

i-STAT G Cartridge

Conceput pentru a fi utilizat cu i-STAT 1 Analyzer (analizorul i-STAT 1)
(REF 04P75-01 și 03P75-06)

NUME

i-STAT G Cartridge (cartușul i-STAT G) – REF 03P83-25



DOMENIUL DE UTILIZARE

Testul pentru glucoză, din cadrul i-STAT System, este conceput pentru a fi utilizat pentru cuantificarea *in vitro* a glucozei în sângele arterial, venos sau capilar integral.

Măsurarea glucozei este utilizată pentru diagnosticarea, monitorizarea și tratarea tulburărilor metabolismului carbohidraților, inclusiv dar fără limitare la diabet zaharat, hipoglicemie neonatală, hipoglicemie idiopatică și carcinomul celulelor pancreatice insulare.

REZUMAT ȘI EXPLICAȚIE/SEMNIFICAȚIA CLINICĂ

Măsurate:

Glucoză (Glu)

Glucoza este o sursă de energie primară pentru corp și singura sursă de nutrienți pentru țesutul cerebral. Măsurătoarea pentru determinarea nivelului de glucoză în sânge este importantă pentru diagnosticarea și tratarea pacienților care suferă de diabet și hipoglicemie. Printre cauzele valorilor mărite ale glucozei se numără diabetul zaharat, pancreatita, tulburările endocrine (de ex., sindromul Cushing), medicamentele (de ex., steroizi, tirototoxică), insuficiența renală cronică, stresul sau infuzia intravenoasă de glucoză. Printre cauzele valorilor reduse pentru glucoză se numără insulinomul, insuficiența adrenocorticală, hipopituitarismul, boala hepatică avansată, ingestia de etanol, hipoglicemia reactivă și depunerea de glicogen.

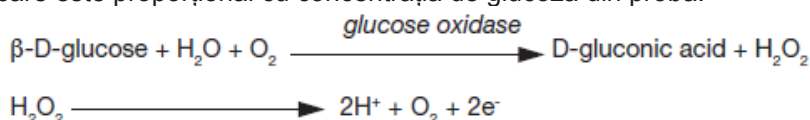
PRINCIPIUL TESTULUI

Sistemul i-STAT utilizează metode electrochimice directe (nediluate). Valorile obținute prin metode directe pot fi diferite de cele obținute prin metode indirecte (dilate). ¹

Măsurate:

Glucoză (Glu)

Glucoza este măsurată amperometric. Oxidarea glucozei, catalizată de enzima glucoză oxidază, produce peroxid de hidrogen (H₂O₂). H₂O₂ eliberat este oxidat pe electrod pentru a produce un curent care este proporțional cu concentrația de glucoză din probă.



Vedeți mai jos informații despre factori care afectează rezultatele. Anumite substanțe, precum medicamentele, pot afecta nivelurile de analit *in vivo*. ² Dacă rezultatele par neconcordante cu evaluarea clinică, proba pacientului trebuie retestată cu alt cartuș.

REACTIVI

Cuprins

Fiecare cartuș i-STAT conține un electrod de referință, (când senzorii potențiometrici sunt incluși în configurația cartușului) cu senzori pentru măsurarea unor analiți specifici și o soluție apoasă tamponată de calibrare care conține concentrații cunoscute de analiți și conservanți. Mai jos este prezentată o listă de ingrediente reactive pentru cartușul i-STAT G:

Senzor	Ingredient reactiv	Sursă biologică	Cantitate minimă
Glu	Glucoză	Nu se aplică	7 mmol/L
	Glucoză oxidază	<i>Aspergillus niger</i>	0,002 IU

Avertismente și măsuri de precauție

- Pentru diagnosticare *in vitro*.
- Cartușele sunt concepute numai pentru unică folosință. A nu se reutiliza.
- Consultați manualul i-STAT 1 System pentru avertismente și măsuri de precauție.

