

**SỞ LAO ĐỘNG THƯƠNG BINH & XÃ HỘI ĐẮK LẮK
TRƯỜNG TRUNG CẤP TRƯỜNG SƠN**

**GIÁO TRÌNH
MÔ ĐUN: DƯỢC LÝ THÚ Y
NGHỀ: CHĂN NUÔI – THÚ Y
TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP**

*Ban hành kèm theo Quyết định số: 140/QĐ-TCTS ngày 02 tháng 08 năm 2022
của Hiệu trưởng trường Trung Cấp Trường Sơn*

Đắk Lắk, năm 2022

TUYÊN BỐ BẢN QUYỀN

Tài liệu này thuộc loại sách giáo trình nên các nguồn thông tin có thể được phép dùng nguyên bản hoặc trích dùng cho các mục đích về đào tạo và tham khảo.

Mọi mục đích khác mang tính lệch lạc hoặc sử dụng với mục đích kinh doanh thiếu lành mạnh sẽ bị nghiêm cấm.

TaiLieu.vn

LỜI GIỚI THIỆU

Nghề thú y có tầm quan trọng đặc biệt trong việc bảo vệ vật nuôi, gắn liền với việc phát triển ngành chăn nuôi. Số lượng vật nuôi càng tăng thì nghề thú y cũng phát triển theo. Trong việc bảo vệ sức khỏe cho đàn vật nuôi thì Dược lý thú y góp một phần đặc biệt quan trọng.

Giáo trình Dược lý thú y là giáo trình nội bộ, là tài liệu học tập cho học sinh học chuyên ngành Chăn nuôi thú y nhằm cung cấp những kiến thức cơ bản về các nguyên tắc sử dụng thuốc trong việc phòng và trị bệnh cho vật nuôi.

Giáo trình Dược lý thú y gồm 11 chương. Trong mỗi chương sẽ giới thiệu về tính chất lý, hóa học của các nhóm thuốc, công dụng và ứng dụng điều trị của các nhóm thuốc trong việc phòng và điều trị bệnh cho vật nuôi.

Chúng tôi biên soạn cuốn sách này trên cơ sở tham khảo các giáo trình Dược lý thú y đã được xuất bản của các tác giả trong và ngoài nước. Tuy nhiên,

Thuốc chữa bệnh và phòng bệnh cho vật nuôi luôn luôn có sự thay đổi nhờ thành tựu nghiên cứu khoa học của ngành chăn nuôi – thú y. Vì vậy giáo viên nên có sự chủ động bổ sung các loại thuốc mới có hiệu quả cao trong việc phòng và điều trị bệnh cho vật nuôi để kiến thức luôn được cập nhật. Đồng thời loại bỏ những thuốc ít được sử dụng có trong giáo trình.

Trong quá trình biên soạn chúng tôi đã nhận được nhiều sự giúp đỡ về tư liệu và những ý kiến đóng góp của các bạn đồng nghiệp gần xa.

Chúng tôi xin chân thành cảm ơn những sự giúp đỡ quý báu đó, xin trân trọng giới thiệu với bạn đọc về cuốn sách này.

Dù đã cố gắng nhiều song cuốn sách này chắc chắn vẫn còn những khiếm khuyết, chúng tôi rất mong nhiều ý kiến đóng góp quý báu của các bạn để cuốn sách ngày càng hoàn thiện hơn

Xin chân thành cảm ơn!

....., ngày.....tháng.....năm.....

