

The background of the slide is a dark blue field populated with numerous red blood cells. The cells are depicted in various orientations and sizes, some showing a clear biconcave disc morphology. The lighting creates a slight gradient across the cells, giving them a three-dimensional appearance. The overall effect is a dense field of erythrocytes, typical of a blood smear.

Sérové indexy

P. Škrabálek, OKB Liberec

Cirkus a trocha historie

11h00–12h30: Late morning session

Ing. Helena **Matějková** (Liberec): Použití indexu u chylosního,
C ikterického nebo hemolytického materiálu
(Die praktische Nutzung der Serumindices für lipämische,
ikterische und hämolytische Proben)

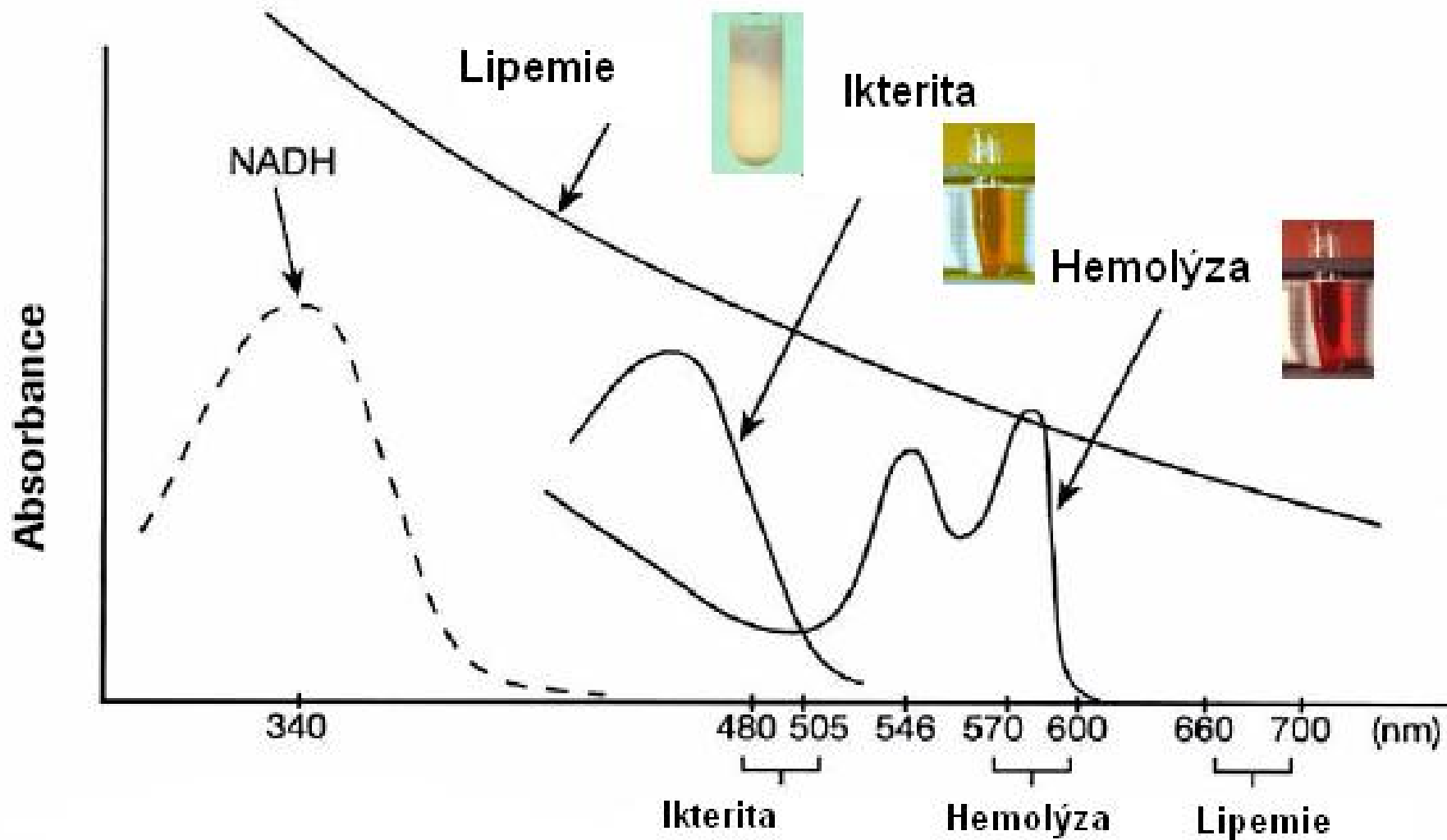
RNDr. Petr **Ondráček** (Praha): K principu bichromatického
C měření
(Zum Prinzip der bichromatischen Messung)