Condițiile de depozitare

- Răcite la 2-8 °C (35-46 °F) până la data de expirare.
- Temperatura camerei la 18-30 °C (64-86 °F). Consultați termenul de valabilitate de pe cutia cartușului.

INSTRUMENTE

i-STAT G cartridge (cartușul i-STAT G) este conceput pentru a fi utilizat cu i-STAT 1 Analyzer (Analizorul i-STAT 1) REF 04P75-01 (Model 300-G) și REF 03P75-06 (Model 300W).

PRELEVAREA SPECIMENELOR ȘI PREGĂTIREA PENTRU ANALIZĂ

Tipuri de specimene

Sânge arterial, venos sau capilar integral.

Volum probă: 65 µL

Opțiunile pentru recoltarea sângelui și coordonarea testării (din momentul recoltării până la umplerea cartușului)

Analit	Seringi	Coordonarea testării	Eprubetele evacuate	Coordonarea testării	Tuburi capilare	Coordonarea testării
Glucoză	Fără anticoagulant	3 minute	Fără anticoagulant	3 minute	Cu anticoagulant heparinic echilibrat sau cu heparină cu litiu dacă este etichetată pentru măsurarea nivelului de electroliți	3 minute
	Cu anticoagulant heparinic echilibrat sau anticoagulant heparinic cu litiu (siringa trebuie să fie umplută conform recomandării producătorului) • Se amestecă din nou bine înainte de umplerea cartușului.	30 minute	Cu anticoagulant heparinic cu litiu (eprubeta trebuie să fie umplută conform recomandării producătorului) • Se amestecă din nou bine înainte de umplerea cartușului	30 minute		

PROCEDURA PENTRU TESTAREA CU CARTUȘ

Fiecare cartuș este sigilat într-o pungă de folie pentru protecție în timpul depozitării, nu-l utilizați dacă punga a fost perforată.

- Nu scoateți cartușul din punga protectoare până când acesta nu ajunge la temperatura camerei (18-30 °C sau 64-86 °F). Pentru cele mai bune rezultate, cartușul și analizorul trebuie să fie la temperatura camerei.
- Deoarece condensul de pe un cartuș rece poate preveni contactul corect cu analizorul, permiteți cartușelor răcite să ajungă la temperatura camerei timp de 5 minute pentru un singur cartuș și 1 oră pentru o cutie întreagă înainte de utilizare.
- Utilizați cartușul imediat după scoaterea acestuia din punga protectoare. Expunerea prelungită poate cauza cartușul să nu treacă de verificarea calității.
- Nu reintroduceți în frigider cartușele nedeschise, răcite anterior.
- Cartușele pot fi depozitate la temperatura camerei pentru intervalul de timp indicat pe cutia cartușului.

Umplerea și etanșarea cartușului (după aclimatizarea cartușului și recoltarea probei de sânge)

1. Așezați cartușul pe o suprafață plană.
2. Amestecați proba temeinic. Răsturnați o eprubetă de recoltare a sângelui cu litu-heparină de cel puțin 10 ori. Dacă proba a fost recoltată cu o seringă, răsturnați seringă 5 secunde apoi rulați-o între palme (cu mâinile paralele cu solul) timp de 5 secunde, întoarceți-o și rulați-o încă 5 secunde. Sângele din vârful seringii nu se amestecă, de aceea este recomandat să expulzați 2 picături înainte de umplerea cartușului. Rețineți faptul că poate fi dificil să amestecați corect o probă într-o seringă de 1,0 mL.
3. Umpleți cartușul imediat după amestecare. Îndreptați vârful seringii sau al dispozitivului de transfer (tub capilar, pipetă sau vârf de dozare) spre godeul pentru probă al cartușului.
4. Transferați lent proba în godeul pentru probă până când aceasta ajunge la marcajul de umplere indicat pe cartuș. Cartușul este umplut corect când proba ajunge la marcajul de umplere și o mică cantitate de probă rămâne în godeul pentru probă. Proba trebuie să curgă continuu, fără bule sau întreruperi (consultați manualul sistemului pentru detalii).
5. Pliati închizătoarea cu capsă peste godeul pentru probă.

