

Övriga patent inom medicinområdet

Allmänt

En intensiv utvecklingsverksamhet bedrevs på AGAs medicinenhet under 1950-, 60-och 70-talen främst på narkos- och återupplivningsområdena och med initiativ och stöd från anesthesiologerna Martin Holmdahl i Uppsala, Otto von Dardel på St. Görans och Olof Norlander, troligen Karolinska. Den AGA-ingenjör som de utan jämförelse flesta idéerna var Dag Johannisson, samme Dag som var pionjär på dykområdet; se kapitel 18. Tyvärr var man inte lika alert på försäljningsenheten; de flesta produkterna såldes i små serier och främst inom Skandinavien.

Jag ger här en uppräkningslista av nya produkter och produktidéer, som inte behandlats separat i andra referenser, i ungefärlig kronologisk ordning:

Patientstyrd narkosventil

I patent [SE 145 421](#), med Dag Johannisson som uppfinnare, beskrivs en ventil som medger att patienten själv administrerar narkosgas. Patienten, vi får anta att det rör sig om en långvarigt sjuk med svåra smärtor, håller en boll i handen och genom att trycka på denna får han tillförsel av narkosmedel för bättre smärtlindring. Om han får för mycket narkosgas förlorar han medvetandet och kan inte trycka på bollen tills han vaknat upp.

Det är inte känt hur mycket användning denna metod fick.

Kontroll av doserad mängd flytande narkosmedel

Eter (C_2H_6O) var under en tid det vanliga narkosmedlet. Etern administreras i flytande form och förångas innan det blandas med gastillförseln, vanligen en syrgas/lustgasblandning. Viss del av etern kan stanna i apparaturen oförångad, vilket leder till att anesthesiologen inte kan avgöra administrerad mängd. Per Åstradssons patent [SE 154 378](#) visar på en metod att mäta den ej förångade mängden eter och därmed ge narkosläkaren den information som behövdes för rätt dosering.

Sätt att mäta mängd narkosgas

Detta är en metod för bestämning av mängd narkosgas som tillförs en patient under en operation. Uppfinnare är Dag Johannisson, se patent [SE 162 936](#). Det är inte känt om metoden kom till praktisk användning.

Metod att bibehålla ventilation av patient vid varierande motstånd i andningsvägarna

Denna uppfinning gjord av Dag Johannisson i samarbete med H. Linderholm med patent nummer [SE 182 531](#) syftade till att kompensera för tryckmotstånd i luftvägarna så att man kunde vara säkra på att patienten fick adekvat ventilation.

Backventil för narkosapparat

Patent [US 3 346 011](#) med Dag Johannisson som uppfinnare visar en enkel backventil för narkosapparater eller respiratorer.

Metod att leverera känd mängd gas till patient

Patent [US 3 366 133](#) beskriver en metod att säkerställa den mängd narkosgas eller dylikt till patient. Uppfinnare Dag Johannisson.

Gasblandare

Kunskapen om att inandning av ren lustgas ibland ledde till medicinska komplikationer födde tanken på en gasblandare med vilken man kan kontrollera blandningshalten mellan t. ex. syrgas och lustgas. Uppfinningen med patentnummer [US 3 429 326](#) listar Arne Arnell, försäljningschef på medicinavdelningen, och Dag Johannisson som uppfinnare.

Återupplivningsanordning

Rubenblåsan för artificiell ventilation av patient (hygienisk ersättning till mun-till-mun metoden) hade varit på marknaden sedan början på 1860-talet. Dag Johannisson byggde en variant som såldes under namnet AGA Revivator. [Patentet US 3 474 784](#) beskriver utförandet.

En variant på produkten kallad AGA Revitox byggde på samma princip men hade möjligheten att tillföra färskgas från en gasbehållare. Produkten gav möjlighet att starta upplivning i kontaminerad atmosfär; t.ex. att en brandman ger artificiell ventilation inne i en brinnande byggnad med luft som tas från brandmannens luftbehållare.

Evakuering av överskottsgas

Vi operationer kan överskott av narkosgas, som inte användes för patientens sövning och smärtlindring, komma ut i operationslokalen och påverka läkare och sköterskor. Patentet [US 3 662 774](#) visar på en metod att evakuera överskottsgas till omgivningen utanför operationssalen. Uppfinnare var Dag Johannisson och Dr Lundberg, Ystad.

Luftbefuktare

Komprimerade gaser kan hålla mycket små mängder av vattenånga. Detta leder till att andningsvägarna vid längre operationer blir uttorkade. En metod att tillföra vattenånga till patienten visas i patent [US 3 677 527](#), med Dag Johannisson som uppfinnare.

Koldioxidabsorber

Både för narkosapparater och andningsapparater för räddningsarbetare och dykare där cirkulationssystem användes finns behovet av att rena cirkulationsgasen från koldioxid, som kroppen producerar. Detta sker med hjälp av ett absorptionsmedel och gemensamt för alla varianter är att stor kontaktyta erfordras och att absorptionsmedlet är förpackat så att det inte påverkas av stötar och förvandlas till damm. Dag Johannisson och Åke Wictorin uppfann en absorber som motsvarar dessa krav, se patent [US 3 752 654](#).