

הנחיות למניעת דלקת זיהומית של פנים הלב (אנדוקרדיטיס)

Guidelines for Prevention of Infective Endocarditis

מסמך עמדה של:

האיגוד הקרדיולוגי והאיגוד למחלות זיהומיות בישראל
בהשתתפות ההסתדרות לרפואת שיניים בישראל

2007



ההסתדרות הרפואית בישראל

המועצה המדעית • האגף לאבטחת איכות

תוכן העניינים:

101	תמצית ההנחיות
102	I. מטרה
102	II. רקע
102	III. המחלה דלקת זיהומית של פנים הלב
103	IV. מניעת דלקת זיהומית של פנים הלב
104	V. התובנות שהובילו לגישה החדשה
105	VI. ההנחיות האמריקאיות החדשות לעומת הקודמות ועמדת הוועדה הישראלית
106	VII. הנחיות למניעת דלקת זיהומית של פנים הלב בישראל
111	רשימת הספרות

שמות חברי הוועדה

פרופ' ירדנה זיגמן-איגרא - מחלות זיהומיות - יו"ר
ד"ר ג'יהאד בשארה - מחלות זיהומיות
ד"ר נתן קלר - מחלות זיהומיות ילדים
פרופ' מרק ליטנר - רפואת שיניים

פרופ' דן גילון - קרדיולוגיה - יו"ר
ד"ר שלומי מטצקי - קרדיולוגיה
ד"ר אבינועם שירן - קרדיולוגיה
ד"ר אלכס לוי - קרדיולוגיה ילדים

תמצית ההנחיות

ההנחיות החדשות למניעת דלקת זיהומית של פנים הלב (דפלי"ז) מהוות מהפך בתפיסת העולם שהיתה מקובלת עד כה. קהל היעד למתן טפול אנטיביוטי למניעת דפלי"ז צומצם במידה משמעותית (רק חולים בסכון גבוה ולא חולים בסכון בינוני), סוג הפעולות המצריכות טפול מונע צומצם במידה חלקית, בחירת האנטיביוטיקה ושיטות המתן לא השתנו.

המצבים בהם מומלץ טפול מונע

- * חולים עם מסתמים תותבים מכל סוג
- * חולים שחלו בעבר בדלקת פנים לב זיהומית
- * חולים עם מומי לב מולדים מסוגים המפורטים בהמשך

הפעולות בהן מומלץ טפול מונע

- * **טפולי שיניים**: בכל הפעולות הכוללות פגיעה בשלמות רירית הפה, פעולות חודרניות בחניכיים, ופעולות באיזור סב החוד של שורשי השן (periapical region).
- * **דרכי הנשימה**: בנתוחים בהם חותכים את הרירית של דרכי הנשימה העליונות.
- * **מערכת העכול**: בנתוחים ובפעולות חודרניות בהם פוגעים ברירית מערכת העכול ובאלה המערבים את דרכי המרה.
- * **מערכת השתן**: בפעולות חודרניות ונתוחים דרך השפכה.

הטפול האנטיביוטי המונע המומלץ

- * בטפולי שיניים ובמתן פומי – אמוקסיצילין
 - (באלרגים לפניצילין - צפלוספורינים, מקרולידיים או קלינדמיצין).
- * בטפולי שיניים ובמתן תוך ווריד – אמפיצילין
 - (באלרגים לפניצילין - צפלוספורינים, או קלינדמיצין).
- * בפעולות שאינן בחלל הפה ובמתן תוך ווריד – אמפיצילין ביחד עם גנטמיצין
 - (באלרגים לפניצילין - וונקומיצין במקום אמפיצילין).

I. מטרה

מטרת מסמך זה לנסח הנחיות חדשות ומעודכנות למניעת דלקת פנים לב זיהומית (דפליז, Infective endocarditis) שתשמנה בסיס ידע נגיש, פשוט, מובן ושימושי לקהילה הרפואית בישראל.

