עיתון איגוד השיננות הישראלי

גיליון 35 [יולי 2009]

עורכת:
גלית סימני

עריכה מקצועית:
פולט פוקס

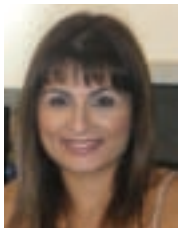
עריכה לשונית:
רותי קפלן
נעמה דותן

הוצאה לאור:
איגוד השיננות הישראלי
דוא"ל: galit121@zahav.net.il
טלפון: 050-2006384
פקס: 03-9330824

פרסום, עיצוב והפקה:
ניו יורק ניו יורק (ישראל) בע"מ
רח' יהודה הלוי 92, תל אביב
טלפון: 03-5619993
new-york@zahav.net.il
www.new york-new york.co.il

תודה מיוחדת לכותבים ולמפרסמים בעיתון זה.

המערכת אינה אחראית לתוכן המודעות המופיעות בעיתון.



שינויות יקרות,

הקיץ בעיצומו, הילדים בחופשה, הקייטנות נגמרו. כל אלה מקשים על העבודה ועל הפרנסה של כולנו. למרות הכול, עמלנו כדי להוציא לאור במועדו את גיליון מספר 35 שלנו.

כבר נאמר: "או שתכתוב משהו ששווה לקרוא אותו, או שתעשה משהו ששווה לכתוב עליו" (בנג'מין פרנקלין). אנחנו משתדלות לעשות את שני הדברים גם יחד.

מאז העיתון האחרון התקדמנו בכמה תחומים חשובים, ועל כך תוכלו לקרוא בעמוד 7, בדבר היו"ר.

הכנס המדעי מספר 20 היה מוצלח מאוד. ההרצאות היו מעניינות וחשובות, ואת הדובדבן שבקצפת היוותה הופעתה של הזמרת סי היימן, שהלהיבה את הקהל אשר הצטרף בשירה קולחת ובקריאות עידוד. על הכנס תקראו בעמוד 30.

לאחרונה ערך אש"י משאל בין רופאי השיניים, שנועד לצייר תמונת מצב של העבודה המשותפת רופא שיניים–שיננית. על המשאל, תוצאותיו המעניינות והמסקנות תוכלו לקרוא בעמוד 6.

עוד בגיליון זה מאמרים על ויטמין D וחשיבותו הרבה לתפקודי הגוף השונים, על באשת הפה (הידעתן שבעל יכול לכפות על אשתו גירושין בשל ריח רע מהפה?), מומי לב מולדים, אנדוסקופיה בבלוטות הרוק, עששת ועוד.

מאמר על רגישות שיניים והיכולת שלנו, כשיננית, לסייע בתחום זה מופיע בעמוד 14.

אז קחו שוב פסק זמן והקדישו אותו לקריאת העיתון. אני בטוחה שגם תלמדו, גם תהיו מעורבות ושותפות בעשייה ובפעילות של האיגוד שלנו, ובוודאי גם תיהנו. העיתון הוא שלכן ובשבילכן.

שלכן,
גלית סימני,
עורכת עיתון אש"י

תוכן

6 רופא השיניים-שיננית: העבודה המשותפת

8 מומי לב מולדים נפוצים ואנטיביוטיקה פרופילקטית ל־SBE

12 עששת שיניים - המחלה לא נעלמה

14 רגישות שיניים: שינוי ההרגלים חשוב יותר מכול

16 אנדוסקופיה של בלוטות הרוק

22 למרות השמש: ילדי ישראל סובלים מחסר בוויטמין D

26 הטיפול הביתי בבאשת הפה

30 ומי שלא הגיעה - באמת הפסידה! - על הכנס המדעי השנתי ה־20

כתובת האיגוד
אצל מזכירת האיגוד: צ'רי פלקס
קיבוץ מעגן מיכאל
ד.נ. מנשה 37805
Kibbutz Ma'agan-Michael
Mobile Post Menashe 37805
דוא"ל: flax@maaganm.co.il
או דרך האתר: www.idha.org.il

רופא השיניים - שיננית: העבודה המשותפת

משאל שנערך בין רופאי השיניים בישראל

רות קפלן – נשיאת כבוד של אש"י

איגוד השיננות הישראלי – אש"י ערך בין רופאי השיניים משאל, שנועד לצייר תמונת מצב של העבודה המשותפת רופא השיניים–שיננית; זאת למען קידום המקצוע ולהרחבת שיתוף הפעולה.

טופסי המשאל חולקו לשיננויות בכנסים שהתקיימו במשך השנה.

השיננויות התבקשו למסור את הטפסים לרופאי השיניים שאתם הן עובדות ולבקשם למלא אותם ולשלוח אלינו ישירות בחזרה, שלא באמצעות השיננויות. ניתנה גם האפשרות לענות בצורה אנונימית.

המשאל היה אובייקטיבי לחלוטין.

177 רופאים ענו על השאלונים, בהם:

91 רופאים במרפאות פרטיות;

27 רופאים במרפאות מומחים;

21 רופאים בקופ"ח מאוחדת;

10 רופאים בקופ"ח מכבי;

5 רופאים בשי.ל.ה;

23 רופאים בקיבוצים.

השאלות נחלקו לשני סוגים:

1. הפעולות שהשיננויות מבצעות בפועל במרפאה;
2. הערכה של עבודת השיננית.

חלק מהרופאים לא ענו על כל השאלות.

להלן התוצאות:

1. מהן הפעולות שהשיננית מבצעת במרפאתך?

הפעולה	מבצעת בפועל	מעוניין שתבצע	לא מבצעת	לא מעוניין שתבצע
הסרת אבנית	177			
הקצעת שורשים	129	5	9	4
הדרכה בהיגיינה אורלית והתאמה אישית למטופל לפי צרכיו	165	1		
שימוש בעזרים דנטלים	155			
הנחת פלואוריד במרפאה	151	1	5	1
שימוש בתכשירים מתכלים לשחרור מושהה (פריו צ'יפ)	69	16	29	24
איטומי חריצים	40	13	57	20
מטבעי לימוד	30	27	54	20
צילומי רנטגן	45	16	50	13

2. האם השיננית מגדילה את המודעות בקרב מטופליך לחשיבות ההיגיינה האורלית?

165 ..... כן | 2 ..... לא

93% מהרופאים שהשתתפו במשאל ענו בחיוב על שאלה זו.

3. האם טיפולי השיננית מתחזקים את הטיפולים שביצעת?

165 ..... כן | 0 ..... לא

93% מהרופאים שהשתתפו במשאל ענו בחיוב על שאלה זו.

4. האם השיננית משמרת את מאגר המתרפאים שלך?

149 ..... כן | 5 ..... לא

84% מהרופאים שהשתתפו במשאל ענו בחיוב על שאלה זו.

5. האם אתה מרוצה מרמת הידע ומהמקצועיות של השיננית?

169 ..... כן | 1 ..... לא

95% מהרופאים שהשתתפו במשאל ענו בחיוב על שאלה זו.

6. האם אתה סומך על שיקול דעתה של השיננית בעבודתכם המשותפת?

169 ..... כן | 0 ..... לא

95% מהרופאים שהשתתפו במשאל ענו בחיוב על שאלה זו.

7. האם עבודתה של השיננית מגדילה את מספר המתרפאים במרפאתך?

120 ..... כן | 30 ..... לא

68% מהרופאים שהשתתפו במשאל ענו בחיוב על שאלה זו.

9. האם לאור ההתקדמות במדעי רפואת השיניים חשוב שלשיננית יהיה תואר אקדמי?

126 ..... כן | 30 ..... לא

71% מהרופאים שהשתתפו במשאל ענו בחיוב על שאלה זו.

10. האם עבודת השיננית תורמת לתדמית החיובית של במרפאתך?

165 ..... כן | 0 ..... לא

93% מהרופאים שהשתתפו במשאל ענו בחיוב על שאלה זו.

דיון

החלק הראשון של השאלון:

ברוב המרפאות השיננויות מבצעות את הפעולות הבאות: הסרת אבנית, הקצעת שורשים, הדרכה בהיגיינה אורלית, שימוש בעזרים דנטליים, הנחת פלואוריד במרפאה – גם לילדים וגם למבוגרים.

לא בכל המרפאות השיננויות מבצעות איטומי חריצים, לקיחת מטבעי לימוד וצילומי רנטגן.

יתכן שהאופי השונה של המרפאות משפיע, בין היתר, על הפעולות שהשיננית מבצעת בהן: את צילומי הרנטגן במרפאות רבות, בעיקר בקופות החולים או בתאגידים, מבצעים רופאי השיניים ו/או מכוני צילום. איטומי חריצים לילדים נעשים במרפאות תאגיד, בעיקר על ידי רופאי שיניים, לעומת מרפאות פרטיות שבהן מאפשרים לשיננויות לבצע איטומים. במרפאות רבות שבהן עובדות שיננויות, המתרפאים הם בעיקר מבוגרים, ולכן אין מתבצעים בהן איטומים. מטבעי לימוד נעשים במרפאות אורתודונטיות על ידי שיננויות. במרפאות אחרות השיננויות אינן לוקחות מטבעי לימוד.

החלק השני של השאלון:

רוב הרופאים מרוצים מעבודת השיננית, מעריכים את הידע ואת המיומנות שלה וסומכים עליה.

השיננית מעלה את המודעות להיגיינה אורלית במרפאה, את מספר המתרפאים ואת תדמית המרפאה.

רוב הרופאים שענו תומכים בתואר אקדמי לשיננויות.

הנתונים שהתקבלו סייעו לנו לקבל תמונת מצב של הקיים בשטח. ממנה נסיק מסקנות להמשך פעילותינו לקידום מקצוע השיננות.

שינויות יקרות,

מאז יצא לאור העיתון הקודם חלה התקדמות רבה בכמה תחומים.

התרחבות האיגוד והתעצמותו

"אדם מחפש באיגוד נוחות, תועלת והגנה" – כך אמר הפילוסוף פרנסיס בייקון. ואכן, בשנים האחרונות יותר ויותר שינויות מבינות עד כמה חשוב להתאגד בכדי להגיע לתוצאות.

האיגוד משתדל לענות על צורכיהן של השינויות בכמה מישורים, בהם:

- העברת מידע חדש ועדכני באמצעות ימי עיון, עיתון, אתר, דיוור ישיר וכנסים;
- הוספת מקומות עבודה – הוצאת עלון לרופאי השיניים ולמרפאות, המפרט את היתרונות שבהעסקת שיננית במרפאה: שיווק, חיזוק התדמית, שימור מאגר המטופלים ועוד;
- תנאי העסקה הוגנים – האיגוד נעזר בייעוץ משפטי וביועצי מס מהמובילים בתחום, כדי להדריך ולכוון את השינויות בהתנהלות מול מעסיקיהן.

התעצמות האיגוד באה לידי ביטוי גם בהגברת יוקרתו וההכרה בחשיבות המקצוע מול הקהילה הדנטלית, מוסדות וגופים.

פתיחת מסלולי השלמה לתואר ראשון

"רפורמה חברתית תתאפשר רק לנוכח שינוי אישי, כן ואמיתי של יחידים רבים. התיקון של היחיד הוא תיקון של החברה" – אמר מהאטמה גנדי.

תואר ישפר את רמתם של נותני השרות, יאפשר להרחיב אופקים, להשתלב במחקר, להעלות את קרנו של המקצוע ולהגיע למימוש עצמי ולקידום אישי. היום, יותר ויותר שינויות מבקשות לקדם את עצמן, אישית ומקצועית, על ידי השלמת השכלתן לתואר אקדמי.

האיגוד מקדם מסלולים להשלמה לתואר ראשון (עדיין לא בשיננות) המכירים בלימודי השיננות. ההכרה ב־2000 השעות האקדמיות שנלמדו בלימודי השיננות מזכה אותנו בנקודות זכות משמעותיות במוסדות להשכלה גבוהה, מה שמהווה פתרון הולם לשיניות ומאפשר להן קידום והתפתחות אקדמית. המוסדות המכירים בלימודי השיננות הם אוניברסיטת בר־אילן בשיתוף מכללת אורט סינגאלובסקי, המכללה האקדמית הדסה בירושלים, המרכז האקדמי אריאל ומכללת עמק יזרעאל. באתר האיגוד, www.idh.org.il, תוכלו למצוא מידע נוסף על התכניות במוסדות שלעיל.

קידום תואר בשיננות – BDH

קידום העניין נעשה בכמה וכמה מישורים. במישור התקשורתי, קידמנו כתבות בעיתונות וראיונות רדיו במטרה להביא ליצירת דעת קהל לטובת המקצוע ואקדמיזציה שלו. בנוסף, פנינו אל רופאי השיניים וביקשנו את תמיכתם בנושא, תוך הדגשת חשיבותו לרפואת השיניים, לפרט ולקהילה. נפגשנו עם יו"ר הסתדרות רופאי השיניים (הר"ש) ד"ר יצחק חן, לתיאום ציפיות, וכן שלחנו מכתב הסבר, שבו נכתב בין היתר:

"הרעיון בקידום תואר אקדמי במקצוע השיננות הוא להעמיק את הידע בתחומים הנלמדים כיום ולהוסיף בתחומי המניעה והדאגה לבריאות הציבור. אין כל כוונה לייצר מקצוע 'חדש'. אנו גאות במקצוענו ורוצות להישאר שיניות, אך אנו מבקשות להיות בעלות תואר ראשון. איננו רואות כל קשר בין הבקשה לתואר אקדמי במקצוע לבין התקנות המקצועיות שבהן מפורטות הפעולות המותרות לביצוע. פעולות אלה לא יושפעו מעניין האקדמיזציה ואין לנו כל מטרה לשנות את התקנות או את חלוקת התפקידים בין רופא השיניים לבין השיננית."

האיגוד פנה לעזרתם של גופים נוספים, בהם משרד הבריאות והמועצה להשכלה גבוהה, בכדי לקבל (שוב) את האישור שכבר התקבל ב־1996, לפתיחת מסלול BDH – תואר בשיננות. כמו כן, אנו פונים למכללות אקדמיות בכדי לנסות לייסד שיתוף פעולה בלימודי שיננות ולקדם מסלול אקדמי לתואר, שחסרונו כרגע אינו מאפשר לממש את שאיפתנו.

רפואת השיניים לסל הבריאות – עמדת אש"י

בחצי השנה האחרונה התארגנה קואליציה של כמה ארגונים, שבמסגרתה אנו לוקחים חלק בפעילות ובקבלת ההחלטות למען מטרה חשובה זו.

"**שירותי בריאות שיניים ציבוריים לקטינים ולקשישים, מניעה ראשונית לכלל האוכלוסייה**" – זהו חזון הקואליציה. אש"י תומך בנושא, מתוך אמונה כי על המדינה לדאוג באופן שוויוני לבריאותם של כל אזרחיה ולממן טיפולי שיניים מתוך דאגה לבריאותם הכללית. כל זאת תוך שמירה על זכות הציבור לבחור במטפל.

נשמח לתמוך בחוק רפואת שיניים ציבורית בתנאים הבאים:

- נושא המניעה (הדרכה+טיפול) ימשיך להיות בידי שיניות;
- קידום מקצוע השיננות לתואר אקדמי, תוך הכשרה והעמקת הידע במניעה ציבורית;
- מתן חופש בחירה למטופל (היכן יקבל טיפול), ללא מגבלה או אפליה;
- רמת השכר של נותני השרות (שיניות, רופאי שיניים) לא תיפגע.

הכול מתחיל ונגמר בהתלכדות. איגוד חזק, איתן ויציב, המוביל כראש חץ אל מטרותיו. כל חברה המצטרפת לאיגוד מוסיפה כוח, לקידום המשימות העומדות בפנינו.

שלכן, דלית ארמוזה, יו"ר אש"י

בעלי תפקידים בהנהלת האיגוד

- **יו"ר האיגוד:** דלית ארמוזה, טל': 050–2006381
- **גזברית:** אדל שבח, טל': 052–2865922
- **מזכירת האיגוד:** צ'רי פלקס, טל: 050–2006385
- **עורכת העיתון:** גלית סימני, טל': 050–2006384
- **אחראית על כנסים וימי עיון:** דלית ראם, טל': 050–2006383
- **אחראית על חינוך וקשרי חו"ל:** פולט פוקס, טל': 050–2006388
- **אחראית על יחסי ציבור, פרסום ושיווק של האיגוד:** גלית סימני, טל': 050–2006384
- **אחראית ועורכת תוכן של אתר האיגוד:** שרון פרידמן–יניב, טל': 050–2006386
- **אחראית על מאגר השיננויות של האיגוד:** צ'רי פלקס, טל': 050–2006385
- **עידכון כתובות ופרטים ובירורים בנושא הוראות קבע והרשמה לאיגוד:** צ'רי פלקס. נא לשלוח במייל, flax@maaganm.co.il או בפקס: 04–6394271
- **שליחת חומר לעיתון האיגוד (מאמרים, כתבות וכל חומר מתאים):** גלית סימני. נא לשלוח במייל, galit121@zahav.net.il
- **שליחת חומר לאתר האיגוד:** שרון פרידמן–יניב. נא לשלוח במייל, shronapo@gmail.com

נשיאת כבוד: רותי קפלן, טל': 050–2006382

www.idha.org.il
אתר איגוד השיננות
www.idha.org.il

מומי לב מולדים נפוצים ואנטיביוטיקה פרופילקטית ל־SBE

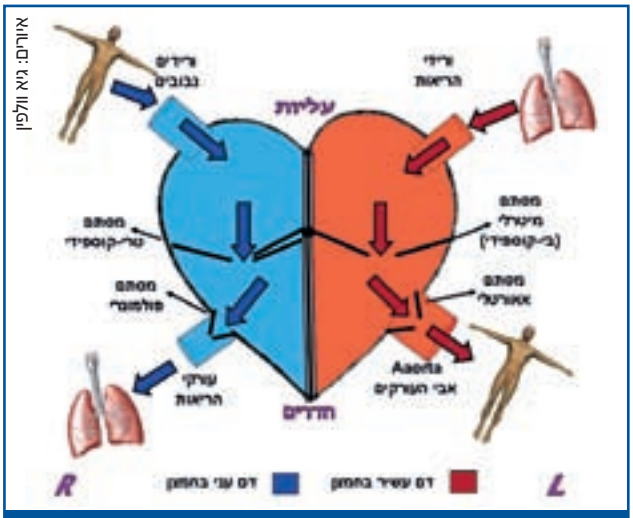
ד"ר גיא וולפין

"החולה הוא אדם הצריך להיאבק במחלה וברופא כאחד," כך טען היפוקרטס, הרופא היווני הקדמון, והתכוון בין היתר לאנשי מקצועות הרפואה הגורמים נזק לחולה בגלל חוסר ידע או חוסר הבנה מקצועית. אחד המצבים השכיחים והחשובים בעולם רפואת השיניים הינו היכולת לאבחן נכון את חומרת מצבם הקרדיאלי של אנשים עם מחלות לב ו/או מומי לב מולדים (Congenital Heart Defects - CHDs), ולהחליט האם לפני טיפול שיניים יש להנחות את המטופל לבלוע אנטיביוטיקה למניעת SBE - Subacute Bacterial Endocarditis, או בשמה העברי – דלקת פנים לב זיהומית (דפל"ז). טיפול לפי המלצות לא מעודכנות עלול לגרום נזק לחולה. ההמלצות בסקירה הבאה מעודכנות לאפריל 2007.

אנטומיה של הלב התקין ומחזורי הדם

מדורי הלב: הלב בנוי מארבעה מדורים – שתי עליות ושני חדרים. בין העליות קיימת מחיצה (Inter Atrial Septum), שמפרידה ביניהן ומונעת מעבר דם בין העליות, ובין שני החדרים קיימת מחיצה (Inter Ventricular Septum), אשר מונעת מעבר דם בין החדרים. בין העלייה והחדר הימניים קיים מסתם בעל שלושה עלים (Tri-cuspid Valve), ובין העלייה והחדר השמאליים קיים מסתם בעל שני עלים (Bi-cuspid Valve, שנקרא גם המסתם המיטרלי). תפקיד המסתמים הללו הינו להבטיח שדם יעבור מהעליות לחדרים, אך לא יחזור בחזרה לעליות. (איור 1).

