

TRƯỜNG ĐẠI HỌC DƯỢC HÀ NỘI
BỘ MÔN DƯỢC LÂM SÀNG

DƯỢC LÂM SÀNG VÀ ĐIỀU TRỊ

(Tái bản lần thứ hai có sửa chữa và bổ sung)

NHÀ XUẤT BẢN Y HỌC
HÀ NỘI - 2007

LỜI NÓI ĐẦU

"Dược lâm sàng & điều trị" là môn học phục vụ cho chương trình giảng dạy của trường Đại học Dược, chuyên ngành dược lâm sàng. Môn học này được học sau khi sinh viên đã có những kiến thức cơ bản về dược lâm sàng đại cương.

"Dược lâm sàng & điều trị" cung cấp những kiến thức liên quan đến việc sử dụng thuốc trong điều trị. Sách được xuất bản lần đầu tiên vào năm 2001 và tái bản lần thứ nhất vào năm 2005. Đây là lần tái bản thứ hai với nội dung được sửa chữa và bổ sung để cập nhật những kiến thức mới nhất.

Nội dung cuốn sách bao gồm 16 chương chia thành 2 phần:

– Phần 1: Dược lâm sàng trong thực hành bệnh viện.

Phần này gồm 5 chương, nhằm cung cấp những kiến thức cơ bản cho hoạt động của các dược sĩ lâm sàng tại bệnh viện.

– Phần 2: Sử dụng thuốc trong điều trị.

Phần này hiện tại chỉ gồm 11 chương, đề cập đến việc sử dụng thuốc trong điều trị một số nhóm bệnh; trong tương lai phần này sẽ được mở rộng thêm để có thể bao quát được hầu hết các bệnh mà người dược sĩ lâm sàng cần nắm vững.

Do sự đổi mới nhanh chóng trong lĩnh vực điều trị và sự ra đời nhiều thuốc mới, nhiều kiến thức trong điều trị hiện không còn phù hợp nữa. Trong lần xuất bản này, các tác giả có bổ sung những kiến thức về thuốc và phác đồ điều trị để giúp người học tiếp cận kịp thời với những thay đổi trong lĩnh vực Y, Dược trong thời gian vừa qua. Hầu hết các chương đều được cập nhật lại kiến thức, một số chương được viết lại hoàn toàn.

Mặc dù đã có nhiều cố gắng song do hạn chế về thời gian nên chắc chắn vẫn còn nhiều thiếu sót. Chúng tôi rất mong nhận được ý kiến đóng góp của các đồng nghiệp Y và Dược. Thư từ liên hệ xin gửi về theo địa chỉ:

Bộ môn Dược lâm sàng

Trường đại học Dược Hà Nội, 13 - 15 Lê Thánh Tông

Điện thoại: 049.330771.

Xin trân trọng cảm ơn!

Các tác giả

Phần I

DƯỢC LÂM SÀNG TRONG THỰC HÀNH BỆNH VIỆN

Chương I

THÔNG TIN THUỐC

I. ĐẠI CƯƠNG VỀ THÔNG TIN

1.1. Ý nghĩa

- Thông tin ngày nay đã trở thành một trong bốn nguồn lực cơ bản (Nhân lực, vật lực, tài lực, tin lực) trong quản lý điều hành và ra quyết định để triển khai một chương trình, một dự án, một công việc lớn nhỏ, lập kế hoạch công tác dài hạn, ngắn hạn. Không có việc gì có thể hoàn thành tốt lại không cần đến cả 4 nguồn lực đó trong đó không thể thiếu tin lực. Tin lực bao gồm cả thông tin - giáo dục - truyền thông (Information, Education, Communication, viết tắt là IEC).

Những thập kỷ trước đây ở Việt Nam rất thiếu thông tin, thiếu từ các nguồn thông tin, đến một hệ thống tổ chức về thông tin, thiếu một cơ chế thu thập và cung ứng thông tin... điều đó đã gây những trở ngại và hậu quả trong các hoạt động kinh tế, xã hội, khoa học kỹ thuật.

Những năm gần đây, tình hình thông tin ở Việt Nam đã tốt hơn, phong phú hơn nhưng chưa hệ thống, chưa phổ biến và chưa có thể nói là thoát cảnh lạc hậu về thông tin trong mọi lĩnh vực hoạt động.

Một tổ chức thông tin hoạt động hữu hiệu luôn là một công cụ đắc lực cho việc hoàn thành nhiệm vụ, là niềm tự hào cho một ngành, một lĩnh vực, một đơn vị, một tổ chức nào đó vì đó là kho tàng tri thức của thế giới đã nắm được để sử dụng.

Thông tin còn là một quyền lợi cơ bản trong đời sống con người được luật pháp nhiều nước ghi nhận là quyền được thông tin.

1.2. Phân loại thông tin : Có nhiều cách phân loại.

- Phân loại theo nguồn tài liệu chứa đựng thông tin.
 - Tài liệu cấp I: Các bài báo, công trình gốc đăng tải đầy đủ bản chụp, microfiche.
 - Tài liệu cấp II: Các bài tóm tắt công trình, các tin trích dẫn.
 - Các tác phẩm kinh điển, các chuyên luận, chuyên khảo.
- Phân loại theo lĩnh vực thông tin.
 - Thông tin về sức khỏe.
 - Thông tin về thuốc.

- Thông tin dân số.
- Thông tin kinh tế, thương mại, sản xuất...
- V...V...
- Phân loại theo tính chất của thông tin.
 - Thông tin cơ bản : Số liệu về đất nước, con người, tài nguyên, khí hậu...
 - Thông tin về cấu trúc (Structure Information): Số liệu về tổ chức bộ máy, các cấu tử cần thiết...
 - Thông tin về quá trình (Process Information): Số liệu về cơ chế hoạt động, quy trình hoạt động.
 - Thông tin về kết quả (Outcome Information): Số liệu về hiệu quả của hoạt động.
- Phân loại khác tùy theo mục tiêu của dữ liệu.
 - Thông tin về một cơ sở sản xuất, một công ty kinh doanh.
 - Thông tin về phản ứng bất lợi của một thuốc(Adverse Drug Reactions-ADR).
 - Thông tin cho từng loại đối tượng: Người có chuyên môn, quần chúng nhân dân, người tiêu dùng....

II. THÔNG TIN THUỐC

2.1. Nội dung thông tin thuốc bao gồm

- Các thông tin cơ bản về một thuốc.
- Thông tin cho thầy thuốc kê đơn.
- Thông tin cho dược sĩ và nhân viên bán thuốc.
- Thông tin cho bệnh nhân, người dùng thuốc.
- Thông tin nâng cao dân trí.

Những thập kỷ đầu thế kỷ XX, các chủng loại thuốc chưa có nhiều, các cán bộ chuyên môn Y Dược dễ nắm bắt thuốc này chữa bệnh nào. Nhưng ngày nay, những thập kỷ cuối của thế kỷ XX, các thành tựu khoa học lớn lao thông qua công nghệ rất phát triển đã sản xuất ra rất nhiều chủng loại thuốc với những tác dụng trị bệnh tinh vi hơn nhiều. Các thông tin về thuốc ngày càng phức tạp và phong phú - người dược sĩ phải giúp các nhà điều trị học chọn được thuốc nào ít phản ứng phụ, ít nguy cơ xảy ra phản ứng đối nghịch nhất để trị một bệnh cụ thể cho từng bệnh nhân riêng biệt, giúp các nhân viên y tế chăm sóc bệnh nhân dùng thuốc đúng liều, đúng lúc, đúng cách nhất để phát huy hiệu lực tối ưu của thuốc, tránh được các tác hại do tương tác của thuốc và giúp cho bệnh nhân, người dùng thuốc tuân thủ đơn thuốc và cách dùng đúng đắn. Người dược sĩ còn phải thông qua các phương tiện truyền thông đại chúng để giáo dục về thuốc cho nhân dân ở mức độ thích hợp ngay từ khi còn đang đi học ở các trường phổ thông đến

người lớn tuổi để nâng cao dân trí, có hiểu biết về thuốc, biết dùng thuốc để bảo vệ sức khỏe, biết tuân thủ các chỉ định điều trị của thầy thuốc, cách dùng do dược sĩ hướng dẫn, biết tự dùng thuốc trong giới hạn được quy định để chữa trị một số triệu chứng bệnh thông thường có hiệu quả và ít tốn kém nhất. Điều này đặt ra cho các dược sĩ phải quan tâm đặc biệt việc cung cấp thông tin thuốc cho người dân.

Để thực hiện được mục tiêu sử dụng thuốc hợp lý, an toàn và ít tốn kém, người dược sĩ phải có chức năng làm tốt công tác thông tin thuốc.

2.2. Đối tượng của thông tin thuốc

- Những người cung ứng các dịch vụ chăm sóc và bảo vệ sức khỏe:
 - + Thầy thuốc kê đơn.
 - + Y tá điều dưỡng
 - + Dược sĩ bệnh viện, cửa hàng.
 - + Người bán thuốc
- Những người sử dụng dịch vụ chăm sóc sức khỏe:
 - + Bệnh nhân, người dùng thuốc.
 - + Nhân dân, người tiêu dùng thuốc.

2.3. Phương tiện thông tin

- Sách báo, tài liệu chuyên môn, công trình nghiên cứu, khảo sát, các hội thảo chuyên đề, tập huấn, các thông báo v.v...
- Các phương tiện truyền thông đại chúng như báo viết, báo hình, báo tiếng, các tài liệu phổ cập, số điện thoại giải đáp, tư vấn, các băng hình, băng tiếng, các chiến dịch truyền thông v.v...

2.4. Tổ chức thông tin thuốc

- Cần có Trung tâm thông tin thuốc (TTTTT) quốc gia, địa phương, TTTTT của các cơ sở điều trị lớn, các cơ sở đào tạo, các cơ sở nghiên cứu khoa học y tế.
- Các thư viện, tủ sách, tư liệu ở các cơ sở y tế các cấp.

Yêu cầu của một tổ chức thông tin:

- Tùy theo điều kiện kinh tế và chức năng nhiệm vụ, có thể tổ chức theo nhiều cỡ lớn nhỏ khác nhau: Từ một số cặp tư liệu, vài chục đầu sách ở một cơ sở y tế nhỏ nhất đến một hai tủ quầy tư liệu sách vở ở một cơ sở y tế lớn hơn, từ một gian phòng đến một dãy nhà, một thư viện lớn.
- Phương tiện trang thiết bị, tùy điều kiện kinh tế có thể trang bị từ một sổ danh mục tài liệu, sách vở hoặc hộp phiếu đục lỗ đến hệ thống máy tính nối mạng hiện đại, các đĩa

compact (CD-ROM), các tài liệu kinh điển cấp I, cấp II, các tạp chí chuyên khoa đặt mua cập nhật.

- Có nhân lực được đào tạo chuyên về thông tin, tin học.
- Có kỹ năng, kỹ thuật khai thác thông tin.
- Có kế hoạch hoạt động năng động hiệu quả.
- Có động cơ say mê nghề nghiệp, kỹ năng giao tiếp, tinh thần phục vụ.

2.5. Chức năng của một trung tâm thông tin

- Thu thập tích lũy thông tin.
- Xử lý thông tin, phân loại, sắp xếp.
- Lưu trữ thông tin có hệ thống để dễ khai thác.
- Biên tập thông tin phục vụ các nhu cầu.
- Cung ứng, phân phát thông tin.
- Thu thập thông tin phản hồi từ người dùng tin.

2.6. Trung tâm thông tin thuốc

2.6.1. Sự cần thiết phải có trung tâm thông tin thuốc

– Theo khuyến cáo của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) và xuất phát từ nhu cầu và lợi ích của từng quốc gia, nhiều nước trên thế giới đã phát triển và đang phát triển đều có hai trung tâm thông tin thuốc và chất độc hoặc riêng rẽ hoặc phối hợp ở cấp quốc gia. Mục đích của các trung tâm này đều thu thập và cung cấp thông tin về thuốc chữa bệnh và tác hại của chất độc đối với sức khỏe con người.

– Người ta nhận thấy sách vở, báo chí, tạp chí, tài liệu công bố, xuất bản ngày càng nhiều nên cần phải có một tổ chức với chức năng thu thập và cung cấp thông tin thuốc và chất độc cho mọi người.

2.6.2. Giới thiệu một trung tâm thông tin quốc gia về thuốc và chất độc phối hợp (Integrated Drug and Poison Information National Centre)

Chức năng của trung tâm:

- Thu thập, đánh giá, tổng hợp, sắp xếp các thông tin liên quan đến thuốc và sức khỏe.
- Triển khai một hệ thống tra cứu tin nhanh chóng, chính xác và phân tích hệ thống bằng máy tính.

Cung cấp những dịch vụ thông tin hiệu quả và đặc lực về thuốc chữa bệnh, chất độc liên quan đến sức khỏe cho các nhân viên y tế và quần chúng nhân dân để việc chăm sóc sức khỏe cho người bệnh tốt hơn.

Dịch vụ thông tin có tại trung tâm:

Những dịch vụ thông tin này rất đa dạng. Do điều kiện và phương tiện truyền tin phát triển nên người ta đã tổ chức:

- Dịch vụ điện thoại (phonelines) giải đáp thắc mắc, cung cấp thông tin thuốc và chất độc liên quan đến sức khỏe trong mỹ phẩm, thực phẩm, các hoá chất dùng trong đời sống hàng ngày...
- Dịch vụ mạng máy vi tính khai thác thông tin thuốc chữa bệnh và chất độc với chi phí rất ít (ít hơn 800 đồng mỗi phút).
- Dịch vụ mạng truyền hình và bộ giải mã với nhiều kênh khác nhau được hỏi và giải đáp. Ví dụ: Kênh cung cấp thông tin về thực phẩm (Foodinfo) về thuốc trừ sâu (Pestinfo) về hoá chất (cheminfo), kênh giải đáp và phổ cập kiến thức cho cộng đồng (Public Infoline) về thuốc chữa bệnh (Drug line) về chất độc (Poison line). Hai kênh sau dành cho cán bộ có chuyên môn.

Một trung tâm như vậy ở một nước thuộc khu vực ASEAN, trong hai năm đã cung cấp 52000 tin, trong đó 54% các câu giải đáp thắc mắc về thuốc là của người dân bình thường trong cộng đồng, còn lại là của cán bộ y tế.

Các thông tin có thể khai thác được tại trung tâm:

- Danh mục thuốc đăng ký.
- Thông tin về phác đồ điều trị & thuốc cho bệnh viện.
- Thông tin về thuốc.
- Thông tin về chất độc.
- Dịch vụ tóm tắt và trích dẫn thông tin thuốc.
- Thông tin về thuốc trừ sâu.
- Thông tin về hoá chất công nghiệp và hộ gia đình.
- Thông tin về cây thuốc và thuốc cổ truyền.
- Theo dõi và báo cáo về phản ứng bất lợi của thuốc.
- Theo dõi điều trị bằng thuốc (chỉ định điều trị và tự điều trị).
- Cung cấp thông tin về đơn vị liều dùng.
- Theo dõi sử dụng thuốc kháng sinh.
- Thông tin về kỹ thuật sản xuất, công nghệ bào chế thuốc.
- Thông tin về nhu cầu, kinh doanh, giá cả thị trường thuốc.
- Thông tin về chất lượng thuốc.
- Thông tin về quản lý thuốc, các chính sách và qui chế.

III. YÊU CẦU CỦA THÔNG TIN THUỐC

Các thông tin phải:

- Khách quan, trung thực.
- Chính xác, đầy đủ.
- Được phân tích và so sánh.
- Được biểu diễn dưới dạng bảng biểu, hình vẽ.
- Được định hướng thông tin này cần cho ai.
- Luôn được cập nhật theo dõi.
- Luôn được hệ thống hoá.
- Luôn được phân phát.

3.1. Thông tin thuốc với quần chúng

- Nội dung ngắn gọn, nên dùng dạng tranh ảnh hình vẽ, ít từ ngữ, tập trung theo từng chủ đề khác nhau.
- Kiến thức chung đơn giản dễ hiểu, lời nói, ví dụ phải dân dã.
- Sử dụng mọi phương tiện truyền thông
- Nhắc đi nhắc lại.
- Có cơ quan giải đáp thắc mắc cho nhân dân.
- Phối hợp nhiều lĩnh vực y-dược-xã hội học-kinh tế học-dân tộc học.
- Thông tin giới thiệu thuốc cho nhân dân theo tiêu chuẩn đạo đức của Tổ chức Y tế Thế giới, và chính sách thông tin thuốc của Nhà nước ta.

3.2. Thông tin thuốc trong quảng cáo

Nghị quyết của Hội đồng Y tế Thế giới, số 41.17 ngày 13/5/1988 công nhận và ban hành tiêu chuẩn đạo đức quảng cáo giới thiệu thuốc để sử dụng thuốc hợp lý và đảm bảo chăm sóc sức khỏe, khuyến cáo các nước hội viên dựa vào tình hình chính trị-kinh tế-xã hội-văn hoá-giáo dục-khoa học-kỹ thuật-pháp chế, mô hình bệnh tật, tập quán, trình độ hệ thống y tế mà ban hành quy chế cho nước mình thực hiện, kêu gọi các hãng sản xuất, công ty, cơ sở phân phối, mua bán thuốc, kê đơn, các trường, viện, các hiệp hội nghề nghiệp, người tiêu dùng, người bệnh, các hệ thống truyền thông đại chúng thực hiện và phổ biến tiêu chuẩn

Tiêu chuẩn đạo đức (Thái độ ứng xử thích hợp trong thông tin giới thiệu thuốc):

- Trung thực, tin cậy
- Chính xác.

Tiêu chuẩn đạo đức trong quảng cáo giới thiệu thuốc nhằm nâng cao chất lượng chăm sóc sức khỏe thông qua việc sử dụng thuốc hợp lý.

Tiêu chuẩn đạo đức áp dụng vào việc thông tin giới thiệu cả thuốc kê đơn và thuốc không cần đơn (OTC), cả thuốc cổ truyền & sản phẩm chữa bệnh cho mọi người có ngành nghề khác nhau, ngành công nghiệp dược, cán bộ y tế kê đơn, cán bộ cung ứng, phân phối, cấp phát thuốc, các trường đào tạo, các hội nghề nghiệp, hội người tiêu dùng và bệnh nhân, các phương tiện truyền thông.

Thông tin về thuốc cần:

Cân nhắc kỹ lưỡng, chứng minh được, lời lẽ khách quan đúng mực.

Không được khẳng định điều không thể kiểm tra được.

Không được phiến diện gây hiểu lầm dẫn đến sử dụng không đúng gây rủi ro.

Cách trình bày quảng cáo giới thiệu thuốc không được mang tính khuyến dụ sử dụng, mua hàng, gây hiểu lầm, hiểu sai về hai mặt lợi hại của thuốc.

Không được quảng cáo giới thiệu thuốc vì mục đích lợi ích vật chất, tài chính. Không dùng các phương pháp nhằm tác động để cán bộ y tế kê đơn, dùng thuốc.

Không được cố tình sử dụng các hoạt động khoa học và giáo dục vào mục đích quảng cáo thuốc.

Các dữ kiện khoa học về thuốc là tài sản chung, phải sẵn sàng cung cấp cho cán bộ y tế và bất kỳ người nào khác khi có yêu cầu.

3.3. Thông tin giới thiệu (TTGT) thuốc cho cán bộ y tế

– Lời lẽ và hình ảnh trong mọi TTGT thuốc cho y bác sĩ & cán bộ y tế phải đúng với các dữ liệu khoa học đã được thừa nhận với lời lẽ dễ đọc, dễ hiểu.

– Nội dung cơ bản bao gồm:

Tên các hoạt chất theo tên thuốc quốc tế INN, tên gốc.

Tên thương mại.

Hàm lượng hoạt chất trong 1 đơn vị thành phẩm.

Tác dụng điều trị.

Dạng bào chế.

Tác dụng phụ và phản ứng có hại.

Chống chỉ định và đề phòng.

Tương tác của thuốc.

Tên, địa chỉ nhà sản xuất và công ty.

Tài liệu khoa học tương ứng để tham khảo.

v.v...

- Khi TTGT thuốc đã quen dùng ít nhất phải có: Tên thương mại, tên INH, tên các hoạt chất, tên và địa chỉ nhà sản xuất và công ty để cung cấp thông tin khi có yêu cầu.

3.4. Thông tin giới thiệu thuốc cho công chúng

- Để giúp mọi người có đủ hiểu biết khi quyết định mua những thuốc không cần đơn (OTC).
- Không được lợi dụng mối lo lắng về sức khỏe của người dân.
- Không được quảng cáo thuốc phải mua theo đơn, thuốc chỉ dùng ở bệnh viện, thuốc ngủ & tâm thần.
- Không được quảng cáo thuốc tới trẻ em.
- Tác dụng trị bệnh, khỏi bệnh đưa ra quảng cáo phải là những dữ liệu đã được chứng minh khoa học.
- Nói rõ những hạn chế của thuốc.
- Dùng ngôn ngữ thông dụng nhưng không được khác với dữ kiện khoa học đã được duyệt và nộp khi xin phép. Không dùng lời lẽ khoa trương, hoặc gây sợ hãi, thất vọng.
- Nội dung gồm: Tên gốc các hoạt chất, tên thương mại của thuốc, chỉ định chính, chống chỉ định, những đề phòng, tên và địa chỉ nhà sản xuất, công ty và giá bán lẻ.

IV. THỰC HÀNH THÔNG TIN THUỐC TẠI BỆNH VIỆN

4.1. Yêu cầu

Thu thập thông tin, phân loại, đánh giá, xử lý và chuyển giao thông tin là một nhiệm vụ quan trọng của một dược sĩ lâm sàng với tư cách một chuyên gia về thuốc, một tham vấn dược học. Trong chương trình của Đại học Dược, năm thứ 5 là năm sinh viên được tiếp cận lâm sàng mà nội dung chủ yếu là công việc thông tin và truyền thông về thuốc.

Thực hành được lâm sàng là một việc mang tính tích cực, có nghĩa là huy động tính năng động của sinh viên, mà giảng viên chỉ giữ vai trò định hướng, chỉ dẫn phương pháp, khuyến bảo; vì vậy có những đặc điểm của phương pháp sư phạm tích cực sau:

- Tính tích cực, sự chủ động của sinh viên.
- Huy động sự tự học cao của sinh viên.
- Gắn những kiến thức mà sinh viên đã được trang bị ở trường vào thực tế hành nghề, nâng cao khả năng thu thập, phân tích, tổng hợp, xử lý các thông tin, và qua đó từ thực tiễn nắm vững và nâng cao được kiến thức, tinh thông được nghề nghiệp.

- Sinh viên tham gia vào hoạt động trực tiếp phục vụ người bệnh, tiếp xúc và hợp tác với đồng nghiệp y và bệnh nhân, nên tự tin hơn, tránh bối ngỡ và tự ti.
- Qua quá trình học tập, sinh viên phải tự đánh giá kết quả học tập của bản thân, thấy rõ các điểm mốc mà sinh viên phải đạt, vượt.
- Giảng viên là người tạo điều kiện thuận lợi cho sinh viên học tập.

4.2. Mục tiêu của hoạt động thông tin thuốc tại bệnh viện

- Đảm bảo sự sử dụng thuốc được hợp lý, an toàn và có hiệu quả.
- Đảm bảo liên hệ giữa các hoạt động qui chế, điều hành với thực hành điều trị, giữa y và dược.
- Giáo dục bệnh nhân tránh lạm dụng thuốc men và tránh tự chữa bệnh bằng thuốc thiếu khoa học.

4.3. Vai trò của dược sĩ trong thông tin thuốc tại bệnh viện

Tổ chức Y tế Thế giới và nhiều nước thừa nhận vai trò then chốt của dược sĩ trong việc sử dụng thuốc hợp lý, an toàn và ít tốn kém. Đã là dược sĩ, trước hết phải nắm vững kiến thức về sử dụng thuốc hợp lý và truyền đạt kiến thức đó cho đồng nghiệp, cho bệnh nhân, cho quần chúng nhân dân để chăm sóc và bảo vệ sức khỏe; nói cách khác, dược sĩ nói chung và dược sĩ làm việc tại các cơ sở khám bệnh và điều trị nói riêng phải cung cấp thông tin thuốc cho :

- Các thầy thuốc kê đơn.
- Các nhân viên y tế, điều dưỡng chăm sóc bệnh nhân.
- Bệnh nhân.
- Các cán bộ quản lý liên quan đến thuốc.
- Cho quảng đại quần chúng nhân dân.

Từ đó thấy rằng, dược sĩ phải là một chuyên gia giỏi về thuốc. Để làm được nhiệm vụ này, dược sĩ phải được đào tạo đầy đủ về dược lý, dược động học và cả những kiến thức liên quan đến sinh lý, bệnh học...

4.4. Các đối tượng cần thông tin thuốc

4.4.1. Thông tin thuốc cho thầy thuốc điều trị kê đơn

Mọi thông tin liên quan đến thuốc giúp cho việc ra quyết định điều trị kê đơn của y bác sĩ đều phải được cung cấp.

- Các thông tin chung về thuốc: Các cách phân loại thuốc (danh mục thuốc thiết yếu, thuốc không cần đơn (OTC), thuốc phải có đơn, mã phân loại giải phẫu-điều trị-hóa học (ATC), danh mục các tên thuốc gốc, tên thương mại, thuốc được phép lưu hành, số đăng ký,...

- Cơ chế tác dụng của thuốc.
- Tính dược động học: Độ hấp thu, phân bố, chuyển hoá, thải trừ của thuốc.
- Các chỉ định, chống chỉ định.
- Các phản ứng phụ có thể xảy ra.
- Độc tính, biểu hiện ngộ độc, xử trí.
- Tương tác của thuốc (Thuốc với thuốc, thuốc với thực phẩm, với nước uống, tương kỵ..)
- Cách dùng, liều lượng .
- Thang bậc giá cả...

Nói chung, những thông tin cần cho thầy thuốc kê đơn biết thuốc để chọn thuốc cho đúng bệnh, đúng người, đúng cách dùng để có hiệu quả tối ưu. Các thuốc có sẵn ở trong nước, thường được ghi đầy đủ trong cuốn Dược thư quốc gia do cơ quan có thẩm quyền của Nhà nước biên soạn, phát hành và phổ biến rộng rãi cho các nhân viên y tế.

4.4.2. Thông tin thuốc cho bệnh nhân

Bệnh nhân là khâu cuối cùng thực hiện các ý đồ sử dụng thuốc để đạt hiệu quả cao và an toàn. Nếu bệnh nhân không thực hiện đúng y lệnh thì mọi điều cố gắng của y bác sĩ, dược sĩ, y tá... đều không có hiệu quả và trở thành vô ích. Muốn thực hiện đúng và tham gia đóng góp tích cực vào quá trình điều trị, bệnh nhân phải được hiểu rõ lợi ích, tác hại của thuốc tránh các biểu hiện sai lệch, không chính xác hay có hại. Việc thông tin-giáo dục-truyền thông về thuốc đến người bệnh là rất quan trọng cần được các bác sĩ, dược sĩ tiến hành khi tiếp xúc riêng lẻ hoặc tập thể.

Người dùng thuốc ngoại trú cũng cần được các bác sĩ, dược sĩ quan tâm hướng dẫn dùng thuốc theo đơn đã kê, tự theo dõi phát hiện và báo cáo tác dụng hiệu quả điều trị và nhất là các phản ứng phụ nếu có. Một số nước có dịch vụ giải đáp thắc mắc về thuốc cho dân. Dịch vụ này phải được tổ chức thận trọng, tránh những mâu thuẫn nảy sinh trong những giải thích.

Nội dung thông tin thuốc cho bệnh nhân bao gồm:

- Tên thuốc (tên gốc, tên biệt dược).
- Tác dụng mong muốn.
- Dạng dùng, liều dùng, cách dùng.
- Hướng dẫn sử dụng các dạng bào chế đặc biệt .
- Hướng dẫn quan sát, theo dõi các triệu chứng khác lạ trong dùng thuốc (nhớ kỹ để theo dõi tiếp cho những lần dùng thuốc sau).
- Những triệu chứng của phản ứng không mong muốn , cách xử trí.
- Kỹ năng tự theo dõi tác dụng của thuốc trong quá trình điều trị.

- Tương tác thuốc (Thuốc – thuốc, Thuốc – thực phẩm, Thuốc – nước uống)
- Cách bảo quản lượng thuốc đã mua, được cấp.

4.4.3. Cách giao tiếp để thu thập thông tin từ bệnh nhân

- Dược sĩ đến vì sức khoẻ bệnh nhân.
- Dược sĩ đến không làm phiền.
- Thái độ, tác phong, cách tiếp xúc và ứng xử (khoa học hành vi):
 - Ngôn từ đơn giản, rõ ràng, dân dã, dễ hiểu; tránh dùng thuật ngữ khoa học khó hiểu, thuật ngữ địa phương.
 - Lời nói nhẹ nhàng, ân cần, quan tâm.
 - Ăn mặc gọn gàng, nghiêm túc nhưng tránh diêm dúa quá gây khó gần.
 - Khoảng cách ngồi nói chuyện không tạo cảm giác xa cách.
 - Địa điểm nói chuyện riêng biệt để dễ dàng trình bày, không tại ngại ngùng.
 - Quan tâm đến hoàn cảnh khó khăn đặc biệt.
 - Khi thăm hỏi theo dõi tại hộ gia đình, cần tìm hiểu hoàn cảnh gia đình, nhưng tránh đi sâu vào những điều thâm kín mà người bệnh không tự nguyện nói.

4.5. Nội dung hoạt động thông tin thuốc tại bệnh viện

- Tất cả các vấn đề về quản lý và khoa học kỹ thuật liên quan đến thuốc như: Các chính sách qui chế, qui định, quyết định của Ngành, thí dụ: Chế độ thuốc độc, nghiện, chế độ dùng thuốc an toàn hợp lý, danh mục thuốc thiết yếu, đường lối sử dụng thuốc kháng sinh, chế độ kê đơn thuốc, quyết định về thuốc được phép lưu hành, hoặc quyết định cấm lưu hành một số thuốc v.v...
- Các thông tin liên quan đến thuốc như: Tên thuốc, nguồn gốc thuốc, tính chất, tác dụng dược lý (dược lực, dược động học), sinh dược học, chỉ định, chống chỉ định, tác dụng không mong muốn, tai biến, tương kỵ – tương tác, liều và cách dùng, xử trí khi quá liều, dạng thuốc, tình hình khả năng thị trường, giá thuốc và giá thành điều trị.

Đặc biệt các thông tin về thuốc trên liên quan mật thiết đối với một bệnh nhân cụ thể mà các yếu tố như giới tính, tuổi, nghề nghiệp, thể trọng, tình trạng bệnh lý – tâm sinh lý, tiền sử bệnh, tập quán sinh hoạt, thói quen dùng thuốc... có ảnh hưởng nhiều tới việc dùng thuốc.

4.6. Công việc cụ thể và cách thức tiến hành

Trong thời gian thực tập tại các khoa phòng điều trị, sinh viên cần rèn luyện những kỹ năng giao tiếp để có thể đạt được những yêu cầu sau:

4.6.1. Thu thập các thông tin về nội dung hoạt động của bệnh viện và khoa dược (nơi sinh viên thực tập)

Nhiệm vụ này thường được tiến hành trong 2-3 tuần lễ đầu của đợt thực tập được lâm sàng. Sinh viên đến học cần tìm hiểu:

- Tính chất nhiệm vụ, qui mô hoạt động của bệnh viện (bệnh viện tuyến nào, bệnh viện đa khoa hay chuyên khoa) tổ chức của bệnh viện (số khoa-phòng, biên chế-nhân sự: trên đại học, đại học, sơ cấp...), quan hệ công tác, nề nếp quản lý của bệnh viện, trang thiết bị chuyên môn kỹ thuật - quản lý hành chính, số giường bệnh, số lần khám bệnh, số ngày nằm điều trị, các số liệu thống kê có phân tích về bệnh tật (tỷ lệ mắc bệnh, tỷ lệ tử vong, số ca đại, trung, tiểu phẫu, số ca cấp cứu hồi sức vì bệnh, vì tai nạn, vì nhiễm độc...)
- Tính chất nhiệm vụ, qui mô hoạt động của Khoa dược bệnh viện: Tổ chức khoa, biên chế, nhân sự, có pha chế không? pha chế những gì?
- Vị trí và quan hệ của khoa, lãnh đạo trực tiếp của giám đốc và quan hệ công tác với các khoa khác.
- Biên chế của khoa so với biên chế của toàn bệnh viện, số dược sĩ so với số bác sĩ.
- Có tổ chức Hội đồng thuốc không?
- Có theo dõi tác dụng có hại do thuốc hay không?
- Nguồn nhập thuốc, giá trị nhập, công tác bảo quản, tổ chức cấp phát thuốc cho nội trú (hàng ngày hay nhiều ngày, phiếu tập hợp toàn khoa hay cấp phát cho từng bệnh nhân...) có cấp phát thuốc ngoại trú không?
- Các biện pháp quản lý kinh tế dược (kinh phí, bảo hiểm xã hội, bệnh nhân trả tiền thuốc? giá thuốc và giá thành điều trị, các biện pháp để hạ giá thành điều trị...).
- Hoạt động thông tin nghiên cứu khoa học kỹ thuật của Khoa dược.

Với các thông tin thu thập được, sinh viên sẽ đối chiếu với các qui chế chế độ, qui định của Ngành đã ban hành, tìm hiểu sự đúng-sai, lợi-hại.

4.6.2. Tiếp cận lâm sàng

Sinh viên cần thu thập và trao đổi thông tin với:

- Thầy thuốc
- Nhân viên y tế
- Bệnh nhân, người nhà bệnh nhân.

Công việc này được tiến hành tại các khoa có giường bệnh.

Tại đó, sinh viên sẽ làm quen với các công việc sau:

- Tìm hiểu lịch sử dùng thuốc của bệnh nhân.
- Nghiên cứu một số ca lâm sàng (theo dõi quá trình điều trị).
- Giải đáp các câu hỏi về thuốc của thầy thuốc và nhân viên y tế.
- Làm như thế nào và làm gì tại bệnh phòng ?

+ Phương pháp và thái độ trong giao tiếp:

Sinh viên đến lâm sàng cần phải xác định đúng vị trí của mình là để học làm chức năng chuyên gia về thuốc, nên phải:

- Tự tin, mạnh dạn chủ động, khắc phục tư tưởng tự ti, e ngại.
- Khiêm tốn, hoà mình vào tập thể lâm sàng, với bệnh nhân.
- Thực sự cầu thị.
- Chu đáo, thận trọng, ý thức được trách nhiệm của mình.
- Có phương pháp giao tiếp tốt (hỏi han, ghi chép, tham khảo tài liệu, tham khảo ý kiến của thầy hướng dẫn về y và dược...).
- Và quan trọng nhất là làm thầy thuốc và bệnh nhân hiểu công việc mình làm là vì "Lợi ích của bệnh nhân".

+ Tìm hiểu lịch sử dùng thuốc của bệnh nhân:

Là công việc tập hợp các thông tin thu thập được ở bệnh nhân về quá trình trị liệu trước và trong khi đang nằm viện, là bước đầu tiên của việc tiếp cận lâm sàng, với mục đích:

- Sinh viên được tiếp xúc, thu thập và xử lý thông tin với một bệnh nhân .
- Có biện pháp thích hợp trong giao tiếp để chọn lọc các thông tin từ bệnh nhân, từ quá trình trị liệu.
- Nâng cao kiến thức về "sử dụng thuốc hợp lý-an toàn" và trên cơ sở đó, có khả năng tổng hợp, phân tích, chuyển giao thông tin cho thầy thuốc và bệnh nhân.

Trong quá trình thực hành được lâm sàng, dưới sự hướng dẫn của thầy thuốc (y và dược) chọn lọc một số ca tiêu biểu, hội tụ nhiều yếu tố như: Các ca bệnh nặng, bệnh diễn biến phức tạp, bệnh nhân đã dùng nhiều thuốc (do tự chữa bệnh), không đáp ứng điều trị, có tác dụng không mong muốn, có tương tác bất lợi v.v... để tập phân tích.

- Khi tiến hành sinh viên có thể gặp một số khó khăn:

Bệnh nhân không hợp tác với sinh viên: Coi thường sinh viên, cho là công việc vô bổ.

Một số bệnh nhân do bệnh lý quá mệt mỏi, trạng thái trầm cảm, từ chối tiếp xúc.

Bệnh nhân không muốn nói thật vì nhiều lý do:

- Ngượng do tự chữa bệnh sai, do thiếu kiến thức, do những mục tiêu thầm kín.

Thí dụ: Bệnh nhân nam có tuổi tự dùng androgen với mục tiêu tráng kiện! dẫn đến bất thường về tuyến tiền liệt.

- Bệnh nhân tự chữa bệnh ngay trong quá trình điều trị tại bệnh viện, dấu thầy thuốc và nhân viên y tế, tự dùng các thuốc mang ở nhà vào.

Thí dụ: Bệnh nhân mới nhập viện vì bị cơn đau dạ dày, nay tự dùng thêm aspirin để trị chứng đau khớp mạn tính, dẫn đến tai biến chảy máu dạ dày; hoặc bệnh nhân tự chẩn đoán là bị cảm sốt nên đã tự dùng đến 1gam aspirin, và bị tai biến chảy máu đường tiêu hoá trầm trọng vì chính là bệnh nhân bị sốt xuất huyết.

Bệnh nhân tai biến do dùng thuốc- nhưng nhất quyết dấu thuốc đã dùng, dấu tên thầy thuốc - lương y đã kê đơn vì ý nghĩ "ân tình".

Do vậy, trước khi tiếp xúc với bệnh nhân, sinh viên cần có sự chuẩn bị chu đáo như: Thu thập đầy đủ các thông tin về bệnh nhân, các đặc điểm cần quan tâm - và khi tiếp xúc cần có phương pháp và thái độ đúng mực.

- + Làm phiếu "Lịch sử dùng thuốc của bệnh nhân" (theo mẫu số 2):

Để khai thác được những thông tin có tính khách quan, trung thực và chính xác từ phía bệnh nhân, thái độ tác phong giao tiếp của sinh viên với bệnh nhân là rất quan trọng (xem phần trên).

Lịch sử dùng thuốc chính xác sẽ giúp cho người thầy thuốc tránh được các tương tác sau này khi kê đơn, góp phần vào chẩn đoán và điều trị.

- + Thu thập và trả lời các câu hỏi về thuốc:

Trong khi thực hành được lâm sàng, mỗi sinh viên có nhiệm vụ phải thu thập và giải đáp các câu hỏi của thầy thuốc và nhân viên y tế, của bệnh nhân liên quan đến thuốc và việc dùng thuốc. Đây là cơ hội để sinh viên phát huy được tính tích cực chủ động học tập, dễ dàng hoà nhập vào tập thể đội ngũ điều trị, sẵn sàng bệnh nhân, nắm bắt được thực tế lâm sàng, đưa được kiến thức đã được học và được bổ sung vào thực hành, tổng hợp có phân tích, lý giải một vấn đề trong trường hợp cụ thể.

Câu hỏi có thể là dễ, nhưng trong mọi trường hợp cần cân nhắc, thận trọng, có tham khảo tài liệu, kiến thức và kinh nghiệm của thầy hướng dẫn, đảm bảo trả lời nghiêm túc, đúng, theo yêu cầu hợp lý an toàn. Để trả lời các câu hỏi của bệnh nhân, nhiều khi sinh viên phải tham khảo ý kiến của thầy thuốc điều trị để tránh việc bệnh nhân có thể suy đoán ra hướng chẩn đoán và điều trị, mà thầy thuốc cho là chưa phải là thời điểm cần cho bệnh nhân biết.

- + Một số thí dụ về tình huống cụ thể :

CÁCH TRẢ LỜI CÂU HỎI CỦA THẦY THUỐC

Câu hỏi về qui chế kê đơn :

Những qui định nào cần phải thực hiện trong việc kê đơn Skenan 30 (viên morphin 30mg - có tác dụng kéo dài)?

Trả lời :

- Skenan 30 là viên morphin sulfat 30mg dạng vi nang, có tác dụng giải phóng thuốc kéo dài; là chế phẩm có chứa morphin, nên phải thực hiện nghiêm túc "qui chế quản lý thuốc gây nghiện" (QĐ 939/BYT-QĐ ngày 06/06/1995 qui định thành 7 chương). Tại bệnh viện chú ý chương "kê đơn sử dụng" để ứng dụng vào câu hỏi này.
- Chỉ kê đơn Skenan cho các trường hợp đau nặng, mà các thuốc chống đau khác không có tác dụng (Bậc thang cuối của thang chống đau của Tổ chức Y tế Thế giới, đặc biệt dùng cho đau do ung thư).
- Phiếu lĩnh thuốc độc, thuốc gây nghiện cho bệnh nhân nội trú phải ghi tên họ và số giường bệnh nhân – liều lượng dùng (ghi bằng chữ).
- Đơn cho bệnh nhân ngoại trú phải ghi đầy đủ theo chế độ đơn độc-nghiện, kèm theo ở dòng chẩn đoán. Ví dụ "ung thư giai đoạn cuối". Phải tôn trọng Luật 7 ngày trong kê đơn thuốc A nghiện.
- Chú ý: Liều tối đa tiêm dưới da và bắp thịt cho 1 lần của morphin là 0,05g trong 24 giờ. Skenan là dạng nang có độ giải phóng hoạt chất kéo dài, nên tuy uống một lúc 30mg – nhưng không chạm phải liều tối đa và ngưỡng độc vì thuốc được giải phóng từ từ.

Câu hỏi về chất lượng thuốc:

Tại sao insulin dạng tiêm dùng cho bệnh nhân X (40 đơn vị/ngày) đã cho dùng 2 ngày nhưng hàm lượng đường/máu không xuống mà lại tăng cao hơn? Thuốc hỏng? Thuốc quá hạn?

- Trả lời : Đây là 1 khiếu nại của thầy thuốc, nghi vấn về chất lượng insulin .

Một số việc phải làm:

- Xem ngay lọ insulin đang dùng thấy: Đúng loại; Đúng số lô Khoa được đang cấp phát; hạn dùng còn dài.
- Loại và số lô đó đang được dùng cho các bệnh nhân nội trú tại các khoa, tác dụng tốt.
- Xem bệnh án: Bệnh nhân 56 tuổi, phát hiện đường máu cao, đã dùng các sulfamid hạ đường huyết không có kết quả. Bệnh nhân không thuộc nhóm đái tháo đường típ 1 (phụ thuộc insulin) cũng không thuộc nhóm kháng insulin.
- Đề nghị với thầy thuốc: Ngừng insulin, cho dùng Glibenclamid (Daonil, Maninil) phối hợp với Metformin (Glucophage) với lập luận: Glibenclamid kích thích tuyến tụy tiết insulin, Metformin có tác dụng tăng sử dụng glucose ở tế bào, cải thiện mối liên hệ insulin với thụ thể, ức chế tân tạo glucose ở gan, giảm hấp thu glucose ở ruột.

- Đồng thời cung cấp cho thầy thuốc các thông tin đầy đủ về dược học của Glibenclamid và Metformin để thầy thuốc chỉ định.

Kết quả điều trị được đánh giá là rất tốt, bệnh nhân không phải tiêm insulin.

CÁCH TRẢ LỜI CÂU HỎI CỦA NHÂN VIÊN Y TẾ

Các câu hỏi của nhân viên y tế thường tập trung hỏi về tên thuốc, cách tính liều lượng và cách dùng. Y tá là người trực tiếp thực hiện mệnh lệnh điều trị của thầy thuốc nên cần thận trọng vì nếu sai thì có thể gây tai biến ngay cho bệnh nhân. Đồng thời nhiều khi thầy thuốc có cân nhắc, tính toán trong chỉ định, nên cần thông qua thầy thuốc các câu trả lời nhất là khi trả lời ngược với chỉ định của thầy thuốc hoặc ngay cả khi phát hiện sai nhầm trong chỉ định của thầy thuốc.

Câu hỏi về cách dùng thuốc:

1. Efferalgan là gì? Tại sao viên thuốc phải pha vào cốc nước, không uống thẳng được?

Trả lời:

- Efferalgan là viên paracetamol 500mg sủi bọt nên khi uống phải pha vào 1 cốc nước. Viên có kích thước lớn, không được uống thẳng.

2. Trong y lệnh thầy thuốc chỉ định aspirin bao tan trong ruột 250mg cách 1 ngày uống 1 viên. Khoa được chỉ có aspirin pH 8 mỗi viên 500mg. Vậy có thể cắt đôi viên thuốc được không?

Trả lời:

Không được vì viên aspirin pH 8, có vỏ bao không tan trong dạ dày, chỉ tan trong phần cuối của ruột tá trở xuống. Nếu cắt đôi viên thuốc thì ta đã phá vỡ phần vỏ bao, làm mất tác dụng không tan trong dạ dày. Trường hợp này có thể đề nghị kéo dài khoảng cách dùng thuốc. Ví dụ, cách 2 ngày uống 1 viên aspirin pH 8- 500mg) vì để chống kết tập tiểu cầu chỉ cần liều nhỏ và thời gian bán thải của aspirin pH 8 cao hơn các loại aspirin thường khác nên vẫn đảm bảo nồng độ có tác dụng trong máu.

Câu hỏi về xử trí khi gặp dị ứng thuốc:

Tại sao gần đây tiêm tĩnh mạch vitamin C-0,5g, phải có hộp cấp cứu chống choáng phản vệ? Nếu dùng ống vitamin C ngoại thì có cần thiết như trên không?

Trả lời: Phần lớn các chế phẩm vitamin C tiêm (cả nội lẫn ngoại) chứa muối natri của các loại sulfite (Bisulfite, Metabisulfite...) là tác nhân có thể gây choáng phản vệ, tuy hiếm nhưng đã gặp; do vậy, phải có sẵn phương tiện chống choáng.

CÁCH TRẢ LỜI CÁC CÂU HỎI CỦA BỆNH NHÂN

Các câu hỏi của bệnh nhân (hoặc người nhà bệnh nhân) rất đa dạng. Sinh viên có thuận lợi là dễ gần hơn, bệnh nhân có thể trình bày các thắc mắc một cách thoải mái hơn

(với điều kiện là sinh viên có phương pháp tiếp xúc tốt, gây được lòng tin của bệnh nhân). Việc giải đáp cho bệnh nhân cần lưu ý:

- Cân nhắc để ý kiến giải đáp không ngược với ý đồ điều trị của thầy thuốc, với khả năng (về nhiều mặt) của bệnh viện. Các giải đáp ngược với chỉ định của thầy thuốc nhất thiết phải thông qua và được sự đồng ý của thầy thuốc điều trị và thầy hướng dẫn.
- Xác định rõ giới hạn của việc chuyển giao thông tin cho bệnh nhân, theo đúng yêu cầu dùng thuốc "hợp lý- an toàn" (tránh để bệnh nhân suy đoán về bệnh tật, tự chữa bệnh thiếu kiến thức, lạm dụng thuốc, tâm lý thiếu tin tưởng và thiếu cộng tác với thầy thuốc).

