

# Pneumothorax sur prise de cocaïne

Rev Med Suisse 2010; 6: 1678-81

**K. Mohammedi  
B. Yersin  
P. Staeger  
M. Gonzalez  
P.-N. Carron**

## Cocaine use and pneumothorax

Cocaine use, often not recognized, is a frequent cause of consultation in the emergency room or by primary care physicians. The use of cocaine causes numerous cardiovascular and pulmonary side effects. In this context, the occurrence of a pneumothorax represents a specific complication, often misunderstood by primary care physicians. We describe here three cases of patients who suffered from subcutaneous emphysema and pneumothorax after taking cocaine and emphasize the importance of always keeping in mind the possibility of illicit substance use in such cases, especially among young and healthy patients.

La consommation de cocaïne s'accompagne de multiples effets secondaires cardiovasculaires et pulmonaires. La survenue d'un pneumothorax représente une complication particulière, souvent méconnue des médecins de premier recours. En raison de l'augmentation de la consommation de cocaïne, ce type d'événement est amené à augmenter dans les services d'urgences et dans les consultations des médecins de premier recours. Trois situations de patients ayant souffert d'un emphysème sous-cutané ou d'un pneumothorax, à la suite d'une prise de cocaïne, permettent de souligner la nécessité de rechercher un usage de cocaïne dans ces situations, en particulier chez des patients jeunes et en bonne santé.

## INTRODUCTION

La consommation de cocaïne à but récréatif est un problème croissant de santé publique. Selon les données de l'Enquête suisse sur la santé réalisée en 2007, 3,8% des hommes et 1,8% des femmes en ont consommé au moins une fois. A titre de comparaison, en 2002, ils n'étaient que 2,5% et 1% respectivement.<sup>1</sup> Ces chiffres sont à interpréter avec prudence car au vu de son caractère illégal, la consommation de cocaïne est vraisemblablement sous-rapportée et sous-estimée. La cocaïne consommée en Suisse se présente sous forme de poudre de *chlorhydrate de cocaïne*, inhalée par voie nasale ou injectée par voie intraveineuse. Elle est vendue sous forme impure (pureté de 35% en moyenne), coupée avec d'autres substances (talc, lidocaïne, lactose, caféine, etc.). Moins utilisé, le *crack* se présente quant à lui sous forme de cristaux qui peuvent être fumés.<sup>2</sup> La chute des prix de la cocaïne et l'augmentation de sa disponibilité, ces dernières années, ont pour conséquence une consommation plus élevée. De fait, les complications dues à la cocaïne se rencontrent de plus en plus fréquemment dans les services d'urgence et dans la pratique des médecins de premier recours. Si les complications cardiovasculaires sont bien décrites, la survenue de complications pulmonaires aiguës, en particulier de type pneumothorax, est méconnue.<sup>2,3</sup> Ces dernières sont principalement liées au mode d'administration et à la fréquence des prises, ainsi que le montrent les vignettes suivantes.<sup>4-6</sup>

## VIGNETTE CLINIQUE N° 1

Un homme de 25 ans, en bonne santé habituelle, consulte aux urgences en raison d'une sensation de gêne pharyngée en progression depuis douze heures, décrite comme un gonflement associé à une odyndysphagie et à une dysphonie. Il note également des crépitements à la palpation de son cou. Hormis un tabagisme actif estimé à 5 UPA, le patient est en bonne santé. Il rapporte une prise de cocaïne sniffée à cinq reprises dans les six heures précédant l'apparition des symptômes. L'examen clinique confirme un crépitements sous-cutané à la palpation du creux sus-claviculaire droit, remontant jusqu'au niveau jugulaire inférieur. La radiographie thoracique montre un em-



physème sous-cutané des creux sus-claviculaires, sans pneumothorax visible (figure 1). Le patient bénéficie d'une oxygénothérapie et d'une surveillance de quelques heures, avec une évolution spontanément favorable, permettant le retour à domicile sans traitement supplémentaire. Un diagnostic de pneumomédiastin spontané sur rupture alvéolaire a été retenu.