Prim. MUDr. Vladimír **Palička** CSc. (Hradec Kralové):
C Stanovení celkového a volného karnitinu
(Die Bestimmung von Gesamt- und freiem Carnitin)

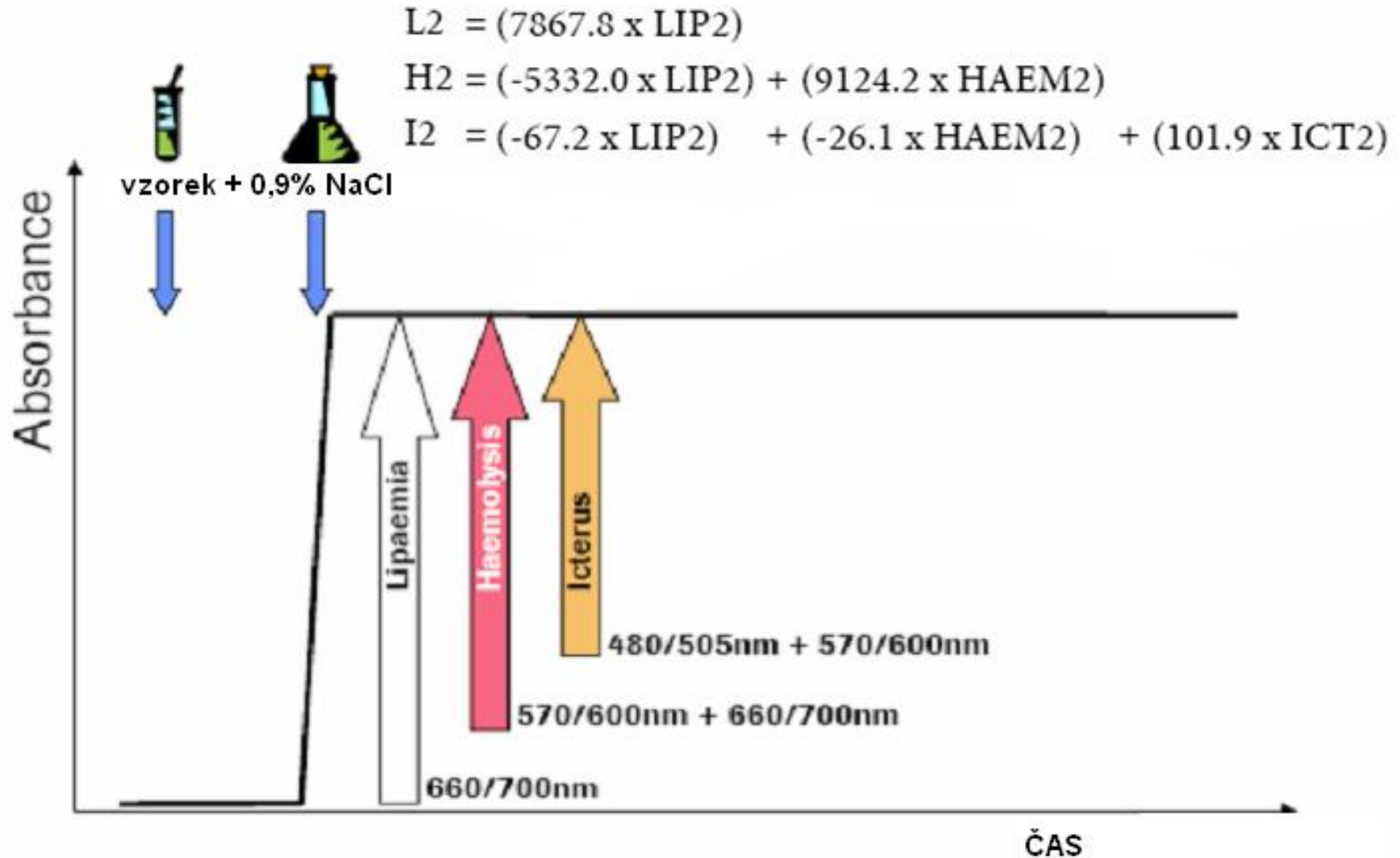
Cirkus a trocha historie



Princip



Princip



Literatura

- **Hemolysis index: quality indicator or criterion for sample rejection?**
- **Multicenter evaluation of the hemolysis index in automated clinical chemistry systems**
- **Haemolysis index – an estimate of preanalytical quality in primary health care**
- **Development and implementation of an automatic system for verification, validation and delivery of laboratory test results**
- **Detection of haemolysis and reporting of potassium results in samples from neonates**
- **Interference with serum indices measurement, but not chemical analysis, on the Roche Modular by Patent Blue V**
- **atd....**

Literatura

Rok 2002 WHO
**USE OF ANTICOAGULANTS IN DIAGNOSTIC
LABORATORY INVESTIGATIONS**

Mechanismus

Hemolýza:

- intracelulární obsah v extracelulárním prostoru, rozdíly v koncentracích
- spektrální interference, 415 nm
- chemická interference, adenylát kináza (CK-MB), volný hemoglobin s pseudoperoxidázovou aktivitou (Jendrassik-Grof)
- viditelná okem od koncentrace 300 mg/l hemoglobinu

Mechanismus

Ikterita

- **spektrální interference, 340 – 500 nm,**
v kyselém prostředí posouvá absorpci konj. bilirubinu
k UV vln. délkám,
v alkalickém prostředí se bilirubin oxiduje
- **chemická interference**
bilirubin vystupuje jako redukční činidlo
(oxidace na biliverdin a bilipurin) – vliv na stanovení
Glu, Chol, TAG, UA..., snížení hodnot albuminu.

Mechanizmus

Lipemie – odlišné od H, I

- spektrální interference – rozptyl světla
- deplece objemu
- látky rozpustné v tucích nejsou přístupné reagensům více jak 3,4 mmol/l TAG
