כיצד לכתוב מאמר רפואי ולהביאו לפירסום?

שי אשכנזי[1], מלכה אשכנזי[2]

[1]המח' לרפואת ילדים א', מרכז שניידר לרפואת ילדים, פתח־תקווה, מופקד הקתדרה על־שם אריה ולאה פיקל למחקר פדיאטרי, הפקולטה לרפואה סאקלר, אוניברסיטת תל־אביב, [2]המח' לרפואת שיניים לילדים, הפקולטה לרפואת שיניים גולדשלאגר, הפקולטה לרפואה סאקלר, אוניברסיטת תל־אביב

פירסום מאמרים בכתבי־העת הרפואיים מהווה את אבן הבסיס בהתקדמות הרפואה. הוא מאפשר שיתוף רופאים וחוקרים במידע חדשני לשם בחינה נוספת שלו, העמקתו ויישומו. כך יכולה הקהילה הרפואית לפרוץ דרכים חדשות בהבנת מנגנוני תחלואה, באיבחון מחלות ובטיפול בחולים.

מאמר רפואי הכתוב היטב ועם מסר ברור הוא בעל סיכוי גדול יותר להתקבל לפירסום ולהיקרא על־ידי קוראים רבים מאשר מאמר בעל אותה איכות מדעית הכתוב בצורה בלתי בהירה, רשלנית או משעממת. זאת בפרט בתקופת הצפת המידע, שבה אנו מצויים כיום. המטרה בסקירה קצרה זו היא להאיר היבטים בכתיבה המדעית הנראים לנו חשובים ובכך לסייע מעט, בפרט לרופאים המצויים בראשית דרכם האקדמית. מובן שאין הדברים בבחינת "כזה ראה וקדש"; כל קורא יוכל לאמץ את הדברים המתאימים לסגנונו הייחודי ולעבודתו, ולהטמיעם בעקרונות הבסיס של הכתיבה המדעית [1, 2].

סוגי מאמרים רפואיים

1) **מאמר מקורי** (Original article) — מביא מידע חדש הנובע ממחקר קליני או מעבדתי המבוסס על בדיקה של השערה מדעית, או מידע ממחקר תצפיתי המתאר, לדוגמה, מהלך מחלה, סיבוכיה או תגובתה להתערבויות.
2) **פרשת חולה** (Case report) — תיאור מהלך מחלה מיוחד בחולה או במספר חולים קטן, השופך אור על המנגנון, האבחנה, הטיפול או הסיבוכים של המחלה (לא צירוף מקרים בלבד).
3) **סקירה** (Review) — סיכום נושא תוך הדגשת החידוש שבו, נקודת ריאות מיוחדת או רעיון מרכזי (לא סקירת ספרות בלבד).
4) **מאמר מערכת** (Editorial) — התייחסות ממוקדת לנושא מסוים לאור מאמר מקורי או חידוש בתחום, לרוב בעקבות פנייה של עורכי העיתון הרפואי, וזאת בעקבות מאמר מקורי חדשני שפורסם באותו גיליון.

הסקירה להלן תתייחס למאמרים מקוריים.

לפני כתיבת המאמר...

עריכת התוצאות

מומלץ להתניע את הליך כתיבת המאמר בעריכת תוצאות המחקר בצורה בהירה, סיכומם ובדיקת מובהקותם הסטטיסטית. את המסרים החשובים, המובהקים והחדשניים (Take-home messages) רצוי להציג באמצעות טבלאות או תרשימים הממחישים אותם. שאר התוצאות של המחקר יוצגו במשפטי מלל קצרים שיהיו מול עינינו. כך נחדד לעצמנו את תוצאות המחקר החשובות ואת המסר העיקרי שמתוכנן המאמר להעביר. המאמר שנכתב לאחר־מכן נועד לשרת מסר זה ונבנה סביבו: ההקדמה של המאמר תחדד מדוע היה צורך במידע החדש, וזאת לאחר תיאור ממוקד של המידע הקיים בתחום הספציפי מחד־גיסא, והמידע החסר מאידך־גיסא; השיטות של המאמר יכתבו כך שיסבירו באופן בהיר כיצד התקבל המידע החדש על מרכיביו השונים; והדיון ילבן את חשיבותו של המידע החדש שהתקבל, משמעויותיו ומגבלותיו. יש לזכור כי המטרה העיקרית בכתיבת מאמר רפואי מקורי היא העברת מידע חדש; כתיבה רהוטה אינה יכולה לחפות על מידע שאינו מחדש או אינו אמין.

