

Case report

Subkutant Emfysem og Pneumomediastinum

– Komplikation efter rekreativ inhalation af lattergas

Resume

Rekreativ brug af lattergas er øget i popularitet i Danmark i løbet af 2000-tallet. Hypoksi er den hyppigste komplikation efter inhalation og der er i Danmark indberettet 4 dødsfald i forbindelse med inhalation af lattergas. Siden slutningen af 2019 er det observeret et øget forbrug af en ny lattergasbeholder, der indeholder 70 gange mere lattergas [4], end de traditionelle patroner.

I denne case beskrives en ung kvinde der henvises til akutmodtagelsen grundet brystsmerte, åndenød samt hævelse af bryst og hals. Røntgen og CT af thorax viste udtalt pneumomediastinum og subkutant emfysem. Patienten behandles konservativt med profylaktisk antibiotika.

Hvad har vi lært?

Hvad ved vi?

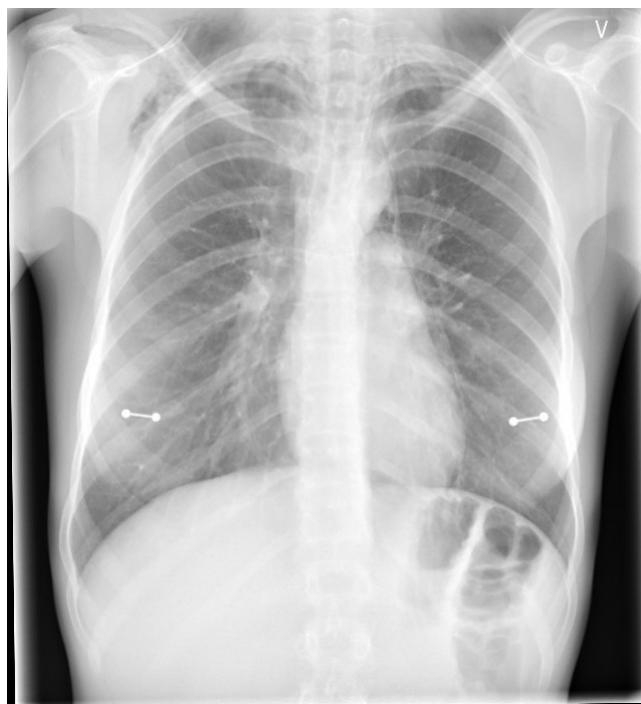
Brug af lattergas (N₂O) er øget i popularitet i Danmark over de sidste år. Hypoksi er en potentiel livsfarlig komplikation til inhalation af N₂O. En ny type beholdere der indeholder 70 gange mere N₂O end de traditionelle sølvpatroner er siden 2019 set i omløb.

Hvad tilføjer denne case report til vores viden?

Subkutant emfysem og pneumomediastinum skal altid overvejes sammen med hypoksi hos patienter med åndenød og brystsmerte efter indtag af større mængder N₂O.

Hvordan kan den bruges i danske akutmodtagelse?

Med den øgede popularitet af de nye lattergaspatroner er patienter med komplikationer efter inhalation af N₂O en gruppe vi muligvis vil se i et større antal på vores akutmodtagelser. Den aktuelle viden er kun case-baseret og da ingen national behandlingsvejledning endnu foreligger er det relevant at kende til og håndtere disse mulige komplikationer.



Figur 1: Røntgen af thorax hvor bilateralt subkutant emfysem langs hals og subklavikulært er markeret med pile.

Introduktion

Rekreativ brug af lattergas (N₂O) er i løbet af 2000-tallet øget i popularitet i Danmark. Patroner fyldte med N₂O inhaleres direkte fra en sifon, eller via en ballon, for at give en kortvarig rus varende få minutter. Alvorlige komplikationer, som hypoksi, kan i sjældne tilfælde lede til dødsfald[1]. I denne case beskriver vi en ung kvinde der udvikler subkutant emfysem (SE) og pneumomediastinum (PM) efter rekreativ inhalation af N₂O.

Sygehistorie

En 19-årig rask kvinde henvendte sig til akutmodtagelsen grundet brystsmerte, åndenød samt hævelse af bryst og hals. Hun beskrev følelsen af "bobler" under hævelsen ved berøring. Forudgående aften havde hun inhaleret lattergas fra en beholder der var større end de traditionelle små sølvpatroner. Hun beskrev selv at hun blev "pustet op som en ballon". Symptomerne debuterede 3-4 timer efter inhalationen.

I akutmodtagelsen var symptomerne aftaget. Krepitationer kunne tydeligt palperes under venstre kraveben og auskulteres over hals, klavikel og thorax. Iltmætning var 100% uden ilt og respirationsfrekvensen på 18. EKG viste en normal sinusrytme med en frekvens på 88 slag/minut. Biokemisk fandtes Troponin T (TnT) på 18 ng/L og leukocytter (LKC) på 11,6 mia/L.

