

Parodontites apicales et mauvais traitements endodontiques : état d'urgence.

Mots clés :

Endodontie
Parodontite apicale
Épidémiologie
Lésion endo-parodontale



Apical periodontitis and insufficient endodontic treatment : a state of emergency.

Keywords :

Endodontics
Apical periodontitis
Epidemiology
Endodontic-periodontic lesion

Yves BOUCHER

Maître de Conférences - Praticien Hospitalier, Université Paris VII

r é s u m é Les parodontites apicales représentent un problème de santé publique largement sous estimé en France. Une grande partie de ces affections provient de traitements endodontiques ne répondant pas aux critères de qualité internationalement reconnus. Les conséquences médicales, humaines et économiques des parodontites apicales sont importantes. Il est donc nécessaire d'engager rapidement des actions énergiques de santé publique combinant prévention, dépistage et traitement.

a b s t r a c t Apical periodontitis represents a serious public health problem, totally under estimated in France at present. Such pathologic problems are due to insufficient endodontic treatment, not based on internationally recognised criteria, thus leading to major medical, human and economic problems. Rapid action is necessary at the level of public health measures to ensure prevention, diagnosis and treatment of apical periodontitis.



Données épidémiologiques

Les parodontites apicales (PA) sont des lésions inflammatoires du parodonte profond péri-radulaire, principalement de la région périapicale, consécutive à l'infection bactérienne de l'endodonte. Elles représentent un problème de santé publique majeur et largement sous estimé dans de nombreux pays. La prévalence des PA varie en effet de 15 % à 75 % selon les pays et les populations étudiées (**Tableau 1**), voir Rilliard et Boucher 2001 pour revue. Deux études récentes ont confirmé que ce problème de santé publique touchait également notre pays. En France, 63 % des patients présentent au moins une PA et une PA est présente sur environ 30 % des racines examinées (Boucher et al., 2002 ; Lugi-Perugier et al., 2002). En d'autres termes, presque deux patients sur trois ont une infection du parodonte profond dont ils n'ont le plus souvent pas conscience. Par ailleurs, la prévalence des PA augmente avec l'âge et le principal facteur associé à ces affections est la présence d'un traitement endodontique. Si l'on considère ces chiffres d'un point de vue épidémiologique, cette affection est une des maladies les plus fréquentes affectant la population française.

Epidemiologic data

Apical periodontitis (PA) is defined as an inflammation of the deep periodontium surrounding the lower root part, appearing after bacterial infection of the endodontium. It represents a serious public health problem, totally under estimated in many countries at present. Prevalence of PA reaches from 15 % - 75 % depending on the studies and the populations examined (**Table 1**), see Rilliard and Boucher for review. Two recent studies have confirmed that this problem is also found in our country. In France 63 % of the patients carry at least one PA and one PA is present on about 30 % of all roots examined (Boucher et al., 2002 ; Lugi-Perugier et al., 2002). In other terms : almost two out of three patients carry an infection of the deep periodontium mostly not even being aware of it. Prevalence of PA is rising with age and the main factor associated to it is the presence of endodontic treatment. Given these epidemiological numbers, PA is the most frequent disease affecting French population.

Tableau 1 : Prévalence des parodontites apicales dans la plupart des pays d'Europe

Table 1 : Prevalence of peri-apical periodontitis in European countries.

Auteurs / Authors	Année de publication <i>Year of publishing</i>	Pays <i>Country</i>	Indice de santé périapicale <i>Peri-apical health index</i>	Radiographie analysées <i>Type of radiographic analysis</i>	Prévalence de la parodontite périapicale* <i>Prevalence of peri-apical periodontitis</i>
Allard U. et coll.	1986	Suède / Sweden	PDL	BLC	72 %
Eckerbom M et coll.	1987	Suède / Sweden	PDL	BLC	63 %
Eriksen H.M. et coll.	1988	Norvège / Norway	PAI	Pano	30 %
Petersson K. et coll.	1989	Suède / Sweden	PDL	BLC	77 %
De Cleen M.J.H. et coll.	1993	Pays-Bas / Holland	PDL	Pano	45 %
Saunders W.P. et coll.	1997	Royaume-Uni <i>United Kingdom</i>	PDL	Pano	68 %
Marques M.D. et coll.	1998	Portugal / Portugal	PAI	Pano	26 %
De Moor R.J.G. et coll.	2000	Belgique / Belgium	PDL	Pano	73 %
Boucher Y. et coll.	2001	France / France	PAI	BLC	63 %
Jiménez-Pinzón A.	2003	Espagne / Spain	PAI	BLC	61 %
Loftus J.J.	2005	Irlande / Ireland	PDL	Pano	33 %
Georgopoulou	2005	Grèce / Greece	PDL	BLC	14 %

* Proportion de sujets porteurs d'au moins une lésion périapicale

PDL : doublement de l'épaisseur desmodontale, **PAI** : peri apical index, **BLC** : Bilan long cône, **Pano** : panoramique

* Proportion of subjects carrying at least one peri-apical lesion.

