

הידוק וחריקת שיניים - פתולוגיה או הכרח קיומי?

הכרת היחסים שבין פעילות המערכת הסטומטוגנטית למערכת היציבה של הגוף תאפשר פיתוח של שיטות עבודה שישימו במרכז תשומת הלב לא רק את הפונקציה והאסתטיקה של הפה, אלא גם את היחס בין נושאים אלה לגוף כולו

ד"ר רות-גי דוידזון

הידוק וחריקת שיניים הם הרגלים של המערכת הסטומטוגנטית, המתקיימים בעיקר בזמן מנוחה של המערכת מתפקידיה המקובלים כמו לעיסה ודיבור. תופעות אלה מוכרות בשם ברוקסיום ונקראות גם שחיקת שיניים. אך ביטוי זה אינו מדויק, שהרי השחיקה היא התוצאה האפשרית מהידוק וחריקת שיניים, ואין זהות בין התופעות.

רוב המחקרים העוסקים ברוקסיום עוסקים בבעיות מפרקי הלסת (TMD) ובהשלכותיהן. העיסוק המרכזי הוא בגורמים המחריפים את התופעה ובטיפולם המוצעים לסובלים ממנה. בשנים האחרונות התחילו לחקור לא רק את היחס בין המישן ומפרקי הלסת, אלא גם את מכלול היחסים בין מרכיביה השונים של המערכת הסטומטוגנטית, מצבי פונקציה ודיספונקציה של המערכת, היחסים בינה לבין האיברים אליהם היא קשורה (לדוגמה, עצם ההיואיד ועמוד השדרה הצווארי) וגם את השפעותיה על תפקוד הגוף כולו.

נושא המעורר עניין רב לאחרונה הוא הקשר בין תפקודה של המערכת הסטומטוגנטית לבין יציבת הגוף. מחקרים רבים בנושא נערכים בעיקר באירופה, וגם בברזיל וביפן. אף כי נושא היציבה קשור בעיקר לתחומי הנירולוגיה והאורתופדיה, הידוק וחריקת שיניים עלולים להשפיע על מערכות הגוף השונות, בעיקר אלו הקשורות ביציבה. לכן, יש חשיבות רבה להבנת הקשר הזה גם על ידי רופאי השיניים¹. במאמר זה אני מבקשת להאיר את הקשר שבין הידוק

וחריקת השיניים לבין תפקוד הגוף כולו. הכרת היחסים שבין פעילות המערכת הסטומטוגנטית למערכת היציבה של הגוף תאפשר פיתוח של שיטות עבודה לרופא השיניים שישימו במרכז תשומת הלב לא רק את הפונקציה והאסתטיקה של הפה, אלא גם את היחס בין נושאים אלה לגוף כולו.

המערכת הסטומטוגנטית והיציבה

לפה, ובמיוחד לשיניים וללשון, יש תפקיד מרכזי בשמירה על יציבת הגוף. גורמים רבים משפיעים על היציבה, בהם מצבים נפשיים, עמדת הראש והצוואר, תפקודים אוראליים, המערכת האוקולומוטורית והראייה, והאוזן הפנימית². אך די אם נתבונן בייצוג הקורטיקלי של המערכת הסטומטוגנטית בקורטקס המוטורי ובקורטקס הסנסורי, כדי להבין את חשיבותה בתפקוד הגוף כולו. היחס בין גודל המערכת הסטומטוגנטית במציאות לבין ייצוגה במוח גדול לאין שיעור מאלו של איברים גדולים הרבה יותר. מכאן, שראוי ליחס לה חשיבות גדולה, גם בהקשר של השפעתה על היציבה (תמונה מס' 1).

