



Conséquence de l'absence d'éducation à l'hygiène chez un jeune patient débutant un traitement ODF.

Intervention minimale en cariologie : l'intégration indispensable à la CCAM

Sophie Doméjean, Mathias Deschamps, Louis Espinasse,
Marco Mazevet, Stéphanie Tubert-Jeannin

L'intervention minimale (IM) en cariologie est un concept préventif et thérapeutique mal connu de nombre de praticiens exerçant en France. Sa faible intégration en pratique clinique quotidienne peut s'expliquer par différents facteurs liés à la formation ou à la prise en charge financière des soins dentaires. Le présent article se propose donc d'envisager les évolutions indispensables de la CCAM pour qu'elle soit en adéquation avec les bonnes pratiques actuelles d'IM en cariologie.

En juin 2004, la Nomenclature Générale des Actes Professionnels (NGAP), en vigueur depuis mars 1972, a laissé place à la Classification Commune des Actes Médicaux (CCAM) pour la codification et la facturation des honoraires des actes techniques réalisés dans les cabinets dentaires [1]. L'avenant n° 3 à la Convention Nationale des Chirurgiens-Dentistes (CN) a été signé le 31 juillet 2003 par l'Union Nationale des Caisses d'Assurance Maladie (UNCAM), la Confédération Nationale des Syndicats Dentaires (CNSD) et l'Union Nationale des Organismes d'Assurance Maladie Complémentaire (UNOCAM) [2]. Les parties signataires ont réaffirmé leur volonté de rééquilibrage de la rémunération et du financement des soins dentaires. L'avenant n° 3 mentionne que « cela passe par la définition à terme d'une nouvelle hiérarchisation

tenant compte des priorités de santé publique, de l'évolution des techniques, du travail et des coûts de l'activité bucco-dentaire, permettant de définir des modalités d'évolution des tarifs de la CCAM en adéquation avec l'économie des cabinets dentaires ».

La CCAM permet l'identification de chaque acte médical par un code spécifique, que cet acte soit pris en charge ou non par l'Assurance Maladie (AM) [1]. L'article J-6 précise que: « Chaque libellé décrit un acte global qui comprend l'ensemble des gestes nécessaires à sa réalisation dans le même temps d'intervention ou d'examen, conformément aux données acquises de la science et au descriptif de l'acte dans la liste. » Il est important de souligner que la validité des actes est précisée par les sociétés savantes et confirmée par la Haute Autorité de Santé (HAS).

La création de la CCAM a cristallisé beaucoup d'espoirs chez les chirurgiens-dentistes; en effet, la NGAP était obsolète et peu adaptée aux évolutions scientifiques notamment dans le domaine de la cariologie. Au cours des deux dernières décennies, les connaissances sur le processus carieux lui-même et les développements technologiques des dispositifs diagnostiques et des biomatériaux notamment ont conduit à une évolution des principes de prise en charge. La Fédération Dentaire Internationale (FDI) a validé, il y a plus de quinze ans, les principes de l'Intervention Minimale (IM) en cariologie (première édition en 2002 [3, 4]; réactualisation en 2017 [5]) (tableau 1). L'IM est, globalement, caractérisée par des stratégies préventives et thérapeutiques adaptées en fonction du risque carieux individuel (RCI) de chaque patient; elle embrasse les domaines des préventions primaire, secondaire, tertiaire et quaternaire [6-10]. Plus récemment, en juin 2016, l'Ordre National des Chirurgiens-Dentistes (ONCD) a proposé un rapport intitulé « Livre Blanc » avec 23 mesures qui visent à répondre aux dysfonctionnements identifiés du sys-

tème français de santé bucco-dentaire [11]. L'une de ces mesures est de mettre l'accent sur la prévention avec une démarche de soins devant être guidée par l'économie tissulaire; ce point rejoignant le concept général de l'IM.

Le présent article se propose d'examiner la pertinence des actes inscrits à la CCAM avec les bonnes pratiques actuelles d'IM en cariologie et de suggérer les évolutions indispensables de la CCAM pour une adéquation de l'exercice clinique des chirurgiens-dentistes avec les objectifs de santé publique qui placent la prévention au cœur de la stratégie nationale de santé.

Phase diagnostique

La prise en charge globale de la maladie carieuse et l'établissement d'un plan de traitement reposent sur les éléments issus de la phase diagnostique qui comprend l'anamnèse, la détection et l'évaluation de la sévérité des lésions carieuses après nettoyage prophylactique selon des critères visuels (ICDAS) [12] et radiographiques [13], l'évaluation de l'activité des lésions selon des critères visuels et tactiles définis par Nyvad ou Ekstrand [14] et l'évaluation du risque carieux individuel (RCI). Plusieurs concepts d'évaluation de ce dernier ont été développés comme le cariogramme [15] ou le système CAMBRA (*Caries Management by Risk Assessment*) [16]; la Haute Autorité de Santé (HAS) a publié, en 2005, ses recommandations en la matière pour la France. Ainsi, elle définit deux niveaux de risque (faible versus élevé) sur la base de critères tels que la présence et/ou les antécédents de lésions carieuses, la morphologie dentaire ou le niveau d'hygiène buccale.