Một số thí dụ về câu hỏi của bệnh nhân:

1. Bệnh nhân Y: Cùng nằm điều trị trong một phòng bệnh mà bệnh nhân X được truyền dung dịch đạm, còn tôi lại không được truyền?

Qua xem bệnh án và ý kiến của thầy thuốc điều trị được biết bệnh nhân X cần tăng dinh dưỡng nhưng đường ruột có thương tổn, không hấp thu được - phải nuôi dưỡng ngoài đường tiêu hoá còn bệnh nhân Y thì đường tiêu hoá tốt - không cần truyền - chỉ truyền dịch khi bất đắc dĩ, vì qua đường truyền có thể gặp tai biến, hoặc do có chống chỉ định với bệnh nhân Y (suy tim mất bù).

Trả lời bệnh nhân Y nên giải thích là: Do bệnh nhân Y tim đang yếu, không nên truyền...

2. Bệnh nhân Z: Tôi bị loét dạ dày, trước vẫn được dùng Tagamet ngày 2 viên (sáng và tối). Nay bác sĩ đổi thuốc, nghe nói cùng loại, nhưng chỉ được uống mỗi 1 viên vào buổi tối. Tại sao?

Xem lại bệnh án thì thấy: Trước là Tagamet viên 400mg - loại thuốc đó hết. Hiện nay đang dùng Cimetidin 800mg. Như vậy là đúng thuốc, đúng liều và đúng cách dùng.

3. Bệnh nhân ngoại trú X hỏi: Tôi bị thường xuyên nhức đầu rất khó chịu, đã dùng aspirin, paracetamol không đỡ, vậy nay nên dùng thứ thuốc nào?

Câu hỏi mới nghe tưởng dễ - nhưng trả lời bệnh nhân thì cần thận trọng, vì nhức đầu là triệu chứng của nhiều bệnh (do đau 1/2 đầu, do huyết áp cao, sau chấn thương, do bị một chứng bệnh về mắt - tai mũi họng, do xúc động, do căng cơ, do tâm thần, do viêm tĩnh mạch nội sọ, do khối u hoặc di căn sọ não v.v...). Trong trường hợp này nên khuyên bệnh nhân đến một bác sĩ nội khoa khám để có chẩn đoán và chỉ định đúng.

4.7. Nghiên cứu ca lâm sàng

Trong khi tiến hành thông tin và truyền thông (làm lịch sử dùng thuốc của bệnh nhân, trả lời các câu hỏi của thầy thuốc, của bệnh nhân...), với sự hướng dẫn của thầy

(được, y) sinh viên chọn một số ca có tình trạng bệnh nặng, cấp cứu, phức tạp về sinh lý bệnh, khó khăn trong được trị liệu, hội tụ nhiều vấn đề quan hệ với dùng thuốc hợp lý-an toàn-hiệu quả, để nghiên cứu sâu về "ca lâm sàng".

Việc này đòi hỏi sinh viên phải thu thập nhiều thông tin về lâm sàng, cận lâm sàng, dược học, giúp sinh viên có cơ hội thực tập phân tích, tổng hoà kiến thức đa dạng trong một ca cụ thể, tạo cho sinh viên chủ động chọn lựa phương pháp học và hành tốt.

Thí dụ:

Để trả lời câu hỏi của thầy thuốc: Bệnh nhân X dùng Digoxin 0,25mg x 1viên/ngày, mới dùng trong 2 ngày nhưng đã xuất hiện triệu chứng "nhiễm độc Digital", tại sao?

Để trả lời câu hỏi này sinh viên phải làm những việc sau đây:

- Nghiên cứu hồ sơ bệnh án của bệnh nhân :
 - + Bệnh nhân X, 73 tuổi, suy tim độ 3, cơ thể suy kiệt, cân nặng 39kg.
 - + Xét nghiệm máu: Protein toàn phần thấp (50g/l), creatinin máu cao (105 μ mol/l), urê máu cao (10 mmol/l), K^+ máu thấp (3,4mmol/l).
 - + Bệnh nhân đã được điều trị: Furosemid 40mg 1 viên x 2 lần/ ngày trong 7 ngày trước khi vào bệnh viện.
 - + Từ hôm nhập viện: Digoxin 0,25mg 1 viên/ngày trong 2 ngày liên tiếp; tới ngày thứ ba xuất hiện các triệu chứng như: Rối loạn tiêu hoá (nôn, ỉa lỏng), nhức đầu, chóng mặt, loạn nhịp, nhịp tim chậm (56 lần/phút).
- Từ các thông tin trên, sinh viên thu thập các thông tin dược lý, dược động học chính về Digoxin và Furosemid:
 - + Digoxin gắn protein huyết tương 29%, phân tử do cao (80%) nên tác dụng nhanh, mạnh, chuyển hoá tại gan ít (10%) đào thải chủ yếu qua thận, thời gian bán thải trong huyết tương là 36 giờ.
 - + Furosemid: Lợi niệu (loại bài niệu muối), tác động chủ yếu ở quai Henlé, ức chế tái hấp thu Na^+ và Cl^- . Tác dụng bài niệu muối nhanh và kéo dài 7-8 giờ.
- Phân tích và tổng hợp các thông tin trên, sinh viên có thể kết luận:
 - + Đúng là bệnh nhân bị nhiễm độc digital.

Nguyên nhân nhiễm độc có thể do:

Bệnh nhân già yếu nên có thể chức năng thận bị suy giảm.

Có thể bệnh nhân bị suy kiệt, protein máu thấp dẫn đến hậu quả tăng phần Digoxin tự do .

Bệnh nhân lại có suy chức năng thận (creatinin, urê máu cao), đã dùng lợi tiểu nhiều ngày làm nồng độ kali máu giảm.

- Suy thận và kali máu thấp là nhân tố thúc đẩy và làm trầm trọng thêm tình trạng "nhiễm độc Digital".

Sau kết luận, sinh viên có thể đề nghị với thầy thuốc điều trị:

- Tạm ngừng Digoxin 2-3 ngày, sau đó nếu thầy thuốc xét thấy cần thì nên chỉ định với liều thấp (bằng 1/3 đến 1/2 liều thông dụng).
- Bổ sung kali, giới thiệu các dạng thuốc muối kali mà Khoa dược có, ví dụ: Dung dịch kali clorid 3%, viên kali clorid 0,6 (biệt dược là Diffu K) viên kali tartrat 0,5 (biệt dược là Natri K)... để thầy thuốc chọn lựa thứ thích hợp, liều lượng thích hợp mà chỉ định.

4.8. Theo dõi báo cáo phản ứng có hại nghi do thuốc

Trong năm học dược lâm sàng, trước các hiện tượng có nghi vấn về tác dụng có hại (Adverse Drugs Reactions) hay còn gọi là tác dụng không mong muốn của thuốc, sinh viên cần thu thập, ghi chép, phân tích và báo cáo. Việc này tạo cho sinh viên tập hợp kiến thức về các mặt trái của thuốc, thực tập và làm tốt "cảnh giác thuốc" (pharmacovigilance).

Xem chương “Cảnh giác thuốc”.

4.9. Báo cáo "khuyết tật về chất lượng thuốc"

Thu thập thông tin từ bệnh phòng về chất lượng của thuốc điều trị để phản ánh kịp thời về Khoa dược cũng là một nhiệm vụ quan trọng, giúp cho dược sĩ xử lý kịp thời những trường hợp thuốc không bảo đảm chất lượng, tránh được những tai biến đáng tiếc và góp phần nâng cao chất lượng điều trị. Đây cũng là một mảng của hoạt động thông tin thuốc tại bệnh phòng, giúp cho bác sĩ điều trị đánh giá chính xác hơn các phản ứng bất lợi (nếu gặp) và quyết định xử lý kịp thời. (Xem mẫu số 3 “Báo cáo khuyết tật về chất lượng thuốc” – phần phụ lục).

PHỤ LỤC

Mẫu số 1

Bệnh viện.....

Ngày..... tháng..... năm....

Khoa.....

Phòng.....

PHIẾU THÔNG TIN VỀ THUỐC

Theo yêu cầu của: Thầy thuốc ☐ họ tên..... Sinh viên ☐ họ tên..... Y tá ☐ họ tên..... Nhân viên khác ☐ họ tên..... Bệnh nhân ☐ họ tên..... Các người khác ☐ họ tên.....	2. Trả lời sau ☐
Lập tại: Khi thăm bệnh phòng ☐ Tại phòng khám ☐ Qua điện thoại ☐ Qua thư ☐	Căn cứ vào: - Tự tìm tài liệu để trả lời ☐ (ghi tên tài liệu)..... - Tài liệu do thầy chỉ dẫn ☐ (ghi tên tài liệu)..... - Các nguồn khác ☐
Nội dung câu hỏi	Cách trả lời : Nói ☐ Qua điện thoại ☐ Viết ☐
Trả lời ...giờ, ngày..... tháng..... năm..... 1. Trả lời ngay ☐ Nội dung câu trả lời.....	Nội dung câu trả lời.....
Căn cứ để trả lời: - Kiến thức học ở trường ☐ - Kiến thức học ở lâm sàng ☐ - Các tài liệu khác ☐ (ghi tên tài liệu).....	- Tên sinh viên - Thầy hướng dẫn - Đánh giá chất lượng thông tin:..... đúng đủ ☐ đúng - thiếu ☐ sai ☐

Mẫu số 2

PHIẾU THÔNG TIN

VỀ LỊCH SỬ DÙNG THUỐC

Bệnh nhân.....

Khoa..... Phòng.....

Nam - Nữ

Tuổi.....

Ngày... tháng... năm.....

Sinh viên.....

Khoá.....

Lớp.....

I. Lý do vào viện (ghi rõ chứng, bệnh chính và kèm theo).

II. Thói quen sinh hoạt:

Ăn; uống:

Thuốc lá: có ☐ không ☐ ; Rượu: có ☐ không ☐

III. Trước khi vào viện có dùng thuốc ☐ không dùng thuốc ☐

Nếu có dùng thuốc gì?; liều lượng, cách dùng:

1.....

2.....

3.....

4.....

Thường xuyên ☐ thỉnh thoảng ☐

Nếu thường xuyên: Trên 1 tháng ☐ (mấy tháng?)

Trên 1 năm ☐ (mấy năm?.....)

IV. Do chỉ định của thầy thuốc ☐

Thầy thuốc bệnh viện ☐ - cơ sở y tế ☐ - thầy thuốc tư ☐

Thuốc gì? (ghi số thuốc ở mục III).....

Theo đúng chỉ định của thầy thuốc ☐ - không ☐

Nếu không cần ghi rõ (ví dụ: Tự ý tăng liều ☐ - giảm liều ☐ - ngừng thuốc ☐)

V. Do tự ý dùng thuốc ☐ - Thuốc gì? (ghi số thuốc ở mục III.....)

Do khuyên bảo của người khác ☐ - Thuốc gì? (ghi số thuốc ở mục III.....)

Nếu có thì là thuốc gì? Mô tả phản ứng

VI. Phản ứng thuốc: có ☐ - không ☐

Nếu có thì là thuốc gì ?	Mô tả phản ứng

VII. Thuốc dùng từ khi vào viện, liều lượng, cách dùng?

1a.

1b.

1c.

1d.

VIII. Hiệu quả, hậu quả:

.....

.....

IX. Xử lý các thông tin, nhận xét và biện luận của sinh viên:

.....

.....

X. Ý kiến của thầy hướng dẫn

DIỄN ĐÀN TOÁN - LÝ - HÓA 1000B TRẦN HƯNG ĐẠO TP. QUÝ NHƠN

Mẫu số 3

Số:

Đơn vị:

BÁO CÁO NHỮNG THUỐC
CÓ KHUYẾT TẬT VỀ CHẤT LƯỢNG

Tên thuốc:.....

Nguồn gốc (Công ty, Xí nghiệp):.....

Ngày sản xuất.....Hạn dùng.....

Lô số.....Loại bao bì.....

Có tìm được mẫu không:

1. Mô tả khuyết tật:

2. Số lượng đã sử dụng:

3. Hậu quả:

4. Đề nghị:

5. Ai phát hiện ra khuyết tật:

- Bệnh nhân ☐

- Dược sĩ ☐

- Y tá ☐

Chủ nhiệm khoa

Ký tên

Ngày..... tháng..... năm

Người báo cáo

Họ và tên:

Khoa:

Số điện thoại.....

Chữ ký

Chương II

CÁC KHÍ SỬ DỤNG TRONG BỆNH VIỆN

I. MỞ ĐẦU

Trong chương này, chúng tôi xin giới hạn trong phạm vi một số chất ở thể khí trong tự nhiên được sử dụng nhiều trong bệnh viện (gọi tắt là chất khí dùng trong bệnh viện). Một số chất khí sử dụng cũng ở thể khí như các thuốc mê là dẫn xuất halogen, các chất sát trùng thăng hoa... không thuộc phạm vi chương này.

Trong số khí này được dùng phổ biến nhất là oxy để hỗ trợ hô hấp. Khí carbonic và nitơ ít được dùng trong nước nhưng lại cần để tạo hỗn hợp thở khi người bệnh cần phải sử dụng kéo dài.

Các chất khí dùng trong bệnh viện là một loại thuốc thiết yếu nhưng lại là loại thuốc ít được các dược sĩ quan tâm đầy đủ. Những kiến thức sau đây hy vọng góp phần vào việc nâng cao kiến thức cho dược sĩ trong lĩnh vực sử dụng và đảm bảo an toàn khi quản lý các loại khí nén nhằm thực hiện mục tiêu sử dụng thuốc “Hợp lý và An toàn”.

II. CÁC LOẠI KHÍ THÔNG DỤNG

2.1. Oxy

2.1.1. Vai trò của oxy trong quá trình sinh lý của người

Oxy là một nguyên tố rất phổ biến trong thiên nhiên ở dạng hợp chất oxyt. Trong khí quyển, oxy tự do chiếm tới 20,95%. Trong cơ thể con người, oxy ở dạng hợp chất cũng chiếm tới 6,5%.

Năm 1774, Priestley đã tìm ra khí này rồi Lavoisier đã khám phá ra các tính chất chính.

Oxy được chế tạo bằng phương pháp hoá lỏng không khí rồi cất phân đoạn để tách riêng ra và từ đây lại được nén hay hoá lỏng trở lại để chuyển tới nơi sử dụng.

Ngày nay, chúng ta đều biết oxy là một chất thiết yếu cho sự sống trên trái đất. Nó là yếu tố không thể thiếu trong các chu trình chuyển hoá và tạo năng lượng trong hoạt động của mỗi tế bào, của mọi cơ thể sinh vật.

Oxy là một nhân tố thiết yếu cho quá trình oxy hoá trong các cơ thể sống để tạo ra năng lượng cho mọi hoạt động sinh học. Với người và động vật, oxy từ môi trường được hấp thụ qua các cơ quan hô hấp rồi vận chuyển theo máu tới tận từng tế bào.

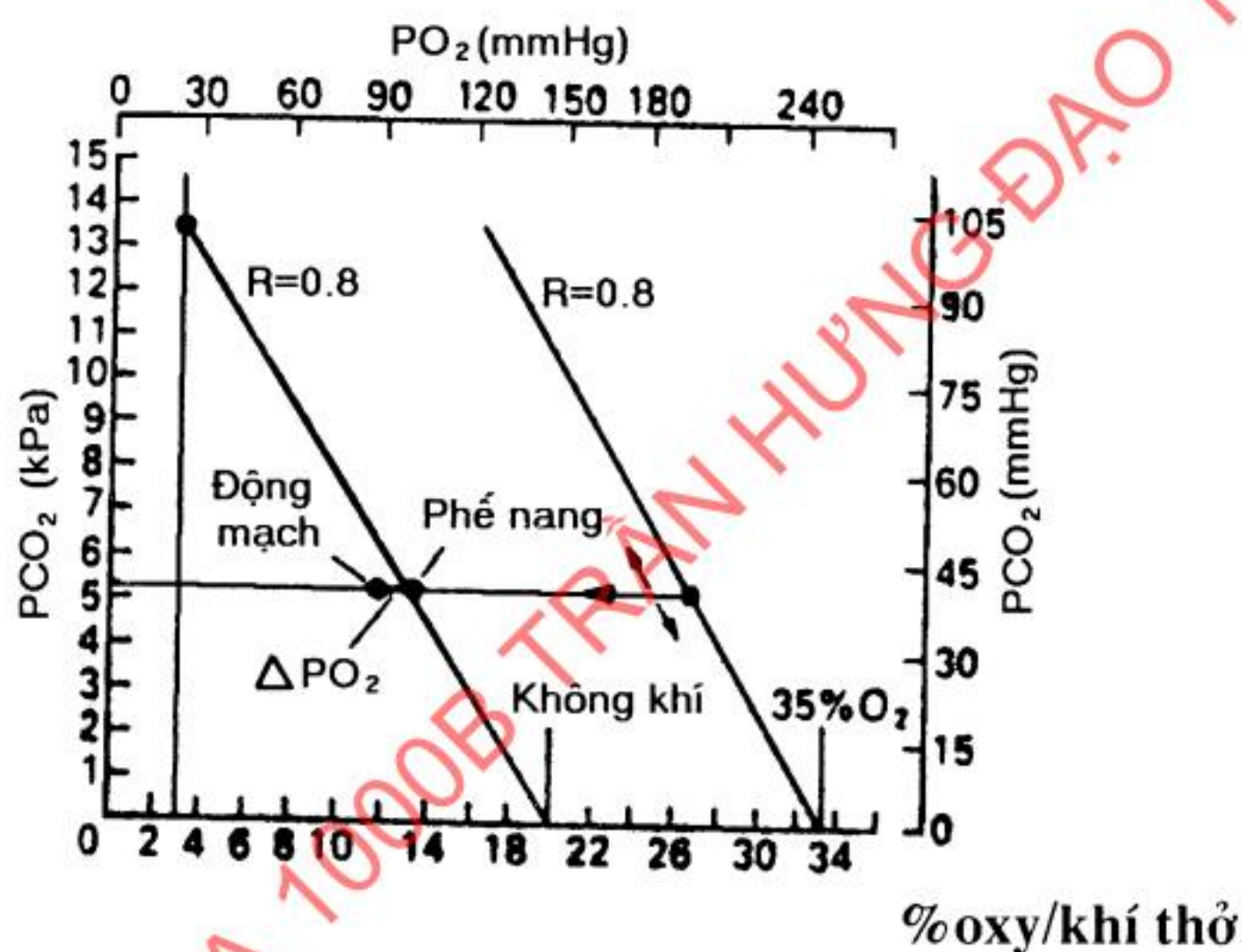
Oxy trong không khí chiếm khoảng 21% theo thể tích, có áp suất riêng phần khoảng 150 mmHg. Oxy được hít vào tới các phế nang qua đường hô hấp, tại đây sẽ xảy ra quá

trình trao đổi khí. Tại phế nang luôn còn độ 1/3 thể tích động nên áp suất riêng phần của oxy chỉ khoảng 101 mmHg, tuy nhiên áp suất này vẫn lớn hơn áp suất riêng phần trong động mạch phổi nên oxy được hoà tan vào máu. Ngược lại với quá trình của oxy, khí carbonic hoà tan trong máu có áp lực riêng phần lớn hơn trong không khí của phế nang, nhờ đó quá trình thải khí này vào không khí diễn ra.

Với người bình thường, hệ số trao đổi khí được tính bằng tỷ lệ giữa thể tích khí carbonic thải ra chia cho thể tích oxy hấp thụ trong một đơn vị thời gian (thường là phút), trung bình bằng 0,8.

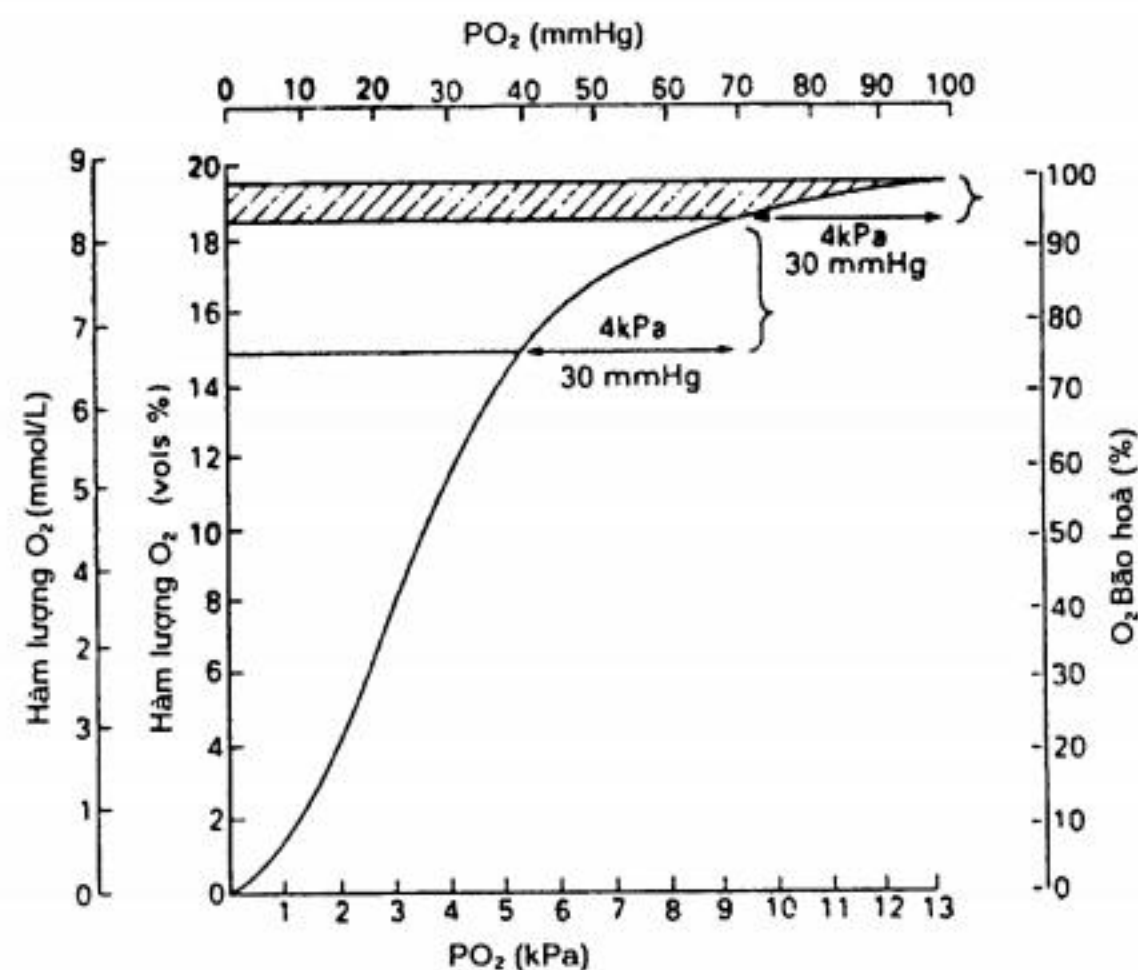
$$Q_R = V \text{ CO}_2 \text{ thải} / V \text{ O}_2 \text{ hấp thụ} = 0,8$$

Hệ số này giảm còn 0,7 khi chuyển hoá lipid và tăng lên 1,0 khi chuyển hoá các hydrat carbon.

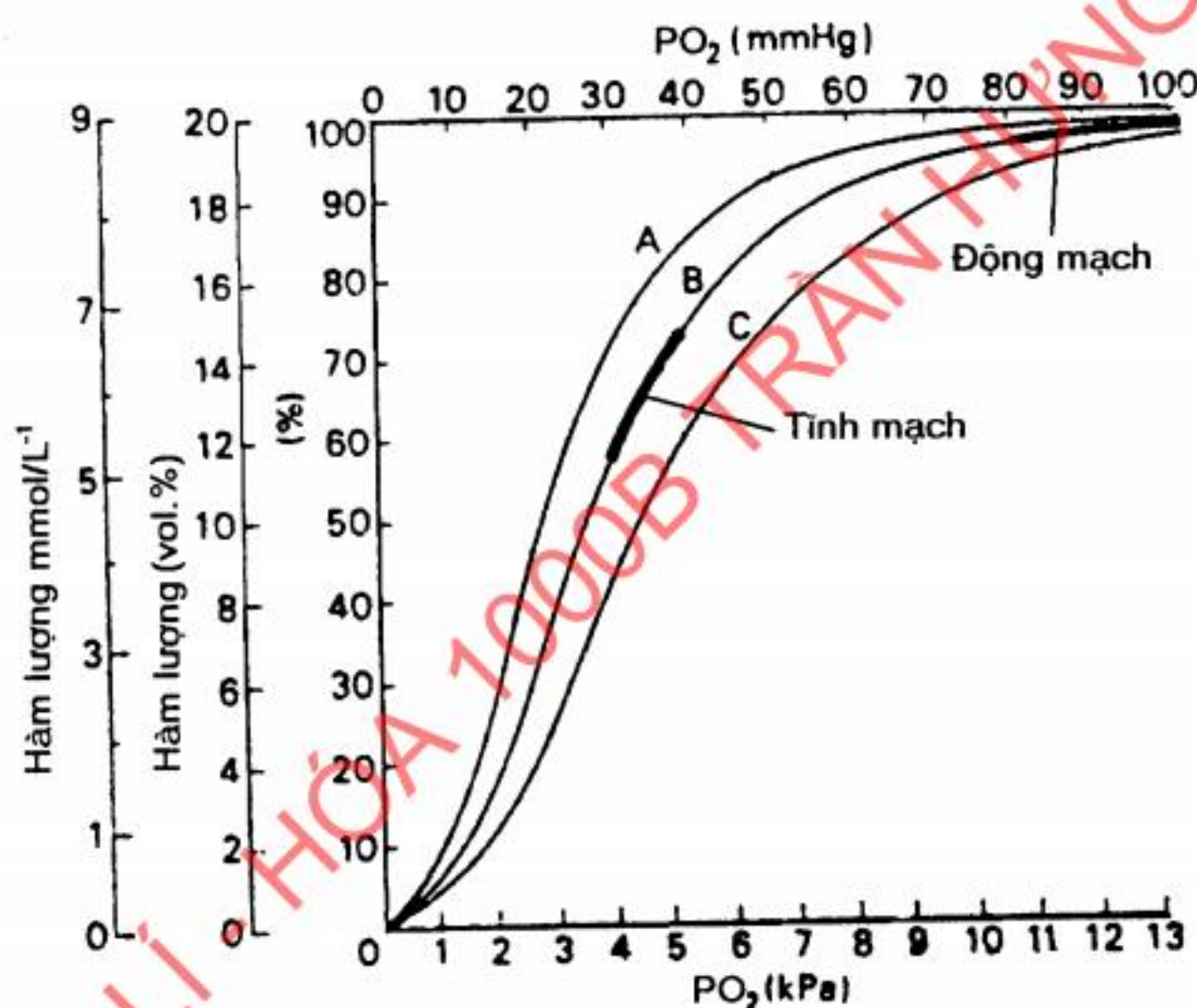


Hình 2.1. Tương quan P_{O_2} - P_{CO_2} .

Hình 1 là đồ thị biểu hiện tương quan giữa áp lực riêng phần của oxy (P_{O_2}) và khí carbonic (P_{CO_2}). Khi hít vào với không khí bình thường, $P_{O_2} = 150$ mmHg còn khi tăng nồng độ oxy lên 35%, $P_{O_2} = 250$ mmHg. Theo suy luận này, khi P_{O_2} tăng lên trong khí thở thì nồng độ oxy trong máu cũng tăng theo nhưng chỉ có thể tới bão hoà 100%, tương ứng với nồng độ 19,5%.



Hình 2.2. Đồ thị về sự phân giải O_2 theo tương quan P_{O_2} , tỷ lệ bão hoà và nồng độ O_2 trong không khí.



Hình 2.3. Đồ thị về sự phân ly oxy theo tỷ lệ của khí này trong hỗn hợp thở.

Từ sơ đồ này có thể thấy việc tăng tỷ lệ oxy lên quá cao là vô ích.

Nhu cầu oxy ở con người bình thường là ở khoảng 3 - 4 ml/kg thể trọng, vì vậy nếu cho thở 5 lít oxy/phút như thường dùng đã là quá thừa.

2.1.2. Tiêu chuẩn oxy y tế

Oxy là một chất khí không màu, không mùi và không vị.

Theo Dược điển Việt Nam, xuất bản lần thứ 1, tiêu chuẩn của oxy y tế phải đảm bảo độ tinh khiết ít nhất là 98,5%. Tiêu chuẩn này đã tồn tại từ hơn 30 năm qua.

Theo nhiều Dược điển của các nước như Anh, Pháp, Mỹ, Quốc tế, oxy y tế phải có hàm lượng nguyên chất ít nhất là 99,5% . Trong các tài liệu này còn có một số chỉ tiêu cụ thể về giới hạn tạp chất cho phép như độ ẩm, hơi acid hay kiềm, chất khử hay oxy hoá, oxyt carbon...

2.1.3. Sử dụng oxy trong y tế

2.1.3.1. Các áp dụng thường gặp

Oxy được cho thở bù ở những người bệnh trong trạng thái thiếu oxy do bị thiếu năng hô hấp và trong điều kiện thiếu hàm lượng oxy trong không khí như ở độ cao lớn. Oxy rất quan trọng trong cấp cứu do bị ngộ độc carbon mono oxyt. Ngoài ra, oxy được dùng để thở cho những người phải làm việc ở chỗ có áp suất cao để làm giảm nồng độ nitơ hít vào. Trong ngoại khoa, oxy được dùng làm khí dẫn hoà loãng các thuốc mê bốc hơi hay ở thể khí.

Oxy ở nồng độ cao được dùng trong ngộ độc carbon mono oxyt và trị liệu cần đến oxy cao áp.

Sau đây là một số trường hợp cụ thể:

- Điều trị bằng oxy cao áp:

Việc trị liệu này gồm có việc cho thở liên tục oxy 100% dưới áp suất lớn hơn 1 atm. Trong điều trị tắc mạch do bọt khí, nó có tác dụng do cơ chế làm giảm kích thước bọt khí trong máu nhờ áp lực môi trường gia tăng và áp lực oxy trong điều kiện này được dùng từ 2 tới 6 atm. Đây cũng là một phương pháp hỗ trợ để chữa hoại thư sinh hơi (do Clostridium): khi dùng sớm, phương pháp này ức chế sản xuất độc tố α do các vi khuẩn kỵ khí tạo ra, qua đó giúp cho người bệnh chịu đựng phẫu thuật tốt hơn và phân biệt được rõ ràng các tổ chức sống hay đã hoại tử. Oxy cao áp cũng giúp cho trị liệu một số vết thương do làm giảm phù nề, gây co mạch như khi bị bỏng nhiệt, bỏng do bức xạ.

- Điều trị thiếu năng hô hấp:

Tình trạng thiếu năng hô hấp xảy ra khi áp suất riêng phần của oxy (P_{aO_2}) và của khí carbonic (P_{aCO_2}) trong huyết tương động mạch không duy trì được trong giới hạn sinh lý bình thường. Thiếu năng hô hấp được chia thành 2 cấp và đều có đặc điểm là P_{aO_2} thấp. Trong thiếu năng cấp I, P_{aCO_2} bình thường hay thấp còn trong cấp II liên quan đến sự thiếu thông khí, P_{aCO_2} tăng cao. Việc chữa thiếu năng hô hấp cấp I cần cho thở oxy với nồng độ cao, sử dụng ống dẫn vào mũi hay mặt nạ thở để tạo được nồng độ từ 60% trở lên theo yêu cầu (như 100% khi dùng mặt nạ gây mê kín hay ống nội khí quản). Với thiếu năng cấp II, tùy theo nhu cầu mà điều chỉnh nồng độ.

Với người bị hen nặng, oxy thường được cho thở ở nồng độ cao từ 40 đến 60%. Nồng độ oxy thấp 24 - 28% được dùng cho người bệnh bị rối loạn hô hấp mạn tính như nghẽn đường hô hấp với mục tiêu cải thiện thiếu oxy mà không tăng P_{aCO_2} và nhiễm acid hô hấp.

- Trong gây mê:

Oxy được sử dụng để duy trì sự sống cho cơ thể, đồng thời cũng vừa làm khí hoà loãng các hơi thuốc mê.

2.1.3.2. *Liều lượng và cách dùng:*

Oxy thường được cung cấp cho người bệnh bằng ống dẫn vào mũi hay một mặt nạ thở, với nồng độ tới 60%. Khi cho thở qua mặt nạ gây mê kín hay ống nội khí quản, lều oxy, nồng độ oxy có thể đạt tới 100%, lưu lượng khoảng 4 đến 6 lít/phút.

Nguồn cung cấp thường là các chai thép có chứa oxy bị nén ở áp lực cao hay các bồn chịu áp lực có chứa oxy hoá lỏng.

Khi bị suy hô hấp không phối hợp với ứ đọng khí carbonic như trong bệnh viêm phổi, phù phổi hay bệnh bụi phổi, oxy có thể được cho thở ở nồng độ cao (từ 40 đến 100%).

Nồng độ 40 đến 60% sẽ được dùng trong các cơn hen nặng khi lượng carbon dioxyd ứ đọng tăng lên với tình trạng của người bệnh xấu đi. Nồng độ oxy cao phải hạ càng sớm càng tốt, tới nồng độ thấp nhất cần thiết nhằm tránh các hiện tượng ngộ độc oxy, trong đó có việc tăng lượng carbonic ứ đọng.

Trong thiếu năng hô hấp kết hợp với các điều kiện ngột thở mạn tính như viêm phế quản mạn tính, oxy thường được cho thở ở nồng độ tới 28%.

Oxy ở áp suất lớn hơn 1 atm dùng với người bệnh trong những buồng kín cao áp để chữa thiếu oxy do ngộ độc carbon mono oxyt, trong bệnh nhiễm trùng kỵ khí nặng (hoại tử sinh hơi), trong chữa chóng mặt do giảm áp và tắc mạch do bọt khí.

Oxy được cung cấp với lưu lượng khoảng 5 lít/phút và áp suất cao hơn khí quyển độ 5 mmHg với người không có bệnh về hô hấp. Oxy được sục qua nước ấm 55 - 60°C để khi vào hệ hô hấp của người thì có nhiệt độ 32 đến 37°C và độ ẩm tương đối đạt 70 - 75% (oxy nguồn gần như khô kiệt).

Không nên cho thở kéo dài oxy nguyên chất vì có thể làm kích ứng phổi, làm giảm dịch phế nang dẫn đến viêm và co thắt. Thở oxy nguyên chất kéo dài còn có thể làm các men có gốc -SH bị oxy hoá trở nên vô hoạt dẫn đến co giật. Để tạo các hỗn hợp khí thở, người ta thường pha lẫn 5% khí carbonic (thường gọi là Carbogène) và một phần nitơ thích hợp.

2.2. Carbon dioxyd hay khí carbonic

Khí carbonic đã được Paracelse và Van Helmont phát hiện từ thế kỷ 16 và nay đã có trong Dược điển Anh 1993, Mỹ 23, Pháp IX...

Carbon dioxyd là một chất khí không màu, không mùi và không duy trì sự cháy. Khí này thường được cung cấp ở dạng hoá lỏng dưới áp suất trong các chai thép.

Khí carbonic có thể hoà tan trong nước với tỷ lệ 1/1 theo thể tích, tạo thành dung dịch có tính acid yếu.

- Công dụng trong y tế:

Ở thế kỷ 18, 19, một số tác giả đã sử dụng như một thuốc tê tại chỗ. Cho tới đầu thế kỷ 20, nó được phối hợp với clorua etyl để gây mê (Carbo - Kelène).

Carbon dioxyd được cho thêm vào oxy ở một số loại máy thở nhằm duy trì nồng độ khí carbonic trong máu, một số yếu tố kích thích trung tâm hô hấp.

Carbon dioxyd có tính chất kích thích hô hấp nhưng không được dùng riêng vì mục đích này mà chỉ thêm vào oxy (carbogène).

Trong phẫu thuật nội soi, khí carbonic được dùng để bơm căng khoang bụng.

Ngoài ở thể khí, carbon dioxyd còn ở thể rắn hay “nước đá khô” có nhiệt độ thăng hoa -80°C , được dùng để điều trị bằng đông lạnh hay để bảo quản thuốc và vật phẩm trong khi vận chuyển.

Trong ngành vận tải thủy, khí carbonic được dùng để diệt chuột và côn trùng trong tàu, thuyền.

2.3. Nitơ

Nitơ là một chất khí không màu, không mùi và không vị, không cháy được và không duy trì sự cháy.

Do nitơ là một chất không phát hiện được bằng cảm quan nên chỉ sử dụng ở nơi có điều kiện thông gió tốt.

Khí này thường được cung cấp dưới áp lực cao trong các chai thép hay ở dạng hoá lỏng, có tiêu chuẩn ghi trong Dược điển Anh 1993, Mỹ 23 và Pháp IX...

Công dụng trong y tế:

- Nitơ được dùng để hoà loãng oxy cho bệnh nhân thở và tạo môi trường khí trơ trong một số phẫu thuật đường tiêu hoá hay thủ thuật khác.

- Nitơ lỏng được dùng làm một tác nhân trong trị liệu bằng đông lạnh, để bảo quản các tổ chức bằng nhiệt độ cực thấp.

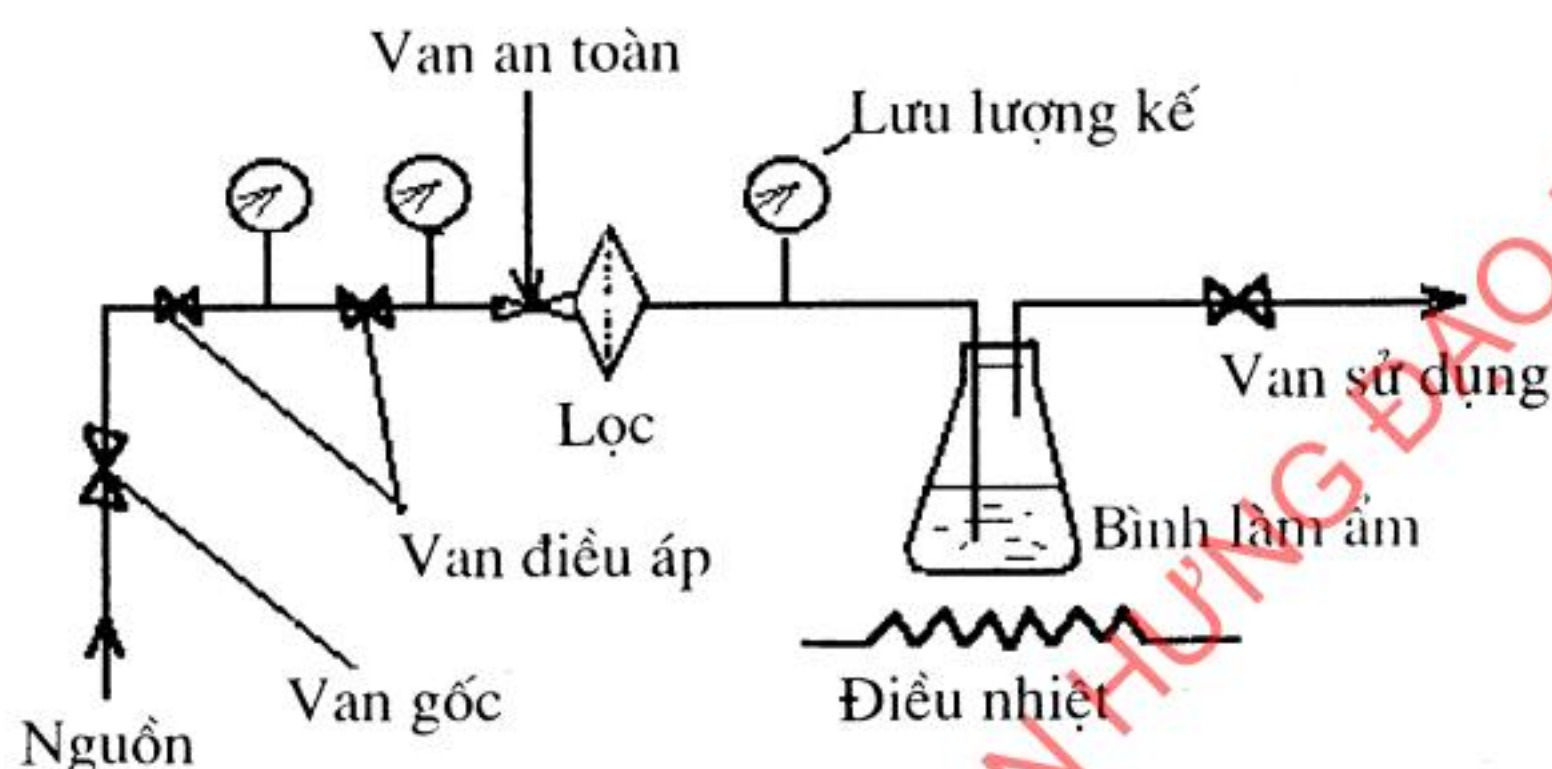
- Do tính chất trơ, nitơ hay được dùng trong bào chế để thế chỗ không khí (có chứa oxy) nhằm bảo quản các chất dễ bị oxy hoá trong thành phần của thuốc tiêm như epinephrine, phytonadion, acid ascorbic...

III. NHỮNG ĐIỂM QUI ĐỊNH VỀ AN TOÀN TRONG SỬ DỤNG

Các loại khí dùng trong bệnh viện đều được cấp dưới dạng có áp lực và độ tinh khiết cao. Hai đặc điểm này dẫn đến việc phải tuân theo những quy định trong Quy phạm về an toàn lao động Việt Nam (QPVN 02/1975 - phụ lục) và những biện pháp kỹ thuật để thích ứng với người bệnh và yêu cầu kỹ thuật khi sử dụng.

- Hệ thống bình chứa, đường dẫn, van điều tiết, đồng hồ đo áp lực và van an toàn phải được kiểm tra định kỳ và cấp chứng chỉ cho phép sử dụng bởi cơ quan có thẩm quyền.

- Các bình chứa phải có đủ bộ phận bảo hiểm (chụp bảo vệ van, đai đệm chống va đập) và sơn màu đúng quy chế.
- Không được có nguồn nhiệt năng trong phạm vi an toàn quy định với các bình chứa hay để ánh nắng chiếu trực tiếp vào.
- Khi sử dụng hay vận chuyển các bình chứa, phải có phương tiện để cố định tránh bị trượt hay đổ, rơi.
- Phải giữ vệ sinh bình chứa và hệ thống dẫn truyền, tránh đọng bụi bẩn hay phủ khăn lên trên.



Hình 2.4: Sơ đồ nguyên tắc lắp đặt

- * Nguồn cấp từ các chai thép có áp lực tới 150kg/cm^2 nên không thể cấp thẳng vào hệ thống dẫn truyền mà phải giảm và điều hoà áp lực xuống qua một bộ van điều áp.
- * Một van an toàn trước nơi sử dụng là một sự cần thiết bắt buộc để loại trừ mọi nguy cơ tăng áp suất đột ngột trên hệ thống dẫn truyền và đảm bảo an toàn cho việc sử dụng.
- * Màng lọc để loại trừ mọi cặn bẩn do đường dẫn truyền có thể nhả ra trong quá trình sử dụng, tránh nguy cơ cho các trang thiết bị sử dụng nguồn khí và cho người bệnh.
- * Hệ thống làm ẩm và điều nhiệt để tránh tác hại lên phổi của người bệnh do các khí gần như khô tuyệt đối và có nhiệt độ thấp (hạ nhiệt độ khi giãn nở từ áp suất cao xuống).

Chương III

VỆ SINH BỆNH VIỆN

I. MỞ ĐẦU

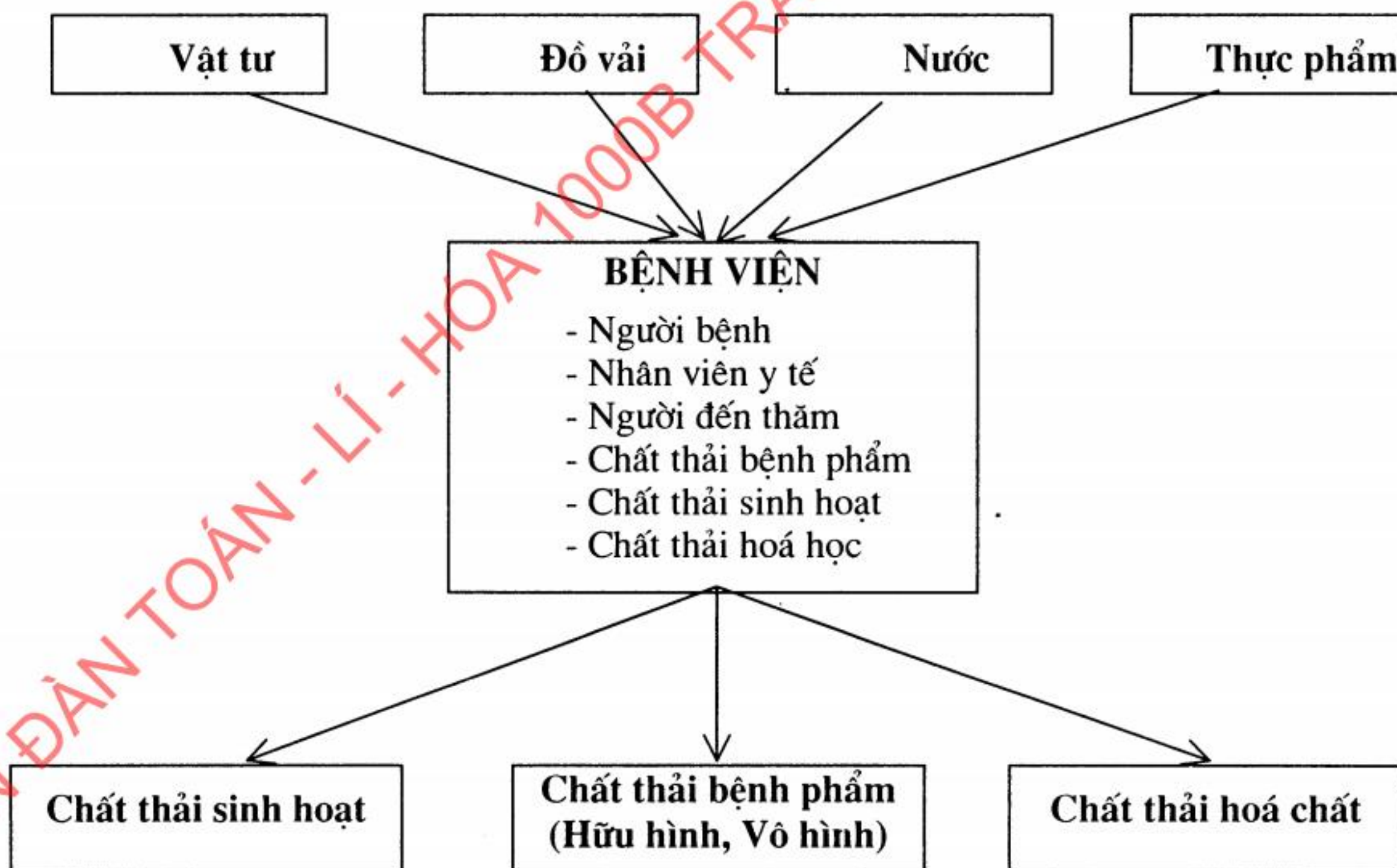
Công tác vệ sinh trong bệnh viện là một công việc quan trọng và rộng khắp, trong đó sát trùng, tẩy trùng và tiệt trùng là trọng tâm.