- špatná korelace s TAG

Reagents on Roche/Hitachi Systems

List of interferences¹ based on serum indices for serum and plasma (not applicable for urine)

Analyte	Sample Material				Direction				Interference within specification up to (conventional units):			Interference within specification up to (SI units):			without units ¹	
	Serum	Heparin-Plasma	EDTA-Plasma	Others	Conj. Billi. Interference	Unconj. Billi. Interference	Hemolysis Interference	Lipemia Interference	Icteric Index as conj. Bilirubin	Icteric Index as unconj. Bilirubin	Hemolytic Index as Hb	Icteric Index as conj. Bilirubin	Icteric Index as unconj. Bilirubin	Hemolytic Index as Hb	Lipemic Index as Intralipide	
								~mg/dl	~mg/dl	~mg/dl	~μmol/l	~μmol/l	~μmol/l	Turbidity		
ACP	Acid Phosphatase	X				↓	↓	↓	↑	1	1	100	17	17	62	200
ACP-NPP	Non-protstatic Acid Phosphatase	X				↓	↓	↑	↑	1	1	100	17	17	62	200
Acetaminophen	Acetaminophen	X	X	X	X		↓	↓	↔		20	150		342	93	1600
Albumin	Albumin BCP	X	X	X		↔	↔	↔	↔	60	60	1000	1026	1026	621	1000
Albumin plus	Albumin BCG	X	X	X		↔	↔	↔	↔	60	60	1000	1026	1026	621	1000
Albumin Tina-quant®	Albumin (turbidimetric)	X	X	X		↔	↔	↔	↔	60	60	1000	1026	1026	621	1000
ALP IFCC liquid	Alkaline phosphatase IFCC	X	X			↔	↓	↓	↔	70	70	500	1197	1197	311	2000
ALP opt	Alkaline phosphatase opt	X	X			↓	↔	↓	↔	60	60	1000	1026	1026	621	1000
ALT/GPT IFCC	Alanine Aminotransferase IFCC	X	X	X		↔	↔	↑	↓	60	60	60	1026	1026	37	500
Ammonia	Ammonia			X		↔	↔	↑	n/a	60	60	50	1026	1026	31	under evaluation
AMYL liquid	α-Amylase	X	X	X		↔	↓	↓	↔	60	60	500	1026	1026	311	1500
P-AMYL liquid	α-Amylase Pancreatic	X	X	X		↔	↔	↓	↔	60	60	500	1026	1026	311	1500
APOA1 Tina-quant®	Apolipoprotein A-1	X	X	X		↔	↔	↔	↔	60	60	1000	1026	1026	621	1000
APOB Tina-quant®	Apolipoprotein B	X	X	X		↔	↔	↔	↔	60	60	1000	1026	1026	621	1000