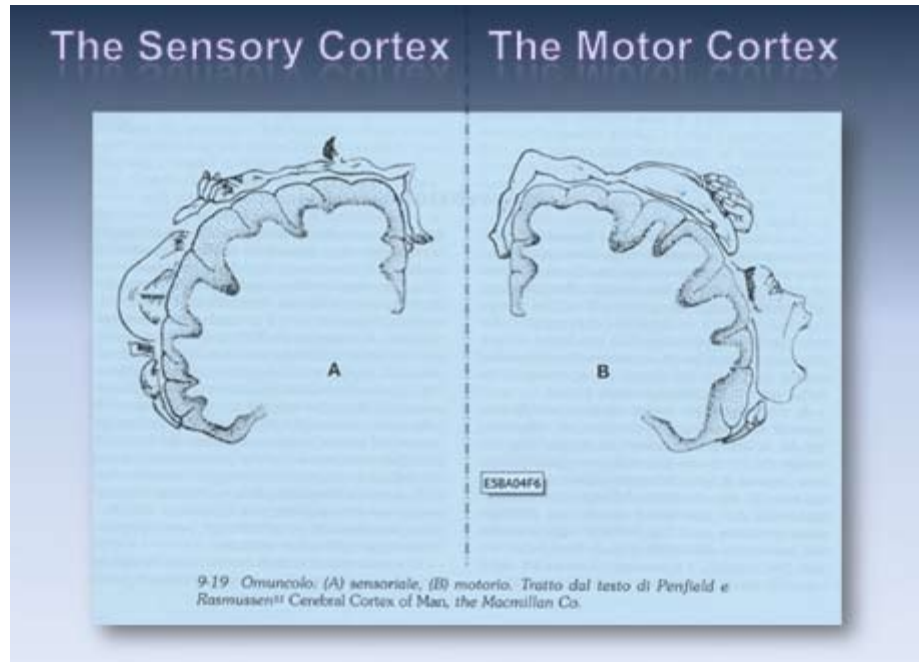
הריאומטולוג הגרמני ברודי הציע כבר לפני 70 שנה מודל המסביר את העובדה כי פלג הגוף העליון עובד בהרמוניה, כמקשה אחת (תמונה מס' 2). השרירים המייצבים את הגולגולת והמחברים אותה לחזה, לכתפיים ולגב עוברים דרך עצם ההיואיד (עצם הגרון). עצם זו, שאורכה כ-6 ס"מ, היא העצם היחידה בגופנו שאינה מחוברת לכל עצם אחרת,

והיא מהווה ציר עליו פועלים 24 שרירים ו-9 רצועות. עצם ההיואיד, בעלת מנח אופקי, מתנהגת כמערכת גידוסקופית, המספקת למוח מידע על שיווי המשקל של הגוף באמצעות הכישרים הנירומוסקולריים (neuromuscular spindles) של השרירים המחוברים אליה. כל חריגה במיקום או ירידה בתנועתיות ההיואיד, אקטיבית או פסיבית, תשפיע על הופעת תסמינים שונים. לתפקוד הלשון והסגר הדנטאלי, גם במנוחה, תהיה אפוא השפעה על היציבה של האדם (תמונה מס' 3 ו-4).

