

RÉSUMÉ

ETUDE CLINIQUE, RADIOLOGIQUE ET HISTOLOGIQUE DES FRACTURES INTRA—ALVEOLAIRES DES INCISIVES CENTRALES.

Les fractures radiculaires intra-alvéolaires de 9 incisives centrales du haut (chez 8 patients) sont décrites. A la table 1, des informations sont données sur les 9 dents. L'âge des patients (tous masculins) varie de 10 à 33 ans. Les fractures radiculaires sont localisées, pour 2 dents au tiers apical, pour 6 dents au 2/3 de la racine et pour une dent au tiers cervical.

Le traitement consista à réduire les fragments coronaires déplacés, soit par des ligatures continues (2 dents), soit par un arc avec ligatures (3 dents), ou capsplint (3 dents). Dans un cas on réduisit l'effort occlusal; ce fut le seul traitement. La période du traitement varia de 38 à 130 jours.

5 dents rendirent une réaction positive à l'épreuve de vitalité pulpaire, durant la période d'observation de 3 à 22 mois. Dans ces cas les radiographies fournirent des évidences de cicatrisation, 3 dents montrèrent l'oblitération de la chambre pulpaire ou du canal (Fig. 1, 5 & 6).

2 dents qui en dépit du traitement ne se consolidèrent pas furent extraites avec la partie osseuse environnante. Les radiographies révélèrent une résorption à évolution rapide. Pour 2 dents, l'examen histologique nous montra des fractures comminutives (Figs. 8 et 14) et les surfaces exposées dans les lignes de fractures couvertes avec de l'épithélium squameux (Figs. 9 et 15). On suppose que l'épithélium provient des restes épithéliaux de Malassez, lesquels ont dû être stimulés dans l'accroissement par une présente périodontite marginale (Figs. 10 et 17).

Chez un patient les 2 incisives centrales, 2 mois après le traumatisme, furent négative à l'épreuve de vitalité pulpaire (Fig. 11C), sur quoi le traitement des canaux fut accompli ainsi que l'ablation des fragments apicaux. L'examen histologique d'un fragment de l'incisive gauche révéla de la pulpe vivante dans le canal et la formation de dentine secondaire dans les zones de précédente résorption.

Table 2, est une liste de 21 cas signalés au préalable avec des fractures radiculaires intra-alvéolaires examinées histologiquement.

ZUSAMMENFASSUNG

KLINISCHE, RÖNTGENOLOGISCHE UND HISTOLOGISCHE UNTERSUCHUNGEN VON INTRA—ALVEOLAREN FRAKTUREN DER OBEREN SCHNEIDEZÄHNE.

Es werden neun Fälle von intraalveolaren Wurzelbrüchen der oberen Schneidezähne (bei acht Patienten) beschrieben. Tafel 1 enthält Angaben über die neun Zähne. Das Alter der Patienten (alle männlich) erstreckt sich von 10 bis zu 33 Jahren. Die Brüche waren, wie folgt, lokalisiert: Bei zwei Zähnen im apikalen Drittel der Wurzel, bei sechs im mittleren, und nur bei einem Zahn befand sich der Bruch im zervikalen Drittel der Wurzel.

Die Behandlung bestand in der Reposition der verschobenen koronalen Teile und Fixierung derselben durch fortlaufende Draht (zwei Zähne), Bindung an einen Drahtbogen (drei Zähne) oder mit Hilfe einer Kappenschiene (drei Zähne). In einem Falle wurde nur eine Beseitigung des Okklusionsdruckes durchgeführt. Die Behandlungsdauer erstreckte sich von 38 bis 130 Tagen.

Bei fünf Zähnen ergab die Vitalitätsuntersuchung in einer Beobachtungsperiode von drei bis zweiundzwanzig Monaten ein positives Resultat. In diesen Fällen wurde vermittels Röntgenaufnahmen eine Heilung nachgewiesen; drei Zähne zeigten eine Obliteration der Pulpakammer bzw. des Pulpakanals (Fig. 1, 5 und 6).

Zwei Zähne, die ungeachtet der Behandlung, locker wurden, wurden mit dem umgebenden Knochen chirurgisch entfernt. Die entsprechenden Röntgenaufnahmen offenbarten aktive Resorptionsprozesse. In beiden Zähnen fand man bei der histologischen Untersuchung komminute Brüche (Fig. 8 und 14) und Bedeckung der Bruchflächen mit Plattenepithel (Fig. 9 und 15). Es wird angenommen, dass dieses Epithel von den Malassez'schen Epithelresten stammt, die von einer vorhandenen marginalen Parodontitis zum Wachsen angeregt worden sind.

Bei einem Patienten wurde festgestellt, dass die zwei mittleren Schneidezähne, zwei Monate nach dem Bruch, keine Vitalitätszeichen aufwiesen (Fig. 11C), wonach man eine Wurzelkanalbehandlung durchführte und die apikalen Fragmente chirurgisch entfernte. Die histologische Untersuchung eines Fragmentes vom linken Schneidezahn zeigte vitales Pulpagewebe im

Wurzelkanal und Bildung von sekundärem Dentin an den Stellen einer vorangegangener Resorption.

Tafel 2 ist eine Zusammenstellung von 21 histologisch untersuchten Fällen von intraalveolaren Wurzelbrüchen, über die früher berichtet worden ist.

