

Erosions dentaires chez l'enfant et l'adolescent: arrière-plans gastro- entérologiques

Le reflux gastro-œsophagien concerne 10% environ des enfants et des adultes et entraîne souvent des lésions dentaires érosives. Les facteurs pathogéniques sont discutés, ainsi que les investigations diagnostiques. Un cas exemplaire permet d'aborder les difficultés du diagnostic en médecine dentaire, et souligne l'importance de la collaboration interactive avec le gastro-entérologue.

Ce travail est dédié au Professeur Peter Hotz à l'occasion de sa nomination en tant que Professeur émérite

Clive H. Wilder-Smith¹ et Adrian Lussi²

¹ Cabinet de groupe gastro-entérologie et Brain-Gut Research Group, Berne

² Université de Berne, Clinique des traitements conservateurs, de médecine dentaire préventive et de pédodontie, Université de Berne

Mots-clés:

érosions, enfants, pH-métrie œsophagienne par téléométrie

Adresse pour la correspondance:

Professeur A. Lussi

Klinik für Zahnerhaltung, Präventiv- und Kinderzahnmedizin
Freiburgstr. 7, CH-3010 Berne

Tél. 031 632 25 70, fax 031 632 98 75

E-mail: adrian.lussi@zmk.unibe.ch

Traduction française de Thomas Vauthier

(Illustrations et bibliographie voir texte allemand, page 917)

Epidémiologie et clinique du reflux gastro-œsophagien (RGO)

Le reflux gastro-œsophagien est l'un des diagnostics gastro-entérologiques les plus fréquents, avec une prévalence comparable chez l'adulte et chez l'enfant (STORR et coll. 2001; LOCKE et coll. 1997; TSOU & BISHOP 1998; FAUBION & ZEIN 1998; NEBEL et coll. 1976; HEADING 1989; RAI & ORLANDO 2001; VANDENPLAS 1992). Au sein de la population générale, le taux des personnes

souffrant quotidiennement de pyrosis ou de brûlures d'estomac, de renvois acides ou de régurgitations est d'environ 7 à 10%. Chez le petit enfant âgé d'un an, l'incidence des cas de reflux atteint déjà 8% (OSATAKUL et coll. 2002). L'augmentation pathologique du reflux n'entraîne pas obligatoirement l'apparition de symptômes. Plus de 50% des patients atteints de RGO présentent des lésions érosives de la muqueuse œsophagienne (œsophagite de reflux), mais 40% des patients présentant une œsophagite de reflux ne signalent pas de plaintes clairement liées au

Tab. I Symptômes possibles du reflux gastro-œsophagien

- Renvois acides
- Pyrosis («brûlures d'estomac»)
- Douleurs épigastriques, surtout après absorption de certains aliments ou mets (vin, jus de citron, sauce au vinaigre, repas très gras, tomates, menthe etc.)
- Goût amer ou acide dans la bouche le matin au réveil
- Dysphagie ou odynophagie
- Nausées
- Vomissements
- Régurgitation
- Douleurs thoraciques atypiques
- Toux
- Racllements de gorge, voix enrouée
- Symptômes respiratoires chroniques
- Erosions dentaires

reflux (RAI & ORLANDO 2001; VANDENPLAS 1992; BUTTAR & FALK 2001; SZARKA et coll. 2001; Huang & Hunt 1999). Il en résulte que les lésions tissulaires provoquées par le reflux au niveau du tractus digestif supérieur sont fréquentes, même en l'absence de symptômes typiques. Les symptômes caractéristiques de reflux sont les suivants: renvois acides, pyrosis («brûlures d'estomac») ou douleurs épigastriques, surtout après la consommation de certains aliments ou mets (vin, jus de citron, sauce vinaigre, repas très gras, tomates, menthe, etc.); au réveil, goût acide ou amer dans la bouche. Autres symptômes fréquents: vomissements, régurgitations, douleurs thoraciques atypiques, toux, symptômes respiratoires chroniques (asthme, dyspnée) (tab. I). La dysphagie ou l'odynophagie (définition voir tab. IV) sont d'autres symptômes souvent associés au reflux, notamment chez l'enfant. L'œsophagite de reflux peut provoquer des lésions tardives, telles que des sténoses cicatricielles, des ulcérations et un œsophage de Barrett (métaplasie de la muqueuse œsophagienne distale avec risque néoplasique augmenté). Les érosions dentaires résultant du reflux gastro-œsophagien n'ont pas été souvent décrites dans la littérature (KLINKENBERG-KNOL 1998; JÄRVINEN et coll. 1988; MEURMAN et coll. 1994; GREGORY-HEAD et coll. 2000; GREGORY-HEAD & CURTIS 1997; BARTLETT et coll. 1996). Dans l'une des rares études quantitatives réalisées sur cette pathologie avec 107 patients souffrant de reflux, 26% présentaient des érosions dentaires, avec une incidence augmentée chez les patients souffrant de reflux chronique depuis de nombreuses années (MEURMAN et coll. 1994).

