

חלק ב': תקציר ומילות מפתח - עברית

כותרת מלאה של המחקר

השפעת הבקיאות בהנחיות הקליניות למתן דם על צריכת מרכיבי הדם במרכז רפואי בודד

חוקרים: שם מלא ושיוך מוסדי

ד"ר סבטלנה דייצ'מן – המכללה האקדמית להנדסה ע"ש סמי שמעון
ד"ר אולג פיקובסקי – בית חולים סורוקה

מילות מפתח

אופטימיזציה, המטולוגיה, עירוי דם, מדיניות בריאות

תקציר

תקציר שאורכו עד **200 מילים**, אשר יכלול כותרים אלה: (1) רקע (2) מטרות (3) שיטה (4) ממצאים עיקריים (5) מסקנות (6) המלצות / השלכות לקובעי המדיניות

רקע מדעי: השימוש במוצרי דם נפוץ מאוד ברפואה המודרנית, אך גורם לסיבוכים וכרוך בעלויות גבוהות למערכת הבריאות. הנחיות רבות נקבעו במטרה להקטין את כמות עירויי הדם הלא מוצדקים. בפועל, ההנחיות אינן זוכות להיענות מלאה. רמת הבקיאות האמתית בהנחיות בקרב הרופאים עדיין אינה ידועה. לא נבדק עד עכשיו אם שיפור ביחס להנחיות אלו יביא להקטנה במספר עירויי הדם.

מטרות המחקר: הערכת בקיאות הרופאים בהנחיות למתן דם. בדיקת השפעת השיפור ברמת הידע על מספר עירויי הדם.

שיטה: בשלב הראשון נאספו נתונים על צריכה של מוצרי דם בבית החולים "סורוקה" במשך השנה שקדמה להעלאת הבקיאות בנושא. הערכת רמת הבקיאות של הרופאים בוצעה דרך שאלון ייעודי.

בהמשך נעשתה התערבות לשיפור ההיכרות עם ההנחיות דרך סדנאות והרצאות מובנות. הנתונים על צריכת הדם לפני ההתערבות הושוּו עם הנתונים לאחריה.

ממצאים עיקריים: במחקר השתתפו 174 רופאים מארבע חטיבות בית החולים (רפואה פנימית, כירורגיה, הרדמה וגניקולוגיה). רמת הבקיאות הממוצעת בהנחיות למתן דם בדם בקרב משתתפי המחקר הייתה 6.48 (± 1.43) מתוך 10. ההתערבות לשיפור הידע בנושא הביאה לירידה בכמות עירויי הדם.

מסקנות: המחקר הצביע על פערים בבקיאות בהנחיות למתן דם בקרב המשתתפים. השיפור בהיכרות עם ההנחיות הביא להפחתה במספר עירויי הדם.

המלצות / השלכות לקובעי המדיניות: לאור תוצאות המחקר, אנחנו ממליצים על ריענון קבוע של ההנחיות למתן דם.

חלק ג': תקציר ומילות מפתח - אנגלית

Full title of research project

The effect of proficiency in clinical guidelines for blood transfusion on consumption of blood components in a single medical center

Investigators: full name and affiliations

Dr. Svetlana Daichman, SCE-Shamoon College of Engineering
Dr. Oleg Pikovsky, Soroka Medical Center

Key Words

Optimization, Hematology, Blood Transfusion, Health Policy

Abstract

An abstract of up to **300 words** should include these headings: (1) Scientific Background (2) Objectives (3) Methodology (4) Findings (5) Conclusions (6) Policy Implications / recommendations

Scientific Background: Blood products are widely used in the modern medicine but may cause severe complications and result in increased expenditures for the health system. Various guidelines were proposed in order to reduce unnecessary blood transfusions. Unfortunately, the rate of adherence to the guidelines is low. Nowadays, the effort of healthcare policymakers is focused on transfusion policy optimization; however, the true level of adherence to the guidelines remains unclear. It's unknown whether the improvement of proficiency with the guidelines would actually reduce the use of blood products.

Objectives: Evaluation of physicians' proficiency with the guidelines. Assessment of the proficiency improvement on reduction of blood transfusions.

Methodology: Step one: Collecting data about blood products administration for a year prior to the intervention. Evaluation of physicians' proficiency with the guidelines by filling out a special questionnaire.

Step two: Intervention - improving physicians' proficiency with the guidelines through structured workshops and lectures. Collecting data about blood products administration for a year after the intervention and comparing it with the data before the intervention. Statistically analysis of the collected data.

Findings: In total, 174 physicians from 4 hospital divisions (internal medicine, surgery, anesthesiology and gynecology) participated in the study. The average level of proficiency with blood administration guidelines among study participants was 6.48 (± 1.43) of 10. Intervention to improve the proficiency reduced blood administration.

Conclusions: The study showed insufficient level of proficiency with blood transfusion guidelines among study participants. The study also demonstrated, that improvement of the physicians' competence with the guidelines may reduce the number of blood transfusions.

Policy Implications / recommendations: Improvement of proficiency with transfusion guidelines may lower the number of blood transfusions, rate of complications and financial burden on the health care system. We recommend regular interventions in order to improve competence with transfusion guidelines.

חלק ד': תקציר מנהלים - עברית

רקע מדעי

שימוש במוצרי הדם הינו אחת ההתערבויות הטיפוליות הנפוצות ביותר ברפואה המודרנית. עירוי תאי דם אדומים נחשב במשך שנים רבות ככלי יעיל וזול יחסית לשיפור אספקת חמצן לרקמות של חולים או פצועים עם רמות המוגלובין נמוכות. לפי נתוני ארגון הצלב האדום האמריקאי ("American Red Cross"), יותר מ-30 מיליון מנות תאי דם אדומים ניתנות מדי שנה בארצות הברית לבדה (1). בממוצע מהלך השנה, ניתנות במרכז הרפואי "סורוקה" מעל 13,000 מנות של תאי דם אדומים.

על אף היתרונות הרבים והמובנים של מוצרי הדם, השימוש במוצרי הדם מהווה נטל כלכלי כבד על מערכת הבריאות. בנוסף לעלותם הגבוהה, מוצרי דם עלולים לגרום לשיעור גבוה של סיבוכים, כדוגמת זיהומים או תגובות למרכיבי המוצר, שמסכנים את חיי המטופלים. סיבוך מסכן חיים נוסף, TRALI (Transfusion Related Acute Lung Injury) יתפתח אצל אחד מ-10,000 מקבלי מוצרי דם (2). שיעור העברת זיהומים כגון דלקת כבד וסוג B ו-C או נגיף HIV דרך מנות הדם הינו אחד לכמה מאות אלפים מנות (2).

יתרה מכך, הגישה המתירנית למתן מוצרי דם עלולה להביא להחמרה במצב המטופלים ואף להעלות את שיעורי התמותה בקרבם (3).

על מנת להסדיר את השימוש במוצרי הדם, לצמצם את כמות המנות הניתנות ולהקטין את שיעור הסיבוכים, במשך השנים הוצע מספר רב של קווי מנחה (guidelines) מבוססי ראיות (4). למרות ריבוי קווי המנחה וההמלצות השונות על מתן מושכל של מוצרי הדם (המלצות וקחי מנחה בינלאומיים, לאומיים, תחומיים), רמת ההצמדות אל קווי מנחה אלו נותרת נמוכה בפעילות היום יומית. קיימים נתונים מוגבלים בנוגע לשיעור ההצמדות להמלצות למתן מוצרי הדם. באחד המחקרים נמצא שקרוב ל-17 אחוזים מכלל המנות של תאי הדם האדומים ניתנו שלא על פי ההנחיות (3).

