

קכקסיה בחולי סרטן

מבוא

בשנים האחרונות חלה הבנה, כי לקכקסיה סרטנית (Cancer Cachexia) השפעה שלילית על איכות החיים וההישרדות של החולים, וכי יעילות הטיפול האונקולוגיים יורדת בנוכחותה (Brant, 1998; Costelli & Baccino, 2000; Dell, 2002; Inui, 2002). הספרות הדנה בקכקסיה מציינת, כי בכדי לשפר הישרדות, ישנה חשיבות לזיהוי מוקדם של הקכקסיה, ולטיפול תזונתי המשולב בטיפול תרופתי, לעידוד תיאבון מוקדם ככל שניתן (Barrera, 2002; Inui, 2002; Ottery, Bender, & Kasenic, 2002; Palsety & Dudrick, 2003). כבר בשלב אבחון מחלת הסרטן, קיימת חשיבות רבה לאבחון המצב התזונתי, בעיקר בחולים אשר סובלים מסרטן באזור הראש, הצוואר ומערכת עיכול עליונה. בממאיריות אלה הטיפול האונקולוגי עלול לגרום להידרדרות מהירה במצב התזונתי של החולים (Dixon, 2004). ארבעים עד חמישים אחוזים מכלל חולי הסרטן המאושפזים, יסבלו מתזונה ירודה – דבר המעלה את התחלואה, את משך האשפוז ואת עלויות הטיפול הכוללני (Luis et al., 2006).

הגדרה

קכקסיה מוגדרת כתסמונת, המאופיינת בירידה של יותר מ-5% ממשקל הגוף, בחצי השנה האחרונה (שלא מתוך כוונה) עם ירידה ברקמת השריר וברקמת השומן התת עורי. התסמונת מלווה בתסמינים, כמו שובע מוקדם, חוסר תיאבון, בחילות ועוד. התסמונת משפיעה על כל המרכיבים הפיזיים והנפשיים, עד כדי דיכאון, ופוגעת בסיכוי לריפוי ובהישרדות (Brant, 1998; Inui, 2002).

היארעות

השכיחות של סינדרום הקכקסיה בקרב חולי סרטן, נעה בין 50%-90% בשלבים השונים של המחלה (Palesty & Dudrick, 2003).

רינה גביזון, RN, MSc, מומחית קלינית בטיפול תומך ומנהלת היחידה האונקולוגית מחוז מרכז, שירותי בריאות כללית.

rina_gab@walla.co.il

מדדים להערכת מצב תזונתי

על פי הספרות, ישנם מספר מדדים הידועים כמנבאים קכקסיה. מדדים אלה נמצאים בשימוש בחלק מהכלים להערכת תזונתית, ובאחרים כקריטריונים לקכקסיה. בהחלטה הטיפולית בקכקסיה בחולי סרטן נלקחים מספר מדדים בחשבון, אשר חלקם קשורים גם למצב התזונתי. מדדים אלה מתייחסים למספר מרכיבים (Barrera, 2002):

- מרכיבים קליניים הכוללים את שלב המחלה, מטרות הטיפול האונקולוגי שניתן, קרי טיפול לריפוי או טיפול פליאטיבי. מחלות רקע כמו מחלות לב, ריאה, כליה.
- מרכיבים תפקודיים: המצב התפקודי של החולה, תסמינים מהם החולה סובל, כמו מיימת, בצקות ברגליים, קושי בבליעה, חוסר תיאבון, שלשולים, הקאות ועוד.
- בדיקות מעבדה המשמשות מדד בתפקוד הכללי של המטופל, וישמשו גם להערכת המחלה והקכקסיה.

