

Pr Gilbert Lagrue*, Mme Solange Cormier*, Mme Catherine Mautrait*, Dr Lamia Frih*

* Service de tabacologie, Hôpital Albert Chenevier, 40, rue de Mesly, F-94000 Créteil. Courriel : gilbert.lagrue@ach.ap-hop-paris.fr
reçu février 2008, accepté janvier 2009

De la cigarette au cigare

De Charybde en Scylla

Résumé

Le cigare et la pipe ont la réputation d'être les formes les moins dangereuses de l'usage du tabac, car la fumée de tabac est alors très peu inhalée. Cela est vrai lorsque le cigare et la pipe ont toujours été les modalités uniques du tabagisme. Il en est tout autrement lorsqu'un fumeur abandonne la cigarette pour le cigare ou la pipe, dans l'espoir de réduire les risques encourus. Nous rapportons l'observation de Monsieur L., âgé de 56 ans, qui était gros fumeur (50 cigarettes/jour). Il y a sept ans, pour réduire le risque du tabac, il commence à fumer des cigares ; sa consommation augmente rapidement jusqu'à sept gros cigares/jour contenant chacun 12 grammes de tabac. Soit au total environ 80 grammes de tabac/jour. Les résultats des marqueurs du tabagisme confirment l'existence d'une intoxication importante : son taux de monoxyde de carbone dans l'air expiré est de 99 ppm et le rapport cotinine/créatinine est également très élevé, à 22, chiffre parmi les plus élevés observés chez les fumeurs de cigarettes, contrairement à ceux des fumeurs "primaires" de cigares. Ces résultats confirment le risque majeur de l'usage du cigare chez un ancien fumeur de cigarettes, car il y a alors une très forte inhalation. Le remède est pire que le mal. En conclusion, dans le cadre d'une politique de santé publique, la mise en place d'avertissements sanitaires comparables à ceux des cigarettes serait indispensable, ainsi qu'une action sur les prix de ces modes de consommation du tabac.

Mots-clés

Cigare – Cigarette – Nicotine – Cotinine – Monoxyde de carbone (CO).

Le cigare et la pipe ont la réputation d'être moins dangereux que la cigarette. En fait, il faut considérer deux situations différentes :

- les fumeurs qui n'ont fumé que le cigare ou la pipe : le risque est réellement réduit par rapport à celui des cigarettes, mais il est loin d'être nul ;
- les fumeurs secondaires : ce sont des fumeurs de ciga-

Summary

From cigarettes to cigars: to fall out of the frying-pan into the fire

Cigars and pipes are reputed to be the least dangerous forms of tobacco use, because only small amounts of tobacco smoke are inhaled. This is true when cigars and pipes have always been the only modalities of smoking, but the situation is very different when a smoker replaces cigarettes by cigars or a pipe in an attempt to reduce the risks involved. The authors report the case of Mr L., 56 years old, who was a heavy smoker (50 cigarettes/day). Seven years ago, to reduce the risk of smoking, he started to smoke cigars; his consumption rapidly increased up to a maximum of seven large cigars per day, each containing 12 g of tobacco, i.e. a total of about 80 grams of tobacco per day. Assays of smoking markers confirmed the presence of severe intoxication: carbon monoxide (CO) in expired air was 99 ppm and the cotinine/creatinine ratio was also very high, equal to 22, in the range of the highest figures observed in cigarette smokers in contrast with those observed in "primary" cigar smokers. These results confirm the major risk of cigar smoking in former cigarette smokers due to the much more intense inhalation. In this instance the cure is worse than the disease. In conclusion, in the context of public health policy, the use of comparable health warnings to those of cigarettes would be essential, together with a dissuasive action on the prices of these modes of tobacco consumption.

Key words

Cigars – Cigarettes – Nicotine – Cotinine – Carbon monoxide (CO).

rettes, le plus souvent avec une consommation importante, qui souhaiteraient arrêter soit en cas de maladie liée au tabac soit pour la santé, mais sans perdre le plaisir et les avantages de la cigarette. Ils remplacent alors la cigarette par le cigare, dans l'espoir de réduire leurs risques. C'est une grave illusion, car il n'y a pas réduction, mais augmentation des risques, comme l'illustre l'observation suivante.