גישות רבות הוצעו בניסיון לשפר את השימוש המושכל במוצרי הדם, כולל תכניות "ניהול חולה-דם" ("Patient-blood management") אשר פותחו לאחרונה (4). אך למרות כל המאמצים, הרמה האמיתית של ההיכרות עם ההנחיות, בעקר בקרב הרופאים, שלמעשה פעילותם היא זו שקובעת בשטח את רמת השימוש במוצרי הדם, אינה ידועה. בנוסף, עדיין לא ברור אם שיפור הידע וההיכרות של הרופאים עם ההנחיות וקווי המנחה למתן מוצרי הדם אכן יתורגם בשטח לצמצום השימוש הלא נחוץ במוצרי הדם. כמו כן, לא ידוע האם ניתור והתערבויות לשיפור הידע וההיכרות עם ההנחיות בקרב הרופאים אכן יביאו לשימוש מושכל יותר במוצרי הדם.

מטרות המחקר

מטרות עיקריות

- צמצום מתן מוצרי דם על ידי הטמעת ההנחיות (guidelines).

- הערכת בקיאות הרופאים בהנחיות הקיימות למתן מוצרי דם.
- הערכת השפעת השיפור בידע על השימוש במוצרי הדם.

מטרה משנית

- בדיקת הקורלציה בין ההיכרות עם ההנחיות, מתן מוצרי הדם ותחום המומחיות והותק של הרופאים.

שיטות המחקר

המחקר יתבצע ב-2 שלבים:

שלב ראשון:

- איסוף נתונים על צריכת מוצרי דם בבית החולים במשך השנה שקדמה להתערבות
- הערכת רמת ההיכרות של הרופאים עם ההנחיות למתן מוצרי דם על ידי מילוי של שאלון ייעודי

שלב שני:

- התערבות – שיפור הבקיאות של הרופאים בהנחיות למתן מוצרי דם דרך סדנאות והרצאות מובנות, שיועברו על ידי החוקרים במחלקות של בית החולים
- איסוף ועיבוד סטטיסטי של הנתונים על צריכת מוצרי הדם במשך השנה שלאחר ההתערבות והשוואה עם הנתונים מהשנה שלפני ההתערבות

הממצאים

בסך הכל השתתפו בסקר 174 רופאים מ-4 חטיבות של המרכז הרפואי האוניברסיטאי סורוקה, מתוכם 55 (31.6%) מהחטיבה הפנימית, 60 (34.5%) מהחטיבה הכירורגית, 30 (17.2%) מחטיבת הרדמה ו-28 (16.1%) מהחטיבה הגניקולוגית.

מכלל הרופאים שהשתתפו בסקר, 72 (41.4%) היו מתמחים ו-102 (58.6%) היו מומחים. מכלל הרופאים שהשתתפו בסקר, 93 (53.4%) העריכו את הידע שלהם בהנחיות למתן דם כטוב, 74 (42.5%) העריכו את הידע שלהם כבינוני ו-7 (4%) העריכו אותו כלא טוב. מכלל המשתתפים בסקר, 44 (25.3%) ענו שהם מתבססים תמיד על ההנחיות כאשר צריכים להחליט על מתן דם, 105 (60%) מתבססים לעיתים קרובות על ההנחיות בהחלטה לתת דם, 15 (8.6%) מתבססים לעיתים רחוקות על ההנחיות בהחלטתם על מתן דם ו-10 (5.7%) כלל לא מתבססים על ההנחיות בהחלטתם על מתן דם.

בהתאם לממצאים שהתקבלו על ידי השאלון להערכת הידע, הציון הממוצע בין הרופאים שנסקרו היה (± 1.43) 6.48 מתוך 10.

בשנה שקדמה לביצוע הסקר, סה"כ ניתנו 4715 מנות דם בחטיבות שנסקרו. במהלך השנה שלאחר הסקר וההתערבות לשיפור הבקיאות בהנחיות למתן דם, ניתנו סה"כ 4528 מנות דם.

מסקנות

רמת הבקיאות בהנחיות למתן דם בקרב הרופאים שהשתתפו בסקר אינה מספקת.

לבקיאות בהנחיות אלו ישנו תפקיד חשוב בקבלת ההחלטות של הרופאים בנוגע למתן מוצרי דם. התערבות לשיפור הבקיאות בהנחיות למתן דם יכולה להביא לירידה בשימוש במנות הדם.

השלכות למדיניות והמלצות למקבל ההחלטות

בהתאם לנתונים שהתקבלו במחקר, אנחנו ממליצים לבצע התערבות על בסיס קבוע לשיפור הבקיאות של הרופאים בהנחיות למתן דם.

מקורות

1. J Carson, B Grossman, S Kleinman, AT Tinmouth et al. Red Blood Cell Transfusion: A Clinical Practice Guideline From the AABB. Ann Intern Med. 2012;157:49-58
2. C Villanueva, A Colomo, A Bosch, M Concepción et al. Transfusion Strategies for Acute Upper Gastrointestinal Bleeding. N Engl J Med 2013; 368:11-21
3. J Metz, KM McGrath, ML Copperchini, M Haeusler et al. Appropriateness of transfusions of red cells, platelets and fresh frozen plasma. An audit in a tertiary care teaching hospital. Med J Aust 1995 Jun 5;162(11):572-3, 576-7.
4. A Shander, H Van Aken, MJ Colomina, H Gombotz et al. Patient blood management in Europe. Br J Anaesth (2012) 109 (1): 55-68

חלק ה': Executive Summary- English

Scientific Background

The use of blood products is one of the most common therapeutic interventions in modern medicine. Red blood cell transfusion (blood transfusion) was considered for many years as an effective and inexpensive tool for improving oxygen delivery in the patients with low hemoglobin levels. According to the American Red Cross, more than 30 million doses of red blood cells are given annually in the United States. Soroka University Medical Center (a tertiary teaching hospital located in the south of Israel) provides annually an average number of 13,000 doses of red blood cells. However, blood transfusions also cause significant burden on the health system. In addition to their cost, blood products may cause numerous complications, such as infections or transfusions reactions, frequently leading to morbidity or even mortality. Current data suggest that nearly one of 100 transfused patients develops fever or fluid overload. TRALI (Transfusion - Related Acute Lung Injury) is a life-threatening complication that develops in one of 10,000 recipients of blood products (1). Transfusion may also cause infections such as hepatitis or HIV in a rate of 1:500,000 – 1,500,000 (1).

Moreover, the liberal policy of blood transfusions may raise mortality rates (2).

In order to prevent unnecessary administration of blood and reduce the rate of complications, a number of evidence-based guidelines have been proposed. Unfortunately, the level of adherence to the guidelines in daily practice remains insufficient and the data about the adherence is limited. Studies found, that about 17 percent of all red blood cell transfusions are not given in accordance to the guidelines (3).

Many approaches have been proposed in attempt to improve the evidence-based use of blood products, including the recently developed "Patient-blood management" programs (4). However, the real level of competence among doctors who actually order blood transfusions is still unknown. In addition, it was not demonstrated, if the improvement of competence among physicians is actually translated into the reduction in the number of blood transfusions.

