволци и 22 болни преди и след сърдечни операции под ЕКК с 130 μl цитратна пълна кръв в полистиренови гнезда с конуси. Тромбоцитни агонисти в крайна концентрация 0,275 μM (АДФ) или 1,36 μM (арахидонова киселина) бяха прибавяни към 200 μl пълна цитратна кръв на контролната група.

РЕЗУЛТАТИ: Преинкубацията с АДФ или АА доведе до сигнификантно понижаване на SC съответно 1.9 ± 0.6 и 1.2 ± 0.4 vs. 10.4 ± 3.3 (VC-10,5%, $n=20$). Предоперативното измерване на % повърхностно покритие и среден размер на Thg агрегати при болните не показва значими различия в сравнение с контролите (SC% 10.4 ± 3.3 vs. 10.9 ± 1.8 ; AS% 39 ± 12 vs. 42 ± 12). Установено бе сигнификантно понижаване на адхезията на тромбоцитите след ЕКК (SC% 10.4 ± 3.3 vs. 8 ± 5 , $p < 0.05$) като стойности на SC под 2% бяха свързани с увеличено постоперативно кървене.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: SC% може да бъде предиктор за периперативно кървене.

paskaleva@hearthispital.bg

F7

ПЛАЗМЕНО НИВО НА ИНХИБИТОРА НА ТЪКАНИЯ ПЛАЗМИНОГЕНОВ АКТИВАТОР ПРИ ПАЦИЕНТИ СЪС ЗАХАРЕН ДИАБЕТ ТИП 2 БЕЗ И С РЕТИНОПАТИЯ

Пенева В., Колева Д*, Бояджиева А., Керемидчиева Т., Чаова В.
Катедра по Клинична лаборатория УМБАЛ “Св.Георги” Пловдив
Клиника по Очни болести УМБАЛ “Св.Георги” Пловдив

Цел: Редица нарушения в хемостазата се свързват с развитието на микроваскуларните усложнения при пациенти със захарен диабет тип 2. Докато маркерите за свръхсърваемост са по-често проучвани при тези пациенти, то наблюденията върху промените на фибринолитичната система са по-оскъдни. С настоящото изследване имаме за цел да установим плазмените нива на някои показатели на фибринолитичната система при припациенти със захарен диабет тип 2 с и без ретинопатия (пролиферативна или непролиферативна).

Използвани методи: Плазмените нива на тъканния плазминогенов активатор tPA (ELISA), инхибитора на тъканния плазминогенов активатор PAI-1 (ELISA), тромбин-антитромбин комплекса TAT (ELISA), протромбиновия фрагмент 1+2 ПФ 1+2 (ELISA), гликирания хемоглобин HbA1c (Nycocard), D-Dimer (латекс аглутинация с моноклонални Ат), бяха определени на 36 пациента със ЗД тип 2 от които 20 с ретинопатия и 16 без, групирани по пол, възраст, продължителност на заболяването и 24 клинично здрави контроли.

Резултати: Нивата на tPA, PAI-1 в плазмата са повишени значително при пациентите с ретинопатия отколкото без (0,66 vs, 0,37, $p < 0,02$), но вероятно PAI-1 е с по - висока активност спрямо tPA и е причина за хипофиринолизата при тези пациенти. Индекса на фибринолитичната активност DD/TAT е значително по- нисък при пациентите с диабет тип 2 с и без ретинопатия ($11,8 \pm 1,5$), отколкото при здравите контроли ($17,9 \pm 10,5$). Маркерите за активиране на кръвосъсирването TAT и ПФ 1+2 също корелират с наличието на ретинопатия и продължителността на захарния диабет ($p < 0,02$).

Извод: Данните показват, че наред с активираното кръвосъсирване при тези пациенти е налице и хипофиринолизата, резултат от повишените плазмени нива на PAI-1, които биха били подходяща терапевтична цел с оглед намаляване на съдовата заболяемост и смъртност при тях.

e-mail vmiloucheva@yahoo.com

F8

НЕОБХОДИМОСТТА ОТ СТАНДАРТИЗАЦИЯ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО НА HbA1c

Воинка Крумова

Лабораторен лекар в ДКЦ "Св. Лука"ООД, София

Според НРД 2007 определянето на HbA1c е в пакет клинична лаборатория. Това го прави общодостъпен тест и всички клинични лаборатории /КЛ/ са длъжни да го поддържат като номенклатура. Това е проблем с качествени измерения.

Всичките лаборатории, сключвайки договор с НЗОК, декларират, че:

1. Използват метод отговарящ на Медицинския стандарт /МС/;
2. Участват в НСВОК по програма гликирани белтъци.

Фактите: методите, дори посочените в Книжката с инструкции на организаторите на НСВОК, са два пъти повече от указаните в МС. Чрез някои от тях се определя HbA1, а резултатите се преизчисляват.

Качеството е далеч от целта. Контролират се само 91 КЛ, чийто CV е 11,8%.

Обявяваните референтни стойности са според Протоколите на NGSP/DCCT или IFCC?! Дали това е известно и съобразява ли се от потребителите на готовия лабораторен продукт.

А напоследък това е все по-важно. От една страна резултатите пътуват зад граница - за консултации, за публикации, за проучвания и доклади; от друга - разширяващото се животозастраховане налага свои строги европейски правила, с които приехме да се съобразяваме. Налага ни се да мерим здравето, но когато това е свързано с много пари и големи отговорности, трябва да е максимално точно.

Да, тестът е скъп! Да, контролните материали са много скъпи! Да, касата не калкулира труда ни! Но компромиси са недопустими.