II. רקע

באפריל 2007 יצא לאור מסמך של האיגוד האמריקאי למחלות לב American Heart Association (AHA) המביא הנחיות חדשות למניעת דפליז [1]. הנחיות אלה שונות באופן מהותי מן ההנחיות הקודמות משנת 1997 [2], ומהוות מהפך בתפישת העולם שהיתה מקובלת עד כה. ההנחיות האמריקאיות החדשות מצמצמות באופן קיצוני הן את קהל היעד למתן טפול מונע והן את סוגי הפעולות הרפואיות בהן יש לתת טפול מונע.

III. המחלה: דלקת זיהומית של פנים הלב

דפליז הינה מחלה זיהומית מערכתית קשה המלווה סבוכים וסכנת מוות. לפני עידן האנטיביוטיקה שיעור התמותה מהמחלה היה 100%.

1. פתוגנה

שני הגורמים ההכרחיים להיווצרות דפליז הם:

1. פגם באנדוטל הפנימי (אנדוקרדיום) של הלב.
2. המצאות מיקרואורגניזם בזרם הדם (בקטרמיה).

ההשערה המקובלת היא שבמקום שיש פגם באנדוטל נוצר "פקק" של פיברין וטסיות המכונה Non bacterial thrombotic endocarditis (NBTE). כאשר מזדמן למקום פתוגן מזרם הדם בעל תכונות המאפשרות לו להצמד ל NBTE, חלה הצמדות של הפתוגן לתרומבוס הסטרילי ונוצרת וגטציה. הוגטציה היא הבסיס הפתולוגי של המחלה. הוגטציה מכילה מליוני מיקרואורגניזמים, פיברין וטסיות. המחלה מתאפיינת ע"י נוכחות בקטרמיה מתמדת, תגובה דלקתית סיסטמית, תגובה חיסונית מסוג Immune-complex disease, אמבוליות, עוות המסתם, ואי ספיקת לב.

2. בקטריולוגיה

המחלה יכולה להגרם ע"י מגוון גדול של מיקרואורגניזמים, אך סטרפטוקוקים, סטפילוקוקים ואנטרוקוקים הם הגורמים העיקרים בכשלושה רבעים מן המקרים.

3. אבחנה

אבחנת דפליז מתבססת כיום על הקריטריונים של אוניברסיטת Duke, עם התקונים של Li וחבריו, וכוללת אבחנה ודאית ואבחנה אפשרית [3,4]. שני הקריטריונים העיקריים הם נוכחות בקטרמיה מתמדת ע"י חידק

מתאים והדגמת וגטציה באקורדיוגרפיה. קריטריונים משניים הם: נוכחות גורמי סכון, חום, תופעות וסקולריות, ותופעות אימונולוגיות אופייניות.

4. אפידמיולוגיה ותמותה

הארעות המחלה בעולם המערבי נעה בין 9-3 מקרים ל 100,000 איש לשנה באוכלוסיה כללית [5]. ליותר ממחצית החולים יש פגם קודם בלב או גוף זר כגון מסתם תותב או התקן אחר [5]. התמותה באשפוז הינה כ- 20%, וסה"כ כ- 40% מהחולים אינם שורדים את השנה הראשונה לאחר האשפוז. למרות שנויים משמעותיים בפרופיל המחלה במשך עשרות השנים האחרונות (עליה בגיל החולים, פחות מחלת לב ראומטית ויותר מחלת לב נוונית, צניחת המסתם המיטרלי, נוכחות גופים זרים ושמוש בסמים, יותר סטפילוקוקים ואנטרוקוקים ופחות סטרפטוקוקים, יותר מקרים שנרכשים באשפוז או בהקשר לפעולות רפואיות ויותר עמידות לאנטיביוטיקה) לא חלה ירידה בשכיחות המחלה (יתכן שאפילו מסתמנת עליה) והתמותה נשארה בעינה.