Study Objectives

Main objectives:

- Reducing in the rate of blood transfusions by improvement of physicians' knowledge of transfusion guidelines
 - Evaluation of physicians' knowledge of blood transfusion guidelines.
 - Assessment of the influence of improvement in transfusion guidelines proficiency on the use of blood products
- Secondary objective:
- Assessment of correlation between proficiency with transfusion guidelines, administration of blood products, specialty and seniority of physicians

Methodology

Step one: Collecting data about blood products administration for a year prior to the intervention; evaluation of physicians' proficiency with the guidelines by filling out a special questionnaire.

Step two: Intervention - improving physicians' proficiency with the guidelines through structured workshops and lectures.

Collecting data about blood products administration for a year after the intervention and comparing it with the data before the intervention and its statistical analysis.

Findings

This single-center study was conducted in four divisions (internal medicine; surgery; anesthesiology; gynecology) of the Soroka University Medical Center.

There were in total 174 physicians that participated in the study, among them 55(31.6%) in the internal medicine division, 61(35.1%) in the surgery division, 30(17.2%) in the anesthesiology division and 28(16.1%) in the gynecology division.

There were in total 72 (41.4%) residents and 102(58.6%) specialists, among them 24(43.6%) residents and 31 (56.4%) specialists in the internal medicine division; 28(45.9%) residents and 33 (54.1%) specialists in the surgery division; 22(73.3%) residents and 8 (26.7%) specialists in the anesthesiology division and 10(35.7%) residents and 18 (64.3%) specialists in the gynecology division;

53% from all the physicians assessed their proficiency with the guidelines prior to intervention as good, 43% as average and 4% as bad.

85.6% from the total number of physicians answered that their decisions to administer blood are primary based on the guidelines; the decisions of 8.6% are based on the guidelines to some extent; the decisions of 5.7% are not based on the guidelines or based to the lesser extent.

The average level of proficiency with blood administration guidelines among study participants was 6.48 (± 1.43) of 10.

The year prior to the intervention there were 4715 blood units transfused in the departments that participated in the study, among them 1734(36.8%) in the internal medicine division and 1273(27%) in the gynecology division. There are no blood units given in the anesthesiology division, since the blood in the surgery division is administered by both surgeons and anesthesiologists (during operations). 1708 units of blood (36.2%) was transfused in the surgery division in the year prior to intervention.

During the year after the intervention 4528 blood units were transfused in total, among them 1738(38.4%) in the internal medicine division, 1270(28%) in the gynecology division and 1520 (33.6%) in the surgery division.

Conclusions

The study demonstrated insufficient level of proficiency with blood transfusion guidelines among study participants. The study also demonstrated, that improvement of the physicians' competence with the guidelines may result in reduction of blood transfusions.

Policy Implications / recommendations

We recommend performing regular training of physicians in order to improve their proficiency in blood transfusion guidelines.

References

5. J Carson, B Grossman, S Kleinman, AT Tinmouth et al. Red Blood Cell Transfusion: A Clinical Practice Guideline From the AABB. Ann Intern Med. 2012;157:49-58
6. C Villanueva, A Colomo, A Bosch, M Concepción et al. Transfusion Strategies for Acute Upper Gastrointestinal Bleeding. N Engl J Med 2013; 368:11-21
7. J Metz, KM McGrath, ML Copperchini, M Haeusler et al. Appropriateness of transfusions of red cells, platelets and fresh frozen plasma. An audit in a tertiary care teaching hospital. Med J Aust 1995 Jun 5;162(11):572-3, 576-7.
8. A Shander, H Van Aken, MJ Colomina, H Gombotz et al. Patient blood management in Europe. Br J Anaesth (2012) 109 (1): 55-68

חלק ו': דוח מדעי מפורט – עברית

1. רקע מדעי

שימוש במוצרי הדם הינו אחת ההתערבויות הטיפוליות הנפוצות ביותר ברפואה המודרנית. עירוי תאי דם אדומים נחשב במשך שנים רבות ככלי יעיל וזול יחסית לשיפור אספקת חמצן לרקמות של חולים או פצועים עם רמות המוגלובין נמוכות. לפי נתוני ארגון הצלב האדום האמריקאי ("American Red Cross"), יותר מ-30 מיליון מנות תאי דם אדומים ניתנות מדי שנה בארצות הברית לבדה (1). בנוסף למתן תאי דם אדומים, מוצרי דם אחרים רבים עומדים לרשות הרופאים והמטופלים שזקוקים להם, כגון: טסיות הדם, פלזמה טרייה קפואה, קריי-פרציפיטט ועוד. במהלך שנת 2013, ניתנו במרכז הרפואי "סורוקה" מעל 13,000 מנות של תאי דם אדומים, קרוב ל-4000 מנות של פלזמה טרייה קפואה ומעל 8000 מנות של טסיות הדם.

על אף היתרונות הרבים והמובנים של מוצרי הדם, השימוש במוצרי הדם מהווה נטל כלכלי כבד על מערכת הבריאות. בהתאם לעלויות של מוצרי הדם (על פי המחירון של מרכז ההתרמות של מגן דוד אדום בבית החולים "תל השומר" – המחיר של מנת דם ופלזמה הוא 210 ₪ למנה, כאשר המחיר של מנות מסוננות או מוקרנות הנו גבוה בהרבה. מחיר מנת טסיות הוא 219 ₪, כאשר מחיר מנת הטסיות הנאספת מתורם בודד הוא 2300 ₪)

מכאן עולה, שהמרכז הרפואי סורוקה שילם בשנת 2013 לפחות 5,342,000 ₪ תמורת מוצרי דם. בנוסף לעלותם הגבוהה, מוצרי דם עלולים לגרום לשיעור גבוה של סיבוכים, כדוגמת זיהומים או תגובות למרכיבי המוצר, שמסכנים את חיי המטופלים. לפי הנתונים, כל אחד מ-100 מטופלים שמקבלים דם יסבול מעלייה בחום הגוף ומספר דומה של מטופלים עלול לפתח עומס נוזלים ובצקת ריאות. סיבוך מסכן חיים נוסף, TRALI (Transfusion Related Acute Lung Injury) יתפתח אצל אחד מ-10,000 מקבלי מוצרי דם (2). שיעור העברת זיהומים כגון דלקת כבד וסוג B ו-C או נגיף HIV דרך מנות הדם הינו אחד לכמה מאות אלפים מנות (2).

יתרה מכך, הגישה המתירנית למתן מוצרי דם עלולה להביא להחמרה במצב המטופלים ואף להעלות את שיעורי התמותה בקרבם (3).

על מנת להסדיר את השימוש במוצרי הדם, לצמצם את כמות המנות הניתנות ולהקטין את שיעור הסיבוכים, במשך השנים הוצע מספר רב של קווי מנחה (guidelines) מבוססי ראיות (4,5). למרות ריבוי קווי המנחה וההמלצות השונות על מתן מושכל של מוצרי הדם (המלצות וקחי מנחה בינלאומיים, לאומיים, תחומיים), רמת ההצמדות אל קווי מנחה אלו נותרת נמוכה בפעילות היום יומית. קיימים נתונים מוגבלים בנוגע לשיעור ההצמדות להמלצות למתן מוצרי הדם. באחד המחקרים נמצא שקרוב ל-17 אחוזים מכלל המנות של תאי הדם האדומים וקרוב ל-58 אחוזים מכלל מנות הפלזמה (מתוך 184 עירויים של מוצרי דם שניתנו במוסד הרפואי הנבדק) ניתנו שלא על פי ההנחיות (6). במחקר אחר נמצא ש-16 אחוזים ממנות תאי הדם האדומים ו-31 אחוזים ממנות הפלזמה הטרייה הקפואה ניתנו בניגוד להנחיות (7). יחד עם זאת, קיימים דיווחים מועטים על כך ששימוש במוצרי הדם שלא על פי ההנחיות עשוי להצטמצם בעקבות התערבות (8).