Призовавам за активна позиция съмишлениците! Да подкрепим компетентните и отговорни лица при преодоляване на затрудненията! Да вървим достойно по пътя към целта – добро здраве за всички!

voinka@abv.bg

F9

ДИАГНОСТИЧНА ЗНАЧИМОСТ НА ЦИТОГЕНЕТИЧНИТЕ АНОМАЛИИ НА МЪЖКАТА ПОЛОВА ХРОМОЗОМА ПРИ ОНКОХЕМАТОЛОГИЧНИТЕ ЗАБОЛЯВАНИЯ

¹Митев Л, ²Райнов Ю, ²Гигов И, ²Станчев Р, ¹Данчев Д

¹Катедра клинична лаборатория и имунология, ВМА

²Клиника по хематология и онкология, ВМА

Представени са клиничните и цитогенетични находки на 13 случая с онкохематологични заболявания и нарушения на Y хромозомата. Те представляват 6.5% от всички изследвани от нас случаи с клонални хромозомни аберации. Нарушения на Y хромозомата бяха установени при следните онкохематологични заболявания: 4 случая с миелодиспластичен синдром (МДС), 4 случая с хронично миелопрлиферативно заболяване, 2 случая с мултипен миелом (ММ), 2 случая с нехочкинов лимфом и един с остра миелоидна левкемия. При 7 пациента аномалията на Y хромозомата бе единственото отклонение в кариотипа, при 4 бе второ нарушение и при 2 бе в комбинация с комплексни увреди. При два случая с миелоидно заболяване бе установено, че Y аномалията е конституционална. Най-честото нарушение на Y хромозомата бе нейната загуба (9 случая). Структурни аномалии бяха наблюдавани само при 3 случая и представляваха интерстициални делеции на Yq с места на преобразуване q11 и q12 (2 случая) и транслокация на Y с хромозома 1 (1 случай). Дискутирана е диагностичната значимост на Y

аномалиите и на възможността вродените аномалии или физиологичната загуба на Y хромозомата да е предпоставка за клонална еволюция.

F10

ЦИТОГЕНЕТИЧНИ И ХЕМАТОЛОГИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА НА 8 СЛУЧАЯ С ОНКОХЕМАТОЛОГИЧНИ ЗАБОЛЯВАНИЯ И СТРУКТУРНИ НАРУШЕНИЯ НА ХРОМОЗОМА 1.

¹Митев Л, ²Райнов Ю, ²Гигов И, ²Станчев Р, ¹Узунова В

¹Катедра клинична лаборатория и имунология, ВМА

²Клиника по хематология и онкология, ВМА

Структурните нарушения на първа хромозома са характерни предимно за миелопролиферативните заболявания идиопатична миелофиброза, истинска полицитемия и миелодиспластичния синдром. Срещат се често и при някои лимфопролиферативни заболявания като острата В прекурсорна лимфобластна левкемия и мултиплиения миелом. Ние представяме хематологичните и цитогенетични данни на всички онкохематологични случаи със структурни нарушения на хромозома 1, които са установени от нас в продължение на 10 год период. Общо при 8 пациента бяха доказани структурни нарушения на хромозома №1: 4 случая с МДС, 2 с ММ, 1 с хронична миелоидна левкемия в бластна фаза и 1 с остра промиелоцитна левкемия. Най-често бяха засегнати следните хромозомни ленти: 1p23 (3 случая), 1p11, 1p12 1p22, 1p32, 1p36, 1q10 и 1q21 (по 1 случай), Бяха установени разнопосочни хромозомни аберации: транслокации (6 случая), от които 4 балансирани, 1 небалансирана и 2 с трипътни преобразувания; делеции в 1p (2 случая); изохромозома на 1q и изодицентрик на 1p (1 случай). При 3 от случаите бяха наблюдавани цитогенетични-цитоморфологични асоциации: del(1)(p11) с високобройна еозинофилия в костния мозък (50%), t(1;15;17) с промиелоцитна пролиферация и t(1;9;22) с лимфобластна пролиферация. Обсъдена е възможната връзка на установените места на преобразуване на хромозома 1 с клиничните и цитоморфологични находки.

**ДВА СЛУЧАЯ С ОСТРА МИЕЛОИДНА ЛЕВКЕМИЯ И
ИНТЕРСТИЦИАЛНА ДЕЛЕЦИЯ В ДЪЛГОТО РАМО НА
ХРОМОЗОМА 9**

¹Митев Л, ²Гигов И, ²Райнов Ю, ²Станчев Р, ¹Владиминова Р

¹Катедра клинична лаборатория и имунология, ВМА

²Клиника по хематология и онкология, ВМА

Ние описваме за първи път у нас два случая с остра миелоидна левкемия (ОМЛ) и del(9q), която представлява нов субтип миелоидно нарушение. При единия пациент - мъж на 32 год. бе установена del(9)(q12q22), а при другият пациент - мъж на 47 год. - del(9)(q13q34) И при двамата цитоморфологичната находка отговаряше на остра миеломоноцитна левкемия (M4 според ФАБ класификацията). Имунофенотипизирането установи следният фенотипен профил: CD33+, CD13+, CD117+, CD11b+, CD11c+, CD64+, CD14-, CD34+. При първият случай бе открита аберантна експресия на CD7. Пациентите показаха следните общи клиничко-патологични находки: отслабване на тегло, хеморагичен гингивит, субфебрилна температура, лекостепенна спленохепатомегалия, изразена левкоцитоза (40-70 g/l), високостепенна бластна инфилтрация на периферната кръв и костния мозък (до 80%), високи стойности на лактатдехидрогеназата, липса на периферна лимфаденопатия и данни за засягане на централната нервна система. При първият пациент бе приложена терапевтичната схема 3+5, а при вторият ТАД. И при двамата бе постигната пълна клиничко-хематологична ремисия. Първият пациент получи рецидив на 14-ия месец и не влезе в 2-ра ремисия (преживяемост 1 год и 8 месеца), а вторият е вече 9 месеца в ремисия. Направен е анализ и съпоставка на случаите в научната литература с ОМЛ и делеция в дългото рамо на хромозома 9.