Une enquête réalisée dix ans après la sortie de ces recommandations auprès d'un échantillon de 2 000 ostompraticiens a montré que plus de 38 % des répondants n'avaient pas intégré l'évaluation du RCI dans leur pratique

Tableau 1 - Les six principes de l'Intervention Minimale selon la FDI (2017) [5]

1. Détection précoce des lésions carieuses, évaluation de leur activité et évaluation du risque carieux
2. Reminéralisation de l'émail et de la dentine touchés par le processus carieux
3. Mise en œuvre de mesures visant à ce que les dents saines restent saines
4. Intervalle de rappel déterminé cas par cas
5. Procédures restauratrices/opératoires invasives à minima afin d'améliorer la longévité de la dent sur l'arcade
6. Réparation des restaurations défectueuses plutôt que leur remplacement

(seuls 4,5 % utilisaient une fiche de recueil de ces facteurs) et que plus de 32 % ne planifiaient pas leurs traitements en fonction du RCI de leurs patients [17, 18]. Les raisons les plus fréquemment évoquées pour expliquer la non-évaluation du RCI en pratique clinique étaient le manque de temps (67 %) et les problèmes liés à la rémunération (38 %).

Un code existe dans la CCAM pour un bilan parodontal (HBQD001), tandis que le bilan carieux n'est pas considéré comme un acte à part entière. L'évaluation du RCI fait pourtant partie des recommandations de bonne pratique puisque la HAS recommande d'indiquer la réalisation de scellements préventifs de peits et sillons [19] ou les applications de topiques fluorés [20] selon le RCI.

Un code CCAM pour le bilan carieux, avec définition d'une prise en charge tarifaire, permettrait la réalisation de cette phase diagnostique.

Phase prophylactique

Prévention et éducation pour la santé

L'objectif est de donner aux patients les compétences nécessaires à la prise en charge de leur santé orale et d'envisager avec eux les modalités de modification des facteurs de risque afin de permettre la réussite de la prise en charge de la maladie carieuse et des maladies chroniques associées. Cette phase est directement liée à l'évaluation du RCI qui permet d'identifier les déterminants et les facteurs pathologiques et protecteurs impliqués dans l'initiation et la progression de la maladie carieuse. Les deux thèmes phares de la phase prophylactique sont ainsi relatifs à la promotion de l'hygiène buccale et de l'équilibre alimentaire.

L'Union Française pour la Santé Bucco-Dentaire (UFSBD) a fait en 2013 l'état des lieux de la prévention en France et a publié une liste de propositions concernant notamment l'hygiène et l'alimentation [21].

La CCAM n'intègre néanmoins pas de code pour l'éducation thérapeutique du patient (ETP), par le biais par exemple d'entretiens motivationnels permettant au praticien un temps de dialogue avec le patient; très chronophages et en l'absence de valorisation financière, ils ne sont pas ou trop peu réalisés. Ces séances sont pourtant la clé d'une prise en charge globale des maladies non transmissibles, en agissant sur les facteurs de risque communs tels que la consommation de sucre, de tabac et d'alcool [22, 23].

Un code CCAM pour des séances répétées d'éducation thérapeutique du patient (entretiens motivationnels par exemple) et la définition d'une prise en charge tarifaire associée permettrait la réalisation de cette phase prophylactique, avec des bénéfices pour la santé orale comme générale.

Soins préventifs

Préventions primaire et secondaire

• Application professionnelle de topiques fluorés
Le fluor est la molécule classiquement associée à la cario-prévention [24]. Il existe différentes sources d'apport de fluor, topiques et systémiques; les agents topiques étant en France largement accessibles [25]. Parmi les agents topiques, certains sont utilisés à domicile (dentifrices, bains de bouche) et d'autres sont en application professionnelle (verniss et gels). Nous aborderons ici les agents topiques à usage professionnel, les autres ne relevant pas de la CCAM.

La preuve de l'efficacité cario-préventive primaire du fluor sous la forme de verniss et de gels a été décrite tant pour les dents temporaires que permanentes chez l'enfant et l'adolescent [26, 27]. Depuis 2010, la HAS recommande l'application de verniss tous les trois à six mois chez les patients à haut RCI sous couvert d'un suivi régulier [20]. Les verniss fluorés peuvent aussi être utilisés en prévention secondaire pour la reminéralisation des lésions carieuses non cavitaires [26, 28-31]. Des applications répétées sont nécessaires, mais la fréquence optimale d'application ne fait cependant pas consensus. En effet, la reminéralisation a été décrite en denture temporaire avec deux applications à T0 et quatre mois [32], mais aussi grâce à quatre applications successives à une semaine d'intervalle [33]. En denture permanente, elle a, par exemple, été rapportée pour quatre applications à une semaine d'intervalle [34] ainsi que pour des applications mensuelles pendant six mois [35].

L'application topique de fluorures est inscrite à la CCAM dans la partie prophylaxie bucco-dentaire sous les codes HBLD004 pour « Séance d'application topique intrabuccale de fluorures », et HBLD045 pour « Application dentaire d'un verniss de reminéralisation sur une arcade ». L'application de verniss fluoré ne fait pas l'objet d'une tarification dans la CCAM.