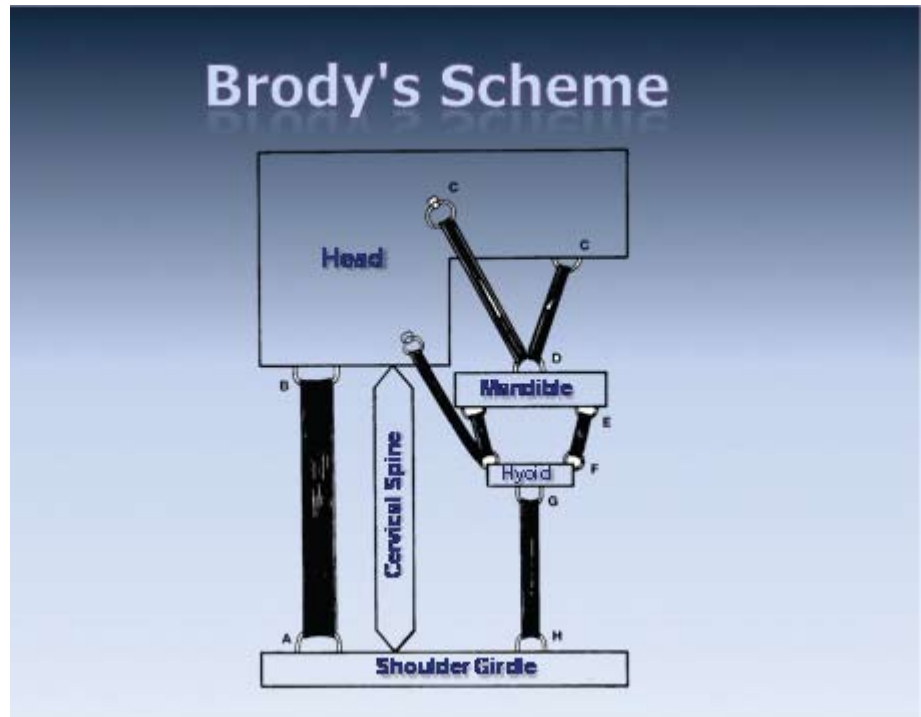
גם את פעולת הבלעיה במנוחה ניתן לראות כפעולה של מערכת היציבה, מכיוון שבזמן הבלעיה, הגולגולת מתייצבת על עמוד שדרה צווארי והמנדיבולה מתייצבת מתחת למקסילה באמצעות מגע בין השיניים התחתונות והעליונות³. כלומר, לסגר הדנטאלי יש חשיבות לא רק בתחום המערכת הסטומטוגנטית אלא גם במערכת היציבה כולה.

האורטופד הצרפתי ד"ר ברנאר בריקו הקים ב-1992 במרסיי, צרפת, אקדמיה ליציבה (College International d'Etude de la Statique) וקרא לגישה רב-תחומית לאבחון ולטיפול בבעיות נירוד-אורטופדיות. ביסוד גישתו עמדה המחשבה שהגוף האנושי הוא אורגניזם הוליסטי ודווקא הרפואה המודרנית היא זו שחילקה אותו על ידי יצירת התמחויות שונות. מכאנית, נירולוגית ומטבולית, הגוף עובד כמכלול, וכך עלינו להתייחס אליו בבואנו לתת פתרונות לבעיות של כאב ומגבלות תנועה. המערכת הטוניקו-פוסטורלית (TPS) היא מערכת

תמונה 1.



תמונה 2.



על רגליהן מיד עם לידתן. לעומתן, חיות הנולדות ללא שיניים, כמו כלבים וחתולים, זוחלות בראשית חייהן. בדומה לכך קיים אצל בני האדם מתאם בין התפתחות המשן וההתפתחות המוטורית: ילדים שבקיעת השיניים מתעכבת אצלם מאחרים גם בתחילת ההליכה⁴.

הסגר מתנה את היציבה, ויציבה לא נכונה גורמת בקלות לאדפטציה של הסגר. כשהסגר נכון, מתקיים מגע בין שתי קשתות השיניים שהוא סימולטני ואחיד כדי להביא את המנדיבולה למצב של איזון נזיר-מוסקולרי. כל תזוזה של המנדיבולה במישור הסגילי מזיזה את מרכז הכובד של הגוף באופן הפוך פרופורציונלית. עמדות שונות אלה של הגוף, שמלכתחילה מקורן ביחסים בין הלסתות, ישפיעו גם על מצב כפות הרגליים, מבחינת חלוקת המשקל עליהן.

הסגר הדנטאלי הוא רגע של מקסימום מגעים אפשריים, אשר צריכים להיות אחידים ולהתקיים בו-זמנית. הסגר תלוי לא רק במצב הדנטאלי, אלא גם בפיקוח של המערכת הנזירומוסקולרית. הסגר הוא פיזיולוגי כאשר המערכת הסטומטוגנטית נמצאת במצב תקין ללא נוכחות פתולוגיות (רגישות או כאב במישוש השרירים והמפרקים) וכאשר מתקיים איזון בין כל מרכיבי המערכת הסטומטוגנטית לבין מערכת היציבה כולה (סגר המאפשר יציבה ותנועות המשוחררות ממגבלה או כאב).