בחירת כתב העת הרפואי

עתה, כשתוצאות המחקר ערוכות מול עינינו והמסר שאנו רוצים להעביר נהיר לנו, יש לבחור את כתב־העת המתאים לשליחת המאמר. צריך תחילה לאפיין את קהל היעד שלתחום עבודתו יש למידע החדש חשיבות רבה, כאשר בדרך־כלל עדיף ליעד את פירסום המאמר לכתב עת כללי יותר, בעל תפוצה רחבה, מזה המוגבל לתחום צר מאוד ולפיכך לקהל קוראים מצומצם.

כיצד נעריך את איכות כתב־העת המדעי המיועד מתוך אלפי כתבי העת הקיימים? אף שמטבע הדברים אין תשובה מוחלטת לשאלה זו, רצוי להיעזר ב־Journal Citation Report המבוסס על מאגר מידע של למעלה מ־7,500 כתבי עת ומתעדכן מידי שנה. הדיווח מאפשר הערכת כתבי העת על בסיס נתונים סטטיסטיים של ציטוט מאמרים שפורסמו בהם, וזאת על בסיס ההנחה שככל שכתב העת איכותי יותר, כך ירבו לקרוא בו ומאמרים שפורסמו בו יהיו יותר מצוטטים ומשפיעים. מתוך נתונים אלה מפורסם מידי שנה "מדד ההשפעה" (Impact factor) של כל כתב־עת, שהוא מספר הפעמים הממוצע שמאמרים שפורסמו באותו כתב־עת בשנתיים הקודמות צוטטו בשנה הנבדקת. בנוסף לבדיקת מדד ההשפעה של כתב־עת מסוים, ניתן למצוא את רשימת מדדי ההשפעה של כתבי־העת בתחום מוגדר (Subject category), ולמיין את רשימת כתבי העת בתחום על־פי הערך היורד של מדד ההשפעה שלהם. כך נוכל לקבל את הדירוג (Rank) של כתב העת המסוים בין כתבי־העת האחרים בתחום (לדוגמה, בשנת 2007 היה ל־IMAJ מדד השפעה של 0.58 ודירוג של 42/100 בתחום של "רפואה פנימית וכללית"). אין מחשבים מדדי השפעה לכתבי־עת חדשים בחמש השנים הראשונות להופעתם. מדד ההשפעה (Impact factor) והדירוג (Rank) של הפירסומים המדעיים מובאים בחשבון בבוא העת כאחד השיקולים בקידום האקדמי, המהווה תוצא נוסף של פירסום מאמרים.

ההנחיות לאופן הכנת המאמרים לכתבי העת השונים דומות

היום ומבוססות על "הדרישות הקבועות להגשת מאמרים לכתבי העת בתחום הביו־רפואי" ("Vancouver style") של הוועדה הבינלאומית של עורכים לכתבי־עת רפואיים [3]. למרות זאת, קיימים הבדלים מסוימים בין דרישות כתבי־העת השונים (לדוגמה, מאמר ל"הרפואה" יש לכתוב בעברית...); לכן רצוי לעיין בחוברת של כתב־העת המיועד שפורסמה לאחרונה, לסקור את תוכנה, להוציא מאמר לדוגמה ולקרוא היטב את ההוראות למחברים (Instructions for authors).

