

Le suivi dentaire des femmes enceintes

Dix questions et réponses

Mots-clés: grossesse, gingivite, parodontite, radiographie, thérapie médicamenteuse

RAPHAEL PATCAS¹
PATRICK R. SCHMIDLIN²
ROLAND ZIMMERMANN³
WANDA GNOINSKI¹

¹ Clinique d'orthodontie et de pédodontie, Centre de médecine dentaire, Université de Zurich

² Clinique de médecine dentaire préventive, de parodontologie et de cariologie, Centre de médecine dentaire, Université de Zurich

³ Maternité, CHU Zurich

Auteur principal

D^r méd. dent. Raphael Patcas
Clinique d'orthodontie et de pédodontie
Centre de médecine dentaire
Université de Zurich
Plattenstrasse 11, 8032 Zurich
Tél. ++41 44 634 33 79
raphael.patcas@zsm.uzh.ch



Résumé Les soins dentaires des patientes enceintes sont une tâche délicate. D'une part, les cliniciens ont affaire à des patientes dont la modification de la physiologie peut demander des soins plus importants. D'autre part, il existe des risques de contre-indication au niveau des interventions dentaires pour la femme en raison de la grossesse, ainsi que pour le fœtus. Par conséquent, il est essentiel que les dentistes sachent tenir compte de la grossesse dans l'exploitation des résultats d'analyse et dans les choix thérapeutiques. De plus, les cliniciens doivent pouvoir se baser sur des données fiables lors des traitements afin d'éviter tout préjudice pour la femme enceinte et l'enfant à naître.

Cet article se penche sur les aspects qui sont d'une importance particulière pour les méde-

cins. Nous nous sommes basés sur les toutes dernières découvertes scientifiques pour répondre aux dix questions suivantes: 1. Quelles modifications physiologiques se produisent pendant la grossesse? 2. Quelle est la position allongée adéquate pour une patiente enceinte? 3. Existe-t-il une gingivite propre à la grossesse? 4. Quel est le lien entre la parodontite, la grossesse et une naissance prématurée? 5. Existe-t-il des manifestations orales des thérapies liées à la grossesse? 6. Les caries et l'érosion sont-elles inévitables pendant la grossesse? 7. Faut-il préconiser la prise de fluorure? 8. Peut-on effectuer des radiographies sur des femmes enceintes? 9. Les traitements orthodontiques sont-ils contre-indiqués pendant la grossesse? 10. Quels sont les médicaments à prescrire avec précaution?

Introduction

Face aux transformations physiologiques qui se produisent pendant la grossesse, les femmes se posent un grand nombre de questions et appréhendent souvent les interventions dentaires. C'est pourquoi les médecins-dentistes doivent faire preuve d'une plus grande empathie à l'égard de ce groupe sensible et tenir compte des risques et des modalités de traitement spécifiques lors du suivi thérapeutique. De même, la grossesse représente un défi particulier pour le praticien traitant, car certaines interventions dentaires sont contre-indiquées dans un contexte où les besoins thérapeutiques peuvent s'avérer plus importants. Il convient donc de bien comprendre les indications et d'évaluer les besoins thérapeutiques et leurs risques pour la grossesse. Une enquête réalisée récemment montre cependant que de nombreux médecins-dentistes ne sont pas suffisamment informés sur les directives actuelles (HUEBNER ET COLL. 2009). Le but de cette revue relative à ce sujet est d'offrir aux femmes enceintes un aperçu des problématiques dentaires importantes pour la grossesse et d'informer les dentistes sur les conséquences sur la grossesse de leurs choix thérapeutiques.

1. Quelles modifications systémiques peuvent se produire pendant une grossesse?

La grossesse est un processus dynamique au cours duquel l'organisme de la future mère s'adapte à l'enfant à naître. Cela entraîne des changements hormonaux qui provoquent des modifications cardiovasculaires, respiratoires et métaboliques (GIGLIO ET COLL. 2009). Les modifications physiologiques de la femme enceinte comportent plusieurs aspects qui doivent être pris en compte lors de l'analyse des résultats médicaux et dans les choix thérapeutiques. Par exemple, il ne suffit pas d'évaluer la toxicité et le pouvoir tératogène potentiels d'un médicament pour l'embryon, mais d'ajuster le médicament au nouveau métabolisme de la future mère. En effet, les différences de pharmacodynamie et de pharmacocinétique peuvent être différentes entre la grossesse et l'état normal (PARISI ET COLL. 2011).