רגע כזה של סגר דנטאלי מתקיים בזמן רפלקס הבליעה במנוחה, הקורה מדי 20-30 שניות ללא נוכחות אוכל ומשקה. בכל פעולת בליעה שכזאת, שתי קשתות השיניים נפגשות במה שניתן לכנות סגר הביטואלי: השרירים המסטיקטורים (טמפורליס, מסטר) מתכווצים, שרירי ההבעה נשארים פסיבים, והשפתיים סגורות ללא כיווץ או מראה של מאמץ. הלשון נצמדת לחיך בתנועה אנטרו-פוסטרירית, שתחילתה בפפילה הרטרו-אינציזיבית. חשיבות רבה יש לפעולת הבליעה הזאת, כי היא מפעילה את המערכת הטריגמינלית ומאפשרת העברת מידע למוח על היחסים שבין הגולגולת, המנדיבולה ועמוד שדרה צווארי. מידע פרופריוצפטיבי זה, המגיע למערכת העצבים המרכזית, מאפשר סידרה של רפלקסים שמפקחים על היציבה של המערכת הסטומטוגנטית ושל הגוף כולו. בנוכחות בעיות סגריות, ייתכנו כתוצאה מכך גם בעיות נזיר-מוסקולריות⁵.

הידוק וחריקת שיניים

הידוק שיניים מתקיים לא רק בזמן רפלקס הבליעה, אלא גם בכל פעולה הדורשת דיוק או מאמץ פיזי והמערכת פעילות של שרירים רבים. בפעולות כמו פתיחת צנצנת, קימה מכיסא והרמת משאות, או בפעילות ספורטיבית כמו איגרוף, הידוק הלסתות היא אחת הפעולות הראשונות שמתרחשות בהתארגנות הגוף למאמץ. בעקבות פעולה זו,

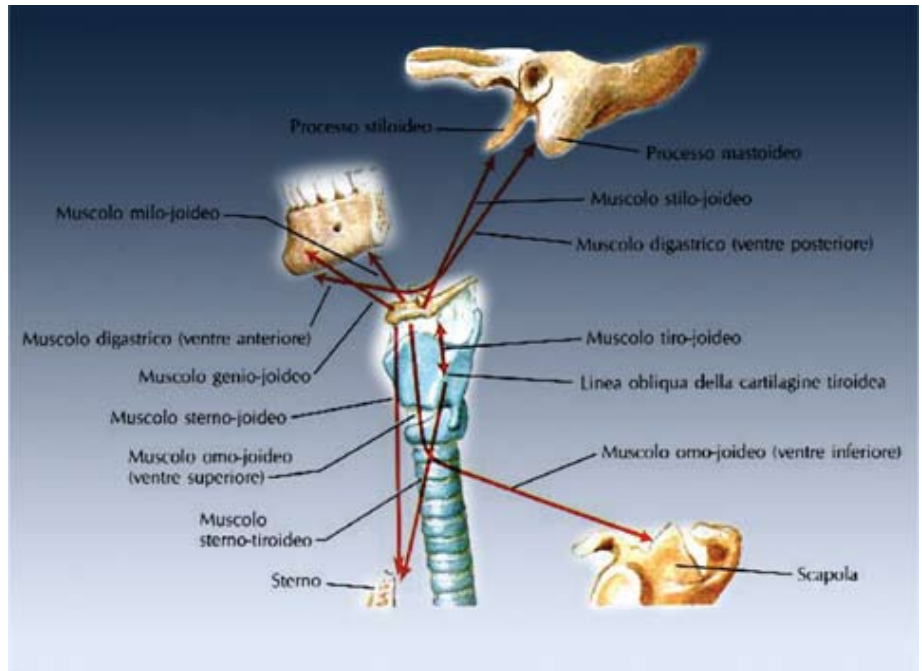
שהטיפול בהם הוא רב-מערכתי.