La définition d'une prise en charge tarifaire pour des séances répétées (2 à 6 annuelles) d'application de verniss fluoré pour les patients à haut RCI quel que soit leur âge (prévention primaire) ainsi que

pour la gestion des lésions non cavitaires (prévention secondaire) avec un RCI géré permettrait la réalisation de ces soins préventifs/non invasifs.

• Scellement des puits et sillons et des lésions carieuses initiales et non cavitaires

Le scellement est un acte qui peut s'envisager en prévention primaire et secondaire. En prévention primaire, les scellements sont placés sur les faces saines porteuses de puits et de sillons anfractueux des patients à RCI élevé dans le but de prévenir l'apparition d'une lésion; ils sont le plus souvent désignés sous le terme de scellements préventifs (SP). En prévention secondaire, les scellements ont pour objectif de stopper l'évolution d'une lésion carieuse initiale ou non cavitaire; ils sont appelés scellements thérapeutiques (ST) et sont indiqués pour les patients dont le RCI est sous contrôle.

L'efficacité des scellements préventifs a été montrée pour les dents postérieures des enfants et adolescents avec un niveau de preuve élevé [36, 37]. La HAS les recommande pour les premières et deuxième molaires des patients de moins de 18 ans à RCI élevé [19]. Si leur efficacité a essentiellement été montrée chez l'enfant et l'adolescent [37], Gore décrit aussi leur intérêt chez l'adulte [38]. De même, leur efficacité a été étudiée sur les molaires permanentes, mais il semble que leur utilisation puisse s'étendre à tous les sillons anfractueux (quel que soit le type de dent ou de face). Les SP ont été inscrits à la NGAP en janvier 2001 pour les premières et deuxième molaires permanentes chez les sujets de moins de 14 ans présentant un RCI élevé et dans la limite d'un seul remboursement par dent. Une étude réalisée en Auvergne a d'ailleurs montré une augmentation rapide de leur utilisation au cours des cinq premiers mois qui ont suivi leur inscription à la NGAP en janvier 2001, puis une progression plus faible [39]. Leur inscription à la CCAM s'est faite selon les mêmes conditions de facturation qu'à la NGAP. Il apparaît cependant que les limites d'âge données par la HAS et la CCAM ne sont pas identiques: 18 ans pour la HAS et 14 ans à la CCAM. Le taux de rétention des SP diminue avec le temps [37, 40, 41] ce qui impose un suivi afin d'intercepter les éventuelles pertes et fractures ainsi que des ré-applications régulières, notamment pour les dents en cours d'éruption et si le RCI reste élevé.

Les scellements thérapeutiques sont indiqués dans le cas de lésions carieuses initiales (ICDAS 1-3) et plus avancées mais non cavitaires (ICDAS 4) chez l'enfant, l'adolescent et l'adulte jeune [42-44]. Une récente synthèse de la littérature a conclu à partir des résultats de neuf

études que, malgré quelques biais méthodologiques, les ST représentent une alternative aux soins restaurateurs pour la prise en charge des lésions carieuses non cavitaires. En effet, ils sont strictement non invasifs et s'inscrivent donc dans le concept général d'IM [45]. Les ST constituent une option thérapeutique encore peu utilisée par les omnipraticiens français. En effet, une enquête auprès d'un échantillon de 2000 praticiens a montré qu'en 2005, 90 % des répondants déclaraient réaliser des SP mais que seuls 42 % intégraient les ST dans leur pratique de routine [46]. Les arguments avancés pour leur non-utilisation étaient le risque d'aggravation des lésions (33 %), le manque de recommandations de bonne pratique (32 %) ou de formation (27 %) et l'absence de prise en charge financière (15 %). En effet, les ST ne sont pas intégrés dans les recommandations françaises, alors que les recommandations américaines les ont pris en compte depuis 2008 [43]. Les ST ne font pas, non plus, l'objet d'un code et d'une tarification à la CCAM.

La levée, ou tout du moins, l'harmonisation de la limite d'âge annoncée dans les textes de la HAS, la possibilité de ré-application et l'extension à tous les types de dents (pour les puits et sillons des dents aussi bien antérieures que postérieures) permettrait la pose de scellements préventifs dans tous les cas où ils sont indiqués. Il paraîtrait aussi pertinent d'étendre, sans limite d'âge, l'indication des scellements pour la prise en charge thérapeutique des lésions initiales et non cavitaires.

Phase restauratrice

Le but de la phase restauratrice est de restaurer l'intégrité physique de la couronne dentaire, soit par reminéralisation (soins non invasifs), soit par compensation de la perte de tissus durs (lésions cavitaires) par le biais de traitements restaurateurs/invasifs plus conventionnels. Aujourd'hui, les soins restaurateurs ne sont indiqués qu'en cas de lésions cavitaires ou pour des lésions du tiers interne de la dentine; dans tous les autres cas, les techniques non invasives et peu invasives sont à privilégier. Réaliser des soins restaurateurs non nécessaires ou mal indiqués peut être considéré comme une conduite iatrogène. Malgré les avancées technologiques dans le domaine des biomatériaux, les restaurations ont une longévité limitée, elles ne traitent pas la maladie elle-même et la raison majeure des échecs est la récurrence carieuse [47-50].