Vệ sinh bệnh viện là công tác chống nhiễm trùng chéo giữa các hoạt động trong bệnh viện và giữa bệnh viện với xã hội bên ngoài.

Do nhiệm vụ của mình, bệnh viện trở nên một nơi tập trung nhiều mầm bệnh nhất của toàn xã hội, do đó đòi hỏi phải có một yêu cầu rất cao cho công tác vệ sinh mà trọng tâm là hai việc chính: loại trừ vi khuẩn và ngăn lây lan. Vệ sinh trong bệnh viện còn bao gồm rất nhiều việc khác, từ vệ sinh mọi nguồn vào, xử lý mọi chất thải và chống nhiễm chéo trong nội bộ.

Đây là một việc chung của toàn bệnh viện và cần có quy định, quy trình cụ thể cho mỗi một công việc, mỗi thao tác hay thủ thuật chuyên môn. Người dược sỹ có một vai trò quan trọng vì đã được trang bị các kiến thức về thuốc, các chất sát trùng, các phương pháp tiệt trùng.

II. CÁC MẦM BỆNH CỦA BỆNH VIỆN



Hình 3.1. Sơ đồ khả năng trao đổi mầm bệnh bên trong và bên ngoài bệnh viện

Các mầm bệnh trong bệnh viện thuộc về nhiều chủng loại, nhiều nguồn gốc nhưng có thể phân thành hai nguồn chính là con người và các vật phẩm.

2.1. Con người

Trong bệnh viện, con người được xác định là nguồn mang mầm bệnh quan trọng nhất. Đó là người bệnh, cũng có thể là các nhân viên hay khách qua lại có mang mầm bệnh. Với sự tiến bộ của các kỹ thuật phát hiện vi sinh, người ta đã biết về các tập hợp vi trùng thường gặp trên các khu vực cơ thể khác nhau của người lành. Có hàng chục loài (cả gây bệnh lẫn lành tính) thường có mặt ở ngoài da, trong miệng, trong ruột.. và chúng sẽ gây bệnh khi có điều kiện thuận lợi.

2.1.1. Người bệnh

Người bệnh thường được coi là nguy cơ chính cho sự lan truyền mầm bệnh. Họ đến bệnh viện vì một sự bất ổn nào đó về sức khỏe. Sự bất bình thường này có thể do nhiễm khuẩn hay nhiễm virus, vi nấm; cũng có thể do nhiều nguyên nhân khác như sự thay đổi trạng thái sinh lý, tâm thần, chấn thương hoặc đơn thuần chỉ để kiểm tra sức khỏe. Người bệnh có thể mang theo mầm bệnh tiềm ẩn như HIV, viêm gan do virus, bệnh về gen, về thần kinh... mà không phải cơ sở y tế nào cũng có khả năng phát hiện. Mỗi một người đến để chữa bệnh còn có một tình trạng vệ sinh cá nhân rất khác nhau nữa. Như vậy, người bệnh được coi là nguyên nhân chính của nguy cơ lây bệnh trong bệnh viện, nhưng không phải là một nhận định luôn luôn đúng.

2.1.2. Nhân viên của bệnh viện

Trong bệnh viện có nhiều loại nhân viên nhưng đáng lưu ý nhất là nhân viên y tế bao gồm thầy thuốc, y tá, hộ lý, thực tập sinh hay các kỹ thuật viên thao tác máy y tế... Theo quy định chung, họ phải không có bệnh truyền nhiễm, người tham gia phẫu thuật phải không có vết thương hở ở tay. Tuy thế, họ cũng là một con người nên không thể loại trừ khả năng là họ mang theo nguồn bệnh tiềm ẩn, họ có những điều kiện vệ sinh cá nhân riêng và cả việc chấp hành các quy định vệ sinh nghiệp vụ hay trình độ của chính các quy trình đó nữa.

Một ví dụ đơn giản là việc rửa tay trước khi khám bệnh hay chăm sóc bệnh nhân. Ngay ở các bệnh viện đã có quy định này nhưng vẫn có thể gặp sai sót như nước máy không đạt tiêu chuẩn nước uống được hay không có giấy lau dùng một lần hoặc máy sấy khô (đã bị loại trừ ở các nước tiên tiến) làm cho quy định rửa tay mất đi nhiều phần tác dụng.

Các nhân viên mặc áo choàng, đội mũ để cách ly với người bệnh nhưng nếu nhiều ngày không thay thì chúng sẽ lại là một cơ chất mang mầm bệnh đến với mọi người.

Chiếc khẩu trang không khít mặt cũng mất đi nhiều tác dụng lọc không khí cho chính người mang nó. Còn nếu chỉ che miệng thì ta thấy ngay là luồng thở ra có thể tung vào không khí vô vàn vi cơ.

Mọi nhân vật hoạt động quanh người bệnh đều có thể là một nguồn lây lan tiềm ẩn. Mật độ người trong mỗi khu vực đều có thể ảnh hưởng tới người bệnh nên trong các buồng mổ và đỡ đẻ, số người cần được hạn chế tới mức tối thiểu với quy định vệ sinh cá nhân nghiêm ngặt.

2.1.3. Khách qua lại

Bệnh viện là một địa điểm công cộng nên người đến đó cũng hết sức đa dạng : họ là người đến khám bệnh, là người đến thăm bệnh nhân hay là người đến vì công việc liên quan. Khi đến, họ có thể mang sẵn nhiều mầm bệnh từ bên ngoài trên trang phục và vật dụng hoặc tại chính cơ thể của họ và các mầm bệnh này có thể sẽ lan toả vô tình trong bệnh viện. Ngược lại, họ cũng thụ động tiếp thu các mầm bệnh sẵn có trong bệnh viện qua tiếp xúc hay hô hấp để rồi lại vô tình làm lan toả ra ngoài xã hội.

Việc hạn chế số người tới bệnh viện hoặc đi lại tự do giữa các khu vực trong bệnh viện, đặc biệt là các khu vực cần tuyệt đối vô trùng sẽ đảm bảo an toàn, hiệu quả cho việc chữa bệnh, đồng thời là an toàn cho cả người đến thăm.

2.2. Những vật dụng đưa vào bệnh viện

2.2.1. Vật tư y tế

Đây là một nhóm vật phẩm nếu không được tẩy trùng tốt sẽ là các vật trung gian truyền bệnh vì vi khuẩn từ đây có điều kiện dễ dàng vượt qua các hàng rào bảo vệ tự nhiên của cơ thể : bông, gạc tiếp xúc với da bị thương tổn, dụng cụ tiêm truyền tiếp xúc trực tiếp vào máu bệnh nhân; dụng cụ phẫu thuật hoặc các loại ống soi hay dẫn lưu còn tiếp xúc sâu hơn nữa.

Ngày nay, việc xuất hiện các vật tư dùng một lần duy nhất như bơm tiêm, ống dẫn lưu.. đã gần loại trừ hết nguy cơ lây bệnh qua trung gian này. Tuy vậy, vẫn còn nhiều loại vật tư và thiết bị phải dùng cho nhiều người như các máy X quang, máy soi hay giường bệnh, trang bị của buồng mổ, máy thở.. Các trang thiết bị này có kết cấu phức tạp, nhiều khi đa dạng về vật liệu và rất tinh vi nên phải có các quy trình tẩy trùng thích ứng riêng mà vẫn không thể đảm bảo tuyệt đối được.

2.2.2. Đồ vải

Đồ vải trong bệnh viện có thể coi là một vật tư với khối lượng lớn và dùng rộng khắp. Đó là trang phục của thầy thuốc và của người bệnh, là chăn màn, đệm và cả bông, băng, gạc. Với bản chất xốp và tiếp xúc trực tiếp với mầm bệnh nên chúng có khả năng tích tụ rồi lây lan các mầm bệnh này.

Một phần đồ vải ngày nay đã được thế bằng những đồ dùng một lần bằng các loại giấy đặc biệt như trang phục cho nhóm phẫu thuật, khăn mổ hay khăn lau tay; sau mỗi lần sử dụng, chúng được đem đốt nên đã loại trừ được một phần nguy cơ nhiễm khuẩn

nội viện. Tuy vậy, vẫn còn một phần bông băng được sử dụng không qua tiệt trùng hoặc đã tiệt trùng nhưng bị tái nhiễm vẫn cần được quan tâm.

2.2.3. Nước

Đây là một loại vật liệu được đưa vào bệnh viện với một thể tích khổng lồ. Nếu mỗi giường bệnh cần khoảng 200 lít nước mỗi ngày thì một bệnh viện nhỏ cỡ 200 giường đã tiêu tốn hết 40m³ và khối nước này không phải đã đạt tiêu chuẩn nước uống được. Ngay tại Hà Nội, chỉ tiêu số *E.coli*/lít luôn vượt giới hạn cho phép.

Nước trong bệnh viện gồm nhiều loại theo những yêu cầu chất lượng khác nhau.

- Nước uống được (thường gọi là nước máy) được dùng rộng rãi ở mọi nơi để rửa sạch cho bệnh nhân và nhân viên, cọ rửa dụng cụ đã sử dụng và nhà cửa...
- Nước mềm làm dung môi dẫn nhiệt (Nước khử khoáng nếu có điều kiện).
- Nước đã tiệt trùng để rửa tay cho phẫu thuật viên hay tráng rửa các dụng cụ đã qua thuốc sát trùng, để làm ẩm trong các máy hô hấp, để thẩm phân thận,..
- Nước cất cho các phòng xét nghiệm, cho pha thuốc, cho dẫn lưu rửa các khoang cơ thể, cho phẫu thuật nội soi,..

Cho đến nay tại các bệnh viện, vấn đề nước chưa được quan tâm và quản lý đúng với tầm quan trọng của nó. Xử lý nước để đạt tiêu chuẩn theo mỗi loại cần có những hiểu biết chuyên ngành kèm theo những thiết bị (cộng với quy trình sử dụng chặt chẽ) và đường dẫn chuyên dụng.

2.2.4. Thực phẩm

Người bệnh và nhân viên cần được nuôi dưỡng hàng ngày nên không thể có bệnh viện nào lại không nhập thực phẩm vào. Các thực phẩm tươi sống dù là loại chất lượng cao vẫn mang nhiều vi khuẩn lành tính, đôi khi cả những mầm bệnh tiềm ẩn.

Thực phẩm ngày nay đã có những loại dung dịch bơm vào đường tiêu hoá để nuôi dưỡng những bệnh nhân không tự ăn uống được. Thực tế, đây là những dung dịch có yêu cầu kỹ thuật như các thuốc nước nhưng lại do người nhà bệnh nhân tự thao tác lấy trong những điều kiện rất tạm bợ. Tại các nước đã sử dụng lâu năm loại dịch dinh dưỡng theo đường tiêu hoá này (enteral nutrition), chúng được coi như thuốc và do khoa dược pha rồi cấp phát theo đơn.

2.2.5. Những vật phẩm khác

Bệnh viện còn phải nhập vào hàng nghìn loại vật phẩm khác nhau theo yêu cầu của công việc và phục vụ cho sinh hoạt. Chúng đều có khả năng mang theo thêm các mầm bệnh vào trong bệnh viện. Người ta đã phát hiện ra vi cơ sống ngay cả trong thuốc sát trùng. Duy nhất chỉ có cồn iốt là giữ được vô trùng trong mọi hoàn cảnh.

Rồi đây, theo sự phát triển của kỹ thuật y học hiện đại, chúng ta sẽ còn thấy đưa vào nhiều loại mới như các bộ phận cơ thể nhân tạo, các vật cấy.. Mỗi loại này lại có những đòi hỏi riêng để đảm bảo vệ sinh, vô trùng nhưng vẫn giữ nguyên các tính năng dự kiến.

2.3. Các chất thải trong bệnh viện

Có thể chia chất thải của bệnh viện thành 3 loại: chất thải sinh hoạt, chất thải lỏng và chất thải rắn có nguy cơ sinh học (Hữu hình và vô hình).

2.3.1. Chất thải sinh hoạt

Các chất thải sinh hoạt của bệnh viện bao gồm: các bao bì, các giấy tờ văn phòng phế thải, các thực phẩm thừa, đồ vải cũ rách, các đồ dùng sinh hoạt bỏ đi.. Do là thải ra từ bệnh viện nên chúng có thể bị nhiễm các mầm bệnh nhưng vẫn được xử lý như rác sinh hoạt ngoài xã hội.

2.3.2. Các chất thải thể lỏng

Chất thải lỏng của bệnh viện gồm có nước thải sinh hoạt và phần nguy hiểm hơn là các bệnh phẩm lỏng, các hoá chất đã qua sử dụng... do đó chứa đựng nhiều nguy cơ nhiễm trùng hơn chất thải sinh hoạt. Sự lây nhiễm các chất thải này có thể gây bệnh nhưng dễ gặp nhất là các bệnh đường tiêu hoá, tiết niệu, ngoài da.

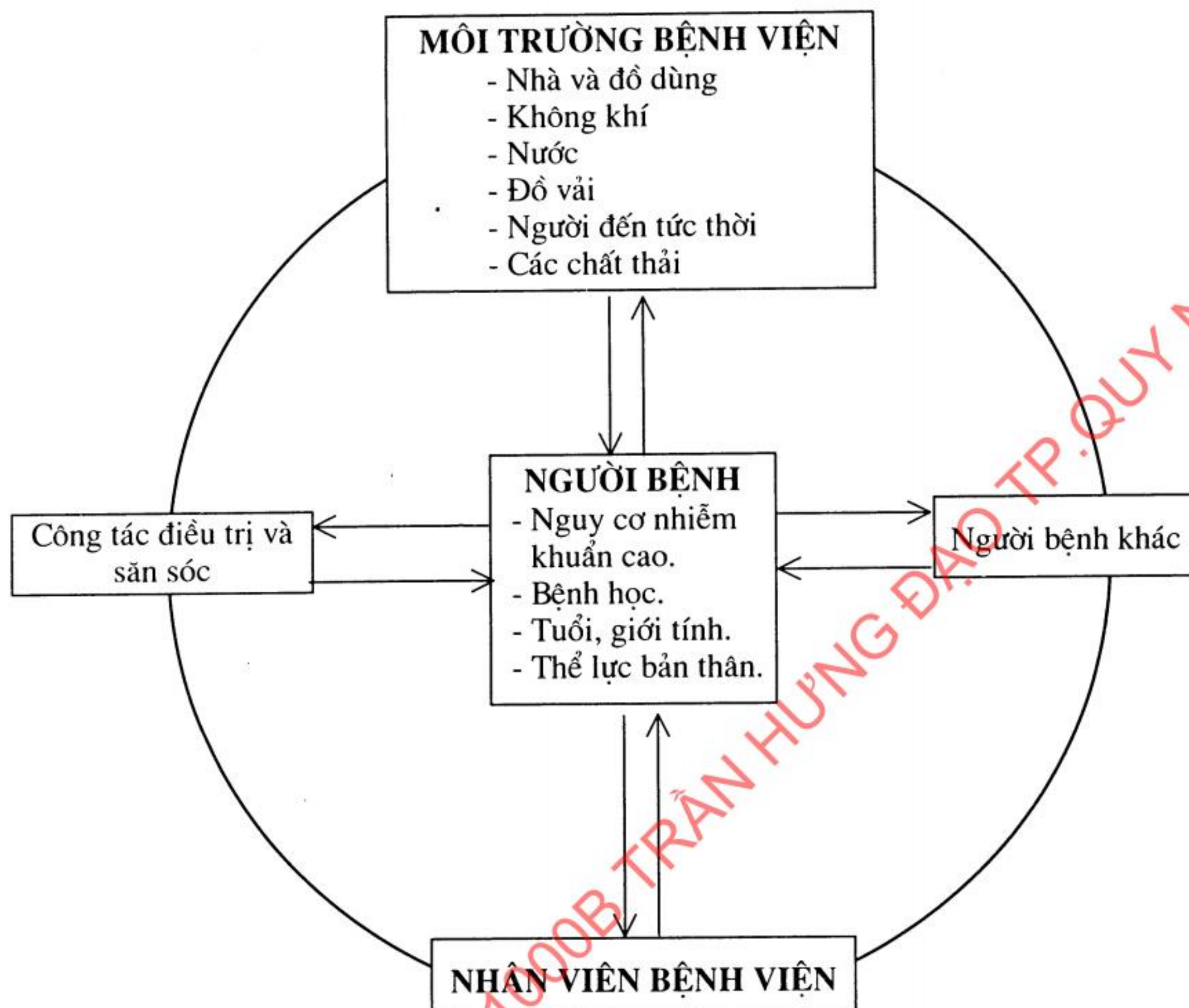
Để đảm bảo vệ sinh môi trường ngoài xã hội, các chất thải lỏng của bệnh viện phải qua xử lý rồi mới hoà vào hệ thống cống của cộng đồng. Cho đến nay, phần lớn các cơ sở chữa bệnh trong nước chưa có hệ thống xử lý này mà vẫn thải trực tiếp vào cống của thành phố.

2.3.3. Các chất thải có nguy cơ về sinh học

Đây là một chất thải không kém phần nguy hiểm mà Bộ Y tế mới có chỉ thị phải phân loại riêng từ 1999. Chúng gồm các vật dụng y tế đã sử dụng như bơm, kim tiêm, bông, băng, gạc, ống dẫn lưu, túi chứa, các chất thải trừ của cơ thể và các bộ phận cơ thể bị cắt bỏ hoặc là các vật tư đã dùng của các phòng xét nghiệm. Chúng là các khối hữu hình có nguy cơ truyền bệnh rất cao. Theo quy định của Bộ Y tế, chúng phải được phân loại riêng, cho vào các túi có mẫu quy định rồi đưa đi thiêu thành tro rồi mới đổ ra bãi rác công cộng.

III. NHỮNG PHƯƠNG THỨC TRUYỀN BỆNH TRONG CƠ SỞ ĐIỀU TRỊ

Khi có nguồn bệnh và người có thể lây bệnh phải có một phương thức lan truyền thì mới xảy ra dịch bệnh. Chúng ta cần hiểu biết về các phương thức này thì mới có được tình trạng vệ sinh hữu hiệu.



Hình 3.2: Sơ đồ nguy cơ nhiễm khuẩn trong bệnh viện

3.1. Truyền bệnh qua không khí

Con đường truyền bệnh qua không khí đã được biết từ hàng nghìn năm qua và đã được chứng minh là có thật. Khi nghiên cứu về nhiễm trùng chéo nội viện (nosocomial infection), có tác giả đã đánh giá tới 10% các trường hợp là theo đường không khí, nhất là ở các buồng bệnh đông người kiểu cũ.

Bụi chứa các vật thể rắn và nước nhiễm bẩn chính là nguồn lây truyền bệnh qua không khí. Các hạt bụi nhỏ hơn $0,2\mu\text{m}$ có thể mang theo virus còn từ $0,5\mu\text{m}$ có thể mang theo vi khuẩn và bào tử.

Tiếc thay, không khí là môi trường sống của mọi chúng ta, nó thâm nhập được tới mọi nơi và ngăn chặn được sự thâm nhập của không khí bị nhiễm chỉ thật sự hữu hiệu với những phương thức đồng bộ, hiện đại và rất tốn kém.

3.2. Truyền bệnh giữa người với người

Con người hít thở không khí chung nhau, tiếp xúc với nhau, sờ sờ lẫn nhau do đó làm lây bệnh sang nhau mà bàn tay là một trạm trung chuyển lớn nhất. Bộ môn vi sinh của Đại học Y khoa Hà Nội đã điều tra và thấy trên bàn tay mới rửa xà phòng thông thường còn có tới hơn 40 loại vi sinh vật cả lành tính lẫn gây bệnh. Vào giữa thế kỷ 19, bác sỹ Schemeillweitz người Hungary đã đề ra việc tẩy trùng tay của người đỡ đẻ nên đã hạ tỷ lệ nhiễm trùng hậu sản từ 45% xuống chỉ còn 15%. Qua 2 ví dụ này, chúng ta thấy bàn tay là một cầu nối lây bệnh chính.

Bàn tay cầm, nắm có thể bị dính thêm vi khuẩn rồi làm lan toả ra nơi khác. Trong các cơ sở y tế, nhân viên đi gang để cách ly là một sự cần thiết khi phải tiếp xúc với người bệnh hay bệnh phẩm. Các cửa đi của khu vực có yêu cầu vệ sinh cao cần thay tay nắm bằng một cơ cấu mở khác, các vòi nước không dùng tay vặn là những điều giúp cho bàn tay ít phải tiếp xúc.

Con người ta sống trong môi trường tự nhiên đã luôn có các mầm bệnh và trong cơ sở điều trị, số mầm bệnh còn tập trung hơn; tuy nhiên chúng phải xâm nhập vào cơ thể thì mới gây bệnh được. Đường xâm nhập của mầm bệnh vào cơ thể người có thể là:

3.2.1. Những vết thương hở

Da và niêm mạc là một hàng rào bảo vệ bao phủ khắp bề mặt của cơ thể. Khi hàng rào này bị thủng có nghĩa là bị một tổn thương, mầm bệnh sẽ xâm nhập dễ dàng. Trong vết thương hở, người ta đã thấy nhiều loại mầm bệnh nhưng chủ yếu là các tụ cầu và trực khuẩn. Đôi khi, người ta gặp cả vi trùng yếm khí.

3.2.2. Đường hô hấp

Niêm mạc đường hô hấp có chức năng ngăn cản các vẩn bụi trong không khí hít vào qua đó giữ cho hệ hô hấp dưới được vô khuẩn. Chức năng này được thực hiện bởi các nhung mao và tế bào tiết ra dịch nhầy. Chức năng này không được đảm bảo khi sự xâm nhập vượt quá giới hạn hay bị làm tổn thương trong một số thủ thuật như hút đờm, đặt ống nội khí quản hoặc cho thở oxy nguyên chất kéo dài.

3.2.3. Đường qua da

Khi tiêm truyền hay rạch da, lớp bảo vệ này bị phá thủng, ta có thể coi như một vết thương hở nhỏ và mầm bệnh từ dụng cụ tiêm truyền không được khử trùng tốt có điều kiện để xâm nhập các tổ chức bên trong.

Việc sử dụng các dụng cụ tiêm truyền đã tiệt trùng sẵn và chỉ dùng một lần đã làm giảm đáng kể tỷ lệ nhiễm trùng ở đây. Tai biến nhiễm trùng chỉ còn xảy ra do thao tác không đúng. Nhiễm trùng do đặt ống dẫn lưu vẫn còn. Nguyên nhân của tai biến này phần nhiều do lan toả của vi khuẩn ở gần điểm đặt.

Một điều cần nhớ là người bệnh không còn sức đề kháng tự nhiên như người lành nên dễ bị tổn thương do hậu quả của công tác vệ sinh tồi.

IV. CHIẾN LƯỢC CÔNG TÁC VỆ SINH BỆNH VIỆN

Công tác vệ sinh bệnh viện là một cuộc đấu tranh liên tục chống nhiễm trùng chéo trong nội bộ và chống nhiễm trùng giữa bệnh viện với môi trường xung quanh.

Ở nhiều nước tiên tiến, nhiều tác giả đã nghiên cứu và đưa ra con số đáng sợ là 10% người nằm viện bị nhiễm trùng bệnh viện mặc dù điều kiện vệ sinh của họ tốt hơn ở chúng ta nhiều.

Cuối năm 1999, Bộ Y tế đã có chỉ thị cho các bệnh viện thành lập phòng chống nhiễm trùng. Đó là một bước tiến đầu tiên để thể chế hoá công tác vệ sinh bệnh viện. Để làm tốt công việc này, mỗi cơ sở điều trị cần có một chiến lược lâu dài. Có thể như sau:

4.1. Tăng cường huấn luyện, giáo dục những hiểu biết về vệ sinh và ý thức giữ gìn vệ sinh chung cho mọi người trong bệnh viện

Việc huấn luyện và giáo dục là một biện pháp có thể áp dụng ở mọi cơ sở điều trị theo định kỳ và nhất là với các nhân viên mới. Điều này có vẻ là thừa vì các nhân viên y tế đều đã được học về vệ sinh dịch tễ cơ bản nhưng trong bệnh viện còn nhiều người làm nhiều nghề khác. Bản thân nhân viên y tế cũng quên đi khá nhiều kiến thức và mỗi cơ sở, mỗi công việc lại có một yêu cầu vệ sinh riêng. Khi có hiểu biết hơn, mỗi người sẽ xử sự có ý thức hơn, tự tránh cho mình bị lây bệnh và tránh làm lây bệnh hay vấy bẩn ra xung quanh.

4.2. Xây dựng các quy trình vệ sinh cho mọi khâu trong bệnh viện và kiểm tra việc áp dụng chúng

Mỗi cơ sở, mỗi khâu công tác có các điều kiện và yêu cầu vệ sinh khá đa dạng. Xây dựng các quy trình vệ sinh cho từng nơi, từng việc là thể hiện các công việc và yêu cầu về vệ sinh cụ thể như vệ sinh tay cho y tá khi thay băng, vệ sinh buồng bệnh, vệ sinh buồng mổ, vệ sinh đường giao thông trong bệnh viện.. Bước đầu, các quy trình sẽ được viết theo điều kiện vật chất cụ thể với ý thức trách nhiệm và hiểu biết cao nhất. Sau một thời gian áp dụng, chúng sẽ được soát xét lại và nâng cao theo điều kiện mới.

Quy trình vệ sinh là một văn bản hướng dẫn thực hiện để đạt một kết quả theo dự kiến. Ví dụ như quy trình lau sàn buồng bệnh cần nêu rõ từng bước công việc để đạt kết quả với cách kiểm tra thích hợp. Việc làm vệ sinh theo một quy trình đã định sẽ tránh được sai sót do tùy tiện và có được một kết quả đồng đều. Với các thiết bị, dụng cụ được dùng cho nhiều người thì điều này càng quan trọng để tránh hiện tượng lây bệnh chéo giữa các người bệnh được dùng chúng.

4.3. Cải thiện từng bước điều kiện vật chất và trang bị kỹ thuật để công tác vệ sinh bệnh viện ngày một tốt hơn

Điều kiện vật chất và kỹ thuật là một khó khăn rất lớn. Muốn làm tốt công tác vệ sinh bệnh viện, có một số yêu cầu mà hiện vẫn là những tồn tại rất lớn.

4.3.1. Nhà điều trị

Các cơ sở điều trị ở nước ta phần lớn đã xây dựng từ quá lâu, theo một mô hình quy hoạch đã bị loại trừ. Các buồng bệnh vẫn còn chứa quá nhiều bệnh nhân và thiếu các phương tiện vệ sinh cá nhân là một điều kiện làm cho dễ bị nhiễm trùng chéo nội viện. Một buồng bệnh hiện đại chỉ giành cho 1 - 2 giường với các trang bị vệ sinh liền kề. Về kiến trúc, ngoài yêu cầu như một buồng ở, nó còn có các yêu cầu riêng để có thể vệ sinh và tẩy trùng dễ dàng như tường và sàn có bề mặt chịu được thuốc sát trùng. Yêu cầu này còn kèm theo sự đồng bộ từ hành lang, cửa với giường bệnh để vận chuyển bệnh nhân dễ dàng. Các đồ dùng bằng gỗ cũng bị loại trừ do bề mặt dễ bị thấm.

Trong bệnh viện, có một số khu vực có yêu cầu rất cao về xây dựng như khu mổ, đỡ đẻ, xét nghiệm vi sinh, X quang.. Mỗi khu này có một yêu cầu riêng để cách ly theo phân cấp sạch hay tránh ảnh hưởng ra bên ngoài. Yêu cầu về kiến trúc này còn liên quan chặt chẽ với việc lắp đặt các trang thiết bị làm việc và biện pháp đảm bảo vệ sinh, tẩy trùng.

Các bệnh viện phải có một khu vực xử lý chất thải rắn và lỏng rồi mới đưa vào hệ thống công cộng ngoài xã hội.

4.3.2. Các trang thiết bị vệ sinh và khử trùng

Đây là những trang thiết bị cần thiết để làm tốt công tác vệ sinh nhưng cũng tránh việc lây lan mầm bệnh, đồng thời cải thiện điều kiện lao động của hộ lý. Đó là các máy hút bụi, máy cọ rửa sàn thay cho cách dùng chổi và khăn lau còn khá phổ biến hiện nay; máy rửa dụng cụ, ngoài các nồi hấp, tủ sấy ... đã có. Công tác vệ sinh trong bệnh viện còn cần đến nhiều trang thiết bị chuyên dùng khác như máy xông hay phun thuốc sát trùng, tủ tiệt trùng bằng etylen oxyd, các trang bị kiểm soát môi trường...

4.3.3. Các chất sát trùng và tẩy trùng

Tùy nơi, tùy chỗ, chúng ta cần có các chất sát trùng và tẩy trùng thích hợp. Việc sử dụng chúng sao cho hợp lý và hiệu quả cần vận dụng nhiều đến sự hiểu biết về hoá dược để tránh hiện tượng kháng thuốc của các vi cơ theo quy luật quay vòng hay kết hợp.

V. MỘT SỐ CÁC KỸ THUẬT CHÍNH VỀ VỆ SINH BỆNH VIỆN

Công tác vệ sinh bệnh viện là một công việc lớn, hiện diện trong mọi hoạt động. Nó đòi hỏi những kiến thức sâu rộng, những phương tiện chuyên dụng cho tới những thao tác rất thông dụng như lau, quét trong đời sống thường ngày. Những kỹ thuật này được chia thành 4 nhóm chính.

5.1. Loại bụi và rác

Đây là kỹ thuật đơn giản nhất như vẫn làm trong đời sống thường nhật. Việc quét có mục đích là loại trừ các bụi và rác bám trên các bề mặt, tập hợp chúng lại rồi đổ đến chỗ

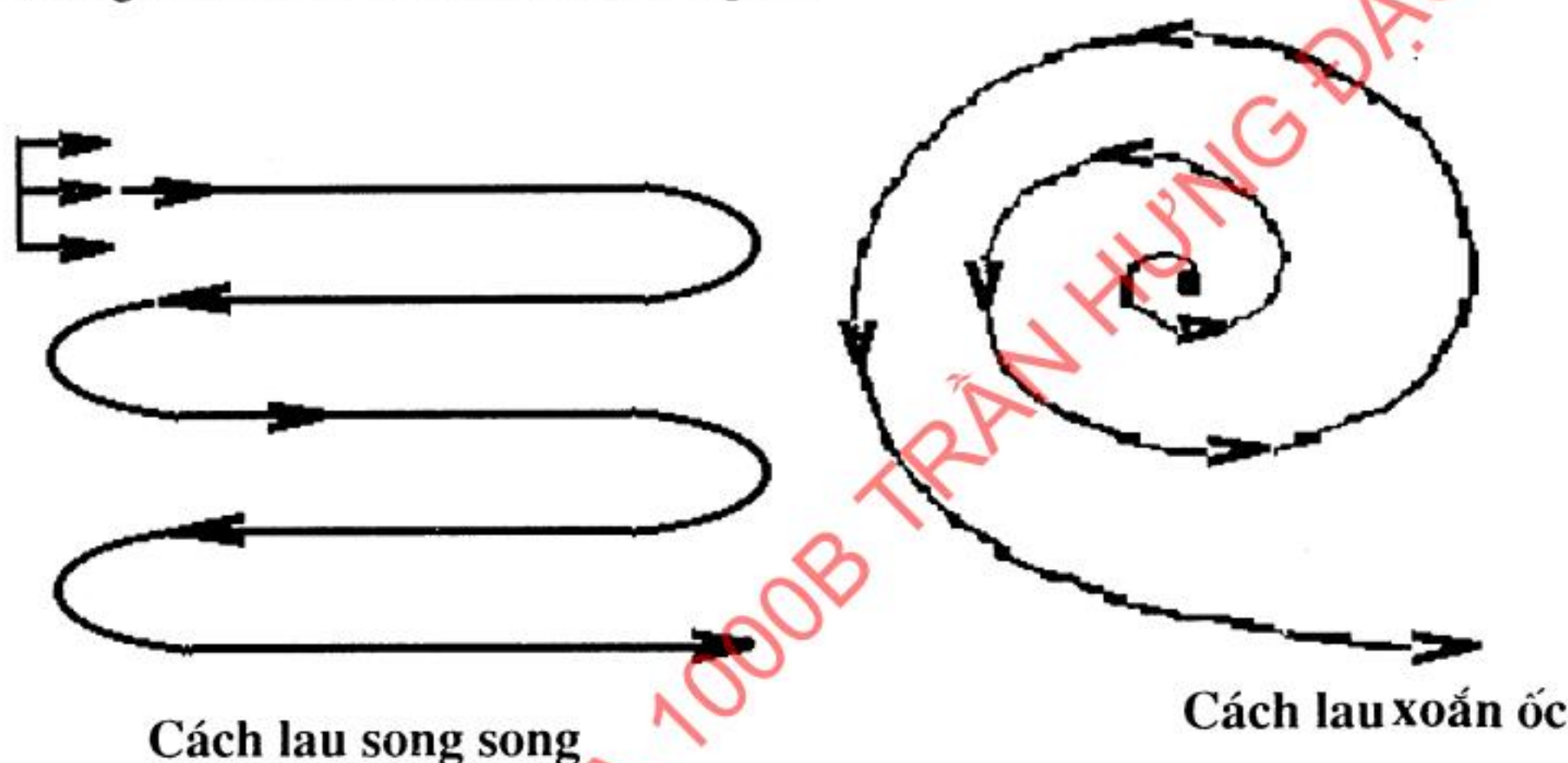
quy định. Kỹ thuật này chỉ loại được các bụi lớn nhưng lại làm vẩn lên các bụi nhỏ và không tác động được tới các khe, ngách.

Trong khi chúng ta vẫn còn phải quét, cần chọn loại chổi thích hợp, quét nhẹ tay để hạn chế tung bụi và quét ngược theo chiều gió. Đây là một kỹ thuật cần loại trừ và thay dần bằng các máy hút bụi hữu hiệu hơn.

5.2. Lau

Lau là một thao tác nhằm loại bỏ khỏi một bề mặt. Có thể dùng một vật xốp khô hay tấm một chất lỏng thích hợp để lau.

Yêu cầu của thao tác lau là loại hết bẩn nhưng đồng thời không di bẩn từ chỗ này sang chỗ khác. Để đạt yêu cầu này, cần lau theo một chiều. Với các vật lớn, phải lau từ trên xuống, từ trong ra ngoài. Lau trên cơ thể (sát trùng da, lau vết thương) thì phải lau theo đường xoắn ốc từ tâm lau dần ra ngoài.



Hình 3.3. Cách lau

Tùy theo mục đích lau, ta có thể thấm vào khăn, gạc hay bông các chất lỏng thích hợp như các dung môi nước hay hữu cơ, chất sát trùng hay tẩy trùng. Các chất lỏng giúp làm sạch hoặc diệt khuẩn tùy loại sử dụng.

5.3. Rửa

Rửa là một thao tác lau, quét kết hợp với một dòng chất lỏng để kéo đi các chất bẩn. Cũng có thể dùng một vòi phun nước có áp lực để tăng hiệu lực rửa. Nước cũng là chất lỏng thường dùng nhất để rửa từ nhà cửa, xe cứu thương cho tới các đồ vật nhỏ khác với yêu cầu là loại hết đi các chất bẩn dự kiến.

5.4. Tiệt trùng

Chúng ta vẫn thường hiểu tiệt trùng là một quá trình nhằm diệt hết các vi cơ sống trong một phạm vi nhất định. Với những phát hiện mới về vi sinh, mục đích này rất khó

đạt được. Thực tế, Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) đã cho một khái niệm thay đổi “là sự bất hoạt hoặc giảm thiểu các vi sinh vật sống tới mức có thể chấp nhận được bằng một quá trình thích hợp.”

Kỹ thuật tiệt trùng là một khâu quan trọng trong quy trình chữa bệnh nhằm loại trừ sự xâm nhập của mầm bệnh vào cơ thể một cách vô tình nhưng đây cũng lại là một khâu còn tồn tại nhiều sơ hở mà chúng ta sẽ khắc phục dần với những thành tựu mới về khoa học và kỹ thuật. Kỹ thuật xét nghiệm vi khuẩn còn nhiều sơ hở, khó khăn như phải chờ nhiều ngày mới có kết quả và không thể thử cho mọi vật phẩm trong mẻ tiệt trùng. Trước mắt, chúng ta cần xây dựng các quy trình tiệt trùng theo hết khả năng và triệt để tuân thủ chúng để đảm bảo các kết quả đã được thẩm định.

5.4.1. Ngâm

Là thao tác để ngập đồ vật vào một dung dịch sát trùng theo thời gian quy định.

Trước khi ngâm, các đồ vật phải được rửa sạch và làm khô. Sau thời gian ngâm, chúng phải được tráng hết dung dịch sát trùng bằng nước vô khuẩn, làm khô trong điều kiện vô khuẩn rồi mới đóng gói, bảo quản chờ sử dụng.

5.4.2. Phun

Là thao tác rải lên bề mặt cần tẩy trùng một lớp rất mỏng dung dịch sát trùng. Muốn phun đều và nhanh, cần dùng các bơm phun để định hướng các giọt dung dịch lên các bề mặt như tường, sàn, khoang bệnh nhân của xe cứu thương...

5.4.3. Xông

Là thao tác làm bốc hơi một chất sát trùng sao cho lấp đầy một thể tích cần tẩy trùng trong một thời gian theo yêu cầu.

Đây là một kỹ thuật đã áp dụng từ thời lịch sử cổ đại và chỉ có thể áp dụng cho các khoang kín để giữ được nồng độ thuốc sát trùng trong thời gian cần thiết. Kỹ thuật này cho phép tiếp cận vào mọi góc ngách nhỏ nhất nhưng cần lưu ý đến tương tác của chất sát trùng và các đồ vật.

Kỹ thuật này hiện đã phát triển và mở rộng ra cho các vật tư y tế sử dụng một lần. Găng, bơm tiêm, ống dẫn lưu, vật liệu thay thế.. đều được xông etylen oxyd do không sử dụng nhiệt năng và tiệt trùng được các vật tư này trong các túi đóng sẵn chờ sử dụng.

5.4.4. Bức xạ

Trong các cơ sở điều trị, một số nơi còn dùng bức xạ tia cực tím (U.V.) trong phạm vi rất hẹp và không bị vật cản theo đường thẳng từ nguồn.

Tia gamma có tác dụng rất tốt do khả năng đâm xuyên các vật liệu phi kim loại nhưng khó áp dụng do đòi hỏi các thiết bị phát tia và phương tiện bảo vệ cho xung quanh. Do vậy, đây là một phương pháp chỉ thấy trong các cơ sở công nghiệp.

5.4.5. Tiệt trùng bằng nhiệt năng

Dùng nhiệt năng để tiêu diệt các vi cơ là một phương thức được biết từ lâu và chỉ áp dụng được cho các vật liệu chịu được nhiệt độ cần thiết.

5.4.5.1. Đốt

Ngọn lửa đèn cồn có thể đạt $400 - 450^{\circ}\text{C}$ và nó là phương tiện tiệt trùng đơn giản nhất nhưng cũng nhiều nguy cơ phá hỏng nhất. Đốt tiệt trùng thường dùng cho các vật dụng nhỏ bằng kim loại hay thủy tinh.

Đây cũng là một phương pháp rất triệt để với các chất thải có nguy cơ sinh học của bệnh viện nhưng cần làm trong các lò thiêu có khả năng đạt trên 1000°C . Lò thiêu là một phương tiện tiệt trùng rất cần thiết cho bệnh viện để chặn đứng một cơn đường lây bệnh ra ngoài xã hội.

5.4.5.2. Sấy

Ngay từ 100°C , oxy của khí trời đã oxy hoá mạnh protein của vi sinh vật làm cho chúng bị chết nhưng để đạt hiệu quả cao, cần sấy ở nhiệt độ trên 160°C .

Mức sấy tiệt trùng được quy định như sau:

- Nhiệt độ trên 140°C trong ít nhất là 4 giờ.
- Nhiệt độ trên 160°C trong ít nhất là 2 giờ 30 phút.
- Nhiệt độ trên 180°C trong ít nhất là 0 giờ 30 phút.

Khi sấy, chúng ta cần nhớ là không khí truyền nhiệt rất kém nên chỉ tính thời gian khi vật sấy đạt nhiệt độ quy định và đóng gói trong các vật liệu cho phép thông khí qua.

Sấy là phương pháp tiệt trùng bằng nhiệt khô và thường áp dụng trên các đồ vật bằng thủy tinh không cần độ chính xác cao.

5.4.5.3. Hấp

Là phương pháp tiệt trùng bằng nhiệt độ kết hợp với độ ẩm bão hoà. Đây là một quá trình hoá học phức tạp làm thủy phân và biến tính protein của các vi cơ sống

Bảng 3.1: Tương quan giữa nhiệt độ và thời gian hấp (phút)

Nhiệt độ ($^{\circ}\text{C}$)	21°C	125°C	134°C
Thời gian lý thuyết (phút)	15	4	0,5
Thời gian thực tế (phút)	30	20	10

Hấp là một phương pháp tiệt trùng được áp dụng rộng rãi và muốn thực hiện thì cần có một nồi hấp. Thao tác hấp cần xây dựng những quy trình riêng cho từng loại vật liệu, cách sắp xếp và tải trọng mỗi mẻ hấp. Mỗi quy trình riêng đều được xây dựng trên cơ sở thực nghiệm sao cho đảm bảo các yêu cầu sau:

- Xả hết không khí tồn đọng trong buồng hấp để đảm bảo chỉ số của áp suất là tương đương với nhiệt độ.
- Thời gian và tốc độ tiếp nhiệt: phải có biện pháp để khẳng định vật hấp đã đạt nhiệt độ quy định ở mọi khu vực trong buồng hấp.
- Thời gian duy trì nhiệt độ tiệt trùng (tối thiểu là 121°C trong 10 phút).
- Thời gian và phương thức sấy khô vật hấp.
- Cách lấy vật hấp ra, để nguội mà vẫn đảm bảo không bị các vi cơ tái xâm nhập.
- Phiếu ghi tiến trình hấp là một chứng từ quan trọng để đánh giá chất lượng mẻ hấp cùng với xét nghiệm độ vô trùng của vật hấp (Tin cậy nhất là phiếu tự ghi của nồi hấp theo lập trình).

Bảng 3.2: Tóm tắt về các phương pháp tiệt trùng.

Phương pháp	Phương tiện	Nhiệt độ	Thời gian	Vật liệu	Chú ý	Bất lợi
Nhiệt khô	Thiêu đốt	> 400 °C		Kim loại Thủy tinh		
	Sấy	> 160 °C > 180 °C	> 150 phút > 30 phút	Kim loại Thủy tinh	Thời gian đạt nhiệt độ	Tuỳ thuộc thể tích của vật sấy
Nhiệt ẩm	Luộc	100 °C			Không thừa nhận	Không diệt bào tử và virus
	Hấp	> 121 °C > 134 °C	> 10 phút > 5 phút	Kim loại, vải, thủy tinh, cao su, các loại chịu nhiệt độ	- Xả hết không khí tồn đọng. - Thời gian đạt nhiệt độ. - Sấy khô.	Nhiều quy trình, phải sấy kỹ, dễ tái nhiễm khi lấy ra
Xông	Buồng xông etylen oxyd		4-8 giờ rồi xả > 50 giờ	Vật liệu không chịu nhiệt	Đóng vào túi PE hàn kín.	Khí độc, thời gian dài.
Bức xạ	Tia gamma			Vật liệu phi kim loại, không chịu nhiệt		Chỉ ở quy mô lớn

VI. CÁC CHẤT SÁT TRÙNG VÀ TẨY TRÙNG

Theo Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), sát trùng là một thao tác với kết quả tức thời loại trừ, tiêu diệt hay ức chế các vi cơ sống trên bề mặt một cơ thể sống còn khử trùng là thực hiện trên bề mặt các cơ chất trơ. Từ khái niệm cơ bản này, chúng ta sẽ chọn lựa những chất thích hợp theo mục đích sử dụng.

Bảng 3.3: Một số chất tẩy trùng chính

Chất tẩy trùng	Nồng độ tối thiểu ức chế (mg/l)			
	Staphylococcus aureus	Pseudomonas aeruginosa	Escherichia coli	Klebsiella pneumoniae
Alcool phenylethyllic	1250	2500-5000	2500	2500
Chlorocresol	625	1250	1250	625
α -phenylphenol	100	1000	500	500
Hexachorophen	0,5	250	12,5	12,5
Triclosan	0,1	>300	5	5
Hexetidin	0,4-12,5	100-300	64-125	>10000
Chlorhexidin	0,5-1	5-60	1	5-10
Chlorure de benzalkoni	0,5	250	32	32
Cetrimid	4	64-128	16	16
Thiomersal	0,2	8	4	4
Nitrat phenyl mercuric	0,1	1-5	0,5	0,5

6.1. Các hợp chất phenol

Các hợp chất phenol được dùng để sát trùng và khử trùng bởi I. Lister từ 1867 tại Anh. Chúng tác dụng bằng cách làm biến tính protein và màng nguyên sinh của các vi cơ. Tùy theo nồng độ, chúng có tác dụng diệt trùng hay cản trùng. Ở các nồng độ rất thấp, chúng chỉ ức chế các hệ thống men còn từ trên 0,5% thì mới có tác dụng diệt trùng.

Hợp chất phenol là những chất ít tan trong nước và thường phối hợp với các xà phòng kiềm. Chúng ít bị ảnh hưởng bởi sự có mặt của protein nhưng lại chịu ảnh hưởng nhiều của pH (có tác dụng mạnh nhất ở pH thấp hơn hay bằng với pKa).

Trong một số Dược điển đã có các hợp chất phenolic và dẫn xuất như: cresylol, phenol, etyl parahydroxybenzoat, metyl parahydroxybenzoat, propyl parahydroxybenzoat, gaiacol, para-chloro metacrelol, diclorophen ..

6.2. Các hợp chất biguamid

Chất điển hình cho nhóm này là chlorhexidin có tác dụng trung hoà các điện tích âm rồi làm đảo dấu điện tích trên bề mặt các vi cơ. Sự hấp thụ của nó lên tế bào diễn ra nhanh và tùy thuộc vào nồng độ sử dụng. Nó làm biến tính màng tế bào rồi phân huỷ kèm theo những thay đổi về tính kỵ nước của vi khuẩn. Ở nồng độ thấp (20-50 mg/lít), chlorhexidin gây tổn thương màng tế bào kéo theo thoát các thành phần của nguyên sinh chất nhưng khi ở nồng độ cao (>100 mg/lít), nguyên sinh chất bị kết vón.