Efectuarea analizei pacientului

1. Apăsăți butonul de alimentare pentru pornirea dispozitivului portabil.
2. Apăsăți 2 pentru *i-STAT Cartridge* (cartuș i-STAT).
3. Respectați solicitările dispozitivului manual.
4. Scanați numărul lotului de pe punga cartușului.
5. Continuați procedurile normale de pregătire a probei și de umplere și etanșare a cartușului.
6. Împingeți cartușul etanșat în portul dispozitivului portabil până când se fixează în poziție printr-un clic. Așteptați ca testul să se finalizeze.
7. Verificați rezultatele.

Pentru informații suplimentare despre testarea cu cartuș, consultați manualul pentru i-STAT 1 System de la adresa www.pointofcare.abbott.

Timp de analiză

Aproximativ 130-200 secunde

Controlul calității

Regimul de control al calității i-STAT are patru aspecte, care include o proiectare a sistemului care reduce posibilitatea de eroare, inclusiv:

1. O serie de măsurători automate, online ale calității care monitorizează senzorii, lichidele și instrumentația de fiecare dată când se efectuează un test.
2. O serie de verificări procedurale automate, online care monitorizează utilizatorul de fiecare dată când se efectuează un test.
3. Materialele lichide sunt disponibile să fie utilizate pentru a verifica performanța unui lot de cartușe atunci când acestea sunt primite pentru prima dată sau atunci când condițiile de depozitare sunt puse la îndoială. Performanța acestei proceduri nu reprezintă o instrucțiune a sistemului producătorului.
4. Măsurătorile tradiționale privind controlul calității care verifică instrumentația utilizând un dispozitiv independent, care simulează caracteristicile senzorilor electrochimici într-un mod care subliniază caracteristicile de performanță ale instrumentației.

Pentru informații suplimentare despre controlul calității, consultați manualul pentru i-STAT 1 System de la adresa www.pointofcare.abbott.

Verificarea calibrării

Verificarea calibrării este o procedură destinată verificării acurateței rezultatele comparativ cu întregul interval de măsurare al unui test. Performanța acestei proceduri nu reprezintă o instrucțiune a sistemului producătorului. Cu toate acestea, poate fi solicitată de către organisme responsabile de reglementare sau acreditare. Întrucât setul de verificare a calibrării conține cinci niveluri, verificarea intervalului de măsurare se poate realiza utilizând nivelurile inferioare, superioare și medii.

VALORILE PRECONIZATE

TESTARE	UNITĂȚI *	INTERVAL RAPORTABIL	REFERINȚĂ INTERVAL ³	
			(arterial)	(venos)
MĂSURATE				
Glu	mmol/L	1,1–38,9	3,9–5,8	
	mg/dL	20–700	70–105	
	g/L	0,20–7,00	0,70–1,05	

* i-STAT System poate fi configurat cu unitățile preferate. (Consultați „Conversia unităților” de mai jos.)

Conversia unităților:

- o **Glucoză (Glu):** pentru a converti mg/dL în mmol/L, înmulțiți valoarea în mg/dL cu 0,055.

Intervalele de referință i-STAT pentru sânge integral, enumerate mai sus, sunt similare cu intervalele de referință derivate din măsurătorile serului sau plasmei folosind metode de laborator standard.

Intervalele de referință programate în analizor și indicate mai sus trebuie utilizate ca ghiduri pentru interpretarea rezultatelor. Deoarece intervalele de referință pot varia în funcție de factorii demografici precum vârsta, sexul și moștenirea, se recomandă ca intervalele de referință să fie stabilite pentru populația care este testată.

TRASABILITATEA METROLOGICĂ

Analitul măsurat în i-STAT G cartridge (cartușul i-STAT G) este trasabil până la materialele sau metodele de referință următoare. Controalele și materialele de verificare a calibrării i-STAT System sunt validate pentru utilizare doar cu i-STAT System și valorile atribuite nu pot fi schimbate cu alte metode.