IV. מניעת דלקת זיהומית של פנים הלב

1. היסטוריה

הנחיות למניעת דפלי"ז הונהגו החל מתחילת שנות ה 50 של המאה הקודמת, והסתמכו על הנמוקים הבאים שהיו בחלקם מבוססים על עובדות ובחלקם על דעת מומחים או השערות: (1) דפלי"ז הינה מחלה נדירה יחסית אך מסכנת חיים, עם שיעור תמותה גבוה. (2) המחלה נגרמת בעקבות בקטרמיה. (3) סטרפטוקוקים מקבוצת וירידנס (viridans streptococci) הם הגורם החיידקי השכיח ביותר בדפלי"ז, ואותם חיידקים (viridans streptococci) היו גם השכיחים ביותר בתרביות דם שניטלו ממטופלים בריאים בסמוך אחרי טפולי שיניים. (4) הקשר בין טפולי שיניים (או פעולות פולשניות אחרות) ודפלי"ז היה נראה ברור, והסתמך על פרשות חולים, ובמקרים רבים על תעוד של פרק זמן קצר בין טפולי שיניים פולשניים והתחלת התסמינים של דפלי"ז. (5) מרבית החולים שלקו בדפלי"ז היו בעלי מומי לב מסוגים שונים. (6) מחקרים בבעלי חיים הראו את יכולת המניעה של דפלי"ז ע"י טפול אנטיביוטי. (7) מכאן היתה המסקנה שמתן אנטיביוטיקה לפני פעולה פולשנית כגון עקירת שן יכול למנוע את הבקטרמיה החולפת הנגרמת ע"י הפעולה הכירורגית ובכך למנוע את התישבות החידק על המסתם הפגום ואת הוצרות דפלי"ז.

השיטה המקובלת למניעה היא מתן אנטיביוטיקה בסמוך לפני הפעולה הפולשנית כך שבזמן הבקטרמיה הצפויה יהיה רכוז מספיק של אנטיביוטיקה בדם על מנת למנוע את התישבות החידקים על הפגם במסתם.

ההנחיות למניעת דפלי"ז שונו ועודכנו מידי מספר שנים ע"י האיגוד האמריקאי למחלות לב, וע"י גופים מקבילים בארצות אחרות. בארץ לא יצאו עד כה הנחיות מקומיות, והשתמשו בדרך כלל בהנחיות האמריקאיות או הבריטיות, כאשר ההבדלים ביניהם לא היו מהותיים.

2. המהפך בגישה לטיפול המונע

במקביל למפנה שחל בכל ענפי הרפואה עם הדרישה ל"רפואה המבוססת על עדויות" evidence based medicine, גם בנושא מניעת דפלי"ז החלו להתעורר ספקות שהלכו וגברו בשנים האחרונות. הסתבר, שלפחות מאחורי חלק

מההנחות ששמשו בסיס לטפול המונע אין הוכחות מוצקות ושמעולם לא הוכח באופן מלא שטפול אנטיביוטי מונע אכן מקטין את שכיחות דפלי"ז באוכלוסייה. יש לצין שגם אין הוכחות שטפול כזה אינו מונע דפלי"ז.

3. מדוע יש צורך בהנחיות מקומיות?

התפיסה שחובה לתת טפול אנטיביוטי מונע לחולים עם מומי לב בכל פעולה חודרנית העשויה לגרום לבקטרמיה נטועה עמוק בתודעה הרפואית. ההנחיות החדשות קוראות תיגר על תפיסה זו ומצמצמות באופן משמעותי את ההתוויות לטפול מונע דפלי"ז. האמריקאים נקטו גישה קיצונית יותר מן הבריטים, כאשר הבריטים הותירו חלק גדול יותר מן ההנחיות הקודמות על כנן (British Society for Antimicrobial Chemotherapy) [6]. מצב זה מעורר בלבול ואי שקט גם מפני שלא קל לשנות עמדה קודמת ומקובלת מאד בבת אחת, וגם מפני שלא ברור אם לנהוג לפי ההוראות הבריטיות או האמריקאיות שכעת יש ביניהן הבדלים מהותיים. לפיכך נוצר צורך בסמכות מקומית שתדון בנושא, תקבע ותנסח את הכללים לשמוש מקומי.

V. התובנות שהובילו לגישה החדשה

1. אין הוכחות לצורך בטפול מונע ולתועלת ממנו

כיוון שלא נערכו מחקרים רבי משתתפים, אקראיים, כפולי סמיות על שמוש ואי שמוש באנטיביוטיקה למניעת דפלי"ז בפעולות פולשניות, אין עדויות מוצקות בעד או נגד שמוש בטפול מונע. מחקרים כאלה גם לא יכלו להתבצע הן בגלל שהיה זה בלתי מוסרי לא לתת טפול מונע, כאשר האמינו ביכולת המניעה שלו, והן מפני שהיה צורך במחקר רב-מרכזי ענק ממדים כדי שאפשר יהיה להגיע למסקנות מבוססות.