מדדים להערכת קכקסיה

סטטוס תפקודי

מצב תפקודי ירוד יחד עם ירידה קיצונית במשקל, מחמירים את כל התפקודים היום יומיים. הדרוג הינו על פי הגדרות ה-WHO World Health Organization (WHO) בין 0-5, 0-5 – יכולת פעילות מלאה ללא סיוע, 1 – מוגבל, במאמץ מבצע עבודה קלה, 2 – נייד ופעיל ב-50% מהזמן, 3 – נמצא במיטה 50% מהזמן, 4 – זקוק

בחולי סרטן בשלבים המתקדמים של המחלה, כאשר החולים סובלים מבצקות, אשר יכולות להטות את מודד המשקל (Barrera, 2002).

אלבומין

חלבון האלבומין בסרום משקף את רמת כלל החלבונים בגוף. רמתו בדם יורדת במצבים דלקתיים (Bruera & Sweeney, 2000); אלבומין בסרום הינו מדד עיקרי להערכה של מצב תזונתי (Strasser & Bruera, 2002), למרות שיתכן ופרו-אלבומין יהיה רגיש יותר לשינויים כמדד להתאוששות המצב התזונתי (Slaviero, Read, Clarke, & Rivory, 2003). קיים קשר בין רמות נמוכות של אלבומין לירידה במשקל, בהשפעת הציטוקינים המובילים לפרוק מוגבר של שרירי הגוף: שרירים חלקים ושרירי השלד (Argiles, Moore-Carrasco, Fuster, et al., 2002; Ohnuma, 2002; Busquetes, & Lopez-Soriano, 2003). ייצור לקוי ומופחת של חלבונים, מוביל לסך כללי ירוד של חלבונים בגוף, הגורם לרמות אלבומין נמוכות. בשל כל אלה, ישנה חשיבות מרבית לניטור רמות אלבומין בדם. Lopez & Tehrani (2001) מציינים, כי רמות נמוכות של אלבומין ($<3.4 \text{ gr/dl}$) מביאות לעליה בתחלואה ובתמותה.

קריאטינין

ניצול רקמת שרירי השלד להפקת אנרגיה, מופיע רק לאחר מיצוי רקמת השומן, באנשים המנסים לרדת במשקל. בקקסיה, פירוק רקמת השריר מבוצע טרם ניצול מאגרי השומן (Chamberlain, 2004; Ohnuma, 2000). דלדול מסת השריר מתבטא בירידה ברמת הקריאטינין בדם (Bruera & Higginson, 1996). בחלק מהחולים יש פגיעה בתפקוד הכלייתי, בשל חולי הנחשב כרוני. פגיעה זו ממסכת את הירידה ברמת הקריאטינין, הקשורה בדלדול השריר (Inui, 2002). לקריאטינין במצב של קקסיה אין הגדרות חומרה ב-Common Terminology Criteria for Adverse Events (CTCAE, 2003).

המוגלובין

סינדרום הקקסיה מלווה באנמיה (Davis & Barrera, 2002; Dickerson, 2000; Ohnuma, 2002). גורמים אפשריים לאנמיה הם ירידה ברמות הברזל בדם, ירידה ברמות האריתרופואטין, חסר תזונתי של חומצה פולית וויטמינים,

לעזרה בכל פעילויות היומיות ותלוי לחלוטין באחרים, 5 – מוות (Blagden, Charman, Sharples, Megee, & Gilligan, 2003).

ירידה במשקל

ירידה בלתי מכוונת במשקל, ביחס למשקל טרם המחלה. השינוי במשקל הוא לעיתים הסימפטום הראשון להתפתחות הגידול, ומהווה לא רק ממצא המחייב בירור, אלא גם, בחלק מהגידולים, מדד המבטא את חומרת המחלה (Palesty & Dudrick, 2003; Ravasco, Monteiro-Grillo, Vidal, & Camilo, 2003). לדוגמה, באחוז ניכר של החולים עם סרטן הריאה והלב, הירידה במשקל היא הסתמנות ראשונית של המחלה, עם קורלציה לשלב המחלה. הירידה במשקל משמעותית ביותר במחלה מתקדמת (בשלבים III ו-IV). במחלות מערכת העיכול העליונה, הירידה במשקל גדולה ביותר מ-10% מהמשקל שקדם למחלה (Rubin, 2003; Bauer, Capra, & Ferguson, 2002). על פי Barrera (2002) שכיחות הקקסיה גבוהה יותר בגידולים סולידיים מאשר במחלות המטולוגיות, למרות שגם במחלות המטולוגיות כמו ב-Non Hodgkin's Lymphoma יכולה להופיע ירידה במשקל כאחד הסימפטומים לנוכחות המחלה (Ohnuma, 2002).

