خيارات علاج السن المتضرر في تخصص علاج عصب وجذور الأسنان

تعريف السن المتضرر(Compromised Tooth)

السن المتضرر هو السن الذي يعاني من مشكلة واحدة أو أكثر، مثل:

- مشاكل في اللثة،
- أو مشاكل في عصب السن،
- أو ضعف أو تلف في بنية السن نفسها.

في هذه الحالات، يحتاج السن إلى علاج وترميم دقيق، خاصة إذا وصل التسوس إلى مناطق تحت اللثة، أو في حال وجود كسر في تاج السن.

خيارات العلاج للسن المتضرر من ناحية العصب

1. علاج قناة الجذر مع ترميم السن.
2. علاج قناة الجذر مع ترميم السن بعد إطالة تاج السن جراحيًا أو سحب السن بالتقويم.
3. إعادة علاج قناة الجذر مع الترميم، مع أو بدون إطالة تاج السن أو السحب التقويمي.
4. العلاج الجراحي لقناة الجذر (جراحة حول ذروة السن).
5. خلع السن وتعويضه.
6. المتابعة الدورية.
7. إجراءات أخرى مثل استئصال الجذر أو شطر السن.

الخيار الأول: علاج قناة الجذر وترميم السن

وصف الإجراء:

بعد إزالة التسوس، يقوم طبيب الأسنان بالوصول إلى عصب السن، ثم يتم تنظيف قنوات الجذر وتوسيعها تدريجيًا لضمان إزالة البكتيريا وتعقيم القنوات بشكل كامل.
بعد ذلك تُحشى القنوات بمادة طبية آمنة تمنع نمو البكتيريا وعودة الالتهاب.
وأخيرًا يتم ترميم تاج السن بحشوة دائمة أو بتلبيسة حسب الحاجة. (الشكل 1)

متى يُنصح بهذا العلاج:

للأسنان المصابة بمشكلة في العصب مع وجود دعم جيد من اللثة وبنية سن كافية.

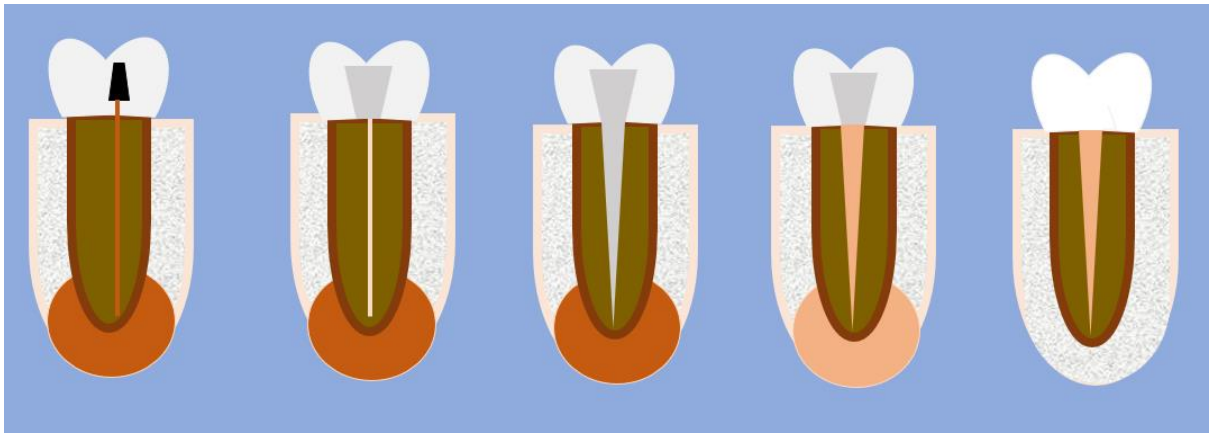
متى لا يُنصح به:

1. إذا كان دعم اللثة ضعيفًا، أو كان السن متحركًا بدرجة كبيرة، أو يوجد فقدان شديد في بنية السن.
2. أضراس العقل غالبًا يُفضل خلعها لأنها لا تُعد أسنانًا أساسية وظيفيًا.
3. الأسنان ذات التشريح غير الطبيعي أو الجذور شديدة الانحناء.