2. מספר מקרי דפלי"ז הנגרמים כתוצאה מטיפול שיניים הוא זעום

שיעור המקרים בהם ניתן להצביע על טיפול שיניים כגורם לדפלי"ז הוא נמוך ביותר, בסדר גודל של אחוזים בודדים [7,8,9]. ההערכה המקובלת השגויה לפיה 10-20% ממקרי דפלי"ז קשורים לטיפול שיניים נובעת בין היתר מהכללת כל טפולי השיניים בטווח של 3 חודשים (ואף יותר) לפני המחלה בעוד שתקופת האינקובציה של דפלי"ז קצרה הרבה יותר; 85% ממקרי דפלי"ז ע"י סטרפטוקוקים מקבוצת וירידנס מופיעים בתוך שבועיים מהבקטרמיה החולפת [10].

3. בקטרמיות הנובעות מפעולות יומיומיות הן הגורם העיקרי לדפלי"ז

בקטרמיה כתוצאה מפעולות יומיומיות כדוגמת צחצוח שיניים, שימוש בחוט דנטאלי ולעיסה אינה שונה משמעותית באופייה, במשכה ובריכוז החיידקים מבקטרמיה בעקבות טיפולי שיניים. לעומת זאת, שכיחותה המצטברת של בקטרמיה כתוצאה מפעולות יומיומיות עולה עשרות מונים על זו הנובעת מטיפול שיניים [1]. ההערכה היא כי הסיכון לפתח דפלי"ז במשך שנה כתוצאה מצחצוח שיניים פעמיים ביום גבוה פי 154000 מהסיכון בעקירת שן [11].

4. שמירה על בריאות הפה והשיניים היא אמצעי המניעה החשוב ביותר למניעת דפלי"ז

בנוכחות מחלות שיניים או הגיינה ירודה של הפה עולה הסכנה לבקטרמיה הן כתוצאה מפעולות יומיומיות והן בעקבות פעולות פולשניות, ולכן השמירה על בריאות השיניים, החניכיים והגיינה טובה של הפה היא האמצעי החשוב ביותר למניעת דפליז.

5. יעילות הטיפול האנטיביוטי במניעת בקטרמיה הנובעת מטיפולי שיניים היא חלקית

אין הוכחות מובהקות באשר ליכולת הטיפול האנטיביוטי המונע להפחית רכוז חיידקים או לקצר את משך הבקטרמיה וקיימים בנושא זה מחקרים עם ממצאים סותרים.

6. יכולת הטיפול האנטיביוטי למנוע דפליז כתוצאה מטיפולי שיניים מוטלת בספק

יעילות הטיפול האנטיביוטי למניעת דפליז לא נבדקה מעולם במחקרים רבי משתתפים, אקראים, כפולי סמיות מול אינבו. המחקרים המעטים הקיימים הם קטנים והראו תוצאות סותרות, כולל תאורי מקרה של אנשים שקבלו טפול מונע וחלו בדפליז [12]. גם אילו הטיפול המונע היה יעיל במאה אחוז, הוא היה מונע רק חלק קטן ממקרי הדפליז [7], מכיוון שהחולים עם פגם לבבי הלוקים במחלה כסבוך לטפול שיניים מהווים רק חלק קטן מכלל מקרי הדפליז.

7. המידע על פעולות בדרכי השתן ובמערכת העכול מצומצם יותר מאשר על טפולי שיניים

יש מעט מחקרים על שכיחות ואופי הבקטרמיה המלווה פעולות בדרכי השתן ובמערכת העכול ואין מידע על יכולת הטיפול המונע להקטין או למנוע בקטרמיה כזו או את הדפליז שיופיע כתוצאה מכך.