## VIGNETTE CLINIQUE N° 2

Un homme de 27 ans se présente aux urgences en raison d'une oppression thoracique gauche respiro-dépendante, d'apparition brutale, irradiant dans le dos. On relève une prise de cocaïne sniffée et d'amphétamines trois jours auparavant dans le contexte d'un tabagisme actif et d'une polytoxicomanie (alcool, cocaïne, amphétamines, GHB (acide 4-hydroxybutanoïque)). L'auscultation pulmonaire est asymétrique avec disparition du murmure respiratoire à gauche. La radiographie thoracique confirme la présence d'un pneumothorax gauche (figure 2). L'évolution est favorable après la pose d'un drain thoracique, avec résolution du pneumothorax dès le lendemain.

## VIGNETTE CLINIQUE N° 3

Une patiente de 27 ans consulte aux urgences pour une douleur thoracique antérieure d'apparition brusque,

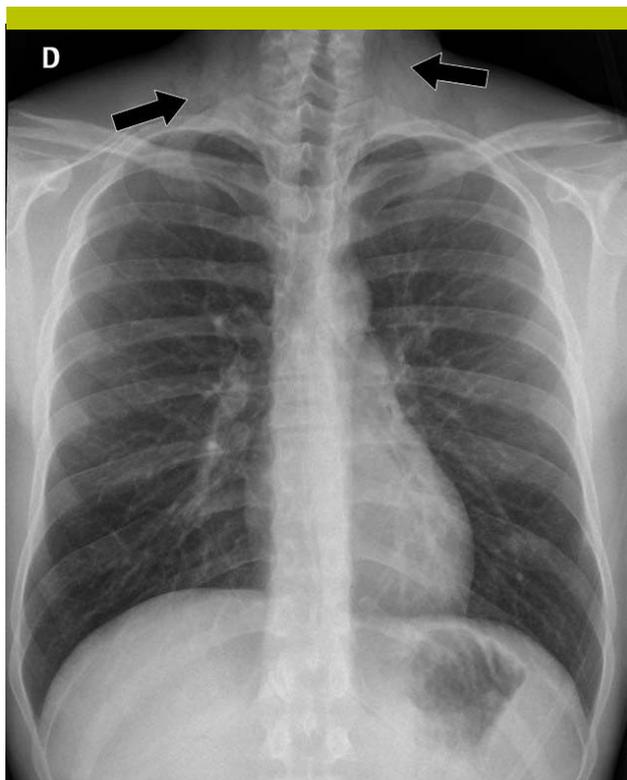


Figure 1. Emphysème sous-cutané des creux sus-claviculaires (flèches) sans pneumothorax visible

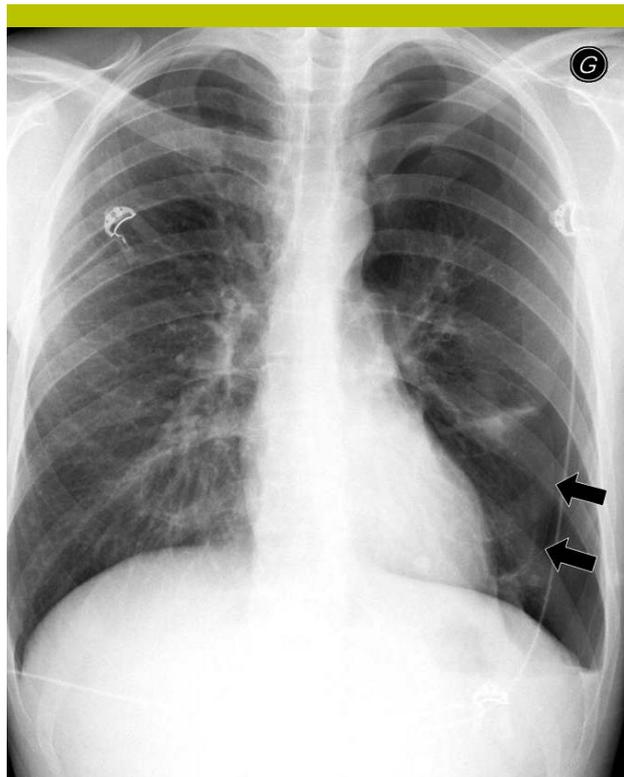


Figure 2. Pneumothorax gauche (flèches)