PDL : double periodontal ligament size, **PAI** : peri apical index, **BLC** : full dental status, **Pano** : panoramic radiographic





Fig. 1 : Parodontite apicale non symptomatique sur 15. La densité de l'obturation canalaire est insuffisante. La dent a fait ultérieurement l'objet d'une reprise de traitement endodontique orthograde.

Non-symptomatic apical periodontitis on the first upper right premolar with insufficient filling density. The tooth has been retreated later.



Fig. 2 : Obturation canalaire probablement effectuée au bourre-pâte de Lentulo. Le ciment d'obturation a envahi le canal mandibulaire. Le patient souffre de douleurs neuropathiques persistantes.

Traumatic root canal treatment : The cement has been projected in to the mandibular canal. The patient is suffering from permanent neuropathic pain.



Fig. 3 : Longueur et densité de l'obturation insuffisantes sur 46 et 47, asymptomatiques. Une reprise de traitement endodontique a été instaurée en raison d'un projet prothétique.

Insufficient length and density of root canal filling on the lower right molars: No pain. The endodontic re-treatment has been undertaken before prosthetic reconstruction.

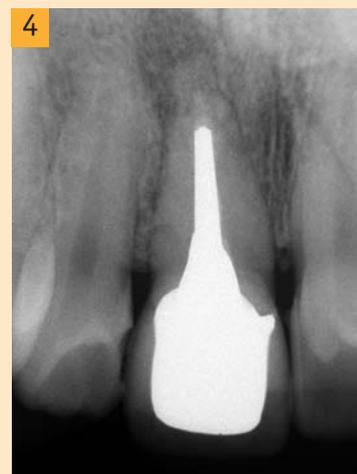


Fig. 4 : Abscès apical aigu associé à un traitement endodontique insuffisant. La couronne a été déposée, une reprise de traitement orthograde a été réalisée, qui s'est soldée par un échec. Un traitement chirurgical a permis de conserver la dent. La couronne a été refaite.

Abscess due to insufficient endodontic treatment. The crown has been removed to retreat the tooth. The retreatment of the tooth being a failure a surgical approach was necessary to save the tooth. The crown was renewed since then.



Fig. 5 : Parodontites apicales en regard des racines distale et mésiales de 36. Le traitement initial a été effectué sans digue. La longueur et la densité de l'obturation sont insuffisantes. Le traitement endodontique orthograde a été repris après dépose de la couronne qui a du être refaite.

Apical periodontitis around the roots of the first lower left molar. The initial endodontic treatment was performed without dental dam isolation. The density of the root canal filling is insufficient. Before renewing the crown the roots were retreated.



Qualité des soins

Les études internationales soulignent que la qualité du traitement endodontique est un facteur associé à l'apparition de parodontite apicale. Dans ces études, la qualité du traitement est appréciée essentiellement sur la base de critères radiologiques (distance de l'obturation par rapport à l'apex, densité de l'obturation, respect du trajet canalaire initial...) (**Tableau 2**); les conditions de réalisations du traitement telles que l'utilisation de la digue, la qualité de l'irrigation... ne sont pas prises en compte. A titre d'exemple, pour la digue, d'après les estimations de consommation issues des fournisseurs dentaires, seuls 5 % des chirurgiens-dentistes français utilisent ce moyen universellement reconnu pour prévenir la contamination de l'endodonte par la salive lors des traitements canalaires...

Treatment quality

International studies have clearly shown the influence of the quality of endodontic treatment and the frequency of apical periodontitis. In these studies the quality of endodontic treatment is essentially judged upon radiographic criteria (distance to apex, density, respect of root anatomy) (**Table 2**). Conditions during treatment, such as the use of dental dam and irrigation quality are not taken into account. According to sales statistics, only 5 % of all dentists use dental dam, even though it is worldwide recognised as the main factor to prevent salivary contamination of the endodontium during treatment.

Tableau 2 : Recommandations de base pour un traitement endodontique satisfaisant

Table 2 : Basic recommendations for satisfactory endodontic treatment

- Isolation du champ opératoire par la pose d'une digue
 - Mise en en forme mécanique permettant le débridement et l'élimination du tissu pulpaire jusqu'à l'apex
 - Irrigation avec une solution antiseptique et solvante du tissu pulpaire
 - Séchage et enduction des parois canalaires avec un ciment d'obturation
 - Compaction de gutta percha dans l'endodonte
 - Contrôle radiographique de l'obturation qui doit :
 - remplir l'endodonte le plus près possible de l'apex radiographique
 - rester confiné à l'endodonte
 - être dense, sans vide entre les parois canalaire et le matériau
 - respecter le trajet initial du canal
 - Suivi clinique et radiographique du traitement dans le temps
-
- *Use of dental dam for isolation*
 - *Mechanical root canal preparation and debridement, eliminating pulp tissue down to the apex.*
 - *Irrigation with antiseptic tissue dissolving solution*
 - *Root canal drying and filling with adequate cement*
 - *Total filling of the endodontium by gutta percha compaction*
 - *Radiographic control has to show :*
 - *endodontium filled up as closely as possible to the radiographic apex*
 - *remaining confined to the endodontium*
 - *dense filling with no empty space between canal wall and material*
 - *respect the initial root anatomy*
 - *Clinical and radiographic follow-up*