הסגר הדנטאלי והידוק השיניים

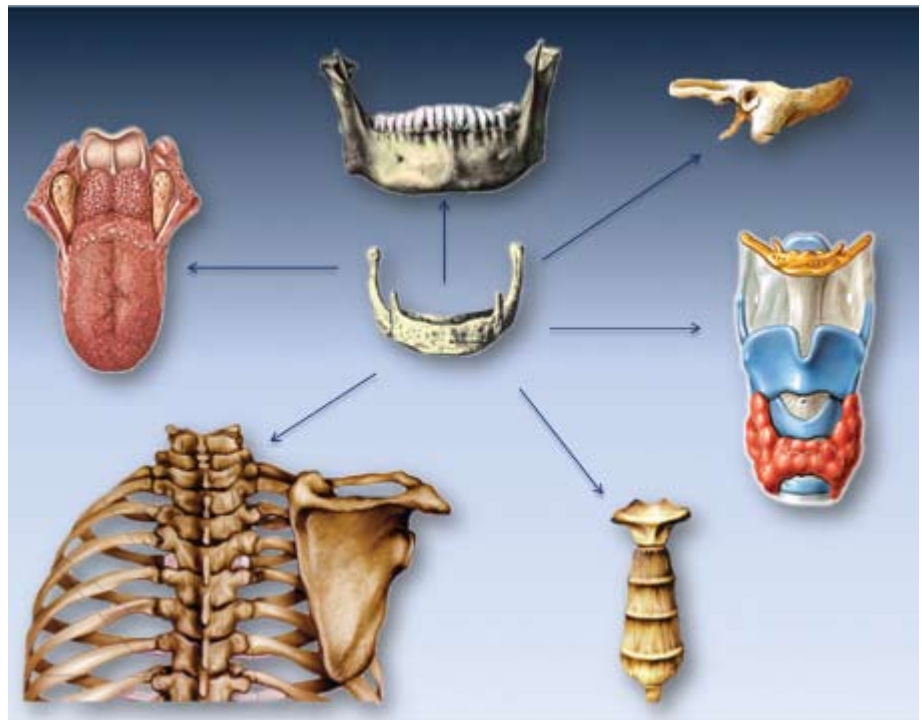
קיימת השפעה הדדית בין סגר ויציבה. ניתן לומר שהשיניים הן חלק מהמערך האורטופדי של הגוף. אם נתבונן בבעלי החיים, נוכל לראות כי חיות הנולדות עם שיניים, כמו פילים או שרקנים, עומדות

ככל מערכות הגוף, שתפקידה לתחוק את היציבה ולאפשר את התנועה, וראוי להמשיך ולחקור אותה. תפקודה התקין תלוי במידע שהיא מקבלת ממערכת העצבים המרכזית. פתולוגיה פוסטורלית היא לאו דווקא מחלה ספציפית עם טיפול מדויק, אלא שילוב של סימפטומים שונים כמו כאבי ראש, צוואר, כתפיים, זרועות וגפיים, או מגבלות תנועה,

תמונה 3.



תמונה 4.