השימוש בירידה במשקל כמדד יחיד לקקסיה מהווה בעיה, היות שאינו מבחין אם האיבוד במשקל נובע מרקמת השומן או החלבון, וכן אינו מתייחס למשקל הנובע מצבירת נוזלים (בצקת). בנוכחות בצקת יתכן שהחולה יהיה עם תזונה לקויה, אך לא תראה ירידה משמעותית במשקל (Sarhill, Mahmoud, Cheistie, & Tahir, 2003).

מדד מסת גוף BMI

מדד זה משמש כמדד לנוכחות השמנה או לחילופין לרזון. הוא מחושב לפי משקל גוף חלקי גובה בריבוע (או על פי אורך השוק כדי לנטרל בצקות). BMI בין 25-30 מעיד על משקל עודף, ובין 20-25 על משקל תקין. נמצא ש-BMI נמוך מ-20 קיים באופן מובהק בשלבים III ו-IV של מחלת הסרטן, יותר מאשר בשלבים הראשונים (Ravasco et al., 2003).

קפל שומן

רקמת השומן היא אחת הרקמות אשר אובדת עם הירידה במשקל, ובדיקת קפל השומן בזרוע מהווה אמצעי קל ופשוט להערכה. זהו מדד המכוון לנוכחות של השומן התת עורי, וחשיבותו רבה

סיקור לזיהוי מוקדם. כלי הסיקור צריך להיות קצר, קל לשימוש, רגיש, מהימן ומותאם לחולי סרטן. הכלי נפוץ ביותר לסיקור סטטוס תזונתי הינו ה-MUST (Malnutrition Universal Screening Tool) (נספח 1) (Boléo Tomé, Chaves, Monteiro-Grillo, Camilo, & Ravasco, 2011). הכלי אשר פותח על ידי ה-British Association for Parenteral and Enteral Nutrition (נספח 2) הוא כלי ה-CAS (Cachexia Assessment Scale) (נספח 2), כלי ישראלי שפותח על ידי מחברת מאמר זה, במסגרת עבודת מחקר לתואר שני בסייעוד קליני אונקולוגי, ועבר תיקוף ומהימנות (Gibson, Gibbs, Uziely, & Ganz, 2010). הכלי נבדק על-ידי מומחים אונקולוגים העוסקים בתחום ביחס לקריטריונים המרכיבים את הכלי, עם מידת הסכמה של 98%, בקורלציה של פירסון $(r=0.84)$ Cronbach $(r=0.949)$, ו- $r=0.64$ test retest, מה שמראה על אי יציבות בתוצאה, כתוצאה מירידה במשקל. הכלי CAS אף השווה לכלי אחר, אשר היווה gold standard (PG-SGA), ונמצא כבעל רגישות של 98% בזיהוי קקקסיה ביחס לירידה במשקל. קיימים כלי אומדן מורחבים נוספים להערכת סטטוס תזונתי בחולי סרטן, הנמצאים בשימוש על-ידי דיאטניות כגון: Patient Generated Subjective Global Assessment (PGSGA), (SGA) Subjective Global Assessment, (NRI) Nutrition Risk Index. כלים אלה גם הם תקפים, רגישים וספציפיים לחולי סרטן (Marian & Schueren, 2005).

1/ או ירידה כללית של רמות החלבונים עקב ייצור לא תקין. יתכן שהאנמיה משנית לעלייה בייצור TNFa, כפי שקורה באנמיה של מחלה כרונית בכיליה (Barrera, 2002; Rubin, 2003).

