

Mjr dr med. RYSZARD GAJDOSZ

PRZYDATNOŚĆ WYŁĄCZEŃ ZWOJU GWIAZDZISTEGO W LECZENIU STANU ASTMATYCZNEGO

(z Oddziału Anestezjologii i Intensywnej Terapii Szpitala Wojskowego w WOW;
Ordynator: mjr dr med. R. Gajdosz)

W przebiegu astmy oskrzelowej obserwuje się kryzysy pod postacią stanów astmatycznych. W większości przypadków stan astmatyczny udaje się opanować standardowym leczeniem farmakologicznym (leki rozszerzające oskrzela, antyalergiczne, sterydy itp.). Zdarzają się jednak stany astmatyczne, których nie można opanować ogólnie stosowanym leczeniem, ani nawet wprowadzeniem do znieczulenia ogólnego eterowego (1) lub halotanowego. Poniżej przedstawiono 2 przypadki opanowania ciężkiego stanu astmatycznego, nie reagującego na leczenie standardowe, wyłączeniem zwoju gwiaździstego.

Opis przypadków

Przypadek 1. M. T., 31-letnia (hist. chor. 2460/123/86), przyjęta do OIT ze szpitala rejonowego w dniu 15.12.1986 r. w stanie ogólnym bardzo ciężkim, z niewydolnością oddechową spowodowaną stanem astmatycznym. W Szpitalu ZOZ była leczona przez dwa dni sterydami, aminofiliną oraz lekami antyalergicznymi z grupy prometazyny, jednak bez skutku.

Na astmę oskrzelową choruje od 7 lat; leczona w Klinikach Alergologicznych AM w Bydgoszczy i AM w Krakowie. Wielokrotnie (średnio 7 razy w roku) hospitalizowana w różnych szpitalach gdzie przeprowadzono leczenie odczulające i przeciwastmatyczne. Od kilku lat leczona hydrokortyzonem.

Badaniem przedmiotowym stwierdzono: chora nieprzytomna, pobudzona, z sinicą obwodową i centralną. Skóra szara, pokryta lepkiem potnym, oddechy płytkie, przyspieszone do 40/min, ze znacznym utrudnieniem fazy wydechowej i stridorain kraniowym. Nad polami płucnymi odgłos opukowy bębnowy, obniżona dolna granica płuc, uogólniony stan bronchospastyczny. RR 130-80 mm Hg, tętno 110-200/min, ciepłota ciała 37,1°C. Gazometria krwi tętniczej: pH 7,20, pO₂ 40 mm Hg, pCO₂ 98 mm Hg, HCO₃ 20,7 mmol/l, TCO₂ 22,2 mmol/l, BE - 5,7 mmol/l. Ekg: częstoskurcz nadkomorowy 180/min. Posiew płucowiny - wychodowano liczne drożdżaki.

Przy przyjęciu do OIT wprowadzono chorej kaniulę do żyły głównej górnej metodą Aubaniaca (nakłucie żyły obwodowej oraz weneskiej się nie powiodły). Dławnie podano deksametazon, antybiotyk, napaśtnicę, metyloksantyny, mukolityki oraz difergan, belomet i TFX w dawkach ogólnie stosowanych w stanach ciężkich. Wyrównano zaburzenia gospodarki wodno-elektrolitowej i kwaso-zasadowej.

Pomimo leczenia stan chorej nie poprawiał się, wystąpiła konieczność intubacji i prowadzenia oddechu kontrolowanego. Wobec pogarszania się stanu i braku reakcji na dotychczasowe leczenie zdecydowano się wprowadzić chorą w znieczulenie eterowo-halotanowe, posługując się aparatem Tiberius-Sutjeska 19. Znieczulenie prowadzono przez 65 min, stosując eter z parownika, halotan 0,5 obj% oraz tlen o przepływie 6 l/min. Obserwowano duże opory oddechowe, podaż TV 300 ml wymagała ciśnienia inflacyjnego 60-70 cm H₂O. Anestezja spowodowała niewielką poprawę, ale nadal istniała konieczność wentylacji wspomaganą, realizowaną respiratorem Bennett MA 2 + 2 w układzie SIMV na FiO₂ 0,8. Nadal obserwowano duże opory oddechowe i ze względu na niebezpieczeństwo barotraumy zredukowano

TV do 200 ml, zwiększając częstotliwość cykli oddechowych do 25/min; oskrzela płukano mistabronem.