הפוך לחריקה, מתוך חיפוש אחר מצב יציב. השערה נוספת לגבי סיבה אפשרית לחריקה קשורה לתפקוד הלשון בזמן רפלקס הבליעה במנוחה: תחילתה של הבליעה היא כשקצה הלשון נוגע בפילהה הרטרו-אינציזיבית, שם היא אמורה להיות במצב מנוחה. בהמשך נצמדת הלשון לחיך בתנועה אנטרו-פוסטריורית, עד לבליעה. בספרי האנטומיה לא מופיע הסבר לגבי מה נמצא בנקודת יציאתו של העצב הנוז-פלטינו שבקדמת החיך. מחקרם של Halata and Baumann מצא כי באזור זה יש עצבוב עשיר במיוחד, המשמש לניטור התכונות המכאניות של המזון ולמיקום הלשון. מידע זה מגיע לחומר הרטיקולרי ולגרעינים הטריגמינליים שבתוכו ומאפשר את החיבורים הניורולוגיים המתקיימים בין המערכת הסטומטוגנטית ומערכת אחרות. החיך כולו זרוע רצפטורים של המערכת הטריגמינלית והם משתתפים בהעברת מידע מחלל הפה למערכת העצבים המרכזית. רצפטורים אלה מופעלים על ידי הגירוי שיוצרת הלשון בכל פעולת בליעה. במקרים שבהם יש ליקוי בתפקוד הלשון (כליעה אטיפית בגלל נשימת פה, או פרנום לינגואלי קצר) (תמונה מס' 5), הידוק וחריקת שיניים יפעילו את הרצפטורים הפריודונטלים והכישורים הניורומוסקולריים של המסטר. לסיכום אלה בעלי מעטפת מיילין יש הולכה מהירה, מה שמספק את הצורך של מערכת העצבים המרכזית לקבל מידע בדחיפות מירבית על הלעיסה, על הסגר או על היציבה. מידע זה הוא פתאומי ולא יציב, ומיד מוחלף במידע חדש עוקב שמגיע במקומו.

אבחון וטיפול בפתולוגיות

ניתן לראות אנשים המשענינים את הלשון בין הלסתות כדי לפצות על חוסר או אי נוחות סגריית. הם אינם מודעים לכך, אך ההזדקקות לתמיכת הלשון מעידה על קיום בעיה המצריכה טיפול. במצב של יציבה לא נכונה, נעילה של הלסת לפרקי זמן ממושכים תיצור בעיות שונות כמו מיגרנות, כאבים בשרירי הזרועות, הכתפיים, הצוואר והגב. אם הפתולוגיה נוצרת בגלל סגר לקוי, ניתן להשתמש בסד טיפולי (Bite guard), המאפשר לתקן ולאזן מחדש את המנח הלקוי של הלסת התחתונה ביחס לעליונה. אין זה "סד-לילה" (Night-guard), מאחר ויש להשתמש בו לפי הצורך, בין אם זה בלילה או ביום, במאמץ פיזי או מנטלי, וכו'. מצב של חוסר רציפות במשנן יכול להשפיע על היציבה בדרכים שונות. במצב זה, הלשון ממלאת מיד את הרווח שנוצר, עד למגע עם הלחי - או עם השפתיים, במקרה של דיאסטמה קרמית. סטייה זו של הלשון גורמת במידה מסוימת גם למשיכה של עצם ההיואיד באופן חז-צדדי או דו-צדדי. מצב זה גורם לפעמים התלקחות של סימפטומים מקומיים (TMD), ולפעמים לסימפטומים רחוקים כמו כאבי שרירים ומגבלות תנועה של הגוף.

שהגוף שלנו עושה בשעת מצוקה? הידוק השיניים, אם כן, הוא פעולה פיזיולוגית חיונית! הידוק וחריקת שיניים הם גם פעולות קומפנסטוריות לבעיות סגר ולחולשת הלשון בזמן רפלקס הבליעה. חשוב לדעת כי במקרים בהם ההידוק אינו מאפשר יציבות סגריית, או באין מספיק שיניים שעליהן ניתן להדק, או במקרה של מגעים לקויים, ייתכן כי ההידוק

באות הפעולות העיקריות האחרות הנחוצות לצורך העניין עצמו. ניתן להניח כי הסיבה לכך, מעבר לצורך האינפורמטיבי, היא הצורך הפיזיולוגי לייצב את הגולגולת במאמץ פיזי. בשעת לחץ כאמור, אנו מגייסים את כל כוחות הנפש והגוף העומדים לרשותנו, ומבלי משים אנחנו מהדקים את השיניים ונועלים את הלסת. הביטוי "לחשוך שיניים" מבטא היטב את מה

מאפשרת לבצע את הפעילות הספורטיבית עם מאמץ מופחת, עם יכולת עמידות גבוהה יותר כנגד העייפות ועם רמת ביצוע גבוהה.