גישות רבות הוצעו בניסיון לשפר את השימוש המושכל במוצרי הדם, כולל תכניות "ניהול חולה-דם" ("Patient-blood management") אשר פותחו לאחרונה (9-11). אך למרות כל המאמצים, הרמה האמיתית של ההיכרות עם ההנחיות, בעקב בקרב הרופאים, שלמעשה פעילותם היא זו שקובעת בשטח את רמת השימוש במוצרי הדם, אינה ידועה. בנוסף, עדיין לא ברור אם שיפור הידע וההיכרות של הרופאים עם ההנחיות וקווי המנחה למתן מוצרי הדם אכן יתורגם בשטח לצמצום השימוש הלא נחוץ במוצרי הדם. כמו כן, לא ידוע האם ניתור והתערבויות לשיפור הידע וההיכרות עם ההנחיות בקרב הרופאים אכן יביאו לשימוש מושכל יותר במוצרי הדם.

במהלך המחקר ערכנו בדיקה של רמת הידע וההיכרות של הרופאים מ-4 חטיבות (פנימית, כירורגית, הרדמה וגניקולוגיה) מהמרכז הרפואי האוניברסיטאי "סורוקה" בבאר שבע עם ההנחיות למתן דם. לאחר הערכת הידע ביצענו התערבות לשיפור ההיכרות עם ההנחיות בקרב הרופאים. לאחר ההתערבות אספנו במשך שנה נתונים על מתן דם באותן החטיבות בהן בוצעו הערכת הידע וההתערבות במטרה לבדוק אם השיפור בהיכרות עם ההנחיות למתן דם מביא לשימוש מושכל יותר במוצרי הדם וצמצום במספר המנות הניתנות.

2. מטרת המחקר

מטרות עיקריות

- צמצום מתן מוצרי דם על ידי הטמעת ההנחיות (guidelines).
- הערכת בקיאות הרופאים בהנחיות הקיימות למתן מוצרי דם.
- הערכת השפעת השיפור בידע על השימוש במוצרי הדם.

מטרה משנית

- בדיקת הקורלציה בין ההיכרות עם ההנחיות, מתן מוצרי הדם ותחום המומחיות והותק של הרופאים.

3. השערות המחקר

- הבקיאות בהנחיות למתן מוצרי הדם בקרב הרופאים הינה ברמה נמוכה.
- שיפור ההיכרות בקרב הרופאים עם ההנחיות יביא לצמצום השימוש הלא מוצדק במוצרי הדם.

4. השיטה ותוכנית הביצוע

המחקר יתבצע ב-2 שלבים:

שלב ראשון:

- איסוף נתונים על צריכת מוצרי דם בבית החולים במשך השנה שקדמה להתערבות
- הערכת רמת ההיכרות של הרופאים עם ההנחיות למתן מוצרי דם על ידי מילוי של שאלון ייעודי

שלב שני:

- התערבות – שיפור הבקיאות של הרופאים בהנחיות למתן מוצרי דם דרך סדנאות והרצאות מובנות, שיועברו על ידי החוקרים במחלקות של בית החולים
- איסוף הנתונים על צריכת מוצרי הדם במשך השנה שלאחר ההתערבות והשוואה עם הנתונים מהשנה שלפני ההתערבות

▪ הקלדת הנתונים לגיליון "אקסל". עיבוד סטטיסטי של הנתונים יתבצע באמצעות תוכנת SPSS.

בהמשך יבוצע עיבוד סטטיסטי נוסף על נתונים מתוקננים אחרי שיתקבלו נתונים נוספים מהנהלת בית החולים. בקשה מתאימה הוגשה להנהלת בית החולים. ראה הסבר בסעיף מגבלות והערות.

ג. שלב שלישי (המשך):

▪ חישוב התועלת הכלכלית של ההתערבות: חסכון ישיר בצמצום הצריכה של מוצרי הדם והערכת הירידה בעלויות משניות כתוצאה ממניעת סיבוכים אפשריים. הערכה כלכלית טרם בוצעה מהסיבות שמתוארות תחת סעיף הערות ומגבלות ותבוצע מיד לאחר קבלת הנתונים על ידי ימי אשפוז במחלקות הרלוונטיות. לא ניתן לעשות הערכה כלכלית נכונה ומדויקת לצריכה ללא תיקון המתאים. בקשה לנתונים הוגשה להנהלת המוסד.

5. ממצאים

בסך הכל השתתפו בסקר 174 רופאים מ-4 חטיבות של המרכז הרפואי האוניברסיטאי סורוקה, מתוכם 55 (31.6%) מהחטיבה הפנימית, 60 (34.5%) מהחטיבה הכירורגית, 30 (17.2%) מחטיבת הרדמה ו-28 (16.1%) מהחטיבה הגניקולוגית.

ותק מקצועי ומומחיות הרופאים (טבלה מס' 1):

מכלל הרופאים שהשתתפו בסקר, 63 (36.2%) היו מתמחים לפני שלב א, 21 (12.1%) היו מתמחים אחרי שלב א, 14 (8%) היו מומחים צעירים (בעלי תואר מומחה עד 3 שנים) ו-76 (43.7%) היו מומחים ותיקים (בעלי תואר מומחה מעל 3 שנים) (טבלה 1).

מכלל המשתתפים בסקר מהחטיבה הפנימית, 20 (36.4%) היו מתמחים לפני שלב א, 4 (7.3%) היו מתמחים אחרי שלב א, 4 (7.3%) היו מומחים צעירים (בעלי תואר מומחה עד 3 שנים) ו-27 (49.1%) היו מומחים ותיקים (בעלי תואר מומחה מעל 3 שנים).

מכלל המשתתפים בסקר מחטיבת ההרדמה, 19 (63.3%) היו מתמחים לפני שלב א, 3 (10%) היו מתמחים אחרי שלב א, 2 (6.7%) היו מומחים צעירים (בעלי תואר מומחה עד 3 שנים) ו-6 (20%) היו מומחים ותיקים (בעלי תואר מומחה מעל 3 שנים).

מכלל המשתתפים בסקר מהחטיבה הכירורגית, 18 (29.5%) היו מתמחים לפני שלב א, 10 (16.4%) היו מתמחים אחרי שלב א, 4 (6.6%) היו מומחים צעירים (בעלי תואר מומחה עד 3 שנים) ו-29 (47.5%) היו מומחים ותיקים (בעלי תואר מומחה מעל 3 שנים).

מכלל המשתתפים בסקר מהחטיבה הגניקולוגית, 6 (21.4%) היו מתמחים לפני שלב א, 4 (14.3%) היו מתמחים אחרי שלב א, 4 (14.3%) היו מומחים צעירים (בעלי תואר מומחה עד 3 שנים) ו-14 (50%) היו מומחים ותיקים (בעלי תואר מומחה מעל 3 שנים).

