

## ANALIZA COMPARATIVĂ A PARAMETRILOR BIOCHIMICI OBȚINUȚI UTILIZÂND RAPIDPOINT 500 VERSUS LABORATORUL SPITALULUI CLINIC REPUBLICAN

Petru Cepoida<sup>1</sup>, Cristina Martin<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Î.C.S. „BB-Dializă” S.R.L.

<sup>2</sup>Catedra de urologie și nefrologie chirurgicală, USMF „Nicolae Testemițanu”

**Introducere.** Aparatul Rapidpoint 500 (Siemens, Germania) beneficiază de design tip „point of care”, ceea ce permite folosirea lui în afara laboratoarelor specializate. Acest analizator automat este capabil să asigure o testare rapidă a gazelor sangvine, echilibrului acido-bazic, electroliților, glucozei, lactatului, hematocritului și hemoglobinei totale. **Scopul lucrării.** Compararea rezultatelor testării unui număr de parametri biochimici prin intermediul analizatorului Rapidpoint 500 față de analizoare modulare consolidate automate dintr-un laborator specializat de înaltă performanță. **Material și metode.** Consecutiv, timp de 3 zile, în Centrul de Dializă, Chișinău au fost examinați 100 de pacienți dializați (56 bărbați și 44 femei; intervalul de vârstă cuprins între 23 și 75 de ani) cu ajutorul aparatului diagnostic Rapidpoint 500 și simultan prin intermediul laboratorului Spitalul Clinic Republican (SCR) „Timofei Moșneaga” Analizei comparative au fost supuși 5 parametri: hematocritul, hemoglobina, sodiul, potasiul și calciul ionizat. **Rezultate.** Studiul a furnizat următoarele rezultate (M±ES) (RP 500 vs SCR): hematocrit 34,83±0,45% vs 27,91±0,41% (p<0,001), hemoglobină 118,38±1,54 g/l vs 106,93±1,57 g/l (p<0,001), natriu 136,35±0,28 mmol/l vs 135,68±0,34 mmol/l (p<0,05), kaliu 5,18±0,07 mmol/l vs 5,43±0,08 mmol/l (p<0,001), calciu ionizat 1,14±0,01 mmol/l vs 1,02±0,01 mmol/l (p<0,001). Astfel, diferența statistic semnificativă a fost depistată *vis-a-vis* de toți parametri studiați. În același timp, pattern-ul modificărilor depistate, sunt sugestive pentru o hemoliză mai avansată în probele transportate în laboratorul SCR. **Concluzie.** Cu toate că studiul efectuat a demonstrat existența unor diferențe statistic veridice între valorile furnizate, acest fapt nu influențează în mod semnificativ conduita pacientului și este, probabil, cauzat de diferență în durata perioadei preanalitice. **Cuvinte-cheie:** hemoleucograma, analize biochimice a sângelui, dializă.

## COMPARATIVE ANALYSIS OF BIOCHEMICAL PARAMETERS USING THE RAPIDPOINT 500 VERSUS THE CLINICAL REPUBLICAN HOSPITAL LABORATORY

Petru Cepoida<sup>1</sup>, Cristina Martin<sup>2</sup>

<sup>1</sup>BB-Dializă Ltd

<sup>2</sup>Department of Urology and Surgical Nephrology, Nicolae Testemițanu University

**Introduction.** The Rapidpoint 500 (Siemens, Germany) features a point-of-care design, enabling its use outside specialized laboratories. This automated analyzer can rapidly test blood gases, acid-base balance, electrolytes, glucose, lactate, hematocrit, and total hemoglobin. **Objective of the study.** To compare the test results of several biochemical parameters obtained using the Rapidpoint 500 analyzer against those obtained from modular consolidated automated analyzers in a high-performance specialized laboratory. **Material and methods.** Over three consecutive days, 100 dialysis patients (56 men and 44 women; age range 23-75 years) were examined at the Chisinau Dialysis Center using the Rapidpoint 500 diagnostic device and simultaneously at Timofei Moșneaga Clinical Republican Hospital laboratory. Five parameters were compared: hematocrit, hemoglobin, sodium, potassium, and ionized calcium. **Results.** The study provided the following results (M±ES) (RP 500 vs CRH): hematocrit 34.83±0.45% vs 27.91±0.41% (p<0.001), hemoglobin 118.38±1.54 g/l vs 106.93±1.57 g/l (p<0.001), sodium 136.35±0.28 mmol/l vs 135.68±0.34 mmol/l (p<0.05), potassium 5.18±0.07 mmol/l vs 5.43±0.08 mmol/l (p<0.001), ionized calcium 1.14±0.01 mmol/l vs 1.02±0.01 mmol/l (p<0.001). Significant statistical differences were found for all studied parameters. The observed patterns of these differences suggest more advanced hemolysis in samples transported to the CRH laboratory. **Conclusion.** Although the study demonstrated statistical differences between the obtained values, this does not significantly impact patient management and is likely due to differences in the preanalytical period duration. **Keywords:** general blood test, biochemical blood tests, dialysis.