

Waarom gaan intraveneuze canules in gauges (G) en katheters, tubes en slangen in charrières (Ch)?

*Commissie Geschiedenis van de Anesthesiologie
Hans Pöll, lid*

Iedere anesthesioloog zal zich dit wellicht ooit hebben afgevraagd. Om dit te kunnen begrijpen moeten we terug naar de oorsprong van onze hulpmiddelen. De intraveneuze canule heeft namelijk een andere, industriële en niet-medische 'afstamming' dan de urinekatheter of endotracheale tube die door instrumentmakers in eigen beheer gemaakt werd.

Bougies

Urologisch instrumentarium is het oudste ter wereld. De instrumenten werden gemaakt door instrumentmakers die hun ervaring meestal hadden opgedaan als vervaardigers van scharen en keukengerie. Voor de in diameter oplopende bougies waarmee stenoses van de urethra werden opgerekt was een maataanduiding nodig. In Engeland was de maat de English Size. Deze kwam overeen met 0,5 mm per stap in diameter. Dus size 1 was 0,5 mm, size 2 was 1 mm enzovoorts. Het was de uit Zwitserland afkomstige instrumentmaker Joseph-Frédéric Benoît Charrière (1803-1876) die in 1830 in Parijs een fijnere maat introduceerde, namelijk 1/3 mm per stap. Men kan zich gevoelsmatig voorstellen dat dit bij dilataties van stenoses van de urethra een essentieel verschil kon maken. Deze maat werd de charrière of naar analogie van de English Size ook wel de French Size genoemd. Charrière en zijn maat werden wereldberoemd door het verfijnde instrumentarium en de samenwerking met destijds beroemde chirurgen als Roux en Dupuytren. Sommige chirurgen toonden eerst het in prachtige kistjes ingepakte charrière-instrumentarium aan de patiënt alvorens hem te behandelen.

Katheters

Dezelfde maat werd gebruikt voor katheters. Deze werden in de negentiende eeuw gemaakt van gewezen zijde waarover een laagje vernis ging om hem wat steviger te maken. Ook na de introductie van rubber rond de eeuwwisseling als grondstof voor katheters bleef de charrière als maat gehandhaafd. Endotracheale tubes of eigenlijk hun voorgangers, de intratracheale en endobronchiale katheters, waren van oorsprong urinekatheters en gingen dus in charrières. Daarom gaan bijvoorbeeld gewapende endotracheale tubes en dubbellumen-tubes nog wel eens in charrières.

Naalden

Intraveneuze naalden bestaan sinds het midden van de negentiende eeuw. Zij werden in die tijd, net als nu, gemaakt van holle staaldraad, geleverd door de staalindustrie. De (Standard Wire) gauge was de universele maataanduiding voor staaldraad. Het is opmerkelijk dat de gauge hoger is naarmate de naald dunner is. Dit heeft te maken met het fabricageproces: men ging uit van een redelijk dikke draad en trok deze door een kleiner gat, waardoor de draad dunner werd. Dit proces werd keer op keer door een steeds kleinere opening herhaald waardoor een steeds dunnere draad ontstond. Elke trek was een gauge. Hoe vaker getrokken hoe hoger het gaugegetal en hoe dunner dus de draad.

Canules

Canules die over een naald in een bloedvat geschoven worden bestaan pas sinds er kunststoffen zijn. Deze kunststoffen bestaan op hun beurt pas sinds de Tweede Wereldoorlog. In oorlogstijd is de beschikbaarheid van grondstoffen essentieel. Vooral rubber, noodzakelijk om divers oorlogsmaterieel te laten rollen, was in de wereldoorlogen van de twintigste eeuw een strategische grondstof. Bij gebrek daaraan werden kunstmatige vervangingsmiddelen gezocht. Met deze kunststoftechnologie konden na de oorlog intraveneuze verblijfsanules gemaakt worden. Voor de maat viel men terug op de oude vertrouwde gauge van de stalen naald waar de verblijfsanule omheen ging. Tegenwoordig wordt alles van kunststof gemaakt en zou een eenduidige maataanduiding voor de hand liggen. Sterker nog, wettelijk is voorgeschreven dat de (milli)meter de basis van elke maataanduiding hoort te zijn. Zo simpel is het echter niet om dokters meer dan honderd jaar oude maten uit het hoofd te praten.