

CASUÏSTIEK

Pneumorachis en pneumopericardium na ecstasygebruik

EEN NIET ALLEDAAGSE COMPLICATIE

Iris E. Kubbenga, Nynke Postma, Bart P. Ramakers

- ACHTERGROND** De afgelopen jaren is er een toename van het gebruik van ecstasy onder de Nederlandse bevolking. Van deze drug zijn enkele complicaties bekend, waarvan hyperthermie de bekendste is. Een minder frequent voorkomende complicatie is het pneumomediastinum.
- CASUS** Wij presenteren een 20-jarige man met uitgebreid subcutaan emfyseem, pneumomediastinum, pneumopericardium en pneumorachis (dat is lucht in het spinale kanaal), ontstaan na bezoek aan een festival. Na exclusie van de meest voor de hand liggende oorzaken werd geconcludeerd dat de combinatie van intensieve inspanning (dansen) en het gebruik van ecstasy de afwijkingen verklaart. Er werd een conservatief beleid gevoerd en na enkele dagen opname op de Intensive Care was de patiënt volledig hersteld.
- CONCLUSIE** Deze casus illustreert een zeldzame complicatie die – indirect – gerelateerd lijkt aan het gebruik van ecstasy. Vaak volstaat een conservatieve behandeling, maar de aanwezigheid van een pneumopericardium maakt cardiopulmonale monitoring noodzakelijk om complicaties snel op te sporen.

De afgelopen jaren neemt het gebruik van ecstasy, werkzame stof 3,4-methyleendioxyamfetamine, MDMA, onder de Nederlandse bevolking toe, met name in het uitgaanscircuit. In 2009 had 6,2% van de Nederlandse bevolking in de leeftijd van 15-64 jaar ooit ecstasy gebruikt. In de leeftijdscategorie van 25-44 jaar had zelfs 11,2% van de mensen ooit ecstasy ingenomen.¹ Ecstasy is daarmee, na cannabis, de belangrijkste illegale drug in het uitgaanscircuit. Van ecstasy zijn enkele complicaties bekend, waarvan hyperthermie de bekendste is. Een minder frequent voorkomende complicatie is het ontstaan van subcutaan emfyseem en pneumomediastinum.² Hoewel subcutaan emfyseem en een pneumomediastinum benigne, zelflimiterende aandoeningen zijn, is het ontstaan van een pneumopericardium een potentieel levensbedreigende complicatie. In dit artikel beschrijven wij een patiënt met zeer uitgebreid subcutaan emfyseem, pneumomediastinum, pneumopericardium en pneumorachis na ecstasygebruik en bespreken we de pathofysiologie van dit fenomeen.

ZIEKTEGESCHIEDENIS

Patiënt A, een 20-jarige man met een blanco voorgeschiedenis, meldde zich op de Spoedeisende Hulp vanwege toenemende benauwdheidsklachten en een zwelling van de keel. Er was geen trauma aan de klachten

Bernhoven, afd. Intensive Care, Uden.

I.E. Kubbenga, anios intensive care; dr. B.P. Ramakers, internist-intensivist.

Radboudumc, afd. Intensive Care, Nijmegen.

Drs. N. Postma, anesthesioloog.

Contactpersoon: I.E. Kubbenga (iriskubbenga@gmail.com)

voorafgegaan. Behoudens geringe keelpijn en een aanhoudende hoest had de patiënt in de voorgaande dagen geen klachten gehad. In de uren voor binnenkomst op de SEH was hij op een festival geweest alwaar hij ecstasy had ingenomen.

Bij lichamelijk onderzoek vonden wij uitgebreid subcutaan emfyseem reikend van de hals, uitbreidend naar de thorax, zowel ventraal als dorsaal tot in de flanken. Bloedonderzoek toonde geen afwijkingen behoudens verhoogde ontstekingsparameters (referentiewaarden tussen haakjes) met een leukocytose van $14,2 \times 10^9/l$ (4,0-10,0) en een verhoogde bezinking van 17 mm/h (0-15). Een thoraxfoto en aanvullende CT-scan toonden zeer uitgebreid subcutaan emfyseem dat vanaf hoog cervicaal in alle halscompartimenten doorliep tot beiderzijds op de thorax en de rug, met pneumomediastinum, pneumopericardium en pneumorachis, zonder duidelijke oorzaak (figuur). We zagen geen pneumothorax.

