

## Tabagisme et tabagisme passif durant l'enfance

Gaudenz Hafen, Lausanne; Daniel Trachsel, Bâle  
Traduction: Rudolf Schlaepfer, La Chaux-de-Fonds

### Introduction

La Loi fédérale sur la protection contre le tabagisme passif entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> mai 2010 interdit de fumer dans les espaces fermés qui servent de lieu de travail à plusieurs personnes ou qui sont accessibles au public. L'initiative «Protection contre le tabagisme passif» a pour but de supprimer les lacunes et les exceptions de cette loi. Il serait par contre beaucoup plus complexe de vouloir réglementer le tabagisme passif en milieu privé. Les victimes en sont souvent les enfants, dépourvus, en raison de leur état de dépendance, d'échappatoire autant que d'un lobby politique efficace. Par cette contribution nous souhaitons résumer les raisons qui font de la protection des enfants et adolescents contre le tabagisme une tâche importante pour les pédiatres. Le texte s'oriente aux conclusions d'un atelier thématique organisé lors du Congrès de la Société Suisse de Pédiatrie à Crans-Montana.

### Tabagisme passif intrautérin

Les effets négatifs pour l'enfant du tabagisme passif *in utero* concernent en premier lieu:

- la période périnatale
- des aspects neuropsychiatriques
- le développement pulmonaire.

La morbidité et la mortalité périnatale plus importantes sont dues aux complications obstétricales, au retard de croissance intra-utérin (RCIU), à la prématurité, aux infections néonatales plus fréquentes et aux symptômes de sevrage<sup>1</sup>. On estime que 15% des accouchements prématurés sont à attribuer à l'abus de nicotine<sup>2</sup>. Fait important, le RCIU est conséquent en comparant mères abstinences et mères au tabagisme léger, l'effet positif d'une simple réduction de la consommation quotidienne de cigarettes durant la grossesse étant sensiblement moins marqué que celui d'une abstinence totale<sup>3</sup>. Pour le nourrisson est significatif, outre l'incidence accrue de bronchites obstructives, le risque 8 fois plus élevé de SIDS, attribué à une possible réduction de la stimulation respiratoire par l'hypoxie<sup>4,5</sup>.

Une problématique du tabagisme intrautérin, sur laquelle se focalise la recherche clinique actuelle, est l'incidence élevée de problèmes neuropsychiatriques chez les enfants concernés. Les résultats publiés récemment par le GINI (German Infant Nutritional Intervention), une étude portant sur une nombreuse cohorte, indiquent un risque augmenté d'un facteur de 1.5 à 1.9 de souffrir de troubles émotionnels et dissociaux après exposition intra-utérine au tabac, avec une relation claire de dose à effet<sup>6</sup>. Les conséquences sur les performances scolaires de la totalité du collectif d'enfants exposés *in utero* ne sont pour l'instant pas claires<sup>7</sup>.

Les effets potentiels du tabagisme intra-utérin sur le système respiratoire affectent, outre l'altération de la régulation centrale de la respiration, le développement du parenchyme pulmonaire et des voies respiratoires. Les données recueillies sur l'animal associent l'exposition à la nicotine à une réduction du nombre d'alvéoles, alors que les études cliniques constatent en premier lieu une augmentation de la résistance des voies respiratoires. La diminution de la suspension radiaire des voies respiratoires au sein du parenchyme semble jouer un rôle<sup>8</sup>. L'effet à long terme, au delà de l'enfance, reste difficile à évaluer, rares étant les enfants exposés à la nicotine exclusivement *in utero*. En moyenne, la réduction persistant jusqu'à l'adolescence du VEMS devrait comporter environ -0.4% à -1.2% et celle de l'index de Tiffenau (VEMS/CV) environ -1.2% à -1.4%<sup>1,9-11</sup>. On y associe une augmentation de 18%, en moyenne, du risque d'acquérir un asthme jusqu'à l'âge de 12 ans<sup>12</sup>. L'exposition intra-utérine au tabac est donc, en termes de fonction pulmonaire, pour la plupart des adolescents, plus un problème de santé publique que d'importance individuelle. Il faudra attendre pour savoir si ces modifications sont significatives par rapport au développement d'un COPD à l'âge avancé.

En résumé, le potentiel pathogène de l'exposition au tabac *in utero* est incontestable. Outre les différentes complications néonatales et la multiplication des bronchites obstructives, à long terme pesent apparemment surtout

les troubles neuropsychiatriques ainsi que le simple fait que les enfants concernés deviennent plus fréquemment des adolescents tabagiques et donc des adultes malades.