8. השמוש באנטיביוטיקה כרוך בתופעות לוואי והתפתחות עמידויות

בהנתן שמספר קטן של מקרי דפליז נגרמים ע"י טפול שיניים ומספר הפעולות המצריכות מתן טפול מונע (לפי הפרוטוקול הקיים) הוא גדול, יש צורך לתת מספר גדול מאד של מנות אנטיביוטיקה כדי למנוע מקרים מעטים, כלומר יחס עלות - תועלת נמוך. מתן אנטיביוטיקה כרוך כידוע בתופעות לוואי, ובמיוחד האפשרות הנדירה והחמורה של תגובה אנאפילקטית. בנוסף, העליה בעמידויות לאנטיביוטיקה, שלא פסחה גם על הפתוגנים של דפליז (כלומר סטרפטוקוקים עמידים לפניצילין ואנטרוקוקים עמידים לאמפיצילין) מהווה אף היא הוראה לצמצום השמוש באנטיביוטיקה בכל מצב בו ההתוויה למתן אינה מוחלטת.

VI. ההנחיות האמריקאיות החדשות לעומת הקודמות ועמדת הוועדה הישראלית

ההמלצות לטפול מונע כוללות שלושה סעיפים עיקריים המגדירים את:

1. החולים שצריכים לקבל טפול מונע (כלומר באילו מצבים לבנים מומלץ טפול מונע).
2. הפעולות הרפואיות בהן יש לתת טפול מונע (כלומר סוגי טיפולים, ניתוחים, אנדוסקופיות וכו' בהם מומלץ טפול מונע).
3. הטיפול המונע הנכון וכיצד יש לתת אותו (כלומר, סוגי התכשירים האנטיביוטים ובאיזה לוח זמנים).

1. המצבים הלבבים בסכון לרכישת דפ"ז

המצבים הלבבים המהווים סכון לרכישת דפ"ז מחולקים בדרך כלל לשלוש דרגות סכון לפי הסכוי הסטטיסטי לרכוש דפ"ז: גבוה, בינוני, ונמוך (או זניח). עד כה היה מקובל לתת טפול מונע בשתי הקבוצות של סכון גבוה וסכון בינוני. בהנחיות החדשות מומלץ לצמצם את ההוריה לטפול מונע רק לחולים בהם, אם יחלו, הסכויים למחלה קשה, סבוכים ומוות גבוהים במיוחד. קבוצה זו מקבילה בערך לקבוצה שהוגדרה בעבר כבעלת סכון גבוה. הוצאת החולים בעלי סכון בינוני ללקות בדפ"ז מרשימת מקבלי טפול מונע, תפחית במידה גדולה ביותר את מספר החולים שיקבלו טפול מונע, ובהתאם גם את כמות האנטיביוטיקה שתנתן למטרה זו. אולם אם יש תועלת, ולו מזערית, ממתן טפול מונע, הרי שאלה הנמצאים בסכון גבוה לסבוכים ומוות, ימשיכו להנות מן ההפחתה האפשרית של התחלואה ע"י הטפול המונע.

הוועדה הישראלית מקבלת גישה זו.

2. הפעולות הפולשניות העלולות לגרום לבקטרמיה

עד כה נכללו בהנחיות לטפול מונע פעולות ברפואת שיניים, במערכת הנשימה, במערכת העכול ובדרכי השתן והמין. בהנחיות האמריקאיות החדשות הוחלט לצמצם את ההוריה לטפול מונע רק לפעולות פולשניות ברפואת שיניים. פעולות פולשניות ביתר המערכות הוצאו מן ההתוויות, אולם צורפו לכך הסתיגויות שאינן די ברורות.

הוועדה הישראלית ממליצה בנייר עמדה זה, להמשיך ולהורות על מתן טפול מונע גם בפעולות בדרכי הנשימה, העכול, השתן והמין (לקבוצת הסכון הגבוה) בדומה להנחיות הבריטיות, כפי שיפורט להלן.

3. מהו הטפול המונע

לא חל שנוי בסוגי האנטיביוטיקה, המינונים ודרך המתן בהשוואה להנחיות הקודמות, והוועדה הישראלית מקבלת את ההמלצות האמריקאיות למניעה בטפולי שיניים ואת ההמלצות הבריטיות למניעה בפעולות בדרכי הנשימה, העכול, השתן והמין.