כולסטרול וטריגליצרידים

היות שבקקסיה רקמת השומן התת-עורית מתפרקת, קיים שחרור של חומצות שומן לדם ונוצרות חומצות שומן חופשיות (Free Fatty Acids). חומצות שומן אלו מעלות את רמת הטריגליצרידים בדם (Barrera, 2002; Ohanuma, 2000). Strasser & Bruera (2002) מציינים, כי העלייה ברמות השומנים בדם הינה בעיקרה של רמות הטריגליצרידים, אולם מוסיפים כי שאר השומנים, בהם כולסטרול, יורדים ב-35% מהנורמה. שאר החוקרים לא מתייחסים לרמות של השומנים השונים, למעט העובדה שכולם מדגישים את פרוק השומן (Lipolysis) הקיים בתהליך הקקסיה. גורמים נוספים היכולים להשפיע על הידרדרות הקקסיה, הם תופעות לוואי כתוצאה מכימותרפיה או מקרינה, כגון פצעים בפה, שלשולים, עצירות, חסימת מעיים ועוד (Davis & Dickerson, 2000; Holder, 2003).

עקרונות בהתערבות בקקסיה

המטרה העיקרית של ההתערבות הסייעודית, היא איתור וזיהוי מוקדם של סטטוס תזונה ירוד וקקסיה, בכל שלבי המחלה בחולי הסרטן. בנוסף למודים להערכת מצב תזונתי שנמנו, קיימים כלי

סיכום

- קקסיה מוגדרת כתסמונת המאופיינת בירידה של יותר מ-5% ממשקל הגוף, בחצי השנה האחרונה (שלא מתוך כוונה), עם ירידה ברקמת השריר וברקמת השומן התת-עורית.
- לקקסיה סרטנית השפעה שלילית על יעילות הטיפול, ההישרדות ואיכות החיים.
- איתור וזיהוי מוקדם של תת קקסיה בכל שלבי המחלה, הינה חיונית.
- המדדים להערכת קקסיה כוללים סטטוס תפקודי, ירידה במשקל, מדד מסת גוף, BMI, קפל שומן, אלבומין, קריאטינין, המוגלובין, כולסטרול וטריגליצרידים.
- כלי סקר לקקסיה: Malnutrition Universal Screening Tool (MAST)
- כלי להערכת קקסיה מסרטן: Cachexia Assessment Scale (CAS)