Leczenie to stosowano przez 1 dobę, jednak nie uzyskano zadowalających wyników, chora nadal była nieprzytomna, uzyskano jedynie niewielką poprawę wartości gazometrycznych pO_2 58 mm Hg, pCO_2 68 mm Hg.

Wobec wyczerpania dostępnych możliwości leczniczych zdecydowano się na wyłączenie zwoju gwiaździstego sposobem Moore'a. Zastosowano naprzemiennie 7 wyłączeń w odstępach 4-godzinnych, podając po 10 ml 0,5% roztworu bupiwakainy bez adrenaliny. Obserwowano stopniową, ale szybką poprawę stanu chorej, stan astmatyczny po 3 wyłączeniu znacznie się zmniejszył, co pozwoliło na odłączenie od respiratora. Następne wyłączenia doprowadziły do całkowitego ustąpienia stanu astmatycznego, powrotu świadomości chorej i normalizacji utlenowania krwi tętniczej. Po 17 dniach leczenia szpitalnego chorą wypisano do domu w stanie dobrym, bez zaburzeń neurologicznych i psychicznych. Zalecono dalsze stosowanie preparatu TFX Polfa przez 6 mies.

Przypadek 2. D. J., 29-letnia (hist. chor. 329/19/87), przyjęta do OIT z objawami ciężkiego stanu astmatycznego, zamroczenia, z sinicą obwodową. Od dzieciństwa choruje na astmę oskrzelową, w ciągu ostatnich dwóch lat nastąpiło zaostrzenie choroby pod postacią częstych stanów astmatycznych. Stan chorej uniemożliwiał pracę zawodową i została skierowana na rentę inwalidzką.

Badaniem przedmiotowym stwierdzono: chora pobudzona, kontakt słowny osłabiony, skóra pokryta lepkiem potem. Czynność oddechowa przyspieszona do 35/min. Klatka piersiowa beczkowa, ustawiona wdechowo. Nad polami płucnymi uogólniony stan bronchospastyczny. Czynność serca przyspieszona do 160/min, miarowa. Tętno serca głośne. RR 150/95 mm Hg.

Przy przyjęciu do OIT pH 7,21, pCO_2 75 mm Hg, pO_2 55 mm Hg, HCO_3 18,8 mmol/l, TCO_2 21,2 mmol/l, BE — 4,0 mmol/l. Ekg: przyspieszone nie zatokowe 160/min. K^+ 5,5 mmol/l, Na^+ 138 mmol/l.

Zastosowano standardowe leczenie, podając dożylnie metyloksantyny, antybiotyki, sterydy, leki antyalergiczne w dawkach stosowanych ogólnie. Wyrównano zaburzenia wodnoelektrolitowe i kwasowo-zasadowe, jednocześnie podawano tlen na maskę nosowo-twarzową o przepływie 6 l/min, co zapewniało 40% stężenie O_2 w gazach wdychanych. Nie uzyskano poprawy po zastosowanym leczeniu i zdecydowano zastosować obustronnie i naprzemiennie wyłączenia zwoju gwiaździstego. Wykonano 8 wyłączeń, podając po 7 ml 0,5% roztworu bupiwakainy bez adrenaliny w odstępach 4-godzinnych. Występowały zawsze pełne objawy wyłączenia zwoju z zespołem Hornera włącznie. Podobnie jak w pierwszym przypadku uzyskano stopniową, ale szybką poprawę stanu chorej. W drugiej dobie stosowania wyłączeń uzyskano normalizację utlenowania krwi tętniczej oraz ustąpienie stanu spastycznego oskrzeli. Kontynuowano leczenie usprawniające i rehabilitacyjne i po 13 dobach leczenia chorą wypisano do domu w stanie dobrym.

Oddział ma kontakt z chorymi: do chwili przekazania pracy do druku nie pojawiły się napady duszności (uprzednio pojawiały się kilka razy dziennie). Nie stwierdzono także żadnych powikłań wyłączeń zwoju gwiaździstego.

Omówienie

Zwój szyjno-piersiowy albo gwiaździsty (*ganglion cervicothoracicum s. stellatum*) powstaje z połączenia zwoju szyjnego dolnego z pierwszym zwojem piersiowym. Jest to zwój duży, nieregularnie gwiaździsty i spłaszczony. Jest on położony między wyrostkiem poprzecznym siódmego kręgu szyjnego a szyjką pierwszego żebra ku tyłowi od t. podobojczykowej, bocznie ograniczony przez pień tarczowo-szyjny (2). Zwój gwiaździsty jest głównym ośrodkiem unerwienia współczulnego górnej części ciała, dostarcza bowiem całego unerwienia sympatycznego kończynie górnej, a oprócz tego przez n. kręgowy i splot kręgowy bierze udział w zaopatrzeniu szyi, kręgosłupa szyjnego, naczyń mózgowych, jak też swymi gałęziami trzewnymi unerwia płuca i serce (2).