En d'autres termes, un traitement endodontique incorrectement réalisé entraîne plus fréquemment l'apparition d'une infection péri radiculaire qu'un traitement bien conduit. Or, les deux études épidémiologiques citées précédemment ont montré qu'en France la qualité technique des traitements endodontiques était catastrophique : 25 % seulement de ces traitements remplissaient les critères de qualité conformes aux recommandations européennes édictées par les sociétés savantes ou organismes de référence (European Society of Endodontology 1994, ANDEM 1996). Ces études épidémiologiques effectuées selon une méthodologie rigoureuse (randomisation, analyse statistique...) confirment des rapports antérieurs réalisés par différentes CPAM (Gérard 1989 ; Hess et Mace, 1994) et permettent d'énoncer ce constat : les traitements endodontiques effectués en omnipratique en France sont parmi les pires d'Europe, et moins bons que ceux de nombreux autres pays du monde.

Remarquons également que l'absence de lésion apicale au moment de l'observation ne préjuge pas de l'évolution future. Les études de suivi sur des échantillons de population ont montré que des lésions apicales pouvaient apparaître plusieurs années après le traitement initial (Petersson et al., 1991).

Conséquences

D'un point de vue médical, les infections endodontiques s'étendant au parodonte peuvent entraîner des complications douloureuses et infectieuses ; abcès alvéolaires et cellulites sont les plus fréquentes et le recours à l'automédication peut les aggraver, lorsqu'un sujet prend de lui-même des anti-inflammatoires qui favorisent la diffusion des germes pathogènes ou des antibiotiques non appropriés ou selon une posologie inefficace. Ces infections peuvent également entraîner de nombreuses autres complications loco-régionales graves telles que cellulites, abcès bucco-faciaux, sinusites, thrombophlébites et même septicémies. Les complications générales à bas bruit liées à des pathologies chroniques sont également possibles, telles que maladies cardiovasculaires (infarctus myocarde, maladies coronariennes, ischémie cérébro-vasculaire), arthrite rhumatoïde, fasciite nécrosante, (voir Murray et Saunders 2002 ; Umeda et al., 2003, pour revue). D'autres études documentent la relation entre les infections parodontales et les infections respiratoires, mais également les fièvres d'origine inexplicables et les perturbations graves de la grossesse comme les fausses

In more general terms one may sum up : incorrect endodontic treatment frequently causes peri-apical infections. Both epidemiological studies cited before have shown the catastrophic state of endodontics in France : only 25 % of all endodontic treatments are performed according to recommendations of the European Society of Endodontology (European Society of Endodontology 1994, ANDEM 1996). These epidemiological studies, conducted with strict methodology (randomisation, statistic analysis,...) confirm earlier reports by social security centres (CPAM) (Gérard 1989, Hess and Mace, 1994) and may be summarised with the following statement : Endodontic treatments performed by general dentists in France are among the worst in Europe, and far less good than in many other countries in the world.

It must be also remarked that the absence of peri-apical lesions during the observation does not mean they cannot appear in future. Follow up studies have shown, that lesions can still appear several years after initial treatment (Peterson et al., 1991) .

Consequences

From a medical point of view, it is clear that endodontic infections affecting the periodontium may enhance painful and infectious complications. Abscesses of the alveolar bone are the most frequent type of complications and self-medication with anti-inflammatory products or inadequate antibiotics only helps the infection to spread. These infections can cause other loco-regional complications such as oro-facial abscesses, sinusitis, thrombophlebitis and even septicaemia. General complications bound to chronic infections such as cardiovascular disease (heart attack, coronary disease, cerebro-vascular ischemia), rheumatoid arthritis, necrotising fasciitis, are also possible (see Murray and Saunders, 2002 and Umeda et al., 2003 for review). Other studies show the connection between periodontal disease and infectious respiratory disease, fever with no explanation, and pregnancy problems such as premature birth with low weight (see Sannepiacco et al 2003) and thus stating questions about the connection with peri-apical periodontitis (see Idiko and Marton, 2004).





Fig. 6 : Parodontite apicale sur 46, racine distale. Le traitement initial a été réalisé sans digue. La densité de l'obturation est insuffisante, un Lentulo est cassé dans une la racine mésio-vestibulaire. Une reprise de traitement endodontique orthograde a été réalisée.

Apical periodontitis around the distal root of the first lower right molar. The initial endodontic treatment was performed without dental dam isolation. The density of the root canal filling is insufficient and a broken instrument is found in the mesio-buccal canal. Regular endodontic retreatment has been performed.



Fig. 8 : Dépassement de ciment d'obturation sur 21. La dent a entraîné de violentes douleurs irradiant à l'hémiface depuis plusieurs mois. Ces douleurs ont été responsables de nombreux jours de travail perdus. Les différents traitements médicamenteux prescrits à la patiente ont entraîné une hépatite médicamenteuse. La dent a fait l'objet d'un traitement endodontique chirurgical qui a fait cesser les douleurs.