טבלה 1. הותק המקצועי ומומחיות הרופאים שהשתתפו בסקר:

סה"כ: 174 (100%)	החטיבה הגניקולוגית 28 (16.1%)	חטיבת הרדמה 30 (17.2%)	חטיבה כירורגית 61(34.5%)	חטיבה פנימית 55(31.6%)	
63 (36.2%)	6	19	18	20	מתמחים לפני שלב א
21 (12.1%)	4	3	10	4	מתמחים אחרי שלב א
14 (8%)	4	2	4	4	מומחים עד 3 שנים
76 (43.7%)	14	6	29	27	מומחים יותר מ- 3 שנים

ארץ לימודי הרפואה:

מבחינת הארץ שבה למדו רפואה, 72 (41.4%) מכלל המשתתפים בסקר למדו בישראל, 81 (46.6%) למדו במדינות ברית המועצות לשעבר או מזרח אירופה, 9 (5.2%) למדו במערב אירופה, 2 (1.1%) למדו בצפון אמריקה, 4 (2.3%) למדו בדרום אמריקה ו-6 (3.4%) למדו במדינות אחרות.

הערכת היכרות קודמת עם ההנחיות למתן דם (טבלה 2):

מכלל הרופאים שהשתתפו בסקר, 93 (53.4%) העריכו את הידע שלהם בהנחיות למתן דם כטוב, 74 (42.5%) העריכו את הידע שלהם כבינוני ו-7 (4%) העריכו אותו כלא טוב.

32 (58.2%) מהרופאים של החטיבה הפנימית העריכו את הידע שלהם בהנחיות למתן דם כטוב, 23 (41.8%) העריכו את הידע שלהם כבינוני ואף רופא בחטיבה זו לא העריך את הידע שלו כלא טוב.

26 (42.6%) מהרופאים של החטיבה הכירורגית העריכו את הידע שלהם בהנחיות למתן דם כטוב, 31 (50.8%) העריכו את הידע שלהם כבינוני ו-4 (6.6%) כלא טוב.

22 (73.3%) מהרופאים של חטיבת ההרדמה העריכו את הידע שלהם בהנחיות למתן דם כטוב, 8 (26.7%) העריכו את הידע שלהם כבינוני ואף רופא לא העריך את הידע שלו כלא טוב.

13 (46.4%) מהרופאים של החטיבה הגניקולוגית העריכו את הידע שלהם בהנחיות למתן דם כטוב, 12 (42.9%) העריכו את הידע שלהם כבינוני ו-3 (10.7%) כלא טוב.

טבלה 2. הערכה עצמית של הבקיאות בהנחיות למתן דם:

הערכה עצמית של רמת הידע	חטיבה פנימית	חטיבה כירורגית	חטיבת הרדמה	החטיבה הגניקולוגית	סה"כ: 174 (100%)
רמה טובה	32	26	22	13	93 (53.45%)
רמה בינונית	23	31	8	12	74 (42.53%)
רמה לא טובה	0	4	0	3	7 (4.02%)

באיזו מידה מתבססים הרופאים על ההנחיות, כאשר הם מקבלים החלטה בנוגע למתן דם (טבלה 3)?

מכלל המשתתפים בסקר, 44 (25.3%) ענו שהם מתבססים תמיד על ההנחיות כאשר צריכים להחליט על מתן דם, 105 (60%) מתבססים לעיתים קרובות על ההנחיות בהחלטה לתת דם, 15

(8.6%) מתבססים לעיתים רחוקות על ההנחיות בהחלטתם על מתן דם ו-10 (5.7%) כלל לא מתבססים על ההנחיות בהחלטתם על מתן דם.

בהתפלגות לפי החטיבות, 6 (10.9%) מהנסקרים בחטיבה הפנימית מתבססים תמיד על ההנחיות כאשר הם צריכים להחליט על מתן דם, 41 (74.5%) מתבססים לעיתים קרובות על ההנחיות בהחלטה לתת דם, 7 (12.7%) מתבססים לעיתים רחוקות על ההנחיות בהחלטתם על מתן דם ו-1 (1.8%) כלל לא מתבסס על ההנחיות בהחלטה על מתן דם.

16 (26.2%) מהנסקרים בחטיבה הכירורגית מתבססים תמיד על ההנחיות כאשר הם צריכים להחליט על מתן דם, 38 (62.3%) מתבססים לעיתים קרובות על ההנחיות בהחלטה לתת דם, 4 (6.6%) מתבססים לעיתים רחוקות על ההנחיות בהחלטתם על מתן דם ו-3 (4.9%) כלל לא מתבססים על ההנחיות בהחלטתם על מתן דם.

12 (40%) מהנסקרים בחטיבת הרדמה מתבססים תמיד על ההנחיות כאשר הם צריכים להחליט על מתן דם, 15 (50%) מתבססים לעיתים קרובות על ההנחיות בהחלטה לתת דם, 2 (6.7%) מתבססים לעיתים רחוקות על ההנחיות בהחלטתם על מתן דם ו-1 (3.3%) כלל לא מתבסס על ההנחיות בהחלטה על מתן דם.

10 (35.7%) מהנסקרים בחטיבה הגניקולוגית מתבססים תמיד על ההנחיות כאשר הם צריכים להחליט על מתן דם, 11 (39.3%) מתבססים לעיתים קרובות על ההנחיות בהחלטה לתת דם, 2 (7.1%) מתבססים לעיתים רחוקות על ההנחיות בהחלטתם על מתן דם ו-5 (17.9%) כלל לא מתבססים על ההנחיות בהחלטתם על מתן דם.

טבלה 3. מידת התבססות הרופאים על ההנחיות בעת קבלת החלטה על מתן דם:

סה"כ: 174 (100%)	החטיבה הגניקולוגית 28 (16.1%)	חטיבת הרדמה 30 (17.2%)	חטיבה כירורגית 61 (34.5%)	חטיבה פנימית 55 (31.6%)	
44 (25.3%)	10	12	16	6	תמיד
(60.3%) 105	11	15	38	41	לעיתים קרובות

לעיתים רחוקות	7	4	2	2	15 (8.6%)
כלל לא	1	3	1	5	10 (5.7%)

על אילו סוגים של הנחיות מתבססים הרופאים בהחלטתם על מתן דם? (טבלה 4).

21 (12.1%) מכלל הרופאים הנסקרים מתבססים בהחלטתם על מתן דם על ההנחיות המקצועיות מתחום בנקאות הדם, 87 (50%) מתבססים על ההנחיות בתחומם המקצועי ו-50 (28.7%) מתבססים על הנחיות מקומיות (ברמה של בית חולים, חטיבה או מחלקה). יש לציין ש-16 (9.2%) מכלל הרופאים ציינו שהם מתבססים על ההנחיות של משרד הבריאות הישראלי למתן דם, כאשר ההנחיות הללו אינן קיימות.

בהתפלגות לפי החטיבות, 9 (16.4%) מהרופאים בחטיבה הפנימית מתבססים בהחלטתם על מתן דם על ההנחיות המקצועיות מתחום בנקאות הדם, 30 (54.5%) מתבססים על ההנחיות בתחומם המקצועי ו-12 (21.8%) מתבססים על הנחיות מקומיות (ברמה של בית חולים, חטיבה או מחלקה). 4 (6.6%) מהרופאים בחטיבה הכירורגית מתבססים בהחלטתם על מתן דם על ההנחיות המקצועיות מתחום בנקאות הדם, 30 (49.2%) מתבססים על ההנחיות בתחומם המקצועי ו-20 (32.8%) מתבססים על הנחיות מקומיות (ברמה של בית חולים, חטיבה או מחלקה).