نسبة النجاح:

تعتمد على جودة علاج العصب وجودة الترميم، وتتراوح نسبة بقاء السن بين **85%و95 %**لمدة **4إلى 10 سنوات**.

الشكل-1: يوضح خطوات علاج قناة الجذر غير الجراحي، ويشمل إزالة التسوس، تنظيف وتشكيل القنوات، ثم حشوها ووضع الترميم النهائي.



الخيار الثاني: علاج قناة الجذر بعد إطالة تاج السن أو السحب التقويمي

وصف الإجراء:

بعد إزالة التسوس، قد يكون الجزء المتبقي من السن عند مستوى اللثة أو أسفلها.
في هذه الحالة، يحتاج السن إلى:

- **إطالة تاج السن جراحيًا** عن طريق إزالة جزء بسيط من اللثة والعظم لكشف السن، أو
- **سحب السن بالتقويم** لزيادة طول الجزء الظاهر من السن. (الشكل 2)

بعد ذلك يتم علاج قناة الجذر بالطريقة المعتادة، ثم حشو القنوات وترميم تاج السن.

متى يُنصح بهذا العلاج:

للأسنان المصابة بالعصب مع دعم جيد من اللثة ولكن بنية سن غير كافية للترميم.

متى لا يُنصح به:

1. ضعف شديد في دعم اللثة أو حركة كبيرة في السن أو فقدان كبير في بنية السن.
2. الكسور الممتدة إلى ما تحت مستوى اللثة أو إلى منطقة تفرع الجذور.
3. أضراس العقل.
4. الأسنان ذات التشريح غير الطبيعي أو الجذور شديدة الانحناء.

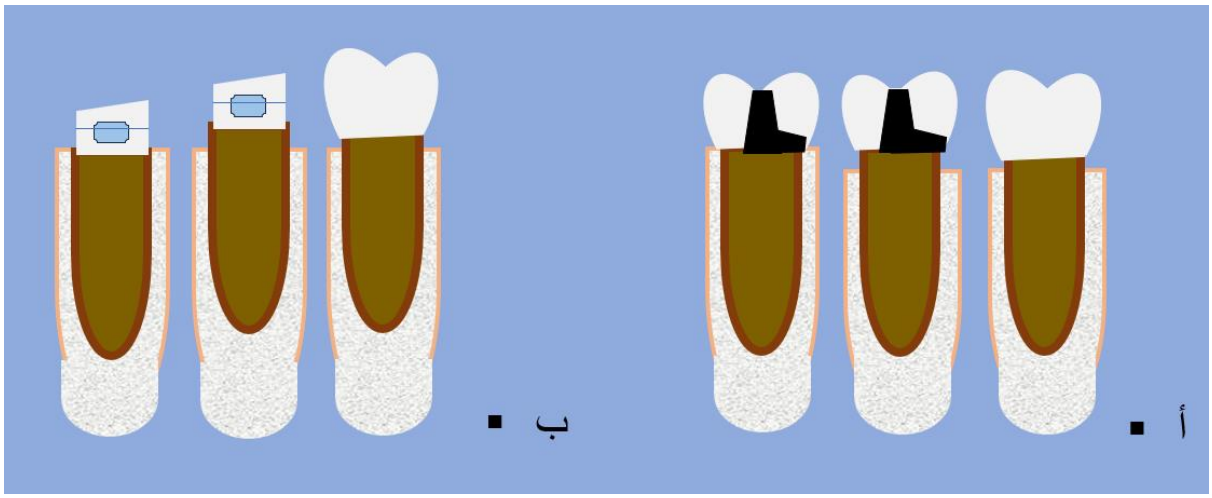
نسبة النجاح:

- **68-88%**بعد إطالة تاج السن الجراحية خلال **10–5سنوات**.

- تصل إلى **95 %** بعد السحب التقويمي والتلبيسة في الحالات المناسبة.