accompagnée d'une dyspnée. L'anamnèse révèle la prise de cocaïne sniffée à plusieurs reprises le soir précédent, dans le cadre d'une consommation récréative régulière de cocaïne, d'ecstasy et de cannabis. On note également un tabagisme actif à 12 UPA. L'auscultation pulmonaire est asymétrique, avec une absence de murmure respiratoire à gauche, et la radiographie thoracique confirme un pneumothorax gauche. La patiente bénéficie d'un drainage thoracique et est admise en chirurgie thoracique. L'évolution est marquée par la récurrence d'un pneumothorax sous-tension à deux reprises, lors du retrait des drains. Un CT-scan thoracique révèle un emphysème apical avec de nombreuses bulles (figure 3). Une résection apicale du lobe supérieur gauche par thoracoscopie avec pleurabrasion est effectuée à 48 heures.

## PHYSIOPATHOLOGIE

En 1944, Macklin et Macklin décrivent que le mécanisme entraînant un pneumomédiastin spontané est la conséquence d'un gradient de pression entre les alvéoles et l'interstitium pulmonaire : suite à une manœuvre de Valsalva contre une glotte fermée, il en résulte une augmentation de la pression intra-alvéolaire, puis une rupture des alvéoles avec libération d'air à travers les tissus péribronchiques dans le médiastin, le hile et les tissus sous-cutanés. En cas de rupture alvéolaire directement dans la cavité pleurale, il en résulte un pneumothorax.<sup>4,7,8</sup> Après une prise de cocaïne par inhalation ou lors d'insufflation « bouche-à-bouche », des manœuvres de Valsalva sont souvent pratiquées par les consommateurs, afin d'augmenter la quantité de subs-



**Figure 3.** Image CT-scan thoracique montrant un emphysème apical avec de nombreuses bulles sous-pleurales bilatérales (flèches)

tance absorbée, et ont pour effet d'induire des barotraumatismes à l'origine de ruptures alvéolaires. Les efforts de toux après inhalation peuvent augmenter la pression intralvéolaire et favoriser également la rupture alvéolaire. Le tabagisme actif et l'usage de cannabis, fréquemment associés à la consommation de cocaïne, sont connus par ailleurs pour favoriser le développement de bulles d'emphysème.<sup>9</sup>

### PRÉSENTATION CLINIQUE

Un *pneumomédiastin* se manifeste classiquement par une douleur thoracique rétrosternale (60%), une dyspnée (25%), une sensation de gonflement dans la gorge, une dysphagie (30-40%), une toux (30-40%), des crépitations sous-cutanées (40-50%) et plus rarement (< 10%) par des craquements systolo-diastoliques à l'auscultation cardiaque (signe de Hamman).<sup>4,5</sup> La présentation est parfois inhabituelle à type de dysphonie, maux de gorge ou douleurs dans le dos.<sup>4,5,10,11</sup> Le *pneumothorax* est caractérisé par une douleur thoracique, respirodépendante ou augmentée à la toux, et une dyspnée d'apparition brutale. A l'examen clinique, on observe une diminution de l'ampliation thoracique, une abolition du murmure respiratoire à l'auscultation et une hypersonorité à la percussion de l'hémithorax atteint. Une impossibilité à parler, une agitation, une dyspnée sévère, des signes cliniques d'état de choc, un pouls paradoxal, une turgescence jugulaire, une cyanose ou une déviation de la trachée doivent faire évoquer un pneumothorax sous-tension.