תודה
לאגודה במלחמה בסרטן

על הסיוע בהפצת העיתון ובקיום פעולותיה השונות של העמותה

- Holder, H. (2003). Nursing management of nutrition in cancer and palliative care. *British Journal of Nursing*, 12(11), 667-674.
- Inui, A. (2002). Cancer Anorexia- Cachexia Syndrome: Current Issues in research and management. *CA Cancer Journal for Clinicians*, 52, 72-91.
- Lopez, M. J., & Tehrani, H. Y. (2001). Nutrition and the Cancer patient. In: R. E Lenhard, R. T Osteen & R. Gansler (Eds.), *Clinical Oncology* (pp. 811-819). Atlanta, GA: American Cancer Society.
- Luis, D. A., Izaola, O., Cuellar, L., Terroba, C., Cabezas, G., Rojp, S. . . . Sagrado, E. (2006). Nutritional Assessment: Predictive variable at hospital admission related with length of stay. *Annals of Nutrition Metabolism*, 50, 394-398.
- Ohnuma, T. (2000). Anorexia and cachexia. In R.C. Bast, D.W. Kufe, R.E. Pollock RE, et al. (Eds.), *Holland-Frei Cancer Medicine* (5th ed.). Hamilton (ON): BC Decker.
- Ottery, F. D., Bender, F., & Kasenic, S. (2002). The design and implementation of a model nutritional oncology clinic. *Oncology, Issues Supplement*, 17, 3-8.
- Palesty, J. A., & Dudrick, S. J. (2003). What we have learned about cachexia in gastrointestinal cancer. *Digestive diseases*, 21, 198-213.
- Ravesco, P., Monteiro-Grillo, I., & Camilo, M. E. (2003). Does nutrition influence quality of life in cancer patients undergoing radiotherapy? *Radiotherapy & Oncology*, 67, 213-220.
- Ravesco, P., Monteiro-Grillo, P., Vidal, M., & Camillo, M. E. (2003). Nutritional deterioration in cancer: The role of disease and diet. *Clinical Oncology*, 15, 443-450.
- Rubin, H. (2003). Cancer cachexia: Its correlation and causes. *Proceeding of the National Academy of Sciences of USA (PNAS)*, 100(9), 5384-5389.
- Sarhill, N., Mahmoud, F. A., Christie, R., & Tahir, A. (2003). Assessment of nutritional status and fluid deficit in advanced cancer. *American Journal of Hospice & Palliative Care*, 20, 465-473.
- Slaviero, K. A., Read, J. A., Clarke, S. J., & Rivory, L. P. (2003). Baseline nutritional assessment in advanced cancer patients receiving palliative chemotherapy. *Nutrition and Cancer*, 46(2), 148-157.
- Strasser, F., & Bruera, E. (2002). Update on anorexia and cachexia. *Hematology-Oncology clinics of North America*, 16, 589-617.
- Argile's, J. M., Moor-Carresco, R., Fuster, G., Busquets, S., & L'opez-Soriano, F. J. (2003). Cancer cachexia -The molecular mechanisms. *The Internal Journal of Biochemistry & cell Biology*, 35, 405-409.
- Barrera, R. (2002). Nutritional support in cancer patient. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 26(5), S63-S71.
- Bauer, J., Capra, S., & Ferguson, M. (2002). Use of the scored Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA) as a nutrition assessment tool in patient with cancer. *European Journal of Clinical Nutrition*, 56, 779-785.
- Blagden, S. P., Charman, S. C., Sharples, L. D., Magee, L. R. A., & Gilligan, D. (2003). Performance status score: do patients and their oncologists agree? *British Journal of Cancer*, 89, 1022-1027.
- Boléo-Tomé, C., Chaves, M., Monteiro-Grillo, I., Camilo, M., & Ravasco, P. (2011). Teaching nutrition integration: MUST screening in cancer, 16(2), 239-245.
- Brant, J. M. (1998). The Art of palliative care: Living with hope, dying with dignity. *Oncology Nursing Forum*, 25(6), 995-1004.
- Bruera, E., & Higginson, I. (1996). *Cachexia – Anorexia in cancer patients*. Oxford: University Press.
- Bruera, E., & Sweeney, C. (2000) Cachexia and asthenia in cancer patients. *The Lancet Oncology*, 1, 138-147.
- Chamberlain, J. S. (2004). Cachexia in Cancer – Zeoring in on Myosin. *The new England Journal of Medicine*, 351(20), 2124- 2125.
- Costelli, P., & Baccino, F. M. (2000). Cancer cachexia: from experimental models to patient management. *Current opinion clinical nutrition and metabolic Care*, 3(3), 177-181.
- CTCAE - Common Terminology Criteria for Adverse Event (2003). CTCAE v3.0.
- Davis, M. P., & Dickerson, D. (2000). Cachexia and anorexia: cancer's covert killer. *Support Care Cancer*, 8, 180-187.
- Dell, D. D. (2002). Cachexia in patients with advanced cancer. *Clinical Journal of Oncology Nursing*, 6(4), 235-238.
- Dixon, S. W. (2004). *Oncology Nutrition Overview*. North America Pharmacology, 2, 1-9.
- Gabison, R., Gibbs, M., Uziely, B., Ganz, F. D. (2010). The cachexia assessment scale: development and psychometric properties. *Oncology Nursing Forum*, 37(5), 635-640.

נספח 1

**כלי סיקור לסטטוס תזונתי בחולי סרטן
(MUST) Malnutrition Universal Screening Tool**

(Boléo-Tomé, Chaves, Monteiro-Grillo, Camilo, & Ravasco, 2011)

1. האם לאחרונה ירדת במשקל מבלי להתכוון?