כתיבת המאמר

עמוד הכותרת (Title page)

שם המאמר המופיע בראש עמוד זה הוא חשוב ביותר. כל המעיינים בכתב העת או המבצעים חיפוש אלקטרוני נחשפים לשם המאמר ומושפעים ממנו; מיעוטם יקראו את המאמר כולו או את תקצירו בלבד. על שם המאמר להיות מדויק, תמציתי, אינפורמטיבי ומעניין; לא כוללני, מעומעם ומשעמם. במקום לכתוב "מחקר המתייחס לסטרואידים ולדלקת הכבד" או "השפעת סטרואידים על התקף הגנחת", רצוי לכתוב "טיפול לתוך־הווריד בסטרואידים לשלושה ימים מקצר ביממה את משך התקף הגנחת". רצוי אף להוסיף לשם המאמר את סוג המחקר (השוואתי, כפול־סמיות, תצפיתי). מאידך, אין רצויה כותרת מאמר מתחכמת או עם סימני שאלה.

שמות המחברים של המאמר מופיעים לאחר־מכן ומהווים סוגיה רגישה ובעלת השלכות אתיות [4]. על־פי הגדרת האיגוד הבינלאומי של עורכי העיתונים, מחבר ייחשב רק מי שתרם ממשית לביצוע המחקר (הגיית רעיון המחקר, ביצועו, ניתוח התוצאות) ולכתיבת המאמר, ובדק היטב ואישר את נוסח המאמר הסופי שנשלח לפירסום. רצוי שסדר המחברים ייקבע עקרונית מראש ובהסכמה בין החוקרים, עוד לפני תחילת המחקר, וזאת על־פי התרומה המתוכננת של כל חוקר וחוקר. בראש הרשימה יופיע המחבר שתרומתו לביצוע המחקר ולכתיבת המאמר הייתה הרבה ביותר והמכרעת בערכה הסגולי. אחריו יופיע החוקר שתרומתו הייתה השנייה בערכה, וכך הלאה. ניתן לעיתים להודיע ששני המחברים הראשונים תרמו באותה מידה לביצוע המחקר ולכתיבתו ("Co-first authors"). המחבר האחרון הוא החוקר הבכיר אשר במעבדתו או בהנחייתו הישירה נערך המחקר; לעיתים הוא אף הגה או יזם את ביצוע המחקר. מתן תמיכה כלכלית בלבד או איסוף סתמי של דגימות או מידע אינם מצדיקים כשלעצמם הכללה ברשימת המחברים. אפשר להודות להם על תרומתם תחת "שלמי התודות" (Acknowledgements) בסוף המאמר. אין להוסיף מחבר למאמר ככיבוד או כמתנה...

בעיה אחרת, פחות נפוצה אך אף היא בלתי ראויה, היא אי הכללה ברשימת המחברים של חוקרים הראויים לכך, בפרט חוקרים צעירים או סטודנטים שביצעו חלק ניכר של המחקר במיסגרת עבודתם לתואר האקדמי או במיסגרת "מדעי היסוד" להם נדרשים מרבית המתמחים במדינת ישראל. כך נגרם עוול לחוקרים בראשית דרכם. את המאמר ניתן לשלוח לפרסום רק לאחר הסכמה של כל מחבריו. יש לציין את שמות המוסדות שבהם עובדים המחברים ולדייק בפרטי המחבר המכותב.

תקציר (Abstract)

לתקציר המאמר — בפרט לתוצאות המוצגות בו ולמסקנותיו — נודעת חשיבות רבה, שכן חלק מהקוראים ייחשפו אליו בלבד. במרבית כתבי העת תקציר המאמר הוא החלק היחידי של גוף המאמר הניתן לקריאה באופן חופשי בעת חיפוש אלקטרוני של מאמרים מדעיים. לכן יש לשקול היטב כל מלה הנכתבת בו. במרבית כתבי־העת תקציר של מאמר מקורי הוא מובנה (Structured) וכולל את הכותרות הבאות: רקע (למה?), מטרות (מה?), שיטות (איך?), תוצאות (מה קרה?), מסקנות (אז מה?). כל אחד מסעיפים אלה מפורט בהמשך. התקציר מוגבל לרוב באורכו (250-300 מילים). לרוב עדיף לכתוב את התקציר לאחר כתיבת שאר חלקי המאמר, שכן אז נהירים יותר מימצאי המאמר החשובים והדגשים של המאמר. יש המעדיפים להתחיל את כתיבת המאמר בכתיבת התקציר, וכך לחדד לעצמם את עיקרי הדברים בכל סעיף של המאמר, ולאחר־מכן לפרט את חלקי המאמר השונים. לאחר התקציר מופיעות לרוב מספר (כ־5) מילות מפתח (Key words) אשר מסייעות באיתור המאמר במאגרי הנתונים; רצוי שלא לחזור על מילים המופיעות בשם המאמר.