### Tabagisme passif et risque infectieux

Le tabagisme passif de l'enfant n'est pas seulement associé à un risque élevé d'asthme<sup>13</sup>, mais aussi à des infections plus fréquentes des voies respiratoires supérieures et inférieures. Les otitides récidivantes sont 1.5 fois plus fréquentes chez les enfants de parents fumeurs, les otites séreuses passagères 1.4 fois et l'otite chronique 1.2 fois<sup>14</sup>. Les enfants exposés à un tabagisme passif ont un risque 2 fois plus élevé d'être hospitalisés en raison d'une maladie des voies respiratoires inférieures, bronchiolite, bronchite ou pneumonie. Ce risque est particulièrement important pendant les deux premières années de vie, mais se situe, entre 3 à 6 ans, toujours autour d'un facteur de 1.25<sup>14</sup>. Les trois facteurs suivants sont essentiellement responsables du risque élevé d'infection<sup>15</sup>:

- suppression resp. modulation du système immunitaire
- augmentation des facteurs d'adhésion
- altération du mécanisme de nettoyage muco-ciliaire.

On connaît les effets immunologiques surtout de la nicotine. D'une part on lui attribue la suppression des cellules Th1 avec stimulation sélective des cellules Th2. D'autre part elle induit une stimulation des éosinophiles et des cellules B, ces dernières passant de la production de IgG (p.ex. IgG1) à la production de IgE, ainsi qu'une inhibition des cellules tueuses naturelles, ce qui supprime l'activité cytotoxique cellulaire. La fumée de cigarettes dépose par ailleurs une couche passive sur l'épithélium respiratoire, augmentant ainsi les facteurs d'adhésion de bactéries pathogènes. Outre la nicotine, on trouve plus de 4800 substances chimiques dans la fumée passive, dont à ce jour 250 ont été reconnues toxiques et 70 cancérigènes. Parmi les substances endommageant directement la clearance muco-ciliaire on trouve le formaldéhyde, le cyanide, le dioxyde de soufre, l'acroléine et la nicotine.

### Narguilé et cannabis

Le narguilé (*synonymes arguileh, shisha ou chicha, houka, hubble bubble*) se réjouit

d'un intérêt croissant parmi les jeunes. Le principe consiste à porter du charbon à incandescence et d'aspirer l'air ainsi réchauffé à travers un mélange de tabac souvent aromatisé. Avant que la fumée n'arrive à la bouche du fumeur, elle passe par un bain d'eau, comparable à un château d'eau, la fumée étant refroidie et les particules de goudron partiellement retenues. L'effet de filtre de l'eau, vanté dans les forums profanes, s'arrête là. Le tabac n'étant réchauffé qu'à 100 degrés et la combustion donc incomplète, la fumée inhalée contient divers composants tels le chrome et le plomb en concentration même plus élevée que la fumée de cigarettes<sup>16</sup>. La fumée froide étant moins irritante, elle est inhalée plus profondément. Fumer régulièrement à l'aide d'un narguilé rend dépendant de la nicotine. La littérature disponible suggère que le narguilé est comparable à la cigarette pour d'autres risques également.

La consommation de cannabis par la mère pendant la grossesse a aussi été associée au retard de croissance intra-utérin. De vastes études épidémiologiques indiquent par ailleurs une augmentation, bien que minime, du risque malformatif, notamment du système nerveux central et du tractus gastro-intestinal. Mais la recherche clinique s'est jusqu'ici concentrée sur l'atteinte des fonctions cérébrales. Alors que les enfants exposés in utero présentent en premier lieu un retard du développement du langage et des troubles du comportement<sup>17</sup>, chez l'adolescent et l'adulte le risque de psychoses et dépressions est doublé<sup>18</sup>,<sup>19</sup>.

### Sevrage: les adolescents et leurs parents

*«It is easy to think of smoking as an adult problem. It is adults who die from tobacco-related diseases...». However, «a person who hasn't started smoking by age 19 is unlikely to ever become a smoker. Nicotine addiction begins when most tobacco users are teen-agers, so let's call this what it really is: a pediatric disease.»* (David Kessler, ancien commissaire de la Food & Drug Administration).