- לא 0
- לא בטוח 2
- כן. כמה ק"ג ירדת ?
- 0.5-1 ק"ג 1
- 1-5 ק"ג 2
- 5-10 ק"ג 3
- 10-15 ק"ג 4
- >15 ק"ג 2
- לא בטוח

סה"כ ציון ירידה במשקל

2. האם לאחרונה אתה אוכל פחות בגלל חוסר תיאבון ?

- לא 0
- כן 1

סה"כ ציון חוסר תיאבון

סה"כ ציון כללי

שאלות הכוונה:

- סעיף 1: האם ירדת במשקל במהלך 6 חודשים אחרונים?
- אם חולה נמצא במשקל יתר/השמנה וירד בשלושת החודשים האחרונים במידה לא צפויה, עלול להימצא אף הוא, בסיכון לתת תזונה.
- סעיף 1: אם ענה לא בטוח, שאל: האם חושד שירד במשקל? האם הבגדים רופפים?
- סעיף 2: האם אוכל לאחרונה פחות מ 75% ממה שהיה רגיל לאכול קודם?
- סעיף 2: האם אוכל פחות לא רק בגלל חוסר תיאבון, בעיות לעיסה/בלעיה?

ציון להערכת סיכון:

- ציון 0-1: תקין (סיכון נמוך)
- ציון 2-3: סיכון בינוני
- ציון 4 ומעלה: סיכון גבוה
- אם לחולה ציון 1 (כלומר החולה איבד משקל או הפחית בכמויות האוכל שלו) החולה יקבל מהאחות הנחיות תזונתיות.
- אם לחולה ציון 2 ומעלה (כלומר החולה איבד משקל ו/או הפחית בכמויות האוכל שלו) כלומר נמצא בסיכון לתת-תזונה, מומלץ להפנות לדיאטנית.

נספח 2

**כלי להערכת קקקסיה מסרטן
(CAS) Cachexia Assessment Scale**

(Gabison, Gibbs, Uziely, & Ganz, 2010)

כלי זה מורכב מ-3 חלקים:

חלק 1 - מכיל פרטים דמוגרפיים וקליניים של המטופל (גיל, אבחנה, שלב מחלה ומחלות רקע).

חלק 2 - מכיל 13 קריטריונים לקקסיה המחולקים ל 4 קטגוריות:

1. מצב כללי (מצב תפקודי, % ירידה במשקל, BMI)
2. בדיקה גופנית (פצעים בפה, בצקת פריטיביאלית, מיימת)
3. בדיקות מעבדה (אלבומין, המוגלובין, קריאטינין)
4. מערכת עיכול (קושי בבליעה, חוסר תיאבון, שלשול, בחילות, הקאות) כל קריטריון מדורג מדרגה 0 - תקין עד דרגה 4 - חמור, דירוג זה מבוסס על ה-Common Terminology Criteria for Adverse Event (CTCAE, 2003).

חלק 3 - מהווה סיכום סה"כ הקריטריונים של החלק השני, אשר דורגו בין 1-2 ובין 3-4 בהם מדורגת רמת הקקסיה.

תוצאות ההערכה לפי CAS

ההערכה תיעשה על-ידי האחיות, ומומלץ שתתבצע מידי שבועיים שלושה.

מידת הקקסיה תוגדר לפי הניקוד הבא:

לא סובל מקקסיה - אם הציון שהתקבל הינו 0-1 קריטריונים בדרגה 0-2 (בסיכום מחלק 2 של השאלון).

קקקסיה קלה - אם בסיכום הקריטריונים הציון הוא 2 או יותר ברמת דירוג 0-2, אך ללא קריטריון מ-3-4 (בסיכום מחלק 2 בשאלון).

קקקסיה בינונית - אם צבר 2 או יותר קריטריונים בין 0-2, עד 2 קריטריונים מדרגה 3-4 (בסיכום מחלק 2 בשאלון).