ВЛИЯНИЕ НА ТЕМПЕРАТУРАТА ВЪРХУ РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ СКОРОСТТА НА УТАЯВАНЕ НА ЕРИТРОЦИТИТЕ

А. Петров, Б. Петров, Н. Поломски
Военномедицинска академия – София
Катедра клинична лаборатория и имунология

Целта на проучването е да се изследва влиянието на околната температура върху резултатите от определяне скоростта на утаяване на еритроцитите /СУЕ/ с използване на различни методи.

1. Апаратно отчитане с апарат “Sedisystem” на фирмата “BD” /Becton Dickinson/ с използване на специални вакутейнери “Seditainer” 1,8 мл с 0,105 М натриев цитрат. Апаратът дава резултата за 25 минути като поддържа през цялото време температура 25 °С и автоматично разбърква пробите.

2. Отчитане през системата “Sedispect” на фирмата “Bulspectar” с 0,129М натриев цитрат в специална епруветка и тръбичка с височина 200мм, поставена на разграфен през 1 мм статив.

3. Отчитане през системата “Sediplus” на фирмата “Sarstedt” с 0,129М натриев цитрат, пипети 200мм, разграфени през 1мм.

Стативите “Sedispect” и “Sediplus” за температури 25 °С, 30 °С и 35 °С се поставят при определянето на СУЕ в сух термостат “Heraeus”.

Резултати: От наши предишни съобщения резултатите от определяне на СУЕ по трите описани метода са съпоставими. За база са взети резултатите, получени с апарата “Sedisystem” поради стандартните условия, при които става отчитането на СУЕ. За другите два метода са използвани средните аритметични стойности от СУЕ при съответната апаратура. Резултатите от измерената СУЕ при различните температури и коригирана в зависимост от тях са представени на табл. №1. На фиг. №1 е представена номограма за преизчисляване на СУЕ в зависимост от околната температура.

Извод: При по-високи температури от 25 °С има съществени разлики в стойностите на СУЕ, особено при по-силно повишените. При всяко работно място за определяне на СУЕ трябва да има термометър и таблица за преизчисление на коригираните стойности. Това на се отнася за апаратните методи.

F13

СРАВНИТЕЛНО ПРОУЧВАНЕ НА ХЕМАТОЛОГИЧНИ ПОКАЗАТЕЛИ, ИЗСЛЕДВАНИ С ТРИ СЪВРЕМЕННИ АНАЛИЗАТОРА

А.Петров, Б. Петров, С Лукова
Военномедицинска Академия – София

Катедра клинична лаборатория и имунология

Проведено е сравнително проучване на показателите WBC,RBC,PLT,Hb,Ht,MCV и диференциална кръвна картина, определени на хематологични анализатори “Sysmex-SF-3000”, “Cell Dyn – 1700” и “Advia-60”.Получените резултати са обработени статистически с вариационен и корелационен анализ. Определена е невъзпроизводимостта и неточността на посочените показатели с оригинални за всеки анализатор контролни материали. Вариационните коефициенти за WBC,RBC,PLT,Hb,Ht и MCV са по-малки от 5% за трите анализатора и в трите области /ниска, нормална и висока/, а при диференциалната кръвна картина за Neut и Ly са в границите 3%-6%, за MID – 6%-10%. Коефициентите на корелация за WBC,RBC, PLT,Hb,Ht са $r>0.960-0.988$.за MCV $r>0.922$, за Neut и Ly $r>0.955$, за MID $r>0.824$.Тези данни показват, че трите анализатора могат да се използват паралелно и взаимозаменяят в рутинната практика на клиничната лаборатория въпреки различните принципи на измерване на отделните показатели.

F14

ИЗСЛЕДВАНЕ АНАЛИТИЧНАТА НАДЕЖНОСТ НА АВТОМАТИЧЕН ХЕМАТОЛОГИЧЕН АНАЛИЗАТОР “SYSMEX – SF-3000”

А.Петров, Б.Петров, Н.Поломски
Военномедицинска Академия – София
Катедра клинична лаборатория и имунология

Целта на проучването е изследване показателите на аналитичната надеждност на автоматичния хематологичен анализатор “ Sysmex – SF-3000”, производство на “Sysmex Corporation”. Автоматичният хематологичен анализатор“ Sysmex – SF-3000” определя 23 показателя, като директно се измерват концентрацията на хемоглобина,

хематокрита, броят на левкоцитите, броят на еритроцитите, броят на тромбоцитите. Броят на еритроцитите и тромбоцитите се определя кондуктометрично чрез изменение на импеданса /съпротивлението/ при преминаване на клетката между два електрода през тесен отвор / апертура/. Определянето на концентрацията на хемоглобина се извършва с лаурилсулфат. Анализаторът извършва и 5 типно диференциално броене на левкоцитите, като се използва лазерен лъч. Определянето общия брой левкоцити се извършва флоуцитометрично чрез лазерен лъч. Анализаторът извършва 80 проби на час.

Материал за изследване : венозна кръв, взета с вакутейнер с 15% EDTA-K. За калибриране на анализатора се използва контролен материал “SF-CHEK “ L,N,H съответно за ниска, нормална и висока област. Анализаторът извършва сам статистическа обработка на резултатите от качествения контрол като дава средна стойност X, стандартното отклонение S.D., вариационния коефициент C.V., прицелната стойност на показателя / target/, както и най-ниската и най-висока допустими стойности / LL и UL/ за показателя.