Glucoză (Glu)

Testarea cu i-STAT System pentru glucoză măsoară concentrația de glucoză din cantitatea de substanță din fracțiunea plasmatică a sângelui arterial, venos sau capilar integral (dimensiunea mmol L⁻¹) pentru diagnosticare *in vitro*. Valorile pentru glucoză atribuite controalelor și materialelor de verificare a calibrării i-STAT System sunt trasabile până la materialele de referință standard SRM965 utilizate de U.S. National Institute of Standards and Technology (NIST).

Informații suplimentare privind trasabilitatea metrologică sunt disponibile de la Abbott Point of Care Inc.

CARACTERISTICI DE PERFORMANȚĂ

Datele privind performanța tipică rezumate mai jos au fost colectate din unități de îngrijire, de personal medical specializat și instruit pentru utilizarea i-STAT System și a metodelor comparative.

Precizie

Datele despre precizie au fost colectate în mai multe unități după cum urmează: duplicatele fiecărui lichid de control au fost testate dimineața și după-amiaza în cinci zile pentru un total de 20 de rezultate replicate. Valorile medii ale statisticilor sunt prezentate mai jos.

Testare	Unități	Soluție de control apoasă	Medie	SD (deviere standard)	CV (%) [Coeficient de variație (%)]
Glu	mg/dL	Nivelul 1	41,8	0,68	1,6
		Nivelul 3	289	2,4	0,8

Compararea metodelor

Datele privind compararea metodelor au fost colectate utilizând ghidul CLSI EP9-A. ⁴

Analiza de regresie Deming ⁵ a fost realizată pe primul rezultat replicat pentru fiecare probă. În tabelul de comparare a metodelor, n este numărul de specimene din setul de date, Sxx și Syy se referă la estimările de imprecizie, bazate pe duplicatele metodei comparative și respectiv ale metodei i-STAT, Sy.x este eroarea standard a estimării, iar r este coeficientul de corelare.*

Comparările metodelor variază de la o locație la alta datorită diferențelor de manipulare a probelor, de calibrare a metodei comparative și altor variabile specifice locației.

* Avertismentul obișnuit cu privire la utilizarea analizei de regresie este rezumat aici pentru reamintire. Pentru orice analit, „dacă datele sunt colectate într-un interval restrâns, estimările parametrilor de regresie sunt relativ imprecise și pot fi distorsionate. Prin urmare, predicțiile oferite pe baza acestor estimări pot fi nevalide” ⁵. Coeficientul de corelare r, poate fi utilizat ca ghid pentru stabilirea dacă intervalul metodei comparative este adecvat pentru rezolvarea acestei probleme. Pentru orientare, intervalul de date poate fi considerat adecvat dacă $r > 0,975$.

Glucoză/Glu (mg/dL)		Beckman Coulter LX20®	Bayer 860	Dade Dimension RxL-Xpand
Probele de sânge venos au fost recoltate în eprubete Vacutainer® cu heparină cu litiu și analizate în duplicat cu i-STAT System. O parte a specimenului a fost centrifugată și fracțiunea plasmatică a fost analizată în duplicat cu metodele comparative în 20 de minute de la recoltare.	n	35	40	32
	Sxx	2,21	4,71	0,98
	Syy	0,69	0,96	0,59
	Pantă	1,03	0,99	1,01
	Int't	-3,39	-1,67	-0,85
	Sy.x	0,91	0,70	1,57
	Xmin	45	58	48
	Xmax	297	167	257
	r	0,999	0,993	0,998

FACTORII CARE AFECTEAZĂ REZULTATELE

Următoarele substanțe au fost evaluate în plasmă pentru analitul glucoză la concentrațiile de testare, recomandate în ghidul CLSI EP7-A2 ⁶ dacă nu s-a specificat altfel. Pentru cele identificate ca interferante, a fost descrisă interferența.