Dodatek k interferencím

- Hemolýza
- Lipemie
- Ikterita
- Léky, imunoglobuliny atd.

Imunometody ? ANO

Mechanism of interference by haemolysis in the cardiac troponin T immunoassay

Ravinder Sodi, Simon M Darn, Andrew S Davison, Anthony Stott, Alan Shenkin

Řešení

Obsaženo v dokumentu WHO, kapitola 4

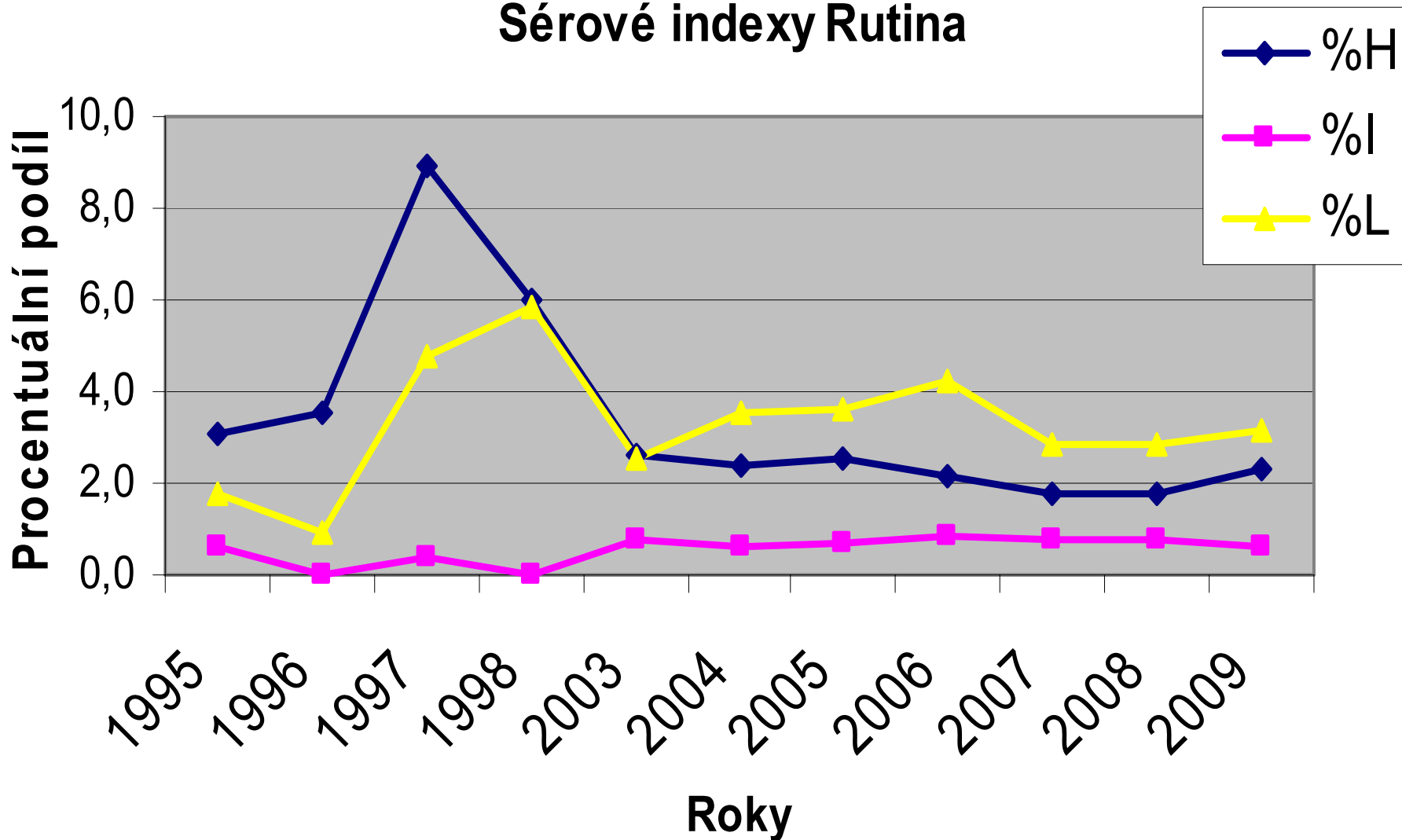
Rozdělit metody, jejichž výsledky :