Le sevrage du tabagisme est, contrairement à une idée reçue, plus difficile pour l'adolescent que pour l'adulte. L'adolescence est une période de plasticité et de modifications neurodéveloppementales. Les connexions fronto-limbiques immatures p.ex., font que le réseau de contrôle cognitif est encore

déficient<sup>20</sup>. L'influence de la publicité de l'industrie du tabac<sup>21</sup>,<sup>22</sup>, des camarades («peer group») <sup>23</sup> et parents tabagiques<sup>24</sup> d'une part, l'amplification des symptômes de sevrage, troubles de la concentration et de l'humeur, par les changements d'humeur pubertaires d'autre part, accentuent le risque d'échec ou de rechute lors d'une tentative de sevrage du tabagisme<sup>25</sup>. Les mesures d'accompagnement, comme les produits de substitution de la nicotine (patch et chewing-gum de nicotine) ou les médicaments (bupropion, varénicline), utiles chez l'adulte, le sont malheureusement moins chez l'adolescent<sup>26</sup>. Pour les adolescents tabagiques s'avèrent précieux les programmes de soutien et de guidance en groupe, dans un cadre structuré, p.ex. l'école ou un club sportif, et sous forme ludique, les adolescents ne suivant eux-mêmes souvent pas un emploi du temps structuré<sup>26</sup>.

Comment le pédiatre peut-il conseiller des parents tabagiques? Les parents de petits enfants consultent plus souvent le pédiatre que le médecin de famille. Chaque consultation représente donc un «teachable moment» qui permet d'évoquer les comportements à risque<sup>27</sup>. Pour conseiller les parents, la stratégie selon les 5 «A» Ask, Advice, Assess, Assist, Arrange<sup>28</sup>,<sup>29</sup> a fait ses preuves:

1. **Ask:** questions claires mais sans jugement, ne s'intéressant pas uniquement à l'environnement direct comme l'appartement/la maison, mais aussi à la voiture et à la maman de jour p.ex.
2. **Advice:** l'appel à renoncer à fumer doit être clair, ferme et en considérant la situation personnelle de l'enfant
3. **Assess:** vise à évaluer la disposition au sevrage respectivement le stade atteint. On différencie 5 stades:
  - a. **Precontemplation:** un arrêt n'a pas encore été envisagé et n'est pas prévu ces prochains 6 mois
  - b. **Contemplation:** l'arrêt est envisagé, peut-être au courant des prochains 6 mois, mais aucune démarche n'a été faite
  - c. **Preparation:** l'arrêt est prévu pour les mois à venir
  - d. **Action:** n'a plus fumé depuis au moins 24 heures
  - e. **Maintenance:** n'a pas fumé depuis au moins 6 mois
4. **Assist:** conseils pour les personnes décidées à arrêter de fumer. Il s'agit de fixer

ensemble une date, si possible dans les deux semaines après la consultation ou alors de prendre rendez-vous auprès du médecin de famille des parents ou d'une institution spécialisée (p.ex. consultation de sevrage tabagique)

5. **Arrange follow-up:** un rappel auprès des parents (p.ex. téléphone par l'assistante médicale) après la date fixée peut s'avérer utile. Les éventuelles rechutes doivent être discutées, sans porter de jugement. Les stades selon point 3. devraient donc être évalués à chaque consultation.

### Résumé

**Le tabagisme est une maladie pédiatrique!** Cette constatation était au cœur de l'atelier thématique du Congrès annuel 2010. Les dégâts du tabagisme passif débutent déjà *in utero*, avec des effets négatifs sur le développement pulmonaire et neuropsychologique ainsi qu'une morbidité et mortalité périnatales plus élevées. Par la suite, outre le risque élevé d'asthme, les premières années de vie sont grevées par une sensibilité accrue aux infections des voies respiratoires supérieures et inférieures, pathologies récidivantes ou chroniques de l'oreille moyenne incluses. Plus tard, les parents tabagiques ont une influence malheureusement négative par leur exemple. Plus de 80% des adultes tabagiques ont commencé à fumer pendant l'adolescence! De plus, il est plus difficile pour les adolescents, pour différentes raisons, de redevenir abstinents – avec un risque élevé de rechute. Le rôle des conseils dispensés aux parents tabagiques pendant la consultation pédiatrique est donc d'une importance capitale.

### Références

Voir le texte allemand.

### Correspondance

Dr Gaudenz Hafen  
CHUV – DMCP  
Unité de pneumologie pédiatrique  
Rue Bugnon 46, 1011 Lausanne  
[gaudenz.hafen@chuv.ch](mailto:gaudenz.hafen@chuv.ch)

PD Dr Daniel Trachsel  
UKBB – Pädiatrische Pneumologie und Intensivmedizin  
Postfach, 4005 Basel