



Стручно усовршување од областа на клиничка биохемија

Назив на ЈЗУ: ЈЗУ Универзитетска клиника за биохемија

Назив на институција каде е одржана обуката: Клинички центар

Љубљана, Словенија (Март – Април, 2016)

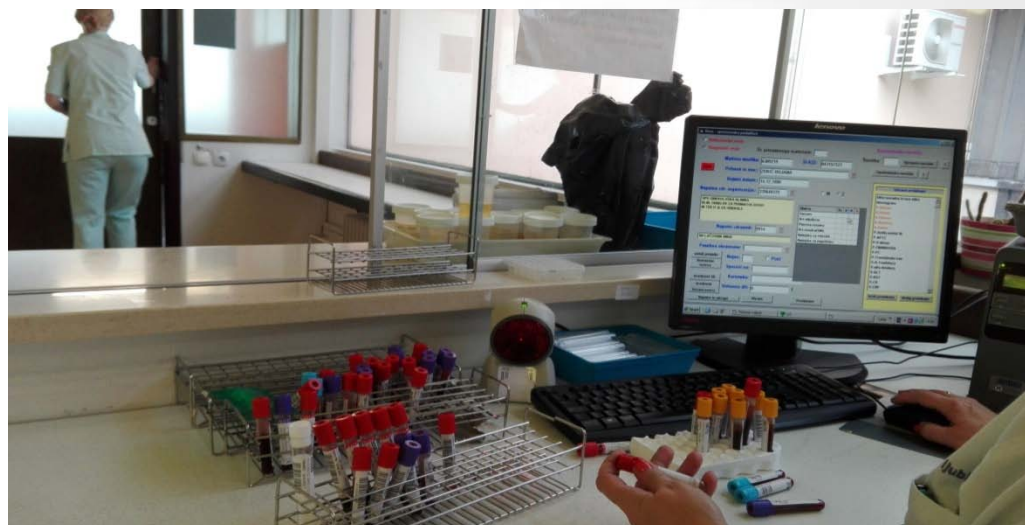
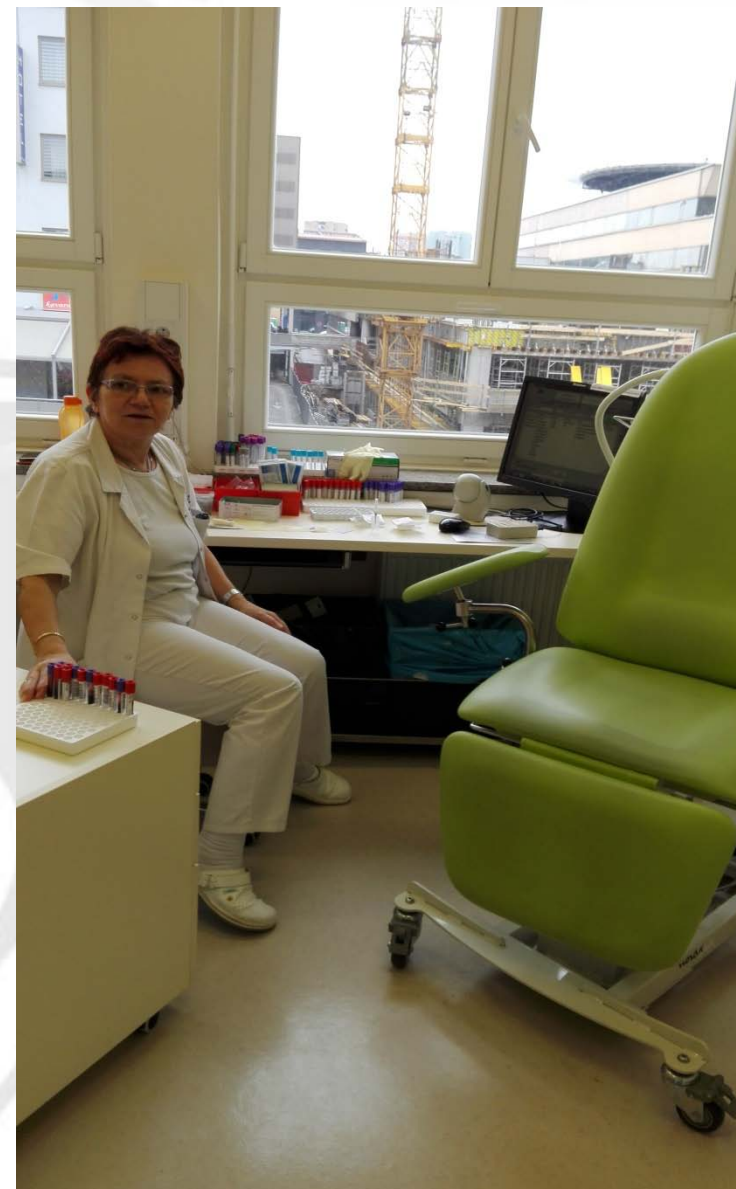
*Име и презиме на лицето испратено на обука: **Др. Николина Гроздановска***