מחזור הדם הגדול – מן הלב לגוף ובחזרה: מהחדר השמאלי יוצא העורק הגדול בגופנו, אבי העורקים (אאורטה, או ותין בעברית צחה). המסתם האאורטלי ביציאה מהחדר השמאלי מבטיח שדם לא יחזור מהאאורטה ללב. בתחילת האאורטה יש התפצלויות לשני גזעי עורקים, שיהוו את המקור לעורקים הקורונריים (כליליים) המספקים דם לשריר הלב עצמו. האאורטה ממשיכה כלפי מעלה ויוצרת צורה מקושתת (קשת האאורטה), שממנה שלוש התפצלויות גדולות יהוו את הבסיס לאספקת הדם לפלג הגוף העליון. המשך האאורטה כלפי מטה יוצר את אספקת הדם לאיברים הפנימיים ולפלג הגוף התחתון. הדם המוזרם מהחדר השמאלי אמור להיות רווי בחמצן, וכך הגוף יקבל אספקת דם המכונה "אדום".



איור: גיא וולפין

איור 1: אנטומיה של הלב התקין ומחזורי הדם

איסוף הדם העני בחמצן מהגוף (המכונה "כחול") הינו במערכת תואמת של ורידים. סך כל הווריד מפלג הגוף התחתון ומהאיברים הפנימיים מנוקז אל הווריד הנבוב התחתון (Inferior Vena Cava), ובהתאם ורידי פלג הגוף העליון מתנקזים אל הווריד הנבוב העליון (Superior Vena Cava). הוורידים הנבובים מתנקזים אל העלייה הימנית. במצב תקין לחץ הדם בחלק הלב השמאלי גדול יותר מלחץ הדם בחלק הלב הימני.

מחזור הדם הקטן – בין הלב לריאות ובחזרה: מהחדר הימני יוצאים עורקי הריאות, אשר מובילים דם עני בחמצן אל הריאות לצורך חמצון מחדש. לאחר החמצון בריאות, דם עשיר בחמצן חוזר אל העלייה השמאלית דרך ורידי הריאה. מחזור הדם לב–ריאות הינו המקום היחיד בגוף שבו עורקים מובילים דם עני בחמצן והוורידים מובילים דם עשיר בחמצן.

התפתחות המערכת הקרדיו־וסקולארית

ההתפתחות הראשונית של המערכת הקרדיו־וסקולארית (CVS) בעובר מתחילה כבר בסוף השבוע השלישי להיריון. הלב הראשוני למעשה הינו צינורית, וביום ה־21–22 תהיה הפעימה הראשונית. עד השבוע השביעי, הלב העוברי כבר מתחלק לארבעה מדורים וצורתו החיצונית דומה לשל לבו של אדם מבוגר. הטרימסטר הראשון להיריון הינו השלב הקריטי בהתפתחות הלב העוברי: שינויים רבים מתרחשים, וסטייה מהמסלול המתוכנן עלולה להביא ליצירת פגם קשה באחת מהמערכות החיוניות ומום לב מולד (Congenital Heart Defect - CHD). הסיבות להיווצרות פגם בלב העוברי יכולות להיות גנטיות, טרטוגניות, זיהומיות ואידיופטיות. שכיחות מומי הלב המולדים היא 1%–2% מהאוכלוסייה, אם כי רק מעט מהם הינם מום חמור שעלול לסכן חיים מידית לאחר הלידה. בפגים השכיחות גבוהה יותר, וכך גם בתינוקות הלוקים בתסמונות גנטיות שונות. בילדי תסמונת דאון, למשל, כמחצית לוקים גם במום קרדיאלי מולד.

מכיוון שהריאות אינן פונקציונליות לפני הלידה ועד הלידה דם יחומצן בשליה, בדרך כלל אספקת הדם מהאם דרך חבל הטבור תחפה על הבעיה עד ללידה. לעתים אפשר לאבחן פגמים בלב העוברי בשלב מוקדם להיריון, ולהחליט האם מומלץ להפסיק את ההיריון. בשלבים מאוחרים של ההיריון, לעתים נדירות אף מנתחים את העובר עוד בבטן אימו, תחת ההגנה של אספקה תקינה של דם וחמצן מחבל הטבור (תמונה 1).

בהשפעת החמצן שהתינוק נושם עם לידתו, יתרחשו תהליכים רבים במערכת הקרדיו־וסקולארית. בתינוקות בעלי מום לב קשה יתחיל כיחלון (ציאנוזיס) מידי בשל מחסור קשה באספקת דם וחמצן. תופעה זו מכונה "תסמונת

ד"ר גיא וולפין אחראי על הלימודים הקליניים במחלקה ללימודי שיננות, בית הספר לרפואת שיניים, אוניברסיטת תל-אביב

תמונה 1 – ניתוח עובר בשלבים מאוחרים של ההיריון

תמונה 2 – כיחלון (ציאנוזיס) מוקדם עקב מום לב מולד קשה. הגוף מקבל דם ברמת חמצן נמוכה

התינוק הכחול" (Blue Baby Syndrome), וללא ניתוח דחוף התינוק עלול למות במהרה. הסיבה לציאנוזיס היא שדם עורקי (עשיר בחמצן) מתערבב עם דם ורידי (עני בחמצן) והגוף מקבל דם ברמת חמצן נמוכה (תמונה 2). סכנות אחרות לתינוק ששורד הינן שיעור מוגבר של דלקות פנים לב זיהומיות, בצקת ריאות, אי ספיקת לב, איסכמיה, היפרטרופיה של שריר הלב (קרדיומגאליה), תרומבוזות ותסחיפים, דימומים ותרומבוציטופניה, אבצסים מוחיים, יתר לחץ דם ריאתי, עיכובים בגדילה, עייפות ותשישות. מום לבבי פחות חמור, שאינו מסכן חיים, מוגדר כ"לא־ציאנוטי". אם הפגם במשך החיים לא מתוקן והמצב מחמיר תתכן הופעת "ציאנוזיס מאוחרת".

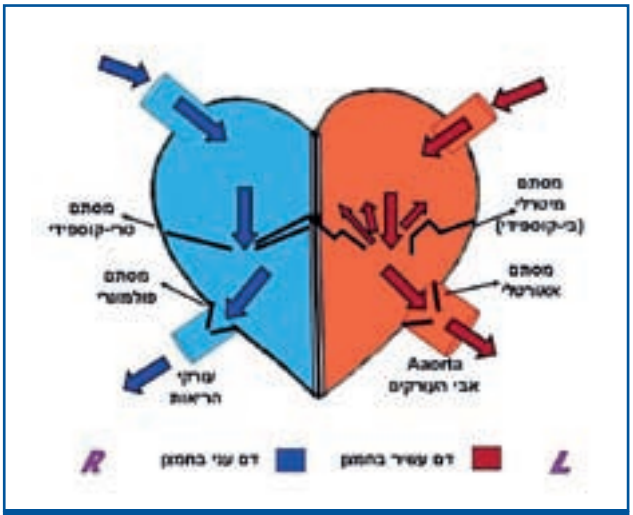
מומי לב מולדים נפוצים לא ציאנוטיים

מומים אלו הינם בדרגת סיכון בינונית ומטה ואינם מצריכים אנטיביוטיקה לפני טיפולי שיניים למניעת אנדוקרדיטיס.

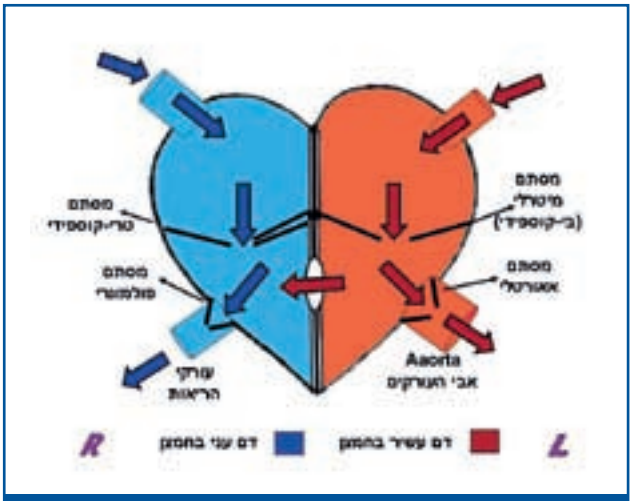
1. Mitral Valve Prolapse (MVP): המום הקרדיאלי המולד הנפוץ ביותר – כ־2% מהאוכלוסייה (♀=♂). המסתם המיטרלי לא נסגר היטב, וכתוצאה מכך יש חזרת דם דרכו מהחדר השמאלי אל העלייה השמאלית. תתכן מערבולת דם סביב המסתם המיטרלי, שבגללה בהאזנה עם סטטוסקופ לעתים תישמע אווושה (murmur, regurgitation). המום אינו ציאנוטי (איור 2).

2. Ventricular Septal Defect (VSD): 28% משאר ה־CHD (♀>♂) (ציאנוטיים ולא ציאנוטיים כאחד). אין איחוי מלא של המחיצה הבין־חדרית. כתוצאה מכך שלחץ הדם בלב השמאלי גדול יותר מלחץ הדם בלב הימני, מתרחשת דליפת דם מהחדר השמאלי אל החדר הימני (דלף משמאל לימין), שמחמירה ככל שהפגם גדול יותר. המום אינו ציאנוטי, וב־75% מהמקרים ה־VSD נסגר ספונטנית עד גיל 10 (איור 3).

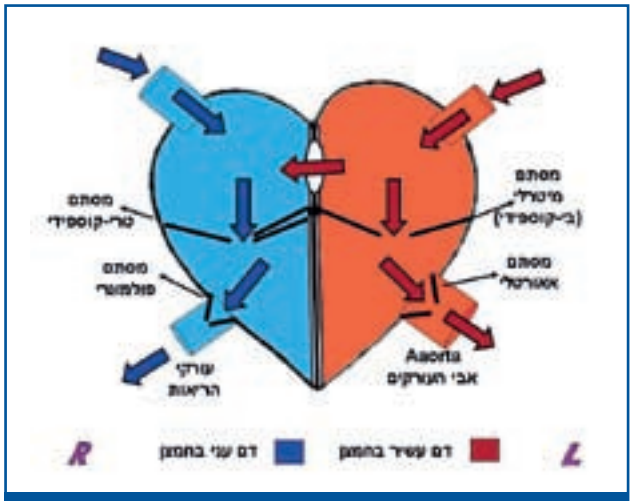
3. Atrial Septal Defect (ASD): 17% משאר ה־CHD (♀>♂). אין איחוי מלא של המחיצה הבין־עלייתית, ולכן בין העליות מתרחש דלף משמאל לימין שאינו ציאנוטי. ה־ASD הנפוץ ביותר הינו Patent Foramen Ovale, כאשר נותר נקב אליפטי קטן. מומים אלו לרוב אינם בעלי חשיבות קלינית



איור 2: MVP פגם במסתם המיטרלי



איור 3: VSD פגם במחיצה שבין החדרים
דלף משמאל לימין. א־ציאנוטי/ציאנוזיס מאוחר



איור 4: ASD פגם במחיצה שבין העליות
דלף משמאל לימין. א־ציאנוטי/ציאנוזיס מאוחר

ומתגלים רק לעתים (איור 4).

4. Patent Ductus Arteriosus (PDA): 9% משאר ה־CHD. עורק קטן בשם Ductus Arteriosus, אשר מחבר בין עורקי הריאה והלב העובריים, אינו נסגר. כתוצאה מכך מתרחש דלף משמאל לימין שאינו ציאנוטי. זהו המום הקרדיאלי המולד הנפוץ ביותר, שקשור לאדמת בתחילת ההריון (Maternal Rubella). כמו כן, הוא מופיע כמעט ב־100% מהפגים, כנראה בגין מערכת ריאות לא מפותחת.

5. Pulmonary Stenosis: 8% משאר ה־CHD. איחוי קל בין עלי המסתם הפולמונארי שמנקזים את חדר ימין אל הריאות. כתוצאה מכך יש צמצום באספקת דם עשיר בחמצן לגוף, אך בדרך כלל המצב לא ציאנוטי ורק נשמעת אווושה. במצבים חמורים, או כשהמום הינו חלק מהטטרלוגיה ע"ש פאלוט (ע"ע), כמעט שאין זרימת דם אל הריאות ותהיה דליפת דם עני בחמצן מחדר ימין אל חדר שמאל ומשם לכל הגוף, ולכן ייתכן ציאנוזיס.

מומי לב מולדים נפוצים ציאנוטיים

מומים אלו נחשבים בדרגת סיכון גבוהה, אך הינם נדירים (3:10,000). יש לקחת אנטיביוטיקה שעה לפני טיפולי השיניים הכרוכים בפגיעה ברקמות ו/או בדימום.

1. Transposition of the Great Arteries (TGA): האאורטה יוצאת מהחדר הימני, ועורקי הריאות יוצאים מהחדר השמאלי. כתוצאה מכך, דם וריד סיסטמי דל־חמצן יעבור לגוף דרך האאורטה ולא יתחמצן בריאות, דבר שיתבטא בהיפוקסיה ובציאנוזיס. זהו הגורם הנפוץ ביותר למחלות לב ציאנוטיות, ביחד עם הטטרלוגיה ע"ש פאלוט (ע"ע). התינוק עלול למות תוך דקות (!) מהלידה (איור 5).

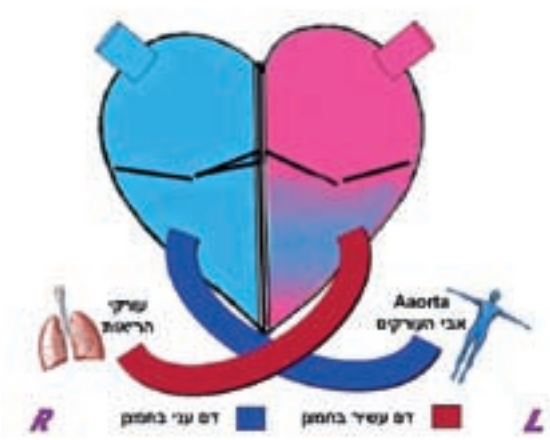
2. Tetralogy of Fallot: "הרביעייה של פאלוט" הוא מצב קשה של ארבעה מומי לב מולדים: Pulmonary Stenosis + VSD + מיקום חריג של האאורטה + עיבוי חדר ימין. המצב המשולב יגרום לדלף דם וריד מימין לשמאל אל האאורטה, ולכן לציאנוזיס. ייתכנו מומי לב נוספים. המצב מסכן את חיי התינוק (איור 6).

3. Persistent Truncus Arteriosus (PTA): בלב העוברי קיים עורק אחד רחב, משותף לאאורטה ולעורקי הריאות. במום נדיר זה, הגזע המשותף הנ"ל אינו מתחלק לשני עורקים נפרדים. כתוצאה מכך יש ערבוב בין דם עני בחמצן לדם עשיר בחמצן ונוצר ציאנוזיס. ללא התערבות כירורגית, התינוק ימות תוך חודשים מספר (איור 7).

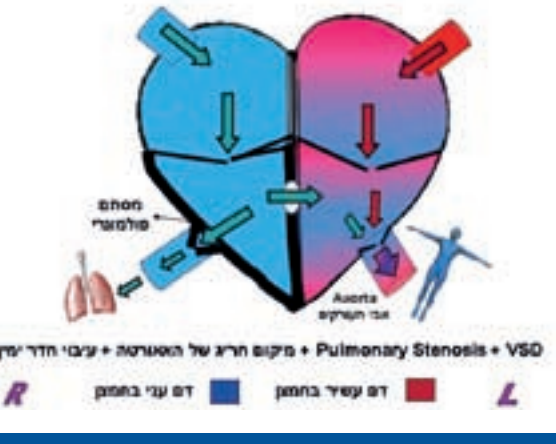
4. Severe Pulmonary Stenosis: מצב נדיר של איחוי חמור ונרחב של עלי המסתם הפולמונארי שמנקזים את חדר ימין אל הריאות. כמעט שאין זרימת דם אל הריאות, ותהיה דליפת דם עני בחמצן מחדר ימין אל חדר שמאל ומשם לכל הגוף, ולכן ייתכן ציאנוזיס. לעתים המום הינו חלק מהטטרלוגיה ע"ש פאלוט. גורם אחר לציאנוזיס הוא "היתקעות" הדם וחוסר זרימת דם מספקת.

דלקת פנים לב (אנדוקרדיטיס) זיהומית ורפואת שיניים

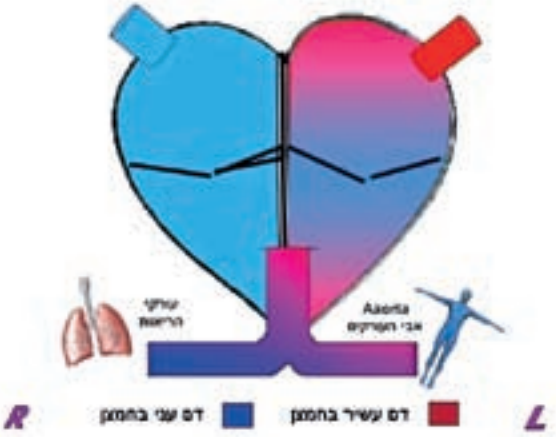
דלקת פנים לב זיהומית (דפל"ז) מופיעה בעולם המערבי בשיעור ממוצע של כ־5 ל־100,000 איש בשנה, כמחציתם בעלי CHD. כ־40% אינם שורדים לאחר שנה. הגורמים הנפוצים הינם חיידקים סטרפטוקוקיים, סטאפילוקוקיים ואנטרוקוקיים. התיאוריה כיום הינה שכאשר קיים CHD קשה, באיזור המום נוצרים "פקקים" של פיברין וטסיות דם שעלולים להזדהם בחיידקים. גורם אחר לאזורי סיכון הוא היווצרות מערבולות דם בנקודות ספציפיות באזור מסתם או דופן כלי דם. נוצרים מעין חספוס בדופן ואזור מועד לקליטת חיידקים. כאשר למטופל יש מומי לב מולדים ו/או מחלות אחרות (למשל, השתלת לב שבעקבותיה נפגמו המסתמים) והוא אמור לעבור טיפול שיניים שבו תהיה פגיעה ברקמת החניכיים או ב־PDL, החשש הוא שבעקבות חדירת חיידקים אל זרם הדם (בקטרמיה) פקקים אלו יזדהמו בסיכון גבוה מהרגיל, בעיקר על ידי חיידקים סטרפטוקוקיים מקבוצת



איור 5: Transposition of Great Arteries
דלף מימין לשמאל. ציאנוזיס מוקדם



איור 6: Tetralogy of Fallot
דלף מימין לשמאל. ציאנוזיס מוקדם



איור 7: Persistent Truncus Arteriosus
דלף מימין לשמאל. ציאנוזיס מוקדם

הוירידאנס האופיניים לפה. כך יכולה להיגרם דפל"ז תת־חריפה (Sub-acute Bacterial Endocarditis =SBE).

מצד שני, כיום ידוע שצריכת אנטיביוטיקה לעתים תכופות תגרום להיווצרות זני חיידקים עמידים להשפעתה, דבר המעלה את החשש להחמרת מצבו של החולה ואף להתפשטות מגיפות. למשל, ידוע שסטפילוקוקוס אוראוס עלול לפתח עמידות לפניצילין (Methicillin Resistant Staphylococcus Aureus - MRSA). דפל"ז שנגרמה על ידי MRSA הינה אקוטית ועלולה להסתיים במוות תוך שעות ספורות, ולכן MRSA הוא אחד החיידקים המכונים "חיידק טורף". ואכן, ארגוני הבריאות העולמיים מטיפים לאנשי מקצועות הרפואה ולכלל האוכלוסייה להימנע ככל האפשר משימוש באנטיביוטיקה.

כמו כן, נשאלת השאלה האם הימנעות מאנטיביוטיקה לפני טיפולי שיניים מגבירה בצורה משמעותית את החשש ל־SBE. נמצא כי שיעור מקרי ה־SBE שהוכח כי נגרמו עקב טיפול שיניים הינו זעום ביותר. מקובל לחשוב כי הבקטרמיה היומיומית הכרונית, למשל בגין צחצוח אגרסיבי ולקוי, נחשבת כגורם סיכון גדול יותר ל־SBE. חומרת תופעות הלוואי הקשורות למתן אנטיביוטיקה עולה על שיעור מקרי הדפל"ז המיוחסים לטיפולי שיניים. קיימת גם מחלוקת לגבי היעילות של מניעת SBE על ידי מתן מוקדם של אנטיביוטיקה. שיקול נוסף הוא המחשבה המקובלת כיום כי הסיכון לתגובה אלרגית קשה לאנטיביוטיקה (אנפילקסיס), בעיקר לפניצילינים, גדול יותר מאשר הסיכון ללקות באנדוקרדיטיס בעקבות טיפולי שיניים.