Tham gia biên soạn

1. Chủ biên: Th.S Nguyễn Thị Duyên

2. Th.S Mai Thị Xoan

MỤC LỤC

TUYÊN BỐ BẢN QUYỀN.....	ii
LỜI GIỚI THIỆU	iii
MỤC LỤC	iv
GIÁO TRÌNH MÔ ĐUN ĐƯỢC LÝ THÚ Y	1
BÀI 1 NHỮNG KHÁI NIỆM CHUNG VỀ THUỐC	2
Mục tiêu của bài:	2
Nội dung bài:	2
1. Khái niệm về thuốc.....	2
1.1. Nguồn gốc của thuốc	2
1.2. Các dạng thuốc	3
2. Đơn thuốc	7
2.1. Định nghĩa	7
2.2. Tầm quan trọng của đơn thuốc	7
2.3. Cấu tạo một đơn thuốc.....	7
2.4. Nguyên tắc chung khi viết đơn thuốc và những điều chú ý	8
2.5. Thông tin về phản ứng không mong muốn của thuốc:.....	8
Bài 2 TÁC DỤNG CỦA THUỐC.....	9
Mục tiêu của bài:	9
Nội dung bài:	9
1. Phản ứng cơ bản của cơ thể đối với thuốc.....	9
1.1. Hưng phấn	9
1.2. Ức chế.....	9
2. Tác dụng của thuốc.....	10
2.1. Tác dụng tại chỗ	10
2.2. Tác dụng toàn thân	10
2.3. Tác dụng chính, tác dụng phụ.....	10
2.4. Tác dụng chọn lọc và tác dụng đặc hiệu.....	10
2.5. Tác dụng hồi phục và tác dụng không hồi phục.....	11
3. Những yếu tố ảnh hưởng tới tác dụng của thuốc.....	11
3.1. Các yếu tố ngoài cơ thể	11
3.2. Các yếu tố cơ thể	12
Bài 3 CÁC ĐƯỜNG ĐƯA THUỐC VÀ ĐƯỜNG THẢI TRỪ.....	19
Mục tiêu của bài:	19
Nội dung bài:	19
1. Các đường đưa thuốc vào cơ thể và sự hấp thu thuốc.....	19
1.1. Các đường đưa thuốc vào cơ thể	19
1.2. Sự hấp thu thuốc	22
2. Đường thải trừ thuốc	24
2.1. Đường tiết niệu	24
2.2. Đường tiêu hoá	24
2.3. Đường hô hấp	24
2.4. Qua da, các tuyến	25
2.5. Qua sữa	25
2.6. Ý nghĩa của đường thải trừ thuốc và giải độc	25

3. Nguyên tắc sử dụng thuốc	26
4. Kiểm tra	28
5. Thực hành	28
Bài 4 THUỐC TÁC ĐỘNG LÊN THẦN KINH TRUNG ƯƠNG.....	30
Mục tiêu của bài:	30
Nội dung bài:	30
1. Thuốc ức chế thần kinh trung ương.....	30
1.1. Thuốc mê	30
1.2. Thuốc ngủ	33
1.3. Thuốc an thần, giảm đau	33
2. Thuốc kích thích thần kinh trung ương	38
2.1. Thuốc kích thích thần kinh trung ương tác động đến tuỷ sống	38
2.2. Thuốc kích thích thần kinh trung ương tác động lên hành tuỷ.....	39
2.3. Thuốc kích thích thần kinh trung ương tác động lên vỏ đại não	40
3. Thực hành	41
Bài 5 THUỐC TÁC ĐỘNG LÊN THẦN KINH NGOẠI VI	42
Mục tiêu của bài:	42
Nội dung bài:	42
1. Thuốc tê	42
1.1. Khái niệm	42
1.2. Cơ chế tác dụng	42
1.3. Các loại thuốc tê	42
2. Thuốc gây nôn	45
2.1. Khái niệm	45
2.2. Cơ chế tác động	45
2.3. Các loại thuốc gây nôn	47
3. Kiểm tra	47
4. Nội dung thực hành:	47
Bài 6 THUỐC TÁC ĐỘNG LÊN THẦN KINH THỰC VẬT.....	48
Mục tiêu của bài:	48
Nội dung bài:	48
1. Thuốc tác động lên hệ thần kinh phó giao cảm	48
1.1. Thuốc cường phó giao cảm	48
1.2. Thuốc ức chế phó giao cảm.....	49
2. Thuốc tác động lên hệ thần kinh giao cảm	50
2.1. Thuốc cường giao cảm	50
2.2. Thuốc ức chế thần kinh giao cảm.....	51
3. Nội dung thực hành	52
Bài 7 THUỐC TÁC ĐỘNG ĐẾN CƠ QUAN NỘI TẠNG.....	53
Mục tiêu của bài	53
Nội dung bài:	53
1. Thuốc tác động đến hệ tim mạch và máu	53
1.1. Thuốc tác động đến tim	53
1.2. Thuốc tác động trên máu	62
2. Thuốc tác động hệ hô hấp.....	69
2.1. Thuốc long đờm.....	69