Cement in the peri-apical area of the upper left incisor, causing strong facial pain on the same side. Several workdays were lost because of this pain. The medication prescribed to the patient has caused serious liver damage. After surgical treatment, the pain has disappeared.



Fig. 7 : Mise en forme incorrecte de 36. La densité de l'obturation est insuffisante dans tous les canaux et un dépassement important est présent sur la racine distale. Aucun signe clinique n'est présent. Une surveillance a été instaurée.

Incorrect canal preparation of the first lower left molar. The density of the filling is insufficient in all present root canals. The distal root is highly over treated. Even though here are no clinical symptoms, a control protocol has been installed.



Fig. 9 : Parodontites apicales sur les racines mésiales et distale de 47 en rapport avec un traitement endodontique insuffisant, tant en ce qui concerne la densité de l'obturation que sa longueur. Le patient est venu consulter pour une gêne à la mastication. Le traitement endodontique orthograde initial avait été effectué sans digue.

Apical periodontitis around both roots of the second right molar due to insufficient endodontic treatment in terms of root preparation length and density of the filling. The initial treatment has been performed without dental dam isolation. The patient came because of pain when eating.





couches et les naissances d'enfant prématurées de faible poids (voir Sannepiaco et al., 2003 pour revue), posant la question pour les parodontites apicales (voir Idikó et Márton, 2004 pour revue).

Par ailleurs, les traitements nécessaires imposent souvent le recours à une antibiothérapie, qu'elle soit prophylactique chez les patients à risques ou curative en cas d'infection importante, à des antalgiques... La prise de ces médicaments expose à des risques de toxicité hépatique ou rénale, à des phénomènes d'allergie plus ou moins graves, à l'apparition de résistances dans le cas des antibiotiques...

La qualité de vie des personnes concernées est directement affectée, en raison des douleurs associées aux épisodes symptomatiques, au temps passé à consulter, à l'inquiétude relative à un problème médical souvent récurrent et mal pris en charge.

Les répercussions économiques des mauvais traitements endodontiques sont également importantes, tant en ce qui concerne le coût direct des procédures de soins engagés par le patient pour remédier aux parodontites apicales : retraitement, extraction, prescription médicamenteuse, que du coût des restaurations prothétiques ultérieures. Les coûts annexes supportés par le patient en termes de transport, de temps pris sur d'autres activités ne sont pas non plus négligeables. Si le patient supporte une bonne part de ces dépenses, le coût pour la société n'est pas négligeable puisqu'une grande partie du coût des soins et des médicaments est financé par la Sécurité Sociale et que les patients perdent parfois de nombreuses heures de travail en raison de douleurs ou pour suivre les procédures de soins.

Nous avons chiffré pour un certain nombre de patients les conséquences de ces traitements insuffisants (Assor 2004) : le coût thérapeutique est toujours au minimum doublé pour rétablir une fonction équivalente et dans certains cas, le coût final est multiplié par cent par rapport au coût d'un traitement initial ! De plus, une perte fonctionnelle définitive résulte souvent du mauvais traitement initial.

Cette étude a par ailleurs fait remarquer que les dépenses supportées par la collectivité pour remédier aux parodontites apicales sont toujours beaucoup moins importantes que celles supportées par le patient lui-même.

A ces coûts humains et financiers s'ajoute la détérioration de l'image du chirurgien-dentiste dans la société.

Treatment necessity often engages curative or prophylactic antibiotic therapy and pain killers... Taking this medication exposes the patient to liver or kidney toxicity, to possible allergic reactions and to the development of antibiotic resistance.

The quality of life is directly affected by pain, treatment time and the worry about the recurrent medical problem, often badly treated.

Bad endodontic treatment also has financial consequences : retreatment, extraction, medication, cost of new prosthetic restoration. Other cost like transport and lost time (time taken from other activities) has to be taken into account too. Even though the patient has to bear most of the cost, society is still left with a high bill paying for medication and lost work hours.

We have tried to calculate the cost of insufficient endodontic treatment : the cost of therapy to re-establish equivalent function is at least double and in certain cases hundred times higher than the initial treatment. Very often it can result in total functional loss.

This study has pointed out, that even though the cost of retreatment for society is high, the patient actually bears most of the cost for treatment of apical periodontitis.

More over the image of the dental profession seriously suffers from such situations.



