

# קיבוע של שן לאחר חבלה כחלק מטיפול החירום

שיטה מהירה, היכולה לשמש במקרים של מתרפאים תחת הרדמה כללית שבהם לא ניתן לבצע קיבוע סטנדרטי

ד"ר שאול לין, ד"ר עומרי אמודי, ד"ר תמר בלזר, ד"ר עימאד אבו-נאג'

קיבוע של שן לאחר חבלה מסוג Avulsion ו-Luxation הוא שלב חשוב בהחזרת השן למקומה במכתשית. חבלות טראומטיות מרובות (לדוגמא עקב תאונות דרכים) מלוות לעיתים קרובות בחבלות למשנן. כיוון שאלו האחרונות אינן מסכנות חיים, קיימת נטייה בחדר מיון לדחות את הטיפול בהן לשלב מאוחר יותר. כיוון שגורם הזמן חשוב מאד בפרוגנוזה הכללית של השן, ביצוע קיבוע פשוט ומיידי של השן הפגועה עם תפרים, כחלק מטיפול החירום הכללי, עשוי לשפר את הפרוגנוזה לטווח ארוך של השן ולמנוע סיבוכים.

Avulsion ו-Luxation הן חבלות מורכבות אשר משפיעות על רקמות רבות<sup>1-3</sup>. הן מהוות כ-16 אחוז מכל החבלות הטראומטיות של המשנן הקבוע<sup>4,5</sup> ו-21 אחוז מחבלות למשנן הראשוני<sup>6</sup>. לפי הגדרות של חבלות דנטאליות של ארגון הבריאות העולמי (World Health Organization classification of dental injuries), Avulsion מוגדרת כיציאת השן בשלמותה מהמכתשית<sup>7</sup>. השיניים הנחבלות ביותר הן החותכות המקסילריות המרכזיות הקבועות. הסיבות הנפוצות לחבלות אלו הן לרוב תאונות ספורט ורכב בהן מעורבים בעיקר ילדים בגילאי 7-18<sup>9</sup>. לרוב של תאונות הדרכים מאופיינות בטראומה רב מערכתית וצורך בהצלת חיים מיידיים. חוסר בציוד לטיפול דנטאלי בחדרי המיון והניתוח - עלול להביא את הרופא המטפל לכך שיתעלם או ידחה את הטיפול הדנטאלי לשלב מאוחר, כאשר בחבלות דנטו-אלוואולריות מרובות טיפול מתאים ומהיר ישפר משמעותית את הפרוגנוזה<sup>10</sup>. הגורם החשוב ביותר בטיפול בחבלות דנטאליות הוא הזמן: ככל שעובר זמן רב יותר עד להשתלה

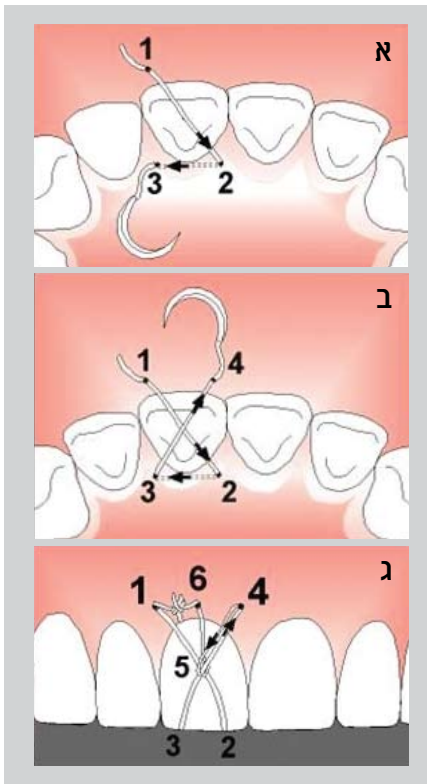
מחדש של שן שעברה Avulsion, עולה הסיכוי לספיגת שורש דלקתית או שחלופית, והסיכוי לרוסקולריזציה (כשיניים עם אפקס פתוח) יורד<sup>11,12</sup>. המחקר הנוכחי מדגים פרוצדורה פשוטה לביצוע - השתלה מחדש וקיבוע של שיניים שנחבלו במתרפאים עם פציעות מרובות בתוך חדרי המיון/הניתוח, בהם שיטות הקיבוע הסטנדרטיות אינן זמינות.