2. Quelle est la position allongée adéquate pour une patiente enceinte?

La future mère subit une transformation cardiovasculaire considérable: la fraction d'éjection, le pouls et le volume sanguin global augmentent, alors que la pression sanguine baisse légèrement pendant le 2^e trimestre de grossesse, pour ensuite remonter avant la naissance. En position allongée sur le dos, l'utérus, dont le volume peut augmenter de 5 litres sur toute la durée de la grossesse, comprime la veine cave inférieure (KERR ET COLL. 1964). La femme enceinte peut se plaindre de difficultés respiratoires et, dans certains cas extrêmes, avoir des signes de pâleur, une transpiration abondante et des nausées. La thérapie la plus simple consiste à allonger la patiente sur le côté gauche du corps en plaçant un coussin sous la hanche droite (BAMBER & DRESNER 2003).

En règle générale, les femmes enceintes doivent être remises en position assise lentement, les mouvements abrupts pouvant déclencher des contractions pendant le 3^e trimestre, ce qui peut être douloureux.

3. Existe-t-il une gingivite propre à la grossesse?

En 1933 déjà, Ziskin affirmait que la grossesse pouvait provoquer des gingivites (ZISKIN ET COLL. 1933) (fig. 1). Cela tient au fait que, pendant la grossesse, les niveaux d'œstrogène et de



Fig. 1 Une patiente enceinte avec des signes locaux de gonflement des gencives et des rougeurs (gingivite de grossesse).L'examen a également permis de diagnostiquer une perte d'attache locale.

progestérone dans le plasma augmentent de façon constante, ces hormones étant détectables dans le liquide sulculaire dans des quantités supérieures à la normale. Celles-ci entraînent une augmentation de la perméabilité des vaisseaux (surtout la progestérone), un relâchement du tissu conjonctif (surtout l'œstrogène) et la stimulation de la synthèse des prostaglandines, de sorte que les tissus gingivaux sont plus sensibles aux invasions bactériennes. Cette gingivite due à la grossesse peut se produire dès le 1^{er} trimestre (GIGLIO ET COLL. 2009).

Lors de la gingivite due à la grossesse, le principal phénomène n'est pas l'augmentation du volume du plasma, mais la modification de sa composition (RABER-DURLACHER ET COLL. 1994). Les bactéries sont plus nombreuses, comme par exemple *P. intermedia*, et peuvent remplacer la naphthoquinone, un élément nutritif important pour leur développement et produit par les hormones de la grossesse qui s'accumulent dans le liquide sulculaire.

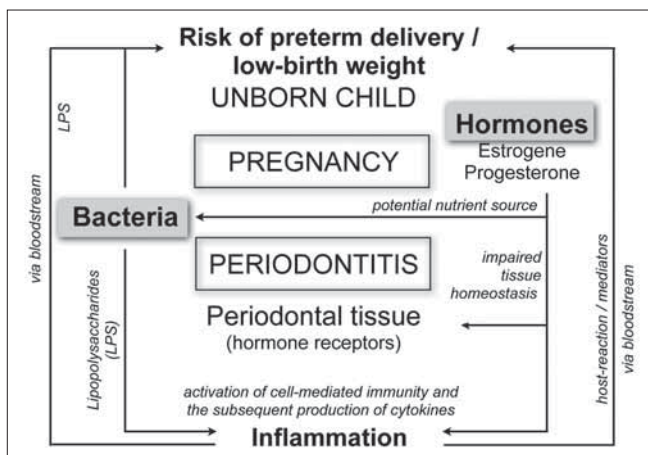
L'influence des hormones sexuelles sur la gingivite se reflète pendant les menstruations: les saignements qui se produisent lors de l'examen des poches gingivales sont plus importants pendant la période entre l'ovulation et la menstruation. En règle générale, il convient de tenir compte de ce phénomène dans les diagnostics réalisés sur les femmes en âge de procréer (BECERIK ET COLL. 2010).