Facteurs pathogéniques

Le reflux œsophagien de contenu gastrique est physiologique et se produit généralement sans que l'on s'en aperçoive (HUANG & HUNT 1999). Le pH du contenu gastrique varie selon la nourriture ingérée; à jeun, il est généralement compris entre 0,8 et 2,0. Outre l'acide chlorhydrique, le suc gastrique contient d'autres substances agressives pour les tissus: des enzymes, telle la pepsine, et des acides biliaires, qui ont un effet érosif même lorsque le pH est supérieur à 4, c'est-à-dire la valeur cible du pH lors du traitement de l'œsophagite de reflux. La pepsine est activée même lorsque le pH est supérieur à 5,5. Normalement, la durée du contact entre la muqueuse œsophagienne et le suc gastrique est brève – du fait de la neutralisation par la salive et de l'effet de lavage mécanique (motilité œsophagienne), mécanismes destinés à éviter les lésions peptiques. Il faut mentionner dans ce contexte que la pepsine est susceptible de provoquer des dégradations de la dentine.

D'autres facteurs pathogéniques sont impliqués dans l'apparition du RGO (RAI & ORLANDO 2001; VANDENPLAS 1992; BUTTAR & FALK 2001; SZARKA et coll. 2001). La relaxation passagère du sphincter inférieur de l'œsophage joue à cet égard un rôle important, même lorsque la pression sphinctérienne de repos est adéquate. Ce phénomène est vraisemblablement provoqué par une régulation nerveuse inadéquate, notamment vagale, qui peut aussi expliquer l'augmentation du nombre des contractions œsophagiennes non propulsives observées en relation avec le RGO. D'autres facteurs peuvent jouer un rôle prédisposant: diminution de la production de salive, modification de la composition de la salive ou réduction des facteurs de protection de la muqueuse (p. ex. prostaglandines). L'augmentation de la pression intra-abdominale liée par exemple à l'obésité ou à la constipation favorise le RGO, de même que les hernies hiatales et les médicaments provoquant une relaxation sphinctérienne (p. ex. les dérivés nitrés et les antagonistes calciques).