Невъзпроизводимостта в серия / C.V./ за трите области : ниска, нормална и висока са представени на таблица № 1.

Невъзпроизводимостта във време за трите области за всички показатели са представени на таблици № 2,3 и 4

Отклонението на резултатите за всички показатели от прицелната стойност / d% / за трите области е представено на таблица № 5. На графики №1,2 и 3 са представени резултатите от качествения контрол за трите области: ниска, нормална и висока.

Резултатите от невъзпроизводимостта в серия, невъзпроизводимостта във време, отклонението на резултатите от прицелната стойност d% показват отлична аналитична надеждност за изследваните показатели. Анализаторът “Sysmex – SF-3000” притежава аутосамплер, може да работи с вакутейнери с бар код и е съвременен автоматичен хематологичен анализатор, подходящ за големи лаборатории и за изследване на различно големи серии и проби.

ТЕЖЪК СЛУЧАЙ НА ТРОМБОЦИТОПЕНИЯ СЛЕД IN VITRO БРЕМЕННОСТ

Ст.Танчева, Скочева
МУ-Варна
УМБАЛ “Св.Марина”

Въведение:Тромбоцитите отделят специфични протеини/тромбоцитни фактори/,които активират кръвосъсирването,засилват капилярспазъма, предизвикват ретракция на съсирека и участват в образуването на първичния тромб при кръвоспирането.Тромбопенията води до значителни смущения в тези процеси и се изявява с клиничната картина на хеморагична диатеза.**Целта** на нашата работа бе провокирана от клиничната картина на трудноовладяемата тромбоцитопения при *пацентка* след in vitro бременност,пролежала е хематологична клиника на УМБАЛ “Св.Марина”- Варна и проследена стационарно и амбулаторно в УКЛаборатория на УМБАЛ за ниво на тромбоцити.Използваните **методи** включват апаратно броене на тромбоцити с хематологичен брояч SYSMEX-SF 3000, изброяване на тромбоцити по Foniо и визуално-оптичен метод за морфология на тромбоцити, както и миелограма с оцветяване haematoksilin-eosin.**Обсъждане:** Недоизясненият патогенетичен ход на тромбопенията,при която не се получи трайно терапевтично повлияване от кортикостероиди и imunovenin-intakt ,доведоха до диагнозата есенциална тромбоцитопения.Вследствие на неколkokратната хормонална стимулация ,приложена в резултат на in vitro метода,ние предполагаме, че в патогенезата на тромбоцитопенията в конкретния случай ,съществена роля играе лечението с полови хормони.**Заключение:**Формулираният /1982/ HELLP syndrome,както и разширяването на метода in vitro ,са основателни проблеми,които трябва да обърнат вниманието на лекаря към опасностите и механизмите на тромбоцитопении в периода след раждане!

Ключови думи: тромбоцитопения,полови хормони,бременност

tanq_tancheva@abv.bg

КЛИНИЧНО-ЛАБОРАТОРНИ ПОКАЗАТЕЛИ, ХАРАКТЕРИЗИРАЩИ ВТОРИЧНИТЕ МИЕЛОДИСПЛАСТИЧНИ СИНДРОМИ /МДС/ ПРИ ОНКОЛОГИЧНО БОЛНИ С ТЕРАТОКАРЦИНОМ И РАК НА МЛЕЧНАТА ЖЛЕЗА

П.Е.Цанев, И.Трифорова, Е.Стоянова.
НСБАЛО-ЕАД, СОФИЯ

Диагнозата МДС е морфологична и базирана на диспластични промени в кръвта и костния мозък.

Вторичните МДС са резултат от основното туморно заболяване, както и следствие от проведената химио- и лъчетерапия. Цитостатиците, инхибиращи ДНК синтезата се сочат за главна причина.

ЦЕЛ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО: Регистрация на МДС, начало на появата му, дозозависимост от предизвикващите цитостатици.

ИЗПОЛЗВАНИ МЕТОДИ: Определяне на основните хематологични лабораторни показатели: хемоглобин/Нб/, еритроцитен брой /RBC/, хематокрит/Ht /, среден обем на еритроцита /MCV/, еритроцитни индекси /МСН и МСНС/ и обемна хистограма на еритроцитите /RDW/ на хематологичен автоанализатор "Cell-Dyn 1700"/ABBOTT/ при 32 предварително орхиктомирани болни с тератокарцином, подложени на лечебна химиотерапия по схемата PVB/Platinex 20mg/m² 1-5 ден, Vinblastin 6 mg/m²-1-ви и 2-ри ден, Bleomycin 30 mg 2,9 и 16 ден/ и 55 болни с рак на млечната жлеза, подложени на лечебна химиотерапия по повод далечни осални и висцерални метастази по схема CMF, включваща Cyclophosphamid 500 mg/m², Methotrexate 40 mg/m², 5-Fluorouracil 500 mg/m² 1-ви и 8-ми ден, през интервал 28 дни.

РЕЗУЛТАТИ: След четвъртия курс лечебна химиотерапия при 60% от болните с тератокарцином и 90% от пациентите с рак на млечната жлеза са налице лабораторните признаци на вторичен МДС: неефективна хемопоеза, манифестираща се с анемия /Hb 91,4,5 ± g/l; RBC 2,90,1 ± T/L/ с дисеритропоеза /макроцитоза MCV 99 ± 2 fl и анизоцитоза RDW 16,3 ± 0,2%/, левкопения /WBC 3,00 ± 2 G/L/, тромбоцитопения /PLT 100 ± 18 G/L/, самостоятелно или в комбинация.

