**KỸ NĂNG BẢO QUẢN DỤNG CỤ PHÒNG PHẪU THUẬT**

**1. MỞ ĐẦU**

* Bảo quản dụng cụ nhằm đảm bảo tuyệt đối vô khuẩn và làm tăng tuổi thọ của dụng cụ. Đây là một trong những nhiệm vụ chính của điều dưỡng viên công tác tại phòng mổ.
* Muốn bảo quản tốt dụng cụ phòng mổ phải làm tốt công tác vô khuẩn, sát khuẩn, tiệt khuẩn.
* Một vật được coi là vô khuẩn là ở bất cứ điểm nào trên đồ vật đó, dù ở thể đặc, thể lỏng hay thể khí đều không có vi khuẩn.
* Muốn ngăn ngừa, tiêu diệt vi khuẩn tại một vùng nào đó của cơ thể người ta dùng phương pháp sát khuẩn (thường dùng cồn etylic 700 hoặc dùng cồn iốt 1 – 5% để sát khuẩn).
* Muốn thực hiện vô khuẩn tốt cần phải tiệt khuẩn tốt, tiệt khuẩn bao gồm các phƣơng pháp như:
* Phương pháp lý học: Sức nóng khô, sức nóng ướt, siêu âm.
* Phương pháp hoá họ: Dùng các hoá chất như : cồn etylic, cồn iốt, formol, oxyd thuỷ ngân, cidex…

**2. CÁC PHƯƠNG PHÁP TIỆT KHUẨN**

**2.1. Phương pháp vật lý**

***2.1.1. Dùng sức nóng khô***

* Hơ lửa: Ngọn đèn cồn (tiệt khuẩn: chai, lọ, lam kính) đốt dụng cụ kim loại không được coi là phương pháp tiệt khuẩn.
* Dùng tủ sấy khô : Poupinel, lò sấy pasteur đưa nhiệt độ lên 1750 C.

***2.1.2. Tiệt khuẩn bằng sức nóng ẩm***

* Đun sôi: (không diệt được nha bào) đun sôi từ 30 phút đến 60 phút, có thể cho thêm :
* Natri hydro cacbonat 1% để làm tan mỡ.
* Natri borat để hạn chế han gỉ dụng cụ kim loại, ngoài ra còn có tác dụng nâng điểm sôi của nước lên 105oC.
* Thêm focmalin 0,1% để diệt được nha bào và virus viêm gan.
* Dùng nồi hấp ướt chamberland, khi tăng áp lực trong nồi thì làm tăng nhiệt độ:
* Áp lực 1 atmotphe → Nhiệt độ trong nồi đạt được 1200 C.
* Áp lực 2 atmotphe → Nhiệt độ trong nồi đạt được 1340 C.
* Áp lực 3 atmotphe → Nhiệt độ trong nồi đạt được 1430 C.
* Phương pháp tyndall : Đun ở nhiệt độ 550C một lần mỗi ngày trong 3 ngày liền (1 lần đun 1 giờ) có thể diệt nha bào, vì thế thường dùng phương pháp này để tiệt khuẩn các dung dịch có albumin, glucid và dung dịch thuốc.
* Tiệt khuẩn bằng siêu âm: để tiệt khuẩn tay bác sĩ trước khi làm thủ thuật.

**2.2. Phương pháp hoá học**

* Cho dụng cụ tiếp xúc hoàn toàn với chất hoá học ở dạng dung dịch, hay thể hơi với nồng độ nhất định trong thời gian cần thiết.
* Ngâm dụng cụ vào cồn etylic 700 – 900 trong 12 – 24 giờ trong bình kín diệt được vi khuẩn, không diệt được nha bào.
* Ngâm dụng cụ trong bình kín 24 giờ dùng cloroform

Ví dụ: Thuỷ ngân oxydcyanua 1 – 4 % từ 6 đến 12 giờ để tiệt khuẩn nhiệt kế.

* Cho dụng cụ tiếp xúc với hơi formol từ viên hoặc bột tryoxymethylen bốc ra trong 48 giờ, nếu nóng lên 600 C chỉ cần tiếp xúc 1 giờ là đủ.

– Hiện nay thường dùng dung dịch khử khuẩn glutaraldehyd (cidex):

* Phải dùng theo hướng dẫn chuẩn về quy định an toàn lao động.
* Có que thử để kiểm tra hiệu lực khử khuẩn ngâm từ 10 phút đến 10 giờ tuỳ theo yêu cầu. Thường dùng khử khuẩn dụng cụ mổ nội soi.

***Lưu ý :*** Các thứ mang đi khử khuẩn cần phải được tẩy rửa sạch có thể dùng dung dịch tẩy

rửa cidezym thì mới tiệt khuẩn được dụng cụ.

**3. KIỂM TRA TIỆT KHUẨN**

**3.1. Kiểm tra cơ học:** (bằng cách đánh giá các thông số : nhiệt độ, áp suất, thời gian trên

máy tiệt khuẩn).

