もなる。雙耳用のものは、其構造を能率向上に適する様に加減したる上、臥位に在りて轉位不可能なる患者の接床部をも直接聴診し得る様にし、又瘦削の結果、肋骨は隆起し、肋間が彎入せる爲、聴診器の密接不可能なるものにも能く之に接觸せしめ得る様にした。第一圖は護謨管用器の全形、第二圖は其縦斷面を示し、圖の(イ)、(ロ)、(ハ)、(ト)部は此器の幹部であり、(ヘ)、(ト)部にて分離するこゝが出来る。(イ)、(ロ)、(ハ)、(ニ)は幹部に嵌

込める導音管であり、(ロ)部に護謨管を連結して普通の聴診器の如く使用する。今(ト)部を(ヘ)より分離し、幹部より拔取りたる導音管を其側壁孔(リ)より插入し、導音管下部の圓孔(チ)を下方即漏斗開角部に向はしむるこゝきは第三圖の形を取り、接床部に插入して聴診する用をなす。尙導音管を幹部の下方より插入するこゝきは、其上端が身體に接觸する集合漏斗となる。此部は下端よりも口徑狭く、且一直徑の方向に僅に凹陷し、之は直角の直徑方向に穹窿せる爲瘦削せる肋間部の密著に適する。更に此器の特徴の一つに算ふべきは、患者の呼吸運動時、又は聴診器壁を之を支持する指との間に起る煩はしき摩擦音を制限する爲、導音管の分岐中間頂に球狀小體(イ)を附著した點であつて、此狭小なる部

分を拇指端のみで支へるこゝきは、接觸間が狭小となり、従つて摩擦音發生の防止となる。此器の集音漏斗は上方に輕く穹窿しつつ中軸に對して六十度の角を作り、分岐管は九十度の分岐角を作つて内方に稍、弧形を描きて護謨管に移行す。幹部の中空は〇・七cm以上、分岐管、護謨管及耳栓の内徑は、外聽道の内空に應じて〇・五—〇・七cmとし護謨管は厚く且つ硬質のものをを用ゐた。之を單耳固形器として使用するには、幹部から導音管を抜き取り、其に代へて集音漏斗を具へざる特製「トラウベ」型を插入する。

緊張「エーテル」蒸氣吸入麻醉裝置

Max Tiegel 述 (Munch. med. Wschr. Nr. 38)

曩に余の報告せる「エーテル」麻醉法の物理的基礎は「エーテル」を六〇度に過熱し、之によりて「エーテル」蒸氣は水銀柱一七・二mmの高度緊張壓を生成する。

「エーテル」が點滴狀にて加熱金屬板上で蒸發するが故に麻醉裝置内には勿論高壓作用は起らない。突如發生せる高緊張蒸氣は抵抗を缺如せるを以て分子結合の爆發様飛散として作用するのみで蒸氣は殆ど理想的瓦斯の性質を具有する。此の推定は麻醉の臨牀像によりて實證される。空氣の混和及び吸入管の途中に於て過熱蒸氣は冷却されて手術室溫より稍、高き溫度にて「マスク」中に來

る。此の純物理的過程によつて「エーテル」はその麻醉に不快なる性質を失ひて最も理想的な麻醉劑となるであらう。此の麻醉用として考案せる装置は第一圖に示すが如きものである。

「エーテル」の瓦斯化は硝子壁室(1)にて起る。「エーテル」は調整器(5)を通して点滴する。これには一分間に五〇—五〇〇滴流下の段階に精密な目盛りがあつて調節される。室の基底は金屬より作られ、その下に在る熱水容器によりて恒溫六〇度に保たれる。水の溫度は寒暖計(2)にて指示される。溫熱は電氣加溫有腔圓壙(6)にて產出する。これは齒車仕掛(7)を以て水溜容器上を推進する一定の滴數に應じて尺度によりて調節される。