وتتأثر نسبة النجاح بعوامل مثل: كمية السن المتبقية، صحة اللثة، التزام المريض، ونظافة الفم.

الشكل-2: عمليات تستخدم لإطالة تاج السن. أ. إطالة تاج السن جراحيًا بإزالة جزء من العظم الداعم. ب. السحب التقويمي للسن باستخدام أجهزة التقويم.



الخيار الثالث: إعادة علاج قناة الجذر مع الترميم

وصف الإجراء:

يتم إزالة التسوس والحشوات التالفة، ثم إزالة حشوة العصب القديمة.
بعد ذلك تُنظف قنوات الجذر وتُعاد تهيئتها وتعقيمها، ثم تُحشى من جديد بمادة طبية آمنة.
وأخيرًا يتم ترميم السن.
أحيانًا يحتاج الطبيب إلى إطالة تاج السن أو السحب التقويمي قبل الترميم. (الشكل 3)

متى يُنصح به:

عند فشل علاج العصب السابق بسبب حشوة غير جيدة أو علاج غير كافٍ.

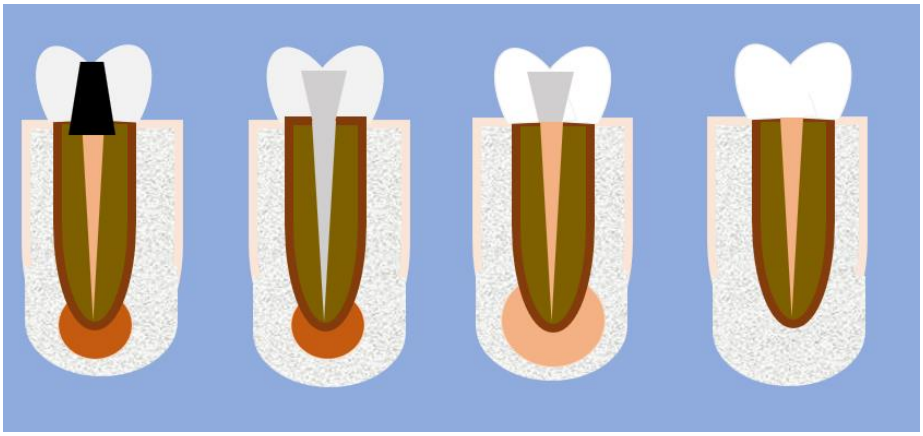
متى لا يُنصح به:

1. ضعف دعم اللثة أو حركة شديدة في السن أو فقدان كبير في بنيته.
2. الكسور الممتدة إلى ما تحت اللثة أو إلى منطقة تفرع الجذور.
3. الأسنان ذات الترميمات الكبيرة التي قد يؤدي إزالتها إلى إضعاف السن بشكل كبير.

نسبة النجاح:

- شفاء إشعاعي بنسبة **75–85%**
- وبقاء السن بنسبة **80–90%**

الشكل :(3) يوضح خطوات إعادة علاج قناة الجذر.



الخيار الرابع: العلاج الجراحي لقناة الجذر (جراحة حول ذروة السن)

وصف الإجراء:

يتم كشف جذر السن جراحيًا وإزالة آخر **3ملم** من نهاية الجذر المصاب مع إزالة الالتهاب حوله.
بعد ذلك تُنظف القناة وتُغلق بمادة طبية حيوية مضادة للبكتيريا. (الشكل 4)

متى يُنصح به:

عند استمرار الالتهاب حول الجذر رغم علاج العصب الجيد، أو في الأسنان ذات الترميمات الكبيرة، أو الأسنان شديدة التكلس التي لا يمكن علاجها بالطريقة التقليدية.