**3.2. Kiểm tra bằng chứng nghiệm hoá học**

* Dùng chất đã biết nhiệt độ nóng chảy cộng thêm thuốc nhuộm như:
* Antipyrin hoặc xanhmethylen.
* Acid benzoic hoặc fucsin kiềm.
* Tecpin + tím metyl.
* Dùng ở dạng băng dính vạch dán ở ngoài hộp hấp khi tiệt khuẩn bằng máy hấp ướt.
* Kiểm tra tiệt khuẩn có tác dụng phân biệt vật dụng đã đƣợc xử lý tiệt khuẩn (nhưng không nói lên độ vô khuẩn của dụng cụ y tế).

**3.3. Kiểm tra bằng chứng nghiệm vi khuẩn**

* Dùng hỗn dịch nha bào vi khuẩn bacillussuptilis (áp dụng với tiệt khuẩn nhiệt ướt), hỗn dịch có khả năng chịu nhiệt ngang với nha bào uốn ván, bị diệt ở 1200 C trong 20 phút.

**4. NỘI DUNG CÔNG TÁC BẢO QUẢN**

**4.1. Bảo quản dụng cụ kim loại**

***4.1.1. Các loại dụng cụ kim loại***

* Dao mổ: liền cán, cán rời, dao cắt đoạn, dao mổ trong các phẫu thuật đặc biệt.
* Kéo mổ: kéo thẳng, kéo cong, kéo loại dài, loại ngắn.
* Kẹp cầm máu: kẹp thẳng, kẹp cong, kẹp có mấu, không mấu, kẹp loại ngắn, loại dài.
* Các loại kẹp răng chuột, kẹp giữ mép vải, kẹp mang kim...
* Các loại banh rộng vết mổ: Hartman, Farabeuf, Gotse, Finoketo và các loại van nông, sâu...
* Các loại kim khâu: kim ba cạnh, nhẵn cạnh, kim Rovecdanh...
* Ngoài ra, tuỳ loại phẫu thuật cần có các dụng cụ khác: Paye kẹp cắt tá tràng, Clăm kẹp ruột, kẹp ống thận, kẹp lấy sỏi mật (Mirizi).

***4.1.2. Tiệt khuẩn dụng cụ kim loại***

*4.1.2.1. Lau rửa dụng cụ kim loại trước khi hấp*

* Phương pháp mới: Rửa dụng cụ kim loại bằng hơi nước bão hoà dưới áp lực (máy rửa khử khuẩn getinge 4656). Những dụng cụ có lòng ống hẹp nhiều ngõ nghách rửa bằng siêu âm Brauson 8210, sau đó làm khô dụng cụ bằng tủ sấy hoặc súng phụt khí.
* Phương pháp cũ: Rửa dụng cụ bằng nước với xà phòng, cọ kỹ các khe, kẽ, luộc sôi
* 1000 C/30 phút, nhấc ra để ráo nước, lau bằng khăn sạch, sau đó lau lại bằng khăn thấm dầu hoả xếp vào hộp tuỳ theo từng loại phẫu thuật.
* Với dụng cụ nhiễm khuẩn (mổ nhiễm khuẩn, hoại thư sinh hơi...): Sau mổ phải rửa sạch dụng cụ và ngâm vào dung dịch Focmaldehyt 1% trong 30 phút, hoặc dung dịch cresol 5% trong 6 – 8 giờ. Chú ý, điều dưỡng phải mặc áo, mang găng tay. Sau khi ngâm, vớt ra và làm các bước như với dụng cụ trong mổ sạch. Các dụng cụ kim loại chưa dùng tới phải được lau chùi, chống gỉ, định kỳ bảo quản. Cần kiểm tra chất lượng dụng cụ trƣớc khi mang hấp (dao có sắc không? kẹp cầm máu có kẹp chặt không?).

*4.1.2.2. Phương pháp tiệt khuẩn dụng cụ kim loại*

* Đun sôi 30 phút.
* Dùng tủ sấy poupinel ở 1600 – 1800 C từ 45 phút đến 60 phút.
* Nhúng cồn etylic 700 từ 12 – 14 giờ.
* Nếu hấp ướt phải bọc dụng cụ vào gạc tấm natriborat 20% để chống gỉ. Dùng máy
* autoclave (nhiệt ướt) ở nhiệt độ 1210 C trong 20 phút hoặc 1350 C trong 3 – 5 phút.

**4.2. Bảo quản đồ vải**

***4.2.1. Chuẩn bị trước khi tiệt khuẩn***

* Đồ vải gồm có: áo mổ, gạc mổ (gạc loại to, loại nhỏ, loại dài, ngắn...) và các loại săng che phủ vùng mổ.
* Để riêng loại chưa dùng và đã dùng, loại nhiễm khuẩn để riêng rồi nhúng vào dung dịch khử khuẩn chuyển sang nhà giặt.
* Các loại đồ vải phải gấp và xếp theo một mẫu quy định vào trong hộp.