Observation

Monsieur Philippe L. né en 1953, avocat, fumeur de cigares, est venu à la consultation pour une aide à l'arrêt du tabac. Il avait commencé à fumer des cigarettes à l'âge de 13 ans ; sa consommation était devenue quotidienne à 17 ans et avait ensuite progressivement augmenté, atteignant 40 cigarettes/jour vers l'âge de 30 ans, puis 50-60 cigarettes/jour sous la forme de Gitanes® sans filtre. À l'âge de 46 ans, en 1999, avec un objectif de réduction du risque, il avait remplacé les cigarettes par le cigare ; il fumait initialement deux à trois cigares/jour, mais avait augmenté très rapidement à six-sept cigares/jour, de gros cigares pesant 12 grammes, soit environ 80 grammes de tabac, ce qui équivaut à près de 80 cigarettes/jour (une cigarette contenant 0,8 à un gramme de tabac). Il a tenté d'arrêter une dizaine de fois en "essayant toutes les méthodes". Les arrêts ont été très brefs, avec des symptômes importants de sevrage : pulsions à fumer, nervosité, colère, surtout augmentation de l'appétit et trouble de la concentration intellectuelle, ce qui le gênait beaucoup dans son activité professionnelle. Tous ces troubles disparaissaient quasi immédiatement avec la reprise soit de la cigarette, soit du cigare.

En mars 2007, à l'âge de 54 ans, il souhaitait arrêter pour une meilleure forme physique et pour se débarrasser d'une dépendance. Sa principale crainte à l'arrêt était la perte du plaisir de fumer, avec une sensation de frustration et des difficultés intellectuelles dans son travail. Sa motivation à l'arrêt était moyenne, 5/10 sur l'Échelle visuelle analogique (EVA) et 13/20 au test de motivation (1). Sa confiance en lui pour l'arrêt du tabac était également faible, à 3/10 sur l'EVA. Il n'avait pas fixé de date d'arrêt et souhaitait, dans un premier temps, faire une tentative de diminution progressive. Son score au test de Fagerström était de 9 avec

une très forte inhalation puisque le taux de monoxyde de carbone (CO) dans l'air expiré, avec un délai d'une heure et deux cigares depuis le matin, était de 99 ppm. L'indice de cotinine urinaire était également très élevé, à 22.

Un essai de substituts nicotiques avec pastilles à 1,5 mg et inhalateur permettait d'obtenir une nette diminution de l'envie de fumer : il lui a alors été conseillé de prendre ces substituts à la demande, avec une réduction du nombre de cigares. Deux semaines plus tard, début avril, il ne fumait plus que deux cigares, mais son taux de CO dans l'air expiré, 1 h 30 après un cigare, était encore de 51 ppm, et son indice de cotininurie de 16. Il prenait alors six pastilles à 1,5 mg et trois cartouches d'inhalateur de 10 mg par jour, soit une dose de nicotine que l'on peut évaluer à 20 mg/jour (2). À cette date, il lui avait été proposé pour l'arrêt un timbre nicotine apportant 21 mg/jour, en association aux substituts oraux, puis quelques jours plus tard un second timbre en raison de la persistance de symptômes importants de sevrage. Il avait réussi à arrêter début juin, avec deux timbres de 21 mg, dix à 12 pastilles à 1,5 mg et trois cartouches d'inhalateur, soit une dose journalière totale de près de 70 mg de nicotine. Son indice de cotinine urinaire était à 23, soit un taux comparable à celui initial. Les résultats des dosages de cotinine indiquaient nettement que les apports nicotiques par substituts début avril et mai étaient insuffisants. Il a fallu un apport de près de 70 mg de nicotine/jour pour obtenir l'arrêt total des cigares, avec un taux de cotinine comparable à celui initial. Ultérieurement, courant juin, le traitement par le timbre a du être interrompu en raison de réactions allergiques locales très importantes ; mais l'arrêt a été maintenu, en continuant à utiliser 15 pastilles à 1,5 mg et trois cartouches d'inhalateur. Son taux de CO dans l'air expiré a successivement été de 12 puis de 8 (tableau I). Un an et demi plus tard (décembre 2008), l'arrêt a été régulièrement confirmé avec