Дисгранулоцитопоезата се изразява с псевдопелгеризация и хипогранулоцитоза на гранулоцитите.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: Патогенетичните механизми за развитие на МДС при онкоболни са неясни и подлежат на обсъждане.

G1

МЕТОД ЗА ИЗСЛЕДВАНЕ НА ЖЛЪЧНИ КИСЕЛИНИ С ARCHITECT ci 8200 (ABBOTT)

Бончева М., А. Станчева, М. Георгиева
УБ “ Лозенец”, гр. София
e-mail: mbon@mail.bg

Общите жлъчни киселини се метаболизират в черния дроб и този процес актуализира техния анализ като клинично лабораторен маркер за чернодробната функция. Очаква се серумното ниво на общите жлъчни киселини да нарастне при пациентите със заболявания на черния дроб като: остър хепатит, хроничен хепатит, чернодробна цироза и рак на черния дроб.

Цел на настоящото изследване е оценка на аналитичната надеждност на резултатите и клиничната им значимост на метод за изследване на общите жлъчни киселини, адаптиран към анализатор Architect ci 8200 (Abbott).

Химичният принцип на метода е ензимно колориметрично определяне. Линеиността на измерване е от 1,0 до 200 $\mu\text{mol/L}$. Възпроизводимостта в серия е 1,43 %. Възпроизводимостта на ден в ден е 2,86 %. Точността е 0,9 %. Изследваните 15 души здрави, попадат в референтните граници по литературни данни (от 0 до 6 $\mu\text{mol/L}$) в серум на гладно. Пациентите с чернодробна цироза (n=14) са със средна стойност 98,56 $\mu\text{mol/L}$ (\pm 23,78). Пациентите с чернодробна трансплантация на третия ден след операцията (n=12) са със средна стойност 43,12 $\mu\text{mol/L}$ (\pm 19,07).

Определението на общите жлъчни киселини в серума е важна допълнителна информация в оценката на функциите на черния дроб на пациента.

G2

МЕТАБОЛОМЕН ПОДХОД ПРИ ДИАГНОСТИКА НА НАСЛЕДСТВЕНИ ОРГАНИЧНИ АЦИДУРИИ

М. Иванова и И. Кременски
Национална Генетична Лаборатория - Център по молекулна медицина,
СБАГАГ”Майчин дом”, София

Органичните ацидурии са клинично значима хетерогенна група от наследствени метаболитни заболявания с честота около 1:10 000 новородени. Поради неспецифичната клинична проява, прецизната диагностика изисква използването на комплексни подходи и високоспециализирани техники.

Метаболомният подход - обширното количествено изследване на метаболитите, връзката на метаболитния профил с метаболитните пътища и физиологичното или болестно състояние на организма е най-широко използваният подход за тази цел.

В Националната генетична лаборатория е разработен метаболомен подход за диагностика на органични ацидурии, който включва предварителен таргетен анализ – качествени и полуколичествени измервания на определени метаболити в урина, метаболитен профил – включва 120 органични киселини, в отделни случаи 24 аминокиселини, и интерпретация на получените данни в контекста на подробната клинична картина, клинично-лабораторни показатели, хранителен режим и лечение

Основните аналитични техники на въведения метаболомен подход са HPLC (високо-ефективна течна хроматография) и GC/MS (газова хроматография – мас спектrometerия)

Чрез въведения метаболомен подход са диагностицирани 11 групи органични ацидурии, които по брой на пациенти се разпределят както следва: дефекти в обмяната на ароматните аминокиселини-13; дефекти в обмяната на пропионовата и метилмалоновата киселини – 8; дефекти в обмяната аминокиселините с разклонени вериги – 13; дефекти в β -окислението на мастните киселини – 14; дефекти в пирамидиновия метаболизъм-1; дефекти в γ - глутамиловия цикъл – 2; дефекти в обмяната на дибазичните аминокиселини – 2; лактатна ацидурия –38; дефекти в гликолитичната верига и цикъл на Кребс –8; дефекти в урейния цикъл – 21; други – 4;. Представени са типични метаболитни профили на пациенти с органична ацидурия под формата на GC/MS хроматограми.

Постигната е много добра диагностична надеждност – 91 % чувствителност, 100 % специфичност и 91 % ефективност чрез въведения метаболомен подход. От 81 контролни проби, предоставени от Европейски референтен център, в Англия точната диагноза е поставена в 74 от случаите.

Резултатите показват, че за надеждно диагностициране на наследствени метаболитни заболявания е необходимо прилагане на метаболомен подход.

ivanovam@yahoo.com

**ПЛАЗМЕНА РЕНИНОВА АКТИВНОСТ, ВОДНА И НАТРИЕВА
ЕКСКРЕЦИЯ СЛЕД ЕДНОСТРАННА НЕФРЕКТОМИЯ
У СПОНТАННО-ХИПЕРТЕНЗИВНИ ПЛЪХОВЕ**

Цвета Иванова, Петя Маркова, Иван Чакалов
Катедра по Физиология, Медицински Университет-София

(I.) Целта на настоящото изследване беше да се установи дали останалият след нефректомия бъбрек компенсира регулацията на плазмената ренинова активност, натриевата и водна екскреция у спонтанно-хипертензивни плъхове (SHR).

