

# W znieczuleniu

*Wtedy to Pan sprawił, że mężczyzna pogrążył się w głębokim śnie, i gdy spał, wyjął jedno z jego żeber, a miejsce to zapełnił ciałem.*

Księga Rodzaju 2,21

**A**nestezjologia jest specjalnością lekarską zajmującą się znieczuleniem chorego w celu bezbolesnego dokonania operacji. Słowo to pochodzi z greckiego *anaïsthetos* – nieczułość, brak odczuć. Określenia tego używał już Platon, ale w znaczeniu filozoficznym. Hipokrates opisał łagodzenie bólu za pomocą opium. W późniejszym okresie – w średniowieczu i czasach nowożytnych – poznawano coraz więcej środków przeciwbólowych, ale stosowano je rzadko. Wynikało to z ówczesnej filozofii – uważano ból za zjawisko nieuniknione. Stosowanie technik znieczulania rozwinęło się dopiero w XIX wieku. Są dwa rodzaje znieczulenia – ogólne i miejscowe. Znieczulenie ogólne (narkoza) obejmuje kilka elementów: anestezję (uśpienie), analgezję (uwolnienie od bólu), amnezję (zapewnienie niepamięci przebiegu operacji), arefleksję (eliminacja odruchów mogących stanowić zagrożenie podczas operacji). W dzisiejszych czasach stosuje

**dr Aleksander Stukowski**

stały współpracownik redakcji



się w tym celu kilka środków farmakologicznych jednocześnie, w małych dawkach; niegdyś stosowano tylko jeden środek, za to w dawce dużej, co powodowało szereg objawów niepożądanych. Po raz pierwszy zastosowano w tym celu eter dietylowy (Morton w 1846 r.), następnie chloroform, potem inne środki. Niektóre podaje się metodą wziewną (pacjent wdycha je w postaci gazowej), inne dożylnie. Podobnie postępuje się i obecnie, zmieniły się tylko środki i urządzenia do ich podawania. Niektóre egzemplarze historycznych urządzeń anestezjologicznych zachowały się do dzisiaj i możemy je obejrzeć w muzeach.

W 2003 r. otwarto w Ostrowie Wielkopolskim Muzeum Polskiego Towarzystwa Anestezjologii i Intensywnej Terapii. Było to jedyne takie muzeum w Polsce i jedno z nielicznych w Europie. Po kilku latach uległo likwidacji, a eksponaty przekazano do Muzeum Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, gdzie obecnie można je oglądać. Pokażemy teraz niektóre z nich.

Klasyczna narkoza eterowa polegała na dozowaniu eteru kroplami na powierzchnię maski przykrywającej twarz pacjenta. Maską składała się z metalowego szkieletu i kilku pokrywających go warstw gazy. Eter parował i pacjent wdychał powietrze zmieszane z tymi parami. Fotografia 1 przedstawia kilka takich masek, różniących się nieznacznie konstrukcją. Po lewej stronie u dołu widzimy 4 maski Schimmelbuscha; powyżej – pokryte gęstą siatką – 3 maski Yankauera; z prawej strony – 2 maski Esmarcha, a powyżej – maskę Kochera.

Na fot. 2 widzimy maskę opracowaną w 1903 r. przez P. Sudecka. Jest wykonana całkowicie z metalu, nasączony eterem lub chloroformem porowaty materiał (gaza lub gąbka) znajdował się w jej wnętrzu.

Fotografia 3 przedstawia replikę skonstruowanego w 1889 r. przez H. Święcickiego<sup>1</sup> przenośnego aparatu do wziewnego znieczulania podczas porodu<sup>2</sup>. Anestetykiem była znajdująca się w stalowym cylindrze mieszanina podtlenku azotu z tlenem. Maski nie mocowano do twarzy – położnica przykładła ją sobie własnoręcznie.

Kolejne dwa aparaty widzimy na fot. 4. Ten z lewej strony to inhalator do znieczulania wynaleziony w 1901 r. przez H. Brauna. W szklanym pojemniku znajdował się eter lub chloroform, naniesiona





2



3



4



5



6



7

na ścianie skala pozwalała kontrolować jego zużycie. Przez pojemnik przepuszczano powietrze, nasycające się parami anestetyku. Jego przepływ regulowano widocznymi u góry zaworami. Kulisty aparat po prawej to inhalator skonstruowany w 1908 r. przez L. Ombredanne'a. Był przeznaczony do podawania eteru. Zyskał dużą popularność, przede wszystkim stosowano go w położnictwie i w medycynie wojskowej aż do II wojny światowej.

Inhalator EMO, zwany oksfordzkim (fot. 5), skonstruowany w 1942 r. był – jak na tamte lata – bardzo nowoczesnym aparatem do znieczulania ogólnego. „Przeciągane” przez pojemnik z eterem powietrze było kierowane do dróg oddechowych pacjenta, a skład tej mieszanki można było precyzyjnie regulować.

Również z lat 40. XX w. pochodził Emotril (fot. 6). Służył do analgezji (znoszenia bólu) metodą wziewną przy użyciu trichloroetylenu. Stosowano go podczas porodów i drobnych zabiegów chirurgicznych.

W skonstruowanym w firmie Dräger w 1948 r. aparacie do znieczulania model F (fot. 7) zastosowano szereg nowatorskich rozwiązań, m.in. bezpośredni pomiar przepływu gazów anestetycznych za pomocą rotametrów. Aparat działał w obiegu zamkniętym; powstający podczas oddychania dwutlenek



8

węgla był wiązany przez wapno sodowane. Aparat był dość skomplikowany, ale nie posiadał żadnego elementu elektrycznego, był zatem niezależny od dostawy energii.

Urządzenia przedstawione na kolejnych fotografiach to respiratory, oba z lat 70. XX w. – Assistor firmy Dräger (fot. 8) – jeden z pierwszych takich aparatów w Polsce i Engström ER 300 (fot. 9). Respiratory to urządzenia całkowicie zastępujące lub wspomagające pracę płuc,



9

gdy nie mogą one spełniać swoich funkcji. Wykorzystuje się je przede wszystkim w reanimacji. Ale te widoczne na fotografiach są urządzeniami anestezyjologicznymi, choć nie służą do znieczulania. Oddychają za pacjenta niezdolnego do tej czynności, jeśli na czas operacji zaaplikowano mu środki zwiotczające mięśnie. ■■

<sup>1</sup> Ginekolog prof. Heliodor Świącicki był po I wojnie światowej założycielem i pierwszym rektorem Uniwersytetu Poznańskiego.

<sup>2</sup> Jeśli już mowa o znieczuleniu w położnictwie, do historii przeszła brytyjska królowa Wiktorija, u której w 1853 r. po raz pierwszy je zastosowano.