הקדמה (Introduction)

הקדמת המאמר אינה סקירת סיפרות. היא צריכה להיות ממוקדת ולהוביל להשערת המחקר או לשאלה עליה ניסית לענות בביצוע המחקר, וכך להוביל את הקורא לגוף המאמר. לכן חשוב להדגיש מה עדיין לא ברור בתחום, מדוע זה חשוב, ולפיכך קיום הצורך במחקר. לצורך כתיבת ההקדמה, ובעצם לפני קבלת ההחלטה על ביצוע המחקר, יש צורך בסקירת סיפרות מקיפה, יסודית ומסודרת, תוך בחירת מילות־מפתח שיקיפו את הנושא. פרט למאמרים מקוריים שפורסמו בתחום, יש לבחון גם תקצירים שפורסמו בכינוסים, המציגים לעתים תוצאות שליליות שלעתים קרובות אינן מגיעות לפירסום, לבדוק אם מתקיים מחקר בנושא באתר הניסויים הקליניים (ראה להלן), ולבחון סקירות בנושא כדי ללבן מגמות עתידיות. אולם רק חלק קטן, ממוקד היטב, מסיכום סקירת הסיפרות יופיע בהקדמה. יש לעמוד בפני הפיתוי הטבעי לתאר כל מה שנחקר בנושא ולכלול כל מאמר בנושא המחקר שמצאת בעת סקירת הסיפרות.

קוראי כתבי־העת הרפואיים, ולפיכך גם העורכים, אינם מעונינים לרוב במחקר הבודק נושא שנבדק כבר בעבר, אלא אם מוסיף הוא נדבך חדש או נוסף למה שנבדק. לדוגמה, לא רצוי לכתוב בהקדמה "מספר מחקרים בדקו את השפעת טיפול בדרך פומית בסטרואידים על שיעור התקפי הגנחת [X-Z]. אנו בדקנו השפעת טיפול זה ב־30 חולי גנחת". יש להדגיש מה מחדש המחקר הנוכחי. אם הטיפול בסטרואידים נבדק במבוגרים בלבד, יש לסיים את ההקדמה בנוסח "...אולם השפעת הטיפול בסטרואידים נבדקה במבוגרים בלבד. אנו בדקנו השפעת טיפול זה ב־30 ילדים חולי גנחת". אם נבדקה שיטת טיפול חדישה, יש להדגיש זאת, כגון "...אולם נבדק טיפול בדרך פומית בסטרואידים, הכרוך בהשפעות־לוואי משמעותיות של...[X-Z]. אנו בדקנו השפעת מתן סטרואידים בשאיפה". אם החידוש הוא לא בטיפול חדשני, אלא בבדיקות נוספות של השפעות הטיפול,

יש להדגיש זאת, כגון "...במחקרים הקודמים נבדקה השפעת הטיפול על שיעור התקפי הגנחת. אנו בדקנו את השפעת הטיפול במשך שנתיים גם על תיפקודי הריאה של החולים". לעיתים התוספת היא בשיטות המחקר. לדוגמה: "למרות מספר מחקרים שנבדק בהם הנושא, לא ברור אם מתן סטרואידים בשאיפה מקטין את שיעור התקפי הגנחת. אולם חלק מהמחקרים היו ללא קבוצת בקרה [X], בחלקם נבדק מספר קטן של חולים [Y] ובחלקם הייתה תקופת המעקב 3 חודשים בלבד [Z]. אנו בדקנו השפעת הטיפול במחקר אקראי וכפול־סמיות ב־80 חולי גנחת, תוך מעקב של שנתיים". גם על ציטוט המבואות להיות ממוקד ועדכני, וחשוב חשוב לצטט אותן נקודות הדורשות תמיכה. אורך ההקדמה הוא לרוב כעמוד אחד, ולכל היותר שני עמודים. כאמור, בסוף ההקדמה תופיע המטרה של המחקר ואפשר לציין במשפט אחד את השיטות, אולם אין להביא תוצאות בהקדמה!