Dans ce domaine, la CCAM intègre des codes et tarifications pour les soins restaurateurs, ces codes étant

parmi les plus utilisés. En effet, l'Observatoire National de la Démographie des Professions de Santé (ONDPS) a montré qu'en 2012, les soins restaurateurs pour raison de carie (lésions initiales ou récurrentes), représentaient 45,6 % de la consommation totale de soins dentaires remboursés [51].

Tous les items listés dans le chapitre « Restauration des tissus durs de la dent », sauf un, sont liés à des actes de dentisterie restauratrice (selon le nombre de faces concernées et l'utilisation ou non d'un ancrage radiculaire), la complexité de l'acte et la préservation de la vitalité pulpaire n'étant pas prises en considération. Seul le code HBFD010 pour « Parage de plaque de la pulpe d'une dent avec coiffage (coiffage pulpaire direct) » se rapporte à la préservation de la vitalité pulpaire; il est cependant considéré en Non Pris en Charge (NPC). Pour des restaurations concernant une, deux ou trois faces, les tarifs applicables sont respectivement de 19,28 €, 33,74 € et 40,97 €, alors que pour des traitements endodontiques sur incisive, prémolaire et molaire, ils sont respectivement de 33,74 €, 48,2 €, et 81,94 €. Cette différence dans la prise en charge, certes justifiée par le temps nécessaire à la réalisation de l'acte d'endodontie, n'incite pas les praticiens à préserver la vitalité pulpaire. Il semble nécessaire de réfléchir à des moyens/outils permettant de valoriser la préservation tissulaire.

Cas des lésions carieuses profondes

Dans le cas de lésions carieuses profondes, les protocoles opératoires classiques impliquent l'excision complète des tissus dentaires touchés par le processus carieux avant l'aménagement cavitaire, puis la réalisation d'une restauration. Or, les effractions pulpaires sont fréquentes (près de 50 %) lors du curetage para-pulpaire [52, 53]. Le taux de succès du coiffage pulpaire direct est faible avec un pronostic quant au maintien de la vitalité pulpaire très réservé [54]. Afin de tenter de préserver la vitalité pulpaire, deux alternatives ont été développées: le curetage dentinaire complet en deux étapes (CDC-2) (ou stepwise excavation dans la littérature anglo-saxonne) et le curetage partiel/sélectif en une étape (CDP) [55]. Le CDP consiste à laisser, au niveau de la paroi pulpaire, une couche de dentine touchée par le processus carieux. Un curetage complet est réalisé au niveau de la jonction amélo-dentinaire et sur les parois jouxtant l'angle cavo-superficiel; la restauration coronaire est placée dans la même séance. Le CDC-2 implique, après une

première phase de CDP, une période de scellement provisoire visant une passivation du processus carieux, voire une reminéralisation de la dentine épargnée. La lésion est ouverte après trois mois dans le but de compléter éventuellement le curetage après évaluation du fond de la cavité avant la pose de la restauration coronaire. Les recommandations actuelles préconisent de favoriser le CDP sur la base d'évidences scientifiques nombreuses et solides [56]. Une enquête a montré, fin 2014, que les omnipraticiens français étaient très réticents à intégrer les techniques de CDP en pratique quotidienne: 91 % des répondants n'envisageaient pas d'utiliser cette procédure [57, 58]. La CCAM ne considère pas la procédure technique de CDP ni celle de CDC-2, ce qui ne facilite probablement pas leur intégration en pratique clinique.

Un code CCAM pour le CDP, au même titre que de l'acte HBFD010 (coiffage pulpaire direct), et la définition d'une prise en charge tarifaire associée permettrait leur réalisation en cabinet dentaire et limiterait le risque d'effraction pulpaire lors du curetage des lésions carieuses profondes.

Réparation des restaurations défectueuses

Retirer une restauration provoque une augmentation inévitable de la taille de la cavité avec une perte supplémentaire de tissus sains [59, 60]. Ainsi, la réparation doit préférentiellement être considérée comme une alternative au remplacement complet [5]. Les études cliniques sont rares, mais les résultats disponibles montrent que le repolissage et les réparations partielles améliorent la longévité des restaurations initiales [61-67].

Il n'existe actuellement en France aucune recommandation en matière de réparation des restaurations défectueuses. La CCAM ne les prend pas en compte. Il est probable que cette absence de reconnaissance favorise les remplacements complets en contradiction avec le respect du concept de préservation tissulaire.

Un code CCAM pour la réparation des restaurations défectueuses et la définition d'une prise en charge tarifaire associée permettrait leur réalisation en cabinet dentaire et limiterait le risque de perte tissulaire supplémentaire.

Le **tableau 2** récapitule les évolutions proposées au fil du présent article dans le but de donner aux cliniciens les moyens d'une pratique en adéquation avec les principes d'IM en carologie.