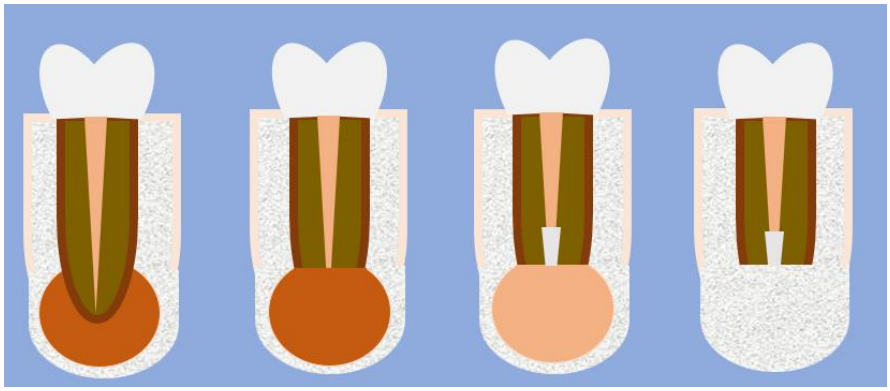
متى لا يُنصح به:

1. ضعف دعم اللثة أو حركة كبيرة في السن.
2. الكسور الممتدة إلى ما تحت اللثة أو إلى منطقة تفرع الجذور.
3. صعوبة الوصول الجراحي (مثل سماكة العظم).
4. وجود تراكيب تشريحية حساسة قريبة.

نسبة النجاح:

تتراوح بين **84–94%**.

الشكل :(4) خطوات جراحة ذروة السن.



الخيار الخامس: خلع السن وتعويضه

وصف الإجراء:

يتم خلع السن عندما لا يكون قابلًا للعلاج أو عندما يضر بقية صحة الفم.
بعد الخلع يتم تعويض السن المفقود بإحدى الطرق التالية:

- زرعة سنية
- جسر ثابت
- طقم متحرك جزئي

متى يُنصح به:

عند تلف السن بشكل كبير، فشل علاج العصب، أمراض لثة متقدمة، التهابات متكررة، أو أسنان غير قابلة للإصلاح.

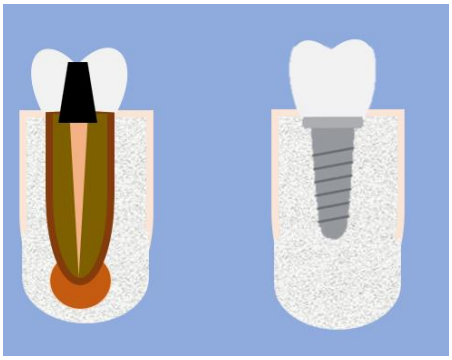
متى لا يُنصح به:

1. أمراض عامة غير مستقرة (مثل السكري غير المسيطر عليه).
2. وجود التهاب حاد غير معالج.
3. مناطق تعرضت للعلاج الإشعاعي دون احتياطات.
4. مخاطر جراحية عالية.
5. عدم رغبة المريض أو عدم التزامه بالمتابعة.

1.الزرعة السنية

نسبة النجاح**95–98%** وقد تتجاوز **90%**بعد **10–15سنة**. (الشكل 5)

الشكل :(5) خلع سن مصاب وتعويضه بزرعة سنية.



2.الجسر الثابت

نسبة النجاح**89%–65** وتزداد عند سلامة الأسنان الداعمة. (الشكل 6)

العوامل المؤثرة:

- قوة وصحة الأسنان الداعمة
- طول الجسر
- نظافة الفم
- قوة الإطباق والصرير
- دقة التحضير والتثبيت

الشكل-6: فكرة الطقم المتحرك الثابت.

3.الطقم المتحرك الجزئي

قد يستمر **10–8سنوات** مع الحاجة إلى صيانة دورية ونجاحه يعتمد على راحة المريض، ثبات الطقم، صحة اللثة والأسنان الداعمة، ونظافة الفم. (الشكل 7)

الشكل-7: فكرة الطقم المتحرك الجزئي.

الخيار السادس: المتابعة

في بعض الحالات يُنصح المريض بالمتابعة الدورية بالفحص والأشعة.

متى يُنصح بها:

عند عدم وضوح التشخيص أو التوقع العلاجي، أو لأسباب طبية أو مادية.

متى لا يُنصح بها:

1. وجود ألم أو التهاب حاد.
2. ضعف شديد في دعم اللثة أو تسوس متقدم يستدعي الخلع.