5 (16.7%) מהרופאים בחטיבת הרדמה מתבססים בהחלטתם על מתן דם על ההנחיות המקצועיות מתחום בנקאות הדם, 15 (50%) מתבססים על ההנחיות בתחומם המקצועי ו-6 (20%) מתבססים על הנחיות מקומיות (ברמה של בית חולים, חטיבה או מחלקה).

3 (10.7%) מהרופאים בחטיבה הגניקולוגית מתבססים בהחלטתם על מתן דם על ההנחיות המקצועיות מתחום בנקאות הדם, 12 (42.9%) מתבססים על ההנחיות בתחומם המקצועי ו-12 (42.9%) מתבססים על הנחיות מקומיות (ברמה של בית חולים, חטיבה או מחלקה).

טבלה 4. סוגי ההנחיות עליהם מתבססים הרופאים בעת החלטה על מתן דם:

סוג ההנחיה	חטיבה פנימית 55(31.6%)	חטיבה כירורגית 61(34.5%)	חטיבת הרדמה 30 (17.2%)	החטיבה הגניקולוגית 28 (16.1%)	סה"כ: 174 (100%)
הנחיות בתחום בנקאות הדם	9	4	5	3	21 (12.1%)
הנחיות בתחום המקצועי שלי	30	30	15	12	87 (50%)
הנחיות מקומיות (בית חולים, חטיבה, מחלקה)	12	20	6	12	50 (28.7%)
הנחיות של משרד הבריאות	4	7	4	1	16 (9.2%)

תדירות מתן דם בקרב רופאים (טבלה 5):

מכלל הרופאים הנסקרים, 22 (12.6%) נותנים הוראה לעירוי דם יותר מפעם בשבוע, 63 (36.2%) נותנים הוראה לעירוי דם 1-4 פעמים בחודש, 56 (32.2%) נותנים הוראה לעירוי דם פחות מפעם בחודש ו-33 (19%) כלל לא נתנו הוראה לעירוי דם בשנה לפני הסקר.

בהתפלגות לפי החטיבות, בחטיבה הפנימית 10 (18.2%) מהרופאים נותנים הוראה לעירוי דם יותר מפעם בשבוע, 21 (38.2%) מהרופאים נותנים הוראה לעירוי דם 1-4 פעמים בחודש, 17 (30.9%) מהרופאים נותנים הוראה לעירוי דם פחות מפעם בחודש ו-7 (12.7%) מהרופאים כלל לא נתנו הוראה לעירוי דם בשנה לפני הסקר.

בחטיבה הכירורגית, 3 (4.9%) מהרופאים נותנים הוראה לעירוי דם יותר מפעם בשבוע, 14 (23%) מהרופאים נותנים הוראה לעירוי דם 1-4 פעמים בחודש, 23 (37.7%) מהרופאים נותנים הוראה לעירוי דם פחות מפעם בחודש ו-21 (34.4%) מהרופאים כלל לא נתנו הוראה לעירוי דם בשנה לפני הסקר.

בחטיבת הרדמה, 7 (23.3%) מהרופאים נותנים הוראה לעירוי דם יותר מפעם בשבוע, 13 (43.3%) מהרופאים נותנים הוראה לעירוי דם 1-4 פעמים בחודש, 9 (30%) מהרופאים נותנים הוראה לעירוי דם פחות מפעם בחודש ו-1 (3.3%) מהרופאים כלל לא נתנו הוראה לעירוי דם בשנה לפני הסקר.

בחטיבה הגניקולוגית, 2 (7.1%) מהרופאים נותנים הוראה לעירוי דם יותר מפעם בשבוע, 15 (53.6%) מהרופאים נותנים הוראה לעירוי דם 1-4 פעמים בחודש, 7 (25%) מהרופאים נותנים הוראה לעירוי דם פחות מפעם בחודש ו-4 (14.3%) מהרופאים כלל לא נתנו הוראה לעירוי דם בשנה לפני הסקר.

טבלה 5. תדירות מתן הדם בקרב משתתפי הסקר:

תדירות מתן הדם	חטיבה פנימית	חטיבה כירורגית	חטיבת הרדמה	החטיבה הגניקולוגית	סה"כ: 174 (100%)
יותר מפעם בשבוע	10	3	7	2	22 (12.6%)
1-4 פעמים בחודש	55 (31.6%)	61 (34.5%)	30 (17.2%)	28 (16.1%)	

63 (36.2%)	15	13	14	21	1-4 פעמים בחודש
56 (32.2%)	7	9	23	17	פחות מפעם בחודש
33 (19%)	4	1	21	7	לא נתנו דם בשנה שקדמה לסקר

הערכת הידע בהנחיות למתן דם (טבלה 6)

בהתאם לממצאים שהתקבלו על ידי השאלון להערכת הידע, הציון הממוצע בין הרופאים שנסקרו היה $6.48 (\pm 1.43)$ מתוך 10. בהתפלגות לפי החטיבות, הציון הממוצע בחטיבה הפנימית היה $67.3 (\pm 1.47)$, הציון הממוצע בחטיבה הכירורגית היה $66 (\pm 1.25)$, הציון הממוצע בחטיבת הרדמה היה $62.3 (\pm 1.45)$ והציון הממוצע בחטיבה הגניקולוגית היה $60.7 (\pm 1.6)$.

טבלה 6. רמת הבקיאיות בהנחיות למתן דם – התפלגות כמות העונים לפי החטיבות:

רמת הידע	חטיבה פנימית 55 (31.6%)	חטיבה כירורגית 61(34.5%)	חטיבת הרדמה 30 (17.2%)	החטיבה הגניקולוגית 28 (16.1%)	סה"כ: 174 (100%)
רמה טובה (ציון גבוה מ-6.5)	36	50	15	13	(65.5%) 114
רמה נמוכה (ציון נמוך מ-6.5)	19	11	15	15	60 (34.5%)

הערכת הידע בהנחיות למתן דם לפי כמות מנות הדם שהרופא נותן (טבלה 7)

בהתפלגות לפי כמות מנות הדם שהרופא נותן, הרופאים שנותנים דם בכמות של מעל למנה בשבוע הציגו ציון ממוצע , $59.1 (\pm 15.9)$, הציון הממוצע של הרופאים שנותנים מנת דם בין פעם בשבוע לפעם בחודש היה $67.5 (\pm 14.5)$, הציון הממוצע של הרופאים שנותנים מנת דם פחות מפעם בחודש היה $63.8 (\pm 13.5)$ והציון הממוצע של הרופאים שלא נתנו מנות דם בשנה שלפני הסקר היה $65.4 (\pm 13.2)$.

טבלה 7. רמת הבקיאות בהנחיות למתן דם בהתאם לכמות מנות הדם שהרופא נותן, לפי כמות הרופאים:

רמת הידע	מעל מנת דם בשבוע (12.6%)	1-4 מנות בחודש $63 (36.2\%)$	פחות ממנה בחודש (32.2%)	לא נתן דם בשנה לפני הסקר $33 (19\%)$
רמה טובה (ציון גבוה מ-6.5)	7 (32%)	43 (68%)	36 (64%)	18 (55%)
רמה נמוכה (ציון נמוך מ-6.5)	15 (68%)	20 (32%)	20 (36%)	15 (45%)

רמת הבקיאות בהנחיות למתן דם בהתאם להערכה עצמית של ההיכרות עם ההנחיות (טבלה 8)

התפלגות לפי הערכת היכרות מוקדמת עם ההנחיות: הציון הממוצע היה $74.4 (\pm 8.44)$ בקרב הרופאים שהעריכו את היכרותם עם ההנחיות כטובה, $74.7 (\pm 7.12)$ בקרב אלה שהעריכו את היכרותם עם ההנחיות כבינונית ו- $75 (\pm 6.5)$ בקרב הרופאים שהעריכו את היכרותם עם ההנחיות כלא טובה.

