

NORGE



**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

Utlegningssskrift nr. 122330

Int. Cl. A 61 m 25/02 Kl. 30k-17/02

Patentsøknad nr. 3578/69 Inngitt 8.IX 1969

Løpedag -

Søknaden alment tilgjengelig fra 18.III 1970

Søknaden utlagt og utlegningsskrift utgitt 14.VI 1971

Prioritet begjært fra: 17.IX-68 Danmark,
nr. 4454/68

Hans Gram,
Strandvej 737, 2930 Klampenborg, Danmark.

Oppfinnere: Jørgen Albrecht Jensen, Rytterkrogen 9,
Farum og Jørgen Gars Jensen, Landshospitalet,
Sønderborg, Danmark.

Fullmektig: Dr. ing. K. O. Berg.

Utsugningsapparat for legemshuler.

Den foreliggende oppfinnelse vedrører et utsugningsapparat for legemshuler.

I kirurgien er utsugning av slim, blod og væske fra sår og legemshuler velkjent. Velkjent er også et sugekateter med regulerbar sugevirkning til utsugning av slim fra nesen, munnen, svelget, luftrørene og bronkiene hos pasienter. Sugekateteret består av en rørledning med en åpning som ligger nær kateterets befestelsessted. Utsugningen reguleres ved at en tommeltott eller en finger anbringes over åpningen. Videre kjennes et apparat for innføring i uterus til anvendelse ved tømning av livmoren hos svangre for abortvev, amnionvæske og blod i forbindelse med

fremkalt abort. Dette består av et rør med avlukket, avrundet ende og en åpning i siden i liten avstand fra rørenden, hvilket rør gjennom en sugeflaske er tilsluttet en vakuumkilde.

Det har nu vist seg, at en sugemetode av lignende art har kunnet anvendes i tilfelle hvor oppgaven består i å ta ut prøver av eller fjerne deler av overflatelaget av den indre vegg av en legemshule i diagnostisk eller terapeutisk øyemed. Som eksempel på slike oppgaver kan nevnes prøveuttagninger fra og avskrapning av livmorens indre vegg, endometrium.

Den foreliggende oppfinnelse vedrører et apparat egnet for slike formål, og utformet på en måte som muliggjør ambulant anvendelse.

Dette apparat består som de ovenfor nevnte apparater av et sugerør forsynt med en sugeåpning, i det etterfølgende betegnet som "kanylen", som er stivt forbundet med en beholder for opptagelse av utsuget materiale og har en slik stilling i forhold til sugerøret at den kan tjene som håndgrep ved kanylens innføring i legemshulen. Apparatet ifølge oppfinnelsen er kjennetegnet ved at sugeåpningen har form som en skarpkantet sideåpning egnet til avskrapning av materiale av hulrommets vegg og er anbragt umiddelbart under sugerørets avrundede ende, at sugerøret i den ene ende som er nærmest beholderen har en trykkutligningsåpning, og at beholderen ved hjelp av en silflate er oppdelt i to rom, av hvilke det ene er forbundet med sugerøret og det andre med en vakuumkilde. Beholderen må således ha en størrelse som er avpasset til å omfattes med en hånd, slik at den kan tjene som håndgrep for kanylen, hvorved denne under operasjonen kan føres inn i hulrommet og etter å være bragt i inngrep med hulrommets vegg, styres i forhold til dette, og trykkutligningsåpningen i sugerøret er anbragt i slik avstand fra beholderen, at en med en finger kan regulere trykket ved hjelp av åpningen. Tilstedeværelsen av denne trykkutligningsåpning muliggjør anvendelse av kanyler med diameter ned til 3 mm, en betingelse for at inntrengningen i livmoren kan skje så lempelig og uten narkose eller eller lokal anestesi at den innleggelse i fire dager ved sykehus som ved slike inngrep er vanlig, helt kan unngås.

Med dette oppnår man at kanylen med sideåpningen som i alminnelighet har form som en langstrakt sliss, kan bringes til inngrep med kavitetens vegg og med slissens skarpe kant utskjære eller avskrape materiale slik som epitelvev eller belegg som ved sugningen føres gjennom kanylens hulrom ned i beholderen. Når sideåpningen i rørets ende føres inn mot veggen, og trykkutligningsåpningen lukkes, vil sugningen gjennom sideåpningen medvirke til å føre røret inn mot kavitetsveggen. Etter at en slik berøring er tilveiebragt, kan kanylen dreies eller beveges langs veggen alt etter operasjonens øyemed og etter utformningen av slissen. Dersom røret med dette suger seg for fast til veggen og forhindrer eller i for høy grad hemmer at det føres langs denne, kan man ved hel eller delvis trykkutligning forminske sugningen. På samme måte kan vekselvis åpning og lukning av trykkutligningsåpningen befordre passasje av vevstykker gjennom kanylen, hvis størrelse vanskeliggjør transporten gjennom kanylen og til oppsamlingsbeholderen. Til føring av kanylen gir beholderen herved et sikkert håndgrep. Avskårne og avskrapede vevdeler tilbakeholdes av silflaten. Ifølge oppfinnelsen kan beholderen være av lett og billig materiale for engangsanvendelse, f.eks. polymerstoff. Hele apparatet kan da etter utførelse av operasjonen sendes til et laboratorium for undersøkelse, og man unngår arbeidet med rensing og sterilisering for ny anvendelse og den dermed forbundne usikkerhet.

Ved å utforme apparatet som anført i krav 2 oppnås at dekslet med kanylen og dekslet med vakuumentilslutningen, eller begge to, kan tas av og erstattes med et annet sterilt og tette-sluttende deksel, som er mer hensiktsmessig under beholderens transport og oppbevaring til dens innhold skal undersøkes.