Une «gingivite de la pilule» peut se produire avec des contraceptifs oraux à forte teneur en progestérone. Des études récentes indiquent que la prise sur plusieurs années de contraceptifs oraux augmente la prévalence de germes pathogènes tels que *A. actinomycetemcomitans*, *P. gingivalis* et *P. intermedia*, et que les résultats cliniques en termes de perte d'attache et d'indice gingival sont moins bons (BRUSCA ET COLL. 2010).

Cependant, on peut supposer qu'une gingivite due à la plaque dentaire et renforcée par les modifications hormonales précède la gingivite due à la prise de la pilule et à la grossesse.

4. Existe-t-il un lien entre la parodontite, la grossesse et la naissance?

Une maladie parodontale chez la future mère est considérée comme un facteur de risque de naissance prématurée d'un enfant en insuffisance de poids (<2500 g) (PIHLSTROM ET COLL. 2005; XIONG ET COLL. 2006). Ce lien a pu être démontré dans des revues systématiques de la littérature (CHAMBRONE ET COLL. 2011a). Cependant, ces études présentent un degré élevé d'hétérogénéité.



Graphique 1

Il existe deux explications possibles: d'une part, il a été démontré que les médiateurs d'inflammation de l'hôte tels que la prostaglandine (PGE_2) et l'interleukine (IL-6 et IL-8), dont les taux augmentent systématiquement en cas de parodontite, peuvent déclencher les contractions de façon prématurée, leur rôle dans la naissance ayant été démontré (DORTBUDAK ET COLL. 2005). D'autre part, on suppose que les germes parodontaux peuvent s'introduire comme agent pathogène dans l'environnement fœtal par bactériémie et provoquer une vaginose ou une chorioamnionite (voir graphique 1). Ces affirmations s'appuient sur des observations chez les animaux, où l'injection de germes parodontaux a entraîné des naissances prématurées et des décès à la naissance (HAN ET COLL. 2004).

La question d'une thérapie parodontale appropriée se pose donc afin d'éviter ces complications. Une revue systématique réalisée récemment n'a pas permis de démontrer une influence positive d'une telle thérapie (CHAMBRONE ET COLL. 2011b). Reste à savoir dans quelle mesure une thérapie parodontale et l'augmentation de la charge bactérienne qui en résulte par bactériémie peuvent également représenter un risque potentiel (LAFURIE ET COLL. 2007). Il a effectivement été démontré que la présence de *P. gingivalis* peut s'en retrouver renforcée (KATZ ET COLL. 2009). Ceci dit, il est certain qu'il est important de réaliser, chez les femmes désirant un enfant, une prophylaxie avant la grossesse, sous une forme ou une autre.

5. Certaines thérapies médicales liées à la grossesse sont-elles accompagnées de manifestations buccales?

Non seulement la grossesse, mais aussi les thérapies liées à la grossesse peuvent entraîner des modifications dans la zone buccale. Citons ici un exemple qui est souvent sous-estimé par les gynécologues. Il existe une thérapie efficace aux inhibiteurs calciques (p. ex. Nifedipin: Adalat®) contre les contractions précoces (contractions Braxton-Hicks) responsables de la prématurité (CONDE-AGUDELO ET COLL. 2011). Un des effets secondaires possibles des inhibiteurs calciques est l'hyperplasie gingivale, laquelle disparaît en général rapidement après l'interruption de la prise du médicament. Etant donné que l'hyperplasie est souvent accompagnée d'une allodynie des gencives, qui rend en partie impossible le nettoyage mécanique des dents, il est recommandé d'utiliser des solutions de rinçage au chlorhexidine. Tous les spécialistes s'accordent à dire que l'utilisation de chlorhexidine chez les femmes enceintes ne pose aucun problème (BRAMBILLA ET COLL. 1998).

6. La détérioration des tissus dentaires durs (caries et érosion) est-elle inévitable pendant la grossesse?

L'influence de la grossesse sur les tissus dentaires durs et sur les caries a fait l'objet d'études diverses. S'il a pu être démontré qu'aucune déminéralisation systémique majeure des dents ne se produit pendant la grossesse, il y a bel et bien modification de la salive, aussi bien au niveau de la quantité sécrétée que de la composition (augmentation de la concentration de protéine, renforcement de l'activité enzymatique de l'amylase α et réduction du taux de pH). L'affaiblissement de la fonction protectrice de la salive qui s'ensuit a pour conséquence une exposition majeure des dents aux substances érosives et cariogènes (LAINE 2002).