Chlorhexidin được dùng rất rộng rãi để sát trùng trên cơ thể, từ rửa tay cho phẫu thuật viên hay tắm cho người bệnh cho tới súc miệng nhưng không dùng trên niêm mạc khác và cho phép dùng làm chất bảo quản ở nồng độ tối đa là 0,3%.

6.3. Các anilid

Các anilid là các chất sát trùng có cấu trúc phenyl carbamid rồi được halógen hoá để tăng tác dụng, tuy nhiên do vẫn chưa biết rõ cơ chế tác dụng nên rất ít dùng cho người.

6.4. Các hợp chất amôn bậc 4

Các amôn bậc 4 là một nhóm các phân tử có tính chất sinh học rất khác nhau và trong phạm vi chương này, chúng ta chỉ đề cập đến các hợp chất có tính chất kháng trùng.

Ngay từ đầu thế kỷ 20, các hợp chất này đã được Einhorn nghiên cứu về tính chất sát trùng. Chúng là những hợp chất lưỡng cực. Cực dương thân nước cho phép chúng hấp phụ lên các bề mặt trơ và một cực kỵ nước cationic. Tập hợp hình thái này tạo ra các tính chất điện hoạt cationic và sát khuẩn.

Giống như các chất sát khuẩn cationic, các amôn bậc 4 hấp phụ lên bề mặt các tế bào mang điện tích âm, làm trung hoà điện tích, dẫn đến thay đổi độ thấm của màng nguyên sinh rồi nứt ra, giải phóng các chất có trọng lượng phân tử thấp của tế bào làm cho vô hoạt các men hô hấp, biến tính và kết tủa các protein và acid nucleic. Tính chất sát khuẩn của chúng chịu ảnh hưởng của pH môi trường (vô hoạt ở pH < 3,5, tốt nhất ở pH trung tính hay hơi kiềm). Chúng bị ức chế tác dụng bởi các chất hữu cơ và nước cứng.

Tác dụng sát trùng của các amôn bậc 4 được ứng dụng rất rộng rãi từ sát trùng trên cơ thể, sát trùng các dụng cụ, nhà cửa, xử lý nước, làm chất bảo quản. Cũng chính do tính đa dụng và hoạt phổ lại hẹp nên việc sử dụng chúng bị thu hẹp dần trong các bệnh viện.

Các chất amôn bậc 4 hay được sử dụng nhất là cetrimid, chlorua benzalkonium, bromua cethexonium, chlorua cetylpyridinium và một số dẫn xuất polyme hoá.

Bảng 3.4: So sánh nồng độ tối thiểu diệt khuẩn (MBC) của Benzaikonium clorid (mg/ ml)

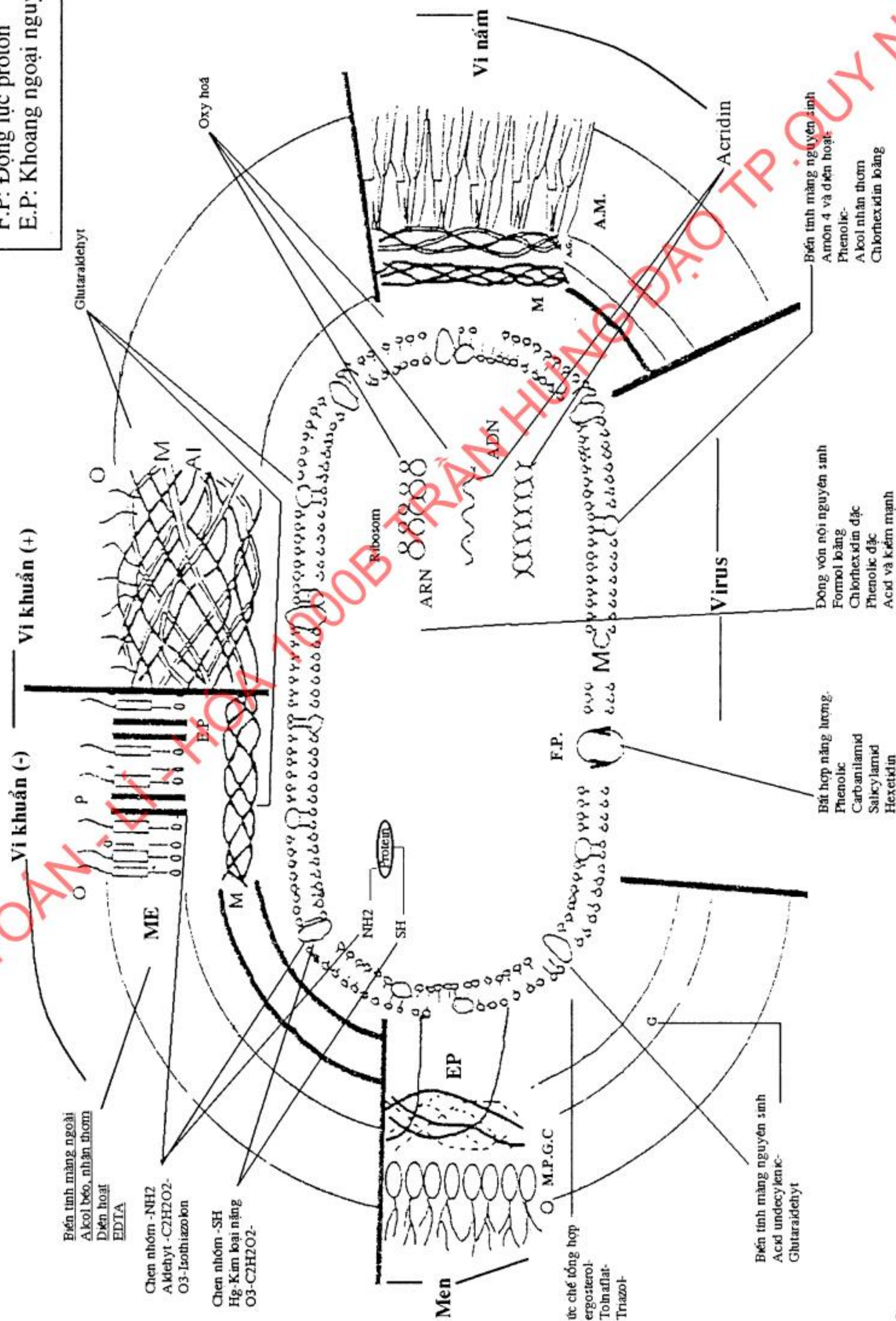
(MBC: Mininal Bactericide Concentration)

MBC Chủng*	250	125	62,5	31,3	15,6	Tổng
E.coli		8	102	91	8	209
Klebsiella spp		4	39	31	3	77
Enterobacter spp	1	4	36	13	2	56
Serratia spp		6	7	1		14
Citrobacter spp	1		3	7	1	12
Salmonella spp			1	1		2
P.mirabilis	16	38	14			68
Proteus indol +	1	3	14	11	4	33
Providencia spp				1		1
E.coli CIP 54127**			3	21	23	47
P. aeruginosa		1	24	31	8	64
Pseudomonas spp		1	1	9		11
Aeromonas spp					1	1
Achoromobacter spp		1				1
Acinetobacter spp				17	14	31
P.aeruginosa CIP A22**			2	6	1	9
Ghi chú: *: Số chủng nghiên cứu **: Số chủng thử nghiệm						

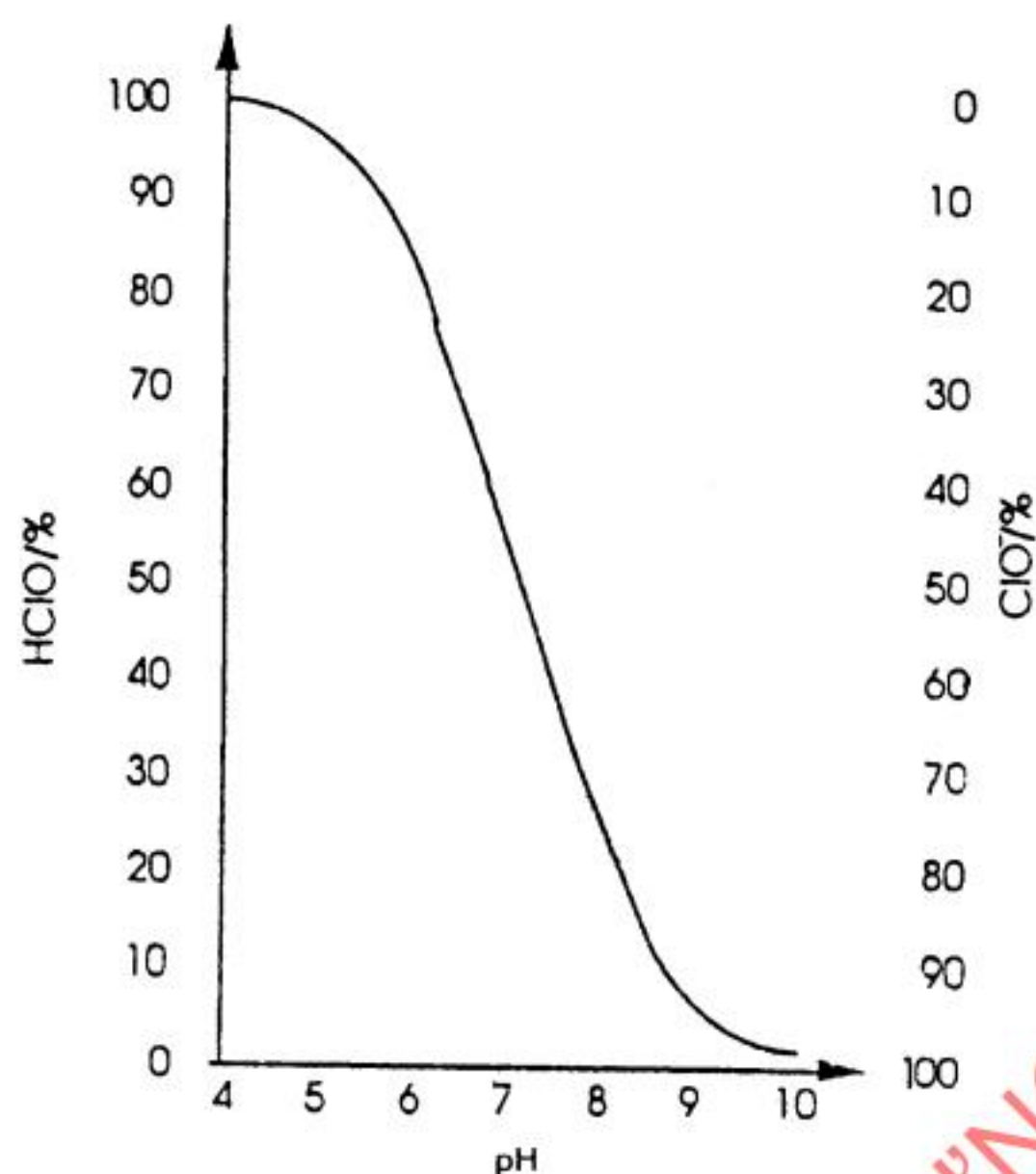
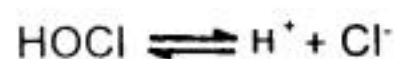
6.5. Các hợp chất của clor

Clor và các hợp chất đã được biết và dùng để sát trùng từ cuối thế kỷ 18. Năm 1789, Bertholet đã tạo ra nước Javel rồi vào 1809, A. Labarraque tạo ra dung dịch mang tên ông. Tại Anh, từ 1827, J. Alcock đề nghị dùng nước clo để khử trùng bệnh viện, tàu thuyền, cống rãnh, chuồng gia súc và cả trên cơ thể người. Năm 1903, chlorua vôi được dùng để khử trùng cho nước máy ở Chicago. Và cuối cùng là khi nhà du hành vũ trụ N. Armstrong đặt chân lên mặt trăng trở về đã dùng một dung dịch hypoclorid và iodophore để diệt các tác nhân nhiễm khuẩn có thể mang về từ vũ trụ.

Chú thích:	A.G. Arabinogalactan
A.M: Acid mycolic	G: Glycon
A.T: Acid teichoic	M: Mucopeptid
M.E: Màng ngoài	O: Oligosaccarit
M.P: Protein đơn	C: Chitin
F.P: Động lực proton	P: Porin
E.P: Khoang ngoại nguyên sinh	



Hình 3.4: Dích tác dụng của các chất sát khuẩn lên vi cơ



Hình 3.5: Ảnh hưởng của pH lên tỷ lệ HClO và ClO⁻

Các hợp chất clor sát trùng có thể là vô cơ như hypochlorid và có thể là hữu cơ như các chloramin. Khi ở trong dung dịch, chúng đều tạo ra một phần acid hypoclorơ, clo nguyên tố, ion hypochlorid và tập hợp này được gọi là clor hoạt tính.

Cơ chế tác dụng của chúng trên tế bào chưa được biết rõ và theo kết quả diệt khuẩn, nhiều tác giả cho rằng chúng tác dụng trực tiếp lên nguyên sinh chất và hệ thống men, vỏ kén bị huỷ hoại. Chúng có tác dụng tối ưu ở khoảng pH = 5. Tác dụng của chúng tăng theo nhiệt độ (tăng 2 lần khi nhiệt độ tăng thêm 10 °C). Chúng bị hạn chế tác dụng bởi amoniac, nitrat, nitrit và các chất hữu cơ.

Các hợp chất vô cơ của clor hay dùng là: khí clor, nước clor, các hypoclorit (dung dịch Javel, Labarraque, Dakin..). Khí clor được dùng nhiều để sát trùng nước máy với hàm lượng dư dưới 0,2 ppm.

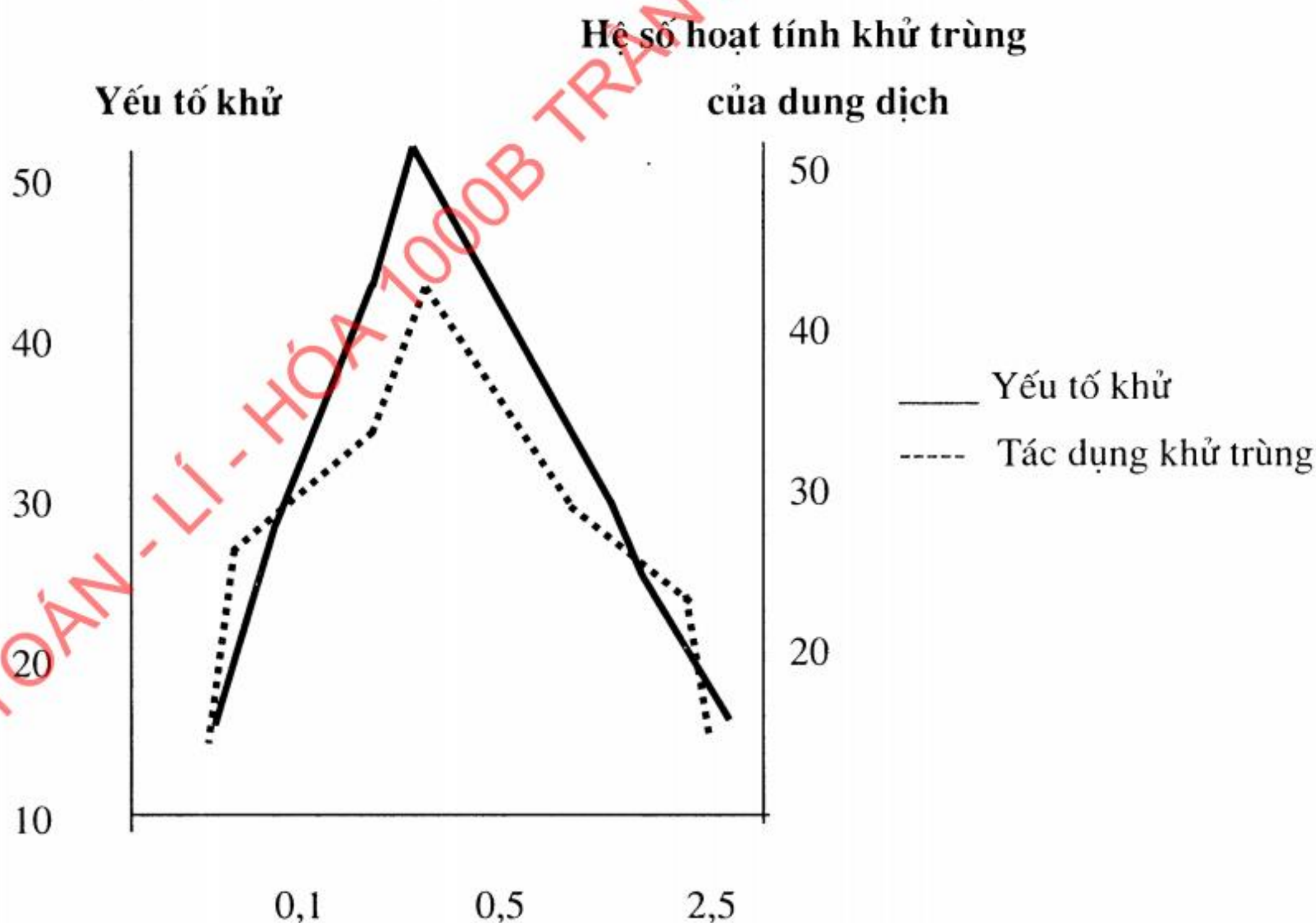
Các hợp chất hữu cơ của clor hay dùng là các chloramin, Dichloramin, Halazon.

Bảng 3.5: Nồng độ và thời gian tiếp xúc với nước Javel ở các độ pha loãng khác nhau

Mục đích	Nhiễm nhiều chất hữu cơ	Độ pha loãng 12° Clor	Thời gian để tiếp xúc (phút)
Khử trùng sàn nhà ở	-	1/100- 1/200	5- 10
Khử trùng sàn nhà bệnh viện	-	1/50	5- 10
	+	1/3- 1/10	10- 15
Bồn rửa, bồn vệ sinh	-	1/20	10
	+	1/10- 1/20	15- 20
Khử virus (HIV, viêm gan)	-	1/8- 1/20	> 20
	+	1/4- 1/1	

6.6. Iod và các dẫn xuất

Iod được tìm thấy từ đầu thế kỷ XIX và đến giữa thế kỷ này người ta đã dùng các dung dịch Lugol, cồn iod để sát trùng. Sang thế kỷ XX tác dụng sát trùng ngoài da của chúng đã được khẳng định. Nhưng phải tới 1950 khi polyvinylpirolidone iod ra đời mới tạo được bước nhảy vọt trong sử dụng.



Hình 3.6: Liên quan giữa yếu tố khử của S.aureus và tác dụng khử trùng (DACS: Disinfection Activity Coefficient) của dung dịch PVP-I theo nồng độ

Iod chỉ có tác dụng sát trùng ở dạng tự do. Chúng thấm rất nhanh vào màng tế bào, tác dụng lên các men hô hấp và các protein, chặn sự vận chuyển điện tử, gây ra các tổn thương không phục hồi cho các vi cơ. Cơ chế tác dụng tuy vậy, vẫn chưa được biết rõ mặc dù nhận xét thấy tác dụng diệt khuẩn diễn ra rất nhanh.

Các chế phẩm iod vô cơ sát trùng hay dùng là: Cồn iod, dung dịch Lugol...

Chế phẩm iod hữu cơ sát trùng được dùng rộng rãi nhất hiện nay là polyvinyl pyrolidon iod (PVP-I). Chế phẩm này được sử dụng ở dạng dung dịch, xà phòng, viên đặt phụ khoa, thuốc mỡ. PVP-I có tác dụng tốt nhất ở nồng độ 0,1 đến 1% iod kết hợp và được dùng rộng khắp cơ thể: da lành hay tổn thương (nhất là vết bỏng), niêm mạc (rửa các khoang của cơ thể nhưng không được dùng trên trẻ dưới 10 tháng tuổi, phụ nữ có thai hay đang cho con bú).

Bảng 3.6. Các chất khử trùng thông dụng

Tên chất	Có tác dụng với						Ước chế do		Dùng thực tế	Nhận xét
	1	2	3	4	5	6	7	8		
<u>Chất oxy hoá</u>										$t^{\circ} < 100^{\circ}\text{C}$
Oxyd etylen	+	+	+	+	+	+			Tiệt trùng	Sát trùng bề mặt
Nước oxy già	+	+	-	-	-	-			Rửa	
<u>Hợp chất chlor</u>										pH tối ưu 5-7
Nước Javel	+	+	+	+	+	+	-	+	Tẩy trùng	12° clor ~
Dung dịch Dakin	+	+	+	+	+	+	-	+	Sát trùng	38,04g/l
										1,5° clor ~ 5g/l
<u>Hợp chất Iod</u>										pH tối ưu 5-7
Cồn Iod	+	+	+	+	+	+		+	Sát trùng	Tác dụng do oxy hoá
Dung dịch lugol	+	+	+	+	+	+		+	Sát trùng	
PVP-I	+	+	+	+	+	+		+	Sát trùng	
<u>Dẫn xuất aldehyd</u>										pH tối ưu 7
Formol	+	+	±	±	+	±	+	+	Tẩy trùng	Cho khoang kín, dễ bị ăn mòn,
Glutaraldehyd	+	+	+	+	+	+	+	±	Tẩy trùng	Ngâm dụng cụ
<u>Cồn</u>										pH tối ưu 7
Methanol	+	+	±	-	±	±		+	Tẩy trùng	Thường dễ đốt
Ethanol, Propanol	+	+	+	-	+	±		+	Sát trùng	Dùng riêng hay như dung môi.
<u>Phenol</u>										pH tối ưu 5-7
Di, Tri-cloro	+	±	±	-	+	±	+	+	Tẩy trùng	Thường + diện hoạt

<u>Biguamid</u>										
Chlorhexidin	+	±	-	-	±	-	+	-	Tẩy trùng	pH tối ưu 5-7 Thường + diện hoạt
<u>Tinh dầu</u>										
Các loại	±	±	±	-	±	-			Làm thơm	Phối hợp phenol

*** Ghi chú:**

1: Vi khuẩn gram dương

5: Vi nấm

2: Vi khuẩn gram âm

6: Virus

3: B.koch

7: Nước cứng

4: Bào tử

8: Chất hữu cơ

VII. KẾT LUẬN

Vệ sinh là một hành vi bản năng của thế giới động vật. Người ta đã biết làm vệ sinh từ thời thượng cổ. Qua rút kinh nghiệm rồi tìm ra một số kỹ thuật cơ bản và với sự tiến bộ của khoa học và kỹ thuật, chúng ta hiểu dần về căn nguyên, về cơ chế, tìm ra các phương tiện để công tác vệ sinh có hiệu quả hơn. Trong bệnh viện, một nơi tập trung các mầm bệnh lớn nhất của xã hội, công tác vệ sinh góp một tác dụng rất lớn vào kết quả điều trị. Vệ sinh không đơn thuần là quét dọn, lau rửa. Vệ sinh là một công việc có ý nghĩa bao trùm lên mọi hoạt động của bệnh viện từ phòng ngừa sự xâm nhập của mầm bệnh từ ngoài vào, ngăn ngừa sự lây lan chéo trong nội bộ nhằm đảm bảo an toàn sinh học cho mọi người tham gia trong hoạt động của bệnh viện và ngăn ngừa sự lây lan từ bệnh viện ra xã hội bên ngoài.

Trong chương này, chúng ta không thấy các số liệu thống kê về tác hại của vệ sinh kém do chưa có được. Chúng ta cũng không thấy một mô hình, một tiêu chuẩn hay một quy trình mẫu nào mặc dù đã có bệnh viện thực hành tốt. Chúng ta chỉ thấy các nguyên lý, những quan điểm và kỹ thuật chính để từ đó suy nghĩ và tự đặt ra những biện pháp, những quy định và quy trình thích hợp nhất. Công tác vệ sinh bệnh viện là một việc làm hiện diện trong mọi hoạt động của mọi cơ sở điều trị và là một sự cần thiết trong mỗi thao tác. Sự thành công của nó lệ thuộc vào ý thức và sự hiểu biết của mỗi người.

Chương IV

DỊCH TIÊM TRUYỀN TĨNH MẠCH

MỞ ĐẦU

Dịch truyền là danh từ chung dùng để chỉ các dạng dịch thể (dung dịch, nhũ dịch) có dung tích lớn, thường dùng để đưa vào tĩnh mạch, do đó còn gọi là thuốc tiêm liều lớn.

Có nhiều loại dịch được sử dụng để truyền tĩnh mạch với nhiều mục đích khác nhau. Trong chuyên đề này chúng tôi chỉ đề cập đến 2 loại thông dụng sau:

- * Loại dùng để bồi phụ thể tích dịch lưu hành ở mạch máu nhằm phục hồi lưu lượng tuần hoàn khi bị mất máu, bông nặng, tụt huyết áp do gây mê, do sốc, do suy tim cấp hoặc để pha loãng máu với những mục đích khác nhau.

- * Loại dùng để cung cấp các hợp phần dinh dưỡng cơ bản, trong nuôi dưỡng nhân tạo cho bệnh nhân ốm nặng không ăn uống được.

Mục đích chính của chương này nhằm cung cấp những kiến thức cơ bản về một số dạng dịch truyền thông dụng, giúp cho các dược sĩ có cơ sở trong lựa chọn thuốc theo đúng mục đích sử dụng mà không đi sâu vào hướng dẫn sử dụng vì phần sau này thuộc phần kiến thức của các ngành chuyên sâu.

I. CÁC DUNG DỊCH ĐỂ BÙ ĐÁP DỊCH THỂ LƯU HÀNH

Khi lượng dịch thể lưu hành trong lòng mạch không đủ sẽ dẫn đến hậu quả tụt huyết áp và quá trình vận chuyển oxy đến các tổ chức bị ngừng trệ. Đó cũng chính là nguyên nhân dẫn đến tử vong nếu không phục hồi kịp thời lưu lượng tuần hoàn.

Việc quyết định lựa chọn loại dịch truyền nào phải căn cứ theo tình trạng thay đổi huyết động học. Các loại dịch truyền dùng cho những trường hợp này có thể là các dung dịch điện giải hoặc dung dịch keo để giữ cân bằng áp suất thẩm thấu và áp lực keo cho máu. Các dung dịch chứa đơn độc glucose không được dùng với mục đích này vì glucose phân tán tự do trong tất cả các khu vực nước của cơ thể cả nội và ngoại bào, đi qua thành mạch dễ dàng nên không giữ được lâu trong lòng mạch.

Có hai nhóm dịch hay dùng nhất là các loại dung dịch chứa muối khoáng (hay còn gọi là các dung dịch tinh thể) và các dung dịch keo (tự nhiên và nhân tạo).

1.1. Các dung dịch muối khoáng

Các dung dịch loại này chủ yếu bù nước và một số chất điện giải như Na^+ , K^+ , Ca^{++} , Cl^- ...

Có 5 loại hay dùng được nêu trong bảng sau:

Bảng 4.1. Các loại dung dịch tinh thể để bù đắp dịch lưu hành

Loại dung dịch	Nồng độ (mmol/l)					ASTT mOsm/ l	pH
	Na ⁺	K ⁺	Cl ⁻	Ca ⁺⁺	Lactat		
NaCl 0,9%	154	-	154	-	-	308	5,7
Ringer	147	4	156	5	-	309	-
Ringer- lactat	130	4	112	1,82	28	280	5,1
NaCl 10%	1.709		1.709			3.418	
NaCl 20%	3.419		3.419			6.836	

Ghi chú : ASTT là áp suất thẩm thấu (mOsm/l)

1 g NaCl = 17 mmol Na⁺ = 400 mg Na⁺

1.1.1. Các loại dung dịch đẳng trương

Natri clorid 0,9%

Đây là loại dung dịch phổ biến và rẻ tiền nhất, thường được dùng để bồi phụ nước và trong trường hợp này thường phối hợp với glucose 5% (dung dịch mặn ngọt đẳng trương), ngoài ra còn dùng làm dung môi pha loãng thuốc khi truyền tĩnh mạch. Dung dịch này rẻ tiền nhưng nhược điểm là dễ gây toan máu do lượng ion Cl⁻ lớn. Nhược điểm của dung dịch này là khi truyền quá nhiều hoặc quá nhanh dễ dẫn đến ứ nước ngoại bào và phù phổi cấp; do thiếu một số chất điện giải như Ca⁺⁺ và K⁺ nên không dùng để bù điện giải khi rối loạn; những trường hợp này thường dùng dung dịch Ringer hoặc Ringer lactat.

Ringer lactat (dung dịch Hartman)

Trong thành phần của dung dịch này có lactat; khi vào cơ thể, lactat sẽ chuyển thành bicarbonat (nếu chức năng gan tốt) và có tác dụng kiềm hoá máu khi có rối loạn toan máu. Cả Ringer và Ringer lactat đều có chứa K⁺ và Ca⁺⁺ nên dùng tốt cho những trường hợp rối loạn cân bằng ion.

Khả năng phát triển thể tích lưu hành (PTTTLH) nhỏ: Truyền 1 lít sẽ tăng được từ 200 đến 250 ml, nếu mất dịch nhiều có thể tăng được 300 ml; như vậy cần truyền một lượng gấp 3 đến 3,5 lần thể tích bị mất. Hơn nữa thể tích tăng không giữ được lâu nên phải truyền liên tục và điều này dẫn đến lạm phát muối- nước ở khu vực gian bào, gây phù và nặng hơn có thể gây tăng áp lực động mạch phổi ; vì vậy chỉ dùng các dung dịch này để bù cho những trường hợp giảm thể tích lưu hành (TTLH) không lớn lắm (≤ 1 lít).

Lượng dịch cần truyền được xác định theo tình trạng mất nước và điện giải nhưng

tổng lượng truyền tối đa không quá 3-4 lít/24 giờ (với người lớn) tức là tương đương với thể tích bị mất ≈ 1 lít.

1.1.2. Các dung dịch ưu trương

NaCl ưu trương được dùng để bù Cl^- và bù đắp TTLH khi bị mất một lượng dịch lớn như bỏng nặng, mất máu trầm trọng.

Dung dịch NaCl ưu trương có khả năng PTTTLH lớn tương đương với dung dịch keo khi đưa cùng thể tích nên bù nhanh được thể tích dịch bị mất nhưng nhược điểm là áp suất thẩm thấu quá cao, dễ gây phù và tăng nguy cơ chảy máu do giảm kết tập tiểu cầu.

Có nhiều mức nồng độ : 1,2 - 1,8 - 3,6 - 7,5 - 10 và 20%.

Các loại dung dịch thường được dùng để bồi phụ TTLH khi bỏng hoặc mất máu do phẫu thuật là loại 1,2 - 1,8%. Khi dùng những dung dịch loại này sẽ giảm được khoảng 1/3 thể tích cần truyền so với loại đẳng trương. Trên thị trường có sẵn loại 10% và 20% (đóng ống 10 hoặc 20 ml), khi dùng pha loãng với dung dịch glucose 5% cho đến nồng độ mong muốn.

Dung dịch 7,5% được dùng nhiều hơn cả và thường dùng để bù TTLH trong sốc chấn thương (pha với dextran 70).

Các dung dịch ưu trương có tác dụng giãn mạch một số cơ quan nội tạng như thận, tim, tăng cường co bóp cơ tim, làm giảm được tỷ lệ phù não và tăng áp lực nội sọ tốt hơn so với các dung dịch keo.

Các dung dịch loại này gây tăng nguy cơ chảy máu nên chỉ dùng khi kiểm soát được chảy máu và phải thận trọng với bệnh nhân có bệnh tim- phổi.

1.2. Các dung dịch keo

Có hai loại dung dịch keo :

- *Loại tự nhiên bao gồm Albumin*

Loại này có nguồn gốc từ huyết tương người hoặc từ máu rau thai. Truyền chế phẩm này không chỉ tạo độ keo cho máu mà còn cung cấp albumin- một thành tố quan trọng giúp chuyển tải thuốc và một số chất chuyển hoá của cơ thể. Tác dụng bù đắp TTLH tốt nhưng rất đắt và hiếm.

- *Loại nhân tạo bao gồm một số polymer như dextran, gelatin hoặc HEA.*

Những dung dịch loại này có trọng lượng, kích thước và hình dạng phân tử rất khác nhau, nguồn gốc cũng khác nhau nhưng đều có đặc điểm chung là có độ keo cao hơn nước nên có thể làm tăng độ keo (độ quánh) của máu, giúp giữ nước lại trong lòng mạch và duy trì được thể tích dịch thể lưu hành, bảo đảm cho hoạt động của hệ tuần hoàn.

Đặc tính của các dung dịch keo là có trọng lượng phân tử (ký hiệu PMP) rất dao

động, do đó còn gọi là dung dịch đa phân tán. Ký hiệu trọng lượng phân tử được viết ngay sau tên hoạt chất để nhận diện dung dịch.

Thí dụ :

- Dextran 40 để chỉ dextran có PMp = 40.000 daltons.

- HEA 200 để chỉ HEA có PMp = 200.000 daltons...

Khả năng làm tăng độ keo của máu phụ thuộc các yếu tố sau :

- Hình dáng phân tử: Có loại cấu tạo mạch thẳng như dextran, có loại hình cầu như HEA. Loại mạch thẳng cho độ keo nội tại lớn hơn loại hình cầu.
- Trọng lượng phân tử : PMp càng lớn thì khả năng đi qua màng (thành mao mạch, cầu thận) càng khó khăn, như vậy sẽ giữ được độ keo lâu hơn.
- Đường kính phân tử (φ): $\varphi < 35 \text{ \AA}$ thì phân tử dễ đi qua cầu thận và nhanh chóng bị đào thải ra ngoài nên khả năng giữ áp lực keo giảm.
- Điện tích của phân tử : Những phân tử có mang điện tích thì không qua được màng lọc ở cầu thận trong khi các phân tử trung hoà điện lại dễ qua màng.
- Nồng độ của dung dịch : Nồng độ dung dịch cao thì số phân tử trong một đơn vị thể tích sẽ lớn và do đó khả năng giữ áp lực keo càng lớn.

Khả năng làm tăng và khả năng duy trì độ keo của máu phải là tổng hợp của các yếu tố trên.

Thí dụ :

- Dextran 40 (D 40) - 10% có khả năng PTTT tuần hoàn lớn hơn D 40 - 3,5%
- Dextran 70 (D70) có trọng lượng phân tử lớn hơn dextran 40 nhưng dung dịch D 70 - 6% lại có khả năng PTTT tuần hoàn kém hơn D 40 - 10%.
- Dextran 70 - 6% có khả năng PTTT tuần hoàn tương đương HEA 450 - 6% vì tuy HEA có trọng lượng phân tử lớn hơn dextran nhiều nhưng áp lực keo nội tại do dextran (mạch thẳng) lại lớn hơn HEA (hình cầu).
- Khả năng giữ áp lực keo của albumin kéo dài hơn các phân tử khác là do albumin mang điện tích (-) nên không bị lọc qua cầu thận; sự đào thải albumin ra ngoài cơ thể phải trải qua giai đoạn phân huỷ.

Những dung dịch có khả năng PTTT nhanh thường chóng bị đào thải nghĩa là thời gian bán thải ra khỏi huyết tương ($t_{1/2}$) ngắn. Thí dụ : D 40 - 10% có khả năng PTTT lên tới 180% nhưng bị đào thải 50% sau 2 giờ còn D 70 - 6% chỉ có khả năng PTTT khoảng 1,2% nhưng sau 24 giờ chỉ bị đào thải 6%.

Tất cả những điều trên đây cho thấy rằng việc lựa chọn chế phẩm rất phức tạp và đòi hỏi người sử dụng phải có kinh nghiệm.

Tác dụng phụ chung nhất thường gặp với loại phân tử này là khả năng gây sốc quá mẫn và dị ứng.

1.2.1. Các dung dịch keo thiên nhiên - Albumin

Nguồn gốc của albumin được bào chế từ huyết tương người, sau đó được sấy ở +60°C trong vòng 10 giờ để diệt virus (virus viêm gan và HIV). Loại chế từ máu rau thai có độ tinh khiết cao hơn.

Albumin có từ 575 đến 600 acid amin với trọng lượng phân tử (PMp) khoảng 56.000 đến 69.000 daltons. Đường kính phân tử là 35 Å; phân tử mang điện tích (-) nên thời gian bán thải dài - $t_{1/2} \sim 20$ giờ.

Khả năng PTTT của albumin lớn so với các loại dung dịch khác: Truyền 1g albumin làm tăng được 15 đến 20 ml TTLH.

Loại dung dịch 25% (còn gọi là albumin đậm đặc) có áp suất thẩm thấu gấp 5 lần so với huyết tương bình thường nên khả năng làm tăng thể tích rất lớn - tới 350% (3,5 lần), loại này thường được truyền trong trường hợp mất máu nặng hoặc bỏng nặng.

Loại dung dịch 5% (còn gọi là albumin loãng) có áp suất thẩm thấu xấp xỉ huyết tương của người bình thường nên khả năng PTTT nhỏ hơn loại đậm đặc (khoảng 0,8 - 1,0 lần) và được dùng để thay thế huyết tương đồng thể tích.

Dạng trình bày của 2 mức nồng độ như sau :

Biệt dược Albutein 25%, chai 50 và 100 ml - pH = $6,9 \pm 0,5$.

Biệt dược Albutein 5%, chai 250 và 500 ml - pH = $6,9 \pm 0,5$

Cả 2 loại đều chứa 130 - 160 mEq Na/l.

Ngoài chỉ định bồi phụ thể tích tuần hoàn trong sốc do giảm thể tích, giảm albumin máu trầm trọng, phụ trợ cho những trường hợp phải sử dụng tuần hoàn ngoài cơ thể như chạy thận nhân tạo hay một số loại phẫu thuật, albumin còn được dùng để truyền cho trẻ sơ sinh mắc bệnh tan máu nhằm tăng thải trừ bilirubin, tránh hiện tượng vàng da và bệnh Kernicter (vàng da nhân).

1.2.2. Các dung dịch keo nhân tạo

* Dextran

Dextran là polyme của các glucose, cấu tạo mạch thẳng, thường được pha trong dung dịch điện giải. Phân tử dextran có trọng lượng rất dao động .

Có 2 loại hay được sử dụng là:

- D 40 có PMp = 40.000 daltons với nồng độ 3,5% và 10% .

- D 60 (hoặc D 70) có PMp = 60.000 (hoặc 70.000 daltons) với nồng độ 6%.

Thời gian bán thải (tồn tại trong nội mạch) khoảng 4 giờ.

Một số đặc điểm của các dung dịch này được tóm tắt trong bảng sau :

Bảng 4.2. Một số loại dextran thường dùng

Loại dung dịch	D 40 - 10%	D 40 - 3,5%	D 60 - 6%
Tên biệt dược	Rhéomacrodex	Plasmaclair	Hémodex
mOsm/l	315	275	300
Áp lực keo so với huyết tương	gấp 3,5 - 4 lần	gấp 1,2 lần	gấp 1,5 lần
Khả năng PTTT	120- 180%	100%	100 - 120%

Ngoài 3 loại nêu trong bảng còn có dextran phân tử lượng thấp (PMp= 1.000 daltons) ký hiệu là D1 (biệt dược Promit) được dùng để ngăn ngừa phản ứng sốc phản vệ khi truyền các loại dextran do tính chất hapten của phân tử này: Phức hợp D1-protein đóng vai trò kháng nguyên sẽ liên kết với các kháng thể có sẵn trong máu, nhờ đó giảm được các tai biến khi truyền các loại dextran có phân tử lượng lớn.

Do khả năng PTTT quá lớn của D 40 10% nên nếu truyền liều cao kéo dài sẽ dễ gây suy thận cấp; trường hợp này chỉ gặp khi dùng D 40 10% - truyền từ 500 đến 1.000 ml trong nhiều ngày với mục đích chống đông máu. Tuy nhiên, nếu chỉ thay thế < 10% thể tích lưu hành thì ít có khả năng ảnh hưởng đến thời gian đông máu.

Các loại dextran đều chống chỉ định với phụ nữ có thai do các tai biến sốc phản vệ nghiêm trọng cho cả mẹ và thai nhi.

*** Gelatin**

Gelatin là một loại keo nhân tạo do thủy phân collagen của xương hoặc da động vật, tạo thành các peptid của gelatin. Các dung dịch loại này có trọng lượng phân tử ~ 35.000 daltons. Gelatin lỏng có thể bổ sung cả một số chất điện giải với thành phần tương tự với dịch thể ngoài tế bào, dùng để tăng thể tích tuần hoàn khi bị sốc do giảm thể tích huyết tương khi bị bỏng hoặc mất máu do chảy máu trong chấn thương, tụt huyết áp khi gây mê...

Bảng 4.3. Một số đặc điểm của dung dịch Gelatin thông dụng

Thông số	Gelatin lỏng cải tiến	Gelatin có cầu nối urê
Biệt dược	Gelafundin	Haemaccel
PMp (daltons)	35.000	30.000
Nồng độ	3%	3,5%
Độ keo tương đối	1,7 - 1,8	1,7 - 1,8
Áp suất thẩm thấu	285 mOsm/ l	300 mOsm /l
Độ pH của dung dịch	7,0	7 - 7,6
T _{1/2} từ huyết tương	4 - 5 giờ	2 - 5 giờ
Khả năng PTTT	100%	100%

Ưu điểm của dung dịch gelatin là ổn định được thể tích máu sau khi truyền, không gây giãn nở quá mức nên ít gây quá tải tuần hoàn (khả năng PTTT 100%). Khả năng PTTT của gelatin lỏng chỉ tương đương với dextran 40 - 3,5% và thấp hơn dextran 60 - 6% và HEA 450 - 6%. Dung dịch này rất ít gây rối loạn đông máu (chảy máu) như dextran 40, không gây suy thận như dextran nhưng làm tăng thời gian máu lắng sau khi truyền nên cần phải phân loại nhóm máu và tính tốc độ lắng máu trước khi truyền.

Các dung dịch này ít gây tai biến cho phụ nữ mang thai hơn so với dextran và tai biến chủ yếu về phía người mẹ nên không có chống chỉ định với phụ nữ có thai như với dextran. Tuy nhiên, dung dịch gelatin gây phản ứng theo kiểu phản vệ lớn hơn nhiều so với dextran và HEA, đặc biệt là các phản ứng ở da (nhất là Haemaccel).

* Dẫn chất của Amidon - HEA

HEA là Hydroxy- Etyl- Amidon, có khi gọi là HES (Hydroxy- Etyl- Starch). Đây là những sản phẩm điều chế từ amidon có thành phần là amylopectin - một phân tử có nhiều nhánh, chuỗi dày đặc, hình cầu. Vào cơ thể chất này bị men α -amylase của huyết tương thủy phân và mất hoạt tính.

Độ thay thế phân tử (DS = Degré de Substitution) là số gốc hydroxy gắn vào các đơn vị glucose; thí dụ DS 0,7 nghĩa là 7 gốc -OH gắn vào 10 đơn vị glucose. Độ thay thế càng lớn thì phân tử càng lâu bị thủy phân và do đó duy trì áp lực keo kéo dài hơn ($t_{1/2}$ dài).

Trọng lượng phân tử của dung dịch rất phân tán: Từ 200.000 đến 450.000 daltons. Nồng độ dung dịch sử dụng từ 6 - 10%. Loại 10% có độ keo cao nhất nhưng tất cả đều thấp hơn dextran 40 và gelatin có cùng nồng độ.

Một số đặc điểm của HEA được tóm tắt trong bảng 4.4.

Bảng 4.4. Một số đặc tính của các dung dịch HEA

Biệt dược	Ký hiệu	DS	Nồng độ	$T_{1/2}$ (giờ)	pH	Khả năng PTTT(%)
Hespan	HEA 450	0,7	6%	> 24	3,5- 7	100
Lomol	HEA 250	0,5	10%	12 - 24	4,5- 5,5	150 -170
Elohes	HEA 200	0,65	6%	24	5,7	110-120
HAES-steril	HEA 200	0,5	6% - 10%	4	3,5- 6	100-140

II. CÁC DỊCH THỂ DÙNG TRONG NUÔI DƯỠNG NHÂN TẠO

Có 7 hợp phần dinh dưỡng quan trọng cần cung cấp cho cơ thể là glucid, protid, lipid, chất khoáng, các nguyên tố vi lượng, vitamin và nước. Việc bù nước thường dùng

các loại dung dịch tinh thể đẳng trương đã nêu ở phần 1.1. Trong phần này chúng tôi trình bày các loại dịch thể chứa 6 hợp phần cơ bản còn lại.

2.1. Glucid

100 g glucose cho khoảng 400 calo.

Glucose là nguồn cung cấp glucid dễ đồng hoá, rẻ tiền nhưng nhược điểm là năng lượng do glucose cung cấp thường không đủ đáp ứng nhu cầu chuyển hoá, đặc biệt là loại đẳng trương. Thí dụ nhu cầu của người bình thường từ 20-30 calo/kg thể trọng còn với bệnh nhân mắc bệnh nặng thì cần tới 50 calo/kg. Thế nhưng mỗi lít glucose 5% chỉ cung cấp được 200 calo. Nếu đưa tới 3 lít/ngày (thể tích tối đa cho phép) thì cũng chỉ cung cấp được chưa đầy 1/2 nhu cầu cơ sở và 1/5 nhu cầu cho bệnh nhân nặng. Vì vậy trong nuôi dưỡng nhân tạo thường phải dùng loại ưu trương đưa vào tĩnh mạch trung tâm nếu thực hiện nuôi dưỡng nhân tạo toàn phần (Total Parenteral Nutrition = TPN). Người ta không dùng glucose cho nuôi dưỡng qua đường tiêu hoá vì hay gây ỉa chảy.

Bảng 4.5. Các dung dịch glucose thông dụng

Nồng độ	Lượng calo cung cấp (calo/ l)	Áp suất thẩm thấu (mOsm/ l)
Glucose 5 %	200	280
10 %	400	560
15 %	600	840
20 %	800	1.120
30 %	1.200	1.680
50 %	2.000	2.800

Chỉ định :

- Dung dịch đẳng trương (5 %) :
Bồi phụ thể tích khi mất nước.
Làm dung môi cho một số thuốc tiêm truyền tĩnh mạch.
- Dung dịch ưu trương :
Nuôi dưỡng nhân tạo theo đường tĩnh mạch
Cấp cứu khi hạ đường huyết.

Chống chỉ định :

Các dạng phù.

Tác dụng phụ :

- Với dung dịch đẳng trương: Truyền quá nhiều hoặc quá nhanh có thể gây ứ nước nhược trương nếu bệnh nhân suy giảm chức năng thận.

- Với dung dịch ưu trương (áp suất thẩm thấu > 800 mOsm/l) : Có thể gây hoại tử mô nếu truyền ra ngoài mạch, gây viêm tĩnh mạch nếu truyền kéo dài ở các tĩnh mạch bề mặt.
- Gây giảm K^+ và Na^+ / máu .
- Hạ đường huyết nếu ngừng truyền đột ngột sau một thời gian truyền kéo dài.