קקקסיה חמורה - אם צבר כל מספר קריטריונים בדירוג 0-2, ומ-3 קריטריונים ומעלה מדרגה 3-4 (בסיכום מחלק 2 של השאלון).

התערבות בהתאמה לניקוד והערכת הקקסיה:

1. מטופל אשר לפי הערכת שאלון CAS הינו ללא קקקסיה - לא יזדקק להתערבות.
2. מטופל אשר בהערכת שאלון CAS הינו עם קקקסיה קלה, בינונית או חמורה - יש צורך בהתערבות של דיאטנית קלינית, ושל רופא המטפל, לשילוב טיפול תרופתי מעורר תיאבון.
3. מומלץ לעקוב אחת לחודש אחר חולים אשר הוגדרו ללא קקקסיה.

שאלון הערכת קקסיה (Cachexia) לחולה אונקולוגי

נא למלא השאלון לפי סדר ההנחיות

ראשי תיבות השם	מס' חולה	שנת לידה	שם הבודק ותפקידו
אבחנה (כולל שלב מחלה)			
מחלות רקע			תאריך
משקל	גובה	BMI (לחישוב נא הפוך את הדף)	
Kg	M	M ²	

1 קבע את דרגת החומרה של כל קריטריון הנמשך מעל שבועיים

4	3	2	1	0	
פחות מ-5%					כללי
5%-10%					
10%-20%					
מעל 20%					פצעים בפה (סטומטיטיס) בצקת (פריטיביאלית או סקראלית) מיימת
זקוק לעזרה מלאה ב-ADL		נייד ופעיל ב-50% מהזמן			
במיטה 50% מהזמן, עזרה רבה ב-ADL		מוגבל במאמץ, מבצע עבודה קלה			
מופחת באופן בינוני (17-19)					BMI
מופחת באופן קיצוני (<17)					
תקין (>19)					
כמו דרגה 2, אך יש צורך במתן נזלים לוריד		פצעים מכוויבים, אודם, רגישות, בצקת, מסוגל לאכול			בליקה מפתת
כמו דרגה 3, אך ממושך ומחייב תמיכה תזונתית		כאבים, פצעים ואודם של רירית חלל הפה			
3+		1+			
מצב מסכ חיים		אסימפטומטית			מעבדה
סימפטומטית, יש צורך בביקור בטן		סימפטומטית, ניתן טיפול במשנתים			
מתחת ל-20		20-30			
פחות מ-6.5		בין תקין ל-10			מערכת
6.5-8		8-10			
		רמת קריאטינין נמוכה ב-10% או יותר מהגבול התחתון של הנורמה			
כמו בדרגה 3 אך ממושך ומחייב תמיכה תזונתית		קושי קל אך מסוגל לאכול			מע מערכת
אינו מסוגל לאכול, זקוק לנזלים IV		ללא קושי			
אובדן תיאבון מוחלט, יש צורך במתן נזלים		תיאבון תקין			
יש הפרעות אלקטרוליטריות		עד 4 פעולות מעיים מיימיות ביממה			מע מערכת
>7 פע"מ ביממה, יש צורך במתן נזלים IV		4-6 פעולות מעיים מיימיות ביממה			
לא מסוגל לאכול, יש צורך בנזלים IV		בחילות אך מסוגל לאכול בגלל בחילות			
מעל 6 הקאות ביממה		אירוע אחד ביממה			מע מערכת
יש צורך בנזלים IV		2-5 אירועים ביממה			
דרגה 3-4		דרגה 2-1			

2 סכם מספר קריטריונים חיוביים שסומנו בכל דרגת חומרה

קבע דרגת קקסיה	הערך תוצאה	
	דרגה 2-1	דרגה 4-3
ללא קקסיה	1-0 וגם	0
קקסיה קלה	2 או יותר וגם	0 וגם
קקסיה בינונית	2 או יותר או	2-1 וגם
קקסיה חמורה	כל מספר וגם	3 ומעלה וגם