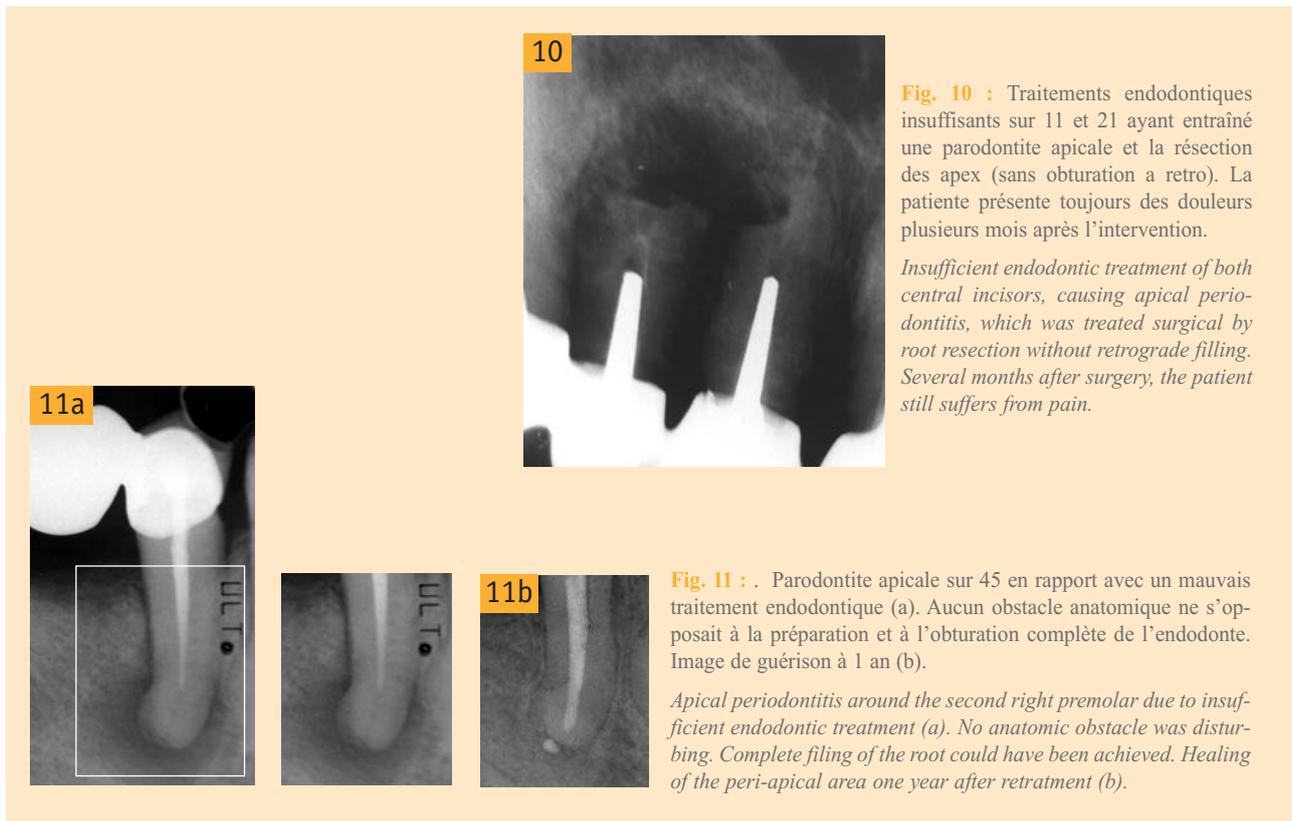


Fig. 10 : Traitements endodontiques insuffisants sur 11 et 21 ayant entraîné une parodontite apicale et la résection des apex (sans obturation a retro). La patiente présente toujours des douleurs plusieurs mois après l'intervention.

Insufficient endodontic treatment of both central incisors, causing apical periodontitis, which was treated surgical by root resection without retrograde filling. Several months after surgery, the patient still suffers from pain.

Fig. 11 : Parodontite apicale sur 45 en rapport avec un mauvais traitement endodontique (a). Aucun obstacle anatomique ne s'opposait à la préparation et à l'obturation complète de l'endodonte. Image de guérison à 1 an (b).

Apical periodontitis around the second right premolar due to insufficient endodontic treatment (a). No anatomic obstacle was disturbing. Complete filing of the root could have been achieved. Healing of the peri-apical area one year after retreatment (b).

Savoir

Ces mauvais traitements ne peuvent être imputés à la mauvaise qualité de la formation. En effet, toutes les facultés d'Odontologie dispensent aujourd'hui, et depuis longtemps, un enseignement initial prenant en compte les données scientifiques connues depuis plusieurs décennies (Strinberg 1956). Le rôle des bactéries dans la pathogénie de ces affections est maintenant bien établi (Bergenholtz et al., 1982 ; Sjögren et al. 1997) et la triade mise en forme-désinfection-obturation est considérée comme le meilleur moyen de traiter et prévenir l'apparition de parodontites apicales (Kerekes et Tronstad, 1979). Les études issues de centres hospitalo-universitaires ou de praticiens respectant les recommandations montrent des taux de succès très élevés, supérieurs à 90 % en l'absence de parodontite apicale et plus faibles en cas de présence (voir Friedman 2001 ; Machtou 2003 ; Gesi et Bergenholtz, 2003 ; Chugal et al., 2003 pour revue), de l'ordre de 75 %.

