

Ingezonden

Evaluatie van de Advia 120 en Celldyn 4000: een integrale vergelijking van twee volautomatische hemocytometrie-analysers

We hebben met belangstelling kennis genomen van het artikel van collega de Jongh-Leuvenink (1) waarin een vergelijking tussen Advia 120 en Celldyn 4000 (Abbott) werd voorgesteld. Bij de gepresenteerde resultaten betreffende reproduceerbaarheid, die werden uitgevoerd met controlemateriaal, oppert de auteur het idee dat gebruik van verse monsters betere resultaten zou kunnen geven.

Gedurende een simultane evaluatie van Pentra 120 Retic, voorheen Vegaretic (ABX), Gen-S (Coulter), SE 9500 (Sysmex), Celldyn 4000 (Abbott) en Advia 120 (Bayer) werd in ons laboratorium een ICSH protocol gevolgd (2). Voor het testen van reproduceerbaarheid (within-run precision) bij een normaal niveau werd op alle instrumenten vers bloed van 1 donor een maximum aantal maal onmiddellijk na elkaar geteld. Reproduceerbaarheid bij een laag en een hoog niveau werd getest door per instrument een vers patiëntenmonster met een lage en een hoge waarde een maximum aantal maal onmiddellijk na elkaar te tellen. De resultaten zijn voorgesteld in tabel 1.

Onze reproduceerbaarheidsmetingen zijn goed voor beide systemen en de CV's voor bloedplaatjes zijn, ook bij lagere aantallen, kleiner dan de CV's van de

Jongh-Leuvenink(1). Wat betreft de differentiatie lag de CV voor monocytten ook bij onze evaluatie hoger op de Celldyn 4000 in vergelijking met Advia 120. Misschien dient bij evaluatie van differentiatie de cluster 'large unstained cells' (LUC) van Advia 120 toegevoegd te worden? De CV voor LUC was bij onze evaluatie hoog (11.1% na 16 metingen met gemiddeld 2 % LUC) en mogelijk herbergt deze cluster 'lastige' cellen die op andere analysers aan een specifieke cluster worden toegewezen.

De hoge CV voor reticulocyten is van dezelfde orde van grootte als eerder gepubliceerde studies (3).

1. De Jongh-Leuvenink J, van Hintum B, Jansen M, Goldschmidt H. Evaluatie van Advia 120 (Bayer) en Celldyn 4000 (Abbott): een integrale vergelijking van twee volautomatische hemocytometrie analysers. Nederlands Tijdschrift voor Klinische Chemie 2000; 25: 118-124
2. International Council for Standardization in Haematology. Guidelines for the evaluation of blood cell analyzers including those for differential leucocyte and reticulocyte counting and cell marker applications. Clinical and Laboratory Haematology 1994; 16: 157-174.
3. Yu PH, So CC, Wong KF, Lee KC, Chow CS, Yip LK, Ho HK & Suen M. Automated reticulocyte counting- an evaluation of Gen-S, Cell Dyn 3500 and Cell Dyn 4000. Clinical and Laboratory Haematology 1999; 21: 145-147.

Antwerpen, mei 2000

Dr. J. van den Bossche

Tabel 1. Reproduceerbaarheid

	Advia 120			CD 4000		
	X	N	CV	X	N	CV
Trombocyten laag($10^9/l$)	19	10	8,19	13	10	2,8
Trombocyten normaal($10^9/l$)	307	16	2,76	305	16	1,05
Trombocyten hoog($10^9/l$)	639	10	5,36	596	10	1,08
Neutrofielen(%)	60	16	4,75	60	16	2,17
Lymfocyten(%)	26	16	2,4	30	16	3,16
Monocyten(%)	5	16	4,8	6,5	16	9,9
Reticulocyten(%)	0,9	16	9,86	1,02	15	3,53

X: gemiddelde waarde van n metingen; N: aantal metingen; CV: variatiecoëfficiënt(%)

Allereerst is er helaas bij het omzetten van tabellen een fout geslopen in tabellen 4a en 4b. In de kop zijn de instrumenten verwisseld; op de plaats van de ADVIA 120 moet Celldyn 4000 staan en omgekeerd. Daarnaast is er een typefout ingeslopen bij Hb, $y=15,08+0,854x$ moet zijn $y=0,153+0,960x$.

De variatiecoëfficiënten (%CV) voor trombocyten zijn inderdaad hoog. Deze resultaten zijn uitgevoerd met controlemateriaal, maar ook met vers patiëntenmateriaal was CV hoog (7,73 bij $37 \times 10^9/l$). De firma Abbott gaf aan (najaar '98) dat bekend was dat de lage controle bij de trombocyten een matige CV had. Een verklaring kan zijn dat in verloop van de tijd software aanpassingen dit probleem hebben opgelost. De CV

voor de LUC is hoog 10-12%. Inderdaad zullen deze LUC-cellen bij andere analysers bij andere clusters worden geteld, zoals monocytten en lymfocyten.

In de tabel op blz. 119 is inderdaad niet vermeld dat de reticulocyten voor de Celldyn in absolute aantallen worden weergegeven. Hierdoor wordt de CV bij de resultaten van de Celldyn 4000 wat geflatteerd ten opzichte van die van de ADVIA 120. Door de verwisseling van instrumenten in tabel 4 zoals de collegae in Antwerpen terecht opmerken is daarmee het laatste deel van het commentaar verklaard.

Tilburg, mei 2000

Dr. J. De Jongh-Leuvenink