### INVESTIGATIONS

Une radiographie pulmonaire standard antéro-postérieure, associée à une incidence de profil, est recommandée initialement. Le profil permet de mieux visualiser l'espace rétrosternal et les structures du médiastin supérieur, avec dès lors une sensibilité de l'ordre de 90%.<sup>7,8,11,12</sup> Un CT-scan thoracique est souvent nécessaire, en particulier si la

suspicion clinique persiste, malgré une radiographie standard normale, ou si l'on veut exclure la présence d'une pathologie à l'origine d'un pneumothorax secondaire.<sup>8,11</sup> En présence d'un pneumomédiastin spontané isolé, une perforation de l'œsophage doit être exclue, en particulier chez les patients avec un épisode de vomissement profus suivi d'une douleur thoracique et d'une dyspnée.<sup>10,12</sup>

### PRISE EN CHARGE ET TRAITEMENT

Si le décollement apical mesure moins de 3 cm, un traitement conservateur associant antalgie et oxygénothérapie peut s'avérer suffisant.<sup>9</sup> Néanmoins, il convient de surveiller le patient 24 heures en milieu hospitalier et de répéter la radiographie du thorax. En cas de décollement apical de plus de 3 cm, d'augmentation de la taille du pneumothorax pendant la surveillance ou de signes de mise sous-tension, la pose d'un drain thoracique est indispensable. En cas de traitement conservateur, la symptomatologie respiratoire évolue favorablement après deux à trois jours.<sup>8,10</sup> La résolution radiologique survient en sept à dix jours.<sup>12</sup> L'arrêt de la consommation de cocaïne et du tabac doit être encouragé. Lors de consommation itérative de cocaïne inhalée, une récurrence de pneumothorax est possible.

### DIAGNOSTICS DIFFÉRENTIELS

Lors d'une consommation de cocaïne par voie nasale, d'autres complications cardiorespiratoires sont possibles. Une *hémorragie alvéolaire* peut ainsi se présenter par des crachats hémoptoïques et une dyspnée suite à une vasoconstriction de la microcirculation pulmonaire. Cette complication est retrouvée à l'autopsie chez 80% des sujets décédés d'une overdose de cocaïne.<sup>13,14</sup> Un *œdème pulmonaire* lésionnel a été décrit à plusieurs reprises dans les heures suivant une consommation de cocaïne.<sup>15</sup> Un *bronchospasme* peut être induit par l'effet irritant topique de la cocaïne et de ses contaminants. Le degré d'hyperréactivité bronchique sous-jacent, la dose et la fréquence des prises ainsi que l'impureté de la substance semblent jouer un rôle dans l'apparition et la sévérité des symptômes. Les asthmatiques devraient donc être clairement informés des risques encourus par une prise de cocaïne.<sup>16</sup> Des *lésions chimiques* ou *thermiques des voies aériennes* peuvent conduire à des bronchiectasies, une bronchiolite oblitérante ou des sténoses trachéo-bronchiques.<sup>17</sup> Parmi les autres diagnostics à évoquer, il convient de rappeler le risque d'infarctus du myocarde, de myocardite, de dissection aortique, de trouble du rythme ou de lésion traumatique de la cage thoracique, fréquente dans cette population.

### CONCLUSION

La survenue d'un pneumothorax chez un jeune patient en bonne santé habituelle doit faire évoquer une éventuelle consommation de cocaïne. Les questions concernant la prise de cocaïne ou d'autres substances (cannabis en particulier), ainsi que son mode d'utilisation et sa fréquence, doivent être formulées clairement et réitérées à plusieurs reprises. L'examen clinique doit ensuite être dirigé



en pensant aux complications pulmonaires et cardiovasculaires décrites ci-dessus. Il est important de rendre nos patients attentifs sur le fait que le risque de pneumothorax existe également lors de consommation récréative occasionnelle et peut entraîner des complications pulmonaires importantes. ■

### Implications pratiques

- > La consommation de cocaïne inhalée implique un risque de lésions pulmonaires par barotraumatisme, en particulier de type pneumothorax ou pneumomédiastin
- > La survenue d'un pneumothorax chez un jeune patient en bonne santé habituelle doit faire évoquer une éventuelle consommation de cocaïne
- > Les patients consommateurs de cocaïne doivent être informés des risques de complications cardiovasculaires et pulmonaires