Een orthopantomogram en endoscopie van de larynx toonden ook op kno-gebied geen oorzaak voor het emfyseem. De patiënt werd ter bewaking opgenomen op de Intensive Care, waar een conservatief beleid werd

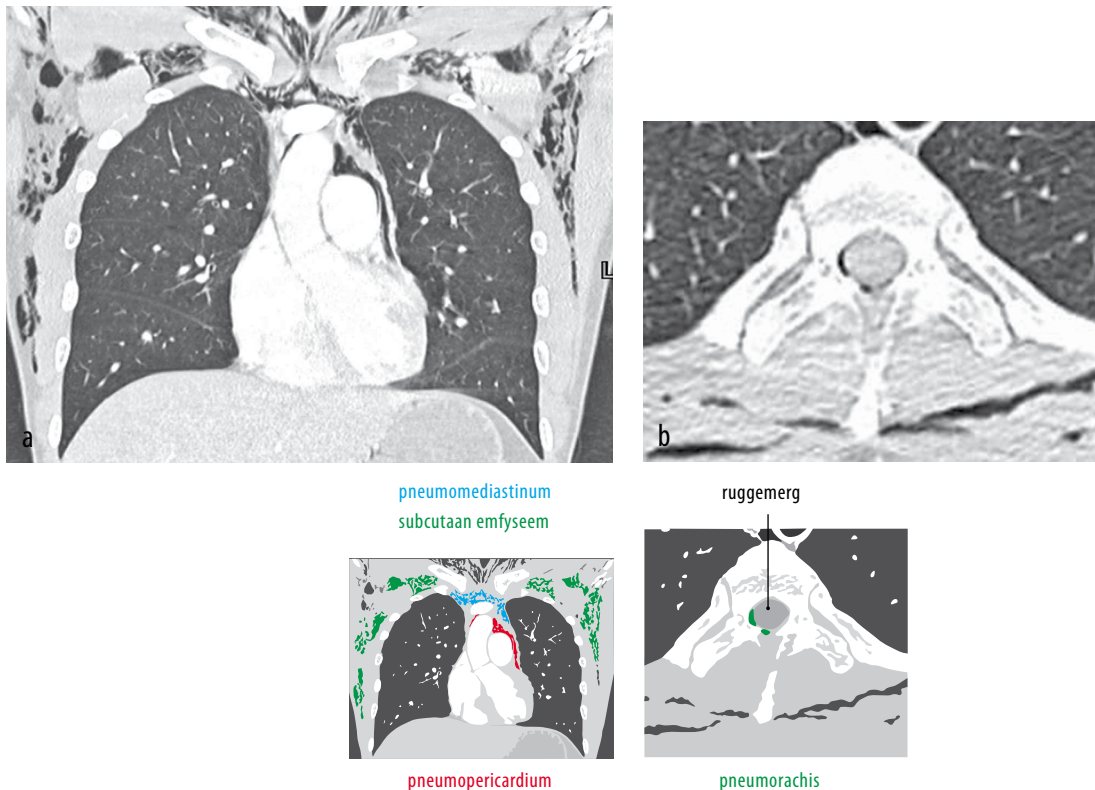
gevoerd. Het subcutane emfyseem nam in de uren na opname geleidelijk af en uiteindelijk herstelde de patiënt volledig. Na 2 dagen opname kon patiënt naar huis worden ontslagen.

BESCHOUWING

PATHOFYSIOLOGIE

Spontaan subcutaan emfyseem, pneumomediastinum, pneumopericardium en pneumorachis kunnen ontstaan door een ruptuur van alveoli. Hierbij treedt lucht lekkage op naar het mediastinum via zogeheten 'bronchovasculaire sheaths', ook wel het 'Macklin-effect' genoemd. Het ontstaan van een spontaan pneumomediastinum kan het gevolg zijn van bijvoorbeeld een astma-aanval, hevige hoesten, braken, inhalatie van een corpus alienum of mechanische ventilatie, maar ook door ziektes die zorgen voor een verlaging van de pulmonale interstitiële druk zoals bronchiolitis, astma en longemfyseem.³⁻⁶

In zeldzame gevallen kan een pneumomediastinum leiden tot een pneumopericardium (lucht in de pericardiale ruimte), wat uiteindelijk tot een harttamponade kan lei-



FIGUUR Coupes van een CT-thorax van patiënt A (a: coronale coupe; b: detail van de axiale coupe op het niveau van TIV). De coronale coupe toont uitgebreid subcutaan emfyseem, pneumomediastinum en pneumopericardium. Het detail van de axiale coupe toont lucht in het spinale kanaal (pneumorachis).

den en daarmee de mortaliteit sterk verhoogt.³ Pneumorachis ontstaat wanneer lucht vanuit het pneumomediastinum door het foramen intervertebrale naar het spinale kanaal diffundeert; dit gaat nagenoeg nooit gepaard met neurologische complicaties.⁷

Het verband tussen ecstasygebruik en pneumomediastinum is eerder beschreven maar de pathogenese hiervan is onduidelijk.² Een direct toxisch effect van de ecstasy zelf lijkt hierbij onwaarschijnlijk, hoewel er al welaanwijzingen zijn dat subcutaan emfyseem na drugsgebruik het gevolg kan zijn van contaminanten die door hun farmacologische werking direct leiden tot alveolaire schade of ruptuur.^{5,8} Dit komt overigens vaker voor bij drugs die geïnhaald worden. Een meer voor de hand liggende verklaring is het ontstaan van een longschade (ook wel 'volutrauma' genoemd) door een toename van de intrathoracale druk ten gevolge van herhaalde Vasalva-manoeuvres tijdens overmatige en langdurige inspanning.^{2,5,8} Ecstasygebruik gaat vaak gepaard met lange periodes van intensief dansen op feesten en festivals. Ook gebruik ten tijde van langdurige seksuele activiteit is geassocieerd met een verhoogd risico op alveolaire rupturen.⁵