Substanța	Concentrație de testare (mmol/L)	Analit	Interferență (da/nu)	Comentariu
Acetaldehidă	0,045 ⁷	Glu	Nu	
Acetaminofen	1,32	Glu	Da	Rezultate crescute
Acetaminofen (terapeutic)	0,132 ⁷	Glu	Nu	
Acetoacetat	2,0	Glu	Nu	
Acetilcisteină	10,2	Glu	Da	Rezultate reduse.
Acetilcisteină (terapeutică)	0,3 ^{8 9}	Glu	Nu	
Ascorbat	0,34	Glu	Nu	
Bromură	37,5	Glu	Da	Rezultate reduse. Utilizați altă metodă.
Bromură (terapeutică)	2,5 ^{10 11 12}	Glu	Da	Rezultate reduse
Beta-hidroxibutirat	6,0 ¹³	Glu	Nu	
Dopamină	0,006	Glu	Nu	
Formaldehidă	0,133 ⁷	Glu	Nu	
Hidroxiuree	0,92	Glu	Da	Rezultate crescute. Utilizați altă metodă.
Lactat	6,6	Glu	Nu	
Maltoză	13,3	Glu	Nu	
Tiosulfat de sodiu	16,7 ¹⁴	Glu	Da	Rezultate reduse
Piruvat	0,31	Glu	Nu	
Salicilat	4,34	Glu	Nu	
Tiocianat	6,9	Glu	Da	Rezultate reduse
Tiocianat (terapeutic)	0,5 ⁷	Glu	Nu	
Acid uric	1,4	Glu	Nu	

Este posibil ca gradul de interferență la concentrații diferite de cele raportate mai sus să nu poată fi estimat. Este posibil să întâlnești alte substanțe care interferează în afară de cele testate.

Comentariile relevante privind interferența cu acetaminofenul, acetilcisteina, bromura, hidroxiureea și tiosulfatul de sodiu sunt notate mai jos:

- S-a demonstrat că acetaminofenul interferează cu rezultatele glucozei din i-STAT G cartridge (cartușul i-STAT G) la o concentrație recomandată de ghidul CLSI, de 1,32 mmol/L, care reprezintă o concentrație toxică a acetaminofenului. S-a demonstrat că acetaminofenul la 0,132 mmol/L, care reprezintă o limită superioară a concentrației terapeutice, nu interferează semnificativ cu rezultatele glucozei măsurate cu i-STAT pentru i-STAT G cartridge (cartușul i-STAT G).
- Acetilcisteina a fost testată la două niveluri: nivelul recomandat de CLSI și o concentrație de 0,30 mmol/L. Primul nivel este de 3 ori mai mare decât concentrația terapeutică maximă în plasmă, asociată cu tratarea intoxicației cu acetaminofen. APOC nu a identificat o condiție terapeutică care ar conduce la niveluri care corespund nivelului recomandat în CLSI. Acetilcisteina la o concentrație de 10,2 mmol/L a diminuat rezultatele pentru glucoză cu i-STAT, iar la o concentrație de 0,3 mmol/L nu a interferat în mod semnificativ cu rezultatele pentru glucoză măsurate cu i-STAT.

