

脳動脈撮影用二方活栓及び接続管の問題点に対処して

中央材料部 発表者 布山 増江

伊藤 和子 太田き志子

平林 勝江 武居寿賀子

手塚 菊江 小林けさい

1 はじめに

中央滅菌作業によるメリットは、少なくとも、その管理、責任者が対象となる。材料と滅菌法の組合せの選択や、滅菌装置の原理についての、正確な知識をもとに、滅菌技法をもっていることによって、はじめて引出せるものである。実際には、滅菌材料を使用するまでの、滅菌操作と扱い方等、配慮がなされなければ、十分な成果は期待できない。

今回は、脳動脈撮影用二方活栓及び接続管について、安全と使いやすさの点から、2、3検討したので報告する。

2 経過

昭和46年頃脳動脈検査トイレは、167件、以後増加し、昭和52年418件である。51年6月、特殊撮影室が設置され、53年2月脳神経外科が開設された。脳外医局長とも、脳動脈検査トイレの物品について検討した。52年12月、特殊撮影室にて検査施行中、二方活栓とロック先注射器の接続部が、クルクル回り固定しないと連絡を受けた。点検の結果、磨耗によるものと判った。それで同一メーカーの品を取りよせたところ。購入時点で、50個の内8個使用できるのみであった。これは金属の質が軟らかく、強い力が加わると減ってしまうものと判った。用度係をとおし、医療器械店に交渉した。その間二方活栓及び、ディスポの、三方活栓を併用していた。しかし、ディスポは三方なので、空気混入をおこす危険性を共うので、該当医師、看護婦と、○購入物品の点検、○ディスポ製品の使用について、○物品の取扱いについて、○技術面について、○特に新人の場合について、等話し合いをもった。その後医師から他の医療器械店を、紹介されて、二方活栓とシリコン接続管を、取りよせた。これは具合良く使用された。4月に入り、使用の際圧が極端にかかったのか、シリコン管が破裂した。又、ロック先注射器の圧力による破損も多い。検討の結果、前回のビニール管を使用することにした。

新しい二方活栓に対しては、ビニール管の太さがちがうため、これに合う物を注文した。この間二方活栓にビニール管を縫合糸でしばり、固定、使用可能とした。一ヶ月後にビニール管(3×5mm)を購入現在使用している。

3 検討内容と結果

(1) 二方活栓について

問題点①活栓とロック先注射器が固定せずクルクル回る。

前回の二方活栓

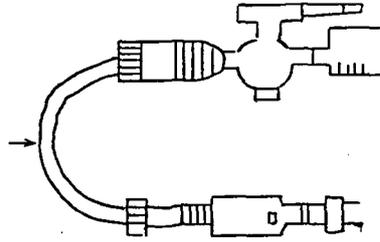


図 1

今回の二方活栓

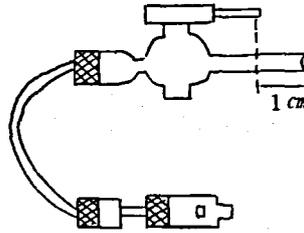


図 2

現段階では活栓とロック先注射器は、よく固定されている。今回の活栓は前回のものに比べ約 1 cm 程長いため操作し易く、清潔が保たれている。

②今回の活栓において注入方向を調整するコックが動かなくなった。原因は未だはっきりしないが、磨工にて研磨し、使用可能となる。

(2) 接続管について

問題点 接続管の破裂

今回購入した活栓についていた接続管は、シリコン製であったので、前回使用のビニール管との材質の比較から、利点、欠点をあげてみた。

1) シリコン製の利点

- ①活栓と接続管の接続が容易
- ②接続部が抜けにくい
- ③気泡が付きにくい
- ④洗浄時温湯、水分残留に関係なく出来る
- ⑤高圧蒸気滅菌の際、透明度に注意しなくて出来る

欠点①弾力性がなく、加圧(2気圧以上)にすると破裂を起し易い。

2) ビニール管の利点

- ①伸縮性があり、破裂しにくい。
- 欠点①活栓と接続部が密着するので、つけにくい。
- ②抜け易い
 - ③気泡が付き易い

④温湯洗浄は出来ないため、水にて洗浄純水（イオン交換樹脂）にて仕上げ、自然乾燥させる。

⑤高圧蒸気滅菌にかける際、一列ならべとし、不透明にならない様注意する。

ビニール管の欠点に対し

①に対し時間をかけ接続する。

②に対し縫合糸でしばる。

④に対しすぐ間に合うよう常時、洗浄乾燥させておく。

4 考察

複雑で小さな部品が多くなる一方、安全と使いやすさの点を常に考慮している。まず、二方活栓及び接続管が返却されると、水洗 12 時間、次に医療用洗剤に 30 分浸し、その後、ブラシとマンドリン注射器等で洗い、自然乾燥させる。又、故障の点について、コックが動かなくなったり、取り扱い上の問題点もある。又、滅菌に関して、エチレンオキサイドガスの方法もあるが、残留ガスの問題もあり、安全の上から、高圧蒸気滅菌を行なっている。理想として、ディスポ製品の開発が望まれる。ディスポ製品の、第一の利点として、院内感染の予防である。ビニール接続管は、気泡が付きやすく困るので、シリコン接続管には、多くの利点があるため、両者の利点が、そろったものの開発が望ましい。現段階での脳動脈用二方活栓は、2 種類である。二方活栓とロック先注射器接続部位が、1 cm 長くなったことによる使いやすさと、無菌操作が可能となったことは、多くの利点である。しかし、材質、構造上の問題も考えられるので、今後ひきつづき検討を要する。

5 おわりに

御協力いただきました医師、看護婦に感謝いたします。今後とも該当科との、安全物品の、供給につとめたいと思います。