

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 30 (6).

Izdan 1 juna 1934.

PATENTNI SPIS BR. 10963

R. Graf & Co. A. G., Nürnberg, Nemačka.

Postupak za sterilizovanje hirurškog materijala za šivenje, kao i za oslobađanje od klica tečnosti, koje služe za tretiranje i za čuvanje hirurškog materijala za šivenje ili za druge ciljeve dezinfekcije.

Prijava od 14 avgusta 1933.

Važi od 1 decembra 1933.

Spravljanje sterilnog katguta biva većinom izvedeno pomoću sterilizovanja sirovine, iz koje se dobija prethodno sterilizovani katgut i pomoću završnog sterilizovanja gotovog konca.

Prethodno sterilizovanje pomoću vodenih jodnih rastvora dovodi pod izvesnim određenim prilikama fabrikacije sa sigurnošću do oslobađanja od klice crevnog materijala. Uz to je na primer kod upotrebe 10— pro mille vodenog jodnog rastvora potrebno trajanje izlaganja uticaju bar 8 dana.

Iz ovog od klica oslobodenog creva dobiveni prethodno sterilizovani katgut biva po površini ponovo zaražen klicama svih vrsta, jer konci moraju biti gladeni, kalibrisani i biti podvrgavani čitavom nizu drugih manipulacija.

Vrsta klica koje pri tome dospevaju na materijal, jeste neodređena, i zavisi od prilika, u kojima se radi, od prilika u radionicama, od ličnosti, koje dolaze u dodir sa materijalom itd. Mogu biti u pitanju klice koje se daju lako uništiti, ali mogu biti u pitanju i klice, koje su veoma otporne. U tome pogledu nema ničega određenog.

Gotovi konci se ne mogu sad bez daljeg završno sterilizovati u vodenim rastvorima, čije sigurno dejstvo ubijanja klica zaista postoji, već se za to moraju

upotrebiti alkoholni rastvori, koji konac ostavljaju što je moguće više fizički nepromenjenim. Ali takvi alkoholni rastvori, suprotno vodenim rastvorima, nisu u stanju da sigurno ubiju otporne klice. Tako na primer ne uspeva, da se zemne spore, koje se mogu naći i u prašini u vazduhu, i tako se mogu zamisliti kao sekundarna infekcija prethodno sterilizovanog katguta, čak ni posle 80-to-dnevnog uticaja jodno-alkoholnih rastvora ubiju.

Ove teškoće se ipak ovim pronalaskom otklanjaju time, što se umesto rastvora halogena u alkoholu puštaju da dejstvuju jedinjenja halogena, koja su međusobno rastvorena u alkoholu.

Tako na primer zemne spore, čija otpornost protiv 10 pro mille vodenih jodnih rastvora iznosi 8 dana, a protiv jodno-alkoholnih rastvora iznosi čitave mesece, u 1 pro mille alkoholnom rastvoru jod-trihlorida, jod-monohlorida, jod-broma, brom-fluora ili jod-fluora bivaju ubijene za samo četiri dana. Jedinjenja halogena imaju, u odnosu prema prostim halogenima, osim toga to preimućstvo, da ona imaju samo njihova korisna dejstva, dok razarajuća dejstva, naročito agresivna među njima, izbegavaju.

Ovo preimućstvo je time uslovljeno, što se pri primeni halogenih jedinjenja dospeva do cilja sa mnogo manjim kon-

centrisanostima, no pri upotrebi pojedinih halogena. Tako dejstvu 10 pro mille vodenog jodnog rastvora za 8 dana stoji nasuprot dejstvo 1 pro mille alkoholnog jod-trihlorid-rastvora za četiri dana.

Ako se upotrebe jedinjenja halogena kod oslobađanja sirovine od klica, to se umesto sa 10 pro mille vodenim jodnim rastvorom dolazi do uspeha sa 1 pro mille vodenim ili alkoholnim jod-trihlorid-rastvorom u polovini vremena, naime umesto za 8 dana, već posle četiri dana su ubijene sve bakterije i njihove spore.

S time je vezana dalja korist, da rastvor ukupno sadrži hemiske dodatke samo 1 pro mille, dok 10 pro mille vodeni jodni rastvor mora da sadrži još i 20 pro mille kalijum-jodida da bi se omogućilo rastvaranje joda u vodi. Rastvor prema tome sadrži 30 pro mille hemikalija; dok se na primer u 10 pro mille vodenom jodnom rastvoru sadrži 3 procenta po težini hemikalija, kod upotrebe jedinjenja halogena se izlazi na kraj sa 30-tim delom i sa polovinom vremena uticanja.