- Bromura a fost testată la două niveluri: nivelul recomandat de CLSI și un nivel terapeutic de concentrație în plasmă de 2,5 mmol/L. Primul este concentrația plasmatică maximă asociată cu anestezia cu halotan, în timpul căreia se eliberează bromură. APOC nu a identificat o condiție terapeutică care ar conduce la niveluri care corespund nivelului recomandat în CLSI. Bromura testată la concentrații de 2,5 și 37,5 mmol/L a diminuat rezultatele pentru glucoză măsurate cu i-STAT.
- Hidroxiureea este un inhibitor de sinteză ADN, utilizat în tratarea diferitelor forme de cancer, de anemie falciformă și de infecție cu HIV. Acest medicament este utilizat pentru a trata malignități, inclusiv melanomul, cancerul ovarian metastatic și leucemia mieloidă cronică. Este utilizat și pentru a trata policitemia vera, trombocitemia și psoriazisul. Cu doze tipice cuprinse între 500 mg și 2 g/zi, concentrațiile de hidroxiuree din sângele pacienților pot fi menținute la aproximativ de 100 - 500 μmol/L. Pot fi observate concentrații mai mari la scurt timp după administrarea dozei și la doze terapeutice mai mari.
- Tiosulfatul de sodiu este indicat pentru tratarea intoxicației acute cu cianură. Articolul jurnalistic intitulat „Falsely increased chloride and missed anion gap elevation during treatment with sodium thiosulfate” a indicat că tiosulfatul de sodiu poate fi utilizat pentru tratarea calcifilaxiei specificând că „cea mai mare concentrație care poate fi observată în plasmă este după infuzarea unei doze de 12,5 g de tiosulfat de sodiu pentahidrat. Presupunând că doza de 12,5 g de tiosulfat de sodiu pentahidrat este distribuită într-un volum tipic de sânge de 5 L cu un hematocrit de 40 %, concentrația maximă de tiosulfat de sodiu din plasmă preconizată este de 16,7 mmol/L.”¹⁴

ALȚI FACTORI CARE AFECTEAZĂ REZULTATELE

Factor	Analit	Efect
Lăsarea probei de sânge să aștepte	Glu	Valorile glucozei vor scădea în probele de sânge integral în timp. Glucoza din sângele venos este cu 7 mg/dL mai redusă decât glucoza din sângele capilar ca urmare a utilizării țesutului. ¹⁵
Dependența de pH	Glu	Dependența glucozei măsurate cu i-STAT față de pH se realizează astfel: valorile pH-ului sub 7,4 la 37 °C reduc rezultatele cu aproximativ 0,9 mg/dL (0,05 mmol/L) per 0,1 unitate de pH. Valorile de peste 7,4 la 37 °C măresc rezultatele cu aproximativ 0,8 mg/dL (0,04 mmol/L) per 0,1 unitate de pH.
Dependența de PO_2	Glu	Dependența glucozei măsurate cu i-STAT față de PO_2 se realizează astfel: nivelurile de oxigen sub 20 mmHg (2,66 kPa) la 37 °C pot diminua rezultatele.

LEGENDA SIMBOLURILOR

Simbol	Definiție/Utilizare
14 	14 luni de depozitare la temperatura camerei la 18–30 °C.
	Utilizați până la data expirării. Data expirării exprimată ca AAAA-LL-ZZ înseamnă ultima zi în care produsul poate fi utilizat.
LOT	Numărul lotului sau codul seriei producătorului. Numărul lotului sau codul lotului va apărea alături de acest simbol.
	Suficient pentru <n> teste.
EC REP	Reprezentant autorizat pentru afaceri de reglementare în Comunitatea Europeană.
	Limitări de temperatură. Limitele superioare și inferioare pentru depozitare sunt adiacente brațelor superioare și inferioare.
REF	Numărul de catalog, numărul listei sau referința.
	A nu se reutiliza.
	Producător.
	Consultați instrucțiunile de utilizare sau manualul sistemului pentru instrucțiuni.
IVD	Dispozitiv medical de diagnosticare <i>in vitro</i> .
CE	Respectarea directivei europene privind dispozitivele de diagnosticare <i>in vitro</i> (98/79/CE)
Rx ONLY	A se utiliza numai pe bază de rețetă.

Informații suplimentare: pentru a obține informații suplimentare despre produs sau asistență tehnică, consultați site-ul web al companiei la adresa www.pointofcare.abbott.