## אופן הטיפול

על פי הפרוטוקול בחבלות במקרים של Avulsion או Luxation<sup>13,15</sup>, יבוצע קיבוע באמצעות חוט מתכתי גמיש המוצמד לשיניים עם חומר מרוכב (קומפוזיט רזין בד"כ) אך בחדר מיון או חדר ניתוח, שם השתלה מחדש וקיבוע כנ"ל הם אחרונים בסדר העדיפויות ותמיד נדחים, מומלץ להחזיר את השן למקום ולתפור מסביבה על מנת להאריך את הישרדותה לטווח ארוך. במידה ואי אפשר להחזיר את השן למקומה, רצוי לשמור את השן במדיום אחסון<sup>14</sup> כגון חלב, HBSS (Hanks Balanced Salt Solution), Viaspan, Rוק, Saline. מדיום האחסון המועדף ע"י ה-American Association of Endodontists הוא HBSS בגלל יכולתו לשמר את תאי ה-PDL לזמן ארוך יותר<sup>15,16</sup>. HBSS שומר על חיות הפיברובלסטים ל-72 שעות<sup>17</sup>, אך אינו זמין בחדר מיון בד"כ. לעומתו, Saline הוא זמין, אך שומר על חיות התאים לשעתים בלבד<sup>18</sup>. כיוון שרוב הפרוצדורות בחדר מיון/ניתוח אורכות למעלה משעתיים, עדיף לבצע השתלה מחדש וייצוב של השן עוד בחדר המיון/הניתוח. שן שעברה חבלה מסוג לוקסציה יש להחזיר למקומה המקורי ולקבע מהר ככל שניתן. שן שעברה Avulsion יש להוציא ממדיום האחסון

## תמונה 1.

א. התפר חודר את המתלה הבוקאלי בבסיס הפפילה הדיסטאלית ועובר מעל הקצה האינסיזלי של השן הפגועה לכיוון הזווית המזיאלית (אספקט מזי-פליטנילי). התפר חודר את המתלה הפליטנילי בבסיס הפפילה הדיסטו-פליטנילית דרך שטח פני השן אל הבסיס של הפפילה המזי-פליטנילית ב. התפר עובר מעל הקצה האינסיזלי וחודר לבסיס הפפילה המזיאלית באספקט הבוקאלי ג. התפר עובר מתחת להצטלבות התפרים באספקט בוקאלי, מקובע ברקמה מקורנת באמצע המשטח הבוקאלי ונקשר



**תמונה 2.** מתרפא בן 19. הגיע לחדר מיון עם פגיעות פנים מרובות ושן חותכת מרכזית עליונה שעברה Avulsion



**תמונה 3.** קיבוע של החותכת המרכזית העליונה לאחר השתלתה מחדש, תוך שימוש בטכניקה הפשוטה לקיבוע זמני שתוארה לעיל



תוך הימנעות מנגע עם השורש. יש להניח על פני שטח השורש המיסה אנטיביוטית, להסיר את קריש הדם מהמכתשית ע"י שטיפת השורש עם Saline או Chlorhexidine, להשתיל את השן ולקבע<sup>13</sup>.

קיבוע מהיר וקל לביצוע מתאפשר ע"י תפר עם חוט משי 3/0 מהחידך לווסטיבולום הבוקאלי, בהצלבה ("cris-cross" manner) עם אלמנט אופקי "נועל" שישמור על השן במקומה (תמונות 1-3). בשיניים צעירות בעלות ממלונים, ניתן להיעזר בהם כנקודות עיגון ורטנציה נוספת.

הפרודורה הזו מבוצעת במטרה לייצב את השן ולתת לה רטנציה עד שהמתרפא יגיע למרפאת השיניים או למרפאות בבית החולים, להמשך טיפול והחלפת קיבוע זמני זה בקיבוע המומלץ הקונבנציונלי.

**דיון**

לאחר חבלה שגורמת לניידות השן במכתשית או יציאה מלאה של שן מהמכתשית, נגרם נזק למערכת התמיכה של השן הכוללת את הליגמנט הפרודונטי, צמנטום, ולאספקת הדם למוך השן. כאשר למעלה מ-20 אחוז מפני שטח השורש נפגעים, הריפוי של מערכת התמיכה עלול להיפגע<sup>19</sup>. השתלה מחדש וקיבוע מיידיים הם קריטיים בפציעות הללו למניעת סיכוכים עתידיים<sup>20</sup>. ככל שהשן נותרת מחוץ לפה זמן ארוך מעבר לזמן המומלץ, גם אם בתוך מדיום אחסון נאות, עולה הסיכון לאנקילוזיס<sup>21</sup>. הקיבוע מייצב את היחידה הדנטאלית ומאפשר

ריפוי למוך ולפרודונטיום. קיבוע תפר נמצא בשימוש בטיפול בחבלות טראומטיות לשיניים בילדים<sup>22</sup>. ההמלצה הנוכחית להשתלה מחדש וקיבוע באמצעות תפר יכולה להתבצע ע"י צוות רפואה כללי. שיטה זו מהירה ואף יכולה לשמש במקרים של מתרפאים תחת הרדמה כללית שבהם לא ניתן לבצע קיבוע סטנדרטי. יש להשקיע מאמצים בחינוך רופאים כלליים וצוותי חדר מיון לבצע את הטיפול המתואר במאמר, שבכווחו לשפר את הפרוגנוזה לטווח ארוך של השן הפגועה.