כיום אף מקובל שמום קרדיאלי מולד, אשר תוקן באופן כירורגי, מחלים לעתים בצורה תקינה על ידי היווצרות תאי אפיתל ואנדוקרד חדשים סביב האזור המתוקן, ולאחר שישה חודשים רמת הסיכון עשויה לרדת למינימום. כמובן שהקביעה אם הניתוח הצליח במלואו ורמת הסיכון לדפל"ז ירדה הינה בידי הקרדיולוג.

מסיבות אלו, אחת לכמה שנים יש סקירה מחדש של אלפי תיקים רפואיים ומתקיימים דיונים בוועדות משותפות לקרדיולוגים, מומחים למחלות זיהומיות ורופאי שיניים, לגיבוש המלצות עדכניות. בהנחיות המעודכנות לאפריל 2007 צומצמו באופן משמעותי המקרים שבהם נותנים אנטיביוטיקה למניעת SBE לפני טיפול שיניים. באופן כללי, מומלץ לתת אנטיביוטיקה למניעת SBE רק לקבוצות הסיכון בדרגה גבוהה ורק לפני טיפולי שיניים הכרוכים בדימום ו/או פגיעה ב־PDL, לפי ההנחיות כדלקמן.

הנחיות למניעת SBE בעקבות טיפול דנטלי במטופלים הנמצאים בקבוצות סיכון

I. המצבים הלבביים שבהם יש לתת טיפול מונע כנגד SBE:

* חולים עם מסתמים תותבים מכל סוג (מכניים, ביולוגיים והומוגרפטים).
* חולים שחלו בעבר בדלקת פנים לב זיהומית.
* חולים עם מומי לב מולדים כדלקמן:

– מומי לב כחלוניים שלא עברו תיקון;

– בששת החודשים הראשונים לאחר תיקון מלא של מום לב מולד על ידי גוף זר שאיננו מסתם (עד להופעת אפיתליזציה תקינה);

– כאשר נותר פגם בסמוך לגוף הזר שהושתל לצורך תיקון מום לב מולד (שאז נמנעת אפיתליזציה תקינה).

* מושתלי לב שיש להם פגיעה מסתמית בלב המושתל.

II. פעולות דנטליות בסיכון לבקטרמיה: סטרפ' וירידאנס הינו המזהם העיקרי שעלול לגרום ל־SBE

- עקירות, שתלים, הסרת תפרים, הרדמה אינטרה־ליגמנטרית, ט.ש. שבו המכשור עבר את האפקס;
- טיפולים פריודונטליים (כולל ניתוחי חניכיים, הסרת אבנית, הקצעת שורשים, recall, probing, הנחת תכשירים תת־חניכיים);
- הנחת גומיות ספרציה אורתודונטיות ו/או טבעות אורתודונטיות (לא כולל brackets).

III. דגשים דנטליים והמלצות לחולה בקבוצת סיכון ל־SBE:

- לפני כל פרוצדורה הכרוכה בדימום ו/או בפגיעה בשלמות של רקמות הפה יש להיוועץ עם הרופא המטפל ולתת פרופילקסיס כנגד SBE במידת הצורך. יש להתעדכן בהמלצות American Heart Association (AHA) ובהמלצות משרד הבריאות. אם יש שינוי בהמלצות או במצב הרפואי, מומלצת בדיקת רופא חוזרת.
- הבקטרמיה היומיומית הנגרמת בבית (מצחצוח, לעיסה וכדומה) מסוכנת יותר מאשר הבקטרמיה מפעולה חד־פעמית במרפאה, ולכן יש להמליץ על דיאטה אנטיקריוגנית, פלואורידציה, שמירה על היגיינה אורלית מעולה, ביקורות כל 3–4 חודשים.
- לפני הטיפול ואחריו: שטיפת הפה בחומר אנטיבקטריאלי (למשל כלורהקסידין). אחרי הטיפול – פלואורידציה.
- במומים מדרגת חומרה בינונית שאינם רשומים בטבלה (כמו MVP, VSD, ASD) או מומי לב נרכשים (כמו מחלות קולגן, Rheumatic Fever (RF), Mitral Stenosis, Aortal Stenosis ואחרים), אין צורך באנטיביוטיקה למניעת SBE. רק אם הפגיעה במסתם חמורה במיוחד ובפעולות בסיכון גבוה לבקטרמיה, רשאי הקלינאי להפעיל שיקול דעת ולהחליט באופן פרטני על מתן טיפול מונע.
- לאחר צנתור, מעקפים, סטנט, קוצבי לב ו/או דה־פיברילטורים אין צורך באנטיביוטיקה למניעת SBE.
- מומלץ לבצע את מרב הטיפולים האפשריים בישיבה אחת. מומלץ להמתין שבועיים בין כל ישיבה שבה המטופל מקבל אנטיביוטיקה. אם המטופל כבר מקבל אנטיביוטיקה מסוג אחד לטיפול במחלה כלשהי, הוא יקבל אנטיביוטיקה למניעת SBE מקבוצה אחרת, לפי הטבלה.
- אין צורך באנטיביוטיקה למניעת SBE בפעולות כגון הזרקה דרך רקמה בלתי מזוהמת, צילומי רנטגן, הרכבת מכשירים פרותטיים ואורתודונטיים (למעט גומיות ספרציה אורתודונטיות ו/או טבעות אורתודונטיות), נשירת שיניים חלביות ודימום בגלל טראומה לריריות הפה או השפתיים.

IV. אנטיביוטיקה

פרוטוקול אנטיביוטיקה למניעת SBE: רק לפי הוראות הרופא, רק לקבוצות סיכון בדרגה גבוהה לפי הטבלה, רק לפעולות דנטליות הכרוכות בפגיעה בשלמות ריריות הפה וה־PDL, שעה לפני הטיפול, בבליעה (PO). במקרים שבהם אין יכולת לבלוע, אפשר להזריק לשריר (IM) חצי שעה לפני הטיפול, או לווריד (IV) מיד לפני הטיפול.			
ללא רגישות לפניצילין	**פניצילינים** מוקסיפן, Amoxicillin, Ampicillin	מבוגר: 2 גרם (4 כדורים X 500 מ"ג) IM/IV – כנ"ל	ילד: 50 מ"ג/ק"ג IM/IV – כנ"ל
קיימת רגישות לפניצילין	**צפאלוספורינים** Cephalexin, Cefadroxil * לא מומלץ לאנשים שאלרגיים בצורה קשה לפניצילין	מבוגר: 2 גרם (4 כדורים X 500 מ"ג) IM/IV – 1 גרם	ילד: 50 מ"ג/ק"ג IM/IV – כנ"ל
	לינקוזאמידים Clindamycin/Dalacin * ניתן לשימוש בזמן ההיריון, להימנע בזמן ההנקה	מבוגר: 600 מ"ג (4 כדורים X 150 מ"ג) IM/IV – כנ"ל	ילד: 20 מ"ג/ק"ג IM/IV – כנ"ל
	מאקרולידים Erythromycin, Azithromycin, Rulid, Clarithromycin	מבוגר: 500 מ"ג (1 כדור X 500 מ"ג)	ילד: 15 מ"ג/ק"ג

עששת שיניים
המחלה לא נעלמה

ד"ר אבי זיני, ד"ר יובל ורד

מחלת העששת, אפוא, לא נעלמה, ולמרות ההתקדמות הניכרת בהבנת האטיולוגיה, הפתוגנזה והמניעה, היא עדיין חידה מדעית וקלינית הדורשת המשך התייחסות, מחשבה ומחקר (1).

בשנת 2002 פורסם מאמר הדן בשאלה האם בפרוס המילניום החדש קיימת עדיין הצדקה להתייחס אל מחלת העששת כאל בעיה של בריאות הציבור (1). זאת לאור הטענה שנשמעה בשנות ה־90 של המאה הקודמת, כי המחלה הולכת ונעלמת (2).

נתונים אפידמיולוגיים מרחבי העולם מעידים כי בעשורים האחרונים אכן קיימת ירידה בתחלואת העששת. הפלרת מי השתייה, השימוש במשחות שיניים מופלרות, שיפור היגיינת הפה ושיפור הגישה לטיפול דנטלי תרמו לירידה הנצפית בתחלואה (1–4).

למרות האמור, מחלת העששת ממשיכה להתקיים ונותרה עדיין בעיה בקרב רוב אוכלוסיית העולם ובכל קבוצות הגיל. העששת הינה עדיין בעיית בריאות ציבור עיקרית ברוב הארצות המפותחות ונמצאת במגמת עלייה בארצות המתפתחות. גלובלית, למעלה מ־60% מהילדים בגיל בית הספר ומעל ל־90% מהמבוגרים סובלים מעששת (1–4).

מאגר הנתונים האפידמיולוגיים אודות מחלות הפה והשיניים במדינת ישראל הינו מוגבל מאוד. בסקר ארצי שנערך בשנת 1989 על ידי ד"ר צדיק וחבריו (5) בקרב ילדים גילאי 5, נמצא כי ממוצע ה־deft (התנסות בעששת בעבר ובהווה בשיניים הנשירות) היה 2.7, ו־41% מקרב הילדים היו נקיים מעששת (caries free). בסקר ארצי, שנערך בשנת 2000 על ידי ד"ר זוסמן וחבריו (6) בקרב ילדים בני 12, נמצא כי ממוצע ה־DMFT (התנסות בעששת בעבר ובהווה בשיניים הקבועות) היה 1.66, ו־46% מקרב הילדים היו נקיים מעששת. במחקרם של פרופ' סגן־כהן וחבריו (7) משנת 1995 הודגם DMFT ממוצע של 8.8 בקרב בני 20–21. בשנת 2002, בסקר שנערך על ידי ד"ר אדוט וחבריה (8) בקרב קשישים המתגוררים בבתיהם, נמצאו 54.4% מהנבדקים מחוסרי שיניים, ובקרב בעלי השיניים הודגם ממוצע של 14.1 שיניים נותרות. מהשוואת נתונים אלו לנתוני מדינות אירופה וארה"ב, עולה כי התחלואה בישראל גבוהה מאשר במדינות מערב אחרות (4).

מטרת הלימודים של השיננית, עם התהוות המקצוע לפני כמאה שנים, הייתה להכשיר כוח עזר לרופא השיניים, שמתפקידו יהיה בעיקר מניעה של מחלות הפה והשיניים דרך חינוך לבריאת במסגרות שונות – פרטיות וציבוריות. עם התגבשות המקצוע והתקדמותו, ההכרה בשיננית כמקדמת בריאות הפה והשיניים הינה מבוססת מדעית (9).

המטלות הקליניות של השיננית והאחריות הנובעת מהן שונות במקומות שונים ברחבי העולם, אולם ההערכה, המניעה והטיפול במחלות חניכיים הינן אבני יסוד בטיפול (care) שהשיננית נותנת. דגש עיקרי מושם על מניעת מחלות חניכיים דרך בקרת הרובד הדנטלי והשגחה על מערכת התאחיזה (9).

בשנת 2000 פורסמו ממצאי מחקר לאומי אשר נערך בארה"ב, שבו הוערך הידע של השיניות בכל הקשור למניעה ולטיפול בעששת (10). ממצאי המחקר הדגימו רמת ידע נמוכה בכל הקשור לאטיולוגיה ולמניעה של מחלת העששת. לדוגמה, למעלה מ־50% ממשתתפות המחקר לא ידעו כי העששת הינה מחלה כרונית זיהומית ולמעלה מ־40% לא ידעו כי תהליך הרהמינרליזציה הנו המכניזם החשוב ביותר של פעולת הפלואוריד. הודגשה החשיבות של הגברת הידע וההבנה, אשר יאפשרו לשיננית מניעה ושליטה יעילים יותר במחלת העששת.

עם הצטברות הידע המדעי והעמקת ההבנה של תהליך העששת, חל שינוי בגישת מקצוע רפואת השיניים לטיפול במחלת העששת – מגישה כירורגית טהורה לגישות מניעתיות ושמרניות ככל שניתן (11–12). רופא השיניים נדרש כיום לאמץ אסטרטגיות של הערכת הסיכון לעששת כחלק מהטיפול והניהול של המחלה. מגוון ההצעות להערכת הסיכון הינו רב, אולם המטרה הזהה הינה לאפשר איסוף של מידע כמותי, ברור ומדויק אודות מצב בריאות הפה של הפרט. בשנת 2006 פרסמה המועצה לעניינים מדעיים של איגוד רופאי השיניים בארה"ב (American Dental Association) נייר עמדה, מבוסס עובדות מדעיות ועדויות קליניות, בדבר הערכת הסיכון לעששת ברמת הפרט בקבוצות גיל שונות, תוך ציון שלוש רמות סיכון כלליות לעששת: רמה נמוכה, רמה בינונית ורמה גבוהה. טיפול מניעתי מתאים ויעיל יסתמך על הערכת הסיכון, תוך מעקב והערכה תקופתית של רמת הסיכון והטיפול הניתן (13).

אמצעים לקידום בריאות הפה והשיניים של הפרט כוללים חינוך לבריאות,

---

הכותבים הם מהמחלקה לרפואת שיניים קהילתית, הפקולטה לרפואת שיניים, הדסה, עין־כרם.

המאמר נכתב בעקבות כינוס מדעי בנושא "עששת במאה ה־21: היבטים קליניים והתנהגותיים", שנערך באוקטובר 2008 על ידי חברת "טבע".

שינוי בהרגלי האכילה, השגחה וניקוי מקצועי, שימוש בחומרים המכילים פלואוריד ועוד. השילוב הנכון בין האמצעים, תוך התאמתם לרמת הסיכון של הפרט, יסייעו לשליטה בעששת ולטיפול בנגעים התחלתיים ויעצרו את התקדמות המחלה.

הנחיות לשימוש בתכשירי פלואוריד ובתוספי פלואוריד מפורטות בנוהל בריאות הציבור שהוצג בשנת 2007 על ידי האגף לבריאות השן במשרד הבריאות (נוהל בריאת השן מס׳ 2.3, נוהל בריאות הציבור מס׳ 2/01, מהדורה מס׳ 3, 23.07.07).

בעקבות הפלרת מי השתייה בישראל, ההערכה הינה כי כ־2/3 מתושבי המדינה נהנים משתיית מים מופלרים, ולרווח זה מתווסף השימוש היום יומי במשחות שיניים המכילות פלואוריד. רמת הפלואוריד המומלצת במשחות השיניים לילדים גילאי 2–6 שנים הינה 500–900 PPM, ומעל גיל 6, לכלל האוכלוסייה – 1000–1500 PPM.

הצורך במתן תכשירי פלואוריד הוא על פי רמת הסיכון של הפרט, לפי קביעת הצוות הרפואי המטפל. משך המתן וסוג התכשיר יישקלו תוך בחינת שינויים החלים ברמת הסיכון.

על פי נוהל בריאות השן הנ״ל, תכשירי פלואוריד יש לתת לאלו הנמצאים ברמת סיכון גבוהה לעששת.

ילדים:

- במקרים שבהם נצפו שני נגעי עששת חדשים או יותר בשנה האחרונה;
- הימצאות מתקנים של שיקום הפה או יישור שיניים בחלל הפה;
- תפקוד לקוי או מוקטן של בלוטות הרוק;
- מגבלה ביכולת השמירה על היגיינת הפה והשיניים;
- נטייה משפחתית גבוהה לעששת.

מבוגרים:

- במקרים שבהם נצפו שניים–שלושה נגעי עששת חדשים בשלוש השנים האחרונות;
- חשיפה של שורשי השיניים;
- יובש פה מסיבות שונות – תרופות, הקרנות לאזור ראש–צוואר, מחלות סיסטמיות;
- מגבלה בתחזוקה ובצחצוח עקב הימצאות מתקנים של שיקום הפה או יישור שיניים בחלל הפה.

עוד על פי הנחיות אלו, שטיפות פה המכילות פלואוריד מיועדות לילדים מעל גיל 6, וכאמור על פי רמת הסיכון הנקבעת. בנוסף, מפורטות הנחיות לצוות המקצועי בדבר הנחת ג׳ל פלואוריד מקומי ולכות (varnishes).

בהתאם לתכנית הטיפול שיקבע רופא השיניים ובהתאם להנחיותיו, רמת סיכון גבוהה לעששת מצדיקה שימוש מוגבר ונוסף בפלואורידים כאמצעי המניעה המוביל והיעיל ביותר (11–12).

- תכשירי פלואוריד להנחה מקומית בפי המתרפא/ה במרפאה כוללים ג׳ל פלואוריד, המובל אל השיניים בעזרת כפות, ולכות למריחה מקומית על השיניים;
- שטיפות פה יומיות לשימוש ביתי המכילות בדרך כלל 250 ppm פלואוריד;
- תרופת מרשם הניתנת לשימוש ביתי ומכילה 12,500 ppm פלואוריד.

ספריית Cochrane, המכילה סקירות מדעיות בנושאי בריאות בתחומים שונים במטרה להציג מסקנות נתמכות עדויות מדעיות (Evidence-Based Medicine & Dentistry) ברמה הגבוהה ביותר, פרסמה עשר עבודות בנושא השימוש בפלואורידים ברפואת שיניים, כאשר תשע מהן התייחסו לשימוש בפלואוריד להנחה מקומית בפה המתרפא/ה (Topical Fluoride – Toothpaste, Mouth rinses, Gels and Varnishes). על פי פרסומים אלו, לכל האמצעים המוזכרים יעילות במניעת עששת הנתמכת בעדויות מדעיות מבוססות, אולם מודגש הצורך בהמשך המחקר ובהעמקתו (14–15).

ההתקדמות בחקר מחלת העששת בעשורים האחרונים מציבה אתגר בפני מקצוע השיננות.

השיננית, בהיותה מובילת קידום הבריאות ונושא המניעה, חייבת להיות מעורבת ושותפה לרופא השיניים בהגדרת הסיכון, הכרת תכנית הטיפול לפרטיה ויישומה. מסלול ההכשרה הבסיסי של השיננית ולימודי ההמשך בנושאי ההערכה, המניעה והטיפול במחלת העששת חייבים להתאים עצמם למציאות החדשה ולשאוף לאיכות הגבוהה המאפיינת את הטיפול במחלות החניכיים (9–10).

ספרות

1. Bowen WH. Do we need to be concerned about dental caries in the coming millennium? Crit Rev Oral Biol 2002; 13(2):126-131.
2. Bowen WH. Dental caries: is it an extinct disease? JADA 1991; 122(9): 49-52.
3. Petersen PE. The World Oral Health Report: Continuous WHO Global Oral Health Program. Comm Dent Oral Epidemiol 2003; 34(1):3-24.
4. WHO Oral Health Country/Area Profile Programme. In: http://www.whocollab.od.mah.se.
5. Zadik D, et al. Caries prevalence in 5- and 12-year-old children in Israel. Community Dent Oral Epidemiol 1992; 20: 54-55.
6. Zusman SP, et al. Dental health of 12-year-olds in Israel-2002. Community Dent Health 2005; 22:175-9.
7. Sgan-Cohen HD, et al. Trends in caries and associated variables among young Israeli adults over 5 decades. Community Dent Oral Epidemiol 2000; 28: 234-240.
8. Adut R, et al. Past and present geographic location as oral health markers among older adults. J Public Health Dent 2004; 64(4):240-243.
9. Francisco EM, et al. Dimensions of Dental Hygiene 2008; 6 (10):44-45.
10. Forrest JL, et al. Caries preventive, knowledge and practices among dental hygienists 2000; 74(3): 183-195.
11. Young DA, et al. Caries management by risk assessment: Implementation guidelines. J Calif Dent Assoc 2007; 35: 799-805.
12. Jenson L, et al. Clinical protocols for caries management by risk assessment. J Calif Dent Assoc 2007; 35: 714-723.
13. American Dental Association. Executive Summary of Evidence-Based Clinical Recommendations. Professionally Applied Topical Fluoride. 2006, www.Ada.org.
14. Valeria CC, et al. Combinations of topical fluoride (toothpastes, mouth rinses, gels, varnishes) versus single topical fluoride for preventing dental caries in children and adolescents. Cochrane Database of Systematic Reviews 2009, Issue 1.
15. Valeria CC, et al. Fluoride gels for preventing dental caries in children and adolescents. Cochrane Database of Systematic Reviews 2009, Issue 1.