2.2. Thuốc kích thích trung khu hô hấp.....	72
2.3. Thuốc hồi tỉnh.....	74
2.4. Thuốc ổn định trung khu hô hấp.....	75
2.5. Thuốc gây liệt hô hấp tế bào.....	77
3. Thuốc tác dụng đến hệ tiêu hóa.....	77
3.1. Thuốc kích thích thèm ăn	77
3.2. Thuốc kích thích nhu động.....	78
3.3. Thuốc trị tiêu chảy.....	80
4. Thuốc tác động đến tử cung	81
4.1. Oxytocin	81
4.2. Các thuốc khác.....	81
5. Thuốc lợi tiểu.....	82
5.1. Những yếu tố làm tăng sự thay đổi lọc ở thận.....	82
5.2. Các thuốc lợi tiểu tác động trên thận.....	82
5.3. Các thuốc lợi tiểu tác dụng ngoài thận	84
6. Kiểm tra	86
7. Nội dung thực hành:	86
Bài 8 THUỐC ẢNH HƯỞNG TỚI QUÁ TRÌNH TRAO ĐỔI CHẤT	87
Mục tiêu của bài:	87
Nội dung bài:	87
1. Vitamin	87
1.1. Khái niệm và vai trò của vitamin	87
1.2. Các loại vitamin.....	87
2. Các nguyên tố vi lượng.....	113
2.1. Coban.....	113
2.2. Mangan.....	113
2.3. Đồng – niken – kẽm	114
Bài 9 SULFAMID VÀ THUỐC KHÁNG SINH.....	115
Mục tiêu của bài:	115
Nội dung bài:	115
1. Sulfamid.....	115
1.1. Khái niệm	115
1.2. Sự thải trừ của Sunfamid	115
1.3. Tác dụng và nguyên tắc sử dụng	116
1.4. Các loại sulfamid và chất tổng hợp hoá học.....	117
2. Thuốc kháng sinh	117
2.1. Khái niệm	117
2.2. Nguồn gốc.....	117
2.3. Kháng phổ.....	117
2.4. Cơ chế tác dụng của kháng sinh	118
2.5. Nguyên tắc sử dụng kháng sinh.....	118
2.6. Các loại kháng sinh	119
3. Kiểm tra	123
4. Nội dung thực hành:	123
Bài 10 THUỐC TRỊ KÝ SINH TRÙNG	124
Mục tiêu của bài	124

Nội dung bài:	124
1. Thuốc tẩy sán lá gan trâu bò	124
1.1. Fasciolanida.....	124
1.2. Dectin.....	126
1.3. Tetraclorea cacbon	127
1.4. Hetol	129
2. Thuốc trị sán dây	130
2.1. Niclozamid.....	130
2.2. Arecolin	131
2.3. Diclorofen.....	131
2.4. Bunamidin	131
3. Thuốc điều trị giun tròn	132
3.1. Levamisol	132
3.2. Piperazin	135
3.3. Mebendazol	137
3.4. Phenothiazin	142
3.5. Thiabendazol	145
4. Thuốc điều trị cầu trùng	149
4.1. Coocistop	149
4.2. Anticoccid.....	150
5. Thuốc trị ngoại ký sinh trùng	150
5.1. Pyrethrin và pyrethroid.....	150
5.2. Cypermethrin	154
5.3. Fipronil	156
6. Thuốc trị ký sinh trùng đường máu	157
6.1. Thuốc trị tiên mao trùng	157
6.2. Các thuốc điều trị babesiosis và theileriosis.....	159
6.3. Thuốc điều trị Trichomonas	164
7. Nội dung thực hành:	167
Bài 11 THUỐC SÁT TRÙNG VÀ THUỐC TIÊU ĐỘC	168
Mục tiêu của bài:	168
Nội dung bài:	168
1. Thuốc sát trùng	168
1.1. Khái niệm	168
1.2. Tác dụng	168
1.3. Các loại thuốc sát trùng	168
2. Thuốc tiêu độc	170
2.1. Khái niệm	170
2.2. Các thuốc thường dùng.....	170
TÀI LIỆU THAM KHẢO	173

GIÁO TRÌNH MÔ ĐUN DƯỢC LÝ THÚ Y

Tên mô đun: DƯỢC LÝ THÚ Y

Mã mô đun: MĐ10

Thời gian thực hiện mô đun: 60 giờ; (Lý thuyết: 27 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 30 giờ; Kiểm tra: 3 giờ)

Vị trí, tính chất của mô đun:

- Vị trí: Dược lý thú y là môn học cơ sở trong chương trình đào tạo trình độ trung cấp Chăn nuôi thú y.
- Tính chất: Môn học giới thiệu những kiến thức cơ bản về: Nguồn gốc, các dạng thuốc, tác dụng, sự hấp thu, yếu tố ảnh hưởng tới tác dụng của thuốc, các đường đưa thuốc vào cơ thể gia súc và đường thải trừ thuốc. Tính chất, tác dụng, công dụng và cách sử dụng các loại thuốc thú y đang được lưu hành ở nước ta hiện nay.