Датум на презентација: 14.04.2016





МИНИСТЕРСТВО ЗА ЗДРАВСТВО
РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА





Универзитетски Клинички Центар Љубљана

Клинички Институт за Клиничка Хемија и Биохемија

Едукацијата се спроведе во периодот од 08.03.2016 до 01.04.2016 во Клиничкиот институт за клиничка хемија и биохемија при Универзитетскиот клинички центар Љубљана, под менторство на магистер Аленка Сешек Бришки.

Институтот е под раководство на проф. Др. Милан Скитек, спец. мед. биох. и се состои од неколку одделенија:

- Лабораторија за анализа на ензими и елементи во трагови
- Протеинско-липидна лабораторија
- Лабораторија за анализа на урини и одредување на концентрација на лекови
- 24- часовна лабораторија
- Лабораторија за анализа на телесни течности
- Развојна лабораторија
- Лабораторија за анализа на хормони и туморски маркери
- Лабораторија за апликативна биохемија
- Биохемиска и хематолошка лабораторија во болницата др. Петар Држај
- Центар за обука

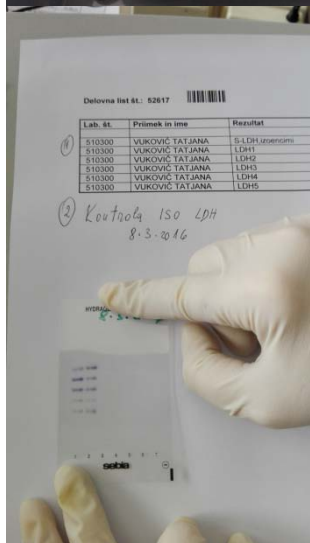
Лабораторија за анализа на ензими и елементи во трагови



МИНИСТЕРСТВО ЗА ЗДРАВСТВО
РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА



- одредување на
изоензими на LDH
со метод на
електрофореза
(Hydrasys Sebia)



- одредување на
присуство на
Helicobacter pylori,
ureaza breath test,
со
метод на мас
спектрометрија
(AP2002)