الخيار السابع: استئصال الجذر أو شطر السن

- **استئصال الجذر :**إزالة الجذر المصاب فقط مع الحفاظ على تاج السن.
- **شطر السن :**إزالة الجذر والجزء المرتبط به مع الحفاظ على الجزء السليم. (الشكل 8)

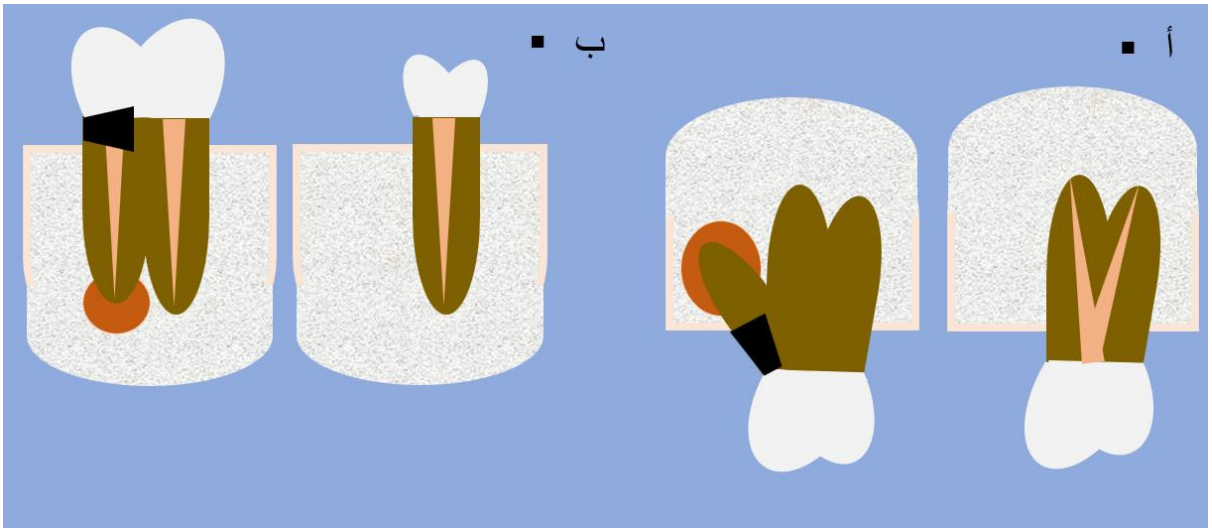
متى يُنصح به:

عند وجود كسر أو تلف في جذر واحد فقط مع سلامة بقية السن.

متى لا يُنصح به:

1. ضعف دعم اللثة أو حركة كبيرة في السن.
2. كسور تشمل أكثر من جذر.
3. صعوبة الوصول الجراحي.
4. قرب تراكيب تشريحية حساسة.

الشكل-8: توضيح إجراءي استئصال الجذر وشطر السن. أ. استئصال الجذر: يتضمن إزالة أحد الجذور فقط، مع الحفاظ على الجذور المتبقية وترميمها لتعمل كوحدة سنية واحدة. **ب. شطر السن:**
يتضمن إزالة الجذر المصاب مع الجزء المرتبط به من السن، ثم ترميم الجزء السليم المتبقي ليعمل كسن واحد



فوائد الحفاظ على السن الطبيعي

1. نسبة نجاح عالية على المدى الطويل.
2. مضاعفات أقل مقارنة بالخلع والزراعة.
3. المحافظة على العظم واللثة.
4. إحساس طبيعي أثناء المضغ.
5. مظهر جمالي أفضل، خاصة في الأسنان الأمامية.
6. أقل تكلفة وأقل تدخلًا جراحيًا.
7. يتيح خيارات علاج إضافية للحفاظ على السن.
8. رضا أعلى لدى المرضى.

المراجع:

1-Ng YL, Mann V, Rahbaran S, Lewsey J, Gulabivala K. Outcome of primary root canal treatment: Systematic review of the literature - Part 1. Effects of study characteristics on probability of success. Int Endod J. 2007 Dec 1;40(12):921–39.