(II.) Експериментите бяха проведени на лъжливо оперирани нормотензивни плъхове Wistar (n = 10) и SHR (n = 10), както и на едностранно нефректомирани Wistar (n = 10) и SHR (n = 10). 8 дни след хирургичните манипулации беше събирана урина в продължение на 40 минути чрез предварително въведен катетър в пикочния мехур. Обемът отделена урина беше определен гравиметрично. Концентрацията на натрий в урината беше определена чрез пламъкова фотометрия (Corning 410C). В края на експериментите беше взета кръв в предварително охладени, промити с EDTA епруветки. Плазмената ренинова активност беше определена радиоимунологично с кит DiaSorin.

(III.) Едностранната нефректомия не предизвика промени в обема отделена урина както у Wistar, така и у SHR, но повиши натриевата екскреция у Wistar от 194.46 ± 21.00 на

286.49 ± 23.95 nmol/min .100 g b.w., ($p < 0.05$). Плазмената ренинова активност след едностранна нефректомия не се промени у Wistar, за разлика от SHR, при които тя се понижи от 12.01 ± 1.91 на 6.37 ± 1.05 ng/ml.h., ($p < 0.05$).

(IV.) Останалият след нефректомия бъбрек компенсира водната екскреция у нормотензивни и спонтанно-хипертензивни животни. Осем дни след едностранна нефректомия плазмената ренинова активност не достига изходното ниво у SHR, за разлика от нормотензивните животни, при които плазмената ренинова активност не се различава от контролните стойности.

Изследването е спонсорирано от СМН, договор 11Д /2007.

ПРОУЧВАНЕ СТОЙНОСТИТЕ НА НВСО ПРИ ПУШАЧИ И НЕПУЩАЧИ

Марияна Йорданова

Клинична лаборатория ББАЛ Варна

Въведение:СО се образува при непълно горене и е съставна част на пушечните газове получени в индустриални предприятия, в ауспухни газове на автомобили, тютюнев дим и др.СО има около 200 пъти по-голям афинитет към Нв , спрямо О2. Връзката, която се създава е ковалентна и трудно се разрушава (само при хипербарни условия).

Нарастването на НвСО довежда до намаляване афинитета на Нв към О2 и отдаването му към тъканите.(хипоксия).

Цел: Да се установи връзката между стойностите на НвСО продължителността на тютюнопушене и броя на дневно изпушените цигари. Определяне на референтни граници за пушачи като база за оценка действието на условията на труд при производства свързани с образуване на СО.

Метод:Използва се СО-оксиметър на Вауег.Измерването почива на принципа на харак-теристичите абсорбционни спектри, които имат Нв и неговите деривати. Нв фракции се разделят посредством ултразвук и постъпват за отчитане в спектрофотометъра. Работи се с венозна кръв, взета с вакутейнери с Li Heparin. Няма съществена разлика в стойностите на НвСО във венозна и артериална кръв, понеже връзката Нв-СО е стабилна и при ниско рО2 на венозната кръв тя не може да се дисоциира. Апарата се калибрира веднъж месечно и се провежда редовен вътрелaborаторен контрол с три нива контроли. CV 6% осреднен за трите нива контроли.

Резултати: Изследвани са 320 лица.От тях пушачи са 203 и 117 са непушачи.Данните са обработени статистически. Стойностите на НвСО при непушачи се движат в диапазона 0,3-1,1% (x-0,8%). Пушачите бяха разделени на 3 групи според продължителността на тютюнопушене и на 3 групи според броя на изпушените дневно цигари. Пушачи до 10 год x-3,7% (57 души), до 20 год x-4,4% (108 души) и пушачи до 30 и повече години x-5,1% (38 души).Според броя на изпушните дневно цигари групите са съответно: до 10 цигари x-3,8% до 20 цигари x- 5,2 % и над 20 цигари дневно x-6,4%.

Направена статистическа обработка на данните с програма Refval определи референтни стойности на НвСО за пушачи 1,6-8,0%.

Изводи:Наблюдава се правопрпорционално нарастване на НвСО с продължител-ността на тютюнапушене и броя на дневно изпушените цигари. Съществуват големи различия в стойностите на НвСО при пушачи и непушачи, независимо от еднаквите условия на труд в производства свързани с отделяне на СО.

Стойности над 8,0 % за НвСО при пушачи в производства свързани с отделяне на СО да се смятат за патологични и обусловени от условията на труд.

m.jordanova.doc@abv.bg

G5

ОЦЕНКА НА АНАЛИТИЧНАТА НАДЕЖНОСТ НА РЕЗУЛТАТИТЕ, ПОЛУЧЕНИ С LIAISON (DIASORIN)

Д. Терзиева, М. Кузманова
Катедра по Клинична лаборатория
МУ – Пловдив

Цел на изследването: Да се изпита аналитичната надеждност на резултатите, получени с хемилуминесцентен анализатор LiaIson (DiaSorin).

Използвани методи: Изпитана е аналитичната надеждност на 6 показателя - два тиреоидни хормона и четири туморни маркера. Използвани са реактиви, калибратори и контроли на фирмата DiaSorin. Оценена е невъзпроизводимостта на резултатите в серия и време (CV %). Неточността на отделните параметри е изразена в d %. Измерен е carryover (%). Определена е корелацията на резултатите от изпитвания апарат и AxSym™ System (Abbott).

Резултати: Невъзпроизводимостта на резултатите (CV %) за различните параметри варира в серия от 0.73 % до 4.32 % и във време от 1.84 % до 8.21 %. Неточността на определените параметри (d %) варира от - 13.92 % до + 12.73 %. Измерен е carryover от 0.21 % до 2.72 %. Сравнителното изследване на резултатите, получени с LiaIson и AxSym показва висока степен на корелация.