שיטות (Methods)

על פרק זה לענות על שלוש שאלות: 1) כיצד תוכנן המחקר? 2) כיצד בוצע המחקר? 3) כיצד נותחו תוצאות המחקר? המטרה בפרק זה היא לתאר את השיטות שבהן נעשה שימוש במחקר, ולעיתים אף להגדיר שיטות חדשות. כתיבה נאותה של פרק זה תאפשר לסוקר המאמר ובהמשך לקוראי המאמר להיות משוכנעים שתוצאות המחקר אמינות והדירות. כלומר, שהן מפורטות דיין כדי שהחוקר המעונין יוכל לחזור על המחקר או להסתייע בשיטות להתקדמות נוספת. מנגד, כתיבה בלתי נאותה של פרק זה, או תיכנון בלתי מספק של שיטות המחקר, מהווים סיבה שכיחה לדחייה מוחלטת של מאמרים על־ידי סוקרים ועורכים של כתבי־עת. על־מנת לדייק בכתיבת שיטות המחקר, בפרט כאשר מדובר בשיטות מורכבות, רצוי לכתוב חלק מפרק זה תוך כדי ביצוע המחקר, עוד לפני סיומו.

תיכנון המחקר יופיע בצורה בהירה ומתומצתת. בעת תיאור שיטות המחקר — יש לתאר בדיוק רב ובפירוט שיטות חדשות (מעבדתיות או קליניות). שיטות שדווחו בסיפרות יש לתאר בקיצור נמרץ ולהפנות למקורות המתאימים ברשימת הספרות, תוך הדגשת שינויים שבוצעו בשיטות שפורסמו. רצוי לארגן את פיסקאות ה"שיטות" כך שיתאימו לאלה בפרק ה"תוצאות" מבחינת התוכן וסדר הדברים. באופן זה יוקל על הקורא להבין כיצד התקבלו התוצאות השונות. לבסוף — חיוני לתכנן מראש את אופן עיבוד הנתונים ואת התבחינים הסטטיסטיים שבהם הסתייעו החוקרים. באשר לתבחינים סטטיסטיים בלתי־סטנדרטיים ולא מוכרים, יש להפנות למקורות הביבליוגרפיים המתאימים.

אף שכתיבת השיטות של מחקר קליני שונה מזו של המחקר המעבדתי, עקרונותיהם מאוד דומים. במחקר קליני יש לתאר בצורה מדויקת את קבוצת המחקר, את המדדים להכללה במחקר ואת המדדים לאי־ההכללה. חשוב לדעת אם במחקר הבודק טיפול בתרופה נגד יתר־לחץ־דם נכללו חולים הלוקים גם במחלת לב או בסוכרת. חלק מהמחקרים מורכבים, וכוללים מספר קבוצות טיפול שונות ובדיקות מעקב מגוונות. במחקרים כאלה מקובל כיום לכלול תרשים המדגים היטב את תיכנון המחקר. מחקר קליני בחולים או בבעלי־חיים מחייב אישור מראש של הוועדה האתית המתאימה וחייב להתנהל בהתאם לעקרונות מובנים ("אמנת הלסינקי") [4]. כמו־כן, מחקרים קליניים מחייבים רישום מראש באתר הניסויים הקליניים [5]. אין לכלול תוצאות בפרק השיטות.

תוצאות (Results)

בפרק זה יש לענות על השאלה "מה מצאת?" בצורה בהירה, קליטה ובסדר הגיוני. רצוי לחלק פרק זה לפיסקאות עם כותרת משנה, כאשר כל נושא מופיע בפסקה נפרדת. כאמור, את המסרים החדשים והחשובים ביותר יש להציג בצורת טבלאות, תרשימים או תמונות, מפני שהם מושכים יותר את עיני הקוראים. טבלה או תרשים נאותים יכולים להעביר מסר ברור העומד בפני עצמו, ולכן חשוב להשקיע מאמץ מיוחד בבנייה מדויקת ונכונה שלהם. התוצאות האחרות של המאמר יתוארו במלל בגוף המאמר. חשוב גם לתאר בקצרה תוצאות שליליות כדי למנוע מחוקרים אחרים בתחום לבצע מחקרים מיותרים.

