

ROZLEGŁE TOKSYCZNE USZKODZENIE OŚRODKOWEGO UKŁADU NERWOWEGO W PRZEBIEGU UZALEŻNIENIA OD ROZPUSZCZALNIKA „NITRO” – OPIS PRZYPADKU

Jacek Sein Anand, Zygmunt Chodorowski, Marek Wiśniewski

I Klinika Chorób Wewnętrznych i Ostkich Zatruc
Akademii Medycznej w Gdańsku

WSTĘP

Pierwsze doniesienia dotyczące odurzania się za pomocą rozpuszczalników organicznych opublikowano w Stanach Zjednoczonych i Europie Zachodniej w latach 60. (1, 4, 10). W dekadę później Chagowski opisał podobne przypadki w Polsce, a w latach 80. odnotowali zejścia śmiertelne wskutek wziewnego odurzania się klejem „Butapren” i rozpuszczalnikiem „Nitro” (2).

Powszechnie uważa się, że efekt odurzający powyższych środków wynika przede wszystkim z występowania w ich składzie toluenu oraz w mniejszym stopniu n-heksanu, benzenu, acetonu i trichloroetanu. Badania Lazara i wsp. wskazują, że toluen dzięki dużej lipofilności łatwo przenika przez barierę krew-mózg i akumuluje się w ośrodkowym układzie nerwowym powodując efekt euforyzujący, a następnie anestetyczny (5).

Opis przypadku

W maju 2000 r. do I Kliniki Chorób Wewnętrznych i Ostkich Zatruc AMG przyjęto 19-letnią pacjentkę z powodu wziewnego zatrucia rozpuszczalnikiem „Nitro”. W badaniu przedmiotowym stwierdzono hipotonię z ciśnieniem tętniczym 90/60 mmHg, miarową akcją serca 66/min., znacznego stopnia wyniszczenie (BMI 14,5) i odwodnienie. W badaniach biochemicznych stwierdzono zwiększenie aktywności kinazy kreatyny do 628 jedn./l, dehydrogenazy mleczanowej do wartości 611 jedn./l; pCO₂ 48 mmHg, pO₂ 51 mmHg. W zapisie EKG rytm zatokowy, wydłużenie odstępu QT do 44 msek. Badanie neurologiczne wykazało znacznego stopnia spowolnienie psychoruchowe, zaburzenie mowy o charakterze dyzartrii, poziomy oczopląs, obustronnie dodatni objaw Babińskiego, wygórowane odruchy głębokie z kończyn górnych i dolnych, nieprawidłowe próby palec-nos i pięta-kolano, dodatnią próbę Romberga z padaniem do tyłu oraz liczne objawy deliberacyjne takie jak pyszczkowy, czołowy, chwytania i sięgania. W okresie obserwacji klinicznej dołączyły się dodatkowe objawy w postaci mlaskania, ślinotoku i odruchu Moreau. Z informacji uzyskanych od pracowników Miejskiego Ośrodka Pomocy Społecznej w Gdańsku wynikało, że chora narkotyzowała się wziewnie od 3 lat używając do tego celu od 50 do 100 ml rozpuszczalnika „Nitro” dziennie. Badanie MRI mózgu wykazało zwiększony sygnał w obrazach PD i T2-zależnych w istocie białej półkul mózgowych oraz konarów mózgu, ciała modzelowatego, torebek wewnętrznych i mostu w rzucie dróg korowordzeniowych. Pomimo intensywnego leczenia, w 23 dobie hospitalizacji, doszło do nagłego zatrzymania krążenia w mechanizmie asystolii. W badaniu pośmiertnym stwierdzono cechy zastojów żylnych w płucach i średniego stopnia zanik całego mózgu, zaś w ocenie mikroskopowej tkanki płucnej

przekrwienie bierne, drobne wylewy do miąższu, cechy ogniskowego włóknienia śródmiąższowego i nieliczne hemosyderocyty w przegrodach pęcherzykowych. Badanie neuropatologiczne ujawniło rozlane zaniki neuronów płatów czołowych, zakrętów nadoczodołowych oraz warstwy ziarnistej kory mózdzku. W istocie białej obu półkul mózgowych, pniu mózgu, skrzyżowaniu nerwów wzrokowych i mózdzku dominował obraz encefalopatii z cechami zgębczenia tkanki, demielinizacji oraz przewlekłej glejozy astrocytarnej z obecnością rozproszonych komórek mikrogleju pałeczkowatego i licznych makrofagów PAS-dodatnich.

OMÓWIENIE

W opisanym przypadku na szczególną uwagę zasługują objawy ze strony ośrodkowego układu nerwowego pod postacią ogólnej dezorientacji, dyzartrii, zespołu mózdkowego, oczopląsu i uszkodzenia dróg piramidowych. Lazar i wsp. obserwowali podobny obraz kliniczny u pacjenta, który codziennie przez 7 lat wachał czysty toluen z nasączonego ręcznika (5). Zaburzenia neurologiczne o mniejszym stopniu nasilenia opisali u „wączaczy” także inni autorzy (3, 7, 10).