Mục tiêu mô đun:

- Kiến thức: Trình bày được các nội dung cơ bản về khái niệm, nguồn gốc, tác dụng, sự hấp thu, yếu tố ảnh hưởng tới tác dụng của thuốc, các đường đưa thuốc vào cơ thể gia súc và đường thải trừ thuốc, mô tả được tính chất, tác dụng, công dụng, cách sử dụng các loại thuốc thú y.
- Kỹ năng: Xác định được các dạng thuốc, tính chất, tác dụng, công dụng và cách sử dụng các loại thuốc thú y.
- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm: Sử dụng được đơn thuốc và các loại thuốc để điều trị bệnh gia súc đạt hiệu quả cao, cẩn thận, an toàn cho gia súc và vệ sinh an toàn thực phẩm.

BÀI 1

NHỮNG KHÁI NIỆM CHUNG VỀ THUỐC

Mục tiêu của bài:

- Trình bày được khái niệm, nguồn gốc, các dạng thuốc và nội dung đơn thuốc.
- Thực hiện được việc xác định nguồn gốc, dạng thuốc và biết kê một đơn thuốc theo yêu cầu kỹ thuật.
- Cẩn thận, an toàn cho gia súc và vệ sinh an toàn thực phẩm.

Nội dung bài:

1. Khái niệm về thuốc

Thuốc là các chất hay hợp chất được sử dụng để điều trị, phòng ngừa hoặc để chẩn đoán bệnh tật. Thuốc còn có tác dụng khôi phục, điều chỉnh các chức năng của hệ thống cơ quan trong cơ thể người và vật nuôi.

Với mục đích là điều trên, thuốc sẽ giúp cho cơ thể người và động vật có thể điều chỉnh hoặc khôi phục lại trạng thái sinh lý bình thường.

Với chức năng phòng bệnh, thuốc giúp cho cơ thể người và động vật không lâm vào trạng thái bệnh lý. Có thể dùng thuốc để hạn chế, ngăn ngừa bệnh bằng cách tiêu diệt các nguyên nhân gây bệnh hay các động vật môi giới trung gian truyền bệnh tồn tại ngoài môi trường.

Với chức năng chẩn đoán bệnh, thuốc giúp ta kiểm tra, xác định lại các bệnh truyền nhiễm ở người và động vật đang ở giai đoạn nghi ngờ (Dùng các thuốc kháng sinh đặc trị sẽ giúp ta phân biệt được bệnh do vi khuẩn, virút...)

Với chức năng dùng thuốc để khôi phục, điều chỉnh các chức phận của hệ thống cơ quan trong cơ thể vật nuôi như các thuốc giảm sốt, chống thiếu máu, thuốc mê, thuốc tê

1.1. Nguồn gốc của thuốc

1.1.1 Nguồn gốc tự nhiên

- Thuốc có nguồn gốc từ thực vật: Bò công anh, bồ kết, mã tiền, mã đề...
- Thuốc có nguồn gốc từ động vật: Mật gấu, cao hổ cốt...

- Thuốc từ khoáng vật, kim loại: Thủy ngân, đồng, sắt...

1.1.2 Nguồn gốc nhân tạo

Thuốc có nguồn gốc từ vi sinh vật và xạ khuẩn: Các thuốc kháng sinh

Các thuốc do con người tạo ra bằng cách bán tổng hợp, tổng hợp hoá học: ampicillin, oxacillin. Các sulphamid, các quinolon... Các thuốc được chế bằng phương pháp tổng hợp hay bán tổng hợp với các quy trình công nghệ cao nên sản xuất rất nhanh, khối lượng lớn, giá thành rẻ... sẽ đáp ứng được nhu cầu phòng trị bệnh

1.2. Các dạng thuốc

1.2.1 Dạng dịch thể

- Dung dịch thuốc là những chế phẩm lỏng, được điều chế bằng cách hoà tan một hay nhiều dược chất, trong một dung môi hoặc một hỗn hợp dung môi. Dung dịch thuốc có thể dùng bằng đường uống hay bằng đường tiêm hay dùng ngoài.

- Các dung môi hay dùng là: các dạng dung dịch nước, cồn hay dung dịch dầu.

Ưu điểm của dạng thuốc này là thuốc ngấm nhanh, tác dụng nhanh hơn các dạng thuốc rắn và không gây kích ứng khi tiếp xúc với niêm mạc. Hơn nữa, dược chất được hoà tan trong dung môi nên có thể bào chế ở dạng thuốc giọt, rất tiện dùng cho người già và trẻ nhỏ.

Nhược điểm của dạng thuốc này là thường kém bền vững, nên không thể bảo quản lâu dài. Việc chia liều kém chính xác hơn dạng thuốc rắn. Vận chuyển gặp nhiều khó khăn do dung dịch thuốc được đóng gói cồng kềnh và dễ vỡ.