### Adresses

**Drs Kheira Mohammedi**  
Service des urgences  
et Service de médecine interne  
**Drs Bertrand Yersin et Pierre-Nicolas Carron**  
Service des urgences  
**Dr Philippe Staeger**  
PMU, 1011 Lausanne

**Dr Michel Gonzalez**  
Service de chirurgie thoracique et vasculaire  
CHUV, 1011 Lausanne  
kheira.mohammedi@chuv.ch  
bertrand.yersin@chuv.ch  
pierre-nicolas.carron@chuv.ch  
philippe.staeger@hospvd.ch  
michel.gonzalez@chuv.ch

### Bibliographie

- 1 ISPA 2009: chiffres calculés sur la base de l'Enquête suisse sur la santé 2007, [www.sfa-isp.ch](http://www.sfa-isp.ch)
- 2 \* Haim DY, Lippmann ML, Goldberg SK, et al. The pulmonary complications of crack cocaine. *Chest* 1995;107:233-40.
- 3 Ettinger NA, Albin RJ. A review of the respiratory effects of smoking cocaine. *Am J Med* 1989;87:664-7.
- 4 Kollias GJ, Korkolis DP, Wang XJ, et al. Current assessment and management of spontaneous pneumomediastinum: Experience in 24 adult patients. *Eur J Cardiothorac Surg* 2004;25:852-5.
- 5 Perna V, Vila E, Guelbenzu JJ, et al. Pneumomediastinum: Is it really a benign entity? When it can be considered as spontaneous? Our experience in 47 adult patients. *Eur J Cardiothorac Surg* 2009;doi:10.1016/j.ejcts.2009.08.002.
- 6 \* Cabañas JG, Brice JH, Woodward K. An unrecognized presentation of cocaine-associated pneumomediastinum in the prehospital setting. *Prehosp Emerg Care* 2009;13:384-7.
- 7 \* Maunder RJ, Pierson DJ, Hudson LD. Subcutaneous and mediastinal emphysema, pathophysiology, diagnostic and management. *Arch Intern Med* 1984;144:1447-53.
- 8 \*\* Seaman ME. Barotrauma related to inhalational drug abuse. *J Emerg Med* 1990;8:141-9.
- 9 Beshay M, Kaiser H, Niedhart D, et al. Emphysema and secondary pneumothorax in young adults smoking cannabis. *Eur J Cardiothorac Surg* 2007;32:834-8.
- 10 \* Macia I, Moya J, Ramos R, et al. Spontaneous pneumomediastinum: 41 cases. *Eur J Cardiothorac Surg* 2007;31:1110-4.
- 11 Iyer VN, Joshi AY, Ryu JH. Spontaneous pneumomediastinum: Analysis of 62 consecutive adult patients. *Mayo Clin Proc* 2009;84:417-21.
- 12 \*\* Newcomb A, Clarke CP. Spontaneous pneumomediastinum, a benign curiosity or a significant problem? *Chest* 2005;128:3298-302.
- 13 Murray RJ, Albin RJ, Mergner N, et al. Diffuse alveolar hemorrhage temporally related to cocaine smoking. *Chest* 1988;93:427-9.
- 14 Gilbert O, Mathieu D, Hanquet O, et al. Hémoptyses chez un jeune homme. *Rev Mal Respir* 2006;23:471-6.
- 15 Kline JN, Hirasuna JD. Pulmonary edema after freebase cocaine smoking-not due to an adulterant. *Chest* 1990;97:1009-10.
- 16 Tashkin DP, Kleerup EC, Koyal SN, et al. Acute effects of inhaled and IV cocaine on airway dynamics. *Chest* 1996;110:904-10.
- 17 Taylor RF, Bernard GR. Airway complications from free-base cocaine. *Chest* 1989;95:476-7.

\* à lire

\*\* à lire absolument