רגישות שיניים: שינוי ההרגלים חשוב יותר מכול

רגישות שיניים עשויה להיות תופעה כואבת ומטרידה, אולם מעטים מגיעים לטיפול בה • שינוי הרגלים של המתרפא צריך להיות המטרה העיקרית של הצוות הרפואי, למניעה של הישנות התופעה

מיכל אטיאס, RDH

תופעת רגישות השיניים פוגעת באנשים רבים. רובם בדרך כלל אינו מטפל בבעיה ומשלים עם המצב הקיים, מבלי להיות מודע לעובדה שאפשר לקבל טיפול ולחיות ללא מטרד זה. מטופלים מדווחים על רגישות שיניים בהיחשפות לגירויים אקסוגניים כמו גירוי תרמי (קור, חום), גירוי אוסמוטי (מתיקות, חומציות) מישוש או גירוי כימי. התגובה לגירוי משתנה בין פרט לפרט, עקב הבדלים בסף הכאב ובגורמים סביבתיים.

התיאוריה המקובלת ביותר כהסבר לרגישות שיניים היא התיאוריה ההידרודינמית של Brannstrom. על פי תיאוריה זו, חשיפת הנוזל הדנטלי (נוזל הנמצא בין הטובולים לבין השלוחה של האודונטובלסט) לאוויר, לדוגמה, תגרום לרגישות יתרה. התלונה תורגש באזור מסוים באמצעות סיבי A DELTA המקיפים את האודונטובלסטים ומעבירים במהירות את תחושת הכאב, שמגיע גם למוך.

מאפייני הכאב

אנשים שונים מגיבים לכאב בצורה שונה זה מזה. הכאב קשור בכמה מאפיינים, בהם גיל, מין, מצבים פסיכולוגיים ופיזיולוגיים, תזונה ועוד.

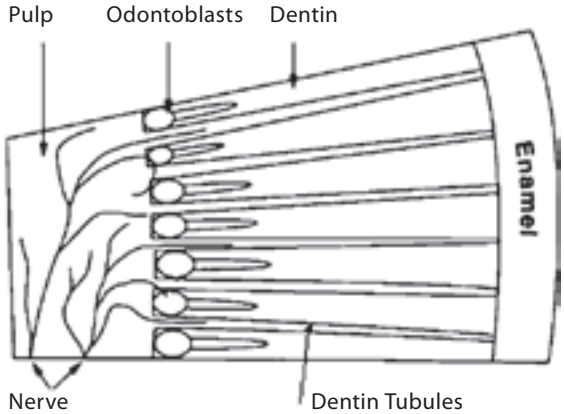
גיל: השכיחות הגבוהה של רגישות שיניים היא בגילים 20–40. בטווח גילים זה מופיעות נסיגת חניכיים וחשיפת אמייל/צמנטום.

מין: גם אם הרגישות קיימת באותה מידה אצל גברים ונשים, הנשים מדווחות על כאב יותר מגברים.

הכותבת היא שיננית

מצבים פסיכולוגיים: ד"ר אסתר וולקינס, מחברת הספר "Clinical Practice of the Dental Hygienist", מדווחת על שני סוגים של אנשים: אנשים עם כאבים אקוטיים, כאשר הכאב מוביל לחרדה, ואנשים עם כאב כרוני שעשוי להיות מעורב בדיכאון.

תזונה: מזון או משקה שה־pH שלהם נמוך, כמו לימון ומיצים, גורמים לשחיקת האמייל. כתוצאה מכך, הטובולים נחשפים. בנוסף, מזון מעין זה מסיר בצורה אפקטיבית את שכבת המגן (Smear layer - שכבה של חומרים אורגניים מתים האוטמים את הטובולים ומונעים זרימה כלפי מעלה של הנוזל הדנטלי).



חתך אורכי של השן: נוזלי הטובולים מעבירים גירוי מה־enamel לקצוות העצבים.
מקור: http://www.adha.org

מחלות: 1. מחלה נפוצה בקרב הנוער, המובילה לרגישות שיניים, היא הבולימיה, הגורמת רפלוקס חומצי שמגביר את שחיקת האמייל; 2. מחלת חניכיים ופריודונטיטיס גורמות לרגישות שיניים עקב חשיפת השורש.

צחצוח שיניים: 1. צחצוח שיניים בצורה אגרסיבית; 2. מברשת שיניים בעלת סיבים קשים.

טיפולים

קיימות דרכים שונות לטיפול ברגישות שיניים. הצעד הראשון תלוי במקור ובחומרה של הבעיה, וכמובן שבסוג התלונה של הפציינט. טיפול ביתי ראשוני נחוץ לפני טיפול במרפאה: על המתרפא לשנות את הרגליו ולהפחית צריכה של מאכלים ומשקאות חומציים ומתוקים. יש גם לדעת כי צחצוח מידי לאחר אכילת מזון בעל pH נמוך מאיץ את שחיקת השיניים.

במאמרו "Effects of Plaque Control on the Patency and Occlusion of Dentine Tubules" מדווח Kawasaki A. על החשיבות של היגיינה אורלית למניעת ההיווצרות של ביו־פילם, המגדיל פי שלושה את גודלם המקורי של הטובולים. כידוע, ככל שהטובולים מורחבים יותר – כך הגירוי מוגבר יותר. שימוש במברשת שיניים בעלת סיבים רכים וצחצוח עדין של השיניים לפחות פעמיים ביום מקטינים את תופעת רגישות השיניים. שימוש במוצרי OTC (Over the Counter) כמו משחות שיניים המועשרות ב־Potassium Nitrate ,Sodium Fluoride ,Stannous Fluoride או מינרלים אחרים, יסייע בחסימת המעבר לגירוי דרך הטובולים.

אמצעים אחרים מיושמים במרפאה: השתלת חניכיים היא דרך לחדש את הרקמה, הלבשת כתר על השן או הנחת חומר קומפוזית על חשיפת שורש יסייעו בהפחתת הרגישות.

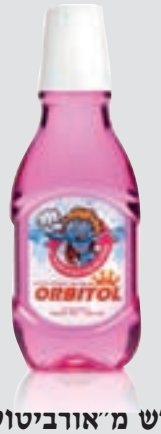
דרך נוספת להקטנת רגישות השיניים היא פולפקטומי (= הסרת העצב הנגוע, למניעת תחושה באזור שבו הוסר).

רגישות שיניים יכולה להיות תופעה כואבת, ולכן ייעוץ של רופא שיניים או שיננית עשוי לסייע למתרפא להתגבר ולטפל בבעיה. שינוי הרגלים של המתרפא ובאמצעותו הרחקת הגורמים לרגישות השיניים צריך להיות המטרה העיקרית של הצוות הרפואי, כדי למנוע הישנות של התופעה.

ספרות

1. Jacobsen PL, Bruce G. Clinical Dentin Hypersensitivity: Understanding the Causes and Prescribing a Treatment. Journal Contemporary Dental Practice 2001 Jan;(2)1: 001-012.
2. Walters PA. Dentinal Hypersensitivity: A Review. Journal Contemporary Dental Practice 2005 May;(6)2:107-117. http://w.w.w.dentalbruins.org
3. Dr. James R. Brookfield, Dr. Martin Addy, Dr. David C. Alexander, Dr. Véronique Benhamou, Dr. Barry Dolman, Dr. Véronique Gagnon, Dr. K. Tony S. Gill, Ms. Marilyn J. Goulding, Ms. Stacy Mackie, Dr. Wayne A. Maillet, Dr. Gordon Schwartz and Dr. Howard C. Tenenbaum. Journal of the Canadian Dental Association Consensus-Based Recommendations for the Diagnosis and Management of Dentin Hypersensitivity 2003; 69(4):221–6
4. M. Brännström and G.Johnson Department of Oral Pathology and Department of Cariology, Karolinska Institut Stockholm, Sweden. The Sensory Mechanism in Human Dentin as Revealed by Evaporation and Mechanical Removal of Dentin Vol. 57 No. I
5. Esther M Wilkins, Clinical Practice of the Dental Hygieniat, Lippincott Williams & Wilkins, 2005.
6. Strassler H. A Demographic Dilemma: Dentinal Hypersensitivity and Its Treatment. RDH. (2006, July); 26(7): 1-8.
7. Pray W. S. Oral Care and Dentinal Hypersensitivity. US Pharmacist 26(7), 2001.
8. Thrash WJ, Dodds MW, Jones DL. Department of Community Dentistry, University of Texas Health Science Center at San Antonio 78284-7917. The Effect of Stannous Fluoride on Dentinal Hypersensitivity. PubMed
9. Kawasaki A, Ishikawa K, Suge T, Shimizu H, Suzuki K, Matsuo T, Ebisy S: Effects of Plaque Control on the Patency and Occlusion of Dentine Tubules in situ. J Oral Rehabil 2001;28:439-49.

חדש בשוק



★ חדש מ"אורביטול" –
מי פה לילדים בטעם ענבים

קוסמופארם, יצרנית ומשווקת מוצרי "אורביטול", משיקה מי פה לילדים בטעם ענבים.
שטיפת פה דנטלית מותאמת לילדים, המכילה פלואוריד זמין לכל חלל הפה במינון המותאם לילדים.
שטיפת הפה "אורביטול קידס" מונעת עששת ומגנה מפניה, לחיזוק השיניים ולמניעת ריח רע מהפה. ללא אלכוהול וללא סוכר.

כל המוצרים הדנטלים ישירות למרפאה!

AB 2000
המרכז לחומרים ומיכשור דנטלי

חדש!

קיורטות MONTANA
מבית אמריקן איגל

AMERICAN EAGLE

מחירים מיוחדים למזמינים ב–א.ב. 2000

א.ב.2000 בע"מ דרך בן צבי 84 (קומה 4) ת"א 68104 טל. 03-6802828 ▪ ab_2000@zahav.net.il

פרופ' עודד נחליאלי

אנדוסקופיה של בלוטות הרוק

סקירת שיטות חדשות ומבטיחות לאבחנה ולטיפול ברוב המצבים הפתולוגיים של בלוטות הרוק הגדולות

תמונה 1. A – סט SalivaScope מודולרי של שרוולים חד פעמיים בקוטר 0.9, 1.1, 1.6 ו־2.0 מ"מ. יש לציין את הסלסלה בפורט האמצעי ואת הטלסקופ הגמיש המצופה בניטינול, אשר מוחדר לתעלה התחתונה (חץ); B – שרוול SalivaScope מודולרי בקוטר 1.1 מ"מ ובתוכו סלסלה

דלקת חסימתית של בלוטות הרוק (sialadenitis), עם וללא נוכחות אבנים בהן (sialolithiasis), מהווה את הבעיה הדלקתית השכיחה ביותר בבלוטות הרוק. נוכחות אבנים בבלוטות הרוק מהווה את אחד הגורמים העיקריים לדלקת זו. אבנים בבלוטות רוק אפשר למצוא ב־1.2 אחוזים מהאוכלוסייה הכללית (1). גורמים אחרים לחסימה של בלוטת הרוק כוללים היצרויות צינוריות (ducts) ופיתולים (kinks) של צינוריות אלו. עד כה, האבחנה של בעיות אלו הייתה בעייתית בשל מגבלות של טכניקות הדמיה סטנדרטיות. טיפול יעיל תלוי ביכולת המנתח להגיע לאבחנה אנטומית מדויקת ולמקם בצורה נכונה את החסימה.

בעבר, נדרשה במרבית המקרים כריתה של בלוטת הרוק במידה שנמצאה עדות לדלקת כרונית או אם היו אבנים שלא היו נגישות לטיפול. ניתוח כזה היה עלול לגרום לכמה סיבוכים. נזק עצבי מהווה בעיה רצינית לאחר ניתוח של כריתת בלוטת הפרוטיד (parotidectomy), כאשר 16–38 אחוזים מהמטופלים סובלים מחולשה עצבית זמנית ו־5–9 אחוזים סובלים מנזק קבוע (2, 3). במהלך כריתה בלוטה תת־לסתית, יש סיכון של 7 אחוזים לנזק קבוע בעצב המנדיבולרי המרג'ינלי, וסיכון של 3 אחוזים לפגיעה בעצב הלשון (4). סיבוכים אחרים כוללים סינדרום פריי (Frey syndrome), הצטלקות של הפנים, רדימות (numbness) של העצב האוריקולרי הגדול ופיסטולות.

במהלך העשור האחרון, בשל ההתפתחות הטכנולוגית המהירה – בעיקר של אופטיקה מזערית ומכשירים לריסוק אבנים (lithotripsy) – פותחו שיטות טיפול חדשות, לא פולשניות או עם פולשנות מועטה (5–13). במאמר זה נסקור את השיטות האנדוסקופיות שפותחו לטיפול בפתולוגיות של בלוטות הרוק.

אנדוסקופיה של בלוטות הרוק ושל צינוריות הרוק (Sialoendoscopy)

מכשור

החלק האופטי של מערכת SalivaScope המודולרית (PolyDiagnost GmbH, Pfaffenhofen Germany) כוללת טלסקופ בקוטר 0.5 מ"מ עם 6,000 פיקסלים וסיבי אילומינציה, באורך של 2–15 מ"מ ושדה ראייה של 70 מעלות.

קיימים ארבעה סטים של שרוולים חד פעמיים בקוטר 0.9, 1.1, 1.6 ו־2.0 מ"מ, בהתאמה (תמונה 1). שרוול 0.9 מ"מ מכיל מערכת שטיפה ופורט לטלסקופ, אשר משמש למטרה אבחונית בלבד. שרוול 1.1 מ"מ מכיל שלוש תעלות עבור טלסקופ, שטיפה ותעלה מיוחדת לכלים כירורגיים. השרוולים בקוטר 0.6 ו־2.0 מ"מ מכילים אותו מספר של תעלות, אולם ניתן להחדיר כלים גדולים יותר דרך תעלת העבודה. כל השרוולים הם חד פעמיים. פיתוח אחרון הוא מיקרו־אנדוסקופ של 10000 ו־30000 פיקסלים, בקוטר של 0.9 מ"מ ו־1.26 מ"מ, בהתאמה. אפשר להחדיר אנדוסקופים אלה דרך השרוולים החד פעמיים.

האיכות ועוצמת ההגדלה של מכשירים אנדוסקופיים אלה הגדילו את יכולת האנדוסקופיה של בלוטות הרוק וצינוריות הרוק לרמות חדשות. הכלים שנמצאים כיום בשימוש כוללים סלים קטנים (microbaskets), מלקחיים אוחזים (mini-grasping forceps), מלקחיים קטנים לצורכי ביופסיה (mini-biopsy forceps), בלונים בלחץ גבוה להרחבה, מברשות לציטולוגיה ומחטים עדינות להזרקה.

אבנים בבלוטות הרוק (Sialolithiasis)
גישות אנדוסקופיות

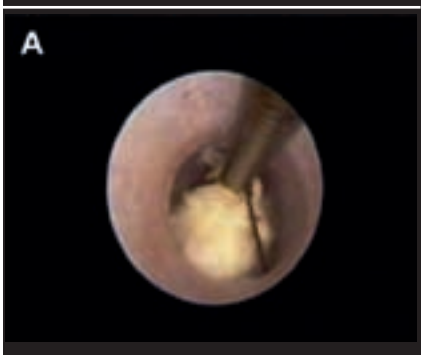
אפשר להכניס את האנדוסקופ לבלוטה בעזרת ארבע גישות: 1. דרך הפתח הטבעי לאחר הרחבה עם מרחיב (תמונה 2); 2. בעזרת גישה של פפילוטומיה; 3. אקספלורציה של הצינורית וחשיפת חלק קדמי של צינורית בגישה ניתוחית; ו־4. סילוק אבן מפתח הצינורית ופעולת ריסוק אבנים (sialolithotomy). במהלך אנדוסקופיה חשוב ליצור חלל אופטי, אשר מושג באמצעות שטיפת הבלוטה בעזרת סליין איזוטוני דרך צינורית הבלוטה. הסליין גורם ללובריקציה של הבלוטה ומאפשר כניסה חלקה של האנדוסקופ. הבלוטה כולה מורדמת בעזרת הזרקה של 2 מ"ל תמיסת לידוקאין 2%.

הסרת אבנים בבלוטות הרוק או בצינוריות הרוק

הגישה האנדוסקופית לסילוק אבנים (sialoliths) היא באמצעות צינורית (intraductal) אם גודל האבנים < 5 מ"מ, וגישה חוץ צינורית (extraductal) כאשר גודל האבן > 5 מ"מ. בכל מקרה, נעשה שימוש בטכניקות אשר מבוססות על אנדוסקופיה. בגישה התוך צינורית, האנדוסקופ מונע קדימה בצינורית ראשית עד למקום שבו האבן נמצאת. לאחר מכן נעשית הערכה של קוטר

פרופ' עודד נחליאלי – מנהל היחידה לכירורגיית הפה והלסתות, המרכז הרפואי ברזילי, אשקלון.
גילוי נאות: הכותב הינו יועץ מדעי לחברת סיאלוטכנולוגיה.
הכתבה פורסמה בכתב העת DENTAL לרופאי השיניים בישראל, גליון מס' 7, יולי–אוגוסט 09.

תמונה 2. החדרת האנדוסקופ דרך פתח צינורית ע"ש Wharton, לאחר הרחבת הבלוטה. יש לציין את אפקט הטרנסאילומינציה

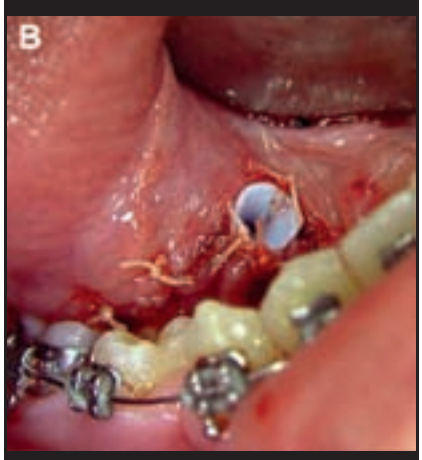


תמונה 3. A – מבט אנדוסקופי על הוצאת אבן בעזרת סלסלה משער הבלוטה התת־לסתית; B – אבן תת־לסתית בין השיניים של מיני־מלקחיים בדרך החוצה מהצינורית ע"ש Wharton

האבן בעזרת קליבר האנדוסקופ כנקודת ייחוס. בנקודה זו, המנתח יכול להשתמש באחת מהשיטות הבאות להסרת האבן, לפי הסדר שלהלן.

1. סילוק ביחידה אחת בעזרת מלקחיים קטנות (מיני גרספר) או סל. זוהי שיטת הבחירה בגלל הפשטות שלה ובשל מיעוט סיבוכים (תמונה 3);
2. פירוק מכני;
3. פירוק תוך גופי בעזרת לייזר;
4. טיפול משולב במרסק אבנים תוך גופי שמבוסס על לייזר, סל ומלקחיים.

הגישה החוץ צינורית לסילוק אבנים יכולה להיות בטכניקה של תוך הפה או מחוצה לו. בטכניקה של תוך הפה אפשר להשתמש במקרה של אבנים בבלוטה תת־מנדיבולרית או של הפרוטיד, בעוד שבגישת הטיפול מחוץ לפה



תמונה 4. A – תמונת נקז (sialodrain); B – נקז בצינורית ע"ש Wharton לאחר פעולה ניתוחית אנדוסקופית

תמונה 5. קביעת מיקום מרסק האבנים (lithotripter) מעל אבן בבלוטת הפרוטיד בעזרת הכוונה אנדוסקופית

משתמשים במקרה של אבנים דחוסות (Impacted stones) בפרוטיד.