Diagnostic du RGO

Lorsque les médecins-dentistes constatent la présence d'érosions dentaires, ils peuvent généralement suspecter des facteurs intrinsèques tels que des vomissements fréquents ou un reflux gastro-œsophagien après avoir exclu les facteurs extrinsèques. Dans ce contexte, il est important de mentionner que tous les patients présentant des érosions dentaires devraient remplir un questionnaire se rapportant à leur alimentation et portant sur une durée de quatre jours. Ce questionnaire est alors analysé par une personne compétente en vue de déterminer la fréquence des expositions à l'acide (et au sucre). Il est bien connu qu'à partir de quatre prises d'aliments ou de boissons acides par jour, l'exposition à l'acide est associée chez l'enfant et l'adulte à une prévalence ou à une progression augmentée des érosions dentaires, dans la mesure où d'autres facteurs de risque sont présents (p. ex. aspiration de boissons à travers les dents) (O'SULLIVAN & CURZON 2000; LUSSI & SCHAFFNER 2000). Le diagnostic de reflux gastro-œsophagien est largement standardisé et bien établi (VANDENPLAS 1992; SZARKA et coll. 2001; KATZ 2001; SCHINDLBECK 1987). Les examens adéquats sont généralement réalisés par un gastro-entérologue. L'anamnèse est souvent caractéristique (cf. ci-dessus). Cependant, il arrive que les symptômes classiques soient totalement absents, notamment chez l'adulte jeune et l'enfant. En général, les patients qui présentent des lésions dentaires dues au reflux ne mentionnent pas spontanément les symptômes de reflux. Les principales possibilités diagnostiques consistent à quantifier le reflux gastro-œsophagien et à mettre en évidence l'incompétence du sphincter inférieur de l'œsophage, une hernie hiatale, anormales ou des lésions muqueuses secondaires (œsophage, larynx) provoquées par le reflux. Le reflux gastro-œsophagien acide est mis en évidence de la manière la plus fiable par la mesure en ambulatoire du reflux acide pendant 24 heures (BARTLETT et coll. 1996; KATZ 2001; SCHINDLBECK 1987). Lors de cette *pH-métrie de 24 heures*, une sonde mince est introduite dans l'œsophage par voie transnasale. La mesure du pH est réalisée par un capteur incorporé situé 5 cm au-dessus du sphincter inférieur de l'œsophage, qui mesure en continu le pH pendant 24 heures et transmet ces mesures à un petit appareil d'enregistrement. L'utilisation de cathéters de mesure dotés de plusieurs détecteurs de pH permet de documenter la hauteur du reflux. A l'avenir, la *pH-impédancemétrie* permettra pour la première fois de quantifier de manière fiable le reflux gastro-œsophagien même lorsqu'il n'est pas acide, ce qui était difficilement possible, voire impossible à l'aide de la seule pH-métrie. Les patients

Tab. II Feuillelet d'information pour l'investigation gastro-entérologique du RGO (c'est-à-dire du reflux du contenu gastrique acide dans l'œsophage)

Deux examens sont nécessaires pour évaluer une possible augmentation du reflux du contenu gastrique acide dans l'œsophage et la bouche:

- **L'examen endoscopique de l'œsophage et de l'estomac (œsophago-gastroscopie):**
Après anesthésie locale au moyen d'un spray, un tuyau flexible de 8 mm de diamètre est introduit jusque dans l'estomac sous contrôle visuel. Les organes sont examinés et, si nécessaire, des biopsies sont prélevées (non douloureuses). L'examen endoscopique dure de 4 à 5 minutes, l'anesthésie locale environ 15 minutes. Risques possibles de cet examen: perforation ou saignement (les deux sont extrêmement rares, mais la perforation est grave). Une bronchoaspiration est également possible, c'est pourquoi le patient doit absolument être à jeun lors de l'endoscopie (c'est-à-dire ne pas manger et ne pas boire au cours des 6 dernières heures avant l'examen).
- **La mesure de l'acidité et de la pression dans l'œsophage** à l'aide de cathéters minces de 3 mm de diamètre. Cette mesure est réalisée généralement après l'endoscopie, en ambulatoire, et sa durée est de 24 heures (pH-métrie de 24 heures). Les valeurs relatives à l'acidité et à la pression sont enregistrées plusieurs fois par seconde par un petit ordinateur portable. L'introduction par le nez est généralement facile et indolore. Au cours des premières heures de mesure, un sentiment de corps étranger se manifeste surtout à la déglutition (comme une légère pression, ou un début de mal de gorge lors d'une grippe). Par la suite, le patient s'habitue en général à ces sensations. Pendant la mesure, il est important que le patient poursuive normalement ses activités quotidiennes (c'est-à-dire boire, manger). Après une durée de 24 heures, les sondes sont simplement retirées et l'évaluation est discutée avec le patient lors de la consultation. Les risques sont la perforation (extrêmement rare) et la bronchoaspiration.
- Pour ces deux examens, il est important d'arrêter de prendre les inhibiteurs de la sécrétion acide 10 jours avant l'examen. Le patient doit se présenter à jeun pour l'examen (ne rien manger ni boire pendant les 6 heures précédant l'examen). Le patient peut avoir besoin d'un certificat médical pour la journée de mesure de l'acidité.

tiennent un journal rapportant les symptômes observés et la prise des repas, afin d'établir une corrélation avec les symptômes. En général, la fonction du sphincter inférieur de l'œsophage et la motilité œsophagienne sont testées simultanément. Lors de cet examen, il est important que le patient s'en tienne à ses habitudes alimentaires et à son mode de vie, afin que le résultat soit conforme au style de vie et au comportement habituel du patient. Cet examen est illustré par la figure 1 et décrit par le tableau II. Il représente aujourd'hui le «gold standard» pour la mise en évidence et l'évaluation du reflux (HUANG & HUNT 1999; KATZ 2001; SCHINDLBECK 1987). La sensibilité de cet examen est d'environ 90%, et sa spécificité, de 97%.