Ciężkiego stopnia uszkodzenie mózgu u chorej można częściowo wiązać z techniką wączania rozpuszczalnika, która powodowała znaczną hiperkapnię i hipoksję w trakcie odurzania się. Podobne zmiany w istocie białej stwierdzone w badaniu MRI były opisywane także przez innych autorów (3, 7). Zakłada się, że są one wynikiem uszkodzenia bogatych w lipidy osłonek włókien nerwowych, a ich rozległość koreluje z nasileniem objawów neurologicznych (3, 7).

Zmiany morfologiczne ujawnione w badaniu mikroskopowym tkanki płucnej zmarłej chorej są dobrze znane w piśmiennictwie powyższego przedmiotu (6, 9). Pogłębianie się zaburzeń neurologicznych pomimo przerwania ekspozycji na ksenobiotyk może wskazywać, że jego trzyletnie wdychanie spowodowało postępujący proces degeneracyjny w mózgu.

Odurzanie się za pomocą produktów zawierających toluen dotyczyło tak w literaturze, jak i w opisanym przypadku, głównie dzieci i młodzieży i wynikało z dużej dostępności, niskiego kosztu nabywania oraz nieświadomości zagrożeń wynikających ze stosowania takich środków (5, 8, 10).

WNIOSKI

1. Wziewne odurzanie się rozpuszczalnikiem „Nitro” przez okres trzech lat spowodowało u chorej rozległe uszkodzenie ośrodkowego układu nerwowego o ciężkim przebiegu klinicznym.

2. Odstawienie ksenobiotyku w okresie 23-dniowej hospitalizacji nie wywarło pozytywnego wpływu na obraz kliniczny przewlekłego zatrucia, stanowiącego wyraz postępującego procesu degeneracyjnego mózgu.

STRESZCZENIE

W pracy przedstawiono przypadek rozlanej toksycznej encefalopatii u 19-letniej chorej, która przez trzy lata systematycznie odurzała się oparami rozpuszczalnika „Nitro”. W badaniu przedmiotowym stwierdzono m.in. znacznego stopnia spowolnienie psychoruchowe, zaburzenia mowy o charakterze dyzartrii, poziomy oczopląs, cechy uszkodzenia dróg piramidowych oraz ataksję mózdkową. Zaburzenia neurologiczne wykazywały stałą progresję i doprowadziły do śmierci pacjentki w 23 dobie leczenia. Badanie MRI umożliwiło wykrycie podwyższonego sygnału w obrazach PD i T2-zależnych przede wszystkim w istocie białej półkul mózgowych oraz mostu. Badanie neuropatologiczne ujawniło rozlane zaniki głównie neuronów płatów czołowych i warstwy ziarnistej kory mózdzku. W istocie białej obu półkul mózgowych, mózdzku i pnia mózgu dominował obraz encefalopatii z cechami zgębczenia tkanki, demielinizacji oraz przewlekłej glejozy astrocytarnej.

Słowa kluczowe: rozpuszczalnik „Nitro”, wączanie, przewlekłe narażenie, encefalopatia.

PIŚMIENNICTWO

1. Anderson H.R., Bloor K., Macnair R.S., Ramsey J.: *Recent trends in mortality associated with abuse of volatile substances in the UK.* Br. Med. J. 1986, 293, 1472-1473.
2. Chagowski W., Buszewicz G.: *Zgon w mechanizmie duszenia w następstwie narkotyzowania się parami pochodzącymi z kleju „Butapren”.* Arch. Med. Sąd. 1989, 39, 171-174.
3. Filley C.M., Heaton R.K., Rosenberg N.L.: *White matter dementia in chronic toluene abuse.* Neurology 1990, 40, 532-534.
4. Knox J.W., Nelson J.R.: *Permanent encephalopathy from toluene inhalation.* N Eng. J. Med. 1966, 275, 1494-1496.
5. Lazar R.B., Ho S.U., Melen O., Daghestani A.N.: *Multifocal central nervous system damage caused by toluene abuse.* Neurology 1983, 33, 1337-1340.
6. Linden C.H.: *Volatile substances of abuse.* Emerg. Med. Clin. North Am. 1990, 8, 559-578.
7. Maas E., Ashe J., Spiegel P., Zee D.S., Leigh R.J.: *Acquired pendular nystagmus in toluene addiction.* Neurology 1991, 41, 282-285.
8. Pach J., Gawlikowski T., Motyka E., Szkolnicka B., Hydzik P.: *Ostre zatrucia środkami psychoaktywnymi wśród uzależnionych dorosłych mieszkańców Krakowa.* Przegl. Lek. 1997, 54, 392-398.
9. Schenker M.B., Jacobs J.A.: *Respiratory effects of organic solvent exposure.* Tuber. Lung Dis. 1996, 77, 4-18
10. Streicher H.Z., Gabow P.A., Moss A.H., Kono D., Kaehny W.D.: *Syndromes of toluene sniffing in adults.* Ann. Intern. Med. 1981, 94, 758-762.