Bij onze patiënt is de meest voor de hand liggende verklaring voor het ontstaan van volutrauma de combinatie van herhaalde Vasalva-manoeuvres tijdens het festivalbezoek en reeds langer bestaande hoestklachten. We zagen af van aanvullende screening op drugs aangezien onze patiënt bij opname duidelijk te kennen had gegeven ecstasy te hebben gebruikt. De anamnese bij deze groep patiënten is echter vaak onbetrouwbaar. Ten eerste omdat de patiënt onder invloed is van de drugs die hij of zij gebruikt heeft, maar zeker ook omdat men vaak niet weet welke drugs er exact gebruikt zijn. Het is daarom zinvol om materiaal af te nemen om op een later tijdstip toch aanvullende diagnostiek te kunnen doen.

BEHANDELING

De meeste patiënten met een pneumomediastinum na ecstasygebruik kunnen conservatief behandeld worden. Meestal treedt na ongeveer 2 tot 3 weken spontane resorptie van lucht op. Hoewel het pneumomediastinum een benigne, zelflimiterende aandoening is, kunnen er complicaties optreden zoals een spanningspneumomediastinum, een spanningspneumothorax of een pneumopericardium. Een klinische follow-up met cardiopulmo-

- **De afgelopen jaren is er een forse toename van drugsgebruik onder de Nederlandse bevolking waarbij ecstasy een van de belangrijkste illegale drugs is in het uitgaanscircuit.**
- **Pneumomediastinum na ecstasygebruik ontstaat door alveolaire schade ten gevolge van volutrauma door een toename van de intrathoracale druk.**
- **Pneumomediastinum ten gevolge van ecstasy kan leiden tot een pneumopericardium en pneumorachis, waarbij een pneumopericardium cardiopulmonale monitoring noodzakelijk maakt.**
- **Bij een pneumomediastinum hoort ecstasy als oorzaak thuis in de differentiaaldiagnose.**

nale monitoring is derhalve noodzakelijk in de eerste uren na dat de patiënt naar het ziekenhuis is gekomen. Bij het uitblijven van complicaties kan worden volstaan met een conservatieve behandeling met rust en pijnstilling. Activiteiten waarbij er toename van intrathoracale druk ontstaat, moeten worden vermeden.^{3,5}

CONCLUSIE

Subcutaan emfyseem, pneumomediastinum, pneumopericardium en pneumorachis zijn zeldzame complicaties van ecstasygebruik. Door het toenemende drugsgebruik in Nederland zal ook de frequentie van zeldzame complicaties toenemen. Bij de meeste patiënten met subcutaan emfyseem en pneumomediastinum kan worden volstaan met een conservatieve behandeling. De aanwezigheid van een pneumopericardium maakt cardiopulmonale monitoring wel noodzakelijk om eventuele complicaties snel op te sporen.

Drs. M.K. Smorenburg, radioloog, beoordeelde de CT-beelden en de verklarende tekening.

Belangenconflict en financiële ondersteuning: geen gemeld.

Aanvaard op 12 april 2015

Citeer als: Ned Tijdschr Geneeskd. 2015;159:A8592

> KIJK OOK OP WWW.NTVG.NL/A8592

LITERATUUR

- 1 Van Laar MW, Cruts AAN, Van Ooyen-Houben MMJ, et al. Nationale Drug Monitor, Jaarbericht 2012. Utrecht: Trimbos-instituut; 2013.
- 2 Marasco SF, Lim HK. Ecstasy-associated pneumomediastinum. *Ann R Coll Surg Engl.* 2007;89:389-93.
- 3 Bilir O, Yavasi O, Ersunan G, Kayayurt K, Giakoup B. Pneumomediastinum associated with pneumopericardium and epidural pneumatoxis. *Case reports in emergency medicine.* 2014;2014:275490.
- 4 Bolvardi E, Pishbin E, Ebrahimi M, Mahmoudi Gharaee A, Bagherian F. Spontaneous pneumomediastinum with a rare presentation. *Case reports in emergency medicine.* 2014;2014:451407.
- 5 Gungadeen A, Moor J. Extensive subcutaneous emphysema and pneumomediastinum after ecstasy ingestion. *Case reports in otolaryngology.* 2013;2013:795867.
- 6 Challita S, Daher M, Roche N, Alifano M, Revel MP, Rabbat A. Pneumorachis after cocaine sniffing. *Respiratory Medicine Case Reports.* 2014;12(10-2).
- 7 Oertel MF, Korinth MC, Reinges MH, Krings T, Terbeck S, Gilsbach JM. Pathogenesis, diagnosis and management of pneumorrhachis. *European spine journal : official publication of the European Spine Society, the European Spinal Deformity Society, and the European Section of the Cervical Spine Research Society.* 2006;15 Suppl 5:636-43.
- 8 Rezvani K, Kurbaan AS, Brenton D. Ecstasy induced pneumomediastinum. *Thorax.* 1996;51:960-1.