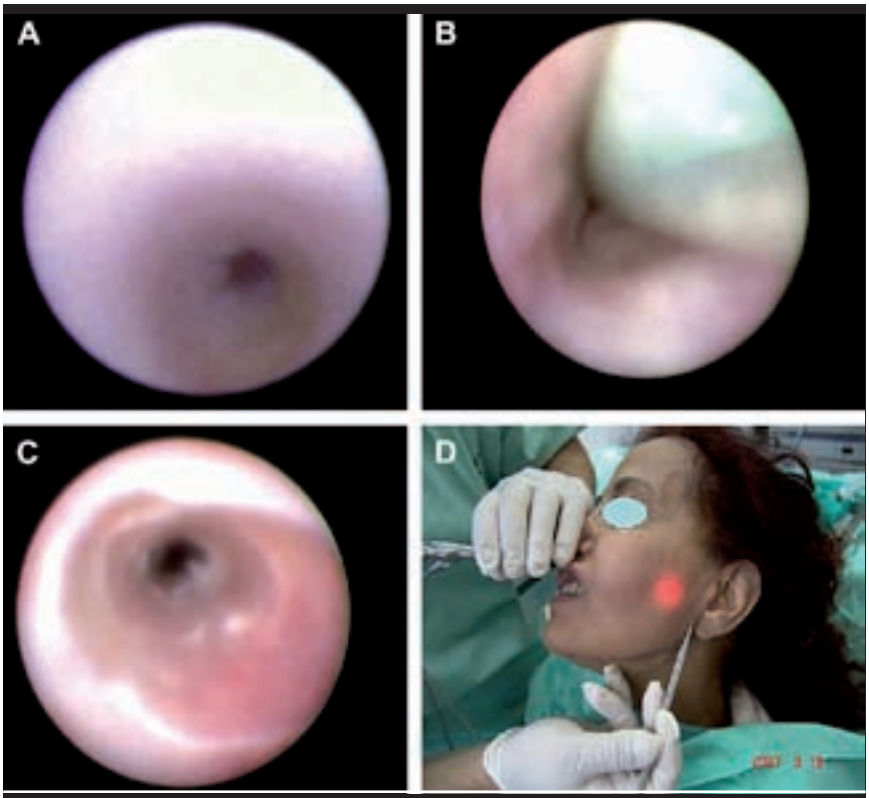
טכניקה של הסרת אבנים בתוך הפה ומחוץ לצינורית ("Ductal stretching technique") (12) פותחה לסילוק אבנים שאינן ניתנות לסילוק באמצעות גישה אנדוסקופית תוך צינורית מאחר שהן גדולות מדי, בשל היצרות של צינורית או בשל כישלון מסיבה אחרת בהוצאת האבן בשיטות אנדוסקופיות. סילוק אבנים בגישה של מחוץ לפה (14) היא גישה בלעדית לסילוק אבנים דחוסות בפרוטיד, והיא מערבת זיהוי אנדוסקופי של האבן ולאחר מכן סילוק בעזרת חתך חיצוני קטן, או בעזרת גישה שמבוססת על חתך בדומה למקובל בניתוחי מתיחת פנים (rhytidectomy).

טיפול לאחר הניתוח

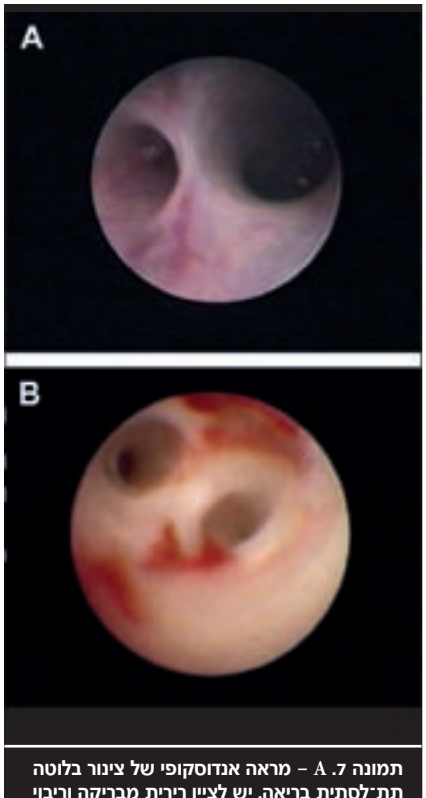
לאחר סילוק אבנים מבלוטה נגועה, תמיסת הידרוקורטיזון מוזרקת לצינורית. בשלב הבא מוכנס נקז (Sialotechnology, אשקלון, ישראל) לתוך הצינורית ונשאר שם למשך חודש (תמונה 4). מטרות הנקז (sialodrain) הן: 1. לגשר בין תהליך הריפוי באזור הפה (אזור הכנסת האנדוסקופ) ורסטורציה של תפקוד נורמלי של הבלוטה, שאורכת 2–4 שבועות; 2. למנוע חסימה של חלל הצינורית בשל בצקת לאחר הניתוח; ו־3. לשמש כמרחיב פסיבי למניעת התפתחות של היצרות עתידית. כל המטופלים עם מעורבות בלוטת רוק תת־מנדיבולרית מטופלים באמוקסיצילין (1.5 גר'/יום למשך שבוע), בעוד שמטופלים עם מעורבות של בלוטת פרוטיד מטופלים באוגמנטין (1.5 גר'/יום למשך שבוע).

ריסוק אבנים חיצוני בבלוטות רוק (Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy)

לאחרונה פותח מרסק אבנים חיצוני (lithotripter) מיניאטורי (13), אשר מסייע בסילוק אבנים (sialoliths) גדולות. בתחילה משתמשים ב־US ובאנדוסקופיה למיקום האבן. אחר כך, בעזרת אנדוסקופ, מבוצעת שטיפה של הבלוטה בעזרת סליין איזוטוני ומבוצעת הרדמה מקומית של כל הבלוטה בעזרת לידוקאין 2%. כאשר מופעל מרסק האבנים, גלי ההדף גורמים לניתוק האבן מדופן הצינורית ולהקטנה של נפח האבן. הגישה האנדוסקופית או הגישה החוץ צינורית לסילוק שאריות חלקיקים קלה יותר וכרוכה בפחות סיבוכים. עד לאחרונה, שיעור ההצלחה הנמוך והעלות הגבוהה של השיטה מנעו מהרבה מנתחים להשתמש בגישה זו, אולם ההקטנה של גודל הציוד, הקטנת העלויות ושילוב פרוצדורה זו עם שיטות אחרות, הכרוכות במינימום פולשניות, הגבירו את החשיבות של טכניקת ריסוק האבנים. שיעור ההצלחה של מרסק האבנים החדש בסילוק מלא של האבנים הוא כ־60 אחוזים, והעלמת הסימפטומים תהיה ב־93 אחוזים מהמקרים. לרוב, כבר לאחר הטיפול הראשון המטופלים נותרים ללא סימפטומים.



תמונה 6. A – מראה אנדוסקופי של היצרות בצינורית ע"ש Stensen; B – החדרת בלון בלחץ גבוה; C – מבט לאחר הניתוח, אשר מדגים פתח מורחב; D – מבט בזמן הניתוח, במהלך פעולת הרחבה. יש לציין את אפקט הטרנסאילומינציה, אשר מסייע במיקום ההיצרות



תמונה 7. A – מראה אנדוסקופי של צינור בלוטה תת־לסתית בריאה. יש לציין רירית מבריקה וריבוי כלי דם; B – מראה אנדוסקופי של שער בלוטה תת־לסתית לאחר דלקות חוזרות. יש לציין את המראה המט של הרירית וירידה במספר כלי הדם

תוצאות

מאז שנת 1993 טיפלנו במחלקתנו ב־1,589 מקרים של אבנים בבלוטות הרוק באמצעות טכניקות אנדוסקופיות שונות. שיעור ההצלחה של טיפול ניתוחי אנדוסקופי להסרת אבנים (sialolithotomy) מבלוטת פרוטיד היה 86 אחוזים, בעוד שבהסרת אבנים מבלוטת רוק תת־מנדיבולרית שיעור ההצלחה עמד על 89 אחוזים. כאשר הוספנו טיפול בעזרת ריסוק חיצוני (Extracorporeal shock wave Lithotripsy), שיעור ההצלחה עלה ל־90 אחוזים עבור אבנים בבלוטת הפרוטיד ול־95 אחוזים עבור אבנים בבלוטה התת־מנדיבולרית. כישלון מידי (כישלון בהכנסת אנדוסקופ מזערי) נמצא רק ב־1.1 אחוזים מהמקרים (0.8 אחוזים עבור בלוטות תת־מנדיבולריות, 0.3 אחוזים עבור בלוטות פרוטיד).

כישלון בזמן הניתוח (חוסר יכולת להשלים אף אחת מהטכניקות האנדוסקופיות) תועד ב־4.4 אחוזים מהמקרים (3 אחוזים עבור בלוטות פרוטיד, 1.4 אחוזים עבור בלוטות תת־מנדיבולריות), וכישלון מאוחר (בלוטות סימפטומטיות למרות סילוק האבן) תועד ב־4.7 אחוזים מהמקרים (2.6 אחוזים עבור בלוטות תת־מנדיבולריות, 2.1 אחוזים עבור בלוטות פרוטיד). רק 0.4 אחוזים מהמטופלים סבלו משיתוק זמני של עצב הלשון, 1.6 אחוזים סבלו מזיהום לאחר ניתוח (1 אחוז בבלוטה תת־מנדיבולרית, 0.6 אחוזים בבלוטת פרוטיד), 0.5 אחוזים סבלו מדימום לאחר ניתוח (כולם בבלוטה תת־מנדיבולרית), 2.5 אחוזים סבלו מרנולה (ranula) טראומטית ו־2.5 אחוזים פיתחו היצרות של הצינוריות (2.2 אחוזים עבור בלוטות תת־מנדיבולריות, 0.3 אחוזים עבור בלוטות פרוטיד).

היצרויות (strictures) של הצינורית

מסקירה של נתונים עדכניים ושל נתונים מהעבר עולה כי מלבד קיום אבנים, היצרויות מהוות את הגורם הראשון לחסימה גלנדולרית. רוב האזורים המוצרים מצויים בצינורית ע"ש Stensen (136 בלוטות), ולרוב אחרי דלקות כרוניות חוזרות של בלוטת הרוק (sialadenitis).

הטכניקה הבאה היא המקובלת לטיפול: לאחר קביעת אבחנה המבוססת על קיום ממצא חסימתי שאינו קשור לנוכחות אבנים, בעזרת צילום של בלוטות הרוק וצינוריות הרוק (sialogram), הצינורית נבדקת בשיטה אנדוסקופית. השלב הראשון הוא שטיפה בעזרת לידוקאין 2% וסליין.

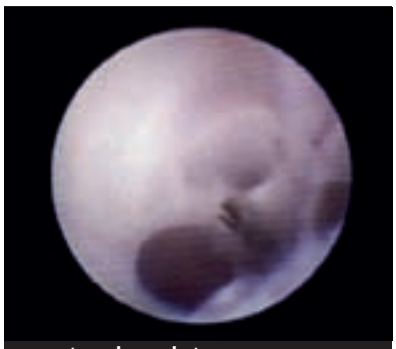
במידה שהטיפול אינו מסייע בהקלת החסימה, בשלב הבא מכניסים בלון, שאותו אפשר לנפח עד לקוטר של 3 מ"מ (תמונה 6). לרוב, לחץ זה מספיק להרחבה של רוב האזורים המוצרים. אם לא, משתמשים בטכניקה נוספת, של הרחבת אזור ההיצרות באמצעות מלקחיים קטנים. אפשרויות אחרות להרחבה הן שימוש במקדחים (drills) עדינים (300 מ"מ), מברשות קטנות או מחטים קטנות. לאחר פרוצדורה זו מוזרקת תמיסה של הידרוקורטיזון דרך הצינורית או ישירות לאזור המוצר. מתוך 136 אזורי היצרות שטופלו במרכזנו, 71 נמצאו בבלוטת הפרוטיד (65 אחוזים) ו־68 (35 אחוזים) בבלוטה תת־לסתית. שיעור ההצלחה של הטיפול היה 81 אחוזים; ב־15 אחוזים מהמקרים נדרש טיפול חוזר, וב־4 אחוזים מהמקרים פרוצדורות ההרחבה נכשלו.

תצפיות אנדוסקופיות אחרות

במהלך העשור האחרון, ניתוחים אנדוסקופיים של בלוטות הרוק (sialoendoscopy) אפשרו להבחין באנטומיה זעירה ובפתופיזיולוגיה של בלוטות הרוק. אלה כוללים את התצפיות הבאות:

מנגנונים דמויי שסתום (Sphincter): ב־1975 תיאר מסון (22) רצועות שריר חלק מסביב לדופן צינורית ע"ש Wharton. כץ (7) תיאר את אותם ממצאים ב־1991. נחליאלי וברוכין תיארו ממצאים דומים בצינורית ע"ש Stensen (6). בצינורית ע"ש Wharton, מערכת דמוית שסתום נמצאת קרוב לפפילה, בעוד שבצינורית ע"ש Stensen היא נמצאת מאחור.

פתח צינורית רוק תת לשונית בזמן פעולה אנדוסקופית בבלוטה התת מנדיבולרית: פתח הצינורית התת לשונית (Bartholin duct) נמצא קדמית לצינורית ע"ש Wharton, עד כ־5 מ"מ מאחורי הפפילה.



תמונה 8. גוף זר (חלקיק עלה תה) בשער בלוטה תת־לסתית

שינויים במערכת הצינורות: המוקוזה של בלוטות נגועות מאופיינת במראה מט עם אכימוזות (ecchymosis) ופחיתה בכמות כלי הדם (תמונה 7 בעמוד 18).

חיבורים מיוחדים בין אבן לדופן הצינורית נמצאו גם בבלוטה התת מנדיבולרית וגם בבלוטת הפרוטיד. החיבור בצינורית ע"ש Wharton נמצא מאחורי ההתפצלות (הנקודה שבה הצינורית מתפצלת לאונה פנימית וחיצונית), בעוד שבבלוטת הפרוטיד, החיבורים נמצאים מאחורי העקומה. לא נמצאו חיבורים דומים קדמית לאזורים אלה.

פוליפים בצינורות הרוק נמצאו בצינוריות הראשיות של הבלוטה התת־מנדיבולרית ושל בלוטת הפרוטיד. בצילום של בלוטות הרוק (sialography) הממצא מודגם כפגם מילוי, ולא ניתן לאתר פוליפים אלה ב־US. אפשר לסלקם בעזרת מלקחיים קטנים או סל.

פירוק אבנים תוך פרנכימה: אבנים אלו ממוקמות קרוב למערכת הצינורות ואפשר לראותן בעזרת אנדוסקופ.

גופים זרים: בכמה מקרים זוהו גופים זרים בחלל של מערכת הצינורות (תמונה 8).

פיתולים של הצינורית: ניתן למצוא פיתולים במערכת צינורות הרוק.

מלפורמציה דמוית אגן: מלפורמציה אנטומית זו מהווה הרחבה של שער בלוטת הרוק התת מנדיבולרית במקום ביפורקציה או טריפורקציה.

אבנים שקופות בצילום רנטגן: כ־32 אחוזים מהאבנים התת־מנדיבולריות ו־67 אחוזים מהאבנים בפרוטיד נראות שקופות (radiolucent) בצילום, אך אפשר להבחין בהן באנדוסקופיה.

מסקנות

נראה כי אנדוסקופיה של בלוטות הרוק (sialoendoscopy), שיטות המבוססות על אנדוסקופיה וריסוק אבנים חיצוני (External lithotripsy), הן שיטות חדשות ומבטיחות לאבחנה ולטיפול ברוב המצבים הפתולוגיים של בלוטות הרוק הגדולות. מדובר בטכניקות שניתן לבצע שלא במסגרת אשפוז, תחת הרדמה מקומית וללא סיבוכים משמעותיים. נראה כי טכניקות אלו יהוו פתרון עתידי לטיפול בפתולוגיות דלקתיות של בלוטות הרוק. ככל שיותר מנתחים יהיו מעורבים בשיטות אלו, יופיעו נתונים חדשים ויפותחו שיטות מתקדמות עוד יותר והדבר ישפר את יעילותן של שיטות אלו.

ספרות

1. Rauch S, Gorlin RJ. Diseases of the salivary glands. In: Gorlin RJ, Goldman HM, eds. Oral pathology. 6th ed. St. Louis, Mosby, 1970: 997-1003.
2. Mra Z, Komisar A, Blaugrund SM. Functional facial nerve weakness after surgery for benign parotid tumours: A multivariate statistical analysis. Head Neck 1993; 15:147–52.
3. Owen ER, Banerjee AK, Kissin M, Kark AE. Complications of parotid surgery: The need for selectivity. Br J Surg 1989; 76:1034-5.
4. Milton CM, Thomas BM, Bickerton RC. Morbidity study of submandibular gland excision. Ann R Coll Surg Engl 1986; 68:148–50.
5. Königsberger R, Feyh J, Goetz A, Schilling V, Kastenbauer E. Endoscopic controlled laser lithotripsy in the treatment of sialolithiasis [in German]. Laryngorhinootologie 1990; 69:322-3.
6. Gundlach P, Scherer H, Hopf J, Leege N, Müller G, Hirst L, et al. Endoscopic-controlled laser lithotripsy of salivary calculi. In vitro studies and initial clinical use [in German]. HNO 1990; 38:247-50.
7. Katz P. Endoscopy of the salivary glands [in French]. Ann Radiol (Paris) 1991; 34:110-3.
8. Arzoz E, Santiago A, Esnal F, Palomero R. Endoscopic intracorporeal lithotripsy for sialolithiasis. J Oral Maxillofac Surg 1996; 54:847-50.
9. Nahlieli O, Neder A, Baruchin AM. Salivary gland endoscopy: A new technique for diagnosis and treatment of sialolithiasis. J Oral Maxillofac Surg 1994; 52:1240-2.
10. Nahlieli O, Baruchin AM. Sialoendoscopy: Three years' experience as a diagnostic and treatment modality. J Oral Maxillofac Surg 1997; 55:912-8.
11. Marchal F, Becker M, Dulguerov P, Lehmann W. Intervention sialoendoscopy. Laryngoscope 2000; 110:318-20.
12. Zenk J, Koch M, Bozzato A, Iro H. Sialoscopy- Initial experiences with a new endoscope. Br J Oral Maxillofac Surg 2004; 42:293-8.
13. Nahlieli O, Shacham R, Shlesinger M, Eliav E. Juvenile recurrent parotitis: A new method of diagnosis and treatment. Pediatrics 2004; 114:9-12.
14. Nahlieli O, Bar T, Shacham R, Hecht L, Eliav E. Management of chronic recurrent parotitis: Current therapy. J Oral Maxillofac Surg 2004; 62:1150-5.
15. Nahlieli O, Nazarian Y. Sialadenitis following radioiodine therapy - A new diagnostic and treatment modality. Oral Dis 2006; 12:476-9.
16. Nahlieli O, Baruchin AM. Endoscopic technique for the diagnosis and treatment of obstructive salivary gland diseases. J OralMaxillofac Surg 1999; 57:1394-401.
17. Nahlieli O, Baruchin AM. Long-term experience with endoscopic diagnosis and treatment of salivary gland inflammatory diseases. Laryngoscope 2000; 110:988-93.
18. Nahlieli O, Nakar LH, Nazarian Y, Turner MD. Sialoendoscopy: A new approach to salivary gland obstructive pathology. J Am Dent Assoc 2006; 37:1394-400.
19. Nahlieli O, Shacham R, Zagury A, Bar T,Yoffe B. The ductal stretching technique - Endoscopic assisted technique for submandibular stones. Laryngoscope 2007; 117:1031-5.
20. Nahlieli O, Iro H, McGurk M, Zenk J. Modern management preserving the salivary glands. Herseliya, Israel: Isradon Ltd 2007.
21. Nahlieli O, London D, Zagury A, Eliav E. Combined approach to impacted parotid stones. J Oral Maxillofac Surg 2002; 60:1418-23.
22. Mason DK, Chisolm DM. Salivary glands in health and disease. Philadelphia and London,W.B. Saunders, 1975.

למרות השמש:

ילדי ישראל סובלים מחסר בוויטמין D

לאזהרות של רופאי העור מפני חשיפה לשמש יש גם מחיר: מסקר שנערך בקרב ילדי ירושלים עולה שגם בישראל שטופת השמש שכיח מאוד חסר גדול בוויטמין D בילדים - חסר שיש לו השלכות על תהליכים רבים וקריטיים בגוף

ד"ר ג'ררד קורשייא, ד"ר לבנה קורשייא

הקדמה

חסר בוויטמין D הוא מחלה מטבולית, שעד העשור האחרון לא הייתה מוכרת כל כך. עם האפשרות החדשה למדוד את רמת הוויטמין D3 בדם, התברר שהחסר נפוץ מאוד בכל העולם, בשכיחות גבוהה ובעוצמה חמורה. ההפתעה הייתה הגילוי שהחסר קיים גם במדינות שטופות שמש (שקרינתה נוטלת חלק מרכזי בתהליך ייצור הוויטמין D בגוף האדם). כמה מחקרים שנערכו בארץ בשנים האחרונות הצביעו על החסר בקבוצות שונות של האוכלוסייה: קשישים, בדווים, אתיופים, חרדים, מבוגרים ואפילו חיילים (שאצלם החסר עלול לגרום לשבר מאמץ). עד כה לא היה ידוע על קיום החסר אצל ילדי ישראל. בשנת 2008 התחלנו במחקר בקרב ילדי ירושלים, כדי לברר אם גם הם סובלים מחסר בוויטמין D.

ויטמין D בגוף האדם

מהם מקורותיו וגלגוליו של ויטמין D בגוף האדם?