VII. הנחיות למניעת דלקת זיהומית של פנים הלב בישראל

יש לדאוג לשמירה קפדנית של בריאות השיניים וההגינה של הפה כאמצעי החשוב ביותר למניעת דפ"ז בכל החולים בכל דרגות הסכון לדפ"ז, עם או בלי קשר לפעולות פולשניות.

הערה: היות והתחלואה של עששת ומחלות חניכיים בישראל היא גבוהה ביותר, יש לעודד במיוחד את האוכלוסיה המצויה בסיכון ללקות בדפ"ז לשמירה על בריאות הפה והשיניים על ידי טיפול יזום, בקורת ומעקב על בסיס קבוע.

טבלה 1. המצבים הלבביים בהם יש לתת טפול מונע [1,6]

א.	חולים עם מסתמים תותבים מכל סוג (מכניים, ביולוגים והומוגרפטים)
ב.	חולים שחלו בעבר בדלקת פנים לב זיהומית
ג.	חולים עם מומי לב מולדים כדלקמן- * מומי לב כחלוניים שלא עברו תיקון (גם אם עברו טיפול פליאטיבי כגון shunt או conduit) * בששת החודשים הראשונים לאחר תיקון מלא של מום לב מולד ע"י גוף זר שאיננו מסתם (עד להופעת אפיתליזציה מלאה) * במקרים בהם נותר פגם בסמוך לגוף זר שהושתל לצורך תיקון מום לב מולד (שאז נמנעת אפיתליזציה תקינה)
ד.	מושתלי לב שיש להם פגיעה מסתמית בלב המושתל

לתשומת לב: במצבים הבאים, הנחשבים בדרגת סיכון בינונית (ואשר נכללו בעבר בהתוויות לטפול מונע), **אין** נותנים יותר טפול מונע בכל סוג של פעולה חודרנית:

- * מומי לב מולדים שלא נכללו בטבלה 1, (למשל: ventricular septal defect, atrial septal defect).
- * מומים נרכשים, כגון מחלת לב ראומטית או מחלת קולגן, (למשל, calcified aortic stenosis, bicuspid aortic valve, mitral stenosis).
- * צניחת המסתם המיטרלי (mitral valve prolapse) עם אי ספיקת המסתם או עלים מעובים.
- * קרדיומיופתי היפרטרופית (hypertrophic cardiomyopathy)

אולם, במומים הנחשבים בדרגת סיכון בינונית אך הפגיעה במסתם חמורה במיוחד (הצרות קשה של המסתם האאורטלי או אי ספיקה משמעותית של המסתם המיטרלי) ובפעולות בסיכון גבוה לבקטרמיה, רשאי הקלינאי להחליט באופן פרטני על מתן טפול מונע.

טבלה 2. הפעולות הפולשניות בהן יש לתת טפול מונע [1,6]

- א. **טפולי שיניים:** בכל הפעולות הכוללות פגיעה בשלמות רירית הפה, פעולות חודרניות בחניכיים, ופעולות באיזור סב החוד של שורשי השן (periapical region), (כולל עקירת שיניים, הסרת אבנית וטיפולי חניכיים, ביופסיה, הסרת תפרים והרכבה ראשונית של טבעות אורטודונטיות).
- ב. **דרכי הנשימה:** בנתוחים בהם חותכים את הרירית של דרכי הנשימה העליונות (כולל כריתת שקדים ואדנואידיים, וחירור (piercing) הלשון או רירית הפה למטרות קוסמטיות).
- ג. **מערכת העכול:** בנתוחים ובפעולות חודרניות בהם פוגעים ברירית מערכת העכול (כולל סקלרותרפיה לדליות בוושט, הרחבת הצרות בוושט, טפול בלייזר בוושט), ובנתוחים ופעולות בדרכי המרה (כולל ERCP, ריסוק (lithotripsy) אבני מרה).
- ד. **מערכת השתן:** בפעולות חודרניות ובנתוחים דרך השפכה (כולל נתוח ערמונית, ביופסיה של הערמונית, ציסטוסקופיה, והרחבת אורתרה).