טבלה 8. רמת הבקיאות בהנחיות למתן דם בהתאם להערכה עצמית של ההיכרות עם ההנחיות:

היכרות ברמה נמוכה (4%) 7	היכרות ברמה בינונית (42.5%) 74	היכרות ברמה טובה (53.4%) 93	רמת הידע
4 (57%)	40 (54%)	60 (65%)	רמה טובה (ציון גבוה מ-6.5)
3 (43%)	34 (46%)	33 (35%)	רמה נמוכה (ציון נמוך מ-6.5)

רמת הבקיאות בהתאם לסוג ההנחיות עליהן מתבססים הרופאים בקבלת החלטה על מתן דם
(טבלה 9)

התפלגות לפי סוג ההנחיות בהן משתמשים הרופאים בקביעת הצורך במתן דם: ציון ממוצע 63.5
(± 15.8) אצל הרופאים שמשמשים בהנחיות מתחום בנקאות הדם, ציון ממוצע (± 15) 66.8 אצל
הרופאים שמשמשים בהנחיות מהתחום המקצועי שלהם, ציון ממוצע (± 12.2) 61.74 אצל
הרופאים שמשמשים בהנחיות מקומיות.

טבלה 9. רמת הבקיאות בהתאם לסוג ההנחיות עליהן מתבססים הרופאים בקבלת החלטה על מתן
דם:

הנחיות של משרד הבריאות (9.2%) 16	הנחיות מקומיות (בית חולים, מחלקה, חטיבה) 50 (28.7%)	הנחיות מתחום המקצוע שלי 87 (50%)	הנחיות בתחום בנקאות הדם 21 (12.1%)	רמת הידע
13 (81.3%)	12 (24%)	59 (67.8%)	11 (52.4%)	רמה טובה (ציון גבוה מ-6.5)
3 (18.7%)	38 (76%)	28 (32.2%)	10 (47.6%)	רמה נמוכה (ציון נמוך מ-6.5)

הערכת הבקיאות בהנחיות למתן דם בהתאם לארץ לימודי הרפואה (טבלה 10):

בהתאם לארץ לימודי הרפואה, הציון הממוצע בקרב בוגרי הארץ היה $66.2 (\pm 14.9)$; הציון הממוצע בקרב בוגרי מדינות ברית המועצות לשעבר ומזרח אירופה היה $62.9 (\pm 13.8)$, הציון הממוצע בקרב בוגרי מדינות מערב אירופה וצפון אמריקה היה $67.5 (\pm 14.9)$, הציון הממוצע אצל כל השאר היה $67.5 (\pm 11.4)$.

טבלה 10. הערכת הבקיאות בהנחיות למתן דם בהתאם לארץ לימודי הרפואה:

רמת הידע	ישראל 72 (41.4%)	מדינות ברית המועצות ומזרח אירופה 81 (46.6%)	מערב אירופה, צפון אמריקה 11 (7.2%)	אחר 10 (6.7%)
רמה טובה (ציון גבוה מ-6.5)	43 (59.7%)	46 (56.8%)	8 (72.7%)	7 (70%)
רמה נמוכה (ציון נמוך מ-6.5)	29 (40.3%)	35 (43.2%)	3 (27.3%)	3 (30%)

מתן דם במהלך המחקר (טבלה 11)

בשנה שקדמה לביצוע הסקר, סה"כ ניתנו 4715 מנות דם בחטיבות שנסקרו. מתוך כלל המנות, 1734 (37%) מנות הדם ניתנו בחטיבה הפנימית, 1273 (27%) מנות הדם ניתנו בחטיבה הגניקולוגית ו-1708 (36%) ניתנו בחטיבה הכירורגית. יש לציין, שהרופאים מחטיבת הרדמה שהשתתפו בסקר מבצעים מתן דם במסגרת החטיבה הכירורגית (נותנים דם במהלך הניתוחים).

במהלך השנה שלאחר הסקר וההתערבות לשיפור הבקיאות בהנחיות למתן דם, ניתנו סה"כ 4528 מנות דם. מדובר בירידה של 187 מנות דם – או ב-4%.

בהתפלגות לפי חטיבות:

בחטיבה הפנימית ניתנו 1738 (38.4%) מנות, עליה של 4 מנות או 0.2%

בחטיבה הכירורגית ניתנו 1520 (33.6%) מנות דם, ירידה של 188 מנות או 11% (p-

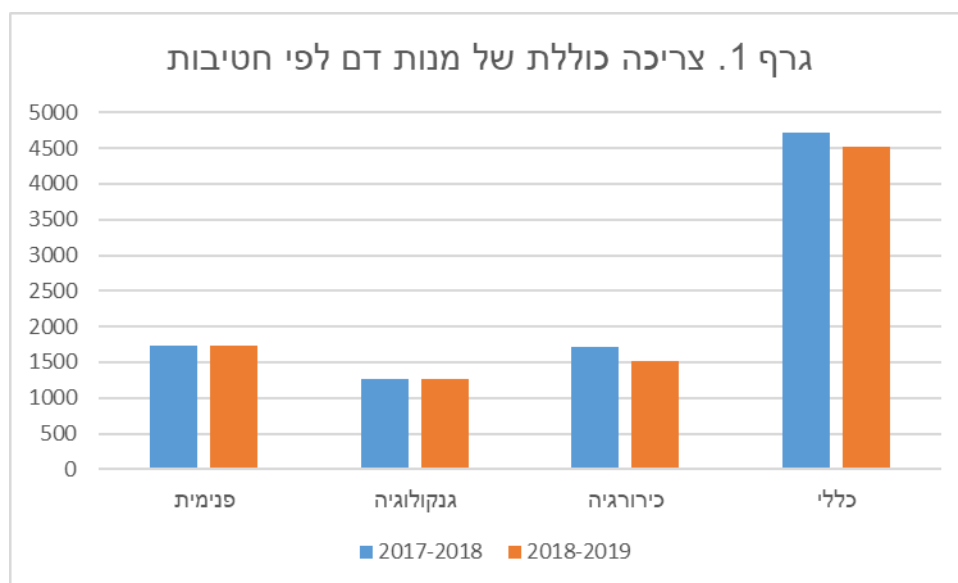
value=0.03)

בחטיבה הגניקולוגית ניתנו 1270 (28%) מנות דם, ירידה של 3 מנות או 0.2%.

טבלה 11. מתן דם במהלך המחקר:

סה"כ	חטיבה גניקולוגית	חטיבה כירורגית	חטיבה פנימית	
4715	1273	1708	1734	מספר המנות שניתנו במהלך השנה שלפני ההתערבות
4528	1270	1520	1738	מספר המנות שניתנו במהלך השנה שלאחר ההתערבות
188	-0.2	-11	+0.2	% שינוי
	non-significant p_value=0.48	significant p_value=0.03	non-significant p_value=0.48	P value

גרף 1 מתאר את הצריכה השנתית של מנות דם בשנה שלפני ההתערבות ובשנה שלאחר מכן.