Cependant, la modification des habitudes alimentaires pendant la grossesse telle que l'augmentation du grignotage peut être responsable d'une plus grande incidence de caries. De plus, il est généralement admis que les vomissements fréquents chez la femme enceinte renforcent l'érosion des dents (HELLWIG ET COLL. 2003).

On peut conclure des remarques précédentes que la grossesse est associée à certains facteurs de caries et d'érosion. On ne saurait exclure entièrement l'influence des hormones sexuelles sur le tissu dentaire dur. Il convient en tout cas de souligner le fait qu'il a pu être démontré par des moyens immunohistochimiques que les odontoblastes et les cellules endothéliales de la pulpe dentaire contiennent des récepteurs d'œstrogène (HIETALA ET COLL. 1998).

7. Faut-il préconiser la prise de fluorure pendant la grossesse?

Le fluorure traverse la membrane placentaire et arrive à l'état dilué dans la circulation fœtale. En 1964, Gedalia et coll. ont démontré que ce phénomène est possible avec de faibles taux de concentration, tandis que le placenta empêche le passage du fluorure à des taux de concentration élevés (GEDALIA ET COLL. 1964). La barrière sélective remplit cette fonction en cas de dépassement de 0,4 ppm dans le sang de la mère (GUPTA ET COLL. 1993). Dans certains cas, on a également pu observer que la concentration de fluorure dans le fœtus était supérieure à celle du plasma de la mère. Nous sommes d'avis que la propriété régulatrice du placenta a deux conséquences cliniques:

- ▶ Il n'existe presque aucun risque de fluorose intra-utérine (des dents de lait).
- ▶ L'apport de suppléments de fluorure avant la naissance n'offre aucune protection supplémentaire contre les caries chez l'enfant (bien que ce soit le cas pour la mère).

La question se pose cependant de savoir si la prise de fluorure par la mère pendant la période d'allaitement a une répercussion sur la concentration de fluorure dans le lait maternel. Une étude a certes démontré qu'il existe un lien entre la prise de fluorure par la mère et la concentration de fluorure dans le lait maternel (ESALA ET COLL. 1982), mais la plupart des autres études réfutent cette conclusion (EKSTRAND 1989).

8. Peut-on effectuer des radiographies sur les femmes enceintes?

Potentiellement, les radiographies sur les femmes enceintes peuvent entraîner des malformations fœtales, voire des avortements. Il est bien connu que les rayonnements ionisants peu-

vent avoir un triple impact négatif sur l'embryon: 1. la mort cellulaire et la tératogénicité, 2. la cancérogénicité et 3. la mutation des cellules (HALL 1991). C'est pourquoi les conséquences d'une exposition aux rayons X peuvent entraîner des séquelles tardives après des années. En général, il convient donc d'éviter autant que possible les radiographies pendant le premier trimestre, car les organes se mettent en place au cours des 12-14 premières semaines, une période pendant laquelle les tissus embryonnaires sont particulièrement vulnérables aux rayonnements ionisants. Il n'existe aucun seuil précis au-delà duquel se produiraient des malformations embryonnaires ou fœtales. La probabilité de lésion dépend de la dose d'irradiation, du moment de la grossesse, ainsi que de la répartition des rayonnements. Cependant, les chercheurs s'accordent aujourd'hui à dire qu'il n'existe aucune preuve scientifique de lésion fœtale avec des doses inférieures à 50 mGy (A.C.O.G. 2004; BRENT 1989). Une seule étude, réalisée par Hujoel, affirme qu'une dose supérieure à 0,4 mGy dans la région cervicale peut entraîner un faible poids à la naissance (<2500 g) (HUJOEL ET COLL. 2004). Cependant, cette étude comporte des imprécisions, ce qui lui a valu d'être fortement critiquée dans plusieurs articles scientifiques.