- Liều dùng được chia theo muỗng cà phê (5ml) hay muỗng canh (15ml).
- Không nên dùng dạng thuốc này để uống các dạng thuốc viên hay hoà tan các dạng thuốc bột để tránh tương kỵ hoá học.
- Một số dung dịch thuốc uống và dùng ngoài:
 - Dung dịch thuốc nước là dạng thuốc được điều chế bằng cách hoà tan một hay nhiều dược chất trong đúng môi nước.
 - Siro thuốc là dạng thuốc lỏng, sánh và có chứa tỷ lệ đường cao (56 - 64%), được điều chế bằng cách hoà tan dược chất, dung dịch dược chất trong siro đơn hoặc hoà tan đường trong dung dịch dược chất, dùng để uống.

Ưu điểm: Dạng thuốc này giúp che giấu được mùi vị khó chịu của thuốc nên tiện dùng cho trẻ em. Tỷ lệ đường cao nên thuốc có thể bảo quản được lâu và cũng có giá trị dinh dưỡng.

Nhược điểm: Hấp thu chậm do độ nhớt cao, do đó cần pha loãng hay uống kèm với nước nếu muốn tăng tốc độ hấp thụ.

Liều dùng: Dạng thuốc này được phân liều theo muỗng cà phê hay muỗng canh.

Elixir là dạng thuốc lỏng, chứa một hay nhiều dược chất, thường chứa một tỉ lệ lớn ethanol và saccharose hoặc polyalcol (như glycerin) cùng một số chất phụ thích hợp (như chất bảo quản chống nấm mốc..). Ví dụ như: elixir paracetamol, elixir phenobarbitan,..

- Dung dịch cồn thuốc là dạng thuốc dùng trong hoặc dùng ngoài, gồm một hay nhiều dược chất hòa tan hoàn toàn trong ethanol.

- Dung dịch dầu.
- Nước thơm.
- Potio
- Dung dịch cao phân tử và dung dịch keo.

- Hỗn dịch là dạng thuốc lỏng để uống, tiêm hay dùng ngoài có chứa dược chất rắn không hòa tan ở dạng hạt rất nhỏ (đường kính $\geq 0,1\mu\text{m}$) được phân tán đồng đều trong chất lỏng là môi trường phân tán (chất dẫn).

- Các chất dẫn thường gặp: nước, nước thơm, dung dịch dược chất...

Ưu điểm: hạn chế được nhược điểm của một số dược chất khi hoà tan kém bền vững hoặc có mùi vị khó uống và gây kích ứng niêm mạc đường tiêu hoá.

Cần lắc kỹ trước khi sử dụng.

- Nhũ tương là dạng thuốc lỏng chứa các tiểu phân lỏng phân tán trong một chất lỏng khác không đồng tan. Có thể dùng để uống, tiêm hay dùng ngoài. Nhũ tương dạng lỏng dùng để uống gọi là nhũ dịch.

Ưu điểm: Che giấu mùi vị khó chịu của thuốc, giảm tác dụng gây kích ứng niêm mạc đường tiêu hoá của dược chất. Nhũ tương dùng đường tiêm không gây tắc mạch như các thuốc tiêm dạng dầu.

Cần lắc kỹ trước khi sử dụng.

1.2.2 Dạng khô

➤ Viên nang

Viên nang hay *viên con nhộng* là dạng thuốc rắn hay mềm được phân liều chính xác và được bào chế dưới dạng thích hợp (dung dịch, bột, hạt) đựng trong vỏ nang làm bằng gelatin hay tinh bột. Với dạng bào chế này, thuốc có thể che giấu được mùi vị khó chịu, làm cho thuốc dễ uống, tránh được các tác động bên ngoài, bảo vệ thuốc không bị dịch vị phá huỷ. Vì vậy, không nên nhai để tránh làm hỏng vỏ nang, không tách bỏ vỏ nang để lấy phần dược chất bên trong để uống.

➤ Viên nén

Viên nén có nhiều hình dạng, kích thước; có thể được điều chế bằng cách nén một hay nhiều dược chất. Mỗi viên nén là một đơn vị liều, do đó rất dễ sử dụng, dễ vận chuyển và dễ bảo quản. Tốt nhất là nên uống với nhiều nước (nước đun sôi để nguội, khoảng 150ml). Tuy nhiên, viên nén có tác dụng chậm hơn thuốc tiêm, khó uống đối với trẻ em, người lớn tuổi, người đang bị hôn mê.

