

*Det ble ikke brukt gass, men et
potent opioid i vanndråper
(aerosol)*

Aksjonen i Dubrovka-teateret

Som anestesiologer fikk vi mange spørsmål om bruken av gass i teateret i Moskva og håndteringen av gislene etterpå.

Fra en russisk Internett-avis fikk Aftenposten 29. oktober 2002 vite at det var sivet ut opplysninger om at «gassen» som ble brukt, var trimetylfentanyl (en opioidanalog) i aerosolform. Sykehusene i området hadde fått beskjed om å skaffe ekstra doser nalokson – den vanlig brukte opioidantagonisten til behandling av respirasjonshemmende virkning av fentanylbaserte anestetiser (og ved heroinoverdose). Det ble også opplyst at soldatene gikk inn i teaterbygningen uten gassmasker (1).

Da falt brikkene på plass – vi fikk et klarere bilde av hva som hendte i Moskva. Transmukøs applikasjon av fentanyl og fentanylanaloger som sufentanyl i form av «slikkepinne» eller neseppray er raske og effektive måter å tilføre slike sterkvirkende og fettløselige opioider på (2). Trimetylfentanyl er mer fettløselig enn vanlig fentanyl og 30 ganger mer potent (ca. 3 000 ganger mer potent enn morfin) (3). Det er ikke vanskelig å lage en vandig oppløsning som kan forstøves til en aerosol. Den lukter ikke, men vil svi litt når den kommer i kontakt med neselimplinnen. De fentanylholdige vanndråpene i aerosolen vil forholdsvis raskt falle ned. Soldatene kunne derfor relativt trygt bevege seg i oppreist stilling uten gassmaske. Kan hende fikk de antidoten nalokson intramuskulært før de gikk inn i bygningen? Noen dager senere ble det offisielt kunngjort av russiske myndigheter at det var et fentanylderivat som var brukt.

Antiterroristaksjonen ble vellykket fordi den trimetylfentanylholdige aerosolen slo ut terroristene før de forstod hva som var på gang og kunne utløse bomber eller skyte gisler. Bidragende har det sikkert vært at terroristene var i underskudd på søvn. En kombinasjon av søvnmangel og en raskt innsettende kraftig opioidvirkning gjorde nok at de straks ble sløvet, likeglade og sovnet.

Antiterroristaksjonen var allikevel lite vellykket når vi vet at nesten 200 av de knapt 1 000 gislene døde pga. trimetylfentanylvirkningen på respirasjonssenteret og ufrie luftveier. Dette må være en høy pris å betale for å berge de øvrige 800, spesielt fordi det hadde vært så enkelt å organisere motgiftsbehandling.

Om soldatene hadde vært utstyrt med naloksonsprøyter, kunne de ha satt stoffet intramuskulært gjennom tøyet i lår eller skulder på gislene. Ganske sikkert hadde de da kunnet vekke mange. Kunstig åndedrett ville nok vært vanskeligere å organisere, men

stabil sideleie (i frisk luft) og munn-til-munn-ventilasjon hadde kunnet bidra til å oksygenere hjernen inntil effekten av en motgiftssprøyte inntraff. Det eneste sikre effektive ville ha vært raskt innsatt injeksjon av nalokson. Gjentatte injeksjoner kunne ha vært nødvendig hos flere fordi nalokson har kortere virketid enn fentanyl.

Hvorfor fikk ikke alle de 800 som overlevde respirasjonsstans? En aerosol med små vanndråper som inneholder fentanyl vil nok så raskt falle til gulvet. De som forsøkte å beskytte seg ved å holde et tøyestykke for nese og munn, klarte sikkert ganske effektivt å stoppe vanndråpene fra å komme inn den veien. (Kan dette ha vært en grunn til at myndighetene forsøkte å holde hemmelig hva «gassen» bestod av? Denne måten å slå ut terrorister på vil neppe virke i fremtiden – terroristene kan utstyre seg med tøymaske foran nese og munn.) De som satt eller stod oppreist, fikk i seg mindre enn de som la seg ned på gulvet for ikke å komme i skuddlinjen. Kan hende var disse spesielt uheldige – i forsøket på å unnsnippe kulene fikk de i seg mer av de fentanylholdige vanndråpene ved gulvnivå. De som satt på de første radene, fikk nok i seg mer enn de som satt lenger bak og høyere opp i salen. De som var nærmest kildene til aerosolutslippene, fikk nødvendigvis i seg mer enn de som var lenger unna. Men det er fortsatt svært mye vi ikke vet om det som skjedde inne i teateret og etterpå.

Transporten til sykehus foregikk åpenbart uten noen medisinsk kyndig håndtering av de bevisstløse (og apneiske?) gislene. Vi så på fjernsyn hvordan de ble stablet inn i busser, uten forsøk på å legge dem i stabilt sideleie eller skaffe frie luftveier.

Da gislene kom til sykehus tidlig denne torsdagsmorgenen, var det åpenbart at informasjonen om å ha nalokson tilgjengelig, ikke kan ha nådd personalet som tok imot dem. De ante ikke hva gislene var blitt utsatt for. Noen av gislene må ha fått kunstig ventilasjon og ekstra oksygen. Men de hadde da sikkert vært hypoventilert eller apneiske så lenge at hjernen allerede hadde fått store skader. De som ble liggende i sykehus i flere døgn, var ganske sikkert de som hadde overlevd med store hypoksiske hjerneskader. Trimetylfentanyl ville normalt ha vært nedbrutt og utskilt etter noen timer, avhengig av mengden.

Hvordan kunne det gå så galt?

Det må åpenbart skyldes mangelfulle forberedelser. Effektiv motgiftsbehandling ville vært enkelt å sette inn dersom man hadde forberedt seg på den situasjonen som oppstod. Vi kjenner til at amerikanerne hadde et

utviklingsprosjekt for «uskadeliggjøring av fiendtlige agenter» ut fra samme prinsipp (med fentanyl) for mange år siden. Det var visstnok mange vestlige «rådgivere» til stede i Moskva. Om disse deltok i planleggingen av antiterroraksjonen, må de kunne ha forutsett en situasjon som den som oppstod om morgenen torsdag 24. oktober 2002. Kan hende hadde de ikke rukket å forberede hva som skulle skje etter stormingen – antiterroraksjonen ble angivelig utløst fordi det kom meldinger om at terroristene hadde begynt å skyte gisler.

*Harald Breivik
Einar Hysing
Anestesiavdelingen
Rikshospitalet
0027 Oslo*

*Harald Breivik (f. 1940) er overlege
ved Anestesiavdelingen, Rikshospitalet, og
professor ved Universitetet i Oslo*

*Einar Hysing (f. 1947) er avdelingsjef ved
Anestesiavdelingen, Rikshospitalet.*

Litteratur

1. Dragnes K, Nordeng T. Ble teateret gasset med supergiftig «designer-drug»? Aftenposten 29.10.2002: 6.
2. Kvarstein G. Alternative opioid PCA-delivery systems — transcutaneous, nasal and others. I: Breivik H, Campell W, Eccleston C, red. Clinical pain management – practical applications and procedures. London: Arnold, 2002: 401–8.
3. Wenqiao J, Heng X, Yuncheng L, Sunan F, Xinglin X, Zhongming H et al. Studies on synthesis and relationship between analgesic activity and receptor affinity for 3-methyl fentanyl derivatives. Scientia Sinica 1981; 24: 710–20.