Cách dùng :

- Những dung dịch có áp suất thẩm thấu cao, nếu dùng kéo dài phải đưa vào tĩnh mạch trung tâm qua catheter.
- Không dùng những dung dịch này cho bệnh nhân uống vì áp suất thẩm thấu cao có thể gây ỉa chảy.
- Nếu bệnh nhân không dung nạp tốt glucose hoặc lượng truyền quá nhiều, có thể thêm insulin bằng cách trộn insulin vào dung dịch truyền hoặc tiêm dưới da.
- Mức đường huyết nên duy trì khoảng 2g/l . Khi kiểm tra đường huyết cần lưu ý đến một số thuốc có thể cản trở sự đo glucose trong máu (như các cephalosporin..)
- Có thể phối hợp thêm KCl với lượng 0,75 - 3 g/l, đặc biệt khi có phối hợp thêm insulin.
- Tương kỵ: Máu toàn phần, khối hồng cầu, vitamin B_{12} .
- Khi sử dụng để nuôi bệnh nhân kéo dài, không nên dùng đơn độc mà nên phối hợp với các hợp phần dinh dưỡng khác như protid, lipid, đặc biệt là vitamin nhóm B như B_1 , B_6 , PP...
- Ngoài việc dùng glucose cho nuôi dưỡng ngoài đường tiêu hoá, có thể thay bằng sorbitol (5%,10%) hoặc levulose (5%-10%). Chỉ định và chống chỉ định giống với dung dịch glucose.
- Với nuôi dưỡng qua đường tiêu hoá, có thể sử dụng disaccharid như maltose, sucrose hoặc polysaccharid như maltodextrin.

2.2. Protid

Protid có vai trò cung cấp các acid amin để xây dựng cơ thể. Protid cũng có thể là nguồn năng lượng khi cần thiết. Nhu cầu hàng ngày của bệnh nhân phụ thuộc vào mức độ nặng nhẹ của bệnh.

Bảng 4.6: Nhu cầu hàng ngày về protid đối với bệnh nhân

Đối tượng	Lượng protid cần cung cấp g/ kg/ 24 giờ	Tính ra nitơ mg/ kg/ 24 giờ
Người bình thường	0,8	150
Trẻ em	2,5	400
Stress nhẹ	1,2	160
Stress trung bình	1,5	240
Stress nặng	$\geq 2,0$	320

- Thường người ta tính lượng protid theo số gam nitơ (azot):

1 g nitơ có trong 6,25 g protid và ≈ 30 g thịt

1 g protid cung cấp 4 calo.

- Để cho việc sử dụng nitơ có hiệu quả, cần phải có một tỷ lệ thích đáng giữa mức năng lượng do các nguồn dinh dưỡng không phải protein cung cấp (tạm gọi là năng lượng phi protein = NPP) và số gam nitơ. Tỷ lệ này là 150 : 1 ở người bình thường còn ở người bị các stress là 100 : 1, có nghĩa là khi gặp những trạng thái bất lợi (các stress như chấn thương, phẫu thuật...) thì nhu cầu protein tăng rõ rệt.

- Các dạng cung cấp protid dùng cho dung dịch nuôi dưỡng ngoài đường tiêu hóa (đưa theo đường tiêm truyền, TPN) là các dung dịch acid amin kết tinh hoặc tổng hợp. Các dung dịch thủy phân protein như casein ngày càng ít dùng vì gây nhiều tai biến.

Tỷ lệ giữa acid amin cần thiết (essential) và acid amin có thể thay thế được (nonessential) thường bất chước tỷ lệ của các hợp phần protid tự nhiên như trứng, sữa... trong đó acid amin cần thiết từ 40-50% còn loại thay thế được là từ 50-60%. Nồng độ các acid amin trong dung dịch từ 3 đến 10% và hàm lượng từng acid amin khác nhau tùy theo công thức của các hãng bào chế.

Nhu cầu thông thường cần từ 150 - 400mg N/kg/24giờ - trong đó 40% phải ở dạng acid amin không thay thế.

Chọn chế phẩm :

- Trong suy thận cấp tính: Có thể chọn các công thức chỉ chứa các acid amin cần thiết (essential). Tuy nhiên, chưa có bằng chứng đầy đủ về sự ưu việt của công thức này so với các công thức có cả acid amin thay thế được (nonessential).

- Với bệnh nhân có tổn thương gan: Người ta cho rằng các bệnh nhân này có sự tăng mức acid amin thơm như tyrosin, phenylalanin trong huyết thanh; các acid amin này cùng với octopamin trở thành các chất trung gian dẫn truyền thần kinh

(neurotransmitteur) giả trong não. Bên cạnh đó, lượng acid amin có mạch nhánh như valin, leucin, isoleucin lại thấp. Do đó với các đối tượng này nên chọn các hỗn hợp acid amin có tỷ lệ acid amin thơm thấp còn acid amin nhánh cao. Các công thức loại này thường đắt hơn các loại bình thường.

- Trong nuôi dưỡng qua đường tiêu hóa, có thể sử dụng các hỗn hợp acid amin hoặc dịch thủy phân protein, các polypeptid và thậm chí cả protein.
- Cần lưu ý đến thông số về áp suất thẩm thấu có ghi trên nhãn mỗi dung dịch. Chỉ được đưa qua tĩnh mạch ngoại vi những dung dịch có áp suất thẩm thấu < 800 mOsm/l. Những dung dịch có áp suất thẩm thấu cao hơn phải đưa vào tĩnh mạch trung tâm qua catheter.
- Trong một số dung dịch acid amin, người ta có đưa thêm các chất điện giải như Na^+ , K^+ , Mg^{++} . Cần tính đến lượng này khi điều trị để tránh thừa các chất điện giải.

Chú ý :

- Không nên trộn các thuốc với các dung dịch acid amin vì trong đa số trường hợp đều xảy ra tương kỵ.

Tác dụng phụ :

- Nếu đưa quá liều acid amin có thể gây ra nhiễm toan do rối loạn chuyển hóa (metabolic – acidosis) hoặc tăng nitơ máu ở người suy giảm chức năng thận.
- Mẫn cảm, dị ứng hoặc sốc quá mẫn .
- Gây tăng đường huyết hoặc đa niệu do tăng áp lực thẩm thấu, đặc biệt khi phối hợp với dung dịch glucose. Để tránh hiện tượng này, có thể phối hợp thêm insulin và kali.

Bảng 4.7: Các acid amin

Các acid amin cần thiết	Các acid amin có thể thay thế được
Isoleucin	Alanin
Leucin	Asparagin
Lysin	Acid aspartic
Methionin	Cystein
Phenylalanin	Acid glutamic
Threonin	Glycin
Tryphotophan	Hydroxyprolin
Valin	Serin
Histidin*	Tyrosin
	Arginin

* acid amin cần thiết với trẻ em

Liều lượng :

- Người lớn: 0,10 - 0,45 g nitơ/ kg/ 24 giờ
- Trẻ em: 0,23 - 0,53 g nitơ/ kg/ 24 giờ

2.3. Lipid

Lipid là nguồn cung cấp và dự trữ năng lượng quan trọng cho cơ thể, là một hợp phần cấu tạo của màng tế bào.

1 g lipid cung cấp 9 - 11 calo.

Trong nuôi dưỡng nhân tạo qua đường tiêm truyền, phải có một lượng chất béo để đảm bảo ít nhất là 5% tổng số năng lượng của cơ thể đòi hỏi trong một tuần. Thường thì mỗi bệnh nhân mỗi tuần nên truyền khoảng 1.500 ml loại nhũ dịch 10%. Nếu nguồn năng lượng chỉ được lấy từ glucose bằng cách truyền liên tục thì cơ thể sẽ phản ứng lại bằng cách ức chế việc giải phóng chất béo, gây triệu chứng thiếu các acid béo cần thiết (essential) với các biểu hiện như khô da, tăng tính thấm thành mạch, vết thương chậm lành, giảm sức đề kháng của cơ thể, tăng khả năng nhiễm khuẩn, giảm tiểu cầu...

Nếu bệnh nhân có thể sử dụng nuôi dưỡng nhân tạo qua đường tiêu hóa thì việc sử dụng lipid trong các hợp phần cần đơn giản hơn nhiều so với đưa qua đường tiêm truyền. Trong trường hợp này, có thể dùng các chất béo mạch dài và trung bình. Nếu đường tiêu hóa hoạt động tốt thì có thể sử dụng chất béo để cung cấp từ 20 đến 40% số calo cần thiết trong tổng số calo sẽ đưa cho bệnh nhân.

Để đưa chất béo qua đường tiêm truyền, cần có dạng nhũ dịch (emulsion), trong đó kích thước tiểu phân chất béo khoảng 0,3 μ m (300 nm).

Nguồn lipid thường dùng là dầu đậu tương, lecithin lòng đỏ trứng tinh khiết, glycerol, trong đó acid linoleic chiếm tỷ lệ lớn (50-60%) và được coi là nguồn cung cấp các acid béo và năng lượng chủ yếu.

Nhu cầu hàng ngày về lipid đối với người lớn là 0,5-1g/kg. Nguồn năng lượng (calo) được lấy từ chất béo chỉ nên chiếm khoảng 10 đến 40% (tối đa là 60%) lượng calo phi protein, lượng còn lại lấy từ glucid. Trong tổng lượng đó phải có tối thiểu 10% lấy từ acid béo không thay thế được (essential).

Nồng độ chất béo trong nhũ dịch thường từ 10 đến 20%.

Liều bình thường cho người lớn là 0,5 - 1 g/ kg/ ngày; tối đa là 2,5 g/ kg/ ngày. Liều này được truyền liên tục trong 24 giờ với tốc độ truyền tùy theo nồng độ nhũ dịch.

Loại 10% có thể truyền với tốc độ tối đa là 125 ml/ h còn loại 20% thì truyền với tốc độ 60 ml/ giờ.

Nhũ dịch chất béo được đẳng trương hóa bằng glycerin và được truyền vào tĩnh mạch ngoại vi. Loại nồng độ 10% cứ 1ml cung cấp được 1,1 kcal còn loại 20% thì 1 ml cho ~ 2 kcal.

Do tính chất vật lý của nhũ dịch, hết sức tránh việc trộn các dung dịch khác vào vì sẽ phá vỡ độ bền vững của các tiểu phân chất béo. Các kim loại đa hóa trị như Ca^{++} , Mg^{++} .. dễ làm các hạt chất béo kết tụ lại với nhau và do đó gây tăng kích thước tiểu phân, gây nguy hiểm khi truyền vào mạch.

Nếu muốn truyền hỗn hợp lipid với glucid và protid, tốt nhất là sử dụng các công thức pha chế sẵn có 3 hợp phần này. Khi không có loại đó mà phải phối hợp, chỉ được pha trộn ngay khi sử dụng với cách truyền qua nhánh chữ Y: Hỗn hợp của dung dịch glucose và acid amin truyền ở 1 nhánh còn nhũ dịch lipid truyền riêng ở nhánh thứ 2.

Cần lưu ý là các tiểu phân chất béo không qua được màng lọc.

Thận trọng :

- Cần giám sát mức acid béo tự do và triglycerid trong quá trình truyền.
- Kiểm soát tương kỵ.

Chống chỉ định :

- Tăng lipid máu nặng.
- Suy gan trầm trọng.
- Viêm tụy cấp tính có kèm tăng lipid máu.
- Dị ứng với lecithin của trứng.

Tác dụng phụ :

- Khi mới truyền: Toát mồ hôi, đau đầu, ớn lạnh, mệt mỏi, có thể gập ban da.
- Khi điều trị kéo dài: Tăng nhẹ phosphatase-kiềm, transaminase, bilirubin/máu.
- Giảm tiểu cầu vừa phải ở người lớn và trầm trọng ở trẻ em.
- Có một số trường hợp bị to gan và vàng da.

Chỉ định :

- Bổ sung năng lượng trong nuôi dưỡng nhân tạo.
- Cung cấp nguồn acid béo không thay thế.

Liều lượng :

- Người lớn: 0,5 - 2,5g lipid/ kg/ 24 giờ
- Trẻ em : 0,5 - 4 g lipid/ kg/ 24 giờ

Cách tính tốc độ truyền :

Dung dịch 10% : 1 g lipid = 10 ml = 200 giọt.

Dung dịch 20% : 1 g lipid = 5 ml = 100 giọt.

Chú ý : Liều khởi đầu thường nhỏ, truyền tốc độ chậm, sau đó cứ 10 đến 20 phút lại tăng dần tốc độ đến mức cần thiết. Thí dụ:

- Dung dịch 10%, trong 10 phút đầu truyền 10 - 20 giọt/phút, sau đó trong 20 phút tiếp theo truyền 30 - 40 giọt/phút rồi tăng dần tới 40 - 60 giọt/phút.

2.4. Các chất điện giải

2.4.1. Vai trò của các chất điện giải với cơ thể

Bảng 4.8: Thành phần các chất điện giải trong dịch lỏng của cơ thể (mmol/l)

Các chất điện giải	Trong tế bào	Ngoài tế bào (huyết tương)
Na^+	16	141
K^+	150	4
Ca^{++}	-	2,5
Cl^-	-	100
Mg^{++}	34	2
Phosphat/ sulfat	50	1
HCO_3^-	10	25

Các chất điện giải đóng một vai trò quan trọng trong việc duy trì sự hằng định của áp suất thẩm thấu: Các ion K^+ , Mg^{++} , phosphat là thành phần quan trọng với dịch lỏng trong tế bào, còn các ion Na^+ , Cl^- , HCO_3^- lại là hợp phần không thể thiếu được của huyết tương.

Sự mất điện giải qua thận, qua phân, do nôn.. ảnh hưởng trước tiên đến mức điện giải trong huyết tương, do đó việc phân tích hàm lượng điện giải là việc cần làm trước khi lựa chọn một dung dịch thích hợp cho từng trạng thái bệnh lý.

Tuy nhiên, tình trạng chức năng của các cơ quan như gan, thận, tim mạch cũng là điều rất đáng quan tâm khi bù dịch.

Các chất điện giải trong tế bào như kali, phosphat, magnesi...đặc biệt quan trọng vì nó thường liên kết với nitơ trong các mô của tế bào hoặc giúp cho sự vận chuyển glucose qua màng. Vì vậy nhu cầu các hợp phần này đòi hỏi cao trong giai đoạn đầu nuôi dưỡng các bệnh nhân suy dinh dưỡng.

Ngược lại, các ion Na^+ , Cl^- lại rất cần khi mất nước và điện giải ngoài tế bào như ỉa chảy, nôn.

Bảng 4.9: Các chất điện giải điển hình cần trong nuôi dưỡng qua đường tĩnh mạch

Thành phần	Nhu cầu/ 24 giờ (cho người lớn)
Na ⁺	60 - 150 mEq
Cl ⁻	60 - 150 mEq
K ⁺	70 - 180 mEq
Mg ⁺⁺	10 - 30 mEq
Ca ⁺⁺	4 - 30 mEq
Acetat	25 - 160 mEq
Phosphat	7 - 10 mmol/ 1000 kcal.

Lượng điện giải ghi trong bảng là nhu cầu đối với những bệnh nhân được truyền mỗi ngày 2000 đến 3000 ml chất dinh dưỡng.

Cần nhớ rằng trong các dung dịch acid amin và một số dạng dung dịch dextrose (glucose) thường có một lượng nhất định chất điện giải và phải tính cả số lượng này để tránh đưa vào quá thừa.

Nói chung tỷ lệ Na⁺/ Cl⁻ nên duy trì ở mức 1: 1. Trong trường hợp có rối loạn chuyển hóa như nhiễm kiềm hoặc tăng Cl⁻, tỷ lệ này phải thay đổi.

Khi tăng Cl⁻ /máu hoặc bị nhiễm toan do chuyển hóa thì lượng Na⁺, K⁺ nên cung cấp dưới dạng acetat chứ không nên dùng muối clorid vì acetat dễ chuyển thành bicarbonat làm thuận lợi cho chuyển hóa hơn.

Những bệnh nhân có chức năng gan, thận, tim-mạch bình thường thì có thể dùng các công thức sẵn có. Trường hợp bị suy giảm chức năng của các cơ quan này thì lượng điện giải trong dịch truyền phải pha chế tùy thuộc sự rối loạn điện giải ở bệnh nhân cụ thể.

Bổ sung chất điện giải qua đường tiêu hóa đơn giản hơn và có thể dùng các công thức pha chế sẵn và pha chế theo đơn.

2.4.2. Các loại dung dịch điện giải thường dùng

Để bù đắp các chất điện giải trong nuôi dưỡng nhân tạo, các dung dịch điện giải dùng trong bồi phụ thể tích dịch lưu hành đã trình bày trong phần 1.1. đều thích hợp cho trường hợp này. Các loại thường sử dụng như sau:

* **Dung dịch NaCl 0,9%**

* **Dung dịch Ringer lactat (xem phần 1.1)**

Chỉ định :

- Hai loại dung dịch trên dùng để bồi phụ nước và các chất điện giải qua đường tiêu khi bị mất nước ngoài tế bào, giảm thể tích máu.

Chú ý :

- Không sử dụng trong trường hợp có ứ trệ muối nước như suy thận, thiếu năng tim, xơ gan.
- Dung dịch Ringer lactat không dùng trong trường hợp nhiễm kiềm hoặc ứ trệ acid lactic.

*** Các dung dịch chất khoáng khác:**

- Dung dịch K^+ :

Các dung dịch kali được dùng dưới dạng ưu trương 7,46%, 15%, 20%, đóng ống 10 ml tính ra mmol K^+ /10 ml tương ứng là 10, 20, 26,8. Khi dùng pha loãng đến mức nồng độ cần thiết.

- Dung dịch Ca^{++} :

Có nhiều loại dung dịch đang lưu hành, thí dụ:

- Calci- Sandoz có 1,12 mmol Ca^{++} / 5ml.
- Calci gluconat lavoisier cũng có 1,12 mmol Ca^{++} /5ml.

Các loại dung dịch này đều được đưa trực tiếp vào tĩnh mạch.

- Dung dịch Phospho:

1g ~ 32 mmol, được pha dưới dạng glucose 1 – phosphat disodic. $4H_2O$ có hàm lượng 125,4 g/lít, trong đó có phospho dưới dạng phosphat 330 mmol/lít, glucose 330 mmol/lít và Na^+ 660 mmol/lít, pha loãng đến nồng độ cần thiết khi sử dụng.

- Dung dịch Magnesi:

1g ~ 42 mmol, pha dưới dạng $MgSO_4$, ống 10 ml có 1,2g $MgSO_4$ (~ 118 mg Mg^{++}). Tiêm tĩnh mạch chậm.

Việc sử dụng chất khoáng dưới dạng đơn lẻ chỉ thích hợp để điều trị những trạng thái liên quan đến thiếu nguyên tố đó. Nếu cần bù điện giải thì những loại dung dịch này không thích hợp mà nên dùng các dạng hỗn hợp với tỷ lệ tương tự với tỷ lệ của thành phần điện giải có trong cơ thể như Ringer hoặc Ringer lactat.

2.5. Các nguyên tố vi lượng

Có 7 nguyên tố vi lượng cần thiết cho đời sống hàng ngày là Zn, Cu, Fe, Cr, Mn, I_2 và Se.

Bảng 4.10: Nhu cầu hàng ngày về nguyên tố vi lượng

Tên nguyên tố	Nhu cầu hàng ngày (với người lớn)
Kẽm (Zn)	3 - 6 mg
Mangan (Mn)	2 mg
Sắt (Fe)	2 mg
Đồng (Cu)	1,5 mg
Iod (I_2)	120 μ g
Selen (Se)	120 μ g
Crom (Cr)	2 μ g

Các nguyên tố này tuy nhu cầu hàng ngày ít nhưng có vai trò quan trọng đối với cơ thể. Chúng tham gia vào thành phần của cofactor trong các hệ men chuyển hoá các chất sinh học có hoạt tính cao. Bình thường thì lượng này có đủ trong thực phẩm và nếu không có những rối loạn về bệnh lý thì không bao giờ thiếu. Trong chế độ nuôi dưỡng nhân tạo qua đường tiêu hoá cũng ít khi cần bổ sung chất này. Tuy nhiên trong nuôi dưỡng nhân tạo ngoài đường tiêu hoá, do đặc tính về độ tinh khiết cao của các hợp chất khi đưa vào mạch máu, các nguyên tố này thường không có mặt trong các dịch truyền và vì vậy nếu cần nuôi dưỡng bệnh nhân kéo dài thì cần bổ sung thêm.

Các chế phẩm loại này thường được đóng ống 10 ml, 40 ml và phải pha loãng cùng với dịch truyền khi sử dụng.

Việc chọn dung dịch phải căn cứ vào trạng thái bệnh lý của bệnh nhân.

Thí dụ :

- Các stress do chuyển hoá hoặc ỉa chảy, nôn... làm mất 1 lượng lớn kẽm qua phân, dịch nôn...
- Kẽm, crom, selen được bài tiết qua thận, còn mangan, đồng, lại được bài tiết qua mật, do đó cần lưu ý nếu bệnh nhân bị suy thận, tắc mật gây ứ trệ sự thải trừ các nguyên tố này. Các công thức nuôi dưỡng trong trường hợp này nên giảm hàm lượng các nguyên tố trên.

Selen bị giảm nhiều ở bệnh nhân bỏng, chứng suy giảm miễn dịch mắc phải (AIDS) hoặc thiếu năng gan. Trường hợp này lượng selen cần được ưu tiên.

2.6. Vitamin

Cũng như các nguyên tố vi lượng khác, vitamin có sẵn trong thực phẩm, do đó với người khoẻ mạnh, có chế độ ăn cân đối thì không phải bổ sung vitamin. Chế độ nuôi

dưỡng nhân tạo qua đường tiêu hoá cũng ít gây thiếu vitamin và nếu cần có thể bổ sung qua đường uống một cách dễ dàng. Khi sử dụng chế độ nuôi dưỡng ngoài đường tiêu hoá kéo dài, việc bổ sung vitamin là bắt buộc, nếu không sẽ gây những rối loạn nghiêm trọng trong cơ thể.

Các vitamin cần thiết cho cơ thể bao gồm:

- 3 vitamin tan trong dầu: A, D, E
- 9 vitamin tan trong nước: B₁, B₂, B₃, B₅, B₆, B₁₂, C, acid folic và biotin.

Bảng 4.11: Nhu cầu hàng ngày về vitamin khi nuôi dưỡng qua đường tĩnh mạch kéo dài
(liều tính cho người lớn)

Vitamin tan trong dầu	Vitamin tan trong nước
Retinol (A) 5000 UI	Thiamin (B1) 3,0 mg
Calciferol (D) 500 UI	Riboflavin (B2) 3,6 mg
Tocoferol (E) 10 mg	A. Pantothenic (B5) 15 mg
	Niacin (PP) 40 mg
	Pyridoxin (B6) 4,0 mg
	A. Folic 400 µg
	Biotin 60 µg
	Cyanocobalamin (B12) 5 µg
	A. Ascorbic (C) 300 mg

Mười hai loại vitamin trên rất hay gặp trong các dạng polyvitamin để uống hoặc tiêm. Riêng vitamin K không được phối hợp vì để tránh tai biến cho những bệnh nhân đang điều trị các thuốc chống đông máu như warfarin. Với những bệnh nhân không điều trị bằng các thuốc chống đông máu dạng uống, có thể bổ sung vitamin K theo đường tiêm 1 mg/1 ngày hoặc 5 - 10 mg/1 tuần.

Trong thực tế không phải lúc nào cũng cần bổ sung đủ 13 loại vitamin trên, do đó các dạng thương mại thường gặp có thể chỉ chứa 9 vitamin (A, D, E, B₁, B₂, PP, B₅, B₆, C) hoặc hỗn hợp riêng rẽ của nhóm vitamin tan trong dầu, của nhóm vitamin tan trong nước, hoặc chỉ chứa một vitamin đơn độc.

Các công thức phối hợp càng nhiều chất thì càng đắt tiền vì đòi hỏi kỹ thuật bào chế phức tạp, do đó nên cân nhắc về nhu cầu cụ thể trong từng trường hợp mà lựa chọn.

Thí dụ :

- Với bệnh nhân truyền nhiều glucose thì cần hỗn hợp vitamin nhóm B.
- Bệnh nhân suy giảm miễn dịch, suy dinh dưỡng nặng thì nên bổ sung dạng

polyvitamin, trong đó lượng vitamin A và C cần nhiều hơn các loại khác.

Các loại vitamin này có thể được trộn vào các dung dịch tiêm truyền nhưng không được pha lẫn vào máu hoặc huyết tương.

2.7. Một số điểm cần lưu ý khi sử dụng các loại dịch nuôi dưỡng nhân tạo qua đường tĩnh mạch

2.7.1. Cách pha chế các hợp phần dinh dưỡng qua tiêm truyền

- Việc chọn lựa công thức cần phù hợp với nhu cầu bệnh lý. Trong đa số trường hợp, sử dụng hỗn hợp của 3 thành phần glucid, lipid, protid là lý tưởng nhất. Tuy nhiên, thường không tồn tại những công thức sẵn có cả 3 hợp phần, do đó muốn sử dụng cần phải có sự hỗ trợ của các dược sĩ trong khâu pha trộn. Các giai đoạn này phải thực hiện trong phòng pha chế vô khuẩn. Khó khăn nhất là thêm lipid vào thành phần hỗn hợp vì dễ phá vỡ độ bền của nhũ dịch. Để giải quyết điều này có thể có 2 cách:
- Thực hiện trình tự pha chế đúng: Trước tiên nên trộn dung dịch glucose (dextrose) với dung dịch acid amin. Nếu cần thêm nguyên tố vi lượng và vitamin thì nên thêm vào giai đoạn này, sau đó thêm từ từ vào dung dịch đã pha chế nhũ dịch lipid. Nếu pha chế đúng nguyên tắc thì hỗn hợp có độ ổn định trong vòng 48 giờ. Cần lưu ý hạn chế tối đa lượng các cation hóa trị 2 vì nó sẽ tác dụng với các chất nhũ hoá anion trong nhũ dịch lipid dẫn đến giảm độ bền.
- Việc trộn thêm nhũ dịch lipid tốt nhất là được thực hiện qua nhánh chữ Y: Nhũ dịch lipid được đưa riêng rẽ qua 1 nhánh, nhánh còn lại bao gồm hỗn hợp các hợp phần như đã nêu trên, tùy theo trường hợp cụ thể.

2.7.2. Những tương kỵ cần tránh

- Không nên thêm albumin vào hỗn hợp các chất dinh dưỡng.
- Không thêm sắt vào nhũ dịch chất béo.
- Với đa số các thuốc, việc thêm vào hỗn hợp nuôi dưỡng phải hết sức hạn chế. Các thông tin liên quan đến việc trộn thuốc vào dịch truyền có thể tham khảo trong đơn chỉ dẫn cách dùng thuốc hoặc các sách chuyên khảo.
- Độ ổn định của dung dịch phụ thuộc nhiều vào các muối bicarbonat, calci, phosphat. Trong dịch truyền, nên thay bicarbonat bằng citrat hoặc lactat thì sẽ tránh được tương tác với muối calci, magnesi hoặc với các dung dịch acid.

Chương V

MÁU VÀ CÁC CHẾ PHẨM TỪ MÁU

I. KHÁI NIỆM CHUNG VỀ MÁU

1.1. Máu là gì ?

Máu là một tổ chức lỏng lẻo, có mặt ở hầu hết các vị trí khác nhau của cơ thể, được cấu tạo từ hai thành phần chính:

- Thành phần tế bào (hữu hình) bao gồm có hồng cầu, bạch cầu, tiểu cầu.
- Thành phần huyết tương (vô hình) bao gồm các yếu tố đông máu, nội tiết tố, các muối khoáng, các protein (albumin và γ globulin)... và nước.

Trong 2 thành phần đó, hồng cầu có số lượng cao nhất, lại chứa huyết sắc tố nên máu có màu đỏ.

1.1.1. Các thành phần tế bào

- Hồng cầu: Chứa huyết sắc tố làm nhiệm vụ vận chuyển oxy cho hô hấp tế bào, tạo năng lượng cho cơ thể hoạt động.

- Bạch cầu có nhiều loại:

- + Bạch cầu hạt trung tính làm nhiệm vụ tiêu diệt vi trùng, tham gia cơ chế bảo vệ không đặc hiệu.
- + Bạch cầu đơn nhân và đại thực bào làm nhiệm vụ thực bào vật lớn, trình diện kháng nguyên, sản xuất cytokin.
- + Bạch cầu lympho tham gia tạo miễn dịch đặc hiệu và sản xuất các cytokin.
- + Bạch cầu ái toan, ái kiềm tham gia phản ứng dị ứng.

- Tiểu cầu: Tham gia vào cơ chế cầm máu. Khi chảy máu, tiểu cầu tụ tập tạo thành "nút" cầm máu. Ngoài ra tiểu cầu còn tham gia vào cơ chế tăng thấm mạch bởi các hoạt chất có hoạt tính sinh lý của chúng (vasoactive reagent).

Số lượng hồng cầu: nam 5 - 5,5 T/lít.

nữ 4,2 - 4,5 T/lít.

(T/lít = Tera/lít = 10^{12} hồng cầu trong 1 lít máu)

- Số lượng bạch cầu:

- + Bạch cầu hạt: 3 - 6 G/lít.
- + Bạch cầu lympho: 1,2 - 2,2 G/lít.

- Số lượng tiểu cầu: 200 - 400 G/lít.

(G/lít = Giga/lít = 10^9 bạch cầu hoặc tiểu cầu trong 1 lít máu)

Để duy trì các chỉ số nói trên, cơ thể có cơ chế điều hoà giữa hai quá trình sản xuất và tiêu huỷ. Người ta tính rằng mỗi ngày có 200 tỷ hồng cầu mới sinh ra và cũng có khoảng 200 tỷ hồng cầu tiêu đi. Điều đó có nghĩa rằng nếu ta không cho máu thì hồng cầu vẫn cứ bị tiêu huỷ ở lách và các tổ chức liên võng khác như một chu trình liên tục và khép kín.

Cơ thể điều hoà cân bằng các chỉ số máu bằng các cơ chế sau đây:

- Cơ chế thiếu oxy: Sự thiếu oxy sẽ kích thích tuyến thượng thận tiết ra chất kích thích sinh hồng cầu (erythropoietin), chất này kích thích tủy xương sản xuất và tăng quá trình trưởng thành của hồng cầu.
- Cơ chế ức chế ngược (feed - back): Khi vượt số lượng bình thường, số lượng này sẽ ức chế ngược lại tủy xương làm giảm sinh hồng cầu.
- Do các chất kích thích sinh máu:
 - + Đối với hồng cầu có erythropoietin.
 - + Đối với tiểu cầu có thrombopoietin.
 - + Đối với bạch cầu có GM-CSF, G-CSF, M-CSF.
 - + Chung cho cả 3 dòng có Il-3, Il-6 và các yếu tố tăng trưởng khác.
- Do phản ứng bảo vệ của cơ thể:
 - + Sốt và nhiễm trùng đều gây tăng bạch cầu.

1.1.2. Thành phần huyết tương

Thành phần huyết tương bao gồm các protein, glucose, lipid, muối khoáng, các men và nội tiết tố, các chất đông máu, các globulin miễn dịch. Các yếu tố này của huyết tương đều là các thành phần tham gia vào nhiều chức năng quan trọng của cơ thể như đông máu, chống nhiễm trùng, chuyển hoá, dinh dưỡng, giữ cân bằng nội môi...

Có thể nói máu rất cần thiết cho sự sống của cơ thể. Khi mất máu (>25% khối lượng máu), bắt đầu có các rối loạn về các chức năng của cơ thể như: Chức năng thần kinh, hô hấp, tim mạch, tiết niệu...

1.2. Một số đặc điểm sinh lý của máu

* Sản xuất tế bào máu:

Tế bào máu được sản xuất từ tủy xương. Hàng ngày tủy xương có thể sản xuất và đưa ra ngoài máu khoảng 200 tỷ hồng cầu, 120 tỷ bạch cầu hạt, 20 tỷ lympho, 150 tỷ tiểu cầu và hàng ngày cũng có chừng đó các tế bào máu bị tiêu huỷ.

*** Đời sống của tế bào máu:**

Ở cơ thể bình thường, tế bào máu có tuổi thọ như sau:

- Hồng cầu sống trung bình 120 ngày.
- Bạch cầu hạt sống 5-7 ngày nhưng thời gian tồn tại ở máu rất ngắn (khoảng 5-10 giờ).
- Tiểu cầu sống 7-10 ngày.
- Bạch cầu đơn nhân bao gồm cả lympho và đại thực bào, bạch cầu đơn nhân to sống trung bình 50-70 ngày hoặc cũng có thể hơn nữa.

*** Điều hoà cân bằng tế bào máu:**

Tế bào máu luôn luôn được sinh ra, nhưng số lượng trong máu lại luôn hằng định, cụ thể như sau:

- Thể tích máu toàn phần ở người lớn: 77ml/kg đối với nam và 66ml/kg đối với nữ.
- Thể tích khối tế bào - hồng cầu: 33ml/kg đối với nam và 22 ml/kg đối với nữ.
- Thể tích huyết tương: 41ml/kg đối với nam và 40 ml/kg đối với nữ.
- * Khả năng lây nhiễm máu có thể bị nhiễm một số bệnh nhiễm trùng, và từ đây chúng có thể truyền sang những người khác khi họ nhận máu bị nhiễm trùng.

*** Có thể tách được các thành phần máu riêng biệt**

Hiện nay bằng các kỹ thuật mới, ta có thể tách riêng được các thành phần sau đây:

- Các thành phần tế bào:
 - + Khối hồng cầu (packed red cells).
 - + Khối tiểu cầu (concentrated platelets).
 - + Khối bạch cầu hạt (concentrated granulocytes).
 - + (Từ "Khối hồng cầu", "Khối bạch cầu", "Khối tiểu cầu" dùng để chỉ phần hồng cầu, bạch cầu, tiểu cầu đậm đặc sau khi được tách ra từ máu toàn phần).
 - + Tế bào nguồn tạo máu (hemopoietic stem cells): CD₃₄⁺
 - + Huyết tương.
 - + Huyết tương toàn phần- huyết tương tươi đông lạnh bảo tồn các yếu tố đông máu.

Từ huyết tương ta lại có thể tách được các thành phần sau đây:

- + Các yếu tố đông máu:
- * Tủa lạnh yếu tố VIII dùng điều trị bệnh chảy máu di truyền Hemophilia A .
- * Các yếu tố đông máu khác: II, III, V, VII, IX...
 - + Gamma globulin
 - + Albumin

Nhờ các kết quả về kỹ thuật nói trên nên có thể sử dụng biện pháp truyền máu từng phần, vừa an toàn vừa có hiệu quả kinh tế.

II. CHUẨN BỊ CÁC SẢN PHẨM MÁU

Được tiến hành theo các bước sau đây:

2.1. Tìm nguồn cho máu

Vận động người cho máu tự nguyện tại cơ sở, biết rõ sinh hoạt của họ, giải thích rõ cho mọi người hiểu rằng không cho máu nếu có các yếu tố liên quan đến HIV và các bệnh nhiễm trùng khác, duy trì nguồn người cho máu an toàn. Nếu người nào đã cho máu an toàn thì nên cho máu 3-4 lần/năm, mỗi lần cách nhau 3-4 tháng. Cách cho này hoàn toàn không có hại và bảo đảm chất lượng máu.

2.2. Lấy máu

Người châu Âu có thể lấy 350-450ml/lần với người trên 50kg, một năm có thể lấy 3-5 lần.

Người Việt Nam nếu trọng lượng cơ thể từ 40-50kg có thể lấy 250-350ml/lần, mỗi năm có thể lấy 3-5 lần. Người nặng trên 50kg có thể lấy 300-400ml/lần.

Nhìn chung có thể lấy khoảng 5-10% khối lượng máu cơ thể và không nên lấy quá 10% khối lượng này.

2.3. Tiến hành xét nghiệm an toàn truyền máu

- Định nhóm máu: Nhóm máu phải được xác định bằng huyết thanh mẫu và hồng cầu mẫu chuẩn, kết quả được ghi rõ trên túi máu.
- Phát hiện kháng thể bất thường: Ngoài nhóm kháng nguyên hồng cầu (ABO), từng bước còn phải định cả nhóm máu hệ Rh và hệ HLA.
- Phát hiện các yếu tố bệnh nguyên nhiễm trùng qua đường truyền máu: Có nhiều bệnh nhiễm trùng truyền qua đường truyền máu cần phải sàng lọc, song do điều kiện kinh tế hiện nay ta mới chỉ tiến hành được các thử nghiệm sau: Tìm anti HIV_{1/2}, HBsAg, anti -HCV, giang mai, sốt rét.

2.4. Tách các thành phần máu

Ta có thể tách các thành phần máu từ túi máu lấy từ người cho máu trong vòng 6-12 giờ bằng cách sử dụng máy ly tâm. Bằng cách này có thể có các thành phần máu sau đây: Khối hồng cầu nghèo bạch cầu, khối tiểu cầu nghèo bạch cầu, huyết tương, huyết tương tươi đông lạnh, tủa lạnh yếu tố VIII.

Bằng cách sử dụng máy tự động (Cell auto separator), ta có thể tách được các thành phần máu hoàn hảo mà ít lẫn các thành phần khác. Ngoài ra có thể dùng máy này để tách tế bào nguồn tạo máu CD34, hoặc sử dụng cho điều trị như trao đổi huyết tương, hoặc loại bỏ bạch cầu, hồng cầu, tiểu cầu...

2.5. Bảo quản máu

Thời gian bảo quản máu phụ thuộc vào chất chống đông và dụng cụ bảo quản.

Máu toàn phần nếu sử dụng túi có chất chống đông là CPD - A₁ có thể bảo quản được 42 ngày ở nhiệt độ 2-6°C.

Tiểu cầu bảo quản được 5 ngày ở nhiệt độ 20 - 22°C trong máy lắc liên tục.

Bạch cầu hạt bảo quản được 24 giờ ở nhiệt độ 2- 6°C.

Huyết tương bảo quản được 1 năm ở nhiệt độ âm 30°C.

2.6. Phân phối máu

Máu đã được chọn lọc và bảo quản trong kho máu có thể phân phối cho các bệnh viện theo yêu cầu qua khoa huyết học - truyền máu của bệnh viện hoặc phát trực tiếp cho phòng bệnh. Trong trường hợp này, cần thiết phải định lại nhóm máu của bệnh nhân và nhóm máu của túi máu dự kiến phát. Phải sử dụng hai phương pháp (hồng cầu mẫu và huyết thanh mẫu) để định lại nhóm máu cho thật chính xác. Sau đó mới hoàn tất các thủ tục hành chính để phát máu cho bệnh phòng.

III. CHỈ ĐỊNH DÙNG CÁC SẢN PHẨM MÁU TRÊN LÂM SÀNG

3.1. Nguyên tắc

- Nhằm chắc mục đích truyền máu: Là tăng khả năng cung cấp oxy bằng hồng cầu, tăng tuần hoàn (máu toàn phần, huyết tương), tăng tiểu cầu, tăng bạch cầu, tăng yếu tố đông máu (yếu tố VIII).
- Phải chỉ định đúng truyền máu: Cần thì truyền, không cần không truyền, thiếu gì truyền nấy, hạn chế tối đa truyền máu toàn phần.
- Theo dõi hậu quả truyền máu: Hậu quả trước mắt và hậu quả lâu dài.

3.2. Các thành phần của máu được sử dụng

* Đơn vị tính: 1 đơn vị máu là lượng máu toàn phần trong một túi máu (thường = 250ml)

1 đơn vị hồng cầu, 1 đơn vị bạch cầu, 1 đơn vị tiểu cầu là lượng hồng cầu, bạch cầu, tiểu cầu tách ra từ một đơn vị máu.

3.2.1. Máu toàn phần

Gồm đủ các thành phần máu, tuy nhiên trong quá trình bảo quản, các yếu tố đông máu bị phân huỷ cho nên không dùng máu toàn phần cho mục đích cung cấp yếu tố đông máu. Đồng thời trong quá trình bảo quản, bạch cầu và tiểu cầu thường bị phân huỷ nên không dùng cho mục đích tăng bạch cầu và tăng tiểu cầu.

Máu toàn phần dùng tốt nhất trong các trường hợp mất máu (>30%) để tăng thể tích máu tuần hoàn hoặc thay máu (exchange transfusion).

Cần chú ý: Máu toàn phần bảo quản dài ngày (>21 ngày) có thể gây phản ứng sốt, dị ứng, sốc do các sản phẩm của bạch cầu, tiểu cầu giải phóng ra. Nếu dung dịch bảo quản có adenin thì thời gian bảo quản có thể đạt 42 ngày.

3.2.2. Khối hồng cầu

Khối hồng cầu đạt yêu cầu gồm các thành phần sau: Số lượng khoảng 150-200ml, hematocrit (thể tích khối hồng cầu): 50-60%, số lượng hồng cầu mất đi dưới 15% trong một đơn vị máu, số lượng bạch cầu còn lại dưới $1,2 \times 10^9$ / đơn vị máu.

Khối hồng cầu được áp dụng cho tất cả các bệnh nhân thiếu máu, đặc biệt thiếu máu mạn tính. Khi sử dụng cần dựa vào lượng huyết sắc tố (HST): HST trên 80% là đủ nhu cầu cung cấp oxy cho cơ thể.

Với bệnh nhân mất máu nặng, có thể truyền khối hồng cầu, nhưng nếu mất >30% khối lượng máu thì không nên sử dụng khối hồng cầu.

3.2.3. Khối tiểu cầu

Cần chú ý yếu tố bất đồng HLA. Tiểu cầu có HLA-A và HLA-B, rất ít kháng nguyên hệ ABO và các HLA khác; có kháng nguyên tiểu cầu.

Có 2 loại:

3.2.3.1. Khối tiểu cầu từ người cho ngẫu nhiên (Random donor)

* Khối tiểu cầu đạt yêu cầu gồm các thành phần sau:

- Lượng: 50-70ml.
- Số lượng tiểu cầu $5,5 \times 10^{10}$ / đơn vị tiểu cầu.
- Số lượng bạch cầu $< 0,12 \times 10^9$ / đơn vị
- Số lượng hồng cầu $< 1,2 \times 10^9$ / đơn vị

Khi cần số lượng lớn có thể tập trung từ 5-6 cá thể có cùng nhóm máu.

Khối tiểu cầu lắc liên tục có thể bảo quản 3-5 ngày.

* **Chỉ định:**

- Phòng xuất huyết cho những bệnh nhân có số lượng tiểu cầu $15-20 \times 10^9$ /lít,.
- Các bệnh nhân có số lượng tiểu cầu giảm nặng ($< 10 \times 10^9$ /lít) có biểu hiện xuất huyết nặng.
- Dự phòng chảy máu cho các phẫu thuật lớn.
- Bệnh nhân phẫu thuật có rối loạn chức năng tiểu cầu.

* **Chống chỉ định:**

- Phòng xuất huyết ở các bệnh nhân bị xuất huyết giảm tiểu cầu vô căn.
- Trong các bệnh có rối loạn chức năng tiểu cầu do nguyên nhân ngoại sinh như urê huyết cao, bệnh Von-Willebrand.

3.2.3.2. Khối tiểu cầu phù hợp HLA

Dùng phương pháp tách tiểu cầu bằng máy tự động từ một người cho máu, có thể thu hoạch một lượng tiểu cầu khá cao, khoảng $3-5 \times 10^{11}$ tiểu cầu cho 1 đơn vị tiểu cầu, tương đương với 3-5 đơn vị tiểu cầu từ nguồn người cho ngẫu nhiên.

Xác định nhóm bạch cầu HLA giữa người nhận và cho để tìm người có HLA tương đồng với bệnh nhân.

* **Chỉ định:**

Sử dụng cho điều trị bệnh nhân xuất huyết giảm tiểu cầu nhạy với phản ứng tiểu cầu từ người cho ngẫu nhiên khác nhóm HLA. Trong trường hợp này cần đánh giá đáp ứng với truyền tiểu cầu.

Công thức đánh giá:

$$\text{Hiệu quả} = \frac{\text{Số lượng tiểu cầu sau truyền} - \text{Số lượng tiểu cầu trước truyền}}{\text{Số lượng tiểu cầu truyền} \times 10^{11}} \times \text{Diện tích cơ thể}$$

3.2.4. Khối bạch cầu

Từ 1 người có thể tách được: 1 đơn vị bạch cầu chứa 10×10^{10} bạch cầu hạt, một ít lympho, tiểu cầu và hồng cầu trong khối lượng 150-200ml.

Khối bạch cầu chỉ được bảo quản trong 24 giờ sau khi lấy máu.

* **Chỉ định:**

Truyền cho các bệnh nhân giảm bạch cầu cấp tính, nhiễm trùng nặng, kháng thuốc, suy tuỷ có bạch cầu $< 0,5 \times 10^9$ /lít.

Truyền 4-6 ngày liên, mỗi ngày 1 đơn vị.

Không dùng khối bạch cầu cho điều trị dự phòng.

3.2.5. Huyết tương tươi đông lạnh (*Fresh Frozen Plasma = FFP*)

Huyết tương tươi tách từ máu tươi trong 6 giờ đầu sau khi lấy máu và được bảo quản ở nhiệt độ từ -20°C đến -30°C trong thời gian 6 tháng.

Thành phần: Ngoài nước và điện giải còn có albumin, globulin, yếu tố đông máu. Người ta tính rằng cứ 1ml huyết tương tươi đông lạnh chứa 1 đơn vị hoạt tính các yếu tố đông máu.

Huyết tương tươi đông lạnh áp dụng điều trị cho các bệnh nhân bị bệnh gan thiếu các yếu tố đông máu, bệnh nhân bị rối loạn đông máu rải rác nội mạch (DIC), các trạng thái thiếu yếu tố đông máu khác như mất máu nhiều phải truyền dịch (máu bị hoà loãng), bệnh gan có PT (thời gian prothrombin) và TPT (thời gian thromboplastin) kéo dài, bệnh Hemophilia B...

Liều dùng dựa vào thời gian prothrombin và thời gian thromboplastin để điều chỉnh, lúc đầu có thể dùng liều 15ml/kg cân nặng.

Không nên dùng để điều trị chảy máu đơn thuần hoặc cho mục đích cung cấp globulin miễn dịch.

Các thành phần bổ thể trong chế phẩm này bị bất hoạt hoặc giảm nhiều trong quá trình bảo quản.

2.2.6. Tủa lạnh yếu tố VIII

Tủa lạnh yếu tố VIII được điều chế bằng cách làm tan huyết tương tươi đông lạnh ở 4°C, ly tâm ở 4°C, tủa được hoà tan trong 10-15ml huyết tương. Ở dạng này, tủa lạnh chứa khoảng 80-120 đơn vị yếu tố VIII, 200mg fibrinogen, 40-70% yếu tố V.Willebrand, 20-30% yếu tố VIII.