2-Ng YL, Mann V, Gulabivala K. A prospective study of the factors affecting outcomes of non-surgical root canal treatment: part 2: tooth survival. Int Endod J. 2011 Jul;44(7):610–25.

3-Salehrabi R, Rotstein I. Endodontic treatment outcomes in a large patient population in the USA: An epidemiological study. J Endod. 2004;30(12):846–50.

4-Friedman S, Mor C. The success of endodontic therapy--healing and functionality. J Calif Dent Assoc. 2004;32(6):493–503.

5-Ashnagar S, Barootchi S, Ravidá A, Tattan M, Wang HL, Wang CW. Long-term survival of structurally compromised tooth preserved with crown lengthening procedure and restorative treatment: A pilot retrospective analysis. J Clin Periodontol. 2019 Jul 1;46(7):751–7.

6-Bruhnke M, Beuer F, Böse MWH, Naumann M. Forced orthodontic extrusion to restore extensively damaged anterior and premolar teeth as abutments for single-crown restorations: Up to 5-year results from a pilot clinical study. Journal of Prosthetic Dentistry. 2023 Jan 1;129(1):61–8.

7-Ng YL, Mann V, Gulabivala K. Outcome of secondary root canal treatment: a systematic review of the literature. Int Endod J. 2008 Dec;41(12):1026–46.

8-Gulabivala K, Ng YL. Factors that affect the outcomes of root canal treatment and retreatment—A reframing of the principles. Int Endod J. 2023 Mar 1;56(S2):82–115.

9-Ng YL, Mann V, Gulabivala K. Tooth survival following non-surgical root canal treatment: a systematic review of the literature. Int Endod J. 2010 Mar;43(3):171–89.

10-Danin J, Strömberg T, Forsgren H, Linder LE, Ramsköld LO. Clinical management of nonhealing periradicular pathosis. Surgery versus endodontic retreatment. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 1996;82(2):213–7.

11-Bliggenstorfer S, Chappuis V, von Arx T. Outcome of periapical surgery in molars: a retrospective analysis of 424 teeth. Journal of Endodontics. 2021 Nov 1;47(11):1703-14.

12-Gagliani MM, Gorni FG, Strohmenger L. Periapical resurgery versus periapical surgery: a 5-year longitudinal comparison. International endodontic journal. 2005 May;38(5):320-7.

13-Von Arx T. Apical surgery: A review of current techniques and outcome. The Saudi dental journal. 2011 Jan 1;23(1):9-15.

14-Moraschini V, Poubel LD, Ferreira VF, dos Sp Barboza E. Evaluation of survival and success rates of dental implants reported in longitudinal studies with a follow-up period of at least 10 years: a systematic review. International journal of oral and maxillofacial surgery. 2015 Mar 1;44(3):377-88.

15-Charyeva O, Altynbekov K, Zhartybaev R, Sabdanaliev A. Long-term dental implant success and survival: a clinical study after an observation period up to 6 years. Swedish dental journal. 2012;36(1):1-6.

16-Tan K, Pjetursson BE, Lang NP, Chan ES. A systematic review of the survival and complication rates of fixed partial dentures (FPDs) after an observation period of at least 5 years: III. Conventional FPDs. Clinical oral implants research. 2004 Dec;15(6):654-66.

17-Lindquist E, Karlsson S. Success rate and failures for fixed partial dentures after 20 years of service: Part I. International Journal of Prosthodontics. 1998 Mar 1;11(2).

18-Holm C, Tidehag P, Tillberg A, Molin M. Longevity and quality of FPDs: a retrospective study of restorations 30, 20, and 10 years after insertion. International Journal of Prosthodontics. 2003 May 1;16(3).

19-Vermeulen AH, Keltjens HM, Van't Hof MA, Kayser AF. Ten-year evaluation of removable partial dentures: survival rates based on retreatment, not wearing and replacement. The Journal of prosthetic dentistry. 1996 Sep 1;76(3):267-72.