Le reflux acide susceptible d'entraîner des lésions œsophagiennes se caractérise par un pH inférieur à 4; cette valeur représente une norme reconnue sur le plan international. Par contre, on ignore encore quelles sont les valeurs du pH œsophagien associées à des lésions dentaires érosives, raison pour laquelle on se réfère actuellement aux valeurs admises pour les lésions œsophagiennes. On parle de reflux pathologique lorsque le pH est inférieur à 4 pendant 4% au moins de la durée de mesure, et en présence de plus de 2 épisodes de reflux de pH < 4 et d'une durée supérieure à 5 minutes en 24 heures. Il est généralement admis qu'il existe une agressivité envers les différentes composantes de la substance dentaire lorsque la pepsine est activée (jusqu'à un pH de 5,5). Des recherches supplémentaires sur l'influence des différents facteurs liés au reflux sont encore nécessaires afin de définir des objectifs thérapeutiques spécifiques. Dans ce domaine, différents projets sont en cours de réalisation.

Normalement, cet examen est accompagné d'une *œsophago-gastroscopie*, afin d'évaluer l'anatomie de l'œsophage et la fermeture du sphincter, et de rechercher les hernies hiatales et les altérations inflammatoires et néoplasiques. La présence d'une œsophagite ou d'une muqueuse de Barrett représente des indices supplémentaires de reflux, nécessitant des traitements spécifiques ou des biopsies de contrôle réalisées à intervalles réguliers. Normalement, l'endoscopie est réalisée sous anesthésie locale pharyngée; sa durée est d'environ 5 minutes.

L'examen de l'œsophage avec un produit de contraste, la tête placée en hyperextension pour provoquer le reflux, est nettement

moins fiable, avec jusqu'à 30% de résultats faux positifs et 14% de résultats faux négatifs, et cet examen ne devrait donc être utilisé que dans des cas exceptionnels (VANDENPLAS 1992).

Traitement

Lorsqu'un reflux gastro-œsophagien pathologiquement augmenté a été mis en évidence, il faut envisager la question du meilleur traitement possible visant à prévenir le reflux ou ses conséquences. Il n'existe pas d'études au long cours adéquates sur l'influence des traitements du RGO sur les érosions dentaires, bien que les premiers travaux sur ce sujet aient été récemment publiés (WILDER-SMITH et coll. 2003; WILDER-SMITH et coll. 2005; WILDER-SMITH et coll. sous presse). Pour l'heure, les résultats des études sur l'œsophagite de reflux visant à élever le plus longtemps possible le pH au-dessus de 4 sont donc extrapolés (HUANG & HUNT 1999; BARTLETT et coll. 1996). Cet objectif est atteint efficacement avec les inhibiteurs de la pompe à protons: ésoméprazole (Nexium®), lansoprazole (Agopton®), oméprazole (AntraMUPS®, etc.), pantoprazole (Zurcal® etc.) et rabéprazole (Pariet®) (FAUBION & ZEIN 1998; BARTLETT et coll. 1996; DEMEESTER 1980; RÖHSS et coll. 2001). Le tableau III présente une vue d'ensemble des possibilités thérapeutiques. Une dose quotidienne unique permet de maintenir le pH gastrique au-dessus de 4 pendant 10 à 16 heures. La prise régulière avant le petit déjeuner est nécessaire. L'efficacité – surtout nocturne – est encore supérieure en partageant la dose quotidienne en deux demi-doses prises toutes les 12 heures. Les antagonistes des récepteurs à l'histamine de type 2, p.ex. la ranitidine (Zantic®) sont nettement moins puissants. Les procinétiques, qui accélèrent la clairance de reflux acide au niveau de l'œsophage distal, ne sont pas suffisamment efficaces en monothérapie, mais peuvent être utilisés en combinaison avec les inhibiteurs de la pompe à protons pour en améliorer l'efficacité (STORR et coll. 2001). Cette combinaison est judicieuse surtout en présence d'une hernie hiatale importante ou lors de reflux de contenu gastrique non acide, car les inhibiteurs de la pompe à protons diminuent seulement l'acidité et le volume des sécrétions gastriques. Lors d'érosions dentaires provoquées par le reflux, la durée nécessaire du traitement antisécrétoire est inconnue. Le reflux gastro-œso-