Tableau I : Évolutions de Philippe L. sous traitement

	Avant l'arrêt	Réduction progressive		À l'arrêt
	22/03/07	5/04/07	3/05/07	6/06/07
N cigares/jour	7	2	1	0
CO air expiré	99	51	20	8
Cotinine/créatinine*	22	16	15	23
Tension artérielle	121/71			112/67
Fréquence cardiaque	71			69
Traitements		6 pastilles 1,5 mg 3 cartouches inhalateur	1 timbre 21 mg 10 pastilles 1,5 mg 3 cartouches inhalateur	2 timbres 21 mg 10 pastilles 1,5 mg 3 cartouches inhalateur
Apport nicotinique journalier**		21 mg	46 mg	67 mg

* La cotinine urinaire a été mesurée par méthode colorimétrique, le résultat étant rapporté à la créatinine urinaire pour corriger les variations dues à la diurèse (3) : indice cotinine = cotinine (µmol/l)/créatinine (mmol/l).

** Les apports nicotiques ont été évalués de la façon suivante :
- timbres : quantité délivrée par 24 h ;
- pastilles à 1,5 mg : 1 mg par pastille ;
- cartouches d'inhalateur de 10 mg : 5 mg par cartouche (2).

des taux de CO dans l'air expiré inférieurs à 5. Il prend dix à 12 pastilles/jour, complétées par l'inhalateur, une cartouche/jour. L'indice de cotinine urinaire varie entre 8 et 12. À chaque tentative de forte réduction des doses, des symptômes de sevrage réapparaissent.

Commentaires

L'observation rapportée est celle d'un fumeur de cigarettes à très forte consommation, avec une dépendance physique très importante qui, depuis dix ans, a remplacé les cigarettes par des cigares. Il est rapidement arrivé à une consommation qui, en grammes de tabac, était au moins égale à celle des cigarettes. Mais il n'a pas réduit ses risques, bien au contraire, ce qui est confirmé par les dosages biologiques pratiqués :

- l'indice de cotinine est très élevé, supérieur à 20 : dans notre expérience, même chez les plus gros fumeurs, cet indice ne dépasse qu'exceptionnellement 15. Ce taux est en rapport avec la quantité de nicotine absorbée (3), et celle-ci est un bon marqueur de la toxicité générale induite par la fumée de tabac (4). La quantité de nicotine fournie alors par les substituts, soit 67 mg, est proche de celle que l'on aurait pu calculer à partir de la consommation de tabac si l'on considère que la fumée obtenue à partir d'un gramme de tabac chez un fumeur inhalant apporte au moins 1 mg de nicotine (4) ;
- le taux de CO dans l'air expiré, soit 99 ppm, est parmi les plus élevés que nous ayons rencontrés, même chez les plus importants fumeurs. Ce taux est également un témoin de la toxicité. Le CO a une action nocive directe : le chiffre de 99 ppm correspond à un pourcentage de carboxyhémoglobine (COHb) d'environ 20 %, responsable d'une hypoxie majeure avec toutes ses conséquences (5).