Referințe

1. Tietz NW, Pruden EL, Siggaard-Andersen O. Electrolytes. In: C.A. Burtis and E.R. Ashwood, ed. *Tietz Textbook of Clinical Chemistry*. Second Edition ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company; 1994.
2. Young DS. *Effects of Drugs on Clinical Laboratory Tests*. 3rd ed. ed. Washington, DC: American Association of Clinical Chemistry; 1990.
3. Painter PC, Cope JY, Smith JL. Reference Ranges, Table 41–20. In: C.A. Burtis and E.R. Ashwood, ed. *Tietz Textbook of Clinical Chemistry*. Second Edition ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company; 1994.
4. CLSI. Method Comparison and Bias Estimation Using Patient Samples; Approved Guideline. *CLSI document EP9-A*. 1995.
5. Cornbleet PJ, Gochman N. Incorrect least-squares regression coefficients in method-comparison analysis. *Clinical Chemistry*. 1979;25(3).
6. Clinical and Laboratory Standards Institute. Interference Testing in Clinical Chemistry; Approved Guideline—Second Edition. *CLSI document EP7-A2*. 2005.
7. Wu AHB. *Tietz Clinical Guide to Laboratory Tests*: Elsevier Health Sciences; 2006.
8. Whillier S, Raftos JE, Chapman B, Kuchel PW. Role of N-acetylcysteine and cystine in glutathione synthesis in human erythrocytes. *Redox Report*. 2009;14(3):115-121.
9. Ventura P, Panini R, Pasini MC, Scarpetta G, Salvioli G. N-acetyl-cysteine reduces homocysteine plasma levels after single intravenous administration by increasing thiols urinary excretion. *Pharmacological Research*. 1999;40(4):345-350.
10. Hankins DC, Kharasch ED. Determination of the halothane metabolites trifluoroacetic acid and bromide in plasma and urine by ion chromatography. *Journal of Chromatography B: Biomedical Applications*. May 1997;692(2):413-418.
11. Kharasch ED, Hankins D, Mautz D, Thummel KE. Identification of the enzyme responsible for oxidative halothane metabolism: Implications for prevention of halothane hepatitis. *Lancet*. May 1996;347(9012):1367-1371.
12. Morrison JE, Friesen RH. Elevated serum bromide concentrations following repeated halothane anaesthesia in a child. *Canadian Journal of Anaesthesia*. October 1990;37(7):801-803.
13. Charles RA, Bee YM, Eng PHK, Goh SY. Point-of-care blood ketone testing: Screening for diabetic ketoacidosis at the emergency department. *Singapore Medical Journal*. November 2007;48(11):986-989.
14. Wendroth SM, Heady TN, Haverstick DM, et al. Falsely increased chloride and missed anion gap elevation during treatment with sodium thiosulfate. *Clinica Chimica Acta*. April 2014;431:77-79.
15. Young DS, Bermes EW. Influence of Site Collection on Blood Gases and pH. In: C.A. Burtis and E.R. Ashwood, ed. *Tietz Textbook of Clinical Chemistry*. Second Edition ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company; 1994.

i-STAT is a trademark of the Abbott Group of companies.

Diprivan is a registered trademark of the AstraZeneca group of companies.

Pentothal Sodium is a registered trademark of Abbott Labs., USA.

Nesdonal Sodium is a registered trademark of Specia, France.

Intraval Sodium is a registered trademark of May and Baker, Ltd., England.

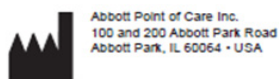
Trapanal is a registered trademark of Chemische Fabrik Promonta, Germany.

BGE is a registered trademark of Instrumentation Laboratory, Lexington, MA USA.

ICA 1 and ABL are trademark of Radiometer Medical A/S, Copenhagen, Denmark.

Stat Profile is a registered trademark of Nova Biomedical, Waltham, MA USA.

Bayer 845 is manufactured by Bayer Diagnostics (Siemens), Tarrytown, NY USA.



EMERGO EUROPE
Prinsessegracht 20
2514 AP The Hague
The Netherlands



©2019 Abbott Point of Care Inc. All rights reserved. Printed in USA.