Discussion

L'IM en cariologie reste en France un sujet mal connu et peu intégré en pratique quotidienne [17, 18, 46, 57, 58, 68, 69]. Cet écart entre science et pratique peut être en partie dû au fait que la CCAM n'est pas adaptée aux données actuelles de la science, n'incitant pas les praticiens à moderniser leurs pratiques professionnelles. En effet, le mode de financement des soins est un facteur majeur influençant les décisions thérapeutiques en dentisterie [70] et les incitations financières peuvent faciliter l'évolution des pratiques professionnelles, notamment dans le domaine des soins conservateurs [71]. Il apparaît également que la CCAM n'est pas en totale adéquation avec les recommandations de la HAS, elles-mêmes parfois en décalage avec les données actuelles de la science. Des évolutions de la CCAM sont donc nécessaires pour que les praticiens français soient en mesure d'appliquer les recommandations en vigueur et que les patients puissent bénéficier des soins les plus adaptés à leurs besoins en santé orale. L'inscription de nouveaux actes à la CCAM est soumise à une procédure très stricte [72]. La demande devrait être portée collégialement par les différentes organisations représentant tant le champ scientifique que professionnel pour la spécialité concernée. Si le dossier

remplit les sept critères de recevabilité, la faisabilité est ensuite évaluée par le service d'évaluation des actes professionnels (SEAP) selon six critères, par exemple la description de la population d'intérêt ou encore celle du comparateur pertinent selon le demandeur pour chaque indication. L'analyse de l'opportunité de la demande par le SEAP est, elle, liée à cinq points, par exemple : « Y a-t-il un contexte d'urgence motivée justifiant de programmer cette demande ? » Une fois ces étapes validées, le dossier peut être soumis à la commission nationale d'évaluation des dispositifs médicaux et des technologies de santé (CNEDiMTS) pour priorisation vis-à-vis des autres dossiers déposés dans l'ensemble des filières médicales. C'est au collège de la HAS de décider (*in fine*) quels actes doivent faire l'objet d'une évaluation et d'une inscription au programme de travail de l'année suivante. Combler l'écart entre science et pratiques en cariologie impose de considérer le volet financier, mais aussi d'autres facteurs comme la formation (initiale et continue) des chirurgiens-dentistes. Les recommandations européennes en matière d'enseignement de la cariologie intègrent les notions d'IM depuis 2011 [73]. Il apparaît cependant qu'il faille inciter les praticiens français à plus de formation continue en cariologie. En effet, une

Tableau 2 - Récapitulatif des évolutions souhaitables (2017) [5]

Intitulés / codes CCAM si existants	Évolutions souhaitables de la CCAM
Bilan carieux	- Inscription à la CCAM - Définition d'une prise en charge tarifaire
Éducation thérapeutique du patient	- Inscription à la CCAM (séances répétées) - Définition d'une prise en charge tarifaire
Séance d'application topique intrabuccale de fluorures HBLD004	- Définition d'une prise en charge tarifaire (2-6 séances annuelles)
Application dentaire d'un vernis de reminéralisation sur une arcade HBLD045	- Définition d'une prise en charge tarifaire (applications répétées jusqu'à reminéralisation)
Scelléments HBB0004; HBB0005; HBB0006; HBB0007; HBB0039; HBB0098; HBB0404; HBB0437	- Définition d'un code unique pour les scelléments préventifs et thérapeutiques - cotation dent par dent Prévention primaire: - Levée de l'âge limite - Extension à tous les types de dents Prévention secondaire: - Définition d'une prise en charge tarifaire
Curetage dentinaire partiel	- Inscription à la CCAM - Définition d'une prise en charge tarifaire
Réparation des restaurations défectueuses	- Inscription à la CCAM - Définition d'une prise en charge tarifaire

enquête de pratique réalisée en France en 2015 a montré que seul 37,1 % des omnipraticiens répondants avaient participé à des sessions de formation continue en cariolgie au cours des cinq dernières années [17, 18]. D'autre part, cette même enquête a mis en évidence que le concept d'IM était souvent mal compris dans la mesure où uniquement 53,4 % des répondants pensaient qu'il était applicable à l'omnipraticien libéral et près de 12 % annonçaient clairement ne pas le connaître.

Un autre domaine, très peu souvent abordé, est celui de la demande des patients; en effet, elle joue un rôle déterminant pour l'évolution des pratiques professionnelles [74]. Dans ce domaine, le niveau de connaissance du public concernant les alternatives préventives et thérapeutiques existant en cariolgie est faible et mériterait d'être développé par la diffusion d'informations facilement accessibles et compréhensibles par le plus grand nombre [75].

Auteurs

Sophie Domejean

Département d'Odontologie Conservatrice, Université Clermont Auvergne, UFR d'Odontologie
Centre de Recherche en Odontologie Clinique EA 4847,
Clermont-Ferrand
CHU Estaing Clermont-Ferrand, Service d'Odontologie

Mathias Deschamps

Exercice libéral d'omnipraticien

Louis Espinasse

Exercice libéral d'omnipraticien

Marco Mazzeo

Dental Innovation and Translation Centre, King's College
London Dental Institute, Londres, Royaume-Uni

Stéphanie Tubert-Jeannin

Département de Santé Publique, Université Clermont
Auvergne, UFR d'Odontologie
Centre de Recherche en Odontologie Clinique EA 4847,
Clermont-Ferrand
CHU Estaing Clermont-Ferrand, Service d'Odontologie

Correspondance : sophie.domejean@uca.fr

Les auteurs n'ont pas de liens d'intérêts.

