

Totaal intraveneuze anesthesie 100 jaar oud

Commissie Geschiedenis van de Anesthesiologie

Hans Pöll, lid

In 2009 viert het principe van de totaal intraveneuze anesthesie haar honderdste verjaardag. Dat klinkt misschien wat lang, zeker omdat de intraveneuze anesthetica die wij nu kennen van vlak voor en na de tweede wereldoorlog zijn. Pentothal en hexobarbitone werden voor het eerst gesynthetiseerd in 1932. Voor die tijd bestonden er eigenlijk alleen maar vluchtige inhalatieanesthetica, zoals ether, chloroform en chlorethylether. En morfine natuurlijk, maar dit werd als premedicatie en postoperatieve pijnbestrijding gebruikt. Narcose werd gegeven met inhalatieanesthesie. Dat neemt niet weg dat honderd jaar geleden ook al gezocht werd naar een alternatief voor de toediening via de luchtwegen. Het gedoe met gaasmaskers, waar de ether op gedruppeld moest worden, terwijl de patiënt tegenstribbelde wegens de vieze geur en de hele operatiekamer mee moest genieten, was ook toen al aanleiding om te kijken of de werkzame stof rechtstreeks in de bloedbaan kon worden toegediend.

Doseringen

In november 1909 rapporteerde de Duitse chirurg Ludwig Burkhardt (1872 - 1924) uit Würzburg hierover in het *Münchener Medizinische Wochenschrift*. Anesthesietijdschriften waren er nog niet in die tijd. Experimenten met narcose werden gepubliceerd in algemeen medische tijdschriften. Zijn techniek was als volgt. De patiënten kregen premedicatie in de vorm van scopolamine en morfine. Via een canule in een chirurgisch vrijgelegde vene liet hij een 5% etheroplossing (50 ml pure ether in 1000 ml fysiologische zoutoplossing) infunderen totdat het effect bereikt was: een slapende patiënt. Een kind had ongeveer 85 ml nodig om het tolerantiestadium te bereiken, een grote kerel 800 ml. Als de patiënt weer ging reageren op pijnprikkels werd als top-up 30 tot 70 ml geïnfundeerd. Men ging dus met doseringen werken. Als indicatie voor deze revolutionaire methode noemde Burkhardt patiënten met adem- en circulatiestoornissen, zwakke patiënten, operaties aan hoofd en hals en patiënten die teveel tegen inademing van ether protesteerden. Voor deze gevallen beschouwde hij de intraveneuze toediening van ether als de "ungefährlichste und angenehmste Methode der Allgemeinnarkose". Ook had hij een sterkere 7% etheroplossing en chloroform geprobeerd, maar dat leidde in het merendeel van de gevallen tot hemolyse, zich uitend in hemoglobinurie.

Industrie

Net als nu stortte de industrie zich al snel op de nieuwe techniek. Om ether intraveneus toe te dienen bood de firma Down Brothers in Londen in zijn catalogus van 1914 een *Apparatus for Intravenous Anaesthesia* aan.

Een lang leven was de eerste intraveneuze anesthesietechniek niet beschoren. Al snel werd duidelijk dat intraveneuze toediening van ether vrijwel altijd tot trombose van het bloedvat leidde. Het principe was revolutionair maar moest, zoals zo vaak in de geschiedenis, wachten op het goede middel.

Apparatus for Intravenous Anæsthesia.