Halogena jedinjenja bivaju dakle korisno primenjena i kod oslobađanja sirovine od klica u vodenim rastvorima, i sa istim uspehom kod završnog sterilizovanja konca u alkoholnim rastvorima.

Sa isto tako dobrim uspehom se daju odgovarajući za tretiranje materijala za šivenje koristiti i rastvori jedinjenja halogena međusobno u tečnostima bez vode i u takvim tečnostima, koje se ne mešaju sa vodom, kao što su toluol, kumol, ksilol, benzin, benzol itd., čija primena čini proširenje napred objašnjene metode tretiranja. I rastvori jedinjenja halogena međusobno u tečnostima bez vode ili tečnostima koje se ne mešaju sa vodom, pri maloj gustini koncentrisanosti i pri znatno kraćem trajanju tretiranja, daju potpun uspeh sterilizovanja kako kod oslobađanja sirovog materijala od klica, tako i kod naknadnog tretiranja gotovog crevnog konca.

Halogena jedinjenja se daju odlično primeniti i za sterilizaciju svih drugih hirurških materijala za šivenje.

Ali se halogena jedinjenja daju upotrebiti i za sterilizovanje alkohola, benzina i drugih tečnosti, koje služe za sterilno konzervisanje sterilnih hirurških materijala za šivenje ili drugih za ciljeve dezinfekcije i t. sl.

Do sada su hirurški materijali za šivenje, instrumenti, i t. sl. pre ili za vreme upotrebe bili tretirani i držani u benzinu iz trgovine ili u alkoholu iz trgovine, da

bi se održali sterilnim ili da bi se obezbedili protiv novih infekcija. Ali pošto, kao što je poznato, takve tečnosti onako kako se nalaze u trgovini, nisu slobodne od klica, to su one bile, kao što je o tome i sa naučne strane već govoreno, prema okolnostima izvor za infekcije.

Sterilizovanje takvih tečnosti toplotom ne dolazi u pitanje usled njihove zapaljivosti, i već je pokušavano mehaničko oslobađanje od klica pomoću filtra za klice, ali je ipak za ovo potrebna zametna aparatura, i krajnji uspeh ipak nije bezuslovno siguran.

Kao dalje pomoćno sredstvo za sprečavanje novih infekcija, tečnostima su davani već jod ili sublimat. Ali ova sredstva nisu u stanju, da ubiju otporne spore, koje se nalaze u tečnostima.

Ogledi su sada pokazali, da je moguće da se postigne potpuno oslobađanje, od klica, alkohola, benzina ili sličnih tečnosti za tretiranje, time, što se njime dodaje dodatak od bar 0,75 pro mille jednog hemikalijuma, koji se sastoji iz jedinjenja halogena međusobno, dakle na primer jod-broma, jod-fluora jod-trihlorida i t.d.

Takve na ovaj način tretirane tečnosti su najkasnije posle četiri dana besprekorno sterilne, i sada obrazuju sa bakteriološkog gledišta sigurnu tečnost za čuvanje hirurških materijala za šivenje instrumentata ili tome slično i imaju jednovremeno jako dejstvo ubijanja klica na u njima čuvanim materijalima i predmetima, tako, da na njihovoj površini eventualno nalazeće se klice bivaju sa sigurnošću ubijane. Od naročitog značaja je time postignuta, bez klica, odnosno kliceubijajuća tečnost i za opšte ciljeve dezinfekcije, jer ona sa primernim uspehom može biti upotrebljena i za dezinfekciju ruku, za dezinfekciju operacionog polja, it.d. Dok na primer zemne spore u 10% noj jod-tinkturi koja se vrlo često upotrebljava za dezinfekciju operacionog polja, i t.d. Dok na one su u 0,75 pro mille međusobnom rastvoru jedinjenja halogena sigurno ubijene za četiri dana. Rastvor je prema tome mnogo nadmoćniji nad tinkturom joda.

Patentni zahtevi:

1) Postupak za sterilizovanje hirurškog materijala za šivenje, naročito katguta upotrebom halogena, naznačen time, što sirovina biva oslobađana od klica pomoću vodenih ili alkoholnih rastvora jedinjenja halogena međusobno.

2) Postupak po zahtevu 1, naznačen time, što gotovi konac za šivenje biva tre-