קרינת השמש מסוג UVB (באורך גל 290–315 ננומטר) חודרת לשכבת האפידרמיס, השכבה החיצונית של העור, והופכת 7-דהידרוכולסטרול לפרה-קלציפרול (previtamin D3). תחת השפעת החום, הפרה-קלציפרול הופך לכולקלציפרול – שהוא ויטמין D3. הוויטמין מגיע לכבד או לתאי השומן ונאגר בהם לפי צורכי המערכת. חשיפה ממושכת לשמש גורמת ליצירת תרכובות לא יעילות, המונעות ייצור עודף של ויטמין D3.

בכבד, ויטמין D3 עובר הידרוקסילציה על ידי האנזים 25-הידרוקסילאזה והופך ל-25-הידרוקסי-ויטמין D (הנקרא גם קלציידיול), שהוא המדד הרצוי בנסיוב הדם (סרום) להערכת הסטטוס של הוויטמין בגוף. מהכבד, ה-25-הידרוקסי-ויטמין D מגיע לכליות, ושם הוא עובר הידרוקסילציה נוספת על ידי האנזים 1α-הידרוקסילאזה והופך ל-1,25-דיהידרוקסי-ויטמין D הנקרא גם קלציטריול. זו הצורה הפעילה, אשר מגבירה את ספיגת הסידן והזרחן במעי הדק ובעצמות. ה-1,25-דיהידרוקסי-ויטמין D מתפקד כהורמון אנדוקרין. תפקידו העיקרי הינו איזון רמת הסידן בנסיוב הדם (הומיאוסטזיס הסידן). ספיגת הסידן במעיים ללא פעולת ויטמין D3 היא בשיעור של כ-15%, והיא עולה עד כדי 65% ברמה אופטימלית של הוויטמין D3.

ירידה ברמת הסידן בדם מאיצה הפרשה של הפאראת-הורמון (PTH) מבלוטות יותרת התריס. הפאראת-הורמון מעודד יצירה של 1,25-דיהידרוקסי-ויטמין D בכליות, גורם לניוד סידן מהעצם לדם ומגביר את הספיגה החוזרת של הסידן מאבובית הכליה. בנוסף, היצירה של 1,25-דיהידרוקסי-ויטמין D קשורה ביחס הפוך להפרשת PTH, היפו קלצמיה והיפו פוספורמיה. לכן, כאשר רמת ה-1,25-דיהידרוקסי-ויטמין D בנסיוב הדם נמוכה, יש הפרשת PTH. זמן מחצית חייו של ה-1,25-דיהידרוקסי-ויטמין D הינו ארבע שעות, לעומת זמן מחצית חייו של ה-25-הידרוקסי-ויטמין D, שהינו שבועות מספר.

בנוסף, ה-1,25-דיהידרוקסי-ויטמין D שולט בפעולתה של בלוטת יותרת התריס ומשפיע על כמה איברים. בלבלב הוא מגביר את הפרשת האינסולין ובכליות הוא מפחית את הפרשת הרנין.

בסוף התהליך יש הידרוקסילציה שלישית בכליות וברקמות שונות – עם אנזים אחר, ה-24-הידרוקסילאזה, שמפרק את ה-1,25-דיהידרוקסי-ויטמין D3 ליצירת ה-1,24,25-טריהידרוקסי ויטמין D3, המכונה חומצה קלציטרואית – צורה לא יעילה שנפלטת בשתן.

הכותבים הם מומחים ברפואת ילדים בקופת חולים מאוחדת בירושלים

ויטמין D בתוך התא

המהפך הגדול בהבנת הפיזיולוגיה של ויטמין D היה התגלית של הקולטנים: מתברר כי כמעט כל תא בגוף מכיל קולטן של ויטמין D. בשנת 1969 התגלה הקולטן הראשון בתא, ומאז התגלו קולטני ויטמין D (VDR = vitamin D receptor) ב־35 אברים ורקמות: בעצמות, שרירים, מעיים, עור, מוח, ריאות, לב, לבלב, קיבה, שדיים, ערמונית, מקרופגים ולימפוציטים B ו־T, בבלוטת הפאראטאירויד, בשלייה ועוד. ב־11 רקמות שמחוץ לכליות גם התגלה מנגנון אנזימתי הגורם לייצור הוויטמין D ולפעולתו.

האנזים 25־הידרוקסילאזה התגלה במעי הגס, במוח, שד, ערמונית, עור (קרטינוציטים), תאים דנטריטיים, תאים אנדוטליאליים, פאראטירואיד, לבלב ושלייה. כל התאים הללו מייצרים בעצמם את ה־25־דיהידרוקסי־ויטמין D3, המכונה הורמון D. קיים מסלול מיוחד של ה־25־דיהידרוקסי־ויטמין D, אשר עובר מהכבד לדם ומשם ישירות לכל התאים הללו, אשר מייצרים באופן ישיר ומידי את ה־25־דיהידרוקסי־ויטמין D, שפועל על הקולטנים. זוהי פעולה "פרקרינית/אוטוקרינית" של ההורמון D, ויצירתו העיקרית הינה מחוץ לכליות. תאים אלו מייצרים 80%–95% של ה־25־דיהידרוקסי־ויטמין D בגוף.

ה־25־דיהידרוקסי־ויטמין D חוצה את הממברנה של התא ומתחבר לקולטן הגרעיני שלו ולקולטן נוסף בשם רטינול או RXR (Retinoic Acid X Receptor), והם יוצרים קומפלקס הטרודימר (heterodimeric complex) שנקשר ל־DNA. הקומפלקס החדש VDRE (Vitamin D Responsive elements) נמצא קרוב ל"גן מטרה" ומייצר mRNA – כדי לשעתק את אותו גן. בצורה זו, ההורמון D מייצר הרבה פקטורים ומאות גנים. הוא משפיע על כמה מערכות – כגון מערכת העצמות והשרירים, המערכת הקרדיו־וסקולארית והמערכת האימונולוגית, שולט על השגשוג וההתמיינות של התאים – ובמיוחד במניעת מחלות סרטניות, היות שהוא מונע אנגיוגנזה (היווצרות כלי דם חדשים המספקים מזון וחמצן לגידולים סרטניים) ומעודד אפופטוזה (מוות התאים), וכך תורם למניעת סרטן.

ההפרשה של ההורמון D מהכליות תלויה בכמה פקטורים: קדם כול בוויטמין עצמו (מתוך תהליך ה־Feed־back), ברמות הסידן והזרחן בדם, ב־23FGF (fibroblast growth factor), ובבלוטת יותרת התריס (ההורמון PTH מעודד את הפרשתו).

מקורות הוויטמין D בגוף

ויטמין D בגוף נוצר ברובו באמצעות קרינת השמש (כ־90%–95%). רק כ־5%–10% קשורים בתזונה.

במזון, ויטמין D3 נמצא בעיקר בדגים שומניים כמו סלמון, סרדינים, טונה ובמיוחד בקלה (ובעיקר בכבד שלו). במוצרי חלב ובחלמון הכמויות קטנות ביותר. ויטמין D2 (ארגוסטרול) נמצא רק בפטריות ויעילותו הינה רק כשליש מזו של D3. בשוק ניתן למצוא מוצרים מועשרים בוויטמין D כמו חלב, יוגורטים, דגני בוקר, קרקרים, פטריות מיובשות (בעיקר מסוג שיטאקי) ועוד.

כאמור, המקור העיקרי הוא יצירה של ויטמין D3 בעור, התלויה בשני פקטורים: העור וקרינת UVB. יש כמה גורמים המגבילים היווצרות של ויטמין D בעור:

1. פיגמנטציה: המלאנין הינו מסנן טבעי – ככל שהעור כהה יותר, הספיגה של קרינת ה־UVB קטנה יותר. קיימים שישה סוגי עור שונים, המסווגים לפי מידת הפיגמנטציה.
2. קרם הגנה מפני השמש עם SPF גבוה מ־8 מונע לחלוטין יצירה של ויטמין D.
3. בגדים המכסים את כל חלקי הגוף, צלקות עור והזדקנות – הספיגה יורדת עם הגיל, עד 50% בגיל מבוגר.
4. העוצמה של קרני השמש חזקה יותר בקיץ, ובמיוחד בין השעות 10:00–15:00. היא משתנה לפי קווי רוחב גיאוגרפיים, זיהום האוויר ועוד. העוצמה תלויה בזווית של קרני השמש.

יש לציין כי ההוראות של איגודי רפואת העור ממליצות להימנע מחשיפה לשמש ולהשתמש בקרם הגנה באופן מקסימלי.

כל הנתונים הללו הם הגורמים העיקרים לחסר בוויטמין D.

גורמים נוספים הינם מחלות מעיים הגורמות אי ספיגה ומחלות כליות או כבד שגורמות לאי יצירת הוויטמין. השמנה מהווה גורם נוסף, היות שהתאים השומניים שומרים את הוויטמין. תרופות כגון סטרואידים, תרופות נגד התכווציות או ריפמפיצין, אשר מגבירות את פעולת הכבד, מגבילות גם הן את יצירת הוויטמין.

מהם הסיבוכים בעקבות חסר?

נתונים אפידמיולוגיים רבים הוכיחו קשר הדוק בין חסר בוויטמין D לסיבוכים מרובים. נציין רק כמה מחלות הקשורות לכך:

- במערכת הנוירולוגית: חסר בוויטמין D אצל אישה בהיריון פוגע בהתפתחות המוח של העובר וגורם לאי ספיקת גדילה – FTT (Failure to Thrive). נראה שהחסר מגביר את הסיכון להופעת סכיזופרניה בעתיד וגם את הסיכון לדיכאון.
- החסר גורם לפגיעה במערכת החיסונית, עם זיהומים חריפים וחוזרים. לוויטמין D יש גם תפקיד חיוני במניעת שחפת ולטיפול בה.
- במערכת הנשימתית, החסר בוויטמין D מגביר את הסיכון למחלות כמו אסטמה והמחלות המצפצפות ומשפיע על תפקודי הריאות.
- נמצא גם קשר חיוני לתסמונת המטבולית.
- לגבי מחלות אוטו־אימוניות – יש סיכון גבוה יותר לסוכרת מסוג 1, מחלת קראון, טרשת נפוצה ודלקת פרקים ראומטואידית.
- במערכת העצמות, החסר גורם לרככת, אוסטיאופורוזיס או אוסטיאומלציה, וגם משפיע על הפרקים והשרירים וגורם לרפיון. הוא פוגע גם במבנה השיניים וגורם לבקיעתן באיחור בילדות.
- ארבע עבודות מראות קשר הדוק בין החסר בוויטמין D לסוגי סרטן כמו סרטן השד, הערמונית, המעי הגס, הלבלב ועוד. החסר גם משפיע על התמותה מהם.
- בעור, הוא משפיע על הקרטינוציטים. קיימות כיום משחות לטיפול בפסוריאזיס המכילות אנאלוג ויטמין D.

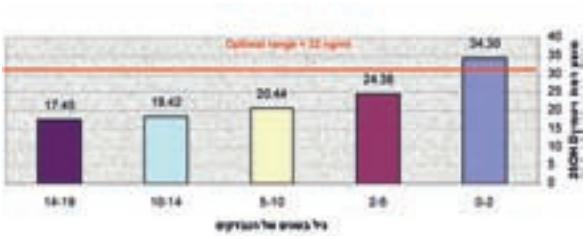
ערכי ויטמין רצויים

עדיין אין קונצנזוס בינלאומי לגבי הרמה המיטבית של צריכת ויטמין D בכל גיל, לגבי רמתו המיטבית בנסיוב הדם וגם לגבי אופני המדידה שלה.

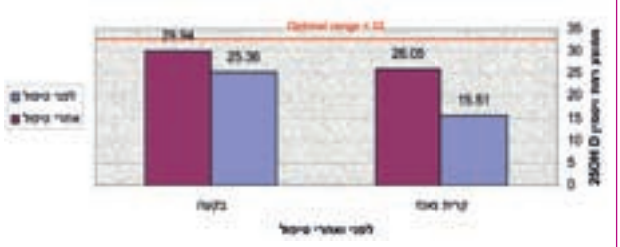
רמת הצריכה המיטבית משתנה בהתאם להבדלים הניכרים בין המדינות בעוצמת השמש, בהרגלי האכילה, הביגוד, החשיפה לשמש, סוג העור ועוד. לגבי הערכים הרצויים, אין עדיין הסכמה כללית. למרות זאת, רוב המומחים בנושא סובר שהצריכה הבסיסית למבוגרים הינה כ־2000 IU (International Unit) ליום, כדי להגיע לרמת ויטמין 25(OH)D אופטימלית של 32 ng/ml.

גם לגבי ילדים אין עדיין המלצות מעודכנות וברורות. באוקטובר 2008, ה־American Academy of Pediatrics המליצה להוסיף לכל התינוקות, החל מלידתם, תוסף של 400 IU ויטמין D 3 ליום, וגם לילדים ולמתבגרים.

לפי האיגודים הקנדיים והאירופיים, יש הוראה לתת לתינוקות מינון יומי של כ־1200 IU ויטמין D ליום. הם אפילו ממליצים לחשב את המינון הדרוש לפי המשקל (ועדיף – לחשב לפי שטח הגוף): 2.5 µg/kg ליום (שווה ל־100 IU לק"ג ליום).



טבלה 1. רמת 25-הידרוקסי-ויטמין D לפי גיל



טבלה 2. תוצאות: רמת הוויטמין D לפני הטיפול ואחריו

בארץ, משרד הבריאות הוציא בקיץ 2008 הנחיות מעודכנות הממליצות על 400 IU ליום לכל התינוקות (היונקים והלא יונקים) מהלידה ועד גיל שנה. לילדים ומבוגרים עד גיל 50 – צריכה של 200 IU ליום, מגיל 50 ועד 70 – צריכה של 400 IU ליום, ומגיל 70 – צריכה של 600–800 IU ליום. ערכים אלו הינם נמוכים מההמלצות המפורסמות ברוב המחקרים הבינלאומיים, שמדברות על 2000 IU לפחות ליום.

לגבי ערכי הסידן המומלצים לילדים – הם גבוהים בילדות ובהתבגרות בגלל הגדילה המהירה: מ־500 מ"ג ליום בגילים 3–5 ועד 1300 מ"ג ליום מגיל 9 שנים.

לגבי הבדיקה של 25־הידרוקסי־ויטמין D בנסיוב הדם, יש חילוקי דעות לגבי הגדרת "הנורמה", טכניקות המדידה ורמתו האופטימלית. רוב המומחים בנושא חושבים כי רצוי לקבוע את הנורמה לא לפי "עקומת גאוס" כמו למדדים אחרים, אלא על פי רמה ממוצעת של 25־הידרוקסי־ויטמין D בקרב קבוצת אנשים החשופים מאוד לשמש כמו מצילים או חקלאים. זאת משום שהתברר כי בקבוצה זאת יש את רמת ה־25־הידרוקסי־ויטמין D הגבוהה באופן טבעי.

בסופו של דבר, הרמה האופטימלית נקבעת בשתי דרכים: ספיגת סידן מקסימלית במעיים והפחתה של הפרשת PTH (כלומר – מודדים את רמת הוויטמין במצב שבו יש ספיגת סידן מקסימלית והפחתה בהפרשת PTH, ומה שנמצא מבחינת רמת הוויטמין D במצב זה מוגדר כנורמה). רמה זו הינה 32 ng/ml (או 80 nmol/L , כי 1 ng/ml שווה ל־2.5 nmol/L).

בעבר היה מקובל ש־20 ng/ml היא הרמה הבסיסית למניעת אוסטיאופורוזיס. היום רוב המומחים בנושא הזה ממליצים על 32 ng/ml לפחות, ורצוי אף 40 ng/ml למניעת מחלות שונות הקשורות למחסור בוויטמין D. הנורמה המקובלת היום היא 32–60 ng/ml, ומתחת לזה קיימות שתי דרגות חומרה: Insufficient: 20–32 ng/ml, ו־Deficient<20 ng/ml.

לגבי ילדים, עדיין אין קונצנזוס בינלאומי בנוגע לרמה האופטימלית, אולם רוב המומחים היום גורסים כי היא דומה לזו של המבוגרים.

המיתוס של נטילת ויטמין D בעודך

רוב הרופאים בעולם חוששים כבר שנים רבות מנטילת עודף של ויטמין D. חשש זה אינו מוצדק בדרך כלל. כיום קל יותר למנוע הגעה לרמה הטוקסית, מאחר שאפשר לעקוב אחרי רמות ה־25־הידרוקסי־ויטמין D בדם. מקובל, לפי רוב המומחים, שהרמה הטוקסית הינה מעל 150 ng/ml, מצב שהוא נדיר מאוד: אין סיכוי להגיע לרמה זו עם המינונים המומלצים היום. כדי להוכיח זאת, חוקרים אמריקניים נתנו 10,000 IU ויטמין D ליום במשך חמישה חודשים. לא היו כל סימני היפר־ויטמינוזיס (הסימנים הראשונים הם עלייה של רמת הסידן בשתן ובדם). ההרעלה מתחילה במנות של 40,000 IU ליום למבוגר למשך פרק זמן. עלולה להיות רגישות מסוימת במקרה של מחלת הסרקואידוזיס או עם טיפול במשתנים כטיאזידים. אין ליטול ויטמין D במקרה של Primary Hyperparathyroidism.

האם יש חסר בוויטמין D בארץ?

כמה מחקרים שהתפרסמו בעשור האחרון בארץ מצביעים כולם על שכיחות גבוהה של מחסור גדול בוויטמין D. המחקרים בוצעו בעיקר בקשישים, אתיופים ובדווים. בנשים יולדות בוצע מחקר שנועד להשוות את המחסור בקרב נשים חרדיות לעומת נשים שאינן דתיות. אצל רובן, הרמה נמצאה מתחת לנורמה אפילו בקיץ, עם ערכים נמוכים יותר אצל החרדיות. בקרב חיילי צה"ל, מחקר הראה ששבר מאמץ מופיע ברמת קלצידיול ממוצעת של 25.3 ng/ml, לעומת קבוצת ביקורת של חיילים ללא שברי מאמץ, שבה הרמה הממוצעת הייתה 29.8 ng/ml. המחסור קיים גם בקרב מבוגרים ונערים. ממחקר נוסף עלה שבקרב 82% מבחורי ישיבה חרדית הרמה הייתה נמוכה מ־15 ng/ml, וכן אצל 32% מבחורי ישיבת "הסדר".

לפי נתוני המעבדה הארצית של קופת חולים מאוחדת בשנת 2007, רמת ויטמין 25־הידרוקסי־ויטמין D הייתה נמוכה מ־30 ng/ml בקרב 40.4% מכלל האוכלוסייה שנבדקה, בכל הגילים, ונמוכה מ־15 ng/ml אצל 39.7% מהאוכלוסייה. כלומר, בסך הכול, מעל 80% מהאנשים שנבדקו נמצאו עם חסר בוויטמין D.

האם יש חסר בוויטמין D בקרב ילדי ירושלים?

מאחר שבקרב ילדים בארץ לא בוצע מעולם מחקר לגבי רמות הוויטמין D, החלטנו לבדוק את הנושא. את הסקר ערכנו בירושלים במשך שנה, מחודש אפריל 2008, בשתי מרפאות של קופת חולים מאוחדת: האחת בקרית צאנז – שכונה חרדית, והשנייה בבקעה – שכונה פתוחה למגזרים מעורבים. 562 ילדים מגיל 3 חודשים ועד גיל 19, שהופנו לבדיקות דם מסיבות שונות, נבדקו גם לגבי רמת הוויטמין 25־הידרוקסי D, PTH , סידן, זרחן ואלקלין פוספטאזה. התוצאות, לפי גיל, מוצגות באיור 1.

רמת ויטמין 25(OH)D (= 25־הידרוקסי־ויטמין D), בממוצע של כלל האוכלוסייה שנבדקה, הייתה 10.23 ± 21.74 ng/ml. בשכונה החרדית, הממוצע היה נמוך יותר: 8.14 ± 18.38 ng/ml, יחסית לשכונה הלא חרדית: 10.90 ± 27.20 ng/ml (mean ± SD). בקרב 27.4% מהנבדקים נמצאה רמה שמתחת ל־15 ng/ml, בקרב 22.78% – בין 15 ל־20 ng/ml, ובקרב 30.6% – בין 20 ל־30 ng/ml. בסך הכול נמצאו 80.78% מהנבדקים עם מתחת ל־30 ng/ml! חשוב לציין כי בקרב תינוקות עד גיל שנתיים הייתה הרמה גבוהה יותר: ממוצע של 34.30 ng/ml 25(OH)D.