יש להבדיל בין נתונים (Data) לבין תוצאות (Results) שהמחקר סיפק, ולוודא שגם האחרונים מודגשים במאמר. לדוגמה, אפשר לפרט את נתוני המחקר בנוסח "ב־28 חולים שלא טופלו הייתה רמת הכולסטרול (ממוצע ± סטיית תקן) 252 ± 18 מ"ג/ד"ל. ב־29 החולים שטופלו בתכשיר הייתה רמת הכולסטרול 127 ± 17 מ"ג/ד"ל". אף שהנתונים מדויקים, הם אינם קליטים ומחייבים את הקורא להתרכז ולחשוב עליהם. הצגה עדיפה של תוצאות המחקר יכולה להיכתב בנוסח "רמת הכולסטרול הממוצעת הייתה בכ־50% נמוכה יותר ב־29 החולים שטופלו בתרופה לעומת זו ב־28 החולים בקבוצת הבקרה (ממוצע ± סטיית תקן של 127 ± 17 מ"ג/ד"ל לעומת 252 ± 18 מ"ג/ד"ל, בהתאמה, $P < 0.001$). בצורת הצגה זו הובאו הנתונים, אולם הם חודדו והביאו בצורה ברורה את תוצאות הטיפול בתרופה להורדת רמת הכולסטרול במיסגרת המחקר, עם הדגשת מידת ההשפעה ומובהקותה הסטטיסטית.

חשוב שלא להיגרר לטעויות נפוצות, כגון חזרה על תוצאות המוצגות בטבלאות ובתרשימים גם במלל שבגוף המאמר (כפל). קיים פיתוי גדול להציג את כל התוצאות שבידיך, בפרט אם נדרש מאמץ מפרך וחודשים ארוכים להשגתם. אולם יש לתאר רק את התוצאות הקשורות להשערת המחקר שהוצגה בסוף ההקדמה ואת עיקרי הדברים, שכן "מרוב עצים לא רואים את היער". אין לכלול הערכה של התוצאות בפרק זה.

דיון (Discussion)

רצוי שהדיון יכלול את הפיסקאות הבאות: הדגשת תוצאות חשובות של המאמר וחשיבותן; השוואה למחקרים קודמים ומתן הסבר להבדלים שנמצאו; נקודות חוזק של המאמר (מספר חולים גדול, מעקב ממושך, שיטות חדשניות); נקודות תורפה ומיגבלות של המאמר (אין להתבייש בכך ורצוי להזכירן לפני הסוקר...); משמעיות — קליניות ומדעיות — של מימצאי המאמר; כיוונים עתידיים במחקר, באיבחון ובטיפול שאליהם מוביל המחקר; ומסקנה חדה וברורה של המאמר.

הטיוטה הראשונה של הדיון היא לרוב ארוכה מידי כי קשה שלא לבצע ניתוח מלא ומפורט של הסיפרות שאתה מכיר כה טוב. מנגד, אין להשוות ברירנית (סלקטיבית) למחקרים קודמים

התומכים במימצאיך. טעות נפוצה אחרת היא חזרה מפורטת על התוצאות בפרק הדיון. יש להימנע גם מהשערות דמיוניות ובלתי מוצדקות.