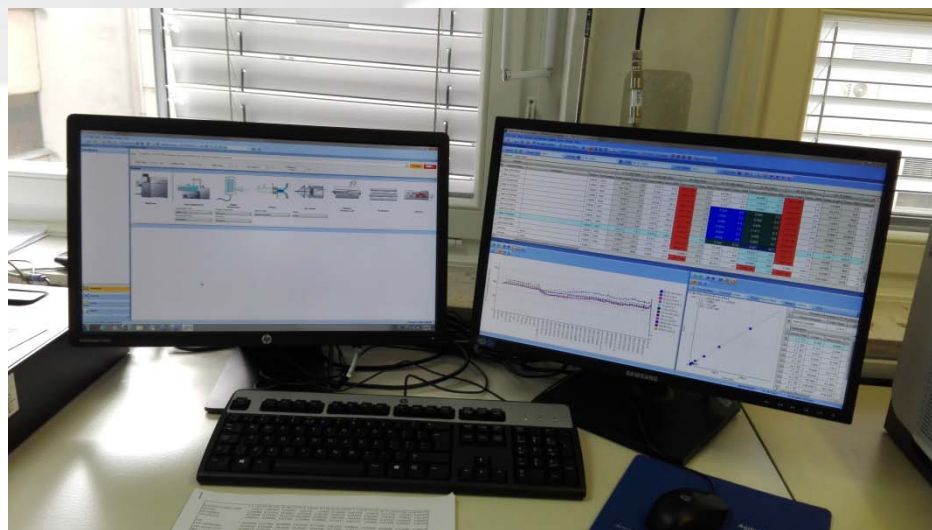


Лабораторија за анализа на ензими и елементи во трагови



МИНИСТЕРСТВО ЗА ЗДРАВСТВО
РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

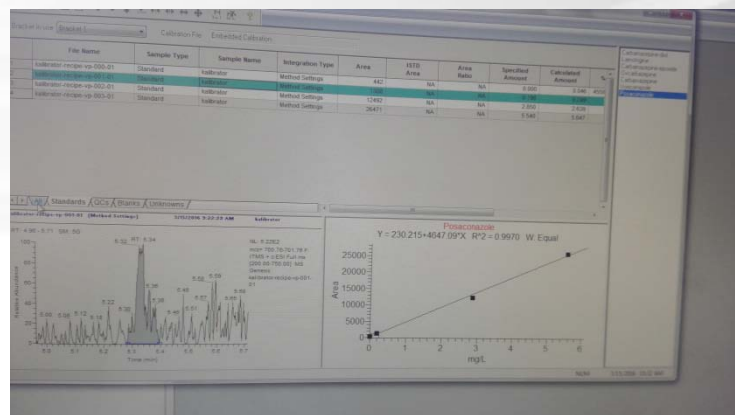
- одредување на присуство на **елементи во трагови** (олово, жива, кадмиум, цинк, алуминиум, селен,) со метод на масс спектрометрија ICP mass spectrometry (Agilent Technologies 7700) .



Лабораторија за анализа на урини и одредување на концентрација на лекови



МИНИСТЕРСТВО ЗА ЗДРАВСТВО
РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА



- одредување на **осмоларност** на телесни течности по метод на криоскопска осмометрија (OSMOMA auto, Gonotec)

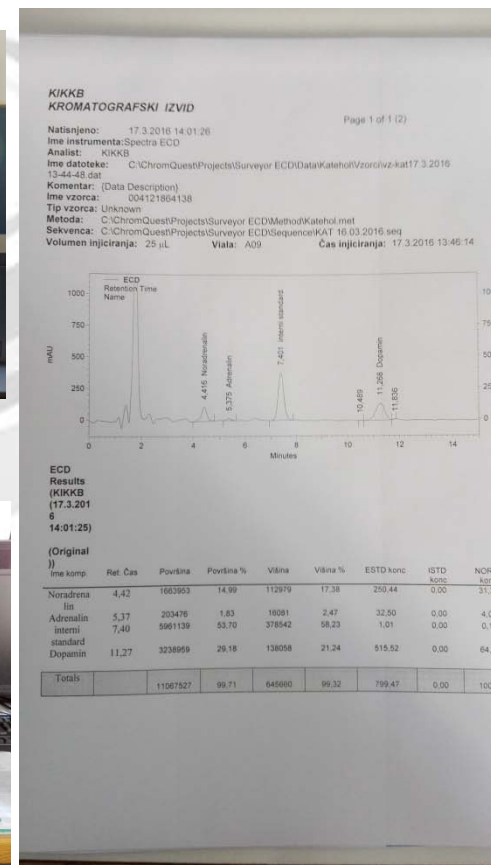
- одредување на концентрација на **антимикотици** (Voriconazole, Posaconazole) по комбиниран метод на HPLC + mass spectrometry (Accela autosampler + LCQ Fleet)



Лабораторија за анализа на урини и одредување на концентрација на лекови



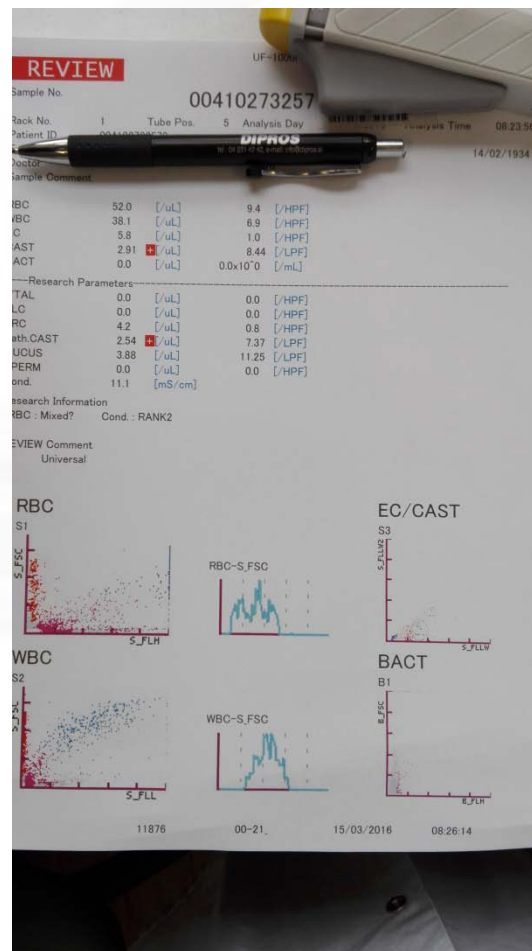
- преглед на урина по метод на **проточна цитометрија**, flow cytometry (Sysmex UF-1000i)



- одредување на ниво на: dopamin, adrenalin, noradrenalin, metanefrini, VMA, 5HIA, vitamin A,D по метод на **HPLC**



Лабораторија за анализа на урини и одредување на концентрација на лекови



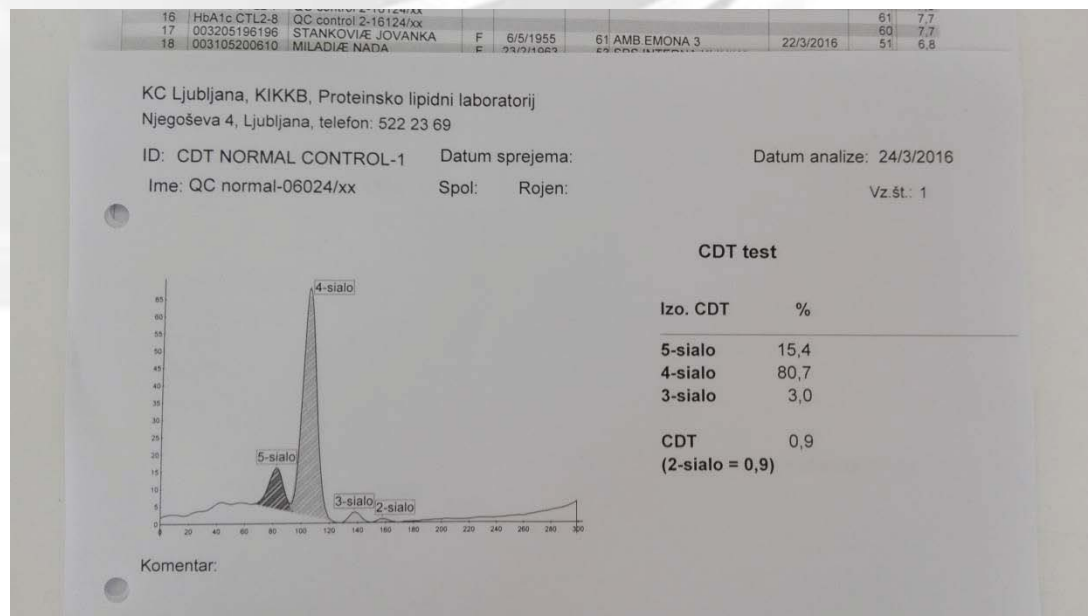
- **микроскопски** преглед на уринарен седимент по индикација

Протеинско-липидна лабораторија



МИНИСТЕРСТВО ЗА ЗДРАВСТВО
РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

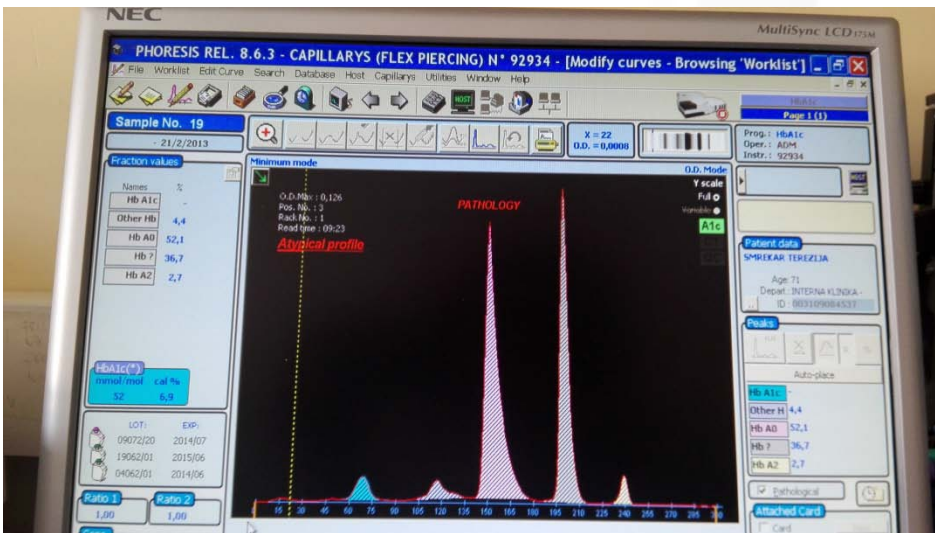
- имунотипизација и одредување на **CDT** по метод на капиларна електрофореза (Minicap, Sebia)



Протеинско-липидна лабораторија



МИНИСТЕРСТВО ЗА ЗДРАВСТВО
РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА



- одредување на **HbA1c** со можност за одредување и на патолошки форми, по метод на капиларна електрофореза (Capillarys 2 flex piercing)

Протеинско-липидна лабораторија



МИНИСТЕРСТВО ЗА ЗДРАВСТВО
РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

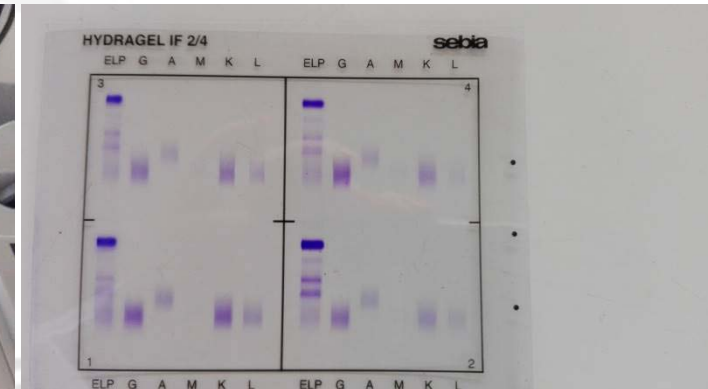


- анализа на **протеини и липиди** по метод на нефелометрија (Behring BN II)
- запознавање со LIS системот на лабораторијата

Протеинско-липидна лабораторија



МИНИСТЕРСТВО ЗА ЗДРАВСТВО
РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА



- **имунофиксација** на агароза
гел по метод на
електрофореза (Hydrasys,
Sebia)

Протеинско-липидна лабораторија



МИНИСТЕРСТВО ЗА ЗДРАВСТВО
РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

Odd.: SPS INTERNA KLINIKA-

Elektroforeza beljakovin seruma

Celokupne belj. (g/L) = 107 A/G: 0,57

	%	g/L	Ref.vr. g/L
Albumin	36,4	38,9	36,0 - 53,0
Alpha 1	2,0	2,1	2,3 - 4,0
Alpha 2	5,1	5,5	5,0 - 9,0
Beta 1	5,3	5,7	3,0 - 6,0
Beta 2	44,3	47,4	2,0 - 5,0
Gamma	6,9	7,4	7,0 - 14,0



Komentar:
Monoklonski zobec. Priporočamo določiti: S-Monoklonski imunoglobulini in U-Monoklonski imunoglobulini.

1	2,7	2,9
2	41,9	44,8
3	6,1	6,5

A/α = 2,9 g/l
A/α = 44,8 g/l
A/α = 6,5 g/l

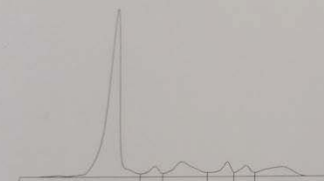
Pregledal:

Odd.: GOLNIK BOLNICA

Elektroforeza beljakovin seruma

Celokupne belj. (g/L) = 70 A/G: 2,02

	%	g/L	Ref.vr. g/L
Albumin	66,9	46,8	36,0 - 53,0
Alpha 1	3,8	2,7	2,3 - 4,0
Alpha 2	10,6	7,4	5,0 - 9,0
Beta 1	5,5	3,9	3,0 - 6,0
Beta 2	4,2	2,9	2,0 - 5,0
Gamma	9,0	6,3	7,0 - 14,0



Komentar:
Hipogamaglobulinemija ali bolezen lahkih verig.
Priporočamo določiti: S-Proste kapa, S-Proste lambda in U-Monoklonski imunoglobulini.

Pregledal:



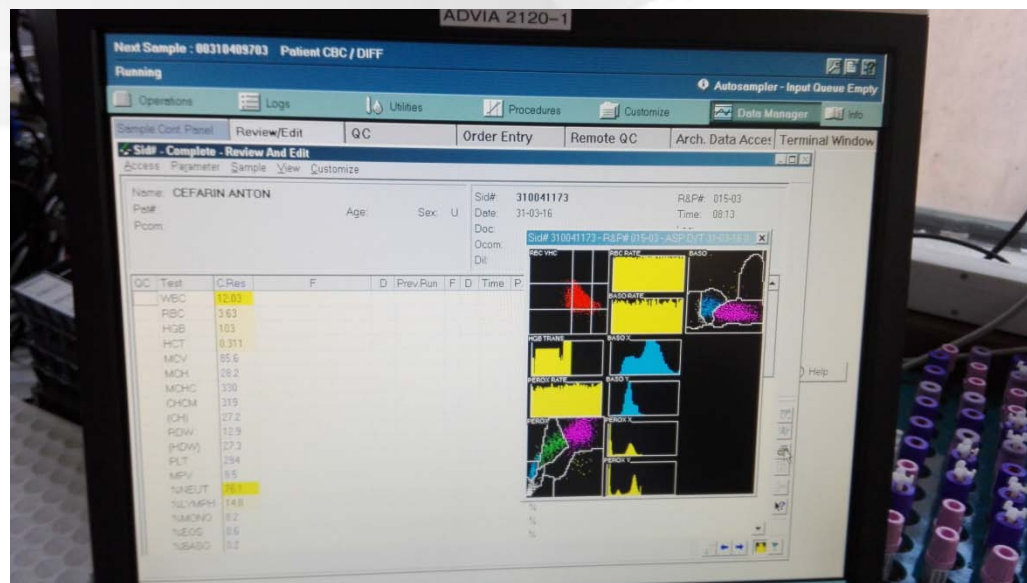
- **имунотипизација** по метод
на капиларна
електрофореза (Capylaris 2,
Sebia)





24- часовна лабораторија

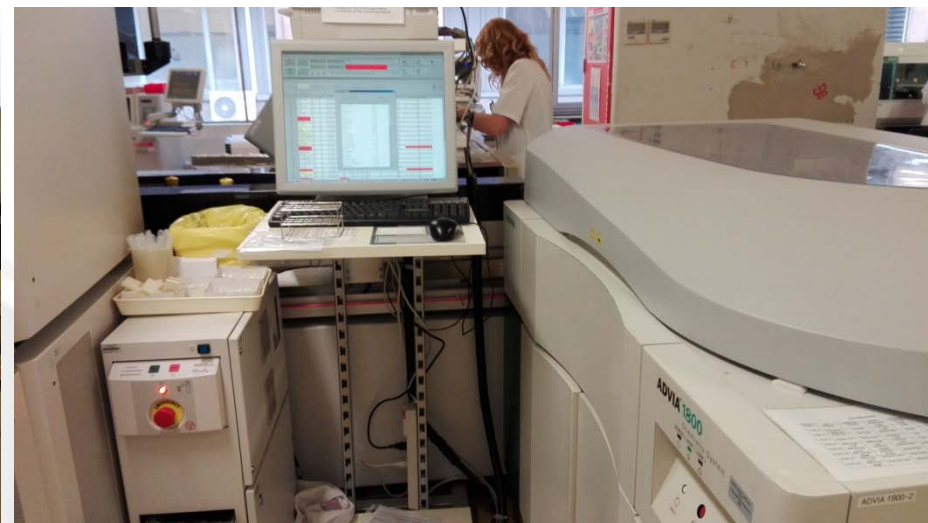
МИНИСТЕРСТВО ЗА ЗДРАВСТВО
РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА



- **хематолошки** анализи
(Siemens ADVIA 2120)



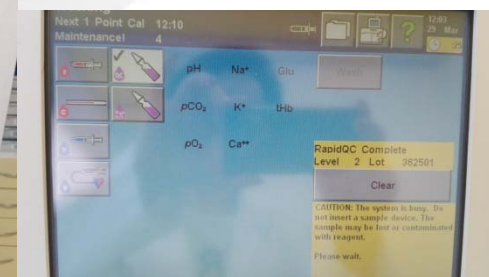
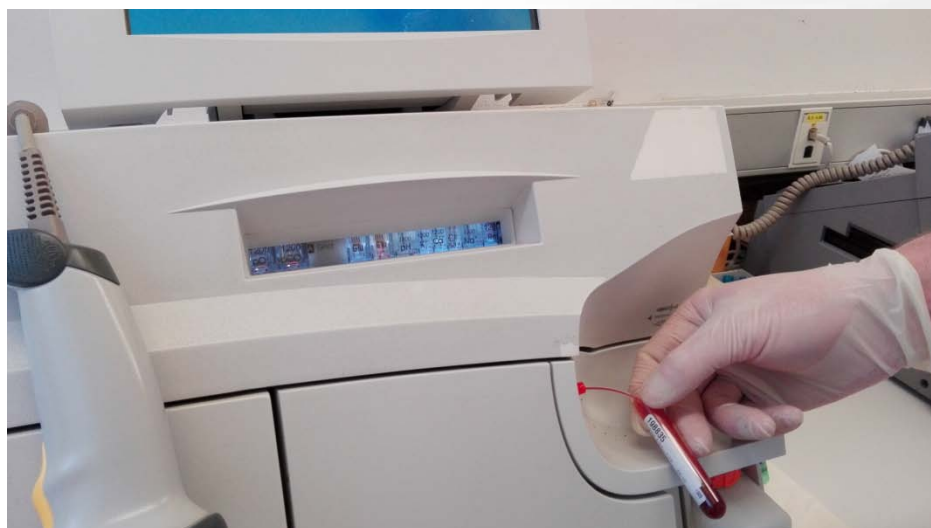
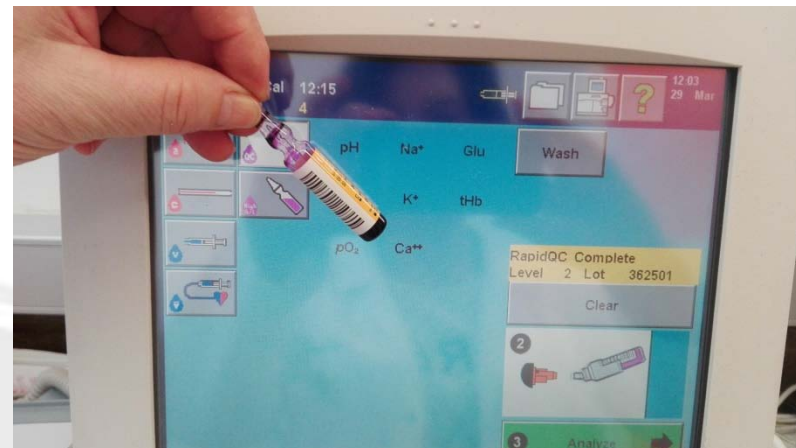
24- часовна лабораторија



- LabCell (Siemens)
автоматска линија за
биохемиски и
имунолошки анализи



24- часовна лабораторија



- **гасни** анализи
(Rapidlab 1265
Siemens)



24- часовна лабораторија



- коагулациони анализи (Siemens BCS XP System)



Линкови со информации за лабораторијата и за анализите кои се прават во КИККБ

<http://lab.biarti.si/?view=labs>

<http://lab.biarti.si>





Заклучоци/Научени лекции

- Научени нови методи:
 - ✓ масс спектрометрија
 - ✓ капиларна електрофореза
 - ✓ HPLC
 - ✓ проточна цитометрија

- Запознавање со лабораторискиот интеграционен систем LIS





МИНИСТЕРСТВО ЗА ЗДРАВСТВО
РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

БЛАГОДАРАМ
ЗА
ВНИМАНИЕТО



www.mzh.gov.mk