

中央材料部

超音波洗浄機の使用状況と日常業務の検討

発表者 山越 恵津子

中央材料部一同

医療内容の高度化にともない、中材業務も激増し、その内容は、ますます複雑化する傾向にある。

従来は、注射器洗浄に、洗浄・ブラシは、ほとんど使用せず水洗のみで仕上げ、肉眼的汚れのあるものに対し、洗浄・ブラシによる洗浄クロム硫酸浸漬処理を行っていた。

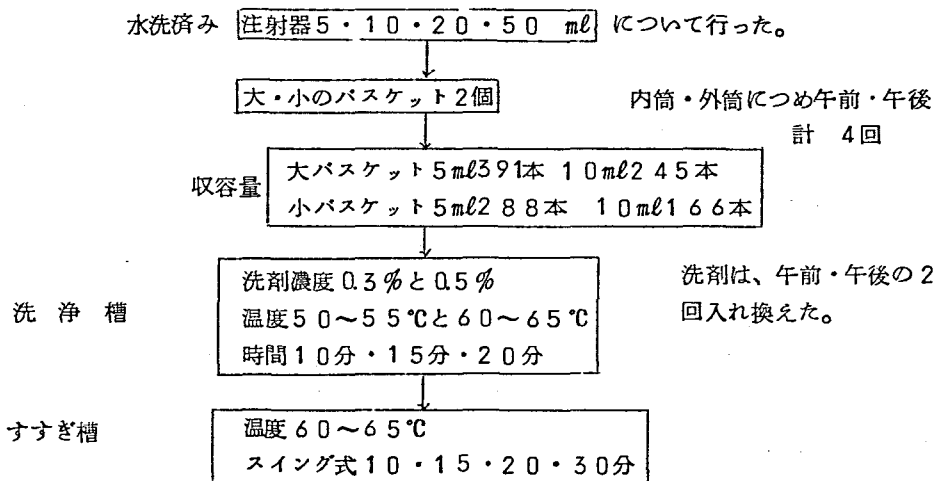
中材部設立当時とくらべ、注射器・各種トレイの使用数に格段の相違がある。又、過去数年来それともなり人員増は、なされていない。

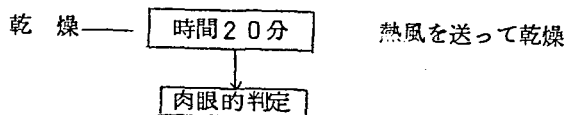
本年は、省力化のために購入された、超音波洗浄機の、使用状況並に日常業務の検討を試みた。

1. 超音波洗浄機について

長年の希望がかなえられ、注射器洗浄を機械化し、能率的処理により、きれいな注射器を供給出来ると、喜こんだのであるが。実際に使用してみると洗浄に一日かかり、洗剤の残留に安全の上で疑問が出てきた。そこで、洗剤の濃度、洗浄槽ゆすぎの温度、洗浄時間について検討をした。

期間は、昭和48年5月21日～6月9日迄





◎ 注意点として

バスケットの詰め方

詰め過ぎぬよう余裕をもたせ、すすぎは、スイング式のため、完全に外筒内の排水が出来るよう、内筒を下に外筒を上にし。又、外筒の方向は、にぎり部を外側に向けた、バスケットの中央は内筒のみとした。

スイング機構とは

すすぎ槽内の、バスケットを、1分間に2～3回の割合で水面に持ち上げ、残留洗剤は、温湯と共に洗い流される。20分間で、排水60回を行う。

乾燥は、普通水切り程度に行っている。

表1 注射器洗浄・ゆすぎ時間と洗浄効果

洗浄・ゆすぎ 注射器 の状態	時間(分)	10	15	20	30
べたつく		あり	なし	なし	なし
しぶい		あり	なし	なし	なし
洗剤残留		あり	あり	なし	なし

条件 洗剤濃度 0.3% 乾燥 20分

洗浄槽・ゆすぎ槽温度 60～65℃

超音波洗浄機使用結果

① 洗剤の濃度は、すでに予浸済みの注射器であるため、0.3%と0.5%では、洗浄効果に違いがなく。一定以上の汚れ、例えば、粘稠な薬液、色素を含むピオクタン・リパノール等では、0.3%・0.5%共にわずかにおちる程度で汚れが残るため、従来どおりクロム硫酸処理とした。

② 洗浄槽・ゆすぎ槽温度は、高温程良く、低温では、べたつき、しぶい感じが残る、洗剤の残留も多く。又、洗剤の溶解も悪く、かくはんする必要がある。

③ 洗浄時間は、短時間程汚れ、べたつき、しぶい感じが残る洗浄の残留もみられた。20分・30分では、洗剤の残留がなく違いがなかった。

注射器の汚れと、洗剤の残留は、平行すると思われたので、新しい注射器・クロム硫酸後の注射器を用いて、予浸済みの注射器と比較・検討してみたが、はっきりした違いはみられず、この点についての結論を出すことは出来なかった。