* *Chỉ định:*

Sử dụng tủa lạnh điều trị bệnh thiếu yếu tố VIII, bệnh Von-Willebrand, bệnh giảm fibrinogen huyết tương, rối loạn đông máu nội mạch rải rác hoặc để điều trị dự phòng chảy máu ở bệnh nhân Hemophili A.

* *Cách dùng:*

Lượng yếu tố VIII được tính bằng % so với mức bình thường (thí dụ 50% tương đương 0,5U/ ml).

$$\text{Số túi cần dùng điều trị} = \frac{\text{Thể tích HT} \times [\text{Lượng cần (U/ml)} - \text{Lượng ban đầu (U/ml)}]}{80\text{U yếu tố VIII} / \text{Một đơn vị tủa lạnh (một túi tủa lạnh)}}$$

* Liều dùng được tính như sau:

(HT : huyết tương; U=unit : đơn vị)

Nếu dùng cho mục đích tăng fibrinogen thì sử dụng 200ml fibrinogen/ túi. Trong trường hợp cấp cứu, có thể dùng 10 túi tương đương khoảng 2g fibrinogen để đạt yêu cầu cầm máu. Cũng có thể dùng liều lượng từ 2 - 3ml huyết tương/ kg trọng lượng cơ thể, hiệu quả cầm máu có thể đạt khoảng 4 tuần cho bệnh nhân thiếu yếu tố VIII.

3.2.7. Yếu tố VIII cô đặc

Yếu tố VIII cô đặc được điều chế bằng cách chiết tách từ huyết tương tươi đông lạnh.

1 đơn vị quốc tế yếu tố VIII là lượng yếu tố VIII trong 1ml huyết tương bình thường.

1 đơn vị yếu tố VIII cô đặc bằng lượng yếu tố VIII trong một túi huyết tương yếu tố VIII cô đặc.

Thời gian bán huỷ 12 - 18 giờ.

* *Chỉ định:*

Sử dụng yếu tố VIII cô đặc cho các trường hợp sau:

- Bệnh nhân Hemophili A do thiếu yếu tố VIII bẩm sinh.
- Bệnh nhân có yếu tố ức chế yếu tố VIII.

- * Liều dùng được tính như sau:

$$\text{Số túi} = \frac{\text{Thể tích HT} \times [\text{Lượng cần dùng (U/ml)} - \text{Lượng ban đầu (U/ml)}]}{\text{Số lượng yếu tố VIII / Một đơn vị (một túi) yếu tố VIII cô đặc}}$$

3.2.8. Yếu tố IX cô đặc

Yếu tố IX cô đặc được điều chế từ huyết tương có chứa yếu tố IX và một số yếu tố đông máu khác (II, VII, X, XI).

* Chỉ định:

Sử dụng yếu tố IX cô đặc để điều trị bệnh thiếu yếu tố IX (Hemophilia B), bệnh thiếu yếu tố VII, X bẩm sinh.

- * Không nên dùng cho bệnh nhân bị bệnh gan.

3.2.9. Albumin

Albumin được sản xuất từ huyết tương, thường ở dạng dung dịch có hàm lượng từ 50 - 250 g/ ml và được bảo quản ở nhiệt độ - 85°C trong thời gian dài.

* Chỉ định:

Bù thể tích tuần hoàn, giảm áp lực keo do mất albumin mạn tính như suy dinh dưỡng, suy gan, thay thế lâu dài trong bỏng diện rộng, thay thế huyết tương trong trường hợp lấy huyết tương nhiều.

- * Không dùng cho mục đích làm lành vết thương hoặc cung cấp chất dinh dưỡng.
- * Liều dùng: Tuỳ thuộc tình trạng bệnh.

3.2.10. Globulin miễn dịch

Được cô đặc từ huyết tương ở dạng đông khô hoặc dung dịch với hàm lượng 0,5- 10g protein, được dùng tiêm tĩnh mạch hoặc tiêm bắp.

Thành phần : Có 90% là IgG, còn lại là IgA và IgM.

Thời gian bán huỷ từ 18-30 ngày.

Bảo quản ở nhiệt độ -85°C.

* Chỉ định:

Tình trạng thiếu hụt miễn dịch thể dịch, thiếu hụt miễn dịch hỗn hợp, hội chứng Wiskott Aldrich, điều trị bệnh tự miễn, nhất là xuất huyết giảm tiểu cầu vô căn, giảm γ -globulin trong AIDS, bổ sung γ -globulin bình thường cho bệnh nhân bị bệnh đa u tủy (multiplemyeloma), dùng sau điều trị hoá chất.

- * Không nên dùng cho bệnh nhân có trạng thái dị ứng.
- * Liều dùng tuỳ thuộc vào chỉ định.

3.2.11. Globulin miễn dịch Rh(D)

Là dung dịch đậm đặc chứa anti-Rh (D) IgG, được sản xuất từ huyết tương của người đã miễn cảm với kháng nguyên Rh (D).

Một liều anti-Rh(D) chứa khoảng 300mg đủ để kháng lại 15ml hồng cầu Rh(+) hoặc 30ml máu toàn phần.

Bảo quản ở nhiệt độ lạnh 2 - 8°C.

* **Chỉ định:**

- Sau khi đẻ ở bà mẹ Rh(-) mà đứa trẻ là Rh(+).
- Trước sinh ở tuổi thai tuần thứ 28 cho mẹ Rh(-) chưa miễn cảm.
- Sau các trường hợp nghi có trao đổi Rh mẹ - con như sảy thai, sót rau, vỡ ối non, thai lạc chỗ,...
- Dự phòng cho phụ nữ Rh(-) chưa miễn cảm với Rh(+) ở tuổi sinh đẻ đã tiếp xúc với hồng cầu, tiểu cầu, bạch cầu của người Rh(+).

* Liều dùng: 30mg trong 72 giờ trước hoặc sau khi bà mẹ tiếp xúc với hồng cầu Rh(+) hoặc nghi ngờ có trao đổi giữa mẹ Rh(-) với con Rh(+).

* Không dùng cho phụ nữ Rh(+), mẹ Rh(-) sinh con Rh(-) hoặc mẹ Rh(-) đã miễn cảm (đã có anti Rh(D))...

IV. HẬU QUẢ KHÔNG MONG MUỐN DO TRUYỀN MÁU VÀ CÁCH XỬ LÝ

4. 1. Các tai biến do bất đồng miễn dịch

4.1.1. Phản ứng tan máu cấp tính

Xảy ra nhanh, ngay trong khi đang truyền máu.

* Bệnh sinh: Chủ yếu do bất đồng nhóm máu ABO. Phản ứng kháng nguyên (hồng cầu người cho) với kháng thể (huyết tương người nhận) và với sự có mặt của bổ thể, gây tan máu, trong đó kháng thể kháng A kháng B typ IgG đóng vai trò quan trọng.

* Lâm sàng: Tính cấp diễn rất rõ rệt với biểu hiện sốt đột ngột, lạnh, run, đau ngực, đau lưng, nôn mửa, khó thở, đái ra huyết sắc tố, vô niệu, xuất huyết, hạ huyết áp, sốc... tùy mức độ của phản ứng.

* Xử lý:

- Ngừng truyền máu, giữ nguyên hiện trạng, mời cán bộ nhân viên phòng truyền máu đến giường bệnh xử lý.
- Hồi sức tích cực, nâng huyết áp và tăng chức năng lọc của thận, chống dị ứng,...
- Thu hồi và làm lại nhóm máu trên các vật phẩm hiện có và kiểm tra các thủ tục phát máu, truyền máu, lập biên bản.

- Làm các xét nghiệm: Coombs trực tiếp, định lượng LDH, hematocrit, bilirubin tự do, lượng haptoglobin tự do,...

4.1.2. Phản ứng tan máu mạn tính

Tan máu xảy ra muộn do bất đồng kháng nguyên hồng cầu bởi các nhóm máu hiếm như: Kell, Duffy, Kidd, Rh. Bệnh nhân được miễn cảm trước bởi các lần cho máu trước đó, lần này truyền máu sẽ tiếp tục miễn cảm tạo ra kháng thể (typ IgG) và mức kháng thể tăng lên nhanh chóng, làm giảm đời sống hồng cầu, tan máu nhẹ; bệnh nhân có sốt, rét run, vàng da nhẹ,...xét nghiệm Coombs trực tiếp dương tính. Vì diễn biến nhẹ nên không cần xử lý gì.

4.1.3. Phản ứng dị ứng

Phản ứng dị ứng xảy ra có thể gặp ở hai mức độ:

4.1.3.1. Ngứa mẫn, nổi mề đay, không sốt

Gặp ở các bệnh nhân có tiền sử dị ứng và thường gặp sau khi truyền máu, nhất là truyền hồng cầu, tiểu cầu, máu toàn phần có nhiều bạch cầu. Các sản phẩm này tạo ra histamin và các chất gây hoạt mạch khác từ các tế bào có gắn IgG, IgE bề mặt.

Điều trị: Không cần thiết, song nếu kéo dài và nặng có thể cho kháng histamin, hoặc cho dự phòng kháng histamin trước khi truyền máu, nhất là đối với các cá thể có cơ địa dị ứng.

4.1.3.2. Phản vệ

Phản vệ trong truyền máu hiếm gặp; nếu có thường thấy ở các bệnh nhân bị thiếu hụt IgA.

Khi truyền máu làm tăng kháng thể IgA (anti IgA). Đối với trường hợp này chỉ nên truyền máu lấy từ người thiếu IgA hoặc truyền hồng cầu rửa loại bỏ huyết tương.

Xử lý: Khi gặp sốc phản vệ, cần ngừng ngay truyền máu, đồng thời tăng cường hồi sức, nâng huyết áp, tăng sức lọc cầu thận.

4.1.4. Phản ứng miễn dịch đồng loài sau truyền máu

Truyền máu, đặc biệt là truyền máu có nhiều bạch cầu và tiểu cầu (truyền máu toàn phần) có thể gây phản ứng miễn dịch đồng loài do kháng nguyên tương đồng tổ chức HLA có mặt trên các tế bào lympho và tiểu cầu hoặc do kháng nguyên hồng cầu (không phải kháng nguyên A và kháng nguyên B).

4.1.4.1. Miễn dịch chống hồng cầu

Các kháng nguyên ngoài A, B của hồng cầu đồng loài, có thể gây đáp ứng miễn dịch tạo kháng thể chống hồng cầu. Khi truyền máu, hồng cầu có kháng nguyên tương tự sẽ gây phản ứng đặc hiệu làm tan máu hoặc ngưng kết.

Xử lý các bệnh nhân này giống như các trường hợp truyền máu khác. Có thể điều trị dự phòng bằng cách phát hiện và xác định tính kháng thể. Khi phát máu, cần làm kỹ các

phản ứng chéo để tìm đơn vị máu phù hợp nhất, đồng thời chỉ định truyền các thành phần máu như khối hồng cầu hoặc hồng cầu rửa, khối tiểu cầu phù hợp với các cá thể nhạy cảm hoặc có thể dùng corticoid.

4.1.4.2. Đồng miễn dịch chống tiểu cầu

Đồng miễn dịch chống tiểu cầu do sự khác nhau về kháng nguyên hệ HLA giữa tiểu cầu người cho và người nhận; thường gặp ở bệnh nhân truyền máu nhiều lần do nguồn máu từ nhiều cá thể khác nhau nên gây ra phản ứng miễn dịch tạo kháng thể chống tiểu cầu trong cơ thể nhận; những lần truyền tiểu cầu sau không có hiệu lực nhất là ở các bệnh nhân Leukemia, xuất huyết giảm tiểu cầu, suy tủy, ung thư.

Đồng miễn dịch chống tiểu cầu do kháng nguyên đặc hiệu tiểu cầu (P_1 , A_1) thường gặp ở những bệnh nhân không có kháng nguyên tiểu cầu, hoặc mẹ không có kháng nguyên tiểu cầu.

Các trường hợp bất đồng kháng nguyên HLA tiểu cầu hoặc kháng nguyên tiểu cầu kể trên khi truyền máu hoặc truyền tiểu cầu nhiều lần sẽ gây phản ứng miễn dịch đặc hiệu làm tan tiểu cầu, giảm tiểu cầu nghiêm trọng với các biểu hiện xuất huyết nặng kể cả xuất huyết não; xét nghiệm thấy số lượng tiểu cầu giảm nặng hơn trước khi truyền tiểu cầu. Các dấu hiệu xuất huyết nặng thường gặp trong 24 giờ đầu sau khi truyền máu.

Xử lý: Có thể dùng kỹ thuật thay thế huyết tương để loại bớt kháng thể, truyền hồng cầu rửa, tìm cá thể tương đồng kháng nguyên tiểu cầu để cung cấp tiểu cầu cho bệnh nhân.

4.1.4.3. Đồng miễn dịch chống bạch cầu

Tương tự như đồng miễn dịch chống tiểu cầu do khác nhau về HLA, về kháng nguyên đặc hiệu bạch cầu. Trong các trường hợp truyền máu nhiều lần có lẫn bạch cầu sẽ gây đáp ứng miễn dịch tạo kháng thể chống bạch cầu trong cơ thể nhận. Kháng thể này có thể chống lại bạch cầu của bản thân (như tự kháng thể) làm giảm bạch cầu, nhất là bạch cầu hạt sau khi truyền máu.

Xử lý: Truyền máu từng phần, lọc bạch cầu.

4.1.5. Bệnh mô ghép chống vật chủ do truyền máu

(*Graft-Versus-Host-Disease* = GVHD)

Bệnh mô ghép chống vật chủ do truyền máu khác với bệnh mô ghép chống vật chủ do truyền tủy: GVHD do truyền máu là do các tế bào lympho T có thẩm quyền miễn dịch của máu người cho truyền vào cơ thể người nhận bị suy giảm miễn dịch nghiêm trọng. Các lympho này phản ứng với kháng nguyên tương đồng tổ chức (MHC-HLA) của người nhận, tạo thành các lympho độc (cytotoxic T lymphocytes) hoặc hoạt hoá T-CD4 tạo ra các cytokin. Cả hai thành phần này tác động làm huỷ hoại tổ chức của cơ thể nhận, gây GVHD.

Bệnh GVHD gặp trong các trường hợp truyền máu toàn phần khối lượng lớn, truyền bạch cầu hạt, truyền khối tiểu cầu, khối hồng cầu.

Các biểu hiện lâm sàng thường gặp: Sốt, ỉa chảy, u hạt da, ban xuất huyết. Xét nghiệm thấy 3 dòng tế bào máu đều giảm. Bệnh xuất hiện trong thời gian ngắn, khoảng 30 ngày sau truyền máu.

Xử lý: Điều trị GVHD do truyền máu khó đem lại kết quả: thường dùng corticoid, kháng thể chống lympho T, cyclosporin A, hoặc các hoá chất khác. Có thể hạn chế bệnh mô ghép chống vật chủ do truyền máu bằng cách chiếu xạ túi máu nhằm bất hoạt lympho T trước khi truyền cho bệnh nhân. Đây là biện pháp hữu hiệu nhất phòng GVHD trong truyền máu.

4.1.6. Phản ứng sốt không do tan máu sau truyền máu

Nguyên nhân gây sốt do truyền máu có thể do phản ứng tan máu, nhưng cũng có thể do kháng nguyên bạch cầu, tiểu cầu ở máu người cho phản ứng với kháng thể đặc hiệu có mặt trong máu của cá thể nhận. Xuất hiện trong máu người nhận kháng thể chống bạch cầu, tiểu cầu, thường gọi là các ngưng kết tố. Các ngưng kết tố này có thể đặc hiệu với HLA hoặc đặc hiệu với kháng nguyên khác ngoài hệ HLA của bạch cầu. Kháng thể này xuất hiện ở những cá thể truyền máu nhiều lần bao gồm truyền máu toàn phần, truyền khối hồng cầu, khối bạch cầu hạt, khối tiểu cầu. Những lần truyền máu sau sẽ xuất hiện phản ứng kháng nguyên kháng thể với sự có mặt của bổ thể giải phóng ra các chất gây sốt.

Lâm sàng: Sốt, rét run sau truyền máu, đôi khi xảy ra ngay khi đang truyền máu. Trường hợp này có thể phải ngừng truyền máu.

Xử lý: Bằng cách xác định chắc chắn những phản ứng tương đồng trước khi truyền máu. Thực hiện trao đổi huyết tương để loại bớt kháng thể, lọc bạch cầu, tiểu cầu trước khi truyền các sản phẩm của máu, ngoài ra cần kiểm tra tình trạng nhiễm trùng bao gồm liên cầu, tụ cầu hoặc các virus viêm gan...

4.1.7. Phù phổi cấp do truyền máu

Thủ phạm chính gây tình trạng này là các kháng thể đồng loài đặc hiệu bạch cầu, tiểu cầu. Các kháng thể này có thể có sẵn trong máu của người cho hoặc người nhận. Thường gặp ở phụ nữ mang thai nhiều lần hoặc bệnh nhân truyền máu nhiều lần. Do tương tác kháng nguyên - kháng thể làm cho bạch cầu, tiểu cầu ngưng tập ở hệ vi mạch phổi, từ đây giải phóng ra các chất gây hoạt mạch, làm tăng thấm mạch, thoát huyết tương và tế bào máu làm các thành phần này tràn vào phế nang gây phù phổi.

Xử lý:

Lọc bạch cầu, truyền máu từng phần, nếu kháng thể này ở người cho thì cần truyền hồng cầu rửa.

Khi có biểu hiện phù phổi: Ngừng truyền máu, cho corticoid liều cao, điều trị cơn phù phổi cấp.

4.2. Mắc các bệnh nhiễm trùng do truyền máu

Mắc các bệnh nhiễm trùng qua đường truyền máu có thể do các nguyên nhân sau:

- Máu lấy ra bị nhiễm do thao tác trong quá trình lấy máu, tách các thành phần máu, bảo quản máu và khi truyền máu cho bệnh nhân. Trong trường hợp này có thể nhiễm vi trùng bao gồm tụ cầu, liên cầu... hoặc nấm. Nguyên nhân này hiện nay ít gặp do điều kiện tiệt trùng tốt hơn, các phương tiện lấy máu hiện đại hơn (dùng túi chất dẻo lấy máu, tách các thành phần máu và truyền máu đều được thực hiện trong vòng kín). Tuy nhiên vẫn còn nguy cơ lây nhiễm, nên cần được chú ý.
- Máu người cho bị nhiễm ngay trong cơ thể của họ mà các kỹ thuật sàng lọc không phát hiện được, hoặc lấy máu trong giai đoạn cửa sổ chưa có chuyển đổi huyết thanh nên xét nghiệm không phát hiện được bệnh nguyên. Bằng đường này có thể gặp lây do ký sinh trùng sốt rét, xoắn trùng giang mai, virus HIV, HCV, HBV.

Sau đây sẽ giới thiệu các bệnh nguyên chính:

4.2.1. Do nhiễm các virus truyền qua đường máu

4.2.1.1. Các virus viêm gan

- Nhiễm virus viêm gan C (HCV): Đây là virus truyền qua đường truyền máu, có tới trên 90% viêm gan sau truyền máu là do virus này. Biểu hiện lâm sàng rất mờ: Khoảng 25% có triệu chứng vàng da, sốt, còn chủ yếu là các biểu hiện âm thầm như mệt mỏi, chán ăn. Xét nghiệm thấy tăng men gan. Nếu sau truyền máu trên 2 tuần lễ thấy bệnh nhân có biểu hiện mệt mỏi, chán ăn thì cần làm xét nghiệm tìm anti HCV và men gan.
- Nhiễm virus viêm gan B (HBV): Ít gặp viêm gan B do truyền máu so với viêm gan C. Tuy có sàng lọc huyết thanh nhưng vẫn có thể lây do lấy máu ở giai đoạn cửa sổ. Thời gian ủ bệnh dài: 6-11 tuần. Biểu hiện lâm sàng rất ít, có tới 60% trường hợp không có dấu hiệu lâm sàng. Sau truyền máu nếu nghi bị nhiễm HBV cần làm các xét nghiệm tìm các dấu ấn viêm gan ở huyết thanh như HBsAg, HBeAg, anti-HBc, anti-HBs, anti-HBe.
- Nhiễm virus viêm gan D (HDV): Đây là loại virus nhiễm phối hợp (coinfection) với HBV, vì lõi của chúng thuộc nhóm ARN, vỏ HBsAg, nên thường kèm theo viêm gan B và lâm sàng biểu hiện là một viêm gan nặng. Khi nghi ngờ viêm gan B sau truyền máu, cần làm xét nghiệm sàng lọc, sử dụng HBsAg, nếu HBsAg (+) thì làm xét nghiệm tìm anti-HDV-IgM.
- Nhiễm virus viêm gan G (HGV): Đây là một virus mới phát hiện truyền qua đường truyền máu. Những virus HGV có phải là virus gây viêm gan không thì còn đang bàn cãi song về nguồn gốc chúng thuộc họ Flaviviridae. Khi nghi ngờ cần làm xét nghiệm tìm anti-HGV trong huyết thanh.

- Nhiễm virus TTV (Transfusion Transmitted Virus): Đây là virus mới gây viêm gan, có nhân là ADN, truyền qua đường truyền máu. Ở Việt Nam chưa xác định có hay không.

4.2.1.2. Nhiễm HIV1, HIV2

Đây là nguy cơ lớn do truyền máu. Máu người bị nhiễm HIV nhưng chưa có chuyển đổi huyết thanh (nghĩa là chưa có các dấu ấn đặc biệt HIV trong huyết thanh có thể phát hiện được) hoặc đã có chuyển đổi huyết thanh nhưng kỹ thuật chưa đủ nhạy, hoặc chưa có kỹ thuật phát hiện do vậy khi sàng lọc huyết thanh cho kết quả âm tính (-). Máu này truyền cho bệnh nhân sẽ bị lây nhiễm HIV, lây nhiễm này được gọi là nhiễm trùng cửa sổ (window infection).

Để hạn chế lây nhiễm HIV do truyền máu cần: Tìm nguồn người cho máu an toàn, giới thiệu các yếu tố nguy cơ để họ tự sàng lọc, khám tuyển chọn người cho máu kỹ càng, bổ sung các xét nghiệm có độ nhạy, độ đặc hiệu cao để rút ngắn thời gian cửa sổ huyết thanh, tiến hành truyền máu từng phần, hạn chế truyền máu toàn phần, sử dụng các kỹ thuật lọc bạch cầu, truyền máu tự thân. Có vận dụng tổng hợp các biện pháp trên mới có cơ hội hạn chế tối đa lây nhiễm HIV qua đường truyền máu - một nguy cơ lây nhiễm rất đáng tiếc, gây nhiều bất hạnh và dư luận xã hội.

4.2.1.3. Nhiễm HTLV1-2 (Human T lympho Leukemia virus)

HTLV1 là virus có thể gây Leukemia và u lympho ở người. Tại Nhật Bản, virus này đã gây thành dịch. Ở nước ta tỷ lệ nhiễm HTLV rất thấp, tuy nhiên vì số lượng nghiên cứu còn ít nên cũng cần có điều tra ở nhiều vùng với số lượng nhiều hơn nếu có tỷ lệ nhiễm cao thì phải đưa vào sàng lọc người cho máu.

4.2.1.4. Các virus thuộc nhóm Herpes

Trong nhóm này có CMV (Cytomegalovirus) và EBV (Epstein-Bar virus) có thể truyền qua đường truyền máu. Qua điều tra thấy ở nước ta tỷ lệ người khỏe mạnh có kháng thể của hai virus này khá cao (60-70%), mặt khác qua theo dõi truyền máu lâm sàng thấy hiếm gặp bệnh nhân bị CMV, EBV do truyền máu, có thể vì phần lớn bệnh nhân đã có kháng thể chống CMV, EBV, do đó việc sàng lọc người cho máu có nhiễm 2 virus này chưa cần thiết. Tuy nhiên đối với ghép tủy, ghép thận, ghép gan thì sàng lọc các virus này là cần thiết.

4.2.2. Do nhiễm các vi khuẩn

Một trong các vi khuẩn lây qua đường truyền máu là xoắn khuẩn giang mai (*Treponema pallidum*). Lây nhiễm qua truyền máu lấy từ người cho máu bị giang mai; lây do không sàng lọc hoặc có sàng lọc nhưng ở giai đoạn cửa sổ không phát hiện được.

Dự phòng lây nhiễm giang mai có 2 biện pháp:

- Sàng lọc huyết thanh cẩn thận với kit có độ nhạy, độ đặc hiệu cao.

- Bảo quản máu dài ngày ở nhiệt độ thấp (4-6°C). Cách này không phù hợp với khối tiểu cầu và khối bạch cầu vì hai sản phẩm này cần truyền ngay và nhiệt độ bảo quản cao nên không đủ giết được xoắn khuẩn. Vì vậy để dự phòng lây nhiễm giang mai vẫn phải dựa vào sự tự nguyện của người cho máu và sàng lọc huyết thanh hoặc truyền máu tự thân.

4.2.3. Nhiễm ký sinh trùng

Các ký sinh trùng truyền qua đường truyền máu có thể kể: Sốt rét, giun chỉ, *Trypanosoma*, *Schistosoma*. Ở nước ta nên đặc biệt chú ý ký sinh trùng sốt rét vì dịch sốt rét còn lưu hành, người mang trùng lành còn cao, do đó vẫn có nhiều nguy cơ lây qua đường truyền máu.

Về lâm sàng: Thường sau truyền máu 1-3 ngày, bệnh nhân bị sốt, mặc dù không có bằng chứng dịch tễ nhưng chúng ta vẫn phải xét nghiệm tìm ký sinh trùng sốt rét, làm xét nghiệm ngay trong cơn sốt, phải tìm kỹ trên lam kính để chẩn đoán.

Dự phòng: Phải xét nghiệm sàng lọc kỹ người cho máu. Ngoài kỹ thuật trên lam kính, phải tìm ký sinh trùng sốt rét từ 50-100 vi trường cho một mẫu xét nghiệm. Có thể dùng kỹ thuật tập trung ký sinh trùng sốt rét (QBC), kỹ thuật này giá thành khoảng 1USD/mẫu xét nghiệm.

4.3. Các biến chứng do truyền máu khối lượng lớn

Truyền máu khối lượng lớn là thay một khối lượng máu bằng chế phẩm máu trong 24 giờ. Thường áp dụng trong chấn thương, phẫu thuật mạch máu, phẫu thuật ghép gan... Truyền máu khối lượng lớn có thể xảy ra các tai biến mà các tai biến đó không gặp trong truyền máu khối lượng nhỏ.

4.3.1. Rối loạn huyết tương

Nguyên nhân rối loạn huyết tương do truyền máu khối lượng lớn:

- Truyền máu toàn phần hoặc khối hồng cầu có ít tiểu cầu. Máu này pha loãng với máu của người nhận, do vậy tiểu cầu và chất đông máu bị pha loãng trong tuần hoàn làm cho dễ chảy máu hoặc tăng chảy máu.
- Do giảm cung cấp máu ở tổ chức và do rối loạn đông máu, đông máu nội mạch làm giảm tiểu cầu và các chất đông máu.

Xử lý: Cần dựa vào kết quả xét nghiệm đông máu bao gồm xét nghiệm tiểu cầu và các yếu tố đông máu.

4.3.2. Nhiễm độc citrat

Nguyên nhân nhiễm độc citrat là do truyền nhiều máu kèm theo chất chống đông có citrat làm tăng lượng citrat trong máu bệnh nhân, gây rối loạn chức năng tim do giảm calci máu.

Xử lý: Cho tiêm calci clorid, calci gluconat.

4.3.3. Hạ thân nhiệt

Nguyên nhân: Lượng lớn máu bảo quản nên khi truyền vào cơ thể số lượng này sẽ thu nhiệt làm giảm thân nhiệt. Việc hạ thân nhiệt có thể làm giảm calci máu, tăng liên kết của phân tử Hb với oxy, làm giảm trao đổi oxy tổ chức, gây rối loạn nhịp tim tiên lượng xấu.

4.3.4. Mất cân bằng kiềm toan

Truyền máu khối lượng lớn có thể gây nhiễm toan chuyển hoá do thiếu oxy tổ chức vì cung cấp máu cho tổ chức bị giảm do tăng liên kết HST-O₂.

Cũng có thể bị nhiễm kiềm vì tăng cường sinh bicarbonat từ citrat và lactat.

Xử lý: chủ yếu phục hồi tuần hoàn, nâng huyết áp để đủ áp lực tưới máu cho tổ chức làm giảm rối loạn chuyển hoá các chất, tạo điều kiện duy trì thăng bằng kiềm toan.

4.3.5. Mất cân bằng kali

Có thể gặp hai chiều hướng:

- Tăng kali do máu truyền vào đã có kali trong huyết tương hoặc trong hồng cầu.
- Giảm kali máu gây nhiễm kiềm chuyển hoá thứ phát do chuyển citrat thành bicarbonat.

4.3.6. Chấn thương hồng cầu

Nguyên nhân do bơm hút máu, do làm ấm máu không đúng qui cách.

4.3.7. Nhiễm hemosiderin

Mỗi khối hồng cầu chứa khoảng 200mg sắt. Các bệnh nhân phải truyền máu thường xuyên, nhiều lần (ở bệnh nhân Thalassemia) thì tình trạng nhiễm hemosiderin là khó tránh. Cần lọc bớt bằng cách sử dụng deferoxamin.

KẾT LUẬN

Truyền máu là một phương pháp điều trị hỗ trợ cho các trường hợp thiếu máu hoặc thiếu các thành phần máu. Tuy nhiên, nếu truyền máu mà không đảm bảo an toàn về miễn dịch và nhiễm trùng thì hậu quả gây ra sẽ vô cùng nguy hiểm.

Truyền máu chỉ có hiệu quả thực sự nếu có chỉ định đúng; máu được truyền có chất lượng bảo đảm và trong điều kiện bảo quản đúng quy định.

Phần II

SỬ DỤNG THUỐC TRONG ĐIỀU TRỊ

DIỄN ĐÀN TOÁN - LÝ - HÓA 1000B TRẦN HƯNG ĐẠO TP. QUÝ NHƠN

Chương VI

SỬ DỤNG THUỐC TRONG ĐIỀU TRỊ CÁC BỆNH VỀ MẮT

I. NHỮNG NGUYÊN TẮC ĐIỀU TRỊ CHUNG TRONG KHOA MẮT

Trên lâm sàng, các tổn thương mắt rất đa dạng bao gồm từ các tổn thương nhẹ nhưng gây kích thích khó chịu như viêm kết mạc dị ứng, khô mắt đến những tổn thương nặng như nhiễm trùng nặng đe dọa thị lực. Một số trường hợp có thể được điều trị với các chế phẩm thuốc thông thường hoặc tự qua khỏi nhưng phần nhiều các tổn thương khác đòi hỏi sự điều trị tích cực, thường xuyên, phối hợp thuốc bằng nhiều đường với sự hiểu biết thấu đáo về tác dụng của các thuốc.

Điều trị học trong nhãn khoa có nhiệm vụ sử dụng thuốc để phục hồi được hoạt động của những tổn thương bệnh lý của mô mắt. Thuốc dùng trong khoa mắt được đưa vào cơ thể theo nhiều đường đưa thuốc khác nhau: Tại chỗ hoặc toàn thân. Sau khi vào cơ thể, thuốc vào máu qua những hàng rào tự nhiên như niêm mạc ruột-dạ dày (nếu đưa đường uống) hoặc trực tiếp vào thẳng máu (nếu tiêm tĩnh mạch), sau đó chúng kết hợp với protein của máu và tồn tại trong huyết tương dưới dạng hòa tan rồi thuốc ngấm vào các mô, trong đó có mô và các môi trường của mắt, qua nội mô của mao mạch.

Để tiến hành điều trị các bệnh ở mắt một cách đúng đắn, cần chú ý một số vấn đề sau:

- Sự ngấm thuốc vào mô của mắt.
- Sự phân bố thuốc trong mô của mắt.
- Thời gian duy trì thuốc trong mô mắt và tốc độ bài xuất của thuốc (dược động học).
- Sự biến đổi của thuốc trong mô mắt (sự trao đổi chất).
- Sự ảnh hưởng của thuốc lên những quá trình sinh lý, hoá học... của mô và tế bào của mắt.
- Sự tương tác của các thuốc khi dùng đồng thời.

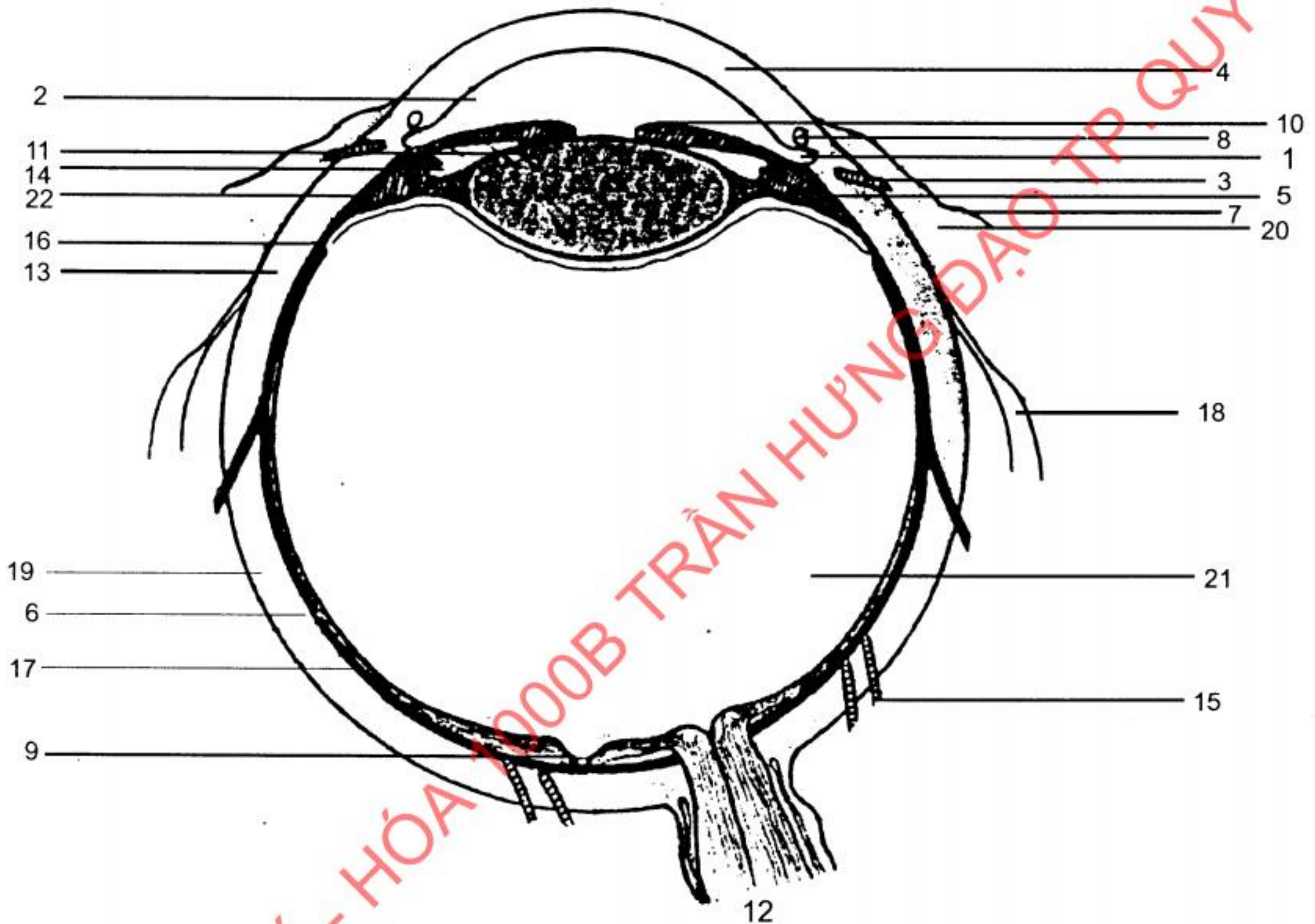
Trong điều trị cần chú ý rằng việc điều trị không có kết quả có thể do:

- Chọn thuốc không đúng.
- Dùng thuốc không đủ nồng độ ở trong máu, mô và tế bào của mắt.
- Giảm tác dụng của thuốc do sử dụng quá dài ngày gây nhờn thuốc.

Trong việc lựa chọn thuốc điều trị thích hợp, cần chú ý đến những mức độ biểu hiện của tổn thương: Tổn thương nhẹ thì dùng thuốc ở nồng độ nhẹ; tổn thương nặng thì dùng thuốc ở nồng độ và liều lượng cao hơn và lúc này cần chú ý vì có thể gây độc.

Do cấu tạo giải phẫu đặc biệt của mắt (hình 6.1) nên trong điều trị những bệnh ở mắt, việc điều trị tại chỗ là chủ yếu: Ví dụ điều trị những bệnh của phần phụ mắt và bệnh của

phần trước nhãn cầu. Việc điều trị toàn thân phải tùy theo từng chỉ định riêng biệt. Các thuốc sử dụng tại chỗ (tác dụng trực tiếp đến tế bào và mô bị tổn thương) có nhiều nồng độ và ở nhiều dạng bào chế khác nhau : Dung dịch, dịch treo, màng thuốc, thuốc mỡ, tiêm dưới kết mạc, đưa thuốc vào bao Tenon, hậu nhãn cầu, tiền phòng hay dịch kính. Những thuốc sử dụng tại chỗ cũng không thấm vào mô và tế bào như nhau, thí dụ các hoạt chất vừa thân nước, vừa thân lipid có mức độ ion hoá vừa phải thì dễ dàng thấm qua giác mạc.

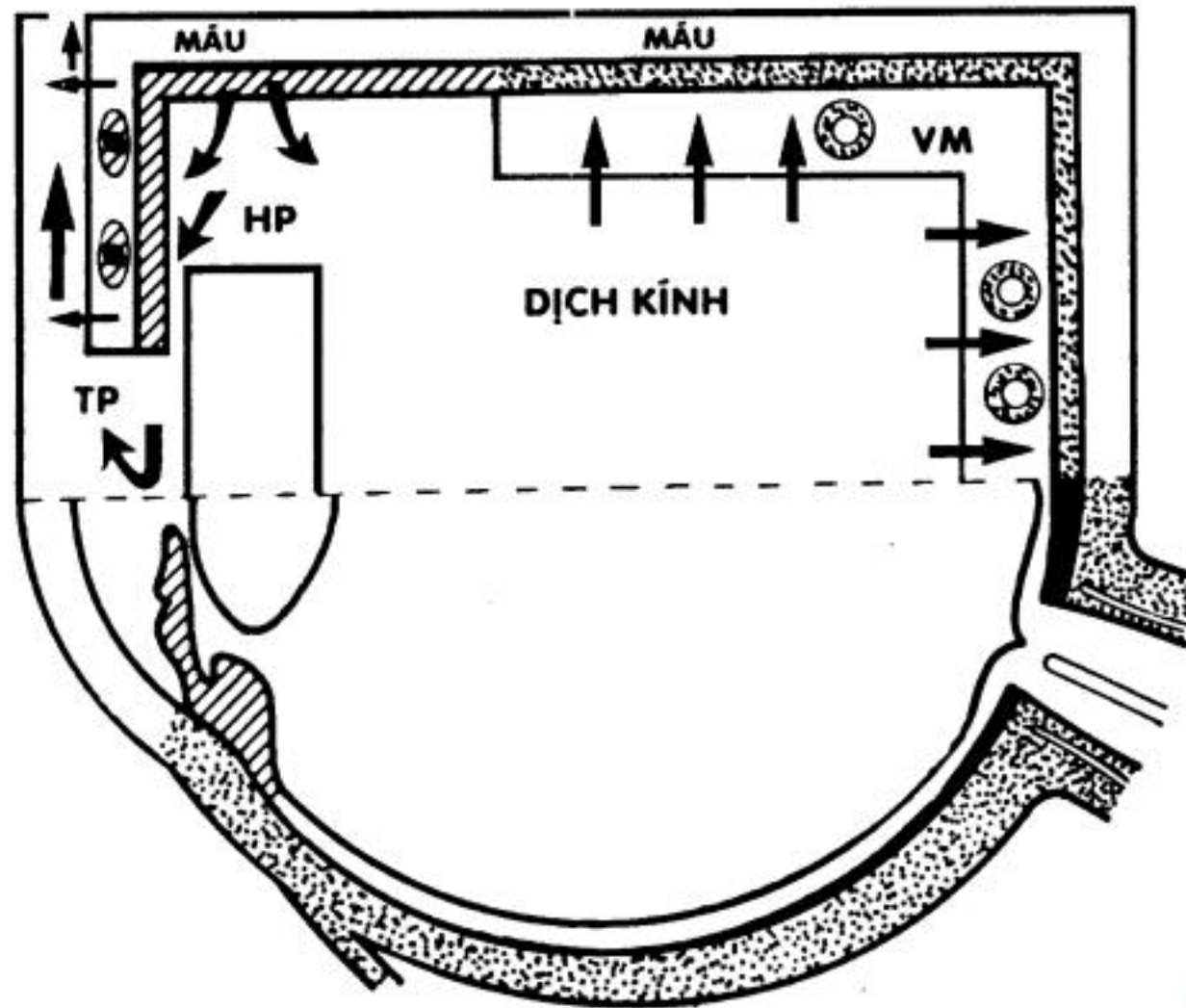


- 1- Góc tiền phòng.
- 2- Tiền phòng.
- 3- Mạch thể mi trước.
- 4- Giác mạc.
- 5- Thể mi.
- 6- Hắc mạc.
- 7- Kết mạc nhãn cầu.
- 8- Ống Schlemm.
- 9- Hoàng điểm.
- 10- Mống mắt.
- 11- Thể thủy tinh.

- 12- Dây thần kinh thị giác
- 13- Ora serrata.
- 14- Hậu phòng.
- 15- Mạch thể mi sau.
- 16- Pars plana.
- 17- Võng mạc.
- 18- Cơ trực.
- 19- Củng mạc.
- 20- Mô dưới kết mạc.
- 21- Dịch kính.
- 22- Dây chằng Zinn

Hình 6.1. Thiết đồ cắt dọc nhãn cầu

Người ta thấy rằng việc đưa thuốc vào mắt bằng điện di hoặc dùng sóng siêu âm đạt hiệu quả cao hơn cả. Thuốc điều trị tại chỗ (thuốc tra) sẽ thấm vào kết mạc, giác mạc và nhanh chóng vào hệ tuần hoàn rồi được tỏa đi khắp cơ thể. Thuốc theo đường tiêm sẽ thấm vào mắt qua hàng rào máu-mắt (hình 6.2).



Ghi chú:

TP: tiền phòng

VM: võng mạc

HP: hậu phòng

→ chiều di chuyển của thuốc

Hình 6.2. Sơ đồ tuần hoàn tại mắt và hàng rào máu-mắt.

Trong điều trị những bệnh của mạch mạc (màng bồ đào), võng mạc, thần kinh thị giác... nên phối hợp điều trị tại chỗ (tra, tiêm hậu nhãn cầu) và điều trị toàn thân. Việc phối hợp là phương pháp tối ưu. Tuy vậy gần đây các bác sĩ nhãn khoa thường hay nhận thấy những phản ứng âm tính trong điều trị. Nguyên nhân có nhiều song một trong những nguyên nhân đó là việc sử dụng phối hợp thuốc không đúng.

Những yếu tố quyết định trong việc tăng hiệu quả của điều trị những bệnh nhãn khoa là:

- 1- Chẩn đoán đúng và kịp thời.
- 2- Chọn thuốc thích hợp.
- 3- Xác định đúng liều và chọn được đường đưa thuốc thích hợp.
- 4- Điều trị phối hợp kịp thời và thời gian sử dụng đúng.
- 5- Khi cần có thể phối hợp đúng đắn với các phương pháp điều trị khác (vật lý trị liệu, laze, lạnh đông, phẫu thuật ..).

Thuốc sau khi đưa vào mắt không phải chỉ có tác dụng tại chỗ trên mắt mà còn gây tác dụng toàn thân. Các phân tử thuốc (nói chung) dễ dàng chuyển động từ một vùng của mắt đến vùng khác hoặc vào dòng máu bằng cách thẩm thấu thụ động nhờ các yếu tố sau:

- Tình trạng của tổ chức mắt: Sự tổn hại của tổ chức cho phép chuyển giao các phân tử thuốc vốn không thể thấm vào một tổ chức lành mạnh bình thường. Thí dụ như viêm nhiễm luôn làm tăng sự thẩm thấu thuốc vào vùng chịu tác dụng.
- Khi mắt cương tụ đỏ, sự dẫn truyền thuốc tăng lên dẫn đến tăng hấp thu toàn thân chế phẩm thuốc nhãn khoa và do đó tác dụng phụ toàn thân tăng lên.
- Tuổi tác ảnh hưởng đến chế tiết nước mắt: Ở tuổi già, sự giảm chế tiết nước mắt, túi lệ lão hóa ... được cho là có ảnh hưởng đến hấp thu và phân bố thuốc. Tuổi trẻ và rất già có xu hướng dễ hấp thụ thuốc tra mắt hơn nên dễ dàng gặp tác dụng phụ toàn thân hơn.

Những cấu trúc mắt được coi là phần trước gồm các tổ chức trước thể thủy tinh (TTT) như kết mạc, củng mạc, giác mạc, mống mắt, thể mi và thủy dịch (hình 6.1) được các thuốc xuyên qua rất tốt. Tuy vậy các thuốc này hiếm khi xuyên qua phần trước nhãn cầu đủ để đến được phần sau (dịch kính và võng mạc). Các thuốc toàn thân vào mắt qua dòng tuần hoàn. Hắc mạc và võng mạc là cấu trúc giàu mạch nên nhận được sự cung cấp thuốc lớn nhất từ đường này. Các thuốc toàn thân cũng có thể đến được các vùng khác của mắt bằng thẩm thấu từ các mạch máu khác quanh mắt.

Thời gian kéo dài tác dụng thuốc phụ thuộc nhiều vào dạng bào chế; thí dụ: Thành phần hoạt tính trong thuốc tra mắt được hấp thụ tốt khi ở dạng nước hơn dịch treo, thuốc mỡ mắt hấp thụ kém hơn hai dạng kia nhưng lại có tác dụng kéo dài nhất. Các hạt thuốc được tìm thấy trong dịch treo nước hoặc dầu bị thải dần khi chúng hoà tan trong nước mắt.

II. CÁC THUỐC THÔNG THƯỜNG TRONG KHOA MẮT

Các tổn thương tại mắt rất đa dạng và phức tạp. Mỗi bệnh đòi hỏi một sự điều trị riêng biệt với các thuốc khác nhau và bằng nhiều đường phối hợp. Các chế phẩm thuốc dùng tại mắt có rất nhiều. Chương này sẽ đề cập đến những loại thuốc thường dùng trong nhiều bệnh mắt khác nhau và các gợi ý chung cho điều trị.

2.1. Các chế phẩm kháng sinh

Trong các tổn thương tại mắt, viêm có kèm nhiễm trùng là quá trình phổ biến hơn cả. Các tổn thương loại này phần lớn là các trường hợp nhiễm trùng trực tiếp; một phần nhỏ là các quá trình viêm không do nhiễm trùng trực tiếp mà do các cơ chế miễn dịch-dị ứng, sau đó bội nhiễm; do đó kháng sinh là thuốc được sử dụng rất phổ biến trong nhãn khoa.