נצפתה ירידה הדרגתית ברמת ה־25(OH)D - עם הגיל, כאשר הרמות הנמוכות ביותר נמצאו בעיקר בקרב הנערים גילאי 10–19 שנה. אצל הבנות, כמו בכל העולם, הרמות היו נמוכות יותר. בחורף, כצפוי, הרמות היו נמוכות יותר בהשוואה לקיץ, בגלל חסר באור השמש.

הבחירה בטיפול בוויטמין D3 הייתה מבוססת על הניסיון שנצבר במחקרים במדינות שונות. הטיפול נועד לשפר את רמת הוויטמין 25־הידרוקסי D

המשך בעמוד 34

הטיפול הביתי בבאשת הפה

פרופ' מל רוזנברג, ד"ר אלון עמית

הקדמה

באשת הפה ("ריח פה", halitosis) היא שם כללי לתופעות שבהן ריח רע מורגש בעת נשימה, בין אם התופעות נובעות מחלל הפה ובין אם ממקורות אחרים. באשת הפה היא בעיה נפוצה, בעלת השלכות פסיכולוגיות, המשפיעה לא מעט על יחסים בין־אישיים ומוערכת כגורם השלישי בשכיחותו לפנייה לרופא שיניים, לאחר עששת ודלקת חניכיים (1).

באשת הפה קיימת אצל מרבית האנשים, בתדירות ובעוצמה משתנות (2). אצל מרבית הסובלים מהבעיה מדובר בבעיה חולפת (Transient Halitosis), שלרוב נעלמת לאחר ביצוע פעולות של היגיינה אורלית או אכילה. באשת הפה יכולה גם להיות מתמדת (Chronic Halitosis) – מצב חמור יותר, המשפיע על הסובלים ממנו באופן שלילי, בדרך של פגיעה בהערכה העצמית, פגיעה בקשרים חברתיים והגברה של לחץ פסיכולוגי. באשת מתמדת קיימת בכ־25% מהאוכלוסייה, בדרגות חומרה משתנות (3).

העוצמה של באשת הפה משתנה לרוב לאורך היום (4) ומושפעת ממגוון גורמים: יובש פה (עקב צום, טיפול תרופתי, מצבי לחץ ועוד), תזונה (אכילת מזון המשפיע על ריח הפה כמו שום, בצל, גבינה, דגים ובקר), עישון טבק, שתיית אלכוהול והשמנה (5). המצב הנפוץ ביותר הוא של "באשת בוקר", המורגשת עם ההשכמה משינה, כאשר ריח הפה מוחשי יותר בשל היובש היחסי בפה במשך הלילה.

המקורות לבאשת הפה הם מגוונים. בהתאם לספרות המחקרית העדכנית (3, 5, 6), מרבית מקרי באשת הפה נובעים מאתרים שונים בפה עצמו. בהתאם לכך, רופא השיניים או השיננית עשויים להיות גורם האבחנה הראשון למתרפא, ולכן ראוי כי הנושא יזכה לתשומת לב ויהיה אחד התחומים הנבדקים בבדיקה קלינית שגרתית.

הניסיון מראה כי הטיפול בבאשת הפה מביא, כמעט בכל המקרים, לשיפור

הכותבים הם מהמחלקה למיקרוביולוגיה ואימונולוגיה קלינית, הפקולטה לרפואה, אוניברסיטת ת"א.

הכתבה פורסמה בכתב העת DENTAL לרופאי השיניים בישראל, גליון מס' 7, יולי–אוגוסט 09

משמעותי בתופעה, עד כדי ריפויה. טיפול זה יכול להיערך ברובו, אם לא כולו, באופן עצמי, על ידי המתרפא. סיוע של אדם המקורב למתרפא הוא חיוני, כאשר רופא השיניים יכול וצריך להוות גורם מאבחן הלוקח חלק בהכוונת הטיפול.

הגורמים לבאשת הפה

אמנם לא כל הסיבות לבאשת הפה מוכרות לעומק, אך כאמור, במרבית המקרים (85%–90%) באשת הפה נובעת מחלל הפה, בעקבות פעילות מטבולית של חיידקים. עשרות מבין מאות סוגי החיידקים הנמצאים בפה נמצאו כגורמים לריחות רעים בעת הדגרתם במעבדה (7). באתרים השונים בפה מתקיימת פעולה משולבת בין חיידקים גרם חיוביים, המפרקים את השיירים הסוכריים מהגליקופרטואינים, וחיידקים גרם שליליים, המפרקים את הפוליפפטידים לחומצות אמינו ולאחר מכן מפרקים את חומצות האמינו למולקולות ריחניות, המהוות למעשה את באשת הפה (8).

המיקום הנפוץ ביותר ליצירת באשת הפה הוא הלשון – כ־70% ממקרי באשת הפה שמקורם בפה ובחלל הלוע נובעים מהלשון. המבנה המפותל של החלק האחורי של הלשון, יחד עם החשיפה המועטה לזרימת רוק, הצטברות קרקע מזון עשירה המורכבת משאריות נזלת מהאף, תאי אפיתל שנשלו, שאריות אוכל וחיידקים חיים ומתים – כל אלה יוצרים על שטח פני הלשון בית גידול אידיאלי להתפתחות החיידקים יוצרי הריח, שנשימתם האנאירובית מביאה להפרשת גזים נדיפים כ־Indole, Skatole, Polyamines ותרכובות גפרית נדיפות כמו Hydrogen Sulfide, Methylmercaptan, Allyl Methyl Sulfide ו־Dimethyl Sulfide (1, 7). תרכובות הגפרית הנדיפות, שריחן דומה לריח ביצים סרוחות, נמצאו כבעלות קשר סטטיסטי מובהק לעצמת באשת הפה, ורמתן בנשימה יורדת באופן ניכר עם הצלחת הטיפול בבאשת הפה (9).

מלבד הלשון, גם אזורים אחרים עשויים להוות מקור לבאשת הפה: גומחות אינטר־דנטליות ותת־חניכיות, אזורי ריקבון ודלקת סביב שחזורים ושיקומים דנטליים לקויים, אזורי דחיסת מזון, כיבים ותותבות שאינן מתוחזקות היטב (10). עם זאת, מחלת חניכיים כגורם לריח פה היא מוקד לוויכוח בין החוקרים בתחום, כאשר למרות העובדה שהרובד התת־חניכי מדיף ריח רע (דבר שניתן לאבחן בעת הרחת חוט דנטלי משומש, למשל), כמה מחקרים הצביעו את היעדרו של קשר סטטיסטי מובהק בין באשת הפה לבין מדדים הקשורים לדלקת חניכיים ולמחלת חניכיים (11, 12).

חלל האף מהווה את הגורם השני בשכיחותו לבאשת הפה. במקרים שבהם זהו מקור הבעיה, הריח יהיה בעל אופי שונה וינבע בעיקר מהנחיריים. אפשר לאבחן ריח ממקור זה באמצעות השוואה בין ריח הפה (למשל, תוך בקשה מהמתרפא לספור בקול רם והרחת נשימתו) לבין ריח האף (נשיפה מהנחיריים תוך סגירת הפה). באשת שמקורה בחלל האף עשויה להיגרם עקב סינוסיטיס, דלקת כרונית של רירית האף או קיום גוף זר. התערבות רופא אף־אוזן־גרון עשויה להיות נחוצה במקרים אלו.

השקדים נחשבים גם הם לגורם אפשרי, גם אם לא מרכזי, לבאשת הפה, ומהווים כ־3%–5% מהמקרים. "אבני השקדים" (Tonsilloliths) – משקעים מסוידים הקיימים בכ־5% מהאוכלוסייה ומפיצים ריח עז כשהם משתחררים משקערוריות השקדים – מהווים גורם לוויכוח, כאשר כמה מהחוקרים קושרים אותם לריח פה (13) ואילו אחרים טוענים כי תופעה זו אינה מעידה בהכרח על קיום ריח פה (9).

הקיבה, שבציבור הרחב נפוצה תפיסה שגויה על תרומתה לבאשת הפה, נחשבת בעיני מרבית החוקרים כגורם נדיר ביותר לתופעה זו. שלילת תיאוריה זו נתמכת במאפייניו האנטומיים של הווושט, אשר אינו מאפשר מעבר המשכי של אוויר מהקיבה לחלל הפה, ובשוני המשמעותי שבין ריחו החומצי של תוכן הקיבה לריח האופייני של באשת הפה. לכן מקובל כי רק במקרים קיצוניים של בעיה רפואית, כגון ריפלוקס, בקע סרעפתי בין הקיבה לווושט או הקאות מרובות, ריח הפה עשוי להיות קשור למערכת העיכול. חוקרים הקושרים בין כיבי קיבה לריח פה (14) עושים זאת לרוב על פי דיווח עצמי על ריח פה, שנחשב לגורם בלתי מהימן באומדן התופעה (15). גם ההצלחה הזמנית במיגור באשת הפה, המושגת עקב הטיפול האנטיביוטי כנגד Helicobacter pylori הגורם לכיב קיבה, אינה מעידה על הקיבה כגורם לריח פה. זאת משום שבמהלך הטיפול האנטיביוטי חיידקי הפה מדוכאים, אך בהיעדר טיפול במקור הבעיה בחלל הפה ובלוע חיידקים אלו חוזרים לשגשג עם סיום הטיפול האנטיביוטי. מחקרים עדכניים מראים על היעדר קשר סטטיסטי בין הפרעות עיכול וכיב פפטי לבין באשת הפה (16), כך שמרבית החוקרים בתחום מסכימים כי הקיבה היא מקור לשברירי אחוז בלבד מהמקרים (3).

מלבד גורמים הקשורים בחלל הפה, הלוע והאף, קיימות מחלות מערכתיות העשויות לגרום לבאשת הפה (17). מדובר במחלות ששכיחותן נמוכה מאוד, המתאפיינות בתסמינים רפואיים נוספים על ריח הפה. מומלץ להימנע ממסקנה מוקדמת על מעורבות מצבים רפואיים אלו בבאשת הפה, בשל נדירותם ומשום שאינם בהכרח גורמים לבאשת הפה, אך אין להתעלם מקיומם האפשרי בעת תהליך האבחון. מחלות כאלו עשויות להיות כשל כבד כרוני (מקרה בו הריח אופייני ומכונה Fetor Hepaticus (18)), חסר אנזימטי (כמו Trimethylaminuria, המתאפיינת בריח דגים (19)), זיהומים בדרכי הנשימה התחתונות, זיהומי כליה, קרצינומה, סוכרת ותפקוד מטבולי לקוי (20).

המדידה העצמית של ריח הפה

בעיה מרכזית בטיפול בריח פה היא התפיסה העצמית של ריח הפה. מחקרים (15, 21–23) מראים כי חלק מהאוכלוסייה סובל מחשש מריח פה, המכונה "self-perceived halitosis", הגורם לאנשים לחשוש מקיום ריח פה באופן אובססיבי, כאשר בחלק מהמקרים חשש זה הוא ללא ביסוס. ככל הנראה, אנשים החוששים מקיום ריח פה נוטים להעריך את ריח הפה שלהם כגרוע מכפי שהוא באמת (23), עד כדי מצב שבו אדם עשוי לחשוש מקיום באשת הפה בשעה שאינו סובל כלל מהבעיה. במחקר שערכנו לפני שנים מספר באוניברסיטת תל אביב הראינו כיצד חשש של אנשים מקיום באשת הפה מביא להגזמה במידת הערכתם את ריח הפה שלהם. אנשים נוטים להיעזר בסמנים לא מהימנים – כמו טעם רע בפה, ליקוק הזרוע והרחתה, הרחת חוט דנטלי שבו השתמשו ועוד – כאמצעי לאבחון ריח הפה, בשעה שמבחנים אלו נמצאו כחסרי קשר סטטיסטי עם קיום ריח פה (3), אלא אם בוצעו בידי שופט־ריח אובייקטיבי.

מאחר שריח פה קשה לאבחנה עצמית, זה המקום להמליץ לאנשים הסובלים מבאשת הפה או חוששים מקיום הבעיה – להיעזר באחרים. הדרך הבטוחה והטובה ביותר לאבחן ריח פה, שיעילותה גבוהה יותר מכל שיטות המעבדה הקיימות, היא באמצעות אדם אחר. את המתלוננים על קיום ריח פה יש להפנות למבוגר קרוב אליהם – בן משפחה או חבר קרוב – ולבקש את עזרתו באבחנה הבעיה ובטיפול בה. אותו אדם קרוב יכול לסייע באבחנת המקור (הפה מול האף, לדוגמה) ובאבחון יעילותן של השיטות הביתיות השונות לטיפול בבאשת הפה.

הטיפול הביתי בבאשת הפה

קיימות כמה שיטות שהוכחו כיעילות לטיפול בבאשת הפה ומתמקדות בגורמים העיקריים לבעיה. כדאי להמליץ למתרפאים על שימוש בשיטות

אלו, תוך היעזרות באדם קרוב שיסייע להם לאבחן את יעילותן:

1. שתייה מרובה של מים: יובש פה חולף הוא אחד הגורמים המרכזיים לריח פה (3, 4). החיידקים מתפתחים ביתר קלות כאשר הרוק אינו שוטף אותם, ויובש חלקי של הפה (בניגוד למצבים של קסרוסטומיה, למשל, בהם קיים יובש משמעותי יותר, והם מתאפיינים פחות בריח פה) מגביר את התנדפות הגזים המהווים את ריח הפה. לכן יובש פה במהלך הלילה הוא גורם סיכון ל"נשימת בוקר", ואנשים המדברים הרבה במהלך עבודתם נוטים לסבול יותר מריח פה. שתייה מרובה של מים מסייעת לשטוף את הלשון, להגביר את הלחות בפה ולהגביר את הפרשת הרוק.

2. לעיסת מסטיק: לעיסת מסטיק מסייעת בהגברת הפרשת הרוק. ממש כשם שהדבר מסייע בהורדת רמת החומציות בפה לאחר ארוחה, כך הגברת הפרשת הרוק תורמת לניקוי חלל הפה בשטיפת החיידקים גורמי הריח ושאריות המזון, ויחד עם הניקוי המכני המתקבל עקב פעולת הלעיסה ותנועת הרקמות הרכות כנגד השיניים – מתקבלת הפחתה בבאשת הפה (25). עזרים עממיים נוספים מקובלים בתרבויות שונות כאמצעי להפחתת ריח הפה – כגון לעיסת ציפורן או אניס, המסייעים בזכות הפעילות האנטי־בקטריאלית של השמנים האתריים שבהם.

3. תזונה נכונה: אכילת ארוחה המכילה מזון מחוספס (ירקות קשים, אגוזים, לחם מלא וכדומה) מסייעת בניקוי מכני של הלשון ובהסרת שכבת החיידקים יוצרת הריח מן הלשון (26). הדבר משמעותי בעיקר בבוקר, לניקוי הלשון לאחר שעות הלילה, שבהן הפה היה יבש ואוכלוסיית החיידקים שעל גב הלשון התרבתה. בנוסף, מומלץ לאכול מזון מדי פעם במשך היום (גזר, חטיף גרנולה וכדומה), כאמצעי לניקוי החלק האחורי של גב הלשון והגברה של הפרשת הרוק. הימנעות מאכילה לאורך שעות רבות גורמת להגברה של באשת הפה (4).

4. הקפדה על בריאות הפה: צחצוח שיניים קפדני, יחד עם שימוש בחוט דנטלי ובעזרים נוספים בעת הצורך, הם כלי חשוב בהפחתת באשת הפה. זאת משום שהפחתה בדלקת חניכיים ומניעת בעיות דנטליות מסייעות בהפחתת מקרי באשת הפה הנובעים מגורמים אלה. ניקוי קפדני של תותבות מסייע גם הוא להפחתת ריח פה שזה מקורו, וכמובן שבדיקה שגרתית, טיפול בעת הצורך והסרת אבנית הם כלים חשובים במניעת באשת הפה.

5. ניקוי גב הלשון: כחלק משגרת ההיגיינה היומית יש להמליץ למתרפא גם על ניקוי הלשון (3, 25, 27). השימוש המומלץ הוא במנקה לשון ייעודי. עם מנקה הלשון יש להגיע לחלקה האחורי של הלשון, שממנו יש להסיר את השכבה מדיפת הריח. בעת ניקוי הלשון יש לנסות להגיע פנימה ככל האפשר, תוך היזהרות מיצירת רפלקס הקאה והיזהרות מפציעת ה־Circumvallae Papilae. יש לנקות בעדינות, מבפנים החוצה, כאשר להגברת היעילות של הניקוי אפשר לטבול את מנקה הלשון במעט שטיפת פה אנטי־בקטריאלית או ג'ל לניקוי הלשון.

6. שימוש בשטיפת פה יעילה: גרגור של שטיפת פה שהוכחה כיעילה מסייע להפחית את באשת הפה. השימוש בשטיפת פה יעילה הוכח במחקרים כגורם המפחית ריח פה למשך שעות (28), אך מומלץ שלא לעשות שימוש בשטיפת פה מיד לאחר צחצוח שיניים, בשל אפקט הסתירה הקיים בין חלק מרכיבי שטיפות הפה עם הדטרגנטים שבמשחות השיניים. כמו כן יש לזכור כי שטיפות פה המכילות אלכוהול חשודות כגורמות לייבוש הפה, מלבד היותן חשודות כמזיקות לבריאות (29). תכשירים נוספים שהוצגו בשוק לאחרונה מסייעים בהפחתת באשת הפה, כגון מדבקות למוקוזת החיך (30) ומוצרים נוספים.

7. הימנעות מגורמי סיכון: עישון ושתיית אלכוהול נמצאו כגורמים המגבירים ריח פה, כמו גם מצבים של השמנת יתר (5). תרופות הגורמות ליובש פה עלולות גם הן להגביר מצבים של באשת הפה, וכן מצבי לחץ ודחק פסיכולוגי, הגורמים גם הם ליובש פה. במקרים שבהם טיפול תרופתי מהווה גורם המגביר את ריח הפה, יש להתייעץ עם הרופא המטפל בטרם שינוי הטיפול התרופתי.