***4.2.2. Tiệt khuẩn đồ vải***

* Hộp hấp cho các loại đồ vải: có lỗ thông hơi để hơi nóng lưu thông dễ dàng. Chú ý khi xếp vừa phải, không chật quá, lỏng quá.
* Hấp bằng nồi hấp Otoclarl, nhiệt độ: 1 kg (=1 atmotphe) = 1200 C;
* 2 kg = 1340 C;
* 3 kg = 1430 C.
* Hấp ướt dưới áp lực 2 – 2,5 atm trong 20 phút.
* Với máy Autoclave : 1210C trong 20 phút; hoặc 1350C trong 7 phút.
* Khi hấp nên kiểm tra nhiệt độ bằng cách cho các gói chỉ thị màu hoặc một gói bột nhỏ lưu huỳnh (S thăng hoa ở 1200 C).
* Các loại gạc: hấp như đồ vải, chú ý không nên dùng lại gạc.
* Bảo quản: đậy kín nắp hộp, bảo quản tại tủ bảo quản.

**4.3. Bảo quản dụng cụ bằng cao su và chất dẻo**

* Dụng cụ bằng cao su gồm: găng cao su, các loại ống dẫn lưu: Nelaton, Kerh, Petzef, Malecot...
* Phương pháp mới: Mọi dụng cụ nhựa, cao su được rửa bằng hơi nước bão hoà dưới áp lực (máy Getinger), sau đó làm khô bằng súng phụt khí hoặc tủ sấy ở nhiệt độ thích hợp.
* Phương pháp cũ:
* Găng mổ, những ca mổ vô trùng: sau khi dùng xong phải rửa bằng nước sạch có pha muối làm tan máu, chải xà phòng, phơi khô, đem sấy.
* Găng tay đã nhiễm khuẩn tốt nhất là bỏ đi, nếu dùng lại cần phải làm như găng mổ vô trùng, sau đó mang ngâm vào dung dịch khử khuẩn trong 6 – 8 giờ, hoặc đun sôi 15 phút → phơi khô → đem hấp với áp lực 1,5 atm trong 20 phút, hoặc máy autoclave 1210 C trong 20 phút.
* Canun thanh quản: rửa, nhúng vào oxyd thuỷ ngân 1 – 4 %.
* Ống thông, ống dẫn lưu sau rửa phải đun sôi 30 phút, nhúng vào cresol 5 %, giữ trong hộp trioxymethylen 48 giờ.
* Khử khuẩn: các ống dẫn lưu hấp ở 1200 C trong 30 phút.
* Cách khử khuẩn tiên tiến nhất đối với dụng cụ cao su là bằng tia Gama hoặc hơi Ethyl dưới áp lực.

 Hiện nay, đồ bằng cao su thường chỉ dùng một lần.

**4.4. Tiệt khuẩn bơm tiêm, kim tiêm**

 Hiện nay đa số là dùng bơm tiêm nhựa một lần rồi bỏ đi không dùng lại. Một số

trường hợp bắt buột phải dùng lại bơm tiêm thuỷ tinh thì cần tiệt khuẩn theo quy trình sau:

* Cọ rửa: cần làm ngay tránh máu đọng, loại có kháng sinh phải để riêng, nếu có dính dầu phải dùng ete hoặc aceton, cho nước xà phòng đun sôi rồi mới cọ rửa.
* Bơm tiêm rít cần ngâm hoặc nhỏ giọt oxy già.
* Bơm tiêm phải tháo rời đựng riêng, đáy hộp hấp phải có lót bông khi hấp.
* Tiệt khuẩn bằng: tủ poupinel ở 1800 trong 1 giờ hoặc đun sôi trong 15 phút.

**4.5. Bảo quản dụng cụ thuỷ tinh**

* Dụng cụ thuỷ tinh có nút kim khí phải nới rộng khi mang đi tiệt khuẩn (vỏ thuỷ tinh bình hút bình …) để tránh vỡ dụng cụ thuỷ tinh.
* Canun ống nghiệm tiệt khuẩn bằng đun sôi, hấp, sấy không để quá 1600 C, có thể hấp ẩm ở nhiệt độ 1200 C / 45 phút, hoặc ngâm trong focmaldehyt 4% trong 3 giờ hoặc 10% trong thời gian 30 phút, nhưng sau đó phải rửa lại bằng nước cất hoặc nước muối sinh lý.
* Chai huyết thanh hấp ở 1200 C trong 20 phút.

**4.6. Chỉ khâu**

* Chỉ catgut: thu hồi sau ca mổ phải ngâm trong dầu, cồn và đậy kín.
* Chỉ lụa, len: tiệt khuẩn như đồ vải.
* Chỉ sắt, tiệt khuẩn như dụng cụ kim loại.

**5. KẾT LUẬN**

 Tất cả các dụng cụ vật liệu phải đảm bảo vô khuẩn trước khi tiến hành mổ. Các hộp hấp chưa dùng đến sau 7 ngày phải hấp lại. Nếu hộp hấp vô trùng đã mở 1 lần thì các dụng cụ còn lại phải để trong hộp chứa trioxymethylen. Cần chú ý đối với dụng cụ kim loại vì đắt tiền và dễ hỏng.