Le risque de complications des suites d'une radiographie dentaire est cependant marginal. Par conséquent, si les précautions d'usage sont respectées, une radiographie est tout à fait légitime en cas de problème buccal aigu. Selon Roth, la dose de pénétration dans le corps lors d'une radiographie d'une seule dent est certes de 1,500 mGy, mais inférieure à 0,00001 mGy sur les gonades. De même, pour une radiographie panoramique (68 kV, 305 mAs), la dose d'entrée est de 0,733 mGy et inférieure à 0,001 mGy au niveau des gonades, un taux bien en deçà du seuil de 50 mGy.

Roth a analysé la dose effective des radiographies dentaires, laquelle correspond approximativement à la dose moyenne dans l'organisme entier. Cette dose est de 0,005 mSv pour la radiographie d'une seule dent et de 0,006 mSv pour une radiographie panoramique (voir le tab. I). En revanche, la dose de rayonnement à laquelle une personne s'expose lors d'un vol New-York-Tokyo est supérieure, à savoir 0,150 mSv (BARISH 2004a, b). Selon la loi suisse (Ordonnance sur la radioprotection RS 814.501; art. 35-37), la dose de radiation pour les personnes exposées aux rayons pour des raisons professionnelles ne doit pas dépasser le seuil de 20 mSv. Ce seuil est de 1 mSv pour les femmes enceintes, entre le moment où celles-ci

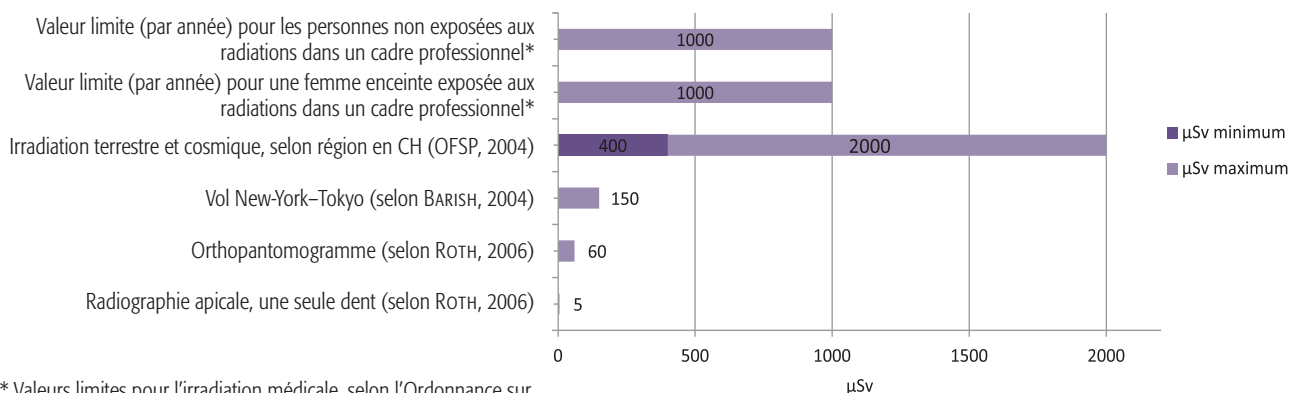
sont informées de leur grossesse jusqu'à l'accouchement. Pour toutes les personnes exposées aux radiations dans un cadre non professionnel, la dose effective ne doit également pas dépasser le seuil de 1 mSv. Dans un cadre identique, à savoir non professionnel, il n'existe aucune prescription spéciale pour les femmes enceintes. La valeur seuil pour elles et leur enfant est donc également de 1 mSv par an (OFFICE FÉDÉRAL DE LA SANTÉ 2004). Ces seuils sont surprenants quand on sait qu'il a été démontré que les embryons et les enfants sont plus sensibles aux rayons que les adultes (AMIS JR ET COLL. 2007). Selon les données de Roth, les radiographies dentaires sont bien inférieures au seuil de 1 mSv. Les directives de l'American College of Obstetricians and Gynecologists (A.C.O.G. 2004) et de l'American College of Radiology (A.C.R. 1996) stipulent également que l'exposition n'est pas assez importante pour toutes les radiographies (pas seulement dentaires) au point de représenter un danger pour l'enfant à naître. Selon les recommandations de la Société Suisse de Gynécologie et d'Obstétrique (SGGO), de la Société Suisse de Radiologie Médicale (SASRM) et de la Société Suisse de Radiobiologie et de Physique Médicale (SSRPM), aucune mesure n'est nécessaire après une exposition prénatale aux radiations si l'embryon/le fœtus ne se trouve pas dans le faisceau utile et si la dose est inférieure à 20 mSv (ZIMMERMANN 2006), ce qui est toujours le cas des radiologies dentaires.