Заключение: Аналитичната надеждност на резултатите, получени с хемилуминесцентен анализатор LiaIson е много добра.

m_kuzmanova@abv.bg

G6

ХЛАМИДИЙНИ ИНФЕКЦИИ – МЕДИЦИНСКИ И ДЕМОГРАФСКИ ПРОБЛЕМ

Автор – Л. Христов

Л. Христов¹, Д. Христова²

¹ Лаборатория “Биотест” – Русе;

²Катедра по офталмология, МУ, София;

За периода 1995 – 2006 година са изследвани общо 5124 болни на възраст от 10 до 60 години.

Изследвани са титрите на Chlamidia trachomatis IgG антителата в кръвен серум чрез ELISA методи. Интерпретира се информативността на използваните методи.

Хламидийна инфекция е установена при 47.5% от случаите с урогенитални заболявания и стерилитет, при 34% от тези с очна патология и при 2% от случаите със ставни и други заболявания.

Дискутира се приложението на различни терапевтични средства и схемите на лечение.

biotest@abv.bg

G7

ПРОМЕНИ В КЛИНИЧНО-ХИМИЧНИЯ “ЧЕРНОДРОБЕН ПАНЕЛ” ПРИ ОСТЪР ВИРУСЕН ХЕПАТИТ С (ОВХС)

В. Цонева¹, Л. Петкова², Й. Кръстева¹, Д. Бежаров¹, Р. Кацарова¹,
М. Комитова¹

¹Централна клинична лаборатория

²Клиника по инфекциозни болести

Университетска болница, гр. Стара Загора

Основание: Значимостта на ОВХС се определя от факта, че 70 - 80 % от случаите хронифицират. Клиничната изява имат само 20 – 30 % от случаите, поради което повечето публикувани досега данни се базират на ретроспективни проучвания.

Цел: Установяване промените в “ чернодробния панел” (ALAT, ASAT, AP, GGT, билирубин) в хода на протичането на ОВХС и сравнителен анализ с острите вирусни хепатити А и В (ОВХА и ОВХВ).

Материал и методи: Проучени са 102 пациенти с ОБХС, 101 с ОБХА и 100 с ОБХВ. Вирусната инфекция е доказана клинично, серологично и вирусологично. Изследването на панела извършихме с набори за автоматичен клинично-химичен анализатор Cobas Integra-Roche Diagnostics. Показателите са определяни при постъпването, на 10 ден, при изписването и на 1-ви, 3-ти, 6-ти и 12 –ти месец след изписването.

Резултати: При постъпването ALAT е повишена над 10 пъти при 56,7 % от пациентите, а при 43,3 % - над 20 пъти. Между средните стойности на аминотрансферазите при постъпването и на 10-тия ден не се открива статистически значима разлика, докато при постъпването и изписването разликата е значима. Статистически значима разлика установихме между стойностите на ALAT при изписването и на I, III, VI месец след преболедуването, както и между острия и хроничен ВХС. Установихме положителна корелационна зависимост между нивото на ALAT и ASAT при постъпването и тежестта на протичане на заболяването. Статистически значима е разликата между аминотрансферазите при ОБХС и ОБХА, както и между ОБХС и ОБХВ. Същите зависимости са анализирани и за останалите показатели.

Заклучение: В хода на протичане на ОБХС и при хронифициране показателите от “чернодробния панел” показват характерни особености, но цялостната му лабораторна характеристика е трудно различима от острите хепатити А и В.

G8

LAMP – НОВОТО ЛИЦЕ НА ЛИЗОЗОМИТЕ

Виктория Сарафян

Катедра по биология, Медицински Университет – Пловдив

В последните години се утвърждава схващането, че лизозомите не са “терминален деградационен пункт”, а активни органели. Малко е известно за лизозомните мембрани, които сепарират киселите хидролази от цитоплазменото съдържимо. Основен техен елемент са лизозмно-асоциираните мембранни гликопротеини LAMP-1 и LAMP-2, които са носители на сложни въглехидрати с антигенни и лигандни свойства. Имуно-биологичните им функции са дискутабилни и все още неизяснени напълно.

Цел: Целта на изследването е да се проучи участието на LAMP-1 и LAMP-2 в клетъчната пролиферация, диференциация и смърт в хода на онтогенезата и туморогенезата.

Материали и методи : С набор от молекулно-биологични, имунологични, биохимични и морфологични техники е изследвана

експресията на LAMP-1 и LAMP-2 в нормални и патологично променени човешки тъкани и органи, както и в култури от нормални и туморни клетъчни линии.

Резултати: Данните от имунофлуоресцентните, биохимичните, Northern и Western blot анализи характеризират LAMP-1 като нов маркер на клетъчната диференциация на кератиноцитния клетъчен клон. Имунохистохимично е установено ангажирането на двата гликопротеина в малигнената трансформация при кожни карциноми. Участието им в клетъчната пролиферация и смърт е потвърдено при инфантилните хемангиоми и острата тимусна инволюция. Чрез флоуцитометрични и binding-експерименти е доказана функцията на LAMP като молекули на междуклетъчните комуникации в хода на туморогенезата и като лиганди за ендогенния лектин галектин-3.