Jednym ze wskazań do wyłączeń tego zwoju jest stan astmatyczny. W pierwszym przypadku zaobserwowano dodatkową korzyść wyłączenia zwoju gwiaździstego, tj. ustąpienia częstoskurczu nadkomorowego. Fakt ten można wytłumaczyć tym, że wyłączenie nerwu sercowego szyjnego dolnego (*n. cardiacus cervicalis inferior*), który rozpoczyna się w zwoju gwiaździstym kilkoma korzeniami, powoduje bradykardię (2).

Wyłączenie zwoju gwiaździstego po raz pierwszy zastosowali *Leriche* i *Fontaine* w r. 1934 w leczeniu udarów mózgowych (4). Wyłączenie to powinno być nazwane szyjno-piersiowym wyłączeniem współczulnym, ponieważ podanie we właściwej płaszczyźnie u podstawy szyi 10—15 ml środka analgetycznego powoduje wyłączenie środkowego szyjnego, gwiaździstego, drugiego, trzeciego i zwykle czwartego zwoju współczulnego oraz ich odgałęzień. Następuje przerwanie unerwienia do prawie całej klatki piersiowej, głowy i szyi (1).

Opisano kilka metod wykonywania wyłączeń tego zwoju, jednak najbezpieczniejszym i najłatwiejszym jest sposób *Moore'a* z dojścia przytchawiczego (1, 3, 5). Choremu znajdującemu się w pozycji siedzącej z głową odchyloną ku tyłowi nastrzykuje się śródskórnie bąbelek, 2 palce bocznie od wcięcia mostkowego i o tę samą odległość nad obojczykiem. Punkt ten znajduje się na bocznej granicy mięśnia mostkowo-obojczykowo-sutkowego i rzutuje się na wyrostek poprzeczny 7 kręgu szyjnego oraz chrząstkę pierścieniową. Wkłucia dokonuje się cienką igłą o długości 5—8 cm, kierując się przez bąbelek ku tyłowi, odciągając jednocześnie mięsień mostkowo-obojczykowo-sutkowy do dołu i tyłu. Po natrafieniu na kość wycofuje się igłę o 2—4 mm, następnie po ujemnej próbie aspiracji (bliskie sąsiedztwo tętnicy kręgowej i kanału rdzeniowego) wprowadza się 10—15 ml 1—2% roztworu ksylokainy lub adrenaliny lub tyle samo 0,25—0,5% roztworu bupiwakainy. Objawem udanego wyłączenia jest zespół *Hornera*, zaczerwienienie i ucieplenie twarzy, zaczerwienienie spojówek oraz łzawienie.

Wyłączenie zwoju gwiaździstego stwarza niebezpieczeństwa i może dawać powikłania, jak np. przebicie przelyku i zakażenie z zapaleniem śródpiersia, całkowitą analgezię rdzeniową (po wstrzyknięciu podpajęczynówkowym), odmę opłucnową, wstrzyknięcie zewnątrzoponowe, wstrzyknięcie donaczyniowe, porażenie nerwu krtaniowego wstecznego, czy porażenie nerwu przeponowego.

Ze względu na groźne powikłania wyłączenia zwoju gwiaździstego, powinny być wykonywane przez doświadczonego lekarza. Wykonane ostrożnie i dobrze mogą przynieść duże korzyści terapeutyczne, a niejednokrotnie pozwolą uniknąć stosowania leków o wysokiej toksyczności i licznych niepożądanych działaniach ubocznych.

PISMIENICTWO

1. *Atkinson R.S.* i wsp.: *Kompendium Anestezjologii*. Warszawa 1981. — 2. *Eschenek A., Reicher M.*: *Anatomia Człowieka*. T. VII. Warszawa 1965. — 3. *Jurczyk W., Rondio Z.* (red.): *Intensywna Terapia*. Warszawa 1934. — 4. *Leriche R., Fontaine R.*: *Anesthesiology*, 1973, 17, 297. — 5. *Moore D.C.*: *Stellate Ganglion Block*. Springfield 1954.

Wpłynęło: 17.09.1987 r.