Conclusion

Une évolution de la CCAM, intégrant l'ensemble des données scientifiques de l'IM en cariolgie semble indispensable afin de créer un véritable corpus d'actes préventifs, non invasifs et invasifs *à minima* (selon le principe d'économie tissulaire) donnant aux cliniciens les moyens d'une pratique en adéquation avec les objectifs de santé publique. De telles mesures pourraient participer à l'amélioration de la performance du système de soins dentaire en conformité avec les axes de la stratégie nationale de santé [76]. Il s'agit, en effet, selon l'OMS, de garantir à chaque patient l'assortiment d'actes thérapeutiques lui assurant « le meilleur résultat en termes de santé, conformément à l'état actuel de la science, au meilleur coût pour le même résultat, au moindre risque iatrogénique, pour sa plus grande satisfaction en termes de procédures, résultats et contacts humains » [77].

Sélection bibliographique

Retrouvez la bibliographie intégrale de cet article sur www.information-dentaire.fr

1. Classification commune des actes médicaux (CCAM). Disponible sur le site : https://www.ama.fr/fileadmin/user_upload/documents/CCAM_143.50.pdf. Dernier accès le 2 septembre 2018.
2. Légifrance, arrêté du 26 novembre 2013. Disponible sur le site : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000028253150>. Dernier accès le 2 septembre 2018.
3. Fédération Dentaire Internationale. L'intervention minimale dans le traitement des caries dentaires - Déclaration de principes de la FDI. Assemblée Générale de la Fédération Dentaire Internationale (FDI), Vienne, Autriche, 2002.
4. Fédération Dentaire Internationale. Minimal Intervention in the Management of Dental Caries - FDI Policy Statement, Assemblée générale de la Fédération Dentaire Internationale (FDI), Vienne, Autriche, 2002.
5. Fédération Dentaire Internationale. FDI policy statement on Minimal Intervention Dentistry (MID) for managing dental caries - Adopted by the General Assembly - September 2016, Poznan, Poland. *Int Dent J* 2017; 67 (1): 6-7.
6. Dawson AS, Makinson CF. Dental treatment and dental health. Part 1. A review of studies in support of a philosophy of Minimum Intervention Dentistry. *Aust Dent J* 1992; 37 (2): 126-132.
7. Dawson AS, Makinson CF. Dental treatment and dental health. Part 2. An alternative philosophy and some new treatment modalities in operative dentistry. *Aust Dent J* 1992; 37 (3): 205-210.
8. Tyas MJ et al. Minimal intervention dentistry: a review. FDI Commission Project 1-97. *Int Dent J* 2000; 50 (1): 1-12.
9. Sheiham A. Minimal intervention in dental care. *Med Princ Pract* 2002; 11 Suppl 1: 2-6.
10. Freedson JE. Minimal intervention dentistry for managing dental caries - a review: report of a FDI task group. *Int Dent J* 2012; 62 (5): 223-243.