- nejsou ovlivněné interferencí
- po předúpravě vzorku nejsou ovlivněné
- jsou ovlivněné – následný algoritmus
 - je možný nový odběr
 - výsledek nahrazen textem
 - výsledek vydán s komentářem

NIKDY nepoužívat korekční faktory !

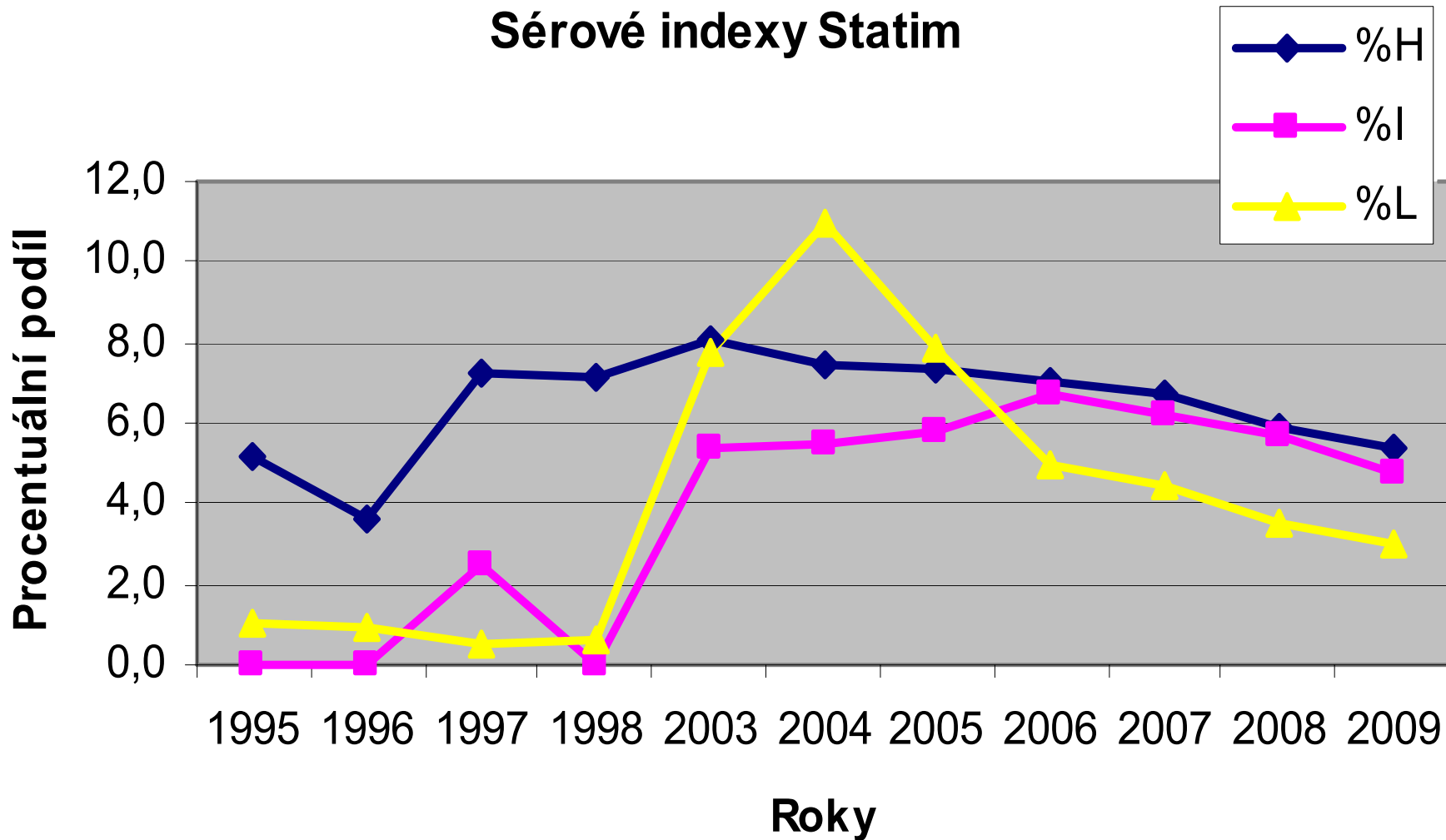
SI v Liberci během let

Sérové indexy Rutina



SI v Liberci během let

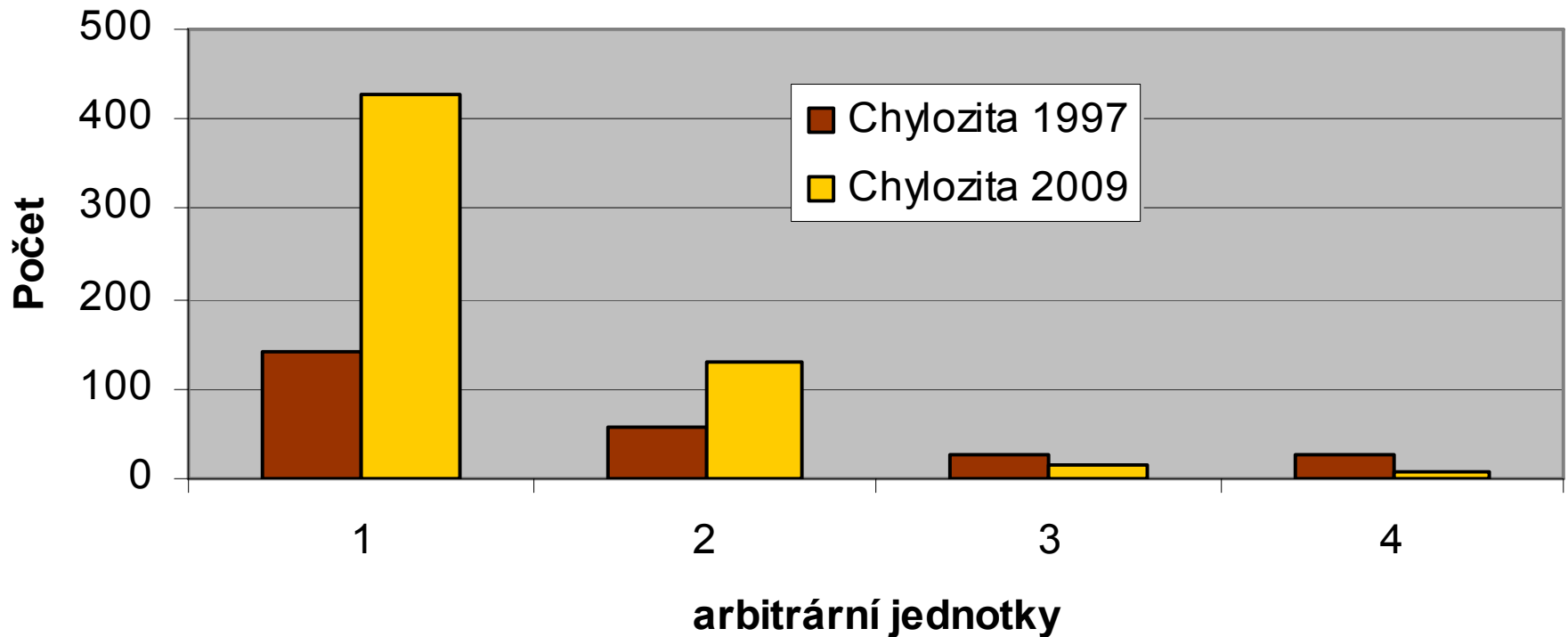