Cependant, pour chaque radiologie effectuée pendant la grossesse, il existe toujours la possibilité de complications peu de temps après la réalisation de l'examen, sans lien de cause à effet, ce qui soulève des questions et complique la relation médecin-patient. Personne ne conteste cependant le fait qu'une infection (dentaire) non détectée et par conséquent non traitée représente chez une femme enceinte un risque bien plus important pour l'enfant à naître qu'une radiographie et d'éventuels médicaments (PERTL ET COLL. 2000).

9. Les traitements orthodontiques sont-ils contre-indiqués pendant la grossesse?

Dans le cas des traitements orthodontiques pendant la grossesse, le problème supplémentaire suivant se pose: en plus de la grossesse qui représente en soi un risque étiologique systémique de gingivite, un appareil orthodontique est un facteur de risque supplémentaire. Selon un bilan publié récemment, il n'existerait actuellement aucune directive concernant le traitement orthodontique des femmes enceintes (MUKHERJEE &

Valeurs limites d'exposition aux rayonnements ionisants en Suisse



* Valeurs limites pour l'irradiation médicale, selon l'Ordonnance sur la radioprotection RS 814.501; art. 35-37

Tableau I

ALMAS 2010). Il convient de mentionner que l'accélération de la transformation de l'os alvéolaire laisse à penser que le taux d'hormones de grossesse plus élevé dans le sérum influence directement la vitesse de déplacement des dents (HELLSING & HAMMARSTROM 1991).

10. Quels sont les médicaments à prescrire avec précaution?

Une étude clinique randomisée réalisée sur 823 femmes enceintes a permis d'aboutir à la conclusion que les traitements dentaires simples («elementar dental treatment») pendant la 13^e et la 21^e semaine de grossesse n'ont aucune conséquence ni pour la femme enceinte, ni pour le fœtus (MICHALOWICZ ET COLL. 2008). Il convient néanmoins de retenir que l'effet pharmacologique de la plupart des substances actives utilisées par la médecine dentaire telles que les ciments et les adhésifs n'ont à ce jour fait l'objet d'aucune étude. Chaque dentiste se doit d'évaluer l'utilité et les risques de chaque substance et de faire preuve de prudence lors de la prescription de médicaments. La consultation du gynécologue s'avère souvent très utile. La suite de cet article offre un résumé des différentes thérapies médicamenteuses proposées par la médecine dentaire. En l'absence de référence, les informations citées correspondent aux données inscrites dans le Compendium Suisse des Médicaments® dans sa version de 2011 (Documed AG, Bâle, Suisse) et sur le site www.embryotox.de de l'agence berlinoise pour les affaires sanitaires Berliner Betrieb für Zentrale Gesundheitliche Aufgaben (BBGes, Berlin, Allemagne).

Anesthésiques locaux: des préparations à base de lidocaïne (p. ex. Xylocain®), ainsi que celles à base de prilocaïne (p. ex. Xylonest®) sont mieux classées par la FDA (US Food and Drug Administration) que d'autres anesthésiques locaux et doivent donc être privilégiées lors des interventions (GIGLIO ET COLL. 2009). L'articaïne (p. ex. Ubistesin®) et la bupivacaïne sont indiquées par le BBGes pour des traitements sur des femmes enceintes, même avec un supplément d'adrénaline. La mépivacaïne (p. ex. Scandonest®) devrait être évitée, celle-ci pouvant traverser la membrane placentaire.

Un des effets indésirables des vasoconstricteurs (adrénaline et noradrénaline) est la réduction de l'irrigation du placenta par la stimulation des récepteurs α . Cependant, la quantité d'additifs vasoconstricteurs, généralement à un niveau de concentration de 1:100 000, ne suffit pas pour influencer de façon décisive le flux sanguin utéroplacentaire (HAAS 2002).

