

מדידה ישירה של ביקרבונט בקהילה

נכתב על ידי:

ד"ר רם דולמן
ד"ר עודד וולובלסקי
ד"ר הדס שאשא-לבסקי
ד"ר אפרת בן-שלום
ד"ר שירלי פולק
ד"ר מריאל קפלן
ד"ר מונה שחאדה
ד"ר הלנה בוקבצקי
ד"ר אילנה גולדינר
שמס אבו סאלח
ד"ר ליאת בהארי
ד"ר לימור שגב שרון
ד"ר סנדרה אלבוים
ד"ר קלרה הניג

בשם:

האיגוד הישראלי לנפרולוגיה ילדים
האיגוד הישראלי למדעי המעבדה הרפואית (אילמ"ר)

אוגוסט 2026



מסמך זה נערך ומפורסם על-ידי ההסתדרות הרפואית בישראל (הר"י) ככלי מקצועי מסייע לצוותים רפואיים. ניירות העמדה/הנחיות קליניות מתעדכנים מעת לעת, והגרסה העדכנית מחליפה כל גרסה קודמת.

המלצות נייר העמדה נועדו לשקף עקרונות מקצועיים מקובלים וידע עדכני, ולהוות כלי עזר בקבלת החלטות מקצועיות. עם זאת, אין בהן כדי להוות הנחיות מחייבות, תחליף לשיקול דעת רפואי, או התחייבות להשגת תוצאה קלינית מסוימת בכל מקרה ומקרה.

על הרופא להפעיל שיקול דעת מקצועי עצמאי, ולבחור את דרך הפעולה הראויה/המתאימה בהתאם לנסיבות הקליניות הייחודיות של כל מטופל, לרבות מצבו הרפואי, צרכיו והקשר הטיפולי.

הר"י אינה נושאת באחריות, ואינה חבה בכל אחריות משפטית, לנזק, טעות או מחדל הנובעים מהסתמכות על האמור בנייר עמדה זה או מהשימוש בו.

האיגוד הישראלי לנפרולוגיה ילדים:

ד"ר עודד וולובלסקי, המרכז הרפואי הדסה
 ד"ר הדס שאשא-לבסקי, המרכז הרפואי לגליל
 ד"ר אפרת בן-שלום, המרכז הרפואי שערי צדק
 ד"ר שירלי פולק, הקריה הרפואית רמב"ם

האיגוד הישראלי למדעי המעבדה הרפואית (אילמ"ר) :

ד"ר רם דולמן, מרכז הרפואי שיבא-תל השומר
 ד"ר מריאל קפלן, הקריה הרפואית רמב"ם
 ד"ר מונה שחאדה, המרכז הרפואי לגליל
 ד"ר הלנה בוקבצקי, המרכז הרפואי זיו
 ד"ר אילנה גולדינר, המרכז הרפואי ת"א ע"ש סוראסקי (איכילוב)
 שמס אבו סאלח, המרכז הרפואי העמק ושירותי בריאות כללית
 ד"ר ליאת בהארי, קופת חולים לאומית
 ד"ר לימור שגב שרון, קופת חולים מאוחדת
 ד"ר סנדרה אלבוים, מכבי שירותי בריאות
 ד"ר קלרה הניג, המרכז הרפואי בני ציון



1. רקע מדעי

הערכת המאזן החומצי-בסיסי היא אבן יסוד במעקב אחר מטופלים החולים במחלות כליות, ובפרט בילדים הסובלים מחמצת אבובית הכליה (RTA) או איספיקת כליות כרונית (CKD). המדד המרכזי למעקב אחר מצבים אלו הוא רמת הביקרבונט בדם, באמצעות הבדיקה הזמינה והמדויקת של CO_2 (ביקרבונט) בנסיוב בפרופיל הכימיה השגרתית. הבדיקה המבוצעת במכשירים ביוכימיים סטנדרטיים, מאפשרת לרופא המטפל לנטר את המאזן המטבולי ולהתאים את הטיפול התרופתי (כגון מתן בסיס), ללא תלות במכשור ייעודי לבדיקת גזים.

2. המצב הקיים והצורך הקליני

כיום קיים שוני בזמינות הבדיקה בין קופות החולים. בעוד שבחלק מקופות החולים (כגון שירותי בריאות כללית ומכבי שירותי בריאות) הבדיקה מבוצעת במעבדות הכימיה, בקופות חולים אחרות היא אינה זמינה בשגרה בקהילה. לפיכך, מטופלים כרוניים נאלצים לפנות למרפאות חוץ בבתי חולים או לחדרי מיון רק לשם ביצוע בדיקת דם למעקב אחר רמת הביקרבונט. היעדר זמינות אחידה של בדיקת ה- HCO_3 בכימיה בקהילה פוגע ברצף הטיפול, גורם לטרח מיותרת למשפחות ומקשה ניטור רציף של חמצת מטבולית העלול להוביל לפגיעה בגדילה בילדים ולאיוון לקוי של מחלת הכליות.

3. היבטים מעבדתיים ותפעוליים

מבחינה טכנית, הבדיקה מבוצעת על דגימת נסיוב (Serum) במבחנת כימיה רגילה. עם זאת, דיוק הבדיקה רגיש ביותר לתנאים הטרום-אנליטיים, ובפרט לחשיפה לאוויר. השארת מבחנה פתוחה לאוויר גורמת לירידה בערך הנמדד בשיעור של כ- 6mEq/L בפרק זמן קצר, מה שעלול להוביל לאבחנה שגויה של חמצת ("פסאודו-חמצת").

לפיכך, נדרשת הקפדה על נהלי עבודה מחמירים: יש לבצע את הבדיקה במכשיר בסמיכות לפתיחת פקק המבחנה. בעבודה אוטומטית מלאה מתרחשת חשיפה ממושכת לאוויר, וכדי להימנע מכך במעבדות מסוימות מתבצעת עבודה ידנית פרטנית – פתיחת המבחנה והכנסתה למכשיר באופן מיידי. מבחינת יציבות הדגימה: לאחר סרכוז, וכל עוד המבחנה פקוקה היטב, הנסיוב יציב בטמפרטורת החדר עד 24 שעות, ובקירור (2–8 מעלות צלזיוס) למשך שבעה ימים. נתונים אלו מאפשרים שינוע למעבדות מרכזיות, בתנאי שמקפידים על סגירה הרמטית.

4. המלצות לביצוע

- כדי לשפר את השירות לחולים הנפרולוגיים ולייעל את המעקב בקהילה, גובשו ההמלצות האלה ליישום מיידי:
- **הרחבת הזמינות:** יש להכניס את בדיקת ה- HCO_3 בכימיה לסל הבדיקות השגרתיות בכל מעבדות הקהילה של כלל קופות החולים, כפי שכבר נעשה בחלק מקופות החולים.
- **התוויה רפואית:** ביצוע הבדיקה בקהילה יאושר על סמך המלצה רפואית של נפרולוג (ילדים או מבוגרים), כדי להבטיח שימוש מושכל לחולים הזקוקים לניטור.
- **הנחיות לצוותים:** האיגודים המקצועיים יפעלו להפצת מידע לרופאי הילדים, המשפחה והנפרולוגים באשר לזמינות הבדיקה בקהילה. תופץ הנחיה המדגישה את החשיבות של מניעת חשיפה לאוויר ושל סרכוז מהיר לשם קבלת תוצאה אמינה.

האיגוד הישראלי לנפרולוגיה ילדים
Israeli Association of Pediatric Nephrology



המכון לאיכות
ברפואה



ההסתדרות הרפואית בישראל
המכון לאיכות ברפואה