11. ONCD. Un livre Blanc, 23 mesures pour réinvestir la santé bucco-dentaire, la lettre 2016; 148: 1-35.
12. ICCDAS Committee. International Caries Detection and Assessment System (ICDAS II) - Manual criteria, Budapest, Hungary, 2009.
13. Pitts N et al. ICCDAS/ICDAS guide for practitioners and educators, 2014. Disponible sur le site : <https://www.icdas.org>. Dernier accès le 19 avril 2018.
14. Drancourt N, Roger-Lévy V, Doméjean S. Evaluation de l'activité carieuse en pratique clinique. *Clinic* 2017; 38: 639-647.
15. Boothill D, Hørud-Peterson G. Cariogen: a multifactorial risk assessment model for a multifactorial disease. *Community Dent Oral Epidemiol* 2005; 33(4): 256-264.
16. Featherstone JD et al. Caries risk assessment in practice for age 6 through adult. *J Calif Dent Assoc* 2007; 35(10): 703-707, 710-713.
17. Sence A et al. Connaissances, opinions, pratique des oncopraticiens français en matière d'évaluation du risque carieux : résultats d'une enquête nationale. *Inf Dent* 2016; 98(20): 1720.
18. Doméjean S et al. Knowledge, opinions and practices of french general practitioners in the assessment of caries risk: results of a national survey. *Clin Oral Invest* 2017; 21(2): 653-663.
19. Haute Autorité de Santé. Appréciation du risque carieux et indications du scellement prophylactique des sillons des premières et deuxième molaires permanentes chez les sujets de moins de 18 ans, 2005. Disponible sur le site : https://www.haasante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/Puits_Sillons_recos.pdf. Dernier accès le 19 avril 2018.
20. Haute Autorité de Santé. Stratégies de prévention de la carie dentaire - Synthèse et recommandations, 2010. Disponible sur le site : https://www.haasante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2010-10/cariogen_synthese_carie_dentaire_version_postcollege10sep2010.pdf. Dernier accès le 19 avril 2018.
21. Union Française pour la Santé Bucco-Dentaire. Nouvelles recommandations. L'USBD réactualise ses stratégies de prévention. *Pratiques Dentaires* 2013; 17:39.
22. Carr AB, Ebbert J. Interventions for tobacco cessation in the dental setting. *Cochrane Database Syst Rev* 2012; 16(1) CD005084.
23. Mariss RK, McNeil DM. Review of Motivational Interviewing in promoting health behaviors. *Clin Psychol Rev* 2009; 29(4): 283-293.
24. Müller-Bolla M et al. Fluorure malade carieuse. *EMC - Médecine buccale* 28(900-M10) (2015) 1-10.
25. Valey S et al. Salt fluoridation and dental caries: state of the question. *Santé Publique* 2017; 29(2): 185-190.
26. Marinho VC et al. Fluoride varnishes for preventing dental caries in children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev* 2013; 7: CD002279.
27. Marinho VC et al. Fluoride gels for preventing dental caries in children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev* 2015; 6: CD002280.
28. Ienzi T et al. Are topical fluorides effective for treating incipient carious lesions? A systematic review and meta-analysis. *J Am Dent Assoc* 2016; 147(2): 849-851.
29. Gao SS et al. Caries remineralization and arresting effect in children by professionally applied fluoride treatment - a systematic review. *BMC Oral Health* 2016; 16: 12.
30. Department of Health - Queensland - Australia. Use of fluoride varnishes, 2013. Disponible sur le site : https://www.health.qld.gov.au/_data/assets/pdf_file/0027/147663/qjy-g8-410.pdf. Dernier accès le 19 avril 2018.
31. Gugrani N, Gogean S. Remineralisation and arresting caries in children with topical fluorides. *Evid Based Dent* 2017; 18(2): 41-42.
32. Auto-Geld J, Coats F. Assessing the effect of fluoride varnish on early enamel carious lesions in the primary dentition. *J Am Dent Assoc* 2001; 132(9): 1247-1253.
33. de Araoz RG et al. Association of chlorhexidine and fluoride for plaque control and white spot lesion remineralization in primary dentition. *Int J Paediatr Dent* 2008; 18(6): 446-451.
34. Ferreira JM et al. Therapeutic effect of two fluoride varnishes on white spot lesions: a randomized clinical trial. *Braz Oral Res* 2009; 23(4): 446-451.
35. Du M et al. Randomized controlled trial on fluoride varnish application for treatment of white spot lesion after fixed orthodontic treatment. *Clin Oral Invest* 2012; 16(2): 463-468.
36. Alvoys-Salazar A et al. Pit and fissure sealants for preventing dental decay in the permanent teeth of children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev* 2008; 4: CD001830.
37. Alvoys-Salazar A et al. Pit and fissure sealants for preventing dental decay in permanent teeth. *Cochrane Database Syst Rev* 2017; 7: CD001830.
38. Goo DR. The use of dental sealants in adults: a long-neglected preventive measure. *Int J Dent Hyg* 2010; 8(3): 198-203.
39. Bacquet A, Tubertjeanin S. Scellement prophylactique des sillons dentaires : mesure de l'impact de leur prise en charge par l'Assurance maladie (région Auvergne). *Revue Médicale de l'Assurance Maladie* 2004; 35(3): 181-188.
40. Alvoys-Salazar A et al. Sealants for preventing dental decay in the permanent teeth. *Cochrane Database Syst Rev* 2013; 3: CD001830.
41. Simcock JV et al. Dental sealant longevity in a cohort of young U.S. naval personnel. *J Am Dent Assoc* 2005; 136(2): 171-178.
42. Rader JD, Shugas DA. The evidence supporting alternative management strategies for early occlusal caries and suspected occlusal dental caries. *J Evid Based Dent Pract* 2006; 6(1): 91-100.
43. Beauchamp J et al. Evidence-based clinical recommendations for the use of pit-and-fissure sealants: a report of the American Dental Association Council on Scientific Affairs. *J Am Dent Assoc* 2008; 139(3): 257-268.
44. Holmgren C et al. Minimal intervention dentistry II: part 3. Management of non-cavitated (initial) occlusal caries lesions - non-invasive approaches through remineralisation and therapeutic sealants. *Br Dent J* 2014; 216(5): 237-243.
45. BM C. L'efficacité des scellements thérapeutiques pour la prise en charge des lésions non-cavitaires. Diplôme d'Etat de Docteur en Chirurgie Dentaire, UFR d'Odontologie de Clermont-Ferrand, Université Clermont Auvergne, 2017.
46. Hille B et al. Scellements préventifs et thérapeutiques : Connaissances et pratiques des oncopraticiens français. *Inf Dent* 2016; 37(98): 2028.
47. Anvaldabate A et al. Longevity of posterior resin composite restorations in adults - A systematic review. *J Dent* 2015; 43(8): 934-954.
48. Colares K et al. Longevity of anterior composite restorations in a general dental practice-based network. *J Dent Res* 2017; 96(10): 1092-1099.
49. Lisle M et al. Longevity of direct restorations in Dutch dental practices. Descriptive study out of a practice based research network. *J Dent* 2016; 46: 12-17.