六〇度に加溫された金屬板上に落下する「エーテル」滴は掻き消すが如くに飛散する。若し跳踊飛散して即ち「ライデンフロスト」現象を呈示するときは板熱の高過ぎる七〇度以上であることの標徴である。かくの如く過熱されたる蒸氣は時として刺激性に作用する。又六〇度以下に水容器の溫度が下降するときは點滴「エーテル」は溜りを造り始める。此等によりて麻醉掛りは寒暖計なくとも適溫を發生せしめ得る。

生成されたる「エーテル」瓦斯は外氣と混和し雲母瓣を通して水容器内に導入されたる硝子管を通して現はれる所の水氣と共に患者に吸入される。

麻醉藥を混入せる呼氣は約五耗壓力に調整されてゐる所のチーゲ

第一圖

1、蒸氣化室	2、寒暖計
3、「エーテル」罐	4、整調管
5、點滴調整瓣	6、加熱體
7、齒車仕掛	8、電纜
9、「マスク」へ連結の「ゴム」管	10、「マスク」と水調節機間の「ゴム」管
10、a 新鮮空氣推動機	11、水調節機
12、「マスク」と護謨管の連結部	13、護謨管支持器
14、炭筒	15、電纜鼓
16、器械盤	
18、電纜柱	

ルの水調節機(13)を通して行はれる。此の調節機の交代性泡立ち患者の安靜規則正しき呼吸竝に「マスク」の氣密な閉鎖を指示する。沸騰狀は爆發性のききにのみ起る。吸氣に際しても認められ場合には反衝瓣として作用せる水鏡が氣化によりて潛管の側孔下に下り之を通して空氣が吸入される徵象であるから容器内の水を標號の所まで充盈しなければならぬ。調節容器は閉鎖されてゐる。麻醉混合物は唯その天蓋に取附けられた管に此の上に螺旋取附けされてある炭を充たした筒(14)を通して遁逃する。炭末は呼氣

中に含有されてゐる「エーテル」を吸収し、そのために手術室内に洩れることなく、従て爆發の危険もなく術者達に少しも煩らひはならない。

此の補助装置によりて患者に採取されたる「エーテル」量、排泄されたる量が略々量定される。之に就てはボンのラウエル氏から詳細に發表された。

(田邊抄)

身體の形態描寫器

Dr. Th. Furst 氏 (Munch. med. Wochr. Nr. 39. 1937)

曩に余は Anthropographie の名稱の下に人類學的測定法の簡易な新法を發表した。此の操作の豫備として精密な装置 Anthropograph を構造した。

本器は縮圖器の原理を應用したものである。「バントグラフ」腕に裝備したる尖筆の重量を除外する必要があり、之に依て輪廓の周巡に際して死點の附近に於て手が抑制も促進も起らぬやうにする。換言すれば輪廓の出發に際して體表面から毎常精確均一な距離に於て尖筆が存在するやうにせねばならぬ。此の重量贖除の要求は本器に於ては横杆臂に於て調節し得る重量を補助として目的を達した。

「バントグラフ」(Pantograph)は「スタチーフ」aに描寫板bが固

定される。横杆 c_1 、 c_2 には推動し得る重錘d、dがありて、之れによりて「バントグラフ」の完全な加重の平衡が行はれ得る。此の方法によりて觸接尖筆は全く速度の影響を蒙ることなく自由に而して採描さるべき身體表面上に均等な距離に於て之に沿ひ走行される。「バントグラフ」そのものは縮小されたる尺度及び自然大に於て設定される。描記尖筆eは紐及び横杆移動子gによりて接觸尖筆fに連結する(第一圖)。

模 型 圖

本装置は全身の輪廓像のみならず個々の體部分、例へば頭圍や顔貌、胸廓の描寫も出来る。身體の部分描寫には眞直の觸接尖筆を代へて弓形のものを用いる。近時、一端に滑車輪を有する羽附接觸「ゾンデ」が考案され、此の「ゾンデ」の補助によりて一五—二〇厘の深部運動が可能となり、胸廓及び脊柱の異常に於ける突出或は深部にありても描記尖筆の轉移を中絶することなく同様に追跡し得られる。此の新器械は整形外科用の目的にも利用されることは勿論である。

(田邊抄)