ERCP – endoscopic retrograde cholangiopancreatography

הערות:

אין צורך בטפול אנטיביוטי מונע ברפואת שיניים בפעולות הבאות: הזרקה דרך רקמה בלתי מזוהמת, ביצוע צילומי רנטגן, הרכבה או פירוק של מכשירים פרוטטיים ואורטודונטיים הרכבה של סמכים (brackets) אורטודונטיים, התאמת מכשירים אורטודונטיים, נשירת שיניים חלביות, ודמום בגלל טראומה לריריות הפה או שפתיים.

אין צורך בטפול אנטיביוטי מונע באנדוסקופיות בדרכי הנשימה והעכול.

אין צורך בטפול אנטיביוטי מונע בלידה ובפעולות במערכת המין הנשית.

בפעולות נתוחיות דרך רקמה מזוהמת כגון בזיהומי עור ורקמה רכה או בנתוחים בדרכי הנשימה, העכול והשתן המערבים רקמה מזוהמת, כאשר החולה מקבל אנטיביוטיקה לצורך טפול בזיהום ולא בהתוויה של מניעה, יש לשים לב שחולים הנמצאים בקבוצה של סכון גבוה לדפלי"ז (טבלה 1), יקבלו אנטיביוטיקה (טפולית) הפעילה כנגד גורמי דפלי"ז. הכוונה היא לטפול נגד סטפילוקוקים בזיהומי עור, נגד סטרפטוקוקים בזיהומי מערכת הנשימה, ונגד אנטרוקוקים בזיהומים שמתחת לשרעפת.

טבלה 3. ההנחיות לטיפול אנטיביוטי מונע בטפולי שיניים [1]

מינון ילד	מינון מבוגר	התרופה	מצב
50 מ"ג לק"יג	2 גרם	Amoxicillin	מתן פומי, בהעדר אלרגיה לפניצילין
50 מ"ג לק"יג	2 גרם	Cefalexin	מתן פומי, בנוכחות אלרגיה לפניצילין
		או	
20 מ"ג לק"יג	600 מ"ג	Clindamycin	
		או	
15 מ"ג לק"יג	500 מ"ג	Azithromycin, Clarithromycin	
50 מ"ג לק"יג	2 גרם	Ampicillin	מתן בזריקה, בהעדר אלרגיה לפניצילין
IM or IV	IM or IV	או	
50 מ"ג לק"יג	1 גרם	Cefazolin, Ceftriaxone	
50 מ"ג לק"יג	1 גרם	Cefazolin, Ceftriaxone	מתן בזריקה, בנוכחות אלרגיה לפניצילין
IM or IV	IM or IV	או	
20 מ"ג לק"יג	600 מ"ג	Clindamycin	

IM – intramuscular, IV – intravenous

עתוי המתן: במתן פומי כשעה לפני הפעולה, במתן לשריר כחצי שעה לפני הפעולה, במתן לווריד מיד לפני הפעולה.

הערות:

מייד לפני כל טיפול שיניים בכל החולים המצויים בסיכון ללקות בדפלי"ז יש לבצע שטיפות עם כלורקסידין גלוקונט 0.2% להפחתת כמות המיקרואורגניזמים בחלל הפה.

אין לתת צפלוספורינים לחולים עם ספור של אלרגיה חמורה לפניצילין (anaphylaxis, angioedema,)
(urticaria).

חולה הזקוק לטיפול מונע דפלי"ז תוך שהוא מקבל (או קבל עד לפני 2-3 ימים) תרופה מקבוצת הפניצילינים, יקבל לצורך המניעה אחת מהתרופות המופיעות בטבלאות 3 ו 4 כתחליף לפניצילין.