**מסקנות**

קיבוע עם תפרים זמין בחדר מיון/ ניתוח ועשוי לשפר פרוגנוזה של שיניים שנחבלו לטווח ארוך. דרוש מחקר נוסף.

ד"ר שאול לין, המחלקה לאנדודונטיה וטראומה

- דנטאלית, בית הספר להתמחויות ברפואת שיניים, הקריה הרפואית רמב"ם, חיפה
- ד"ר עומרי אמודי, המחלקה לכירורגיה פה ולסתות, הקריה הרפואית רמב"ם, חיפה
- ד"ר עימאד אבו-נאג', המחלקה לכירורגיה פה ולסתות, הקריה הרפואית רמב"ם, חיפה
- ד"ר תמר בלזר, המחלקה לאנדודונטיה בית הספר לרפואת שיניים, אוניברסיטת תל אביב

המאמר פורסם בכתב העת Dental Traumatology

... (רשימה ביבליוגרפית) ...

- 1.Barrett EJ, Kenny DJ. Avulsed permanent teeth: A review of the literature and treatment guidelines. Endod Dent Traumatol 1997;13:153-63.
- 2.Trope M. Clinical management of the avulsed tooth: Present strategies and future directions. Dent Traumatol 2002;18:1-11.
- 3.Trope M, Chivian N, Sigurdsson A, Vann WF. Traumatic injuries. In: Cohen S, Burns RC, editors. Pathways of the pulp, 8th ed. St. Louis: Mosby; 2002. p. 623.
- 4.Andreasen JO. Etiology and pathogenesis of traumatic dental injuries. A clinical study of 1,298 cases. Scand J Dent Res 1970;78:329-42.
- 5.Down C. The treatment of permanent incisor teeth of children following traumatic injury. Aust Dent J 1957;2:9-24.
- 6.Gabris K, Tarjan I, Rozsa N. Dental trauma in children presenting for treatment at the Department of Dentistry for Children and Orthodontics, Budapest, 1985-1999. Dent Traumatol 2001;17:103-8.
- 7.WHO. Application of the international classification of diseases and stomatology. Geneva: World Health Organization; 1992.
- 8.Fountain SB, Camp JH. Traumatic injuries. In: Cohen S, Burns RC, editors. Pathways of the pulp, 6th ed. St Louis: Mosby; 1994.
- 9.Andreasen JO, Hjørtting-Hansen E. Replantation of teeth. I. Radiographic and clinical study of 110 human teeth replanted after accidental loss. Acta Odontol Scand 1966; 24:263.
- 10.Levin L, Ashkenazi M, Schwartz-Arad D. Preservation of alveolar bone of un-restorable traumatized maxillary incisors for future implantation. J Israel Dent Assoc 2004;21:54-9.
- 11.Cvek M, Granath LE, Hollender L. Treatment of non-vital permanent incisors with calcium hydroxide. Part 3. Variation of occurrence of ankylosis of replanted teeth

- with duration of extra-alveolar period and storage environment. Odontol Revy 1974;25:43-56.
- 12.Sheppard PR, Burich RL. Effect of extra-oral exposure and multiple avulsions on revascularization of replanted teeth in dogs. J Dent Res 1980;59:140.
- 13.Lin S, Zuckerman O, Ashkenazi M, Fuss Z, Peled M. New emphasis in the treatment of dental trauma: Avulsion and luxation. Dent Traumatol (in press).
- 14.Teasdale G, Murray G, Parker L, Jennett B: Adding up the Glasgow Coma Score. Acta Neurochir Suppl (Wien) 1979;28:13-6.
- 15.Blomlof L, Otteskog P. Viability of human periodontal ligament cells after storage in milk or saliva. Scand J Dent Res 1980;88:436-40.
- 16.Trope M, Friedman S. Periodontal healing of replanted dog teeth stored in Viaspan, milk, and Hank's balanced salt solution. Endod Dent Traumatol 1992; 8:183-8.
- 17.Hiltz J, Trope M. Vitality of human lip fibroblasts in milk, Hanks balanced salt solution and Viaspan storage media. Endod Dent Traumatol 1991;7:69-72.
- 18.Blomlof L, Lindskog S, Andersson L, Hedstrom KG, Hammarstrom L. Storage of experimentally avulsed teeth in milk prior to replantation. J Dent Res 1983;62: 912-6.
- 19.Artisuk A, Gargiulo AV Jr. Incisal edge splint - a case report. Periodontal Case Rep 1982;4:3-4.
- 20.Andreasen JO. Periodontal healing after replantation of traumatically avulsed human teeth: Assessment by mobility testing and radiography. Acta Odontol Scand 1975;33:325-35.
- 21.Andersson L, Bodin I. Avulsed human teeth replanted within 15 minutes--a long-term clinical follow-up study. Endod Dent Traumatol 1990;6:37-42.
- 22.Gupta S, Sharma A, Dang N. Suture splint: an alternative for luxation injuries of teeth in pediatric patients--a case report. J Clin Pediatr Dent 1997;22:19-21.