לפני מספר שנים פורסם בתקשורת כי דייוויד בקהאם, ששיחק אז במילאן, קיבל טיפול דנטאלי הכולל התקנת סד טיפולי, כדי לשפר את יכולת המשחק שלו. גם אצנית המרתון הבריטית פולה רדקליף דיווחה כי היא משתמשת בבייט-גארד בריצות מכיוון שהיא סובלת מליקוי בעמוד שדרה תחתון.

סיכום

בגלל העובדה שרפואת השיניים הוצאה מתחום הרפואה הכללית, ובגלל האופן המצומצם שבו אנחנו, כרופאי שיניים, למדנו לטפל במתרחאים כאנשים עם בעיות דנטאליות או בעיות TMD ותו לא, אנו מחמיצים את האפשרות לטפל באנשים הסובלים מכאבים ומגבלות תנועה שמקורם דווקא בליקויים בתפקוד הפה. ייתכן שדווקא אנו, רופאי השיניים, נהיה אלה שימצאו את הפתרון במסגרת עבודתנו ונדרש לקחת אנאמנזה שתכלול בעיות תפקודיות כלליות של הגוף (ולא רק בעיות דנטאליות או מחלות סיסטמיות), כולל בעיות נירולוגיות ואורתופדיות שונות.

ד"ר רות-גי דזידוך, מרפאה פרטית, תל אביב
gy16@bezeqint.net :7"אי

התמונות באדיבות DR. Andrea Pelosi
המחברת מודה לד"ר יעקב הורביץ, לגב' ברוריה
כן-ברוך ולמר אדם ויטל על עזרתם בהכנת הכתבה

.....(רשימה ביבליוגרפית).....

1. Pelosi A. Interferenze Orali Nelle Sindromi Cranio-Mandibolo-Cervicali E Posturali. Ed.Castello, 2007.
2. Cuccia A, Caradonna C. The relationship between the stomatognathic system and body posture. Clinics (Sao Paulo). 2009;64(1):61-6.
3. Stefanelli G. Sistema stomatognathico nel contesto posturale.2003. Edi.Ernes s.r.l., Milano.
4. Levinkind M. considerations of whole body posture in relation to dental development and treatment of malocclusion in children. Oral Health Report, Volume I, 2008 BDA Journal Supplemen.
5. Scoppa F. Glosso-postural syndrome. Annali di Stomatologia 2005; LIV(1):27-34
6. Kubo KY, Chen H and Onozuka M. The Relationship Between Mastication and Cognition. In Senescence and Senescence-Related Disorders Edited by Zhiwei Wang and Hiroyuki Inuzuka, ISBN 978-953-51-0997-6, Publisher: InTech, Chapters published February 20, 2013.
7. Costen Jb. A Syndrome Of Ear And Sinus Symptoms Dependent Upon Disturbed Function Of The Temporomandibular Joint. Ann Otol Rhinol Laryngol. March 1934 Volume 43, No. 1, pages 1-15
8. Slavicek G. Eight questions on intraoral splint concepts: an Interview with prof. Rudolf slavicek. Int J Stomat Occ Med 2009 2:55-56
9. Halata Z, Baumann KL. Sensory nerve endings in the hard palate and papilla incisive of the rhesus monkey. Anat Embryol (Berl) 1999, 199:427-37.