Réaliser un traitement endodontique satisfaisant est difficile. L'endodonte est une entité anatomique complexe, la microbiologie des bactéries endodontiques l'est également ; les procédures sont délicates et exigent autant de dextérité que de connaissances. Mais ces

Important to know

Such bad treatments cannot be due to insufficient training. For a long time already, all dental faculties teach endodontics at a satisfactory scientific level (Strinberg 1956). The bacterial implication in endodontic pathology is known for many years (Bergenholtz et al., 1992 ; Sjögren et al., 1997). We also know that proper preparation, disinfection and hermetic root filling are the best methods for treatment and prevention of apical periodontitis. Studies conducted by universities or by practitioners working according to present recommendations show success rates in endodontics of over 90 % without the presence of apical periodontitis and slightly lower in presence of such pathology (Friedman 2001; Machtou 2003 ; Gesi and Bergenholtz, 2003 ; Chugal et al., 2003).

Good endodontic treatment is difficult to perform. Root canal anatomy is variable and the implicated are bacteria complex. Treatment procedures are delicate, requiring knowledge and dexterity. But good training helps to overcome these difficulties. At present all stu-





difficultés ne sont pas insurmontables. Au cours de leur formation initiale, tous les étudiants ont réalisé avec succès des traitements endodontiques selon les recommandations. Pour les praticiens qui pourraient avoir été diplômés avant la dispense d'une information adéquate, l'offre de formation continue est importante et la presse scientifique s'est fait largement écho des recommandations. Le manque de connaissances ne peut être donc considéré comme une raison valable, ce d'autant moins que l'obligation de formation continue fait partie des obligations légales et éthiques des praticiens.

Par ailleurs, si un omnipraticien estime qu'un traitement endodontique est trop complexe, il existe toujours la possibilité de le référer à un confrère plus spécialisé. Bien que l'endodontie ne soit pas reconnue comme une spécialité à part entière, de nombreux praticiens exercent cette activité sur une grande partie du territoire national.

Causes

La principale raison invoquée par les praticiens pour justifier (sic) ces mauvais traitements est liée à la nomenclature des actes médicaux opposables (NGAP) : les traitements endodontiques ne sont pas rémunérés à leur juste valeur. Par conséquent les praticiens ne consacrent pas le temps nécessaire à leur bonne réalisation et arguent que seuls les centres hospitalo-universitaires dégagés de soucis de rentabilité ou les spécialistes n'exerçant pas dans le cadre général de la convention peuvent se permettre de passer autant de temps à ces procédures.

Il est parfaitement exact que le coût des soins endodontiques dispensés par le praticien est supérieur à leur facturation. Plusieurs études confirment cette aberration (Rilliard et al. 1999 ; Sultan et Wierzba, 2000 ; Basmadjian-Charles et coll. 2004 ; Assor 2004). La nomenclature actuelle équivaut à demander aux praticiens qui réalisent un traitement endodontique conforme aux acquis de la science de le faire à perte : situation injuste qui amène le praticien à transférer illégalement une partie du coût du traitement endodontique vers le traitement prothétique à charge du patient. Cette pratique, qui revient à se faire justice soi-même, est contestable, tant sur le plan éthique que juridique.

Il est également contraire à l'éthique médicale la plus élémentaire de favoriser le développement d'infections chez un patient, voire de les créer, en ne respec-

dent perform successful endodontic treatment during their studies. Practitioners who graduated before present training and information was available, can participate in special continuous education programmes to raise their personal work level. Continuous education is an ethic and legal obligation for practitioners ; therefore the leak of knowledge cannot justify bad endodontics.

Difficult cases can also be referred to specialised practitioners. Even though at present endodontics is not officially recognised as a specialty, many practitioners in the country choose to concentrate their work exclusively on this subject.

Reasons for failures

The main reason stated by most practitioners is bad financial quotation by the state : endodontic treatment is badly paid. Therefore most practitioners are not ready so spend the necessary time for successful endodontic treatment, claiming that only universities and practitioners independent from the social security system can allow themselves to spend as much time as they need for it.

The cost of endodontic treatment is indeed much higher than the social security quotation. This fact is supported by several studies (Rilliard et al., 1999 ; Sultan and Wierzba, 2000 ; Basmadjian-Charles et al., 2004 ; Assor 2004). Present quotation actually asks practitioners to loose money if performing proper endodontic treatment. In order to compensate this unacceptable condition many practitioners fall into another ethically and legally difficult situation by charging higher prices for prosthetic reconstruction.

Of course creating or not treating infections if not working according to the state of art, is even more unethical. Mostly these infections develop quietly and slo-





12



Fig. 12 : Parodontite apicale sur 24 en rapport avec un traitement endodontique insuffisant. La patiente se plaint de douleurs à la mastication. La dent doit faire l'objet d'un retraitement orthograde, avec risque de fracture radiculaire lors de la dépose du tenon, ou d'un traitement endodontique chirurgical.

Apical periodontitis around the upper first left premolar due to insufficient endodontic treatment. The patient feels pain when eating. The tooth has to be retreated, even though the risk of root fracture when eliminating the root-post or the need of surgical treatment is high.

13a



Fig. 13 : Parodontite apicale sur 14 avec dépassement de matériau d'obturation (a). Le traitement endodontique a été effectué il y a 17 ans. A la suite d'une préparation prothétique récente, des douleurs sont apparues au niveau de 14, irradiant au maxillaire ipsilatéral. Noter la présence d'une ostéite condensante en regard du foyer d'irritation indiquant la chronicité de l'infection. La patiente a consulté pour sinusite et de nombreuses radiographies complémentaires ont été réalisées (b).