Заклучение: Нашите данни разкриват участието на LAMP в кератиноцитната диференциация и в туморната прогресия и очертават нови насоки в изследване участието на лизозомите в процесите на апоптоза и автофагия, съпътстващи онтогенезата и онкогенезата.

e-mail sarafian@abv.bg

ХЕМАТОЛОГИЧНИ АНАЛИЗАТОРИ X-CLASS: КОМБИНИРАНЕ НА НОВИ ПАРАМЕТРИ И КЛИНИЧЕН ОПИТ

Госпожа Тая Торноу – Директор на Product Management Haematology of
SYSMEX EUROPE GMBH

XE 5000 – нова генерация в автоматичните хематологични анализатори X-class на Sysmex

Новият XE 5000 Case Manager е първият хематологичен анализатор, който използва диагностиката за управление на клиничния случай и мониторинг на терапията. Апаратът помага на клиничния доктор не само да регистрира резултатите от изследването, но и да ги интерпретира, като вземе предвид състоянието на пациента. Спецификацията на параметрите, с доказано клиничен ефект като immature Granulocytes (IG), (RET-He) haemoglobinisation of Reticulocytes или (HPC) stem cell count се използват заедно с наличната за пациента информация и помагат на за адекватното и прецизно управление на съответния клиничен случай. Особено, наличието на разширен обем измервани параметри, като например (IPF-immature platelets) са доказали своята значимост в последните години. Но техният потенциал все още не е осъзнат. Използвайки информацията за всичките 76 параметъра, които новият XE 5000 Case Manager регистрира и адекватно интерпретира, съобразно състоянието на пациента е новата диагностична концепция на SYSMEX. С наличието на модул, способен да регистрира и диференцира наличие на кръвни клетки (дори в изключително малки количества) във флуидите на тялото доказва високият клас на този хематологичен анализатор.

THE X-CLASS HAEMATOLOGY ANALYSERS: COMBINE NEW EXTENDED PARAMETERS WITH CLINICAL KNOWLEDGE

Mrs. Tanja Tornow - Head of Product Management Haematology of SYSMEX
EUROPE GMBH
SYSMEX EUROPE GMBH

Sysmex' newest top-end analyzer of the X-CLASS haematology analysers, the XE-5000 Case Manager will be the first enabling the use of diagnostic concepts for case management and therapy monitoring. As such the Case Manager assists the lab physician not only to report but also to interpret the relevant and important clinical information about the patient's condition supporting the clinician most efficiently in quick diagnosis and therapy monitoring. Hence, new product performance specifications as well as advanced analytical parameters with proven clinical utilities such as immature Granulocytes (IG), haemoglobinisation of

Reticulocytes (RET-He) or stem cell counts (HPC) are used together with the available patient information to help laboratory professionals and clinicians in managing patient care. Especially some of the newer extended parameters of the XE-5000 like the immature platelets (IPF) have proven their clinical utility only in the last years. But their potential is not known to all users in the lab nor is it to clinicians on the ward just yet. Using the important and relevant information out of the 76 parameters provided by the XE-5000 and helping to correctly interpret them is the clear aim of the new diagnostic concept of the Case Manager. A dedicated body fluid mode capable of measuring and differentiating blood cells of even very small numbers in body fluids completes the abilities of this new first-class haematology analyser.

CLINICAL LABORATORY ORGANISATION NEW CONCEPTS AND CHALLENGES

Dade Behring Workshop

Part A "Consolidation, Automation and Preanalytics. Remapping the routine in modern laboratories"

Part B "HCS: Health Care Solutions. Dade Behring's dedicated consultancy team examines laboratory production efficiency and suggests total solutions incorporating its unique instruments and software."

The modern era has unveiled for clinical laboratories around the world one big challenge to provide MORE for LESS. Laboratory directors have to operate in cost effective ways although the demand for tests is significantly higher and the test menu is much broader.

In order to meet these demands new concepts have arisen (like LEAN and six SIGMA) accompanied with enhanced instrumentology and software solutions that will increase laboratories efficiency in production but also upkeep quality. Driving a laboratory from no or little automation to fully automated solutions can be proven a very difficult task and sometimes even unnecessary.

It is clear that before any change is applied, the laboratory processes must be studied. And upon these we must reach decisions of change. It's no good fully automating a bad process. That would just multiply the problems. Moreover it is wiser to examine the laboratory not as a whole itself but as part of the hospital chain because it is only then that we may prove the effect of more efficient ways to the economics of the hospital. But with a wide range of needs turning each laboratory a unique case it is very difficult for a clinical scientist to decide how. Diagnostic companies must come on their aid.

Diagnostic companies have come themselves a long way and again now we are before a turning point from single instrument – reagent sales to healthcare solution providers. Dade Behring has been amongst the first to diagnose the needs to come and for that has created a specific team of scientists which act as healthcare consultants. Well trained and equipped with various tools (AutoCAD, production simulation tools, video simulation, virtual result machines) this team study laboratories processes and suggest **total** solutions.

Parts of their solutions are Dade Behring's wide range of instruments including Dimension RxL Suite, Streamlab automation solutions and the only new generation analyser Dimension VISTA. Each of them has unique features and the latter is the only analyser in the world that combines 4 different measurement technologies: photometry for clinical chemistry including EMIT for drugs, LOCI advanced chemiluminescence, V-Lyte for ISE and nephelometry for specific proteins All of them combined in a compact and high throughput analyser.

RX IMOLA – РЕШЕНИЕ, КОЕТО СПЕСТЯВА ВРЕМЕ И РАЗХОДИ

Лоузиата Кристи, Рандокс Лаборатории Лтд., Обединено кралство

Рандокс представя RX Imola - автоматичен анализатор за клинична химия, перфектно решение за Вашата лаборатория. Комбинацията от характеристики спестяващи време и разходи заедно с разширено меню на възможните тестове превръщат Rx Imola в дългосрочно решение на диагностичните проблеми в лабораториите.

RX IMOLA - THE TIME SAVING, COST SAVING SOLUTION

Lauziata Christie, Randox Laboratories Ltd., UK

Randox present RX Imola - an automatic clinical chemistry analyser ; the perfect solution for your laboratory. The combination of time saving and cost saving features in conjunction with an extensive test menu makes the Rx Imola the long term solution for diagnostic testing.