כאמור, תמיכה ובקרה של רופא השיניים המטפל, יחד עם סיוע ועזרה של אדם קרוב למתרפא, הם בעלי חשיבות רבה ביישום של שיטות ביתיות אלו לטיפול בבאשת הפה. הידע של הצוות הדנטלי בשימוש בשיטות הפשוטות שפורטו יכול להביא לשיפור ניכר אצל מתרפאים הסובלים מבאשת הפה, והניסיון הקליני והמחקרי מראה כי מרבית מקרי באשת הפה יכולים להשתפר משמעותית באמצעות השימוש

ספרות

1. Loesche WJ, Kazor C. Microbiology and treatment of halitosis. Periodontology 2000. 2002; 28:256-79.
2. Bosy A. Oral malodor: philosophical and practical aspects. J Can Dent Assoc. 1997 Mar; 63(3):196-201.
3. Rosenberg M. The science of bad breath. Sci Am. 2002 Apr; 286(4):72-9.
4. Fukui Y, Yaegaki K, Murata T, Sato T, Tanaka T, Imai T, Kamoda T, Herai M. Diurnal changes in oral malodour among dental-office workers. Int Dent J. 2008 Jun; 58(3):159-66.
5. Rosenberg M, Knaan T, Cohen D. Association among bad breath, body mass index, and alcohol intake. J Dent Res. 2007 Oct; 86(10):997-1000.
6. van den Broek AM, Feenstra L, de Baat C. A review of the current literature on aetiology and measurement methods of halitosis. J Dent. 2007 Aug; 35(8):627-35.
7. Scully C, Greenman J. Halitosis (breath odor). Periodontol 2000. 2008; 48:66-75.
8. Sterer N, Rosenberg M. Streptococcus salivarius promotes mucin putrefaction and malodor production by Porphyromonas gingivalis. J Dent Res. 2006 Oct; 85(10):910-4.
9. Rosenberg M. Clinical assessment of bad breath: current concepts. J Am Dent Assoc. 1996 Apr; 127(4):475-82.
10. Scully C, Rosenberg M. Halitosis. Dent Update. 2003 May; 30(4):205-10.
11. Stamou E, Kozlovsky A, Rosenberg M. Association between oral malodour and periodontal disease-related parameters in a population of 71 Israelis. Oral Dis. 2005; 11 Suppl 1:72-4.
12. Bosy A, Kulkarni GV, Rosenberg M, McCulloch CA. Relationship of oral malodor to periodontitis: evidence of independence in discrete subpopulations. J Periodontol. 1994 Jan; 65(1):37-46.
13. Rio AC, Franchi-Teixeira AR, Nicola EM. Relationship between the presence of tonsilloliths and halitosis in patients with chronic caseous tonsillitis. Br Dent J. 2008 Jan 26; 204(2):E4.
14. Struch F, Schwahn C, Wallaschofski H, Grabe HJ, Völzke H, Lerch MM, Meisel P, Kocher T. Self-reported halitosis and gastro-esophageal reflux disease in the general population. Gen Intern Med. 2008 Mar; 23(3):260-6.
15. Rosenberg M, Kozlovsky A, Gelernter I, Cherniak O, Gabbay J, Baht R. and Eli I. Self-estimation of oral malodor. J Dent Res. 1995 Sep; 74(9):1577-82.
16. Moshkowitz M, Horowitz N, Leshno M, Halpern Z. Halitosis and gastroesophageal reflux disease: a possible association. Oral Dis. 2007 Nov; 13(6):581-5.
17. Tangerman A. Halitosis in medicine: a review. Int Dent J. 2002 Jun; 52 Suppl 3:201-6.
18. Van den Velde S, Nevens F, Van Hee P, van Steenberghe D, Quirynen M. GC-MS analysis of breath odor compounds in liver patients. J Chromatogr B Analyt Technol Biomed Life Sci. 2008 Nov 15; 875(2):344-8.
19. Mitchell SC. Trimethylaminuria (fish-odour syndrome) and oral malodour. Oral Dis. 2005; 11 Suppl 1:10-3.
20. Tangerman A, Winkel EG. Intra- and extra-oral halitosis: finding of a new form of extra-oral blood-borne halitosis caused by dimethyl sulphide. J Clin Periodontol. 2007 Sep; 34(9):748-55.
21. Rosenberg M, Kozlovsky A, Wind Y, Mindel E. Self-assessment of oral malodor 1 year following initial consultation. Quintessence Int. 1999 May; 30(5):324-7.
22. Seemann R, Bizhang M, Djamchidi C, Kage A, Nachnani S. The proportion of pseudo-halitosis patients in a multidisciplinary breath malodour consultation. Int Dent J. 2006 Apr; 56(2):77-81.
23. Eli I, Baht R, Kozlovsky A, Rosenberg M. The complaint of oral malodor: possible psychopathological aspects. Psychosom Med. 1996 Mar-Apr; 58(2):156-9.
24. Lochner C, Stein DJ. Olfactory reference syndrome: diagnostic criteria and differential diagnosis. J Postgrad Med. 2003 Oct-Dec; 49(4):328-31.
25. Quirynen M, Zhao H, van Steenberghe D. Review of the treatment strategies for oral malodour. Clin Oral Investig. 2002 Mar; 6(1):1-10.
26. Tonzetich J. Production and origin of oral malodor: a review of mechanisms and methods of analysis. J Periodontol. 1977 Jan; 48(1):13-20.
27. Haas AN, Silveira EM, Rösing CK. Effect of tongue cleansing on morning oral malodour in periodontally healthy individuals. Oral Health Prev Dent. 2007; 5(2):89-94.
28. Kozlovsky A, Goldberg S, Natour I, Rogatky-Gat A, Gelernter I, Rosenberg M. Efficacy of a 2-phase oil: water mouthrinse in controlling oral malodor, gingivitis, and plaque. J Periodontol. 1996 Jun; 67(6):577-82.
29. McCullough MJ, Farah CS. The role of alcohol in oral carcinogenesis with particular reference to alcohol-containing mouthwashes. Aust Dent J. 2008 Dec; 53(4):302-5.
30. Sterer N, Nuas S, Mizrahi B, Goldenberg C, Weiss EI, Domb A, Davidi MP. Oral malodor reduction by a palatal mucoadhesive tablet containing herbal formulation. J Dent. 2008 Jul; 36(7):535-9.

קורות חיים ופרטים להתקשרות יש לשלוח למייל:
dalfassy@gmail.com

דרישות התפקיד:
יכולת עבודה עצמאית,
נוכחות ייצוגית ויכולת התבטאות גבוהה,
רכב - חובה. מגורים בחיפה וסביבותיה עדיפות.
תנאים טובים למתאימות. המשרה מיועדת לנשים ו/או לגברים

לחברה מובילה בתחום מוצרי היגיינת הפה
דרושה שיננית
למשרה חלקית כתועמלנית בצפון

ומי שלא הגיעה – באמת הפסידה!

חוויות מהכנס המדעי השנתי ה־20 של איגוד השיננות

הדס אברהם-גולדברג, RDH

"דברים שרואים מפה, לא רואים משם" – זה נכון לכל מי שהגיע לכנס המדעי השנתי ה־20 של איגוד השיננות, שהתקיים ב־9 ביוני ב"אוניו", מרכז הקונגרסים אשר בקריית שדה התעופה.

תל אביב חוגגת 100, ואילו אנו חגגנו 20 מפגשים מוצלחים – דווקא בסמוך לשדה התעופה. מי יודע, אולי זה סימן לבאות...

ההגעה נוחה, החנייה בשפע ואולם רחב ידיים קיבל את פני המשתתפות. חברות האיגוד קיבלו בכניסה תיק יפה וגדול כדי לאסוף לתוכו את שלל המוצרים הדנטליים שחולקו. לפי כמות התיקים ש"הסתובבו" בכנס, אין ספק שהאיגוד זוכה לתמיכה מכן. המשיכו כך, שהרי עוד ועוד מצטרפות ימשיכו לחזק את האינטרסים שלנו במקצוע!

רבות דובר על כך שהכנס הוא הזדמנות להכיר מוצרים דנטליים חדשים ולפגוש את החברות מהלימודים, ובעיקר – על חשיבותו ככנס מדעי, המאפשר להתעדכן במה שחדש בעולם המחקר. ואכן, מארגנות הכנס איגדו השנה הרצאות מרתקות. בכל שנה יש הרצאות מעניינות יותר ומעניינות פחות, אך השנה כל הרצאה הייתה מעניינת ומחדשת מקודמתה, והייתה הרגשה של מי שלא הגיעה – באמת הפסידה.

באבחון מוקדם

סבב ההרצאות החל עם הרצאתו של ד"ר ראובן שפירא, "השתלת עצם סביב שיניים טבעיות וטיפולים בכיסי חניכיים ופורקציות".

עם הופעת השתלים הדנטליים והוכחת יעילותם ושרידותם לאורך השנים, שכיחות הטיפול במחלה הפריודונטית נמצאת בירידה מתמדת בחלק מהמדינות ובכללן גם בישראל. אין ספק ששיעורי ההצלחה משתנים בהתאם לסוג הטיפול, המכשור שבו הוא מבוצע והמיומנות והידע של הצוות המטפל.

מחלת חניכיים כרונית שטופלה בהצלחה סבירה לאורך שנים יכולה לעתים מסיבות שונות להראות הידרדרות והחמרה. עקירות והתקנה של שתלים יכולים להיות הפתרון הנכון, אך קיימים מקרים אחרים, והם אלו המהווים את הרוב, שבהם ניתן לטפל ביעילות להשגת הצלחה סבירה תוך שחזור הסביבה הפריודונטית והבאתה למצבה הבריא טרם המחלה, כולל עידוד של יצירת מנגנון תאחיזה חדש. הדבר נכון גם לגבי שתלים שעם הזמן התפתחה סביבם מחלה המזכירה את המחלה הפריודונטית. גם כאן, ההתמודדות עם הכיסים תהיה בהסרה של רובד החיידקים ובעיקר בהסרת הטוקסינים שהם מפרישים. הקושי בהתמודדות עם כיסי שתלים הוא בחספוס של מעטפת השתל. זהו טיפול בעייתי, אך אפשרי. בשני המקרים (שיניים טבעיות או שתלים), אבחון וטיפול בשלבי המחלה המוקדמים חשובים מאוד להצלחת הטיפול. וכאן תפקידנו החשוב כשיניות, הינו באבחון מוקדם של המחלה.

ההרצאה לוותה בהצגת תמונות מן הטיפולים ושל תוצאותיהם המוצלחות.

רענון חשוב

בהרצאתה של ד"ר שרון איילון, "מניעת זיהומים ברפואת שיניים", נחשפנו למידע המוכר לנו עוד מימי הלימודים לגבי החשיבות של שמירת ההיגיינה בטיפולים וביניהם. אין ספק שלרענון ולחשיפה המחודשת למידע בתחום זה יש חשיבות מרובה, מאחר שעם השנים החיטוי נעשה באופן כמעט אוטומטי. עלינו לזכור להתייחס לכל מטופל כאילו הוא אינו נשא זיהומי "רגיל" אלא בעל פוטנציאל זיהומי חריג, והדבר נכון גם לגבי הצוות הרפואי.

המזהמים העיקריים שבהם אנו עשויים להיתקל במרפאת שיניים הם וירוס הצהבת מסוג B, C ו־D וה־HIV. הפטיטיס B הוא הווירוס המידבק ביותר מבין השלושה, אולם החיסון כנגדו יעיל ביותר. הגורם לצהבת C הוא וירוס שצורת ההדבקה בו איננה ברורה לחלוטין ועדיין אין כנגדו חיסון. יעילות ההדבקה של וירוס ה־HIV היא הנמוכה ביותר.

יש אמצעי זהירות אוניברסליים למניעה של מעבר זיהומים:

- שימוש באמצעי מיגון פיסיקליים – רחיצת ידיים, עטיית כפפות, מסיכות, משקפי מגן וביגוד עליון;
- אסטרטגיות ושיטות עבודה שמטרתן חיסול פתוגנים על פני כלים ומשטחי עבודה ומניעת חשיפה.

ההרצאה לוותה בהדגמה כיצד טיפול במרפאת שיניים יכול להעביר זיהום על פני משטחים רבים בעקבות אי הקפדה על אמצעי זהירות במהלכו.

לאחר ההרצאה על חיידקים, זיהומים ומה שביניהם יצאנו להתרעננות של קפה, מתוקים, פירות ומה שביניהם – מוצרים דנטליים.

שביעות רצון מקצועית

סבב ההרצאות הבא נפתח בסיפורה של חוויה שכל שיננית חוותה, חווה או תחווה, בהרצאתו של ד"ר ניר עוזיאל, "הלחץ והשחיקה של השיננית, הכאב והפחד של המטופל – דרכי התמודדות".

"זכרו: היום הוא המחר שאתמול כל כך דאגת בגללו," ציטט ד"ר עוזיאל את אוסקר ווילד והתייחס לא רק לפחד ולחרדה של המטופל (תופעה מוכרת שמלווה חלקים נכבדים באוכלוסייה) אלא בעיקר לשחיקה המקצועית של אלו המטפלים באנשים.

המשך בעמוד 32

המשך מעמוד 30

לגבי חרדת מטופלים מטיפול שיניים, ד"ר עוזיאל התייחס לטכניקות שונות, החל בטכניקות התנהגותיות של המטפל ועד לשימוש באמצעי עזר כגון היפנוזה. לגבי שחיקה מקצועית, כשאינה מטופלת כראוי היא עלולה להוביל לתשישות רגשית, להתייחסות למטופל כאל חפץ, ולבסוף אף לפגיעה בריאותית בסובל משחיקה. ההרצאה הייתה מעניינת ומועילה וכללה פירוט של גורמי שחיקה – פיסיים ונפשיים, פתרונות ודרכי התמודדות. אין נוסחת פלאים שיכולה להבטיח שלא נישחק, אך הקפדה על כמה כללים, שביניהם ניהול הזמן, התאמת ציפיות, אסרטיביות, פעילות גופנית ושיתוף עמיתים למקצוע, תשפר את שביעות הרצון המקצועית. באופן טבעי, שיננית מרוצה מתמודדת היטב וביתר קלות עם מטופלים עם חרדות וחשש מטיפול שיניים.

פלואוריד - יתרונות וסכנות

ד"ר הדס פלמון העלתה את הנושא "החם" ביותר בעולם השיננויות, "פלואורידים – מנגנון, יתרונות וסכנות, המלצות לשימוש על ידי השיננויות ולהדרכת המטופלים".

היריעה קצרה מכדי לפרט את הרצאתה של ד"ר פלמון, שהייתה חשובה וחידדה נקודות בעייתיות בתחום הפלואוריד. ההרצאה עסקה במנגנון ההגנה של הפלואוריד על האמייל, חלונות הזמן בהתפתחות שבהם חשובה ביותר אפליקציית פלואוריד, לעומת כאלו שבהם פלואוריד במינון מוגזם יגרום לפלואורוזיס (עד גיל 8, השן רגישה להשפעות של יתר פלואוריד). נסקרו תכשירי פלואוריד ביתיים הקיימים בארץ וריכוזי הפלואוריד בהם, המלצות לשימוש על ידי השיננית ובבית בהתאם לדרגת הסיכון לעששת והטיפול במקרה של הרעלה.

ומה יותר מתאים מלסיים הרצאה על פלואורידים בארוחת צהריים עשירה, טעימה ומלאה? כך יצאנו לנו, מרוצות מההרצאות, לעבר אוהל רחב ידיים ובו עמדות מזון מגוון ורב, למלא את קיבתנו הריקה ולהטעין את מוחנו באנרגיה נוספת לסבב אחרון של הרצאות ו... הופעה של C.

לא ממש אופנה

בימינו אנו עדים לפתיחות לגבי תופעות שבעבר לא היה מקום לדיון ציבורי רחב בהן ומעט מאוד מחקרים נעשו בתחומים אלה. לכך מתייחס ד"ר איתי ברגר מהיחידה לנוירולוגיה של הילד, המרכז הרפואי הדסה והאוניברסיטה העברית, בהרצאתו "הפרעת קשב וריכוז (ADHD) בילדים – אופנה או מגיפה?"

הפרעת קשב וריכוז היא ליקוי התפתחותי של גיל הילדות המתאפיין בקושי להתרכז לאורך זמן, בטווח קשב קצר, בפזיזות ובאי שקט מוטורי. שכיחות הליקוי גבוהה מאוד, עד 16% מאוכלוסיית הילדים. ליקוי זה מנמיך מאוד את יכולותיהם של הילדים, מפריע להם לתפקד וגורם להם ולסביבתם סבל רב, ולכן הוכרז בשנת 2000 (על ידי ה־CDC האמריקני) כ"הפרעה משמעותית לבריאות הציבור". אם כך, זה לא ממש אופנה...

חייו של ילד הסובל מהפרעת קשב וריכוז, שלא הוכר ככזה ולכן גם לא טופל, רצופים כישלונות ותסכולים. מניעת טיפול נכון עלולה לפגוע בילד ובמשפחתו. יש להתאים לכל ילד דרכי טיפול והתמודדות המתאימות לו ולטפל תוך שימוש נבון במשאבים החברתיים־משפחתיים־קהילתיים. הטיפול הינו רב תחומי ומשלב טיפול תרופתי לצד טיפול רגשי, התנהגותי ודידקטי.

בתחום הריח

להרצאה האחרונה עלה פרופ' מל רוזנברג, מהחוג למיקרוביולוגיה ואימונולוגיה קלינית בבית הספר לרפואה ע"ש סאקלר ובית הספר לרפואת שיניים ע"ש גולדשלגר, אוניברסיטת תל אביב. פרופ' רוזנברג דיבר על "ריח פה, ריח גוף ומיניות".

כמדומני שרובנו מכירות את פרופ' רוזנברג ואת פעילותו בתחום ריחות הפה. הפעם, לא באופן יוצא דופן, נקשר הנושא לריחות הגוף ומכאן באופן טבעי גם למיניות. הרצאה משעשעת, מרנינה ומחכימה המקשרת אותנו, כבני אדם, ואת סביבתנו באמצעות ריחות. לאחרונה נראה שיש תפקיד מכריע לחיידקים גרם חיוביים, ואף התגלה כי חיידק בשם Solobacterium moorei נמצא אצל סובלים מריח פה ונעדר מאלה שאינם סובלים ממנו. גם צריכת אלכוהול והשמנת יתר נמצאו בקורלציה עם מידת הריח. בתחום הטיפול, יש חידושים הכוללים מי פה ומסטיק בעלי תכונות מיוחדות.

מכאן הגענו לשיא היום עם C היימן, שיחד עם שני מלווים מקסימים הקימה את כולנו מהרגליים במופע "אישי־נשי" והזכירה לנו איזו זמרת גדולה ומקסימה היא. היה כיף לראות את הבנות רוקדות ונהנות, באווירת דיסקוטק עם מוסיקה שמחה שנעלה את הכנס.

אין ספק שזה היה אחד הכנסים המוצלחים. על כך גם הצביעו המשובים שהמשתתפות בכנס מילאו. וכאן המקום להודות ולשבח את מארגנות הכנס, שללא ספק עמלו רבות והשקיעו ממרצן ומזמנן כדי שלא רק נחכים מהכנס – אלא גם נהנה ממנו. התודה והערכה כלפיהן תתבטא בין היתר בתמיכה באיגוד, כי רק איגוד חזק וגדול יכול להשפיע.

13.7.09 ו־14.7.09 – קורסי החייאה בחסות האיגוד התקיימו במרכזי מד"א בתל אביב (למעלה) ובחיפה

"העסקת שיננית חיונית למרפאה" - פרסום מטעם אש"י בעיתונות הארצית

המשכים

למרות השמש: ילדי ישראל סובלים מחסר בוויטמין D

המשך מעמוד 24

בנסיוב. תוספת הסידן התבססה על שאלון להורים, שבחן את צריכת מוצרי החלב של הילד.

המינונים שניתנו במהלך המחקר, לפי הגיל ורמת ויטמין D שנמצאה, היו בין 1200 לבין 2000 IU. לפי הצורך, ניתנה תוספת סידן – 1200–500 mg ליום.

לילדים שרמות ה־25(OH)D שלהם היו מעל 20 ng/ml, הטיפול ניתן במשך חודשיים. ילדים שנמצאו עם רמות שמתחת ל־20 ng/ml טופלו למשך ארבעה חודשים לפחות.

בתום הטיפול בוצעה מדידה חוזרת, ואצל רוב הילדים הייתה עלייה משמעותית ברמת 25(OH)D בנסיוב הדם. התוצאות בטבלה 2, בעמוד 24. אצל הנערים נעלמו סימפטומים של עייפות או כאבי שרירים. חשוב לציין שרמת הוויטמין 25־הידרוקסי D ורמת הסידן לא עלו על סף הנורמה ולא נצפו כל תופעות לוואי.

תוצאות עבודה זו ותוצאות מחקרים אחרים מצביעים על חסר גדול ושכיח של ויטמין D בקרב ילדי הארץ. חשוב להיות מודעים לסיכון לחסר כזה, לבקש בדיקה של רמות ה־25(OH)D ולטפל לפי התוצאות.

סיכום

על אף שישראל היא מדינה שטופת שמש, עדיין קיים גם בה חסר גדול בוויטמין D, וזאת בגלל מגוון סיבות:

- כמות ויטמין D דלה במזון: בממוצע, פחות מ־100 IU ליום (ורק 50% נספגים במעיים). העשרת מוצרים כמו מוצרי חלב ואחרים בוויטמין D איננה מספקת.
- הגבלת החשיפה לשמש מחשש לסרטן העור, כולל אי חשיפה בזמן המתאים. היום ממליצים לחשוף את הפנים ואת הידיים עד המרפק (כ־18% משטח הגוף) לפחות פעמיים עד שלוש פעמים בשבוע בקיץ, בין השעות 10:00–15:00, למשך 5–15 דקות. חשיפה כזו שווה חצי MED = 5,000–10,000 IU (1 MED = Minimal Erythemal Dose), מוגדר כמנת קרינה הגורמת להאדמה מינימלית של עור לבן בלתי שזוף). ראוי לציין כי חשיפת כל הגוף ב־1 MED גורמת ליצירת ויטמין D בכמות של 10,000–25,000 IU.
- בעיות הקשורות בטיפול, כמו תכולת ויטמין D נמוכה בכדורי מולטי־ויטמין, כאשר תוספי ויטמין D במינון הולם אינם זמינים בקלות וההיענות לנטילת תוספים לאורך זמן נמוכה.

לכן, על משרד הבריאות להוציא בדחיפות הנחיות חדשות ומעודכנות, בהן:

- להעשיר מוצרי מזון (כמו בארה"ב): חלב, מיצים, אפילו לחם;
- להמליץ על חשיפה אופטימלית לשמש על פי הוראות ברורות ומדויקות, תוך הסכמה עם איגוד רופאי העור;
- להגביר את המודעות הציבורית לחסר בוויטמין D בארץ ולהילחם בהרבה רעיונות "א־פריורי" או מיתוסים;
- לאיגודי הרופאים בארץ – להוציא תדריך (Guideline) לרופאים.