Les risques de l'usage du cigare

Même chez le sujet n'ayant fumé que le cigare – fumeur “primaire” – et contrairement aux idées reçues, les risques sont

Tableau II : Risque relatif de mortalité par cancer du poumon (7)

Type de fumeur	Risque relatif
Cigarettes seules	4,1
Primaire de cigare	2,2
Secondaire de cigare	6,1

loin d'être nuls, comme le montrent les chiffres de la *Cancer prevention study* de l'American Cancer Society. Par rapport aux non-fumeurs, l'usage du cigare a pour conséquence une augmentation du risque de toutes les maladies liées au tabac : cancers de toute localisation, broncho-pneumopathie chronique obstructive, maladies coronariennes (6). Le risque est toutefois moindre que celui du fumeur de 20 cigarettes/jour, sauf pour les cancers oropharyngés et laryngés. Ces chiffres déjà impressionnants deviennent dramatiques si l'on considère les conséquences d'une forte inhalation chez un ex-fumeur de cigarettes : le risque est alors multiplié par deux à trois, et devient, pour certaines complications, nettement supérieur à celui du fumeur de 20 cigarettes/jour (tableaux II, III, IV). Les taux plasmatiques de COHb et de nicotine observés après avoir fumé un cigare sont quatre à huit fois plus importants chez le fumeur secondaire de cigares que chez le fumeur primaire (tableau V).

L'ancien fumeur de cigarettes à forte consommation a donc pris l'habitude d'inhaler et continue à le faire lorsqu'il devient fumeur de cigares, comme le montrent l'importance de l'indice de cotinine dans les urines et les taux de CO dans l'air expiré. Nous avons également observé ce fait dans les quelques cas de fumeurs ayant utilisé la pipe dans ce même objectif. Le CO dans l'air expiré est un marqueur de l'intensité de l'inhalation et donc de l'absorption de tous les autres toxiques de la fumée de tabac. D'autres éléments dans la modalité de fumer augmentent encore le risque : - la façon de fumer est différente pour les cigares, surtout ceux de forte taille, dont la combustion complète peut se faire en une heure et plus, nécessitant des bouffées très profondes et lentes ;

Tableau III : Odds ratio (OR) des causes de mortalité liées au tabagisme selon la *Cancer prevention study* de l'American Cancer Society (7)

Mortalité	Non fumeur	3-4 cigarettes/jour	Cigares avec forte inhalation	20 cigarettes/jour	Cigarettes avec forte inhalation
Toutes causes	1	1,1	1,6	1,7	1,9
Cancers oropharyngés	1	8,6	30	4,3	12,5
Cancers œsophage	1	3,9	14,9	12,9	-
Cancers laryngés	1	6,5	53	25,7	27,5
Cancer poumon	1	2,4	4,9	13	17
Broncho-pneumopathie chronique obstructive	1	1,8	4,5	12,5	16
Maladies coronariennes	1	1,3	1,4	1,6	1,7

Tableau IV : Risque relatif d'accident vasculaire cérébral selon la *Cancer prevention study* de l'American Cancer Society (7)

Type de fumeur	Risque relatif
Primaire de cigare	2,2
Secondaire de cigare	6,1
Pipe	4,0

Tableau V : Pic des taux de nicotine et de COHb dans le plasma de fumeurs inhalant (7)

Type	Nicotinémie (ng/ml)	COHb (%)
Une cigarette	30	4,8
Un cigare (fumeur primaire)	4	1,4
Un cigare (fumeur secondaire)	29	6,8

Tableau VI : Teneurs en benzène et en hydrocarbures cancérigènes dans la fumée ambiante provenant d'un gramme de tabac (7)

Type	Benzène (ppm)	Hydrocarbures cancérigènes (ng)
Cigarette sans filtre	34	42
Cigare	170	40

- les méthodes de séchage du tabac à cigare sont beaucoup plus lentes, ce qui aboutit à un produit légèrement alcalin, alors que le tabac des cigarettes blondes est légèrement acide (pH = 5,5-6,5). Comme le pH de la nicotine est de 8, l'absorption par les muqueuses est beaucoup plus rapide. Le cigare est également un facteur important dans le tabagisme passif : la fumée ambiante est en effet beaucoup plus riche en benzène, redoutable cancérigène (tableau VI).