להשתחרר מסגר לא תקין ולמצוא סגר אחד יציב, עם נקודות מגע סגוריות נקודתיות, אשר עונה על חוקי הסגר הידועים לנו ובכך "לשחרר" אותו ממצב שבו יש לו ליקויי סגר שונים. החיפוש המתמיד אחר הסגר ההביטואלי יוצר חריקה מתמדת ומצב של מאמץ יתר קבוע של שרירי ראש וצוואר, עם הופעת סימפטומים רלוונטיים. כאשר קיימות פתולוגיות הנובעות מסגר לקוי, מטרטנו היא להגיע למצב של מגעים מלאים מניב עד טוחנות, הדרכה ניבית או קבוצתית בתנועות צידיות עם הפרדה בצד הלא עובר, והדרכה קדמית עם הפרדה בשיניים אחוריות בתנועה קדמית. בנוסף, הסגר צריך לאפשר למתרחא פעילות שרירית תקינה, ללא תלונה על כאבים ומגבלות תנועה.

סלביצ'ק⁸ מדגיש כי עצם השימוש בסד טיפולי אינו משחרר ממצב של ברוקסיוס. מטרט המכשיר היא למנוע אובדן חומר שן (שחיקה) כתוצאה מחריקה מסיבית. הניסיון למנוע את השחיקה נועד לשמור על מרחק בין-לסתי תקין ועל אנטומיה דנטאלית תקינה, כדי לשמור על מגעים סגריים תקינים. דבר זה מאפשר למתרחא להגיע לסגר הביטואלי תקין, ויש לכך יתרונות במקרה שיש לבצע שיקום פה.

מומלץ להשתמש בבייט-גארד במצבים של חוסר מודעות (שינה, צפייה בטלוויזיה וכדומה) או במצב של מאמץ פיזי. במיוחד מומלץ להשתמש בו בשעת פעילות ספורטיבית, שבה מגויסת המערכת המוסקולוסקלטלית למקסימום מאמץ לאורך זמן. הסד הטיפולי לא יגרום לאתלת לרוץ מהר יותר, אבל יאפשר ניצול יעיל יותר של מערכת השרירים ויאזן מחדש את הטעויות הסגוריות ואת המנהגים הלקויים. היציבה המתקבלת על ידי הסד הטיפולי

אפשר לאבחן זאת במרפאת השיניים, על ידי סגירת הרווחים בעזרת גלילי צמר גפן או על ידי הפרדה בין קשתות השיניים על ידי גלילי צמר גפן (מבחן מירשמ). בכך, אנו משחררים את המערכת הפוסטורלית מהמידע הבעייתי המגיע למוח. במידה ומתקבל שיפור מיידי בסימפטומים, הדרך הטיפולית נעשית ברורה ויש לטפל בבעיות הסגר. מומלץ להתחיל אז את הטיפול באמצעות הבייט-גארד, ורק אז לשקול באיזו דרך יש להמשיך את הטיפול הדנטאלי.

בעבר, בטיפול שיקומי, היה נהוג להביא את המנדיבולה למקום הכי אחורי - RC, מתוך מחשבה כי תמיד ניתן יהיה להחזיר את הלסת למיקום הזה. היום, עם הידע הקיים לגבי תפקוד הלשון, לא רק שכדאי לאמן את הלשון לפעילות נכונה (תרגול אורומוטורי), אלא כשתפקוד הלשון תקין, השמת הקצה שלה בפפילה תתן תמיד את אותו הסגר, ויש לשער שיהיה זה הסגר הפיזיולוגי של המטופל.

השימוש בבייט-גארד

ב-1934 תיאר האודיולוג האמריקאי קוסטנ⁷ סימפטומטולוגיה מורכבת המערבת אוזן, לשון וכאבי פנים וצוואר, שהשתפרה עם השמת מדיאטור בייט-גארד - בין שיניים אחוריות. זו היתה הפעם הראשונה שרפואת השיניים נכנסה לתחום שבו יש סימפטומים שונים הקשורים לפה, ורופא השיניים הוא זה שיכול לטפל בהם. הבייט-גארד יכול לשמש מכשיר טיפולי במקרים של ליקויי סגר, הגורמים לבעיות נירומוסקולריות שונות.

הבייט-גארד הוא מכשיר נשלף, המטפל בדרך הפיכה ולא פולשנית. הוא מאפשר למתרחא