Analgésiques: la préparation de choix est le paracétamol, qui peut être administré sans aucune réserve à un dosage modéré et sur une courte période. Il convient d'éviter les salicylates (p. ex. Aspirine®) car ils peuvent entraîner la fermeture prématurée du canal de Botal, comme presque tous les médicaments anti-inflammatoires non stéroïdiens (NSAR). Une autre conséquence possible est la détérioration tubulaire, parfois irréversible avec diminution de la fonction rénale et de la production d'urine. Pour ces raisons, ces médicaments sont contre-indiqués pendant la grossesse. D'autre part, le salicylate peut empêcher les contractions. C'est pour cette raison d'ailleurs qu'il était utilisé auparavant pour la tocolyse. L'inhibition de l'agrégation plaquettaire est sans importance d'un point de vue

clinique. Il convient également d'éviter le recours à l'ibuprofène à partir de la 30^e semaine de grossesse, en raison de la possibilité d'une fermeture prématurée du canal de Botal et de l'effet d'inhibition des contractions. Conformément aux directives du BBGes, des doses analgésiques d'aspirine n'ont aucune conséquence. Le BBGes recommande d'effectuer un contrôle échographique régulier de la circulation sanguine du fœtus vers la fin de la grossesse en cas de prise répétée de NSAR.

Antibiotiques: en règle générale, on considère qu'une infection non traitée chez la mère représente un risque plus important pour le fœtus qu'une thérapie aux antibiotiques ciblée et avec les médicaments appropriés. Tous les dérivés de bêta-lactame tels que la pénicilline, l'ampicilline, la céphalosporine et l'érythromycine peuvent être utilisés sans réserve sur les femmes enceintes. Cela s'applique également aux médicaments à base d'acide clavulanique. La tétracycline est contre-indiquée en raison des malformations dentaires et osseuses qu'elle est susceptible d'entraîner. De même, les aminoglycosides et le métronidazole ne devraient être utilisés qu'en cas d'infection grave et après avis du médecin (PERTL ET COLL. 2000). La clindamycine a fait ses preuves en cas de vaginose bactérienne (principal facteur de risque de naissance prématurée!). Bien que contre-indiquée pour les femmes enceintes il y a encore une dizaine d'années (PERTL ET COLL. 2000), la clindamycine est aujourd'hui largement utilisée, avec succès.

Nettoyage des plaies: comme mentionné précédemment, la chlorhexidine peut être utilisée sans réserve pendant la grossesse (BRAMBILLA ET COLL. 1998). Des expériences réalisées sur les animaux avec une dose bien plus élevée que celle utilisée pour l'homme n'ont démontré aucune toxicité et répercussion sur la grossesse, le développement de l'embryon, le développement du fœtus et/ou le développement postnatal. En revanche, l'iode traverse la barrière placentaire et arrive dans le lait maternel. Certaines observations indiquent qu'il existe des risques pour la fonction thyroïdienne du fœtus humain en cas d'utilisation prolongée (> 1 semaine) de médicaments à base d'iode. Il est recommandé d'effectuer un contrôle de la fonction thyroïdienne sur le nouveau-né.

Il convient également d'éviter d'utiliser la néomycine, un antibiotique aminoglycoside, pour le nettoyage des plaies. La néomycine passe la barrière placentaire, et des troubles de l'audition ont été observés après une utilisation de doses systémiques élevées d'aminoglycosides.

Pommades: certaines pâtes utilisées en endodontie contiennent de la déméclocycline et de la triamcinolone (p. ex. Leder-mix®). Certaines observations indiquent que la prise de triamcinolone et de déméclocycline dans la circulation sanguine systémique représente un risque pour le fœtus humain. Les pâtes adhésives utilisées pour les plaies et dont la substance active est un produit dialysé issu du sang de veau (p. ex. Solcoseryl®-dental) peuvent être appliquées avec prudence: des études de reproduction réalisées sur les animaux n'ont démontré aucun risque pour le fœtus. Les auteurs de ces études ne sont arrivés à aucune conclusion concernant l'application de pâtes parodontales régénératives contenant des substances porcines (p. ex. l'Emdogain®).

Bibliographie voir texte allemand, page 734.