Apical periodontitis around the upper first right premolar with cement in the pericapical area (a). The initial endodontic treatment was performed 17 years ago. Pain has appeared only recently during new prosthetic reconstruction, irradiating around the same face side. Note the presence of osteitis in the area of infection, indicating the chronic character of the lesion. The patient consulted for sinus infection and needed many supplementary radiographs to be taken (b).

13b



14



Fig. 14 : Parodontite apicale asymptomatique sur 22. La partie apicale du canal n'a pas été obturée lors du traitement initial.

Non-symptomatic apical periodontitis around the upper second incisor. The apical part of the root has not been filled during the first treatment.





tant pas les règles de bonne pratique. La situation est favorisée par le fait que les infections se développent le plus souvent à bas bruit pendant des années avant que le patient ne puisse le percevoir, le plus souvent sous la forme de douleurs ou d'abcès.

Propositions

La profession tout entière devrait se mobiliser pour faire face à ce qu'on peut sans exagérer appeler une catastrophe sanitaire. L'espoir est permis car à la différence d'autres pathologies, les causes des parodontites apicales sont connues et les solutions qui permettraient de prévenir leur apparition ou soigner celles qui existent pour la grande majorité de nos patients. Nous devons donc immédiatement engager des actions énergiques destinées à améliorer la qualité des traitements endodontiques. Collectivement et par le biais de ses divers représentants, la profession doit interpeller les pouvoirs publics pour modifier la nomenclature dans le sens d'une revalorisation des traitements endodontiques. Dans le même temps, un contrôle de la qualité des soins endodontiques, appréciée au minimum sur la base de l'aspect radiographique du traitement et du respect des bonnes pratiques cliniques devrait être mis en place.

Il appartient au Conseil National de l'Ordre des Chirurgiens Dentistes, qui est responsable des compétences des chirurgiens dentistes et de la qualité des soins qu'ils dispensent, de jouer un rôle de premier plan dans cette entreprise. D'autres institutions et organismes, soucieux de la qualité des soins dispensés aux patients devraient également se mobiliser.

Il est malheureusement fort probable -et regrettable au vu des enjeux- que la mise en place de mesures efficaces de santé publique prendra du temps. La situation ne va donc probablement pas s'améliorer rapidement pour tous les patients qui souffrent de ces mauvaises pratiques.

Individuellement, chaque praticien doit donc prendre conscience de la gravité du problème et traiter ses patients selon les règles établies par la communauté scientifique. Les chirurgiens-dentistes qui soignent déjà leurs patients dans les règles en sont convaincus. Pour les autres, il est temps de prendre conscience du problème et de faire face à leurs responsabilités.

Au vu des conséquences entraînées par ces mauvais traitements endodontiques, entreprendre ces actions est plus qu'un besoin, c'est un devoir.

wly without the patient being aware of any thing till they finally break out with severe pain or abscesses.

Propositions

The entire profession should get mobilized to face what can be called with no exaggeration a sanitary disaster. There should be hope for solutions, because in contrary to some other pathology the reasons for apical periodontitis and the means for treatment and prevention are very well known. We have to get engaged in immediate action to raise the quality of endodontic treatment and to achieve appropriate valorisation for it in terms of social security quotation. At the same time quality control based on radiographic aspects should be installed to insure that treatments are performed according to the given standard.

The national board has to play a key role in this matter, but there are also other public institutions whose participation is needed.

Unfortunately and to our biggest regret, the establishment of efficient measures will take too much time to help patients suffering from bad treatment.

Therefore each practitioner has to be aware of this problem and provide adequate endodontic treatment. Those working at a proper standard are already conscious of the situation. The others need to face their responsibility.

Action into this direction is more than a necessity, it's our duty.





Conclusion

Dans le cas d'un traitement canalaire, le terme de mauvais traitement évoque une insuffisance technique, relativement bénigne, c'est à dire un canal insuffisamment obturé sur un film radiographique avec apparition en cas de malchance (sic) d'une image radioclaire à l'apex. Une image n'est cependant qu'une représentation atténuée de la réalité qui, dans le cas des parodontites apicales correspond à une lésion osseuse inflammatoire ou infectieuse, à des bactéries nichées dans un endroit peu accessible susceptible d'essaimer vers d'autres tissus de l'organisme ou d'y diffuser leurs toxines. Au vu des conséquences médicales et non médicales subies par le patient, un mauvais traitement peut également être considéré comme une maltraitance. D'aucuns liront peut-être cet article comme une provocation ; d'autres, et espérons qu'ils seront incomparablement plus nombreux, comme un appel à relever un défi à notre portée relevant de notre mission première de santé publique : délivrer des soins conformes aux acquis de la science.

Bad endodontic treatment basically means technical insufficiency : radiographically detectable insufficiency of root canal fillings and the appearance of peri-apical radio-clear images. In reality these images represent inflammatory or infectious bone lesions, containing bacteria that can affect other organs or spread their toxins. Bad endodontic treatment in these terms means mistreating our patients. Some may understand this article as a provocation but hopefully many more will take it as a challenge to fulfil our main mission in public health terms : to treat our patients according to the present scientific level.