REFERENCES

- Aisenberg, M. S.*, 1932: Repair of a fractured tooth. *Dent. Cosmos*, 74: 382—385.
- Anderson, B. G.*, 1944: Injuries to the teeth: Contusions and fractures resulting from concussion. *J. Am. Dent. Ass.*, 31: 195—200.
- Austin, L. T.*, 1930: A review of forty cases of retained fractured roots of anterior teeth. *J. Am. Dent. Ass.*, 17: 1930—1932.
- Boulger, E. P.*, 1928: Histologic studies of a specimen of fractured roots. *J. Am. Dent. Ass.*, 15: 1778—1789.
- Brauer, J. C.*, 1936: Treatment and restoration of fractured permanent anterior teeth. *J. Am. Dent. Ass.*, 23: 2323—2336.
- Claus, E. C., & Orban, B.*, 1953: Fractured vital teeth. *Oral Surg., Oral Med., & Oral Path.*, 6: 605—613.
- Delibéros, J., & Renard-Dannin, M.*, 1948: A propos de trois cas de fracture radiculaire anciennes avec conservation de la vitalité et consolidation. *L'Odontologie*, 69: 553—560.
- Douniau*, 1950: Traumatismes des incisives permanentes chez les jeunes. *Rev. Belge de Stomatol.*, 47: 173—193.
- 1954: Au sujet des traumatismes des incisives permanentes chez les jeunes. *Rev. Belge de Stomatol.*, 51: 268—275.
- Ellis, R. G.*, 1952: The classification and treatment of injuries to the teeth of children. 3 ed. pp. 247. Chicago. The Year Book Publisher.
- Fliege, H., & Möllenhoff, P.*, 1933: Über die Ausheilung intraalveolärer Zahnfrakturen bei lebender Pulpa. *Dtsch. zahnärztl. Wschr.*, 36: 479—481.
- Hardwick, J. L., & Newman, P. A.*, 1954: Some observations on the incidence and emergency treatment of fractured permanent anterior teeth of children. *J. Dent. Res.*, 33: 730.
- Gottlieb, B.*, 1926: Histological examination of a united tooth fracture. *Dent. Items of Interest*, 48: 877—895.
- Gottlieb, Ingeborg*, 1952: Intra-alveolære rodfracturer. *Tandlægebladet*, 56: 197—202.
- Jung, F.*, 1953: Therapie bei Luxationen und Wurzelfrakturen. *Zahnärztl. Praxis*, 4 (H. 25): 1—4.
- Kisting, E.*, 1953: Om behandling af skader som følge af akutte mekaniske traumer på unge permanente incisiver. *Tandlægebladet*, 57: 109—129.
- Kristen, K.*, 1952: Die Therapie traumatisch geschädigter Zähne. *Zahnärztl. Praxis* 4 (H. 1): 2—3.

- Kronfeld, R.*, 1936: A case of tooth fracture, with special emphasis on tissue repair and adaptation following traumatic injury. *J. Dent. Res.*, 15: 429—445.
- König, A.*, 1939: Über Heilungsvorgänge bei Zahnfrakturen. *Dtsch. Zahn-, Mund- u. Kieferheilkd.*, 6: 273—287.
- Lange, F.*, 1939: Kliniske iagttagelser af akutte mekaniske traumas indvirkning på tandorganet. *Tandlægebladet*, 43: 295—318.
- Losee, F. L.*, 1948: Untreated tooth fractures: Report of three cases. *Oral Surg., Oral Med., & Oral Path.*, 1: 464—473.
- Malleson, H. C.*, 1923: Fractured upper lateral incisor extracted after being splinted for three months. *Dent. Cosmos*, 65: 492—494.
- Mauley, E. B., & Marsland, E. A.*, 1952: Tissue response following tooth fracture. *Brit. Dent. J.*, 93: 199—203.
- Marmasse, A.*, 1948: A propos de trois cas de fractures radiculaires anciennes avec conservation de la vitalité. *L'Odontologie*, 69: 561—568.
- Miles, A. E. W.*, 1947: Resolution of the pulp following severe injury. *Brit. Dent. J.*, 82: 187—189.
- Omnell, K.-Å.*, 1953: Study of a root fracture. *Brit. Dent. J.*, 95: 181—185.
- Ottolengui, R.*, 1926: A consideration of the possible results of the fracture of the root of a tooth which contains a living pulp. *Dent. Items of Interest*, 48: 717—736.
- »— 1927: Further consideration of the possible results of the fracture of the root of a tooth which contains a living pulp. *Dental Items of Interest*, 49: 79—90.
- Pritchard, G. B.*, 1933: The reparative action of the dental tissues following severe injury. *Brit. Dent. J.*, 54: 517—525.
- Reitan, K.*, 1947: Om vevsreaksjonen ved tilheling av rotfrakturer. *Norsk Tannlegeforenings Tidende*, 57: 367—373.
- Riha, F. G.*, 1929: Röntgenbeobachtung von Wurzelfrakturen an Schneidezähnen mit lebender Pulpa. *Zschr. f. Stomatol.*, 27: 315—320.
- Roy, M.*, 1938: Les fractures radiculaires intra-alvéolaires. *L'Odontologie*, 59: 601—613.
- Schier, M. B. A.*, 1926: Histological study of a tooth retained in its socket for more than ten years after complete fracture of its root, with evidences of continued vitality of the pulp and environmental tissues. *Dent. Items of Interest*, 48: 81—92.
- Wunschheim, G. v.*, 1904: Frakturen, Infraktionen und Knickungen der Zähne. *Oesterreich-ungar. Vjschr. f. Zahnheilk.*, 20: 45—102.
- Zilkens, K.*, 1938: Beiträge zur traumatischen Zahnschädigung. In: E. Wannenmacher: Ein Querschnitt der deutschen wissenschaftlichen Zahnheilkunde. *Sammlung Meusser, Leipzig*, p. 43—70.

Address: *The Royal Dental College*
4 Universitetsparken
Copenhagen, Denmark