ביבליוגרפיה (References)

צריכה להיות עדכנית וממוקדת, ולמרבית המאמרים המקוריים נדרשת רשימה של 30 ביבליוגרפיות או פחות. חשוב להימנע מציטוט נרחב של מאמרי סקירה ופרקים בספרים, אלא לצטט בעיקר מאמרים מקוריים, ולהביא ביבליוגרפיות בעיקר לנקודות הדורשות תמיכה. ציטוט מספר גדול מאוד של ביבליוגרפיות אינו מהווה לרוב ביטוי למצוינות; לעיתים מהווה הוא ביטוי לחוסר יכולת לברור העיקר מהטפל או אף לחוסר ביטחון. למרבה הצער, לעיתים קרובות כוללת רשימת הביבליוגרפיה — גם בכתבי־עת מובילים — טעויות וליקויים מרובים, בדרך־כלל עקב חוסר הקפדה ואף זילזול בעת הכנת רשימת הביבליוגרפיה של המאמר. לא בכדי הכתירו **רותם ו־שינפלד** את מאמר המערכת שלהם בנושא בכותרת "ביבליוגרפיה — עקב אכילס במאמרים רפואיים".

הליקויים הם משני סוגים עיקריים. ראשית, טעויות באיות שמות המחברים (עם שוני בין השמות המובאים בגוף המאמר לאלה ברשימת המקורות) ושמות כתבי העת, או טעויות בשנת הפירסום, מספר הכרך ועמודי הפירסום. טעויות אלה מקשות מן הסתם על איתור המאמרים. ליקויים מסוג אחר הם טעויות בתכנים של הדברים המיוחסים למאמרים המצוטטים, כלומר — ייחוס דברים בלתי נכונים למאמרים המצוטטים. ליקוי זה נובע לרוב מאי קריאה של המאמר המצוטט עצמו (או קריאה שטחית שלו) והתבססות על מאמר מקורי אחר או מאמר סקירה שמצוטטים בהם תכנים שהופיעו במאמר המוזכר ("ציטוט מתוך ציטוט"). אין לאמץ ציטוט כעובדה קיימת; חשוב לקרוא בעיון את המאמרים המופיעים ברשימת המקורות ולוודא שהתכנים המיוחסים להם אכן כתובים בהם. למותר לציין, שקיום ליקויים ברשימת המקורות, כמו גם טעויות אחרות במאמר עצמו, עלולים להטיל ספק בעצם האמינות של התוצאות המוצגות במאמר וביסודיות העבודה שנעשתה.

לפני שליחת המאמר

יש לערוך הגהה מדוקדקת וקפדנית, ולזכור את האחריות הרבה הכרוכה בכתיבת מאמר, העשוי לסייע לרופאים בבואם לטפל בחולים, או לחוקרים, העשויים להתבסס על המאמר בעת ביצוע מחקרים נוספים בתחום. יש לזכור להצהיר על ניגוד עניינים אפשרי, על תמיכה כספית או אחרת בביצוע המחקר מטעם גוף מדעי או מסחרי, ולהקפיד על שלמי תודות למי שסייעו בעריכת המחקר או בכתיבת המאמר וראויים לכך. ולבסוף — יש לוודא ש"הכל כלול" (מכתב לעורך, תרשימים, תמונות וכדו'). בהצלחה!

ביבליוגרפיה

1. *Hall GM* (editor), How to Write a Paper? BMJ Books, Blackwell Publishing, London, UK, 4th Edition, 2008.
2. *Zeiger M*, Essentials of Writing Biomedical Research Papers. McGraw-Hill, New York, USA, 2000.
3. International Committee of Medical Editors. Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals. Ann Intern Med, 1997; 126: 36-47.
4. **רכס א'** (עורך), כללים אתיים בפרסום מדעי, הלשכה לאתיקה, ההסתדרות הרפואית בישראל, נוסח מעודכן 7.1.2006.
5. *DeAngelis CD, Drazen JM, Frizelle FA* & al, Clinical trial registration – a statement from the International Committee of Medical Journal Editors. JAMA, 2004; 292: 1363-4.
6. **רותם י' ו־שינפלד י'**, ביבליוגרפיה — עקב אכילס במאמרים רפואיים, הרפואה, 1991; 121: 4-63.

מחבר מכותב: **שי אשכנזי**, מנהל המחלקה לרפואת ילדים א', מרכז שניידר לרפואת ילדים, רחוב קפלן 14, פתח תקווה 49202
טלפון: 03-9253680, פקס: 03-9253056
דוא"ל: sashkenazi@clalit.org.il