Traduction : Rosita PURER

Demandes de tirés-à-part :

Dr Yves BOUCHER - Service d'Odontologie de l'Hôtel Dieu - 5, rue Garancière - 75006 Paris - FRANCE.



- ANDEM
Retraitement endodontique des dents permanentes matures. Recommandations et références de l'ANDEM. *Réalités Clin* 1996;7:385-406.
- ASSOR D.
Conséquences des traitements endodontiques mal conduits. Thèse pour le diplôme d'état de docteur en chirurgie dentaire. UFR d'Odontologie de l'Université Paris 7. 2004.
- BASMADJIAN-CHARLES C, BOURGEOIS D, COUDEVILLE L, LEBRUN T.
National survey of endodontics in general dental practice in France. *Eur J prosthodont restor dent* 2004, 12:144-153.
- BERGENHOLTZ G., COX C.F., LOESCHE W.J., SYED S.A.
Bacterial leakage around dental restorations: its effect on the dental pulp. *J oral Pathol* 1982;11:439-450.
- BOUCHER Y., MATOSSIAN L., RILLIARD F., MACHTOU P.
Radiographic evaluation of the prevalence and technical quality of root canal treatment in a French subpopulation. *Int Endod J* 2002;35:229-238.
- CHUGAL N.M., CLIVE J.M., SPANGBERG L.S.W.
A prognostic model for assessment of the outcome of endodontic treatment: effect of biological and diagnostic variables. *Oral Surg* 2001;91:342-352
- EUROPEAN SOCIETY OF ENDODONTOLOGY.
Consensus report of the European Society of Endodontology on quality guidelines for endodontic treatment. *Int Endodont J* 1994;27:115-124.
- FIGDOR D.
Apical periodontitis: a very prevalent problem. *Oral Surg* 2002;94:651-652.
- FRIEDMAN S.
Pronostic du traitement des parodontites apicales. *Réalités Clin* 2001;12:227-237.
- GERARD P.
L'endodontie préprothétique. *Rev Méd Ass Mal* 1989;4:57-59.
- GESI A., BERGENHOLTZ G.
Pulpectomy – studies on outcome. *Endodont Top* 2003;5:57-70.
- HESS J., MACE A.
Evaluation statistique de deux séries aléatoires de dents dépulpées sur des critères uniquement radiographiques. *Rev Méd Ass Mal* 1994;2:83-96.
- IDIKÓ. J. MÁRTON
How does the periapical inflammatory process compromise general health ? *Endodont Top* 2004;8:3-14.
- KEREKES K, TRONSTAD L.
Long term results of endodontic treatment performed with a standardized technique. *J Endodont* 1979;5:83-90.
- LUPI-PEGURIER L., BERTRAND M.F., MULLER-BOLLA M., ROCCA J.P., BOLLA M.
Periapical status, prevalence and quality of endodontic treatment in an adult French population. *Int Endod J* 2002;35:690-697.
- MACHTOU P.
Pronostic du retraitement endodontique orthograde. *Inform dent* (Paris) 2003;4:203-215.
- MURRAY C.A., SAUNDERS W.P.
Root canal treatment and general health: a review of the literature. *Int Endodont J* 2000;33:1-18.
- PETERSSON K., HAKANSSON R., HAKANSSON J., OLSSON B., WENNERBERG A.
Follow-up study of endodontic status in an adult Swedish population. *Endod dent Traumat* 1991;7:221-225.
- RILLIARD F., BAREK S., ROTH F.
Evaluation du coût des traitements endodontiques en structure hospitalo-universitaire. *Inform dent* (Paris) 1999;3:173-180.
- RILLIARD F., BOUCHER Y.
Epidémiologie en endodontie. *Réalités clin* 2001;12:131-138.
- SCANNAPIECO F.A., BUSH R.B., PAJU S.
Associations between periodontal disease and risk for atherosclerosis, cardiovascular disease, and stroke. A systematic review. *Ann periodont* 2003;8:38-53.
- SJOGREN U., FIGDOR D., PERSSON S., SUNDQVIST G.
Influence of infection at the time of root filling on the outcome of endodontic treatment of teeth with apical periodontitis. *Int Endodont J* 1997;30:297-306. Erratum in: *Int Endodont J* 1998;31:148.
- STRINDBERG L.Z.,
The dependence of the results of pulp therapy on certain factors. An analytic study based on the radiographic and clinical follow-up examinations. *Acta Odontol Scand* 1956;14:1-174.
- SULTAN L., WIERZBA C.B.
Evaluation du prix de revient des soins odontologiques. *Alph Omeg News* 2000;25:26-35.
- UMEDA M., MINAMIKAWA T., KOMATSUBARA H., SHIBUYA Y., YOKOO S., KOMORI T.
Necrotizing fasciitis caused by dental infection : a retrospective analysis of 9 cases and review of the literature. *Oral Surg* 2003;95:283-290.