Các kháng sinh diệt khuẩn hiện được sử dụng cả đường uống và đường tiêm là các penicilin (bao gồm cả các penicilin bán tổng hợp), các cephalosporin, các aminozid (streptomycin, kanamycin, gentamicin, tobramycin và amikacin), vancomycin. Kháng sinh diệt khuẩn chỉ dùng tại chỗ (nhỏ và tra mắt) là bacitracin, neomycin và polimyxin B.

Các kháng sinh kìm khuẩn hiện được sử dụng bao gồm tetracyclin, chloramphenicol, erythromycin, clindamycin và các sulfonamid, được dùng trong nhãn khoa theo cả 2 đường-tại chỗ và toàn thân.

Giống như điều trị kháng sinh toàn thân, việc sử dụng kháng sinh tại mắt cũng có thể gặp những nguy hiểm như: Mẫn cảm hoặc đặc ứng với thuốc, tổn hại do độc tính của thuốc, kháng thuốc và thay đổi cân bằng vi sinh vật tại mắt. Sự thay đổi vi khuẩn chí ở kết mạc thường xảy ra sau khi sử dụng kháng sinh tra mắt kéo dài làm tăng sinh nấm ở túi kết mạc.

2.1.1. Lựa chọn kháng sinh

Việc lựa chọn và sử dụng kháng sinh phụ thuộc vào những yếu tố sau:

- Bản chất của tác nhân gây bệnh (vi khuẩn) và sự nhạy cảm của chúng với kháng sinh.
- Bản chất của bệnh, độ trầm trọng và vị trí bị bệnh.
- Sức khỏe chung của bệnh nhân, đặc tính mẫn cảm dị ứng của bệnh nhân.

Việc phân lập vi khuẩn gây bệnh và làm kháng sinh đồ rất quan trọng và có lợi. Tuy nhiên do phải chờ kết quả xét nghiệm nên có thể gây trì hoãn việc điều trị một cách đáng kể. Bởi vậy, việc điều trị bằng kháng sinh thường bắt đầu theo kinh nghiệm. Những trường hợp nhiễm trùng nhẹ tại chỗ như viêm bờ mi, viêm kết mạc không đáng phải tốn kém cho xét nghiệm nuôi cấy vi khuẩn và làm kháng sinh đồ. Bằng việc điều trị theo kinh nghiệm, người ta có thể chữa khỏi bệnh trước khi có đầy đủ xét nghiệm. Việc phân lập tác nhân gây bệnh chỉ cần thiết khi điều trị các nhiễm trùng mắt nặng như loét giác mạc, viêm tổ chức hốc mắt, viêm nội nhãn... Những trường hợp này chỉ điều trị theo kinh nghiệm khi không thể làm được kháng sinh đồ.

Để điều trị tại chỗ có thể sử dụng các kháng sinh có hoạt tính mạnh nhưng do độc tính cao nên ít được dùng đường toàn thân như neomycin, bacitracin (hoặc gramicidin) và polymixin B. Thuốc nhỏ mắt gentamicin và tobramycin có hiệu quả tốt trong điều trị các nhiễm trùng nặng do vi khuẩn Gram âm. Các kháng sinh đưa tại chỗ phải không gây kích ứng. Thí dụ: tetracyclin, chloramphenicol, gentamicin, sulfacetamid và sulfamethoxazol là những thuốc có hiệu quả tốt và hay được dùng; neomycin có khả năng diệt khuẩn tốt nhưng lại thường gây ra phản ứng mẫn cảm tại chỗ.

Có 2 chỉ dẫn để giúp cho việc điều trị theo kinh nghiệm đạt kết quả tốt, đó là:

- Cần nắm vững mối quan hệ giữa vị trí nhiễm khuẩn và tác nhân gây bệnh.

Thí dụ: Nhiễm khuẩn nội nhãn sau mổ thường gây ra bởi tụ cầu hoặc trực khuẩn Gram âm; các loét giác mạc trung tâm thường do phế cầu, liên cầu hoặc trực khuẩn Gram dương.

- Theo dõi chặt chẽ đáp ứng lâm sàng của bệnh nhân sau khi dùng thuốc. Nếu sau

48-72 giờ điều trị bằng kháng sinh với liều vừa đủ mà không thấy biến chuyển tốt hơn thì nên chuyển sang kháng sinh khác.

Trong trường hợp nhiễm khuẩn nặng chưa có xét nghiệm, có thể áp dụng kháng sinh phổ rộng hoặc phối hợp kháng sinh, thí dụ một kháng sinh nhóm aminoglycosid và một cephalosporin tiêm dưới kết mạc kết hợp tra tại mắt.

Khi phải điều trị kháng sinh toàn thân, việc kê đơn riêng rẽ có lẽ phù hợp hơn là các thương phẩm phối hợp sẵn vì chọn được liều thích hợp với cá thể tùy theo mức độ nặng nhẹ của bệnh. Đối với thuốc tra mắt thì trái lại, các kháng sinh phối hợp dạng thương phẩm rất có hiệu quả.

Trước đây, hầu hết các nhiễm trùng ở mắt chủ yếu là do vi khuẩn; còn nhiễm virus và nấm hiếm gặp hơn. Vài năm gần đây do việc sử dụng kháng sinh mạnh và corticoid một cách bừa bãi, nhiễm trùng mắt do nấm (đặc biệt nhiễm nấm giác mạc) trở nên phổ biến hơn và trầm trọng hơn, đe dọa thị lực của nhiều bệnh nhân. *Do vậy mọi khuyến cáo áp dụng cho kháng sinh toàn thân cũng dùng cho kháng sinh tại mắt.* Việc sử dụng không thận trọng có thể dẫn đến tác hại hoặc có thể gặp hiện tượng miễn cảm do thuốc không tiên lượng trước được.

2.1.2. Đường đưa thuốc trong điều trị nhãn khoa

Kháng sinh có thể được sử dụng tại chỗ, dưới kết mạc, trong tiền phòng hay toàn thân để điều trị các tổn thương mắt.

Thuốc tra mắt thường là đủ để điều trị hầu hết các viêm kết mạc và loét giác mạc nông. Đường toàn thân cần thiết trong điều trị những nhiễm trùng nội nhãn, hốc mắt và cũng có thể có giá trị trong điều trị viêm kết mạc nặng như viêm kết mạc do lậu cầu hay loét giác mạc nặng. Tiêm dưới kết mạc phối hợp toàn thân chỉ định trong nhiễm trùng nội nhãn nặng và một số loét giác mạc.

Tiêm kháng sinh vào buồng dịch kính ngày nay được chỉ định nhiều hơn trong điều trị viêm nội nhãn do vi khuẩn; lượng kháng sinh được dùng chỉ rất nhỏ (0,1-0,2ml) với nồng độ thấp vì nồng độ cao sẽ rất độc cho thể thủy tinh và võng mạc. Thuốc điều trị tồn tại được trong dịch kính 72- 96 giờ.

Khi đã chọn lựa được kháng sinh và đường đưa thuốc tốt nhất, cần phải tính đến độ thẩm thấu của thuốc vào tổ chức bị nhiễm trùng. Điều này đặc biệt cần thiết trong các nhiễm trùng nội nhãn vì nhiều loại kháng sinh không xuyên qua được hàng rào máu-thủy dịch khi dùng dạng tra hoặc toàn thân. Cloramphenicol, ampicillin, cephalosolin, sulfonamid và kháng sinh nhóm quinolon là những kháng sinh có thể thâm xuyên vào thủy dịch tốt sau khi dùng toàn thân.

Cần lưu ý là ở bên mắt nhiễm trùng thì hàng rào máu- mắt bị phá vỡ và vì vậy độ tập trung của kháng sinh trong thủy dịch tăng đáng kể.

Kháng sinh đưa bằng đường tiêm dưới kết mạc xâm nhập giác mạc và tiền phòng bằng cách thấm thấu đơn giản qua củng mạc hoặc vùng rìa. Dùng kỹ thuật tiêm dưới kết mạc có thể đưa kháng sinh vào mắt tốt hơn đường toàn thân. Có thể đạt được nồng độ kháng sinh rất cao trong thủy dịch bằng cách này và mức thuốc đủ điều trị thường duy trì được 6-8 giờ. Nồng độ kháng sinh điều trị duy trì ở giác mạc trong vòng 24 giờ sau tiêm dưới kết mạc. Tuy nhiên số lượng các mũi tiêm dưới kết mạc cần phải được hạn chế. Khả năng kích ứng gây đau khi tiêm tùy theo loại kháng sinh, ví dụ cephalazolin hầu như không đau trong khi neomycin lại gây đau. Bản thân việc tiêm cũng gây ra phản ứng viêm. Hơn nữa, kết mạc có thể bị mụn do tiêm lặp lại nhiều lần. Tuy nhiên việc điều trị này cũng đã giữ được thị lực cho nhiều mắt bị nhiễm trùng giác mạc và phần trước nhãn cầu. Kháng sinh tiêm dưới kết mạc cũng được nhiều phẫu thuật viên áp dụng ngay khi kết thúc cuộc mổ để chống viêm nội nhãn.

2.1.3. Các kháng sinh thường dùng trong nhãn khoa

Bảng 6.1: Các chế phẩm kháng sinh thường dùng trong nhãn khoa.

Tên thuốc	Nồng độ	Dạng chế phẩm
Gentamicin	0,3%	Nước, mỡ
Tobramycin	0,3%	Nước, mỡ
Các cephalosporin	0,25g, 0,5g, 1g	Tiêm, uống.
Chloramphenicol	0,04-0,05% 0,16%, 0,5%, 1% 1%	Nước Mỡ
Erythromycin	0,5%	Mỡ
Bacitracin	500 đv/1 g	Mỡ
Ciprofloxacin	0,3%	Nước
Norfloxacin	0,3%	Nước
Sulfacetamid	10%, 15%, 30% 10%	Nước Mỡ
Sulfisoxazol	4%	Nước, mỡ
Tetracyclin	1%	Mỡ
Chlortetracyclin	1%	Mỡ
Oxytetracyclin	1%	Nước, mỡ

* Các chế phẩm phối hợp kháng sinh:

- Neomycin 0,35% + polymyxin B 10.000 đv/g + bacitracin 500đv/g - mỡ

-Polymyxin 10.000đv/g hoặc đv/ml + neomycin 0,35% - nước, mỡ

-Oxytetracyclin 0,5% + polymyxin B 10.000 đv/g - mỡ

-Trimethoprim 0,1% + polymyxin B 10.000 đv/g - mỡ

Dùng kháng sinh nhóm aminoglycosid cần thận trọng vì chúng gây độc cho thận và tai. Không chỉ định dùng trong những bệnh của thị thần kinh vì nó có tác dụng xấu lên thị thần kinh. Các sulfamid cũng là những thuốc kháng khuẩn tốt, thường dùng trong nhiễm các loại vi khuẩn Gram (+) và Gram (-) và đặc biệt trong điều trị bệnh mắt hột.

2.2. Các chế phẩm kháng virus

Nhiễm virus mắt là tổn thương thường gặp trong nhãn khoa. Tùy theo từng trường hợp mà virus có thể gây tổn thương từ các tổ chức phần trước nhãn cầu (kết-màng, màng bồ đào) đến các tổ chức phần sau (màng bồ đào sau, võng mạc).

Có nhiều loại virus gây bệnh trên mắt nhưng thường gặp hơn cả là *Herpes simplex* (gây viêm loét giác mạc tái phát hoặc nặng hơn có thể gây viêm phần trước nhãn cầu), *Adenovirus* (gây viêm kết mạc thành dịch), *Herpes zoster* (còn gọi là bệnh zona). Việc điều trị tổn thương do virus khá khó khăn do bệnh thường xuyên tái phát và việc dùng kháng sinh chỉ có tác dụng phòng bội nhiễm vi khuẩn mà không chống được virus.

Bảng 6.2: Các chế phẩm chống virus hiện có

Tên thuốc	Dạng thuốc	Liều dùng
Idoxuridin (IDU)	Nước 0,1% Mỡ 0,5%-1%	Cách 1 giờ/lần vào ban ngày, 2 giờ/lần vào ban đêm trong 10- 21 ngày
Vidarabin (Ara A)	Mỡ 3%	5 lần/ngày x 14 -21 ngày
Trifluorothymidin (TFT)	Nước 1%	9 lần/ngày x 14 ngày
Acyclovir (Zovirax)	Mỡ 3% Viên 200mg,400 mg	5 lần/ngày x 10-21 ngày 5 mg/ kg trọng lượng cơ thể x 3 lần/ ngày.

Vì các thuốc trên có cơ chế ức chế tổng hợp ADN của virus nên cũng tác động lên tế bào chủ. May mắn là lượng thuốc đủ có tác dụng chống virus thấp hơn nhiều so với ngưỡng độc tính lên tế bào. Trong các loại thuốc trên, IDU, Ara A và TFT có thể gây độc cho phần trước của mắt nếu dùng kéo dài. Các tổn thương do độc tính của thuốc khi dùng kéo dài là viêm kết mạc có hột, phù kết mạc nhãn cầu, co chít điểm lệ hoặc lệ quản, viêm giác mạc chấm nông biểu mô, giảm chế tiết nước mắt. Acyclovir ít gây độc cho tế bào chủ hơn các loại trên vì cơ chế trực tiếp chống sự sao chép của ADN virus.

2.3. Các thuốc chống nấm

Trong nhãn khoa, nhiễm nấm là nguyên nhân đứng hàng thứ hai sau vi khuẩn gây tổn thương trên giác mạc. Những năm gần đây, số lượng bệnh nhân nhiễm nấm giác mạc tăng lên và mức độ tổn thương trầm trọng hơn do việc sử dụng một cách bừa bãi thuốc kháng sinh và nhất là các thuốc tra có corticoid. Nấm thường phát triển và gây tổn thương trên giác mạc khi biểu mô giác mạc bị phá vỡ ở một vị trí nào đó do chấn thương (lá lúa, que, cọng rơm...) hoặc bệnh lý khác. Các tổn thương nguyên phát do nấm thường là ổ loét phát triển chậm, ít kích thích. Quá trình viêm nhiễm chỉ bùng lên dữ dội sau khi điều trị “tích cực” với kháng sinh mạnh và corticoid. Tổn thương sẽ lan rộng và vào sâu trong bề dày giác mạc tạo ổ áp-xe và mũ tiền phòng. Nếu không được điều trị kịp thời và tích cực, nấm sẽ lan vào sâu gây nhiễm nấm toàn nhãn, hoại tử các tổ chức nội nhãn và gây mù vĩnh viễn.

Bảng 6.3: Các chế phẩm kháng nấm

Tên thuốc	Biệt dược	Dạng thuốc	Liều dùng
Natamycin	Natacin	Dịch treo 5%	10-15 lần/ngày x 3-4 ngày sau đó 8 lần/ngày x 14-21 ngày
Itraconazol	Sporal	Viên nang 100mg	2v/ngày x 10-21 ngày
Amphotericin B		Ống tiêm 500mg, viên 250mg	0,1-1mg/kg/ngày - tĩnh mạch 6-8 viên/ngày x 15-20 ngày
Miconazol	Daktarin	Dung dịch 1g Viên nén 125mg	Tĩnh mạch 1g/ngày; người lớn 8v/ngày
Ketoconazol	Nizoral	D/dịch 1-5% Viên nén 200 mg	Tra 1-2giờ/lần x 3-4 ngày sau đó 8 lần/ ngày x 14-21 ngày 2v/ ngày x 14-21 ngày.

Các chủng nấm thường gây bệnh trên giác mạc là *Aspergillus*, *Fusarium*, *Cephalosporium*, nấm sợi. Hiện nay có nhiều loại chế phẩm kháng nấm song chỉ một số ít có tác dụng trên các chủng nấm trên, do vậy khi điều trị phải tùy thuộc vào tác nhân gây bệnh để chọn thuốc thích hợp.

2.4. Các chế phẩm corticoid dùng trong nhãn khoa

Corticoid đã được sử dụng để điều trị các bệnh ở mắt khoảng 50 năm nay. Người ta thấy rằng hiệu quả của corticoid trong điều trị các tổn thương viêm và dị ứng tại mắt kỳ diệu hơn bất kỳ chuyên khoa nào khác. Trong nhãn khoa, các thuốc có corticoid được sử dụng khá phổ biến, thường xuyên và tỏ ra là một vũ khí rất lợi hại trong điều trị các

bệnh mắt. Tuy nhiên mặt trái của thuốc này là gây nhiều tác dụng phụ nguy hiểm cho toàn thân cũng như tại mắt, thậm chí dẫn đến mù loà do dùng không đúng chỉ định hoặc thiếu thận trọng. Ngoài các biến chứng toàn thân khi sử dụng kéo dài như hội chứng Cushing, tăng huyết áp, xẹp xương, chậm liền vết thương, rối loạn kinh nguyệt, tăng đường máu..., tai biến tại mắt thường gặp nhất là làm giảm khả năng đề kháng của mắt với nhiễm trùng nên dễ mắc bệnh, nhất là nhiễm nấm và virus, chậm liền vết thương, đục thể thủy tinh. Đặc biệt khi tra corticoid kéo dài sẽ gây ra tăng nhãn áp (glaucoma do corticoid), một trong những nguyên nhân hàng đầu gây mù loà. Mức độ gây tăng nhãn áp khác nhau tùy từng sản phẩm corticoid, ví dụ các chế phẩm như dexamethason hoặc betamethason gây tăng nhãn áp nhiều hơn những loại khác.

Các thuốc dùng trong nhãn khoa được bào chế dưới dạng nước, mỡ, dịch treo ở dạng gồm corticoid đơn lẻ hoặc phối hợp với kháng sinh hoặc sulfamid.

Bảng 6.4: Các thuốc corticoid đơn độc và phối hợp dùng trong nhãn khoa.

Tên thuốc	Dạng thuốc
* Các corticoid dạng đơn độc:	
Prednisolon	Dung dịch 0,5%, 1% Dịch treo 0,12%, 1%.
Dexamethason	Dịch treo 0,1% Dung dịch 0,1% Mỡ 0,05%
Fluorometholon	Dịch treo 0,1%, 1%.
Hydrocortison	Mỡ
* Các thuốc corticoid phối hợp:	
Prednisolon acetat 0,25% + Atropin sulfat 1%	Dung dịch
Hydrocortison 0,5% + Cloromycetin 2,5%	Dung dịch
Hydrocortison 0,5% Cloramphenicol 0,1% Polymicin B 10.000 đv/g	Mỡ
Hydrocortison 0,5% Neomycin 0,35%	Dung dịch
Hydrocortison 1% Polymycin 10.000 đv/mg	Dịch treo, mỡ

Bacitracin	4000 đv/gr	
Neomycin	0,3%	
Prednisolon	0,2%	Dung dịch, mỡ
Sulfacetamid	10%	
Prednisolon	0,5%	Dịch treo
Neomycin	0,35%	
Polymycin B	10.000 đv/ml	
Prednisolon	1%	Dịch treo
Gentamicin	0,3%	
Dexamethason	0,1%	Dịch treo, Mỡ
Neomycin	0,35%	
Dexamethason	0,1%	Dịch treo, mỡ.
Neomycin	0,35%	
Polymicin	10.000đv/ml	
Dexamethason	0,1%	Dịch treo, mỡ.
Tobramycin	0,3%	

2.5. Các thuốc chống viêm không steroid

Đây là một trong 2 nhóm thuốc chống viêm, trước đây thường chỉ định trong những trường hợp viêm nhẹ của màng bồ đào hoặc viêm thượng củng mạc, ngày nay được sử dụng phổ biến hơn trong các viêm nhiễm phần trước nhãn cầu có xuất tiết nhiều. Đặc biệt từ khi phát hiện ra cơ chế tăng tiết prostaglandin tại mô viêm, các chế phẩm chống viêm không steroid càng được sử dụng nhiều nhằm ức chế sự chế tiết prostaglandin trong mô bị viêm, nhất là sau phẫu thuật.

Bảng 6.5: Các thuốc chống viêm không steroid

Tên thuốc	Biệt dược	Dạng thuốc	Liều dùng
Indometacin	Indocid, Indocollyre	Viên nang 25, 50, 75 mg Dung dịch tra 1%	100-150mg/ngày tra 4-6 lần/ ngày
Diclofenac	Voltarene Naclof	Viên 100mg Dung dịch 1%	300-600 mg/ngày tra 4 -6 lần/ ngày.

2.6. Các thuốc tác động lên hệ thần kinh thực vật

Thần kinh thực vật gồm hai hệ thống : Giao cảm (adrenergic) và đối giao cảm (cholinergic), có vai trò quan trọng trong hoạt động của mắt. Các thuốc tác động lên hệ thần kinh thực vật dùng trong nhãn khoa chủ yếu với mục đích co cơ mống mắt hoặc thể mi, từ đó đạt mục đích co, giãn đồng tử hoặc điều chỉnh nhãn áp. Các thuốc này được chia thành các nhóm sau:

2.6.1. Các thuốc cường đối giao cảm

Tác dụng co đồng tử, co cơ thể mi, giãn các mạch máu kết mạc và mống mắt, tăng cường lưu thông thủy dịch.

Các chế phẩm loại này được dùng để co cơ thể mi và điều trị glaucome.

* Các thuốc cường đối giao cảm theo cơ chế trực tiếp bao gồm:

- Pilocarpin: Dung dịch từ 0,5%-6%, tra 2-6 lần/ ngày, có thể dùng kéo dài hàng tháng, hầu như không có phản ứng phụ. Tuy vậy, trên những bệnh nhân dùng thuốc kéo dài có thể xuất hiện một dãy hội ở cùng đồ kiểu dị ứng.
- Carbachol: Dung dịch 0,75%- 3% , tra 1-4 lần/ ngày, dùng để điều trị glaucome góc mở. Vì khả năng thấm qua giác mạc kém nên thường pha thêm với benzalkonium chlorid. Với nồng độ bằng nhau, carbachol có tác dụng co cơ mạnh hơn pilocarpin nên được áp dụng cho những bệnh nhân điều trị pilocarpin không hiệu quả. Dung dịch carbachol 0,01% còn dùng để bơm vào tiền phòng sau mổ đục thủy tinh thể (cataract) để co đồng tử.

* Các thuốc cường đối giao cảm theo cơ chế gián tiếp (hay các thuốc ức chế men cholinesterase):

Các thuốc thuộc nhóm này gây co thắt cơ thắt mống mắt và cơ thể mi, giãn mạch kết mạc và mống mắt, tăng cường dòng thủy dịch ở hầu hết các mắt, được sử dụng điều trị glaucome góc mở, không dùng điều trị glaucome góc hẹp vì chúng có thể gây sung huyết và phù mống mắt và tổ chức bè (trabeculum). Vì các chế phẩm này tác dụng gián tiếp bằng ức chế men cholinesterase và làm kéo dài tác dụng của acetylcholin tự nhiên nên chúng không có tác dụng co cơ.

Các thuốc được dùng là:

- Neostigmin : Dung dịch 5% tra 2-6 lần/ ngày
- Floropryl: Dung dịch 0,1% tra 1-2 lần/ ngày.

2.6.2. Các thuốc cường giao cảm

Thường được dùng với tác dụng giãn đồng tử trong các phẫu thuật nhãn cầu như mổ lấy thể thủy tinh đục, cắt dịch kính... Tuy vậy cần thận trọng trên bệnh nhân có bệnh tim mạch và cao huyết áp. Chúng cũng được dùng với mục đích co mạch, giảm triệu chứng trong phản ứng dị ứng và sung huyết kết mạc.

Các thuốc thường được dùng là:

- Epinephrin: Dung dịch 0,5% - 2%, 1-2 lần/ ngày, thường được dùng để điều trị glaucome góc mở hoặc dùng phối hợp với pilocarpin trong glaucome góc đóng cấp tính để hạ nhãn áp tạm thời chờ phẫu thuật. Epinephrin tác động đến nhãn áp thông qua việc kích thích cả alpha và beta receptor
- Phenylephrin hydrochlorid: Dung dịch 1%-10%. Loại dung dịch 2,5% dùng cùng với tropicamid (mydriacyl) để giãn đồng tử, đặc biệt ở trẻ em và bệnh nhân có cao huyết áp.

2.6.3. Các thuốc ức chế đối giao cảm

Có tác dụng giãn đồng tử và liệt điều tiết, thường được sử dụng để chống dính đồng tử trong viêm màng bồ đào trước (giãn đồng tử, giảm xuất tiết) hoặc gây liệt điều tiết để đo khúc xạ ở trẻ em. Các thuốc nhóm này có thể gây tăng nhãn áp ở những bệnh nhân có glaucome góc đóng tiềm tàng do giãn đồng tử mạnh gây bít góc tiền phòng, thủy dịch không lưu thông dẫn đến tăng nhãn áp cấp tính. Ngoài tác dụng chung đã nêu, atropin cũng được dùng điều trị glaucome ác tính do nghẽn thể mi (xem phần điều trị glaucome).

Các thuốc thường dùng :

- Atropin : Dung dịch 0,5%- 4%, mỡ 1%, tra 1-2 lần/ ngày.
- Giãn đồng tử kéo dài 14 ngày, liệt điều tiết 12 ngày.

Tác dụng phụ : Phản ứng toàn thân như khô miệng, khát nước, đỏ do giãn mạch và tăng nhiệt độ, dị ứng tiếp xúc.

- Scopolamin : Dung dịch 0,25% , tra 1-3 lần/ ngày.

Tác dụng kéo dài 5-7 ngày, ít có phản ứng toàn thân, thường được dùng khi bệnh nhân miễn cảm với atropin.

- Homatropin: Dung dịch 2%-5%.

Tác dụng liệt điều tiết 48 giờ, ít có phản ứng phụ.

- Cyclopentolat (cyclogyl): Dung dịch 0,5% - 1% x 1- 2 ngày.

Liệt điều tiết ngắn (2 – 4 giờ), được dùng phối hợp với phenylephrin 10% để giãn đồng tử.

- Tropicamid (mydriacyl): Dung dịch 0,5%- 1%. Tác dụng ngắn.

2.6.4. Các thuốc chẹn giao cảm

Các dạng ngày càng được sử dụng nhiều trong nhãn khoa như:

- Thymoxamin: 0,5% điều trị glaucome góc mở.
- Timolol: Dung dịch 0,25% - 0,5% điều trị glaucome, giảm tiết thủy dịch, có thể có tác dụng phụ như viêm giác mạc nông, khô mắt.
- Betaxolol hydrochlorid : Dung dịch 0,25% - 0,5%. Hiệu quả hạ nhãn áp như timolol nhưng dùng an toàn hơn ở những bệnh nhân có bệnh cơ thắt phế quản.

2.7. Các thuốc ưu trương và ức chế men carbonic anhydrase (C.A)

2.7.1. Các chất ức chế men C.A

Men carbonic anhydrase (C.A.) có mặt ở nhiều cơ quan trong cơ thể bao gồm các tế bào hồng cầu, tủy, thận, hệ thần kinh trung ương và dịch vị. Tại mắt, nó có ở màng bồ đào, võng mạc, dịch kính và thể thủy tinh. Khi dùng thuốc ức chế men C.A., huyết áp giảm, dịch vị và dịch tủy giảm. Tại mắt sẽ làm giảm nhãn áp ở những mắt glaucome do ức chế tiết thủy dịch. Trong nhãn khoa, các chất ức chế men C.A. dùng trong mọi hình thái glaucome. Trong glaucome nguyên phát, chúng được dùng phối hợp với thuốc liệt cơ thể mi hoặc corticoid tra (khi có viêm màng bồ đào trước). Thường chỉ dùng một thời gian ngắn, nếu dùng kéo dài có thể có tác dụng phụ hoặc quen thuốc hoặc hấp thụ thuốc kém.

* Chế phẩm và liều dùng:

- Acetazolamid (Diamox, Diuramide, Fonurit):

Viên nén 125mg, 250mg, uống 1 viên/ lần x 2- 4 viên/ ngày.

2.7.2. Các thuốc ưu trương

Có tác dụng tăng thẩm thấu dịch ngoài tế bào; trong nhãn khoa được áp dụng để điều trị các dạng glaucome cấp tính, ngoài ra còn được dùng làm thuốc hạ nhãn áp trước mổ và giảm thể tích dịch kính, sau mổ dùng để tạo độ sâu tiền phòng và tránh tiếp xúc dịch kính với nội mô giác mạc.

* Các chế phẩm thường dùng:

- Mannitol dung dịch tiêm tĩnh mạch 10%, 20%.

Liều dùng:

- Người lớn - dung dịch 20% truyền tĩnh mạch, 1,5- 2g/ kg thể trọng với tốc độ truyền 40-60 giọt/phút.
- Trẻ em - dung dịch 10% truyền tĩnh mạch, 1,5g/ kg thể trọng, tốc độ truyền 40-60 giọt/ phút

- Glycerin (glycerol): Dung dịch 50%, uống: 1- 1,5g/ kg thể trọng/ ngày.

2.8. Thuốc tê

Thuốc tê dùng trong khoa mắt có thể được đưa bằng đường tiêm tại chỗ hoặc nhỏ mắt.

2.8.1. Đường tiêm

Bảng 6.6: Các thuốc tê đường tiêm dùng trong khoa mắt

Tên thuốc	Dạng thuốc	Liều tối đa	Thời gian bắt đầu tác dụng	Kéo dài	Độc tính
Procain (Novocain)	Dung dịch 1%-2%	10-15 mg/kg	Nhanh	30' – 1 giờ	Nôn, ù tai, co giật.
Chloroprocain (Nesacain)	Dung dịch 1%-2%	10-20 mg/kg	Rất nhanh	1 giờ	Ít độc
Tetracain (Pontocain)	Dung dịch 0,05-0,15%	1,5 mg/kg	15' - 45'	3 – 6 giờ	Hôn mê co giật
Lidocain (Xylocain)	Dung dịch 0,5-3%	3-4 mg/kg	5-30'	2 giờ	Hôn mê co giật
Lidocain +Epinephrin 1/200.000	Dung dịch 0,5-2%	7 mg/kg	5-30'	2 – 3 giờ	Hôn mê co giật
Prilocain (Citanest)	Dung dịch 1- 3%	Dưới 700mg	5-30'	2 – 3 giờ	

2.8.2. Đường nhỏ mắt

Vài loại thuốc tê tiêm cũng có tác dụng tê bề mặt như tetracain và lidocain, tuy nhiên có những thuốc như procain lại không có hiệu quả gây tê bề mặt. Tác dụng phụ dùng theo đường này ít, các tác dụng phụ bao gồm dị ứng kết mạc, mi, phù giác mạc, cảm giác kích thích khó chịu

Các thuốc thường dùng là :

- Tetracain 0,5%
- Cocain 0,5% - 2%.

III. ĐIỀU TRỊ CÁC BỆNH MẮT THÔNG THƯỜNG

3.1. Các bệnh mi mắt thường gặp

3.1.1. Dị ứng mi

Bao gồm các phản ứng dị ứng do tiếp xúc (mỹ phẩm, dầu gội đầu, mỡ tra mắt). Cũng có khi do thuốc uống hoặc thức ăn (kháng sinh, aspirin, thuốc ngủ, cá, tôm...).

Triệu chứng thường gặp là đỏ mắt, ngứa, phù mi.

Điều trị phải tìm căn nguyên, chủ yếu để loại trừ nguồn dị nguyên. Thuốc chủ yếu dùng là các loại kháng histamin toàn thân hoặc tại chỗ. Corticoid thường được dùng tra tại chỗ để làm dịu phản ứng tức thì.

3.1.2. Nhiễm trùng mi

Có thể rất nhẹ hoặc rất nặng. Thường hơn cả là viêm nang lông mi do tụ cầu gây triệu chứng ngứa hoặc bỏng rát mi.

Điều trị: Trong các trường hợp viêm nhẹ chủ yếu dùng kháng sinh tại chỗ: Bacitracin phối hợp dung dịch sát trùng rửa bờ mi. Nặng hơn, có thể phối hợp kháng sinh toàn thân.

3.1.3. Lẹo

Là nhiễm trùng tụ cầu của nang lông mi và tuyến Zeis bờ mi: Sưng đỏ khu trú ở một điểm bờ mi, có thể sưng tấy, đau nhức.

Điều trị tại chỗ bằng mỡ kháng sinh. Nếu lẹo thành áp-xe mũ thì cần chích trước khi áp-xe vỡ.

3.1.4. Viêm mi do virus (do Herpes hoặc Zona)

Thường biểu hiện bằng mụn phỏng da quanh mi. Các mụn phỏng này ban đầu chứa nước trong, sau đục dần tạo mũ và vỡ tạo ổ loét. Tổn thương do virus *Herpes* có thể xuất hiện ở bất kỳ vị trí nào (quanh mi mắt, mép môi...) nhưng tổn thương da do virus *Zona* bao giờ cũng khu trú theo vùng phân bố của dây thần kinh V và bệnh nhân có triệu chứng đau nhức rất dữ dội.

Điều trị bằng các chế phẩm chống virus.

3.1.5. Nhiễm nấm bờ mi

Nhiễm nấm bề mặt da mi mắt biểu hiện bằng các vảy da khô hoặc sừng hoá, ngứa và thường được điều trị tốt với griseofulvin. Trường hợp viêm sâu phải phối hợp các loại thuốc chống nấm toàn thân nhóm ketoconazol hoặc miconazol. Nhiễm nấm bờ mi thường gây rụng lông mi, ngứa và tạo vảy bờ mi.

Điều trị kéo dài bằng vệ sinh, sát trùng bờ mi và dùng các chế phẩm chống nấm.

3.1.6. Chắp

Là viêm vô trùng của tuyến Meibomius thuộc mi mắt nhưng cũng có thể là do bị nhiễm trùng thứ phát. Điều trị ở giai đoạn đầu bằng chườm nóng, nếu có bội nhiễm phải dùng kháng sinh tại mắt. Nếu chườm nóng không có kết quả, chắp khu trú tạo vỏ xơ thì cần chích và nạo sạch lòng chắp. Trường hợp vỏ xơ quá dày cần mổ lấy cả bọc để tránh tái phát.

3.2. Các bệnh kết mạc

3.2.1. Viêm kết mạc dị ứng

Xuất hiện do nhiều căn nguyên khác nhau như tiếp xúc với dị nguyên (bụi, nấm mốc, phấn hoa, lông súc vật, thuốc, hoá chất, mỹ phẩm...) hoặc độc tố vi khuẩn từ một ổ nhiễm trùng trong cơ thể... Triệu chứng chung là ngứa mắt nhiều, kết mạc sung huyết, mắt kích thích đỏ. Trong trường hợp cấp tính, mi và kết mạc phù mọng.

Điều trị: Bằng các thuốc kháng histamin toàn thân và tại chỗ, các thuốc co mạch, các corticoid tại chỗ. Điều trị tốt nhất là loại trừ dị nguyên.

3.2.2. Viêm kết mạc do vi khuẩn

Các vi khuẩn thường gây viêm kết mạc là tụ cầu, liên cầu, *Moraxella*...

Triệu chứng: Mắt cộm, sưng đỏ, tiết tố nhiều và bẩn, kết mạc đỏ cương tụ mạnh.

Điều trị: Thuốc tra tại chỗ là chủ yếu, rất ít khi dùng toàn thân. Neomycin, bacitracin và polymyxin B cho kết quả tốt. Sulfacetamid ít tác dụng phụ nhưng lại ít có hiệu quả. Erythromycin (mỡ 0,5%) có tác dụng tốt với vi khuẩn Gram dương nhưng tụ cầu nhanh kháng thuốc. Cloramphenicol ít kích thích nhưng phổ kháng khuẩn hẹp. Dung dịch gentamicin hoặc tobramycin dùng trong trường hợp kháng các thuốc trên.

Kháng sinh toàn thân dùng khi có nhiễm khuẩn nặng: Do nhiễm vi khuẩn bạch hầu, lậu, lao...

3.2.3. Bệnh mắt hột

Tác nhân gây bệnh là *Chlamydia trachomatis*.

Đặc điểm: Hột trên kết mạc sụn và củng đồ, màng máu giác mạc, sẹo kết mạc...

Điều trị: Toàn thân và tại chỗ bằng kháng sinh loại tetracyclin, erythromycin, sulfonamid. Nhóm tetracyclin được dùng nhiều nhất, có thể điều trị liệu trình 2 tuần bằng đường uống. Trẻ em dưới 9 tuổi hoặc phụ nữ có thai: Uống erythromycin hoặc sulfonamid thay cho tetracyclin.

Nếu chỉ điều trị tra kháng sinh tại chỗ cũng khỏi bệnh nhưng thời gian điều trị sẽ kéo dài hơn: Tetracyclin 1% (mỡ) tra 2 lần/ ngày x 6 ngày/ tuần x 10 tuần.

3.2.4. Viêm kết mạc mùa xuân

Là một thể viêm kết mạc dị ứng tái diễn theo mùa với triệu chứng ngứa dữ dội, chói cộm, chảy nước mắt và nhiều nhú gai to trên kết mạc sụn. Xét nghiệm tế bào học tiết tố kết mạc sụn có mặt bạch cầu ái toan.

Điều trị sơ bộ bằng corticoid tra tại mắt nhưng vì bệnh đòi hỏi điều trị kéo dài nên nếu duy trì điều trị steroid lâu dài sẽ tăng nguy cơ đục thể thủy tinh và tăng nhãn áp. Hiện nay, một số thuốc khác như cromolyn natri 4%, alomid tra 4-6 lần/ ngày có thể hạn chế được triệu chứng.

3.3. Chấn thương mắt

3.3.1. Dị vật ở mắt

Là dạng rất thường gặp, triệu chứng chính là cộm và đau trong mắt. Nếu xử trí lấy dị vật không tốt có thể gây tổn thương thứ phát ở mắt do thầy thuốc, nhiễm trùng thứ phát và mù.

Dị vật nông như bụi, côn trùng vào mắt có thể lấy đi bằng cách dội các thuốc sát trùng thông thường hoặc nước mắt nhân tạo, nước muối hoặc thậm chí nước máy.

Dị vật ở túi kết mạc: Có thể dùng bông cuốn gạt.

Dị vật giác mạc: Cần có dụng cụ lấy và thuốc gây tê bề mặt

Nếu thấy khó khăn cần chuyển ngay đến cơ sở chuyên khoa.

3.3.2. Chấn thương đụng đập phần trước nhãn cầu ("dấu hiệu mắt đen")

Khi bị một vật đập trực tiếp vào mắt (que, vợt bóng, quả bóng...) có thể gây tổn thương phức tạp bao gồm di lệch TTT, đứt chân móng mắt, viêm móng mắt chấn thương, chảy máu tiền phòng. Bệnh nhân cần được chuyển đến phòng khám chuyên khoa.

Điều trị : Nếu tụ máu, cần chườm lạnh trong 24 giờ đầu để hạn chế sưng. Ngày thứ hai chườm nóng để tiêu máu.

Nếu có xuất huyết tiền phòng: Băng ép bất động mắt , uống nước nhiều và dùng các thuốc giúp tiêu máu và chống chảy máu.

3.3.3. Bỏng mắt

Bỏng hoá chất kết mạc và giác mạc cần phải điều trị tức thì bằng cách rửa mạnh bằng tia nước (nước sạch hoặc nước muối) trong 5-30 phút để loại bỏ hết hóa chất. Nếu không có nước vô trùng có thể dùng nước nguồn (nước máy, vòi nước uống...). Mi mắt nên được tách ra để phun rửa vào mắt liên tục 5 phút . Sau đó bệnh nhân cần được đưa đến cơ sở nhãn khoa và rửa tiếp tục, ít nhất bệnh nhân cần được rửa 2000 ml nước muối 0,9% trong 1 giờ đến khi giấy pH trở về bình thường (giữa 7,3-7,7). Sau 5 -10 phút thử lại để bảo đảm rằng pH không thay đổi.

Sau khi rửa, bệnh nhân cần được tra kháng sinh (gentamicin, tobramycin hoặc erythromycin) để tránh nhiễm trùng thứ phát.

Nếu nhãn áp tăng do chấn thương, nên dùng thuốc ức chế men C.A.

Phòng viêm dính móng mắt vào TTT (dính sau): Chất gây liệt cơ thể mi và giãn đồng tử (atropin) được dùng tại chỗ.

Sau khi điều trị sơ cứu, băng mắt và tiếp tục dùng kháng sinh 2-5 ngày.

3.4. Bệnh của hệ thống nước mắt (chảy nước mắt)

Bệnh có thể do chế tiết quá nhiều nước mắt hoặc không dẫn lưu được nước mắt.

Cơ chế thứ nhất do kích thích giác mạc khi có dị vật hoặc chấn thương.

Cơ chế thứ hai do các nguyên nhân gây chít hẹp hoặc tắc đường dẫn nước mắt ở các vị trí khác nhau. Ở trẻ sơ sinh, sau khi tra thuốc kháng sinh nhẹ và day gốc mũi (vùng túi lệ) có thể sẽ qua khỏi. Nếu không khỏi cần phải bơm rửa lệ đạo và thông, nong lệ đạo nhưng cần thận trọng khi chỉ định và phải do thầy thuốc chuyên khoa tiến hành vì dễ gây ra tổn thương đường lệ vĩnh viễn.

3.5. Bệnh của giác mạc

Là viêm nhiễm xảy ra trên giác mạc. Vì giác mạc không có mạch máu nên viêm biểu hiện bằng phù, thâm lậu giác mạc bởi bạch cầu, đỏ quanh rìa giác mạc, đau nhức do tổn thương thần kinh cảm giác.

Nguyên nhân viêm giác mạc thường do nhiễm trùng (vi khuẩn, virus, nấm hoặc do amip) hoặc vô trùng (do đeo kính tiếp xúc cứng) hoặc không nhắm kín mắt.

3.5.1. Viêm giác mạc do nhiễm trùng

Thường xảy ra sau một chấn thương nhẹ (bụi, dị vật vào giác mạc). Tác nhân gây bệnh có thể do các loại tụ cầu, liên cầu, trực khuẩn mủ xanh... Bệnh nhân có loét giác mạc vi khuẩn thường có cảm giác khó chịu, cộm mắt như có dị vật, chói đau, tăng tiết dịch. Khám thấy cương tụ đỏ quanh rìa giác mạc và ổ loét trắng trên giác mạc. Thị lực giảm nếu ổ loét ở trung tâm giác mạc.

Điều trị chủ yếu bằng kháng sinh tra tại mắt hoặc phối hợp uống kháng sinh nếu tổn thương nặng. Nên điều trị dựa trên kết quả xét nghiệm vi khuẩn từ chất nạo giác mạc. Khi chưa có kết quả nuôi cấy nên dùng các kháng sinh phổ rộng hoặc các thuốc có phối hợp nhiều loại kháng sinh như neosporin, cebemycin... Không nên băng kín mắt để tránh tạo điều kiện cho vi khuẩn yếm khí phát triển. Các trường hợp viêm loét giác mạc nên được chuyển đến cơ sở nhãn khoa.

3.5.2. Viêm loét giác mạc do nấm

Ở nước ta do sự lạm dụng kháng sinh và corticoid nên bệnh này ngày càng gặp nhiều và càng nặng. Triệu chứng chủ quan gần giống như ở bệnh nhân loét do vi khuẩn nhưng nhẹ nhàng hơn. Tiến triển của viêm loét giác mạc do nấm chậm và lặng lẽ hơn song nếu dùng corticoid bệnh sẽ nặng lên rất nhanh chóng.

Điều trị bằng các thuốc kháng sinh chống nấm tại chỗ là chủ yếu và kết hợp thuốc chống nấm toàn thân nếu tổn thương sâu và nặng. Nếu có loét rộng, có thể phối hợp các liệu pháp khác như chấm dung dịch Lugol 5% vào bề mặt ổ loét (sau khi đã gây tê giác mạc).

3.5.3. Viêm giác mạc do virus

Thường do virus *Herpes* hoặc *Zona*, trong đó viêm do *Herpes* thường gặp hơn cả.

Bệnh nhân cảm thấy đau mắt, chói cộm và đỏ mắt. Bệnh thường xuất hiện ở một mắt. Nhuộm giác mạc bằng fluorescein sẽ có hình ảnh vết loét bất màu hình cành cây, bản đồ hoặc loét rộng nếu có nhiễm trùng thứ phát. Virus *Zona* tấn công dây thần kinh V gây đau dữ dội theo vùng phân bố thần kinh. Tại mắt có thể gây viêm, loét giác mạc hoặc cả màng bồ đào.

Điều trị có thể tùy theo tổn thương dùng một trong các loại thuốc chống virus như acyclovir, IDU, trifluorothimidin, vidarabin... tra tại mắt. Trường hợp có viêm sâu hoặc viêm màng bồ đào cần dùng phối hợp acyclovir toàn thân.

Việc sử dụng steroid cần được cân nhắc thận trọng.

Khác với virus *Herpes*, viêm giác mạc do virus *Zona* lại có chỉ định dùng steroid tra để phòng viêm kéo dài và đau thần kinh. Thí dụ dùng dung dịch dexamethason 0,1% tra 4 lần/ ngày phối hợp với thuốc giãn đồng tử (atropin 1%) và thuốc chống virus (acyclovir uống 800-1000mg/ ngày x 10 ngày) cho kết quả tốt.

3.6. Tổn thương của màng bồ đào

Màng bồ đào bao gồm móng mắt, thể mi và hắc mạc. Các phần này có thể bị viêm nhiễm riêng lẻ hoặc đồng thời.

Viêm màng bồ đào trước là từ để chỉ viêm của móng mắt và thể mi, còn viêm màng bồ đào sau là từ để chỉ viêm của hắc mạc hoặc hắc-võng mạc.

Nguyên nhân viêm màng bồ đào hiện nay còn chưa được biết đầy đủ nhưng chúng có liên quan với một số tình trạng viêm khác như lao, khớp, sarcoidosis...

Bệnh nhân bị viêm màng bồ đào ở giai đoạn đầu thường dễ bị chẩn đoán nhầm với viêm kết mạc vì triệu chứng đỏ mắt nhẹ nhưng thị lực chưa giảm. Nấn tay lên nhãn cầu sẽ có cảm giác đau. Đôi khi bệnh nhân cảm thấy chói sáng hoặc chảy nước mắt. Muộn hơn, mắt ngày càng đỏ, đau hơn và thị lực giảm. Khám kỹ mắt sẽ thấy đồng tử mất đau nhỏ hơn mắt kia và có thể phản xạ yếu hoặc mất, nhiều tua nhỏ ở mặt sau giác mạc và vẩn đục thủy dịch.

Sẽ không có điều trị đặc hiệu nếu nguyên nhân không được tìm ra.

Biện pháp điều trị không đặc hiệu gồm: Giãn đồng tử bằng atropin 1%-4% để chống dính vào mặt trước thể thủy tinh. Corticoid làm giảm phản ứng viêm rất có hiệu quả. Thuốc tra tại chỗ có tác dụng tốt với viêm màng bồ đào trước nhưng không có tác dụng với viêm màng bồ đào sau. Liều lượng tùy thuộc vào độ nặng của bệnh và có thể phải dùng toàn thân nếu bệnh nhân không đáp ứng với thuốc tra.