Discussion

Les faits rapportés confirment les données de la littérature (8). L'usage du cigare chez des ex-fumeurs de cigarettes comporte des risques importants (tableaux II à V). Des constatations identiques ont été faites chez deux fumeurs de pipe, ex-fumeurs de cigarettes, et également, de façon beaucoup plus fréquente chez les fumeurs de cigarillos. Il est important de rappeler l'importance relative de ces consommations, le tableau VII présentant les données pour 2007. Ces chiffres montrent combien il est difficile d'avoir une idée exacte de

Tableau VII : Vente de tabac en France en 2007 (8)

Type	Quantité
Cigarettes	55 milliards (55 tonnes)
Cigares et cigarillos	1,8 milliard (3,6 milliards en équivalents-cigarettes)
Tabac à rouler	7 100 tonnes (14,2 milliards en équivalents-cigarettes)

la consommation. De plus, même en utilisant le calcul en équivalents-cigarettes (9), la relation avec la toxicité réelle reste très imprécise : celle-ci dépend en effet des modalités de la consommation et principalement du degré d'inhalation qui est en réalité plus important avec les cigarillos, le cigare et également les cigarettes roulées (9). Les trois modes de consommation réunis représentent près d'un tiers de la consommation de cigarettes. Ces faits doivent être connus et devraient avoir des conséquences dans la politique des prix. L'augmentation importante des taxes des premières années 2000 a porté principalement sur les cigarettes. Beaucoup de consommateurs se sont alors tournés vers les "roulées", les cigarillos et plus rarement le cigare et la pipe. Tout récemment, est apparue la mode du narghilé, utilisant du tabac séché présentant également des dangers majeurs. Mais loin de réduire les risques, ils les ont indiscutablement majorés ! Une politique homogène des prix serait indispensable.

Conclusion

Les données cliniques et biologiques de cette observation confirment le risque majeur pour des fumeurs de cigarettes de se tourner vers d'autres usages du tabac (cigares et également cigarillos, pipe, cigarettes roulées...) dans l'espoir d'une moindre nocivité et souvent d'une diminution des dépenses. Comme ces fumeurs ont pris l'habitude d'inhaler, ils continuent à le faire : le risque n'est pas réduit, mais majoré ! Des avertissements sanitaires seraient indispensables ainsi qu'une homogénéisation des prix. ■

G. Lagrue, S. Cormier, C. Mautrait, L. Frih
De la cigarette au cigare. De Charybde en Scylla
Alcoologie et Addictologie 2009 ; 31 (1) : 67-70

Références bibliographiques

- 1 - Aubin HJ, Lagrue G, Légeron P, Azoulay G, Pelissolo S, Humbert R, Renon D. Questionnaire de motivation à l'arrêt du tabac (Q-MAT). Construction et validation. *Alcoologie et Addictologie* 2004 ; 26 (4) : 311-316.
- 2 - Fagerström F. The nicotine market. An attempt to estimate the nicotine intake from various sources. *Nicotine Tob Res* 2005 ; 7 : 343-350.
- 3 - Lagrue G, Diviné C, Dalle M, Franc S. Marqueurs du tabagisme. *Rev Praticien* 2007 ; 21 : 222-224.
- 4 - Larramendy A, Diviné C, Asnafi-Farhang S, Lagrue G. Intérêt des différents marqueurs biologiques dans l'évaluation du tabagisme. *Path Bio* 2004 ; 52 : 164-172.
- 5 - Lagrue G, Cormier S, Mautrait C, Diviné C. La mesure du monoxyde de carbone dans l'air expiré. *Le Concours Médical* 2006 ; 4 : 184-186.
- 6 - Henningfield J, Hariharan M, Kozlowski L. Nicotine content and health risks of cigars. *JAMA* 1996 ; 276 : 1857-1858.
- 7 - Poropat C, Zaga V, Fedele S. Il danno da fumo di sigaro e pipa. *Tabaccologia* 2006 ; 3 : 25-30.
- 8 - Collectif. Le marché du tabac en 2007-2008. *La Revue des Tabacs* 2008 ; (550) : 8-35.
- 9 - Lagrue G, Le Faou AL. Tabagisme, les chiffres ne dispensent pas d'une réflexion. *Presse Méd* 2005 ; 34 : 1055-1058.