Sérové indexy Statim



SI v Liberci během let

Rozložení klasifikace chylozity

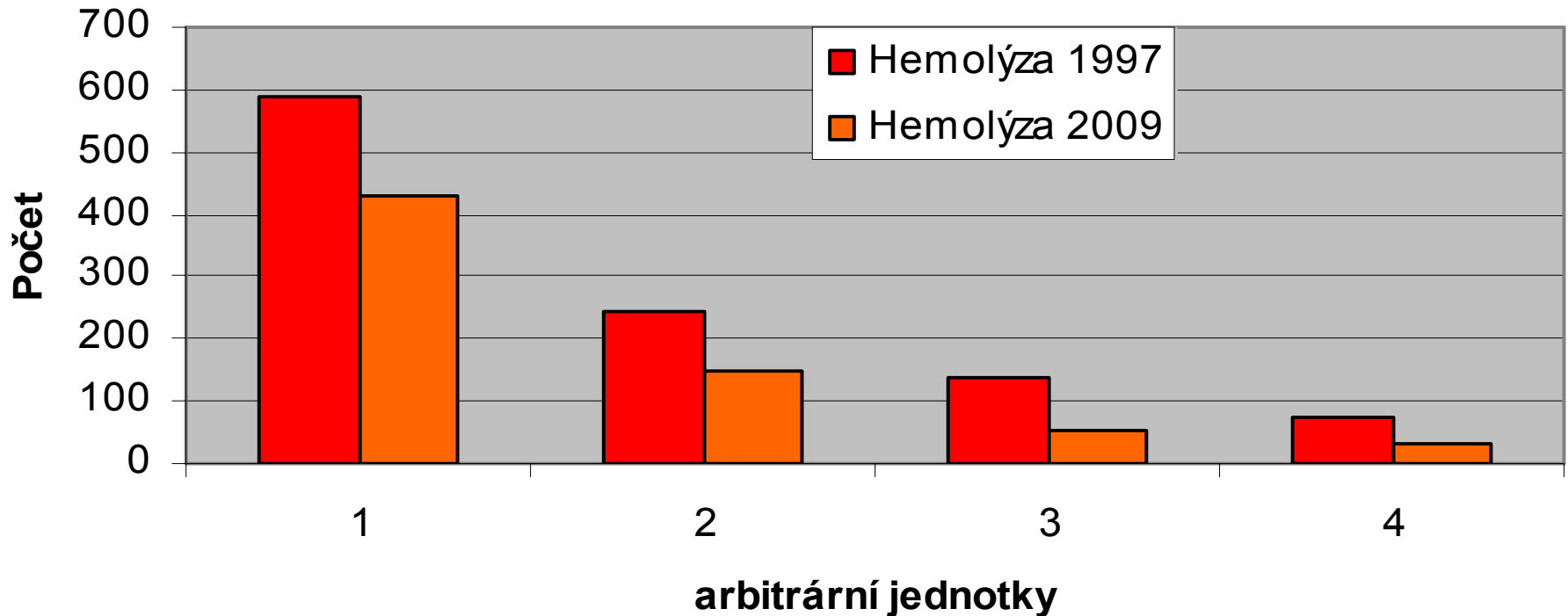
Četnosti chylozity



SI v Liberci během let