Tab. III Thérapie du reflux gastro-œsophagien

Mesures simples

- Éviter les aliments ou mets favorisant le reflux: p. ex. vin, produits tirés des agrumes, sauces vinaigre, aliments riches en matières grasses (produits laitiers entiers, aliments rôtis ou frits etc.), tomates, menthe, café, thé noir, boissons contenant du gaz carbonique, chocolat.
- Plusieurs petits repas pendant la journée, pas de grand repas avant le coucher.
- Patients en surcharge pondérale: perdre du poids.
- Reflux postprandial: chewing-gum ménageant les dents (sans sucre) après les repas.

Mesures pharmacologiques

- Inhibiteurs de la sécrétion gastrique acide: les inhibiteurs de la pompe à protons sont les plus efficaces: prise deux fois par jour, p. ex. ésoméprazole (Nexium®) 20 mg, en tous les cas 15 minutes **avant** le petit-déjeuner, ou lorsque le patient ne prend pas de petit-déjeuner, le matin et 15 minutes **avant** le repas du soir. Les autres inhibiteurs de la pompe à protons peuvent aussi être utilisés, mais ils sont un peu moins efficaces. Les médicaments doivent être pris régulièrement tous les jours. Si le patient a besoin d'autres médicaments, il doit toujours informer son médecin qu'il prend déjà un médicament contre l'acidité gastrique. Ces médicaments présentent très peu d'effets secondaires. Effets secondaires les plus fréquents: modifications du transit intestinal, ballonnements, maux de tête. On ne connaît aucun effet secondaire à long terme de ces médicaments.

Mesures chirurgicales

- En cas de reflux important du contenu gastrique avec régurgitation, un traitement chirurgical peut être envisagé (fundoplicature laparoscopique). Les résultats ne sont pas forcément meilleurs que le traitement médicamenteux et l'efficacité lors d'érosions dentaires n'a pas été vérifiée.

Tab. IV Explication de quelques termes utilisés

Terme	Définition
Dysphagie	Trouble de la déglutition avec sensation d'oppression ou d'autres sensations désagréables rétrosternales ou au niveau abdominal supérieur. Apparaît généralement à la suite d'une sténose, d'une inflammation ou d'un trouble fonctionnel de l'oesophage.
Fundoplicature	Elle consiste dans l'enroulement de la partie gauche et haute de l'estomac (le fundus) autour du premier segment inférieur de l'oesophage, afin de restaurer le mécanisme de fermeture de l'estomac pour éviter le reflux gastro-œsophagien.
RGO	Reflux gastro-œsophagien (correspond au GERD anglo-saxon: Gastroesophageal Reflux Disease)
Odynophagie	Douleurs à la déglutition
Reflux	Retour d'un liquide dans le sens opposé au sens physiologique
Régurgitation	Le contenu d'un organe creux, par exemple le contenu gastrique, retourne aisément à des niveaux antérieurs (proximaux) du tractus digestif.
Rumination	Mâcher à nouveau; trouble gastrique moteur avec régurgitation volontaire des aliments, qui sont mâchés à nouveau puis déglutis, en tant que symptôme d'un trouble du comportement.

phagien ne reste pas stable pendant des années, notamment chez l'enfant; c'est pourquoi il est judicieux de réévaluer la situation chaque année au moyen d'une pH-métrie de 24 heures (TSOU & BISHOP 1998).