➤ Viên bao

Viên bao là dạng thuốc ở dạng viên nén được bao thêm một lớp màng thích hợp nhằm mục đích che giấu mùi vị khó chịu của dược chất, tránh được các tác động bên ngoài, bảo vệ thuốc không bị dịch vị phá huỷ, hay kiểm soát sự giải phóng dược chất (giúp giải phóng thuốc chậm).

➤ Viên tác dụng kéo dài

Viên tác dụng kéo dài thường chứa lượng dược chất cao hơn bình thường và giải phóng từ từ lượng dược chất này trong đường tiêu hoá để kéo dài tác dụng của thuốc, giảm số lần sử dụng thuốc. Thường sinh khả dụng của dạng thuốc này, phụ thuộc nhiều vào thời gian lưu trú tại dạ dày vì nếu thuốc nằm tại dạ dày lâu qua thì vỏ bao sẽ rã ngay dưới tác dụng của dịch vị và ngược lại. Do đó, để đảm bảo tác dụng của thuốc, nên uống xa bữa ăn trừ những thuốc kích ứng dạ dày.

1.2.3 Dạng bán cố thể

➤ Viên ngậm

Viên ngậm thường được dùng để sát khuẩn, chống viêm trong khoang miệng. Dược chất được phóng thích từ từ.

➤ Viên ngậm dưới lưỡi

Viên ngậm dưới lưỡi thường được dùng khi cần tác dụng nhanh của thuốc hoặc tránh sự phân huỷ ở dịch vị và ở gan. Dược chất phải được phóng thích nhanh, và nhanh chóng cho tác dụng toàn thân.

➤ Viên sủi



Hình 1. Một ly nước C sủi

Viên sủi bọt là một trong những dạng viên pha dung dịch hay hỗn dịch với sự giải phóng khí (CO_2 hoặc O_2) dùng để uống hoặc dùng ngoài nhằm tăng sinh khả dụng, một số ưu nhược điểm:

Ưu điểm: Dùng thích hợp cho những người khó nuốt viên nén, giảm kích ứng niêm mạc cho một số dược chất, tăng **sinh khả dụng** cho một số viên nén, che giấu mùi vị.

Nhược điểm: Viên phải được điều chế và bảo quản trong điều kiện tránh ẩm do chứa một lượng muối kiềm khá lớn (natri carbonat, natri hydrocarbonat, kali carbonat) nên viên sủi không dùng cho người kiêng muối, một số trường hợp viên sủi gây kiềm hoá máu làm ảnh hưởng đến hấp thu một số chất

Thành phần viên sủi gồm dược chất và tá dược:

- Dược chất đóng vai trò quan trọng nhất.
- Các tá dược: Tạo phản ứng sủi bọt. Tốc độ tan ảnh hưởng tốc độ rã (khác với viên nén quy ước)
- Tá dược trơn có vai trò lớn trong đảm bảo độ bền cơ học, dược động học của viên

Một số lưu ý: Với những người bị cao huyết áp có thể vẫn dùng thuốc viên sủi được dù đã có khuyến cáo nếu sử dụng muối tạo khí là KHCO_3 , vì kali trong máu có vai trò hạ áp. Mặt khác acid sử dụng là vitamin C (ascorbic) để tạo khí có vai trò làm bền vững thành mạch, ổn định huyết áp. Hai loại tá dược: KHCO_3 và ascorbic được sử dụng nhiều trong bào chế viên sủi cho người cao huyết

2. Đơn thuốc

2.1. Định nghĩa

Đơn thuốc dưới góc độ pháp lý được hiểu là một văn bản chuyên môn mang tính chất pháp lý của người thầy thuốc, trong đơn thuốc này quy định rõ ràng và chi tiết về chế độ điều trị, ăn uống, sinh hoạt cho người bệnh và quy định chế độ pha chế, cấp phát, bán thuốc cho cán bộ dược.

Thuốc chỉ được kê đơn khi cần thiết. Pháp luật chỉ quy định các đối tượng sau đây được phép kê đơn thuốc: Bác sỹ; y sỹ có chứng chỉ hành nghề khám bệnh, chữa bệnh và đang làm việc tại cơ sở khám bệnh, chữa bệnh tuyến huyện của Nhà nước hoặc trạm y tế xã, phường, thị trấn, y tế cơ quan, trường học và có văn bản phân công của người đứng đầu cơ sở khám bệnh, chữa bệnh tuyến huyện phân công khám bệnh, chữa bệnh theo phân cấp quản lý y tế của địa phương; kê đơn thuốc trong trường hợp cấp cứu người bệnh mà chưa kịp làm thủ tục nhập viện.