טבלה 4. ההנחיות לטיפול אנטיביוטי מונע בפעולות ונתוחים שאינם טפולי שיניים [6]

מציב	התרופה	מינון מבוגר	מינון ילד
בהעדר אלרגיה לפניצילין	Ampicillin	2 גרם לווריד	50 מ"ג לק"ג לווריד
	ביחד עם Gentamicin	1.5 מ"ג לק"ג לווריד	1.5 מ"ג לק"ג לווריד
בנוכחות אלרגיה לפניצילין	Vancomycin	1 גרם לווריד	40 מ"ג לק"ג לווריד
	ביחד עם Gentamicin	1.5 מ"ג לק"ג לווריד	1.5 מ"ג לק"ג לווריד

עתוי המתן: ונקומיציין יש להזליף באיטיות לווריד במשך 60 דקות לפחות, כך שגמר ההזלפה יהיה 30 דקות לפני הפעולה. אמפיצילין וגנטמיציין יש לתת לווריד מיד לפני הפעולה.

הערות כלליות

הנחיות אלו, המבוססות על דעת מומחים ולא על עדויות מחקריות, מיועדות לשמש כעזר לרופא בהחלטה על טפול אנטיביוטי למניעת דפלי"ז, ואינן באות במקום שקול דעת מקצועי פרטני של הרופא לטובת המטופל שבאחריותו.

ולבסוף, הנושא של מניעת דפלי"ז נמצא כעת **בתהליך של התחדשות ולמידה** מחדש ע"י הקבוצות המובילות בעולם ונראה שטרם נאמרה המילה האחרונה. לפיכך, צפויים שינויים נוספים ויש לעקוב אחר הפרסומים.

1. Wilson W, Taubert KA, Gewitz M, et al. Prevention of infective endocarditis. Guidelines from the American Heart Association. A guideline from the American Heart Association Rheumatic Fever, Endocarditis, and Kawasaki Disease Committee, Council on Cardiovascular Disease in the Young, and the Council on Clinical Cardiology, Council on Cardiovascular Surgery and Anesthesia, and the Quality of Care and Outcomes Research Interdisciplinary Working Group. *Circulation*, 2007; Apr 19, [Epub ahead of print].
2. Dajani AS, Taubert KA, Wilson W, et al. Prevention of bacterial endocarditis: recommendations by the American Heart Association. *JAMA* 1997;277:1794-1801.
3. Durack DT, Lukes AS, Bright DK. New criteria for diagnosis of infective endocarditis: utilization of specific echocardiographic findings. Duke Endocarditis Service. *Am J Med* 1994;96(3):200-9.
4. Li JS, Sexton DJ, Mick N, Nettles R, Fowler VG, Ryan T, Bashore T, Corey GR. Proposed Modification to the Duke Criteria for the Diagnosis of Infective Endocarditis. *Clin Infect Dis*. 2000;30:633-8.
5. Bashore, TM, Cabell Ch, Fowler V, Jr. Update on Infective Endocarditis. *Curr Probl Cardiol* 2006;31:274-352.
6. Gould FK, Elliott TSJ, Foweraker J & al, Guidelines for the prevention of endocarditis: report of the Working Party of the British Society for Antimicrobial Chemotherapy. *J Antimicrob Chemother*, 2006; 57: 1035–42.
7. van der Meer JT, Thompson J, Valkenburg HA & Michel MF, Epidemiology of bacterial endocarditis in The Netherlands, II: antecedent procedures and use of prophylaxis. *Arch Intern Med*, 1992; 152: 1869–73.
8. Duval X, Alla F, Hoen B & al, Estimated risk of endocarditis in adults with predisposing cardiac conditions undergoing dental procedures with or without antibiotic prophylaxis. *Clin Infect Dis*, 2006; 42: e102–7.
9. Strom BL, Abrutyn E, Berlin JA & al, Dental and cardiac risk factors for infective endocarditis: a population-based, case-control study. *Ann Intern Med*, 1998; 129: 761–9.
10. Starkebaum M, Durack D, Beeson P, The “incubation period” of subacute bacterial endocarditis. *Yale J Biol Med*, 1977; 50: 49–58.
11. Roberts GJ, Dentists are innocent! “everyday” bacteremia is the real culprit: a review and assessment of the evidence that dental surgical procedures are a principal cause of bacterial endocarditis in children. *Pediatr Cardiol*, 1999; 20: 317–25.
12. Van der Meer JT, Van Wijk W, Thompson J & al, Efficacy of antibiotic prophylaxis for prevention of native-valve endocarditis. *Lancet*, 1992; 339: 135–9.