30. Maraschini V et al. Amalgam and resin composite longevity of posterior restorations: A systematic review and meta-analysis. *J Dent* 2015; 43(9): 1043-1050.
31. Observatoire National de la Démographie des Professions de Santé. État des lieux de la démographie des chirurgiens-dentistes. 2013. Disponible sur le site : http://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Etat_des_lieux_de_la_demographie_des_chirurgiens_dentistes_decembre_2013.pdf. Dernier accès le 19 avril 2018.
32. Isakoff E et al. Pulp exposure after stepwise versus direct complete excavation of deep carious lesions in young posterior permanent teeth. *Endod Dent Traumatol* 1996; 12(4): 192-196.
33. Magnusson BO, Sundell SO. Stepwise excavation of deep carious lesions in primary molars. *J Br Assoc Dent Child* 1977; 8(2): 36-40.
34. Björndal L et al. Treatment of deep caries lesions in adults: randomized clinical trials comparing stepwise vs. direct complete excavation, and direct pulp capping vs. partial pulpotomy. *Eur J Oral Sci* 2010; 118(3): 290-297.
35. Joly A, Grangegat B, Domitjean S. Carologie : le point sur les techniques d'excavation partielle des lésions carieuses profondes. *Clic* 2014; 35: 257-262.
36. Schwendöke F et al. Managing carious lesions: consensus recommendations on carious tissue removal. *Adv Dent Res* 2016; 28(2): 58-67.
37. Schwendöke F et al. Dentists' attitudes and behaviour regarding deep carious lesion management: a multinational survey. *Clin Oral Investig* 2017; 21(1): 191-198.
38. Fret M et al. la prise en charge des lésions carieuses profondes par les omnipraticiens français. *Inf Dent* 2016; 8 : 19-27.
39. Blanton R. Clinical studies concerning restoration of teeth. *Adv Dent Res* 1990; 4: 4-9.
40. Branley CF et al. Does the cycle of restoration lead to larger restorations? *J Am Dent Assoc* 1995; 126(10): 1407-1413.
41. Shaif MO et al. Replacement versus repair of defective restorations in adults: resin composite. *Cochrane Database Syst Rev* 2014; 2: CD005971.
42. Shaif MO et al. Replacement versus repair of defective restorations in adults: amalgam. *Cochrane Database Syst Rev* 2014; 2: CD005970.
43. Shaif MO et al. Repair or replacement of restorations: do we accept built in obsolescence or do we improve the evidence? *Br Dent J* 2010; 209(4): 171-174.
44. Morcada G et al. Increasing the longevity of restorations by minimal intervention: a two-year clinical trial. *Oper Dent* 2006; 33(3): 258-264.
45. Opdam NJ et al. longevity of repaired restorations: a practice based study. *J Dent* 2012; 40(10): 829-835.
46. Morcada G et al. Seal, replacement or monitoring amalgam restorations with occlusal marginal defects? Results of a 10-year clinical trial. *J Dent* 2015; 43(11): 1371-1378.
47. Morcada G et al. Sealing, rehabilitation and repair of Class I and Class II defective restorations: a five-year clinical trial. *J Am Dent Assoc* 2009; 140(4): 425-432.
48. Domitjean S et al. Changes in occlusal caries lesion management in France from 2002 to 2012 - a persistent gap between evidence and clinical practice. *Caries Res* 2015; 49: 408-416.
49. Stangoraitte L et al. Management of pulps exposed during carious tissue removal in adults: a multinational questionnaire-based survey. *Clin Oral Investig* 2016; 21(7): 2303-2309.
50. McGloin P, Wat R, Shelton A. Evidence-based dentistry: an overview of the challenges in changing professional practice. *Br Dent J* 2001; 190(12): 636-639.
51. Brocklehurst P et al. The effect of different methods of remuneration on the behaviour of primary care dentists. *Cochrane Database Syst Rev* 2013; (11): CD009853.
52. Haute Autorité de Santé. Procédure de sélection des demandes d'évaluation d'actes professionnels. Guide méthodologique. Décembre 2017. Disponible sur le site : https://www.hautsante.fr/portail/jcms/c_2816204/f/procedure-de-selection-des-demandes-d-evaluation-d-actes-professionnels. Dernier accès le 19 avril 2018.
53. Schulte AG et al. European Core Curriculum in Cariology for undergraduate dental students. *Eur J Dent Educ* 2011; 15 Suppl 1: 9-17.
54. Wat R et al. The facilitating factors and barriers influencing change in dental practice in a sample of English general dental practitioners. *Br Dent J* 2004; 197(8): 485-489.
55. Maiga A et al. [Health literacy and patient education interventions: a review]. *Santé Publique* 2017; 29(5): 811-820.
56. Légifrance. Décret n° 2017-1866 du 29 décembre 2017 portant définition de la stratégie nationale de santé pour la période 2018-2022 2017. Disponible sur le site <https://www.legifrance.gouv.fr/eli/decree/2017/12/29/SSAZ1735885D/ju/texte>. Dernier accès le 19 avril 2018.
57. Roemer M, Montoya-Aguila C. Quality assessment and assurance in primary health care. *World Health Organization Office Publication* 1988; 105 : 1-82.