3.7 Đục thể thủy tinh (cataract)

Đây là tổn thương thoái hoá gây đục thể thủy tinh thể (TTT). Đục TTT bẩm sinh xuất hiện từ lúc mới sinh phát triển chậm và gây mất thị lực dần, nguyên nhân có thể do di truyền nhiễm sắc thể. Đục TTT mắc phải có thể do tuổi già, tia phóng xạ, bệnh toàn thân, sau chấn thương hoặc dùng thuốc kéo dài (như corticosteorid). Bệnh nhân thấy mắt mờ dần, không đau nhức, mức độ mờ tùy thuộc vị trí đục và độ lan rộng của vùng đục.

Điều trị triệt để chỉ là phẫu thuật lấy bỏ TTT đục, sau đó đeo kính hội tụ công suất lớn hoặc lắp TTT nhân tạo vào nhãn cầu thay thế.

Một số loại thuốc hiện được sử dụng nhằm làm chậm quá trình phát triển của đục TTT như catalin, vitaphakol, catastat, catacol.. . song hiệu quả chưa rõ ràng.

3.8. Glaucome

Glaucome là một bệnh mắt, trong đó áp lực nội nhãn tăng cao quá mức để có thể duy trì chức năng thị giác bình thường. Việc điều trị chủ yếu nhằm phòng ngừa sự mất thị lực dần. Điều trị có thể bằng thuốc hoặc phẫu thuật tùy thuộc vào cơ chế tăng nhãn áp.

Glaucome có hai thể:

- Thể nguyên phát gồm 2 loại glaucome góc mở và góc đóng.
- Thể thứ phát xuất hiện sau viêm phần trước nhãn cầu, chấn thương hoặc phẫu thuật.

Dù là loại nào thì hậu quả cuối cùng sẽ là teo thị thần kinh và mù vĩnh viễn.

Các thuốc được sử dụng trong điều trị glaucome thuộc các nhóm khác nhau: Co đồng tử, chẹn giao cảm, ức chế men C.A. và thuốc ưu trương tăng cường thẩm thấu.

Các thuốc trên có thể dùng đơn lẻ hoặc phối hợp:

- Nhóm co đồng tử chủ yếu dùng pilocarpine 0,5%-6%: Điều trị glaucome góc mở hoặc glaucome góc đóng cấp tính trong khi chờ phẫu thuật.
- Thuốc chẹn beta-adrenergic hiện được sử dụng nhiều với các chế phẩm như timolol, betaxalol, timoptol.. . tra tại mắt.
- Thuốc ức chế men C.A. như acetazolamid (diamox), fonurid (diuramid) được dùng khi nhãn áp tăng cao và thuốc tra không có hiệu quả với mục đích hạ nhãn áp tạm thời chờ phẫu thuật.
- Các thuốc ưu trương, tăng thẩm thấu dịch ngoài tế bào được sử dụng với mục đích giảm thể tích dịch kính, rút phù giác mạc và dịch kính. Thuốc thường dùng là glycerol 50%, mannitol 10-20%.

Đối với glaucome góc mở và glaucome thứ phát: Điều trị bước đầu bằng thuốc, nếu nhãn áp không điều chỉnh mới phẫu thuật, trong khi với glaucome góc đóng và glaucome bẩm sinh bắt buộc phải điều trị bằng phẫu thuật sớm.

Glaucome ác tính do nghẽn thể mi là một biến chứng phẫu thuật hiếm gặp với đặc điểm là nhãn áp tăng cao và xẹp tiền phòng, thể thủy tinh và dịch kính nhô ra trước ép chặt vào vòng củng mạc, đẩy thủy dịch ra sau. Nguyên nhân có thể do sung huyết thể mi và xảy ra sau phẫu thuật glaucome, đặc biệt là sau phẫu thuật lỗ rò. Điều trị chính là giãn đồng tử bằng thuốc giãn cơ thể mi (cycloplegic) nhờ đó mở rộng khe thể mi và đẩy lùi thể thủy tinh ra sau giải phóng diện đồng tử, kết hợp với thuốc tăng cường thẩm thấu làm giảm thể tích dịch kính. Nếu điều trị như trên không có kết quả, cần phẫu thuật hút dịch kính và bơm hơi tiền phòng.

3.9. Viêm thị thần kinh (viêm gai thị)

Viêm gai thị là viêm của phần thần kinh thị giác có thể nhìn thấy được bằng máy soi đáy mắt. Nguyên nhân còn chưa rõ ràng. Bệnh thường xuất hiện sau một bệnh virus, sau khi dùng một số loại thuốc, sau tiếp xúc với một vài hoá chất nào đó (methanol), viêm màng não, giang mai. Ở người già, một nguyên nhân quan trọng có thể gặp là viêm động mạch tạm thời. Triệu chứng chỉ là giảm hoặc mất thị lực.

Để điều trị cần tìm được nguyên nhân.

Có thể sử dụng corticoid toàn thân hoặc tiêm hậu nhãn cầu. Thuốc chống viêm không steroid được sử dụng toàn thân cũng cho kết quả tốt.

IV. KẾT LUẬN

Điều trị các tổn thương mắt cần phải căn cứ vào cấu trúc mắt bị bệnh, nguyên nhân và độ nặng của bệnh. Việc điều trị phải gồm việc hướng dẫn bệnh nhân cũng như ngăn ngừa những hậu quả do lựa chọn thuốc không đúng hoặc dùng không đúng phương pháp.

SỬ DỤNG THUỐC TRONG ĐIỀU TRỊ CÁC BỆNH Ở TAI MŨI HỌNG

I. ĐẠI CƯƠNG VỀ BỆNH HỌC TAI- MŨI - HỌNG (TMH)

1.1. Đặc điểm bệnh học TMH

Phần này trình bày những khái niệm cơ bản chung về bệnh TMH. Nắm vững đặc điểm bệnh học TMH không chỉ giúp cho hiểu thấu được nguyên nhân, diễn biến và tầm quan trọng của bệnh học TMH mà cũng qua đó để có khái niệm, liên hệ về vai trò tác dụng và cách sử dụng các thuốc dùng trong TMH.

Các đặc điểm cơ bản về bệnh học TMH có thể nêu lên là :

1.1.1. TMH là các hốc thông với nhau và thông với bên ngoài

- Vì là các hốc thông với nhau nên bệnh học TMH không phải là bệnh riêng từng bộ phận mà có liên quan, ảnh hưởng trực tiếp đến các bộ phận khác. Thí dụ :
 - Viêm họng sẽ gây nên viêm mũi, viêm thanh quản vì họng, mũi, thanh quản thông với nhau.
 - Viêm họng- mũi lại thường là nguyên nhân gây viêm xoang (các xoang đều có lỗ, ống thông với mũi), viêm tai giữa - xương chũm (thông với mũi họng qua vòi tai gọi là vòi Eustachi).
- TMH thông với bên ngoài nên bệnh học TMH chủ yếu liên quan đến môi trường với 2 yếu tố cơ bản là :
 - Nhiễm khuẩn và dị ứng

Mũi họng là nơi tiếp xúc thường xuyên và chịu tác động đầu tiên của các vi khuẩn và virus, các dị nguyên; nên bệnh nhiễm khuẩn và dị ứng chiếm tỷ lệ cao và là bệnh chủ yếu của TMH.

- Các yếu tố khác như nhiệt độ, độ ẩm.. . cũng tác động quan trọng đến TMH. Nước ta khí hậu nhiệt đới, nhiệt độ, độ ẩm cao, mưa nhiều nên tỷ lệ bệnh TMH nói chung cao rõ rệt.

1.1.2. Lót bằng niêm mạc đường hô hấp trên

Đây là đặc điểm cơ bản: Các hốc tai - mũi - xoang - họng - thanh quản tuy có thành là xương, sụn, gân, cơ khác nhau nhưng đều được lát mặt trong bằng lớp niêm mạc đường hô hấp trên. Vì vậy từ thập kỷ 70 theo xếp loại của Tổ chức Y tế Thế giới (OMS) thì viêm tai giữa cũng thuộc nhóm bệnh đường hô hấp trên.

Cũng cần biết tuy về cấu trúc có thay đổi theo từng bộ phận nhưng tính chất chung của niêm mạc đường hô hấp trên vẫn là hệ thống niêm mạc lông nhầy: Các lớp biểu mô có các tế bào trụ có lông chuyển động được cùng với các tuyến tiết dịch nhầy đã tạo nên một lớp nhầy bao phủ bề mặt niêm mạc. Có thể nói bệnh học TMH là bệnh học của hệ thống niêm mạc lông nhầy.

1.1.3. Giữ các chức năng quan trọng thở - ăn - nghe - nói - thăng bằng - ngủ - vị giác

Do có vai trò như vậy nên nếu mắc các bệnh ở TMH thì sẽ ảnh hưởng, tác động đến các chức năng trên; đặc biệt lưu ý 2 chức năng cơ bản của đời sống là thở và ăn vì khi bị tác động dễ đưa tới tử vong, có thể rất nhanh chóng.

Các chức năng trên nếu bị tổn thương sẽ gây ảnh hưởng đến cuộc sống, thí dụ như bị điếc khi còn bé sẽ đưa tới câm, người điếc - câm sẽ phải chịu rất nhiều thiệt thòi trong cuộc sống xã hội và giao tiếp.

1.1.4. Giữ vai trò quan trọng trong hệ thống miễn dịch của cơ thể

Đường tiếp xúc với dị nguyên chủ yếu là qua mũi, họng. Ở họng có tổ chức lympho quan trọng là vòng Waldeyer với các tổ chức amidan. Đặc biệt niêm mạc đường hô hấp trên mà điển hình là ở mũi - xoang có vai trò quan trọng không chỉ với miễn dịch tế bào mà cả với miễn dịch dịch thể. Sự hình thành các kháng thể để bảo vệ cơ thể được thực hiện chủ yếu ở mũi - họng và vì vậy bệnh viêm mũi dị ứng là bệnh dị ứng thường gặp nhất.

1.1.5. Có hệ mạch - thần kinh rất phong phú

Về hệ mạch: Tai - mũi - họng được chi phối bởi cả 2 hệ mạch: Cảnh trong và cảnh ngoài. Các mạch ở mũi rất phong phú: Ở cuốn dưới được gọi là hồ mạch với lượng máu qua đây điều chỉnh được để đảm bảo luôn giữ ấm và làm ẩm không khí ở hằng số nhất định; vách ngăn là nơi có vùng giao lưu mạch phong phú và ở nông nhất (vùng mạch Kisselbach) nên là nơi dễ chảy máu do bất kỳ một yếu tố bất thường nào. Cũng cần nhớ rằng một phần mạch ở tai mũi họng có liên quan đến các hệ mạch nội sọ nên các bệnh tích, tổn thương ở TMH có thể nhanh chóng đưa tới các biến động mạch ở nội sọ.

Về thần kinh: Hầu hết các dây thần kinh sọ não đều đi qua TMH và liên quan đến TMH. Điều cần lưu ý là TMH có hệ thống thần kinh giao cảm rất phong phú nên không những có thể đưa tới các phản xạ, phản ứng nguy hiểm mà còn tác động đến các bộ phận cơ quan khác của cơ thể.

1.1.6. Là cửa ngõ của đường thở, đường ăn

Y học hiện nay coi mũi họng là ngã tư của đường thở, đường ăn, là tiền đồn của bộ máy hô hấp. Cách đây nhiều thế kỷ, Tuệ Tĩnh trong “Nam dược thần hiệu” đã viết: “Họng là cửa ra - vào của hơi thở, đường lên - xuống của đồ ăn, hễ bị bế tắc thì sống chết trong nháy mắt”.

Bệnh học của TMH vừa có thể ảnh hưởng đến các bộ phận, cơ quan khác, vừa là biểu hiện tổn thương của bộ phận, cơ quan khác mà rõ rệt nhất là của bộ máy hô hấp và tiêu hoá.

Qua những điều đã nêu ở trên cho thấy: Bệnh học TMH không phải chỉ là bệnh học của một bộ phận. Bệnh học TMH liên quan chặt chẽ với nhau và tới toàn thân, liên quan mật thiết tới điều kiện và môi trường sống, chịu ảnh hưởng và đồng thời cũng tác động đến bệnh học của các cơ quan, bộ phận khác của cơ thể.

Do đó khi sử dụng thuốc trong TMH, những phản ứng, hậu quả do thuốc gây ra có thể nguy hiểm tức thời đến tính mạng, đến sinh hoạt và cuộc sống. Thuốc dùng trong TMH không chỉ tác động đến TMH mà có thể tác động đến toàn thân và nhiều bộ phận, cơ quan khác.

II. CÁC BỆNH TMH THƯỜNG GẶP

Các bệnh TMH gặp trong 4 nhóm cơ bản là:

- Nhiễm khuẩn .
- Dị ứng - miễn dịch .
- Rối loạn, tổn thương chức năng.
- Khối u.

Trong đó 2 nhóm nhiễm khuẩn và dị ứng chiếm tỷ lệ cao nhất, có thể tới trên 90%.

Để có khái niệm về bệnh TMH, trong bài này chỉ trình bày khái quát các bệnh thường gặp nhất về nhiễm khuẩn và dị ứng.

2.1. Nhiễm khuẩn đường hô hấp trên

Ở nước ta nhiễm khuẩn đường hô hấp trên chiếm tỷ lệ cao nhất trong bệnh học TMH, đặc biệt ở trẻ em. Theo tổng kết của chương trình NKHHCT cho thấy: Trong số 8620 trẻ được theo dõi trong 2 năm ở 23 tỉnh trên toàn quốc thì tỷ lệ bệnh là 70,70%, trong đó tần suất mắc > 5 lần/năm là 20,05% và 3 - 4 lần/năm là 29,84%. Như vậy hàng năm số lần trẻ mắc bệnh lên tới hàng chục triệu

Trong nhiễm khuẩn hô hấp trên cần lưu ý:

2.1.1. Viêm amidan

Thường gặp nhất, ở cả người lớn và trẻ em. Độ tuổi trên 7 tuổi chiếm tỷ lệ tới > 34%.

Viêm amidan thường xảy ra các đợt viêm cấp tính với các triệu chứng:

- Sốt, mệt mỏi; ở trẻ em có thể sốt cao.
- Đau họng: Có cảm giác nóng rát, đau nhói hay ngứa họng, đau tăng khi uống, ăn.
- Thường kèm theo: Ho, chảy mũi, sưng đau họng (ở trẻ em) .

Đợt viêm amidan cấp tính thường kéo dài 5-10 ngày, có thể tự khỏi.

Ở trẻ nhỏ viêm có thể lan xuống đường hô hấp dưới, gây viêm khí – phế quản, viêm phổi cấp tính.

Xử trí đợt viêm amidan cấp tính chủ yếu là:

- Nghỉ ngơi, giữ ấm (về mùa lạnh).
- Vệ sinh họng miệng tốt, súc họng hàng ngày, khí dung họng.
- Theo dõi để phòng các biến chứng, viêm lan rộng.
- Chỉ cho kháng sinh, hạ nhiệt, giảm đau khi sốt cao, kéo dài; có các biến chứng viêm đường hô hấp dưới.

Vấn đề quan trọng là chỉ định cắt amidan đúng khi bị viêm cấp tính nhiều lần hoặc có biến chứng.

2.1.2. V.A

V.A là gọi tắt theo từ Végetation Adenoidite, nay đã phổ cập trong nhân dân. V.A là bệnh thường gặp nhất ở trẻ nước ta. Ở trẻ 2-4 tuổi chiếm tới 55% (theo báo cáo của chương trình NKHHCT). V.A hay bị tái phát nhiều lần với các triệu chứng:

- Sốt, quấy khóc, bỏ ăn, kém ngủ; ở trẻ nhỏ, yếu có thể sốt cao.
- Khó thở: Thở khụt khịt, há mồm để thở, ngáy to, không ngậm được nước lâu, dễ bị sặc, trớ.
- Chảy mũi: Mũi nhày, xanh, chảy thường xuyên cả 2 bên.
- Thường bị ho.

Đợt viêm V.A cấp tính thường kéo dài 5-7 ngày, có thể tự khỏi nhưng rất hay bị lại và dễ đưa tới biến chứng:

- Chảy mủ tai: Thường bị theo đợt viêm V.A cấp tính.
- V.A ảnh hưởng đến phát triển thể lực (suy dinh dưỡng, chậm phát triển) và cả trí tuệ của trẻ.

Trong đợt viêm V.A cấp tính chủ yếu:

- Rửa mũi ngày vài lần sau khi hút sạch mũi mủ.
- Cho hạ nhiệt nếu có sốt cao, kéo dài.
- Cho kháng sinh khi có viêm nhiễm đường hô hấp dưới, viêm tai giữa.
- Cơ bản là nạo V.A khi hết đợt viêm cấp tính.

2.1.3. Viêm mũi xoang

Viêm mũi xoang cũng là bệnh rất thường gặp ở người lớn và trẻ em. Bệnh có thể là do viêm kế cận như V.A, amidan hay viêm lây do đường hô hấp như sởi, ho gà gây nên...

Các tác nhân kích thích như ô nhiễm môi trường, hoá chất, thuốc trừ sâu, lạnh - ẩm cũng có vai trò rất quan trọng trong khởi phát bệnh.

Viêm mũi xoang thường có các triệu chứng sau:

- Dấu hiệu nhiễm khuẩn hay virus với sốt, thể trạng mệt mỏi.
- Ngạt mũi, có thể từng bên hoặc cả 2 bên và phải thở bằng mồm.
- Chảy mũi: Nước mũi lúc đầu trong, loãng sau thành nhày, đặc dần thành mủ, có màu bẩn, chảy liên tục.
- Nếu có đau nhức vùng mặt, nhức đầu là đã có dấu hiệu viêm xoang.

Nếu viêm mũi cấp tính thông thường (do virus), diễn biến trong khoảng 7 ngày có thể tự khỏi.

Có thể chuyển thành viêm mạn tính với dấu hiệu ngạt tắc mũi, chảy nước mũi kéo dài. Nếu có nhức đầu, đau tức vùng mặt cần nghĩ tới viêm xoang.

Viêm mũi – xoang mạn tính làm ảnh hưởng tới sinh hoạt, lao động. Nếu đã có polip to lấp hốc mũi – xoang thì cần phải phẫu thuật.

2.1.4. Viêm thanh quản cấp tính

Viêm thanh quản cấp tính thường gặp ở trẻ em, tuy cũng gặp cả ở người lớn. Thanh quản là nơi đường thở hẹp nhất nên khi bị viêm, phù nề dễ gây khó thở, có thể dẫn tới tắc thở gây nguy hiểm đến tính mạng.

Viêm thanh quản cấp tính thường biểu hiện:

- Có dấu hiệu NKHHCT như VA, amidan, mũi xoang trước.
- Có khó thở tăng dần với đặc điểm:
 - Thở chậm
 - Khó thở khi thở vào
 - Có tiếng rít khi thở vào
 - Khàn tiếng. Cần lưu ý tới viêm thanh quản hạ thanh môn không có khàn tiếng nhưng có tiếng ho nặng, ông ổng.

Dấu hiệu co kéo cơ hô hấp, tím tái thể hiện mức độ của khó thở.

Với viêm thanh quản cấp tính cần:

- Cho người bệnh nghỉ ngơi, giữ ấm.
- Cho kháng sinh phối hợp với corticoid để chống phù nề thanh quản.
- Gửi đến chuyên khoa hoặc theo dõi sát để can thiệp kịp thời (đặt nội khí quản, mổ khí quản) khi khó thở rõ rệt.

2.1.5. Chảy mủ tai

Bệnh này cũng thường gặp ở nước ta, khoảng 3 - 4% ở trẻ em. Chảy mủ tai gặp trong nhiều bệnh về tai - xương chũm. Mức độ nặng nhẹ không căn cứ vào chảy mủ nhiều hay ít mà theo tính chất của mủ.

- Mủ tai càng có mùi thối rõ, càng chứng tỏ bệnh tích đã tới xương và nguy hiểm.
- Nếu thối khắm, có màu trắng lờn nhờn hay có váng óng ánh cần nghĩ tới bệnh tích phá huỷ xương nhanh, mạnh gọi là cholesteatom.

Lưu ý:

- Chảy mủ tai kéo dài ảnh hưởng nhiều tới sức nghe.
- Nếu có sốt, đau tai, mủ nhiều và thối hơn thì cần nghĩ tới viêm tai xương chũm hồi viêm rất dễ đưa tới các biến chứng hiểm nghèo, tử vong.
- Việc điều trị kháng sinh toàn thân ít tác dụng, chủ yếu là làm thuốc tại chỗ hoặc can thiệp ngoại khoa.

2.2. Dị ứng - miễn dịch

2.2.1. Dị ứng mũi xoang

Dị ứng mũi xoang hay còn gọi là viêm mũi xoang dị ứng gặp nhiều ở nước ta; gặp mọi lứa tuổi và có xu hướng ngày càng tăng. Theo các công trình nghiên cứu hiện có, ở nước ta trong thập kỷ 90 viêm mũi dị ứng chiếm khoảng 12 - 25% dân số, đặc biệt là ở các thành phố lớn.

Dị ứng mũi - xoang là phản ứng miễn dịch đặc hiệu của niêm mạc mũi xoang trước sự tái xuất hiện của dị nguyên đặc hiệu, thể hiện qua các dấu hiệu điển hình là:

- Ngứa mũi: Là triệu chứng báo hiệu; ngứa ở mũi - xoang có thể lan xuống họng, lên mắt, mức độ nặng nhẹ tùy từng người.
- Hắt hơi từng hồi, không kiểm chế được.
- Chảy nước mũi loãng, trong, nhiều sau cơn hắt hơi, ngứa mũi.
- Ngạt mũi: Có thể 2 bên hoặc 1 bên.

Các dấu hiệu trên thường xuất hiện thành cơn, tăng khi thay đổi thời tiết, yếu mệt. Ngoài cơn bình thường không để lại triệu chứng gì khi thăm khám.

Theo cơn dị ứng người ta chia làm 3 loại:

- Viêm mũi dị ứng theo mùa: Thường cơn xuất hiện vào mùa xuân.
- Viêm mũi dị ứng quanh năm: Cơn xuất hiện quanh năm, 70% do dị nguyên là bụi nhà.
- Viêm mũi nghề nghiệp: Cơn chỉ xảy ra khi lao động; dị nguyên có trong quy trình sản xuất như sợi dệt, lông vũ, sơn...

Xử trí viêm mũi xoang dị ứng chủ yếu là loại trừ dị nguyên hoặc giảm mẫn cảm với dị nguyên đặc hiệu (nếu tìm được).

Vì rất nhiều thứ có thể là dị nguyên, khó xác định được nên điều trị triệu chứng là quan trọng.

Điều trị bao gồm:

- Tại chỗ: Rửa, xịt hay khí dung bằng thuốc co mạch + corticoid hay thuốc ức chế giao cảm.
- Toàn thân: Cho kháng histamin và corticoid.

Lưu ý: Trong bệnh này, kháng sinh không có tác dụng và bất lợi.

2.2.2. Viêm mũi họng cấp tính ở trẻ nhỏ

Trẻ từ 6 tháng tuổi đã hết ảnh hưởng miễn dịch của mẹ. Từ đó trở đi cho đến 5, 6 tuổi khi tiếp xúc lần đầu với virus hoặc vi khuẩn sẽ có phản ứng để tự tạo lập yếu tố miễn dịch cho sự bảo vệ của cơ thể khi chúng tái xâm nhập. Như vậy thực ra đây không phải là một bệnh mà là một phản ứng cần thiết cho trẻ.

Thường thấy với triệu chứng viêm đường hô hấp trên biểu hiện:

- Sốt: Thường không cao trong vòng vài ngày.
- Chảy nước mũi trong hoặc nhày.
- Ho, ngứa họng.

Diễn biến trong 3 đến 7 ngày rồi tự khỏi.

Khi tiếp xúc với 1 chủng virus hoặc vi khuẩn khác lại bị lại.

Tuy nhiên có những trường hợp phản ứng xảy ra quá mạnh: Trẻ sốt cao 39°C - 40°C , mệt mỏi nhiều; cũng có khi do bệnh xảy ra ở trẻ suy yếu, cơ thể không đủ sức chống đỡ và dẫn tới viêm lan xuống đường hô hấp dưới gây viêm phổi.

Bình thường chỉ cần cho trẻ nghỉ ngơi, giữ ấm, rửa mũi để phòng bội nhiễm. Không nên cho kháng sinh hay hạ nhiệt vì làm cản trở đến quá trình tạo lập miễn dịch cần thiết cho trẻ sau này. Cần theo dõi tốt để phòng ngừa và phát hiện biến chứng. Chỉ cho kháng sinh khi có biến chứng.

III. THUỐC DÙNG TRONG TAI MŨI HỌNG

3.1. Nguyên tắc khi sử dụng thuốc

Thuốc dùng trong TMH rất đa dạng, có thể dùng theo đường tại chỗ hay toàn thân. Sử dụng thuốc trong điều trị các bệnh về TMH cũng tuân theo những nguyên tắc chung về sử dụng thuốc trong điều trị; tuy nhiên do những đặc điểm khác biệt về bệnh học của TMH như đã nêu trên, sử dụng thuốc trong TMH cần lưu ý đến những điểm sau:

3.1.1. Các tai biến phản ứng toàn thân

Vì TMH là cửa ngõ của đường ăn, đường thở, có hệ mạch và thần kinh rất phong phú nên luôn nhớ khi sử dụng thuốc, ngay cả chỉ tại chỗ cũng có thể gây các tai biến, phản ứng nguy hiểm.

Thí dụ :

- Rò mũi cho trẻ sơ sinh bằng naphazolin 1% đã gây tử vong (theo thông báo của Viện Nhi) do độ lan toả và co mạch quá mạnh của thuốc làm co thắt các mạch máu não.
- Dùng corticoid qua đường xịt mũi hay khí dung kéo dài sẽ gây xuất huyết đường tiêu hoá ở những người có loét dạ dày, tá tràng, tăng tiến triển các bệnh đường hô hấp ở những người có bệnh đường hô hấp, lao phổi.

3.1.2. Các tai biến, phản ứng phụ

Vì TMH có hệ thống thần kinh giao cảm phong phú nên các phản ứng phụ thường gặp đều có liên quan đến TMH như chóng mặt, ù tai, buồn nôn. Các phản ứng phụ của thuốc nhiều khi khó tránh khỏi, nếu không được giải thích kỹ về thời gian uống có thể gây ảnh hưởng nghiêm trọng nếu uống xong lái xe, lái tàu.

Thí dụ : Kháng histamin (kháng H_1) thường được dùng trong viêm mũi xoang có phản ứng phụ thường gặp là gây buồn ngủ, nếu không được giải thích kỹ về thời gian uống có thể gây ảnh hưởng nghiêm trọng nếu uống xong lái xe, lái tàu.

3.1.3. Gây tổn thương chức năng của TMH

TMH là cơ quan giữ nhiều chức năng quan trọng nên cần đặc biệt lưu ý khi sử dụng các thuốc có ảnh hưởng xấu đến chức năng của các cơ quan này.

Trước hết với chức năng nghe: Nhiều trường hợp do dùng thuốc dẫn đến điếc, nguy hại hơn nếu xảy ra với bà mẹ mang thai hay ở hài nhi đưa tới điếc câm. Kháng sinh gây tác dụng phụ loại này phổ biến nhất là nhóm aminozid. Cần nhớ với những người có mẫn cảm thì chỉ với lượng nhỏ như rắc, nhỏ vào tai cũng gây nên điếc tiếp âm, không có khả năng hồi phục.

Chức năng ngủ: Các thuốc rò mũi có Hg, As sẽ gây mất ngủ, thường không hồi phục.

3.1.4. Gây tổn hại niêm mạc

Niêm mạc mũi xoang với hệ thống lông - nhày hoạt động rất tinh tế. Khi làm thay đổi pH, nhiệt độ, độ nhớt như rửa mặt ong nguyên chất vào mũi sẽ gây tổn hại niêm mạc do độ pH và độ nhớt cao.

Các thuốc dùng dài ngày cũng gây tác hại lớn như rửa các thuốc co mạch (ephedrin, naphazolin) tuy đúng hàm lượng nhưng nhiều lần, kéo dài liên tục sẽ gây viêm mũi do

thuốc; nguyên nhân là do tế bào trụ có lông chuyển không được thay thế, các mạch bị xơ cứng...

3.1.5. Gây ảnh hưởng đến hệ thống miễn dịch

Như đã biết với trẻ nhỏ cần tạo lập hệ thống miễn dịch. Việc sử dụng thuốc kháng sinh, hạ nhiệt trong viêm mũi họng cấp tính thông thường làm cản trở việc tạo hệ thống miễn dịch hoặc tạo hệ thống miễn dịch không hoàn chỉnh. Ngược lại rõ các loại dịch thuốc chưa được nghiên cứu kỹ (các đông dược với hoa, lá tươi) có thể sẽ là cách vô tình đưa các dị nguyên vào cơ thể; nếu rõ liên tục thì các dị nguyên này sẽ tác động đến hệ thống miễn dịch và là nguyên nhân gây các phản ứng dị ứng sau này.

3.1.6. Gây kích thích, phản ứng tại chỗ

TMH là các cơ quan có bộ phận cảm giác rất nhạy cảm, do đó các thuốc dùng tại chỗ phải đảm bảo không gây kích ứng để tránh tổn hại niêm mạc hoặc các phản ứng bất thường nguy hại đến cơ thể.

Thí dụ:

- Rỏ nước tỏi tươi ép vào mũi, họng để sát khuẩn sẽ gây nóng, rát, bỏng, tổn hại niêm mạc.
- Thuốc rõ tai về mùa lạnh hay để trong tủ lạnh có nhiệt độ dưới 20°C, nếu rõ ngay vào tai sẽ kích thích tiền đình gây chóng mặt, buồn nôn...

3.2. Thuốc thường dùng tại chỗ và các phương pháp đưa thuốc tại chỗ

TMH là các hốc thông với bên ngoài, lót bằng lớp niêm mạc nên các phương pháp điều trị tại chỗ thường được sử dụng và có tác dụng quan trọng.

Các phương pháp đưa thuốc tại chỗ và các thuốc thông thường dùng trong điều trị bao gồm:

3.2.1. Rỏ mũi

Đây là đường đưa thuốc phổ cập nhất. Tuy nhiên cần lưu ý những điểm sau..

* *Cách rõ mũi:*

- Trước khi rõ mũi cần xì hay hút hết chất dịch nhầy, mủ ứ đọng trong hốc mũi thì rõ thuốc mới có tác dụng. Đặc biệt với trẻ nhỏ chưa biết xì mũi, phải được hút nhẹ nhàng, đúng cách bằng quả bóng hút mũi.
- Khi rõ mũi, tốt nhất là để tư thế nằm ngửa, nếu không có điều kiện nằm thì phải ngồi, ngửa đầu tối đa để thuốc vào được trong hốc mũi. Hướng đầu ống rõ ra phía ngoài và không để chạm vào mũi, cố gắng đưa sâu trong hốc mũi độ 1cm rồi rõ từ từ vài giọt, không nên rõ quá 5 giọt. Sau khi rõ, có thể bảo bệnh nhân hít nhẹ hoặc day nhẹ trên cánh mũi để thuốc vào được sâu trong hốc mũi

* *Các thuốc rửa mũi:*

- Thuốc co mạch: Co mạch để tạo sự thông thoáng cho đường thở. Các thuốc co mạch thường dùng hiện nay là: Éphédrin 1% đến 3% (1% cho trẻ em), naphazolin 0,5‰ đến 1‰.

Cần lưu ý: Không dùng cho trẻ sơ sinh, trẻ dưới 6 tháng tuổi.

Với trẻ sơ sinh, hải nhi nhỏ có thể dùng NaCl 0,9%.

- Thuốc sát khuẩn: Thường dùng argyrol 1% đến 3%. Argyrol vừa là thuốc sát khuẩn, vừa làm săn niêm mạc và chống xuất tiết nên hay được dùng cho trẻ nhỏ trong viêm V.A, viêm mũi cấp tính.

Lưu ý: Argyrol là thể phẩm của bạc nitrat, khi tiếp xúc với ánh nắng sẽ bị oxy hoá, sản phẩm phân huỷ làm tổn hại đến niêm mạc; do đó argyrol phải đựng trong lọ, ống thuỷ tinh có màu hoặc được bao bằng giấy đen che sáng. Không nên dùng kéo dài và không sử dụng thuốc đã quá hạn.

- Thuốc kháng viêm: Với các viêm mũi, mũi - xoang mạn tính, các thuốc kháng viêm corticoid cũng thường dùng, nếu viêm kèm mủ thì nên rửa bằng các loại corticoid phối hợp với kháng sinh.

Lưu ý:

- Để không làm tổn hại niêm mạc mũi, đảm bảo hoạt động sinh lý của hệ thống lông nhày, các thuốc đưa vào mũi phải đảm bảo pH = 7 - 9, nhiệt độ: 23°C - 40°C, độ nhớt và áp suất thẩm thấu thích hợp.
- Không nên rửa kháng sinh hay corticoid với nồng độ quá đậm đặc vì không có tác dụng mà lại gây hại.
- Khi dùng các thuốc rửa đông được bằng hoa, lá, thảo mộc tươi, ngoài các nguyên tắc trên cần đảm bảo không có nấm, vi khuẩn, dị nguyên gây phản ứng.
- Không được rửa các thuốc co mạch nhiều lần trong ngày, kéo dài liên tục nhiều ngày vì sẽ gây viêm mũi do thuốc.
- Không dùng các thuốc rửa có Hg, As.. vì các chất này gây kích ứng quá mạnh, tổn hại niêm mạc mũi và gây mất ngủ.

3.2.2. Rửa tai

* Cách rửa tai:

- Trước khi rửa thuốc vào tai, cần lau, rửa, hút sạch chất đọng trong tai thì thuốc mới có tác dụng.
- Khi rửa tai nên để bệnh nhân nằm nghiêng, hướng tai bị bệnh lên trên; nếu không có điều kiện nằm thì phải ngồi, nghiêng đầu, hướng tai bị bệnh lên trên.

- Rửa từ từ vài giọt, hơi chếch dần ống rửa để thuốc chảy từ thành ống tai vào trong. Sau khi rửa, lấy ngón tay day nhẹ nắp tai vào cửa ống tai để đẩy thuốc qua lỗ thủng vào thủng tai. Tốt nhất là nên dùng bóng cao su nhỏ, ống đầu có ambout đặt khít ở lỗ tai, bơm nhẹ trong khi bóp bóng, bảo bệnh nhân nuốt vào để mở vòi tai cho thuốc vào khắp thủng tai (người bệnh thấy thuốc xuống họng gây đắng là tốt).
- Đặt một mảnh bấc nhỏ dọc theo ống tai, nút lỗ ống tai để thuốc giữ được lâu không chảy ra ngay khi cử động đầu cổ. Sau 1 giờ tự bỏ mảnh bấc đi.

* Thuốc rửa tai :

Thuốc rửa tai nhằm sát khuẩn, chống viêm, giảm xuất tiết, sản niêm mạc.

Các thuốc thường được dùng :

- Cồn boric 2% - 5% : Có tác dụng sát khuẩn, giảm xuất tiết. Cần lưu ý nếu tai có xây xước thì khi rửa cồn sẽ gây đau, xót rất khó chịu.
- Glycerin borat 2% - 5% : Cũng có tác dụng sát khuẩn, giảm xuất tiết, giảm đau.
- Kháng sinh: Trên thị trường hiện nay có nhiều loại. Cần lưu ý đến tác dụng gây ảnh hưởng đến tai trong gây điếc, chóng mặt... Những kháng sinh có tác dụng phụ loại này là các kháng sinh nhóm aminoglycosid như gentamicin, framycetin, nhóm tetracyclin như clotetracyclin (aureomycin)...
- Corticoid: Có tác dụng chống viêm. Thuốc thường dùng là hydrocortison, dexamethason... dùng đơn độc hoặc phối hợp với kháng sinh.
- Lưu ý : Nước oxy già (H_2O_2) 6 đến 10 đơn vị thể tích là nước rửa tai, khi rửa xong phải lau thật khô. Không được dùng như thuốc rửa tai vì sẽ gây hại đến niêm mạc của thủng tai.

3.2.3. Phun thuốc tai

Trong các trường hợp chảy mủ mạn tính, có mùi hôi thường được điều trị bằng cách phun thuốc vào tai.

* Cách phun thuốc tai:

- Cũng như với rửa tai, trước khi phun thuốc cũng phải lau, rửa sạch mủ ở tai.
- Dùng bình phun thuốc tai để bột thuốc vào được đều khắp trong tai. Mỗi lần chỉ phun một lớp mỏng đủ lắng phần trong tai. Không nên phun, nhất là rắc quá nhiều bột thuốc vì gây lấp kín lỗ thủng trong tai, bịt tắc đường dẫn lưu, làm tai bị tổn hại nặng hơn.

* Thuốc phun tai:

- Kháng sinh: Là loại thuốc được dùng nhiều nhất, chủ yếu dưới dạng bột. Cần lưu ý: Bột phải mịn, không đóng vón khi gặp mủ hoặc dịch xuất tiết ở tai.

Không được cạo viên kháng sinh để rắc vào tai vì bột không mịn, có tá được kết dính dễ làm lấp lỗ thủng, mất dẫn lưu.

- Trong các trường hợp viêm tai xuất tiết có mủ nhày, thường dùng :
 - Bột acid boric: Có tác dụng hút nước, sát khuẩn.
 - Bột phèn phi (tán mịn): Có tác dụng hút nước, giảm xuất tiết tốt.

3.2.4. Súc họng

Súc họng không những có tác dụng tốt trong điều trị mà còn để phòng chống các viêm họng, amidan cấp và mạn tính.

* *Cách súc họng* : Ngậm 1 ngụm nước hay dung dịch súc họng, ngửa cổ, há miệng kêu khà.. khà.. khà.. sau đó ngậm miệng nghỉ một lát, lại ngửa cổ há miệng kêu, làm như vậy vài ba lần rồi nhổ đi. Mỗi lần làm ba lượt.

Lưu ý : Không nên ngậm vào rồi nhổ ra ngay, nên cố gắng ngậm lâu tối đa, súc vài lần, mỗi lần vài ba ngụm không chỉ để sạch các nhày, mủ (nếu có) trong họng mà đảm bảo tác dụng sát khuẩn, thay đổi pH của niêm mạc họng. Mỗi ngày nên thực hiện súc 1 đến 3 lần.

* *Thuốc súc họng*:

Theo nguyên lý: Trong các hốc tự nhiên của cơ thể, khi môi trường acid (toan tính) thì vi khuẩn cộng sinh trở thành có hại, do đó thuốc súc họng phải có pH kiềm tính nhẹ. Không dùng độ kiềm quá cao vì sẽ gây khô, sần niêm mạc.

Các thuốc súc họng thường dùng là:

- Bột BBM (gồm Na Borat, Na Bicarbonnat và Menthol) gói 1g. Pha với nước ấm (~200 ml), chỉ pha ngay khi dùng vì nếu để lâu mentol bị thăng hoa.
- Các dung dịch kiềm như kali clorat 1% - 3%.
- Để thuận tiện có thể dùng muối ăn (NaCl): 1 thìa cà phê (5g) pha trong 1 cốc nước ấm.

Lưu ý : Không nên dùng nước súc răng- miệng để súc họng vì các dung dịch này thường có pH acid.

3.2.5. Xịt mũi - họng

Ngày nay các thuốc ở dạng phun mù (aerosol) dùng trong TMH khá phổ cập ở nước ta với rất nhiều chủng loại và thành phần khác nhau nhưng có nguyên tắc chung là: Khi bấm nút, thuốc sẽ được phun ra dưới dạng các hạt thuốc nhỏ li ti, có kích thước > 15µm và < 100µm. Các hạt nhỏ hơn 15µm sẽ đi sâu xuống đường hô hấp dưới, các hạt lớn hơn 100µm sẽ rơi nhanh và không vào sâu được trong hốc mũi, họng.

*** Cách dùng :**

- Trước khi xịt nên súc họng hay xì và hút sạch mũi để thuốc tới được niêm mạc.
- Để đầu ống xịt hướng vào lỗ mũi hay khoang họng tùy mục đích điều trị.
- Bấm nút xịt để luồng thuốc phun ra khi hít vào. Thở đều chừng 1/2 phút, sau đó xịt lần thứ hai.

Có 2 loại bình phun: Loại có van định liều và loại phun liên tục. Loại có van định liều khi bấm nút mở van, thuốc được đẩy ra với một liều lượng xác định và số lần ấn nút được tính theo liều lượng cần điều trị. Loại không có van định liều khi bấm nút mở van, thuốc được phun ra liên tục và chỉ ngừng khi bỏ tay, nút bấm sẽ trở về vị trí cũ và van đóng lại. Tuy nhiên, theo quy định không nên xịt liên 4 cái và mỗi ngày thực hiện 1 - 4 lần là đủ.

- Lưu ý :

- Nếu khi xịt gây ho, sặc, hắt hơi thì nên ngừng vài phút rồi hãy làm tiếp.
- Với các thuốc xịt gây co mạch, sau khi xịt nên chờ một lát cho kịp tác dụng, không nên xịt liên tiếp ngay nhiều lần. Không xịt liên tục nhiều ngày vì có thể gây viêm mũi do thuốc.
- Với các thuốc xịt có corticoid, cần nhớ mỗi lần xịt có thể nhận chừng 200µg đến 400µg thuốc (tùy từng loại), do đó không xịt nhiều lần trong ngày. Nếu phải xịt một thời gian liên tục cũng phải theo dõi, cân nhắc tới tác động toàn thân của corticoid như khi uống hoặc tiêm.

3.2.6. Xông họng - mũi

*** Nguyên tắc:** Sử dụng tinh dầu hoặc các thuốc bay hơi ở nhiệt độ thấp, khi cho vào bình nước ấm (50°C - 70°C), thuốc sẽ bay hơi cùng hơi nước; hứng luồng hơi đó vào họng hay mũi để sát khuẩn, giảm đau, phục hồi niêm mạc họng - mũi. Xông tuy đơn giản nhưng có tác dụng rất tốt với viêm mũi - họng cấp tính.

*** Cách xông hơi :**

- Dùng bình xông hơi chuyên dụng: Bình được đun nóng bằng điện và giữ cố định ở nhiệt độ 50°C - 60°C. Rỏ vào bình vài giọt tinh dầu hay dung dịch thuốc bay hơi. Úp mũi hay họng hoặc cả mũi họng vào miệng phễu mà đầu loe dưới úp trên mặt bình, thở hít sâu để đưa hơi nước có thuốc vào họng mũi.

Thỉnh thoảng có thể thở hít không khí thường cho dễ chịu. Mỗi lần xông hơi trong khoảng 10 phút. Mỗi ngày có thể xông 2, 3 lần và xông liên tục vài ngày.

- Nếu không có bình xông hơi chuyên dụng, có thể thực hiện đơn giản bằng 1 cốc hay bát đựng nước, 1 phễu cuốn để vào lỗ mũi hay ngậm trong họng. Khi thấy hơi lên ít thì phải bổ sung hay thay nước cho đủ độ ấm và rỏ thêm thuốc.

- *Lưu ý:* Trước khi xông hơi mũi - xoang cần xì, hút hết dịch mũi ứ đọng trong mũi, rửa thuốc co mạch để đường thở thông thoáng tạo điều kiện cho việc xông thuốc phát huy hiệu quả.

3.2.7. Khí dung (aérosol)

Dùng khí dung là phương pháp điều trị rất thông dụng và có kết quả tốt với các loại viêm cấp và mạn tính ở mũi - xoang - họng - thanh quản.

** Nguyên tắc :*

Ở dạng khí dung, thuốc được phân tán thành những tiểu phân rất nhỏ thể rắn hoặc thể lỏng trong không khí. Các hạt khí nhỏ này theo chuyển động Brown có thể đi sâu tới các khe ngách của mũi - xoang hay họng - thanh quản. Có thể thêm bộ phận siêu âm để các hạt vào sâu trong các khe, ngách xoang.

** Cách khí dung:*

- Khí dung họng - thanh quản: Cho ngậm đầu ống khí dung (không nên ngậm quá sâu, chỉ cần qua răng - môi là đủ), mím mồm, thở hít bằng mũi. Để thuốc vào được và có tác dụng trên niêm mạc họng - thanh quản nên thở hít đủ sâu, có thời gian ngừng sau mỗi lần thở.

Lưu ý :

- Không ngậm quá lâu, tránh để nước bọt chảy vào ống khí dung. Khi có ho hoặc sặc hay ứ đọng nước bọt, cần bỏ ống, nghỉ một lát, nhổ hết nước bọt rồi mới làm tiếp.
- Với trẻ nhỏ hay người bệnh mệt nặng, phải nằm, có thể thay ống khí dung bằng một mặt nạ úp trên họng mũi.
- Khí dung mũi - xoang:
 - Trước khi thực hiện khí dung cần hút sạch dịch, mũi trong mũi - xoang, đặt hay rửa thuốc co mạch để đường thở thông thoáng tạo điều kiện cho thuốc có tác dụng.
 - Đưa hai đầu ống khí dung vào qua hai lỗ mũi. Thở hít đủ mạnh.

Lưu ý: Chỉ đầu thì thở vào và cuối thì thở ra thuốc mới vào được xoang.

** Các thuốc:*

Nguyên tắc: Các thuốc sử dụng trong khí dung rất đa dạng, do đó việc lựa chọn thuốc phải tùy theo yêu cầu điều trị. Tuy nhiên cần đảm bảo các nguyên tắc sau:

- Thuốc phải không gây phản ứng dị ứng, đặc biệt lưu ý choáng phản vệ. Khi dùng các kháng sinh có tỷ lệ dị ứng cao như penicilin thì phải hỏi bệnh nhân và nếu đã có tiền sử mẫn cảm với thuốc tiêm hoặc thuốc uống loại này thì tuyệt đối không được dùng.

- Phải đảm bảo độ pH = 7 - 9, nồng độ thuốc không quá cao; nếu đậm đặc thì cần pha loãng thích hợp trước khi sử dụng.
 - Khi dùng phối hợp nhiều loại, phải tránh các tương kỵ dược lý và vật lý.
- Các thuốc thường sử dụng để điều trị viêm mũi xoang, họng, thanh quản:
- Thuốc co mạch : Naphazolin hay éphédrin.
 - Corticoid: Thường dùng hydrocortison, mỗi lần khí dung 10 - 50 mg.
 - Kháng sinh: Nhiều loại kháng sinh được sử dụng, thí dụ: Penicilin - mỗi lần khí dung 50.000 - 100.000 đv.

Lượng dung dịch thuốc cho mỗi lần khí dung khoảng 2 - 3 ml .

DIỄN ĐÀN TOÁN - LÝ - HÓA 1000B TRẦN HƯNG ĐẠO TP. QUÝ NHƠN