Tilslutningen til vakuumkilden kan skje ved hjelp av en slangestuss som når slangen er avtatt, kan lukkes med et tette-sluttende sterilt deksel. Sugerørforbindelsen kan være anbragt i beholderens deksel i forbindelse med vakuumkilden i bunnen eller omvendt. Stussen kan imidlertid også være anbragt på samme lokk som kanylen og tas da av sammen med dette.

122330

4

For nærmere forklaring av oppfinnelsen vises til tegningene, som viser noen utførelsesformer og enkeltheter ved apparatet ifølge oppfinnelsen, idet

Fig. 1 og 2 viser en utførelsesform innrettet til gjentatt anvendelse, i fig. 1 i aksialt snitt gjennom beholderen og kanylen, i fig. 2 sett fra siden vinkelrett på snittet i fig. 1,

Fig. 3 og 4 viser en annen form for kanylens spissdel i to på hverandre vinkelrette projeksjoner.

Fig. 5 viser fra siden en utførelsesform med en beholder, hvis bunn er avtagbar,

Fig. 6 viser en utførelsesform, hvor lokket til hvilket kanylen er festet, er utskiftbart,

Fig. 7 viser en hette til lukking av tilslutningsstussen til vakuumledningen ved utførelsesformen i fig. 6, og

Fig. 8 viser et lokk til påsetting på beholderen ved utførelsesformen i fig. 6 etter at det med kanylen forbundne deksel er avtatt.

I fig. 1 er 1 en beholder som består av en sylinder 6 av glass eller gjennomsiktig steril plast og deksler 4 og 5. Dekslene kan påsettes sylindere 6 med mellomliggende pakninger 7. Mellom dekslene er innsatt en sil 8, og dekslene er skrudd sammen om sylindere 6 og silen 8 ved hjelp av en nippel 3, som har en stuss 12 til påsetting av en vakuumslange og et forlengelsesrør 13 med huller 14 og gjenger hvormed den kan skrus inn i en utsparing i dekslet 4. Forlengelsesrøret passerer gjennom en åpning 15 i dekslet 5 og nippelen 3 er tett mot dette ved hjelp av en pakning 11.

Dekslet 4 har i den ene side i en del av sin lengde en gjengeforsynt åpning 10, hvori en kanyle 2 er innskrudd. Kanylen har en lukket, avrundet ende 9, og tett under denne en sidesliss 17.

I kanylens side like ved beholderen 1 er det anbragt en trykkutligningsåpning 16, som sees på fig. 2. Denne er anbragt i en slik stilling, at operatøren når han omslutter beholderen 1 med sin hånd, lett kan åpne og lukke trykkutligningsåpningen med en finger.

Fig. 3 og 4 som ikke behøver noen nærmere forklaring, viser andre former for endedelen av kanylen 2.

Ved utførelsesformen i fig. 5 som er egnet til engangsbruk, er beholderen 1 av gjennomsiktig plast, og kun den ene ende er åpen og lukket med et deksel 5, hvor vakuumtilslutningsstussen 12 er festet, og som likeledes kan være av plast. Dekslet 5 omslutter beholderens 1 åpning elastisk og vakuumtett. Beholderens andre ende er i ett med bunnflaten i dens forparti, og denne flate bærer kanylen 2 som er festet i den. Apparatet anvendes på samme måte som vist i fig. 1 og 2, men etter bruk tas dekslet 5 av og erstattes med et annet deksel, slik som det skal forklares nedenfor i forbindelse med fig. 6 - 8.

Også i fig. 6 er beholderen 1 av gjennomsiktig plast med en sil 8. Ved denne utførelsesform er det imidlertid ikke kanylen, men vakuumtilslutningsstussen 12 som befinner seg i beholderens 1 faste bunn. Kanylen 2 er anbragt i dekslet som her analogisk med fig. 1 er betegnet 4. Etter operasjonen tas dette deksel av og erstattes med et sterilt deksel som er vist i fig. 8. Samtidig anbringes det en steril hette, vist i fig. 7, over åpningen på vakuumtilslutningsstussen 12. Beholderen 1 kan deretter oppbevares eller innsendes til laboratorium for undersøkelse av innholdet.

Silflaten kan ytterligere monteres i beholderveggen ved passende fremspring eller noter i bunnen eller dekslet eller begge.

P a t e n t k r a v.

1. Utsugningsapparat for legemshuler, hvilket apparat omfatter et med en sugeåpning forsynt sugerør (kanyle) (2), som er stivt forbundet med en beholder (1), som har en slik stilling i forhold

til sugerøret at den kan tjene som håndgrep ved sugerørets innføring i legemshulen, k a r a k t e r i s e r t v e d at sugearpningen har form som en skarpkantet sideåpning (17) for avskrapning av materiale i hulrommets vegg og er anbragt umiddelbart under sugerørets avrundede ende, at sugerøret i den ende som er nærmest beholderen har en trykkutligningsåpning (16), og at beholderen (1) ved hjelp av en silflate (8) er oppdelt i to rom, av hvilke det ene er forbundet med sugerøret og det andre med en vakuumkilde.

2. Utsugningsapparat ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at beholderen er sylindrisk med endedeksler av hvilke minst ett er avtagbart, og at silflaten likeledes er sylindrisk og i beholderens lukkede tilstand er fastholdt i beholderens midte.

Anførte publikasjoner:

Tysk patent nr. 549.464, 30k-17/02
U.S.patent nr. 3.175.557 128/351

122330