Lors de reflux important se prolongeant pendant de nombreuses années, on peut envisager la possibilité d'une correction par voie chirurgicale. Les interventions les plus fréquentes dans cette indication sont des variantes de la fundoplicature (définition: cf. tab. IV), généralement possibles par voie laparoscopique. Les résultats à long terme du traitement par les inhibiteurs de la pompe à protons et de la fundoplicature sont comparables, bien qu'un certain pourcentage des patients ayant subi l'intervention chirurgicale doivent finalement prendre également des antisécrotoires et que des difficultés de déglutition se manifestent dans quelque 5% des cas, surtout au cours des premiers mois après l'intervention (BELL et coll. 1992). Cependant, en raison du manque d'expériences spécifiques jusqu'à présent, la fundoplicature ne devrait être recommandée qu'avec beaucoup de circonspection aux patients présentant des érosions dentaires.

Présentation de cas

Les connaissances acquises sur la pathogenèse et le traitement optimal des érosions dentaires dues au reflux sont encore très

lacunaires. Dans le cadre des soins primaires aux patients, les explications relatives à ces lésions sont extrêmement importantes afin de prévenir des lésions dentaires qui sont susceptibles de devenir très importantes.

Au niveau des dents, les signes initiaux de reflux acide ne sont pas faciles à reconnaître. Pour cette raison, il est important que les intervenants en médecine dentaire soient à même de reconnaître ces altérations, de les interpréter correctement et, le cas échéant, d'adresser le patient au gastro-entérologue pour des investigations spécialisées. Le cas présenté ici (fig. 1 à 6) illustre clairement cette problématique.

Un enfant de 11 ans a été investigué pour suspicion d'érosions. L'anamnèse orale concernant les habitudes alimentaires a indiqué que le patient buvait beaucoup de boissons à base de cola et de jus d'orange, ainsi que du thé froid. Les érosions ont été attribuées à ce type d'alimentation, et le patient a été incité à modifier ses habitudes alimentaires. Par ailleurs, son dossier médical fait état d'une hygiène buccale insuffisante. A cette époque, les lésions ont été photographiées; l'examen attentif de la première molaire permanente du maxillaire supérieur montre des érosions sur les faces palatines. La dent de lait montre une carie sèche ainsi que des altérations érosives palatines (fig. 2). Dans cette localisation, les érosions sont généralement associées à un reflux et/ou des vomissements. Lors des contrôles effectués

au cours des quatre années suivantes, l'étiologie exogène n'a pas été mise en doute, malgré la présence des érosions palatines mentionnées ci-dessus. Des analyses de la salive ont été réalisées par la suite, lorsque le patient avait atteint l'âge de 15 ans. Ces analyses ont montré une capacité tampon normale et un flux salivaire de 0,6 ml/min en l'absence de stimulation. L'anamnèse alimentaire réalisée pendant quatre jours a mis en évidence en moyenne une seule exposition acide par jour. L'image clinique a montré des érosions occlusales et palatines, impliquant en partie la dentine (fig. 3 à 6). Il était donc plausible d'expliquer ces lésions par des causes endogènes, bien que le patient n'ait pas signalé de vomissements réguliers ou des renvois acides, avec les symptômes qui s'y rattachent. La pH-métrie de 24 heures réalisée par le gastro-entérologue a mis en évidence 13 épisodes de reflux d'une durée de plus de 5 minutes (norme: <2). La plus longue

période de reflux a duré plus de 10 minutes (norme: <5 minutes). La valeur du pH a été inférieure à 4 pendant 5% de la période de mesure. Les épisodes de reflux se sont manifestés surtout après les repas et pendant la nuit. Un traitement par un inhibiteur de la pompe à protons (AntraMUPS®, 20 mg, 2×/jour) a été initié et le patient a été réévalué deux ans plus tard. Aucune amélioration n'ayant été enregistrée et les érosions ayant progressé (fig. 4 et 6), une fundoplicature par voie laparoscopique a été réalisée, ce qui a permis de stopper le reflux et la progression des érosions. Actuellement, la fundoplicature est utilisée plus rarement, car il a été montré surtout chez l'enfant et l'adolescent que le traitement d'environ deux ans par un inhibiteur de la pompe à protons peut entraîner la suppression du reflux, même après l'arrêt du médicament.