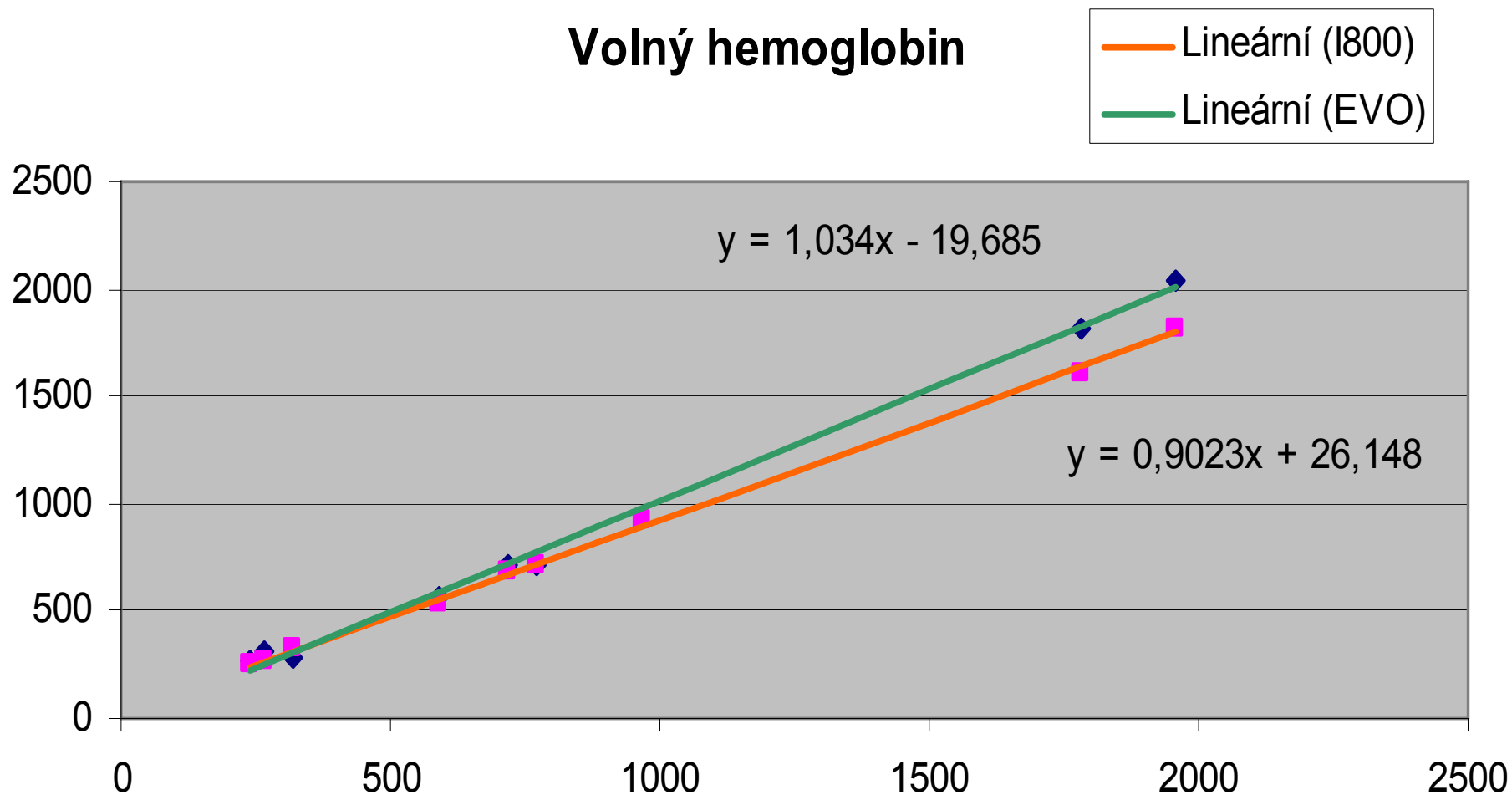
Rozložení klasifikace hemolýzy

Četnosti hemolýzy



Současnost SI v Liberci

Volný hemoglobin





**Ideální preanalytická fáze:
nedělní ráno
na Jizerské magistrále...**