מסקנות

רמת הבקיאיות בהנחיות למתן דם בקרב הרופאים שהשתתפו בסקר אינה מספקת. לבקיאיות בהנחיות אלו ישנו תפקיד חשוב בקבלת ההחלטות של הרופאים בנוגע למתן מוצרי דם. התערבות לשיפור הבקיאיות בהנחיות למתן דם יכולה להביא לירידה בשימוש במנות הדם.

הערות ומגבלות:

1. יש לציין שמדובר בנתונים מוקדמים (preliminary) בלבד ושהמחקר טרם הסתיים. בדו"ח הוצגו כעת רק הנתונים הראשוניים כפי שהם התקבלו במחקר (הצגת מספרים בלבד). בחרנו בשלב הזה לא לבצע חישוב של משמעות סטטיסטית, כי לדעתנו לא ניתן לעשות זאת בלי לבצע תקנון של צריכת מוצרי הדם במחלקה מסוימת לפעילות של אותה המחלקה. לדוגמא, אם במחלקה בטרם ההתערבות ניתנו 200 מנות דם עבור 1000 ימי אשפוז ואחרי ההתערבות ניתנו 210 מנות דם עבור 1200 ימי אשפוז, בפועל מדובר בירידה של כמעט 20% בשימוש בדם. הנתונים עבור מדדי האשפוז הרלוונטיים למחקר מסופקים על ידי בית החולים. קצב הזרמת הנתונים אודות מדדי האשפוז אינו תלוי בנו ולעתים קרובות סובל מעיכובים טכניים. לא ניתן היה להשלים את החישובים הסטטיסטיים הנדרשים ללא מלוא הנתונים הקריטיים הללו. המחקר טרם הסתיים והחישוב הסטטיסטי יושלם אחרי שיתקבלו מלוא הנתונים של מדדי האשפוז הרלוונטיים למחקר.

2. ביצוע מחקר באוכלוסיית רופאים במוסד רפואי פעיל הינו מורכב מאוד. עקב העומס הרב על הצוות הרפואי (ריבוי משימות רפואיות או היעדרות אחרי התורנות) זמינותו לצרכי המחקר הייתה נמוכה. לכן, שלבים של הערכת הידע של הרופאים וההתערבות התארכו מעבר לצפוי. העיכובים בביצוע השלבים דווחו למנהלת הקרן.

עקב התארכות השלבים 1 ו-2 לא ניתן היה להשלים בדיקת הידע של הרופאים אחרי ההתערבות במסגרת הזמן והתקציב שעמדו לרשותנו.

במהלך המחקר חלק מהמשתתפים החליפו את מחלקת האם או החליפו את התחום המקצועי (לדוגמא, רופא פנימאי שסיים התמחות ברפואה פנימית ועבר לתת-התמחות שאינה קשורה למתן

מוצרי דם) או עזבו את בית החולים. תחלופת הרופאים במחלקה יחד עם העומס על הרופאים לא אפשרו לנו לבצע הערכת ידע חוזרת בצורה מהמנה.

יחד עם זאת, אנחנו סבורים שהמדד החשוב ביותר אשר מצביע על שיפור הידע וההצלחה בהתערבות הינו הירידה בפועל בשימוש במוצרי הדם אשר מתוקננת לפעילות של המחלקות (ראה גם הסבר בסעיף מס' 1). מסיבה זו, מבין האפשרויות שעמדו לרשותנו בחרנו להתמקד בהיבט הזה של המחקר ולא בהערכת ידע חוזרת של הרופאים.

3. כפי שציינו קודם, המחקר התארך מעבר לצפוי עקב קשיים אובייקטיביים בביצוע התערבות ברופאים במרכז רפואי עמוס. לדעתנו אפשר לבצע הערכה כלכלית אמינה רק לאחר השלמת התיקון של מתן מוצרי הדם לפעילות המחלקות כפי שפירטנו בסעיף 1.

לסיכום, חשוב לנו להוסיף, שלמרות הקשיים האובייקטיביים בביצוע המחקר באוכלוסיית רופאים במרכז רפואי עמוס, אשר גרמו לעיקובים בביצוע שלבים שונים של המחקר ואף מנעו לבצע בפועל חלק מההערכות המתוכננות, מדובר במחקר חשוב וחדשני מסיבות הבאות:

-זהו מחקר ראשון שבדק בפועל ידע של רופאים בהנחיות למתן דם -המחקר חשף פערי ידע משמעותיים בין קבוצות שונות של רופאי בית החולים בידע לגבי ההנחיות למתן מוצרי דם.

- התוצאות הסופיות עשויות למקד את מקבלי ההחלטות בדרכים אפשריות לצמצום השימוש במוצרי הדם בבתי החולים – האם דרך התערבות לשיפור בידע או התערבות שלא קשורה לשיפור בידע – לדוגמא, פיתוח תוכנה שתגביל אפשרות להורות על מתן מוצרי דם כאשר זה עומד מחוץ להתוויות המקובלות.

המלצות לקובעי מדיניות

בהתאם לנתונים שהתקבלו במחקר, אנחנו ממליצים לבצע התערבות על בסיס קבוע לשיפור הבקיות של הרופאים בהנחיות למתן דם.

מקורות

1. American Red Cross: <http://www.redcrossblood.org/learn-about-blood/blood-facts-and-statistics#blood-needs>
2. J Carson, B Grossman, S Kleinman, AT Tinmouth et al. Red Blood Cell Transfusion: A Clinical Practice Guideline From the AABB. Ann Intern Med. 2012;157:49-58
3. C Villanueva, A Colomo, A Bosch, M Concepción et al. Transfusion Strategies for Acute Upper Gastrointestinal Bleeding. N Engl J Med 2013; 368:11-21
4. L Napolitano, S Kurek, FA Luchette. Clinical Practice Guideline: Red Blood Cell Transfusion in Adult Trauma and Critical Care. Journal of Trauma-Injury Infection & Critical Care. 67(6):1439-1442, December 2009.
5. J Carson, BJ Grossman, S Kleinman, AT Tinmouth et al. Red Blood Cell Transfusion: A Clinical Practice Guideline From the AABB. Ann Intern Med. 2012;157:49-58.
6. M Wade, R, Sharma, M Manglani. Rational use of blood components - an audit. Indian J Hematol Blood Transfus 25(2):66–69
7. J Metz, KM McGrath, ML Copperchini, M Haeusler et al. Appropriateness of transfusions of red cells, platelets and fresh frozen plasma. An audit in a tertiary care teaching hospital. Med J Aust 1995 Jun 5;162(11):572-3, 576-7.
8. A Tuckfield, M Hauesler, AP Grigg, J Metz. Reduction of inappropriate use of blood products by prospective monitoring of transfusion request forms. Med J Aust 1997 Nov 3;167(9):473-6.

9. OM Theusinger, C Felix, DR Spahn. Strategies to reduce the use of blood products: a European perspective. Curr Opin Anaesthesiol 2012 Feb;25(1):59-65.
- 10.A Shander, H Van Aken, MJ Colomina, H Gombotz et al. Patient blood management in Europe. Br J Anaesth (2012) 109 (1): 55-68
- 11.A Shander, J Isbister, H Van Aken. Patient blood management – The new frontier. Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology 27 (2013) 5–10