Røntgen af thorax viste udtalt pneumomediastinum fra øverste mediastinum til perikardiet og bilateralt subkutant emfysem langs hals, klavikler og aksiller. CT-thorax bekræftede ovenstående fund samt diskret bilateral apikal pneumothorax. Der sås ingen oplagt perforation af trachea eller hovedbronchus.

Patienten blev indlagt til observation. Ved kontrolrøntgen næste dag sås aftagende subkutant emfysem apikalt men nytillkommet lateral subkutant emfysem. TnT og LKC var faldet til henholdsvis <14 ng/L og 8,1 mia/L. Efter konference med vagthavende thoraxkirurg blev patienten behandlet konservativt med profylaktisk Moxifloxacin i 3 dage. Patienten blev udskrevet i habituel tilstand næste døgn.

Diskussion

Spontan subkutant emfysem og pneumomediastinum er sjældne tilstande der hyppigst ses hos mænd og personer med lungesygdomme som astma og KOL eller efter traume. Mekanismen menes være alveolær ruptur grundet øget intra-alveolært tryk, hvor luft spreder sig peribronchialt mod mediastinum, perikardium, pleura og videre subkutant i bryst og hals [2,3].

Vi beskriver en sjælden case med SE og PM efter dyb, forceret inhalation af N₂O. Ved ruptur af alveolerne kan N₂O sprede sig mod mediastinum hvor små gasfyldte kaviteter i kroppen indeholder en stor andel nitrogen. Grundet N₂O's relativt høje opløselighed kan en mindre mængde nitrogen udveksles med større mængder N₂O, hvilket yderligere kan ekspandere kaviteterne og øge risiko for SE og PM [3].

Der foreligger ingen national behandlingsvejledning for N₂O induceret SE og PM. Tilstanden er normalt benign med god prognose hvor observation og symptomlindring vil være tilstrækkelig. Ved svær SE og PM kan drænage eller kirurgisk thorakoskopi være indiceret for dekompression [2]. Anamnese og billeddiagnostik kan med fordel konfereres med vagthavende thoraxkirurg indtil mere viden foreligger.

I 2016 modtog Giftlinjen 20 henvendelser involverende lattergas. Dette tal er steget til 62 i

20194. Der er i Danmark indberettet 4 dødsfald i forbindelse med inhalation af lattergas hvoraf 2 er tilskrevet iltmangel [1]. Siden slutningen af 2019 er der observeret et øget forbrug af en ny lattergasbeholder, der indeholder 70 gange mere lattergas, end de traditionelle patroner [5]. I juni 2020 trådte nye regler i kraft for at reducere forbruget, men ulovligt salg af lattergas fortsætter på nettet [6]. Det er derfor muligt at vi ser en stigende grad af henvendelser med komplikationer efter brug af lattergas i fremtiden.

Referencer

1. Sst.dk. 2020. FAQ Om Lattergas Som Rusmiddel. [online] Available at: <<https://www.sst.dk/da/udgivelser/2019/faq-om-lattergas-som-rusmiddel>> [Accessed 25 May 2020].
2. Vasileios K. Kouritas, P., 2021. Pneumomediastinum. [online] PubMed Central (PMC). Available at: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4332083/>> [Accessed 4 March 2021].
3. McDermott, R., Tsang, K., Hamilton, N. and Belton, M., 2015. Recreational nitrous oxide inhalation as a rare cause of spontaneous pneumomediastinum. BMJ Case Reports, [online] p.bcr2015209750. Available at: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4577686/>> [Accessed 25 May 2020]. DOI: 10.1136/bcr-2015-209750
4. Sjællandske Nyheder, 2020. Hjælpepinjer får flere opkald om skader ved lattergas. [online] Available at: <<https://sn.dk/Danmark/Hjaelpelinjer-faar-flere-opkald-om-skader-ved-lattergas/artikel/906087>> [Accessed 4 March 2021].
5. Nørgaard, M., Thulstrup, K. and Hansen, G., 2020. Ekstra Store Gaspatroner Flyder På Gaden: 'Nogen Tager Rigtig Meget Lattergas'. [online] Available at: <<https://www.dr.dk/nyheder/regionale/oestjylland/ekstra-store-gaspatroner-flyder-paa-gaden-nogen-tager-rigtig-meget>> [Accessed 25 May 2020].
6. [Tv2 Lorry, 2021. Unge ramt af forfrysninger i mund og svælg: "Ikke noget, vi har set før." [online] Available at: <<https://www.tv2lorry.dk/lorryland/unge-ramt-af-forfrysninger-i-mund-og-svaelg-ikke-noget-vi-har-set-foer>> [Accessed 13 June 2021]



Figur 2 - CT-Thorax. Fra venstre ses hhv. aksillært subkutant emfysem, pneumomediastinum samt pneumothorax markeret med pile