現在は、表1の条件(乾燥20分を水切り程度としている)で、注射器洗浄を行っている。

2. 日常業務の検討

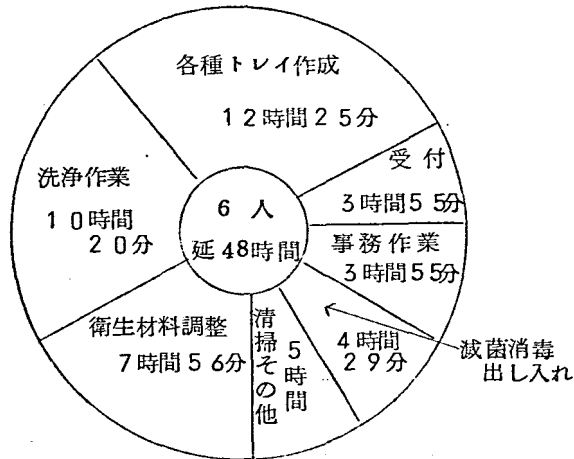
表2 一週間の勤務人員

人員 \ 曜日	日	月	火	水	木	金	土
看護婦	2	2.5	3.5	4	4	3	3
補助者	0	2	2	2	2	2	1
計	2	4.5	5.5	6	6	5	4

業務内容を分析し、超音波洗浄機が、日常業務へ、どのように影響を与えているか、検討してみた。

一日の業務を分析すると10項目あげられる。全員勤務日を選び1人8時間勤務とし、タイムスタディにより調査、まとめの段階で7項目にしぼった。

図1 作業別所要時間



・各種トレイ作成に12時間25分

該当科23ヶ所。約2000本の注射器を、セット又は乾燥注射器として作成。(なお、手入を含む。)

・洗浄作業は10時間20分

注射器をはじめ、器械器具、シャーレ、試験管、ゴム製品、イルリガートル等の洗浄。

・衛生材料調整に7時間56分

覆布たたみ、つくろい、ガーゼたたみ、込ガーゼその他の作成。洗濯も含まる。

・減菌消毒に4時間29分

最も重要な作業で、高圧蒸気消毒6回、乾熱滅菌2回、煮沸消毒1回であった。

・受付 3時間55分

午前・午後の2回、病棟外来よりの返却受付定時供給1回、臨時トリーの貸出し45回

・事務作業に3時間55分

統計作成、乾燥注射器供給数計算、カラー針供給数の計算。事務連絡。

・清掃その他 5時間

用度係・磨工室等へのメッセージ的作業。

日常業務の分析結果

- ① 脳動脈撮影・血管造影等の検査も多く、又、静脈切開トリーの貸出しも非常に多い。創口用・導尿管トリーは、供給数を毎年ふやしているが、なお不足の状態がおこる場合もある。
- ② 洗浄時間は、10時間20分で、このうち超音波洗浄機に6時間を要している。一日平均2000本、13ケのバスケットの洗浄に洗浄機の前に一定時間固定され、流動的に作業が出来ず、他の人の動きにあせりを感じるが、その作業の重要性を両者とも認識していく。
- ③ 過去に、ほとんど需用のなかった、覆布ガーゼ、綿球、ゴム手袋の使用数も増加。病棟の忙しさがそのまま影響、又病棟による違いはあるが、若い看護婦層では、完全に中央化した中材部として、これらの物品を要求するので、供給に對しおいつかない。
- ④ 共同で流れ作業を行うものが多い。図の上でも、看護助手でよいと思われる作業が、全体の1/2以上をしめており、洗浄機による洗浄時間の延長で、器械・器具の点検・整備等の時間が減少してくる。

週のうち、2回の全員勤務日は、週間予定表どりに出来なかった作業等にあてている。

ま と め

- 超音波洗浄機を使用して、機械化即人手不足のカバーは、中材部に於いては、その機能を十分に発揮することはできない。
- 使用せず返却された注射器の選別処理、洗剤の選択、洗浄方法に、今後も検討の余地は十分にあると思われる。
- なお人手不足の点からは、ディスポーザブル製品を適材適所に利用していくことが、有効と思われるが、世界的資源の欠乏、使用後の処理で起る公害問題等、考慮していく必要がある。
- 現状の中で、人員増が無理とすれば、代休制勤務の日曜日を日直制として、平日は全員勤務で、忙しさのため器械・器具の点検・整備に手落ちのないようにしていきたい。
- 超音波洗浄機使用後の注射器破損数の増加、温水使用による病院経済の負担等。今後に残された問題も多いが、この研究をとりして、勤務者に、不明な点は積極的に調べてみようとする姿勢が生

れてきたことである。

今後も、より中央化した中材部であるようがんばっていきたい。