2.2. Tầm quan trọng của đơn thuốc

Đơn thuốc có ý nghĩa rất quan trọng cả về chuyên môn (chỉ định điều trị, hướng dẫn liều dùng, cách dùng, khoảng thời gian dùng thuốc sao cho hiệu quả điều trị cao nhất và đảm bảo an toàn) lẫn kinh tế (làm cơ sở để tính chi phí điều trị, BHYT) và pháp lý (căn cứ để giải quyết các khía cạnh pháp lý của hoạt động khám chữa bệnh và hành nghề dược, đặc biệt trong các trường hợp liên quan đến thuốc độc, thuốc gây nghiện và tai biến y khoa...). Một đơn thuốc hợp lý là yêu cầu bắt buộc đối với bác sỹ và bán thuốc kê đơn là yêu cầu bắt buộc đối với các dược sỹ. Đơn thuốc được ghi nội dung đúng theo mẫu quy định, các thuốc được kê hợp lý, ghi tên thuốc theo tên chung quốc tế (INN, generic), hàm lượng, cách dùng, liều dùng... sẽ giúp nâng cao chất lượng điều trị, giảm thiểu sự nhầm lẫn, sai sót trong cung ứng, sử dụng, tiết kiệm thời gian, giảm tai biến sử dụng thuốc, an toàn và giảm chi phí điều trị cho người bệnh.

2.3. Cấu tạo một đơn thuốc

Thông tin về đơn thuốc bao gồm: tên và địa chỉ cơ sở khám bệnh, chữa bệnh, họ và tên của người kê đơn thuốc, tên loại động vật, tên thuốc kháng sinh, thuốc kháng vi rút, hàm lượng, số lượng, liều dùng, đường dùng.

2.4. Nguyên tắc chung khi viết đơn thuốc và những điều chú ý

Một đơn thuốc tốt phải thể hiện được các yêu cầu: Hiệu quả chữa bệnh cao, an toàn trong dùng thuốc và tiết kiệm.

Muốn kê đơn thuốc tốt phải tuân theo quy trình sau đây:

➤ **Chẩn đoán, xác định đúng bệnh:**

Thầy thuốc cần tìm hiểu hoàn cảnh của người bệnh, phát hiện các dấu hiệu lâm sàng và xét nghiệm phi lâm sàng. Cần tìm hiểu lịch sử dùng thuốc của người bệnh, đã dùng những thuốc gì, kết quả ra sao để ghi vào bệnh án. Như vậy thầy thuốc đã xác định được các vấn đề của động vật. Trên cơ sở đó, xác định các mục tiêu điều trị chính, phụ, trước, sau; tập trung giải quyết mục tiêu chính.

➤ **Kê đơn thuốc khi đã có chỉ định rõ ràng:**

Khi kê đơn, tốt nhất là dùng tên gốc hay tên chung quốc tế kèm theo tên biệt dược đặt trong ngoặc, nếu thấy cần thiết. Phải tránh viết tắt. Khi kê hai thuốc hoặc nhiều thuốc hơn trong cùng một đơn thuốc, thuốc chính ghi đầu tiên. Nên tránh kê quá nhiều thuốc trong một đơn thuốc. Kê đơn càng ít thuốc càng tốt để tránh tương tác thuốc.

2.5. Thông tin về phản ứng không mong muốn của thuốc:

Bất cứ thuốc nào cũng có thể gây tác dụng không mong muốn. Cần chú ý theo dõi, phát hiện, ghi chép các tác dụng không mong muốn.

CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

1. Khái niệm về thuốc? Nguồn gốc của thuốc? Phân loại thuốc?
2. Khái niệm đơn thuốc? Các nguyên tắc khi kê đơn thuốc?

Bài 2 TÁC DỤNG CỦA THUỐC

Mục tiêu của bài:

- Trình bày được nội dung về phản ứng cơ bản của cơ thể và tác dụng của thuốc.
- Xác định được các yếu tố ảnh hưởng tới tác dụng của thuốc.
- Cẩn thận, an toàn cho gia súc và vệ sinh an toàn thực phẩm.

Nội dung bài:

1. Phản ứng cơ bản của cơ thể đối với thuốc

1.1. Hưng phấn

Amphetamines tăng cường giải phóng catecholamine, tăng nồng độ norepinephrine, dopamine, và serotonin. Việc kích thích thụ thể alpha và beta được tạo ra và kích thích hệ thần kinh trung ương nói chung gây tăng nhận thức, hưng phấn và chán ăn, cũng như tác dụng phụ mê sảng, tăng huyết áp, tăng thân nhiệt và co giật.

1.2. Ức chế

Thuốc ức chế trung ương, hoặc thuốc ức chế, là một loại thuốc làm giảm mức độ truyền dẫn thần kinh, từ đó có thể làm giảm hoặc giảm kích thích hoặc kích thích, trong các khu vực khác nhau của não.[1] Những thuốc ức chế này cũng thỉnh thoảng được gọi là "thuốc hạ tâm trạng" do chúng giảm mức độ kích thích khi uống. Các thuốc kích thích hoặc "nâng tâm trạng" làm tăng chức năng thần kinh và/hoặc thể chất, do đó loại thuốc ức chế là đối nghịch với thuốc kích thích, chứ không phải thuốc với thuốc chống ức chế.

Thuốc ức chế được sử dụng rộng rãi trên toàn thế giới như thuốc theo toa và cả theo các hình thức bất hợp pháp. Rượu là một thuốc ức chế rất nổi bật. Rượu có thể hoặc nhiều khả năng là một vấn đề lớn trong thanh thiếu niên và giới trẻ. Khi sử dụng thuốc ức chế, các tác dụng thường bao gồm mất điều hòa, giải tỏa căng thẳng, giảm đau, an thần hoặc buồn ngủ, suy giảm nhận thức/trí nhớ, cũng như trong một số trường hợp là hưng phấn, phân liệt, giãn cơ, hạ huyết áp hoặc nhịp tim, suy hô hấp và các hiệu ứng của thuốc chống co giật, và thậm chí gây mê hoàn toàn hoặc tử vong ở liều cao.

Thuốc ức chế tác dụng của chúng thông qua một số cơ chế được lý khác nhau, nổi bật nhất trong số đó bao gồm tạo điều kiện cho GABA, và ức chế hoạt động của

các glutamatergic hoặc monoaminergic. Các ví dụ khác là các hóa chất thay đổi tín hiệu điện bên trong cơ thể. Nổi bật nhất trong số này là bromi và các chất chặn kênh.

2. Tác dụng của thuốc

2.1. Tác dụng tại chỗ

Tác dụng tại chỗ là tác dụng đạt được tại nơi tiếp xúc với thuốc trước khi hấp thu. Thí dụ: cồn ASA bôi tại chỗ để chống nấm ngoài da. Hydroxyd nhôm uống để che phủ vết loét niêm mạc đường tiêu hoá... Thuốc tại chỗ nếu dùng nhiều, trên diện rộng và đặc biệt khi da bị tổn thương thì có thể xảy ra tác dụng toàn thân và gây độc do thuốc được hấp thu.

2.2. Tác dụng toàn thân

Tác dụng toàn thân: Là tác dụng xảy ra sau khi thuốc được hấp thu, phân bố đến các tổ chức và gây ra đáp ứng. Thí dụ: tác dụng giảm đau sau khi uống hoặc tiêm morphin.

Ngày nay, người ta còn ứng dụng thuốc dùng tại chỗ để điều trị toàn thân. Thí dụ miếng dán Nitroglycerin được dán lên vùng ngực gần tim để thuốc ngấm vào cơ thể chống cơn đau thắt ngực.

2.3. Tác dụng chính, tác dụng phụ

- Tác dụng chính: Là tác dụng mong muốn đạt được trong điều trị
- Tác dụng phụ: Là tác dụng không muốn có trong điều trị nhưng vẫn xuất hiện khi dùng thuốc.

Thí dụ: Diazepam có tác dụng chính là an thần, gây ngủ còn có tác dụng phụ là gây phụ thuộc thuốc nếu dùng thuốc kéo dài.

Trong điều trị người ta thường tìm các biện pháp để giữ tác dụng chính. Và hạn chế tác dụng phụ của thuốc bằng cách chọn đường dùng thuốc, thời điểm uống thuốc, dạng bào chế thích hợp hoặc kết hợp với thuốc khác một cách hợp lý. Thí dụ với thuốc có mùi vị khó chịu, kích ứng đường tiêu hóa nên chọn dạng thuốc đạn đặt trực tràng. Hoặc các thuốc bị thức ăn làm giảm độ hấp thu thì nên uống thuốc vào lúc đói...

2.4. Tác dụng chọn lọc và tác dụng đặc hiệu

- Tác dụng chọn lọc là tác dụng của thuốc ở mức liều điều trị biểu hiện rõ rệt nhất, mạnh nhất trên một tổ chức nào đó của cơ thể. Thí dụ Codein có tác dụng ức chế trung tâm ho.

- Tác dụng đặc hiệu hay đặc trị là tác dụng chọn lọc của thuốc trên một tác nhân gây bệnh nhất định. Thí dụ: Clarithromycin có