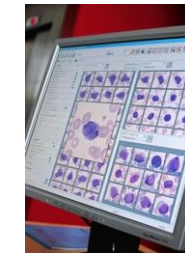
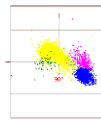


Konsolideringsmodell hematologi St Olavs hospital HF



Avdeling for immunologi- og transfusjonsmedisin
St Olavs Hospital HF
Trondheim, 14.03.2014

Mål med omorganisering av hematologi etter innflytting labsenter okt 2005

- **Overordnet:** sentralisering av all hematologisk virksomhet til labsenter – ikke helt oppnådd
- Alle hematologiske prøver skal primært analyseres i SYSMEX HST
- Innføring av autovalidering- SIS
- Blodutstryk skal analyseres i CELLAVISION - digitale morfologiske bilder
- Fusjon med cytometri – immunofenotyping

Konsolidering – 2 modeller

3

A)

En type teknologi

Automasjon
Autovalidering
ON-line system
Utstryks- og fargemaskin koblet sammen med analyseinstrumentene

Verifisering/reanalysering av prøver med abnormale svar med manuelle metoder og utstryk

Review rate utstryk 15-20 %

B)

Eklektisk modell –en hovedteknologi + flere automatiserte komplementære teknologier

Automasjon
Autovalidering
Utstryks- og fargemaskin koblet sammen med analyseinstrumentene

Verifisering/reanalysering av prøver med abnormale svar med komplementær teknologi

Review rate utstryk :1-2 % (St Olav)

St Olavs konsolideringsmodell – ”eclectic approach”

4

SYSMEX HST- primært analysesystem -”Discovery platform”

Autovalideringssystem : **SIS** m/ flere klienter

NONLINE (”skreddersydd”) ”Middleware” (ON-line system)

Automatisert utstryks og fargemaskin SP1000 koblet på transportbånd

CELLAVISION - innføring av digitalt billedbehandlings-system for morfologi

- review stasjoner koblet til

4(5) **komplementære hematologi teknologier** for håndtering av patologi og parametere som kan analyseres eller ikke er holdbare i Sysmex XE 2100

St Olavs konsolideringsmodell – "eclectic approach" forts.

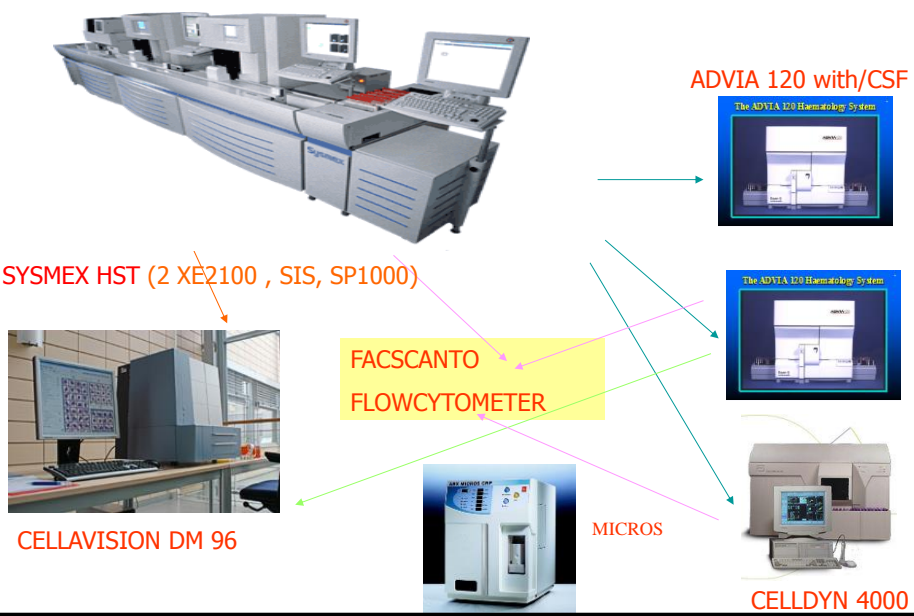
4(5) **komplementære hematologi teknologier** for håndtering av patologi og parametere som kan analyseres eller ikke er holdbare i XE 2100:

- **ADVIA 2120i**
- **CELLDYN Sapphire**
- **ABX Micros**
- **FACSCANTO flowcytometer**

Behov for blodutstryk i denne modellen: 1-2 %

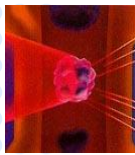
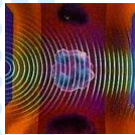
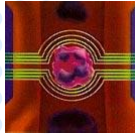


Instrumentering – etter konsolidering okt 2005



Prinsipper for målinger

7

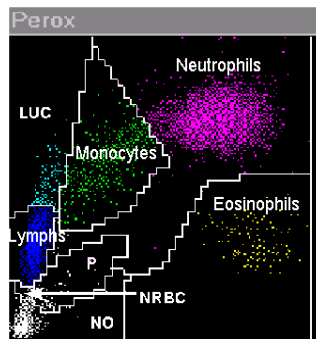


- WBC,RBC,PLT: **Elektronisk Impedanse**
- **5-part DIFF: VCS**
- **Volum** (impedansmåling) cellens **volum** måles med lav frekvens impedansmåling, **DC** strøm
- **Conductivity** cellen klassifiseres etter **innhold**; **kjerne,granula og kjemisk** sammensetning vha. høy frekvent strøm **RF** og **opasitet**
- **Scatter** Celleoverflatekarakteristikk, form, refleksivitet. He,Ne laser:forward scatter. Skiller celler basert på type og mengde granula i cellene.
- **Retik**: light scatter & absorbance (NMB)

Advia 2120i: Intracellular Peroxidase Flow Cytometric Analysis

8

SCATTER (Size)



ABSORBANCE



St Olavs konsolideringsmodell – tall

9

- Alle prøver analyserte på Sysmex: 300.000 pr. år. 1200 pr. dag. 80% autovalideres: (CBC, diff, retik.)
- 20% evalueres. 60.000 pr. år, 240 pr. dag.
- Prøver som kjøres videre til Advia 2120i: 2.600 pr. år.
- Prøver > 14 timer reanalyseres for MCV på ABX Micros (50 pr. dag)
- Enkelte prøver uavklart på Sysmex og oftest også Advia kjøres på Celdyn Sapphire
- Blodutstryk i Cellvision: 50 % av. prod. fra Advia: 1.300 pr. år. ($1.300/300.000 = 0,43\%$)

Tall fra produksjon onsd. 5. mars 2014

10

Totalt antall prøver til Sysmex

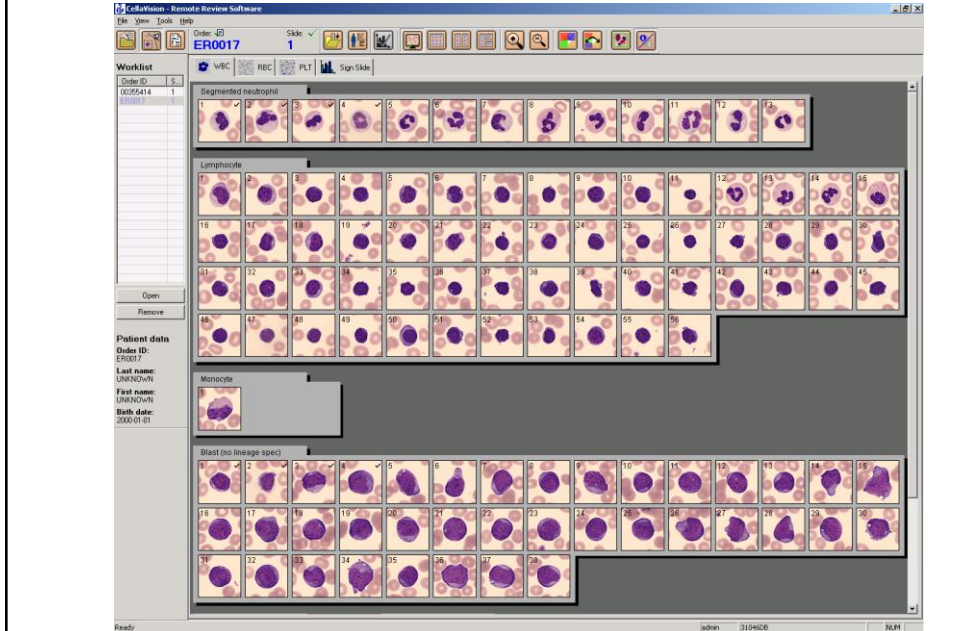
1074

	Antall	%
Blaster	10	0,9
Immature Granulocytter	13	1,2
LS	0	0,0
Atypiske Lymfocytter	12	1,1
Abnorme lymfo/ lymfoblast	10	0,9
Prøver med FLAG	45	4,2

Av disse ble 37 reanalyseret på Advia

Av disse ble det gjort 1 blodutstryk (nyfødt barn)

CELLAVISION - digitale morfologiske bilder



12

Oppsummering

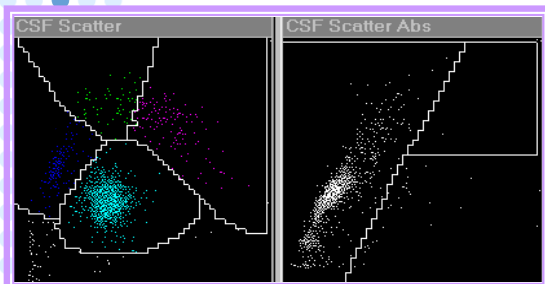
Viktig med:

- godt autovalideringsssystem
- flere typer hematologimaskiner for å vurdere

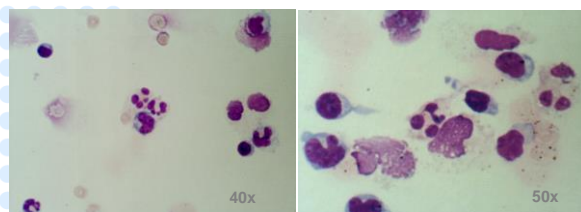
Cellavision er et utmerket verktøy

Viktigst er et positivt og lærevillig personale!

ADVIA 120 CSF Assay Abnormal Sample



	ADVIA 120	Manual
# WBC	94	95
# RBC	298	325
% Neuts	47	52
%Lymphs	34	44
%Monos	20	4
%PMN	47	48
% MN	53	52



Hyppighet for utstryk ved angitt flagg*

	5. Mars til Advia	St.Olav	Ullevål
Blaster (?)	10	Meget sjelden	Ofte
Im. gran	13	Sjelden	Sjelden
Atyp lymfo	12	1-2 pr. døgn	Nesten aldri
Lymfoblaster(?)	10 (inkl abnorme)	Meget sjelden	Ofte
Andel utstryk†	(1 utstryk totalt)	Ca 3,25%	Ca 1%

* Ved første gangs prøve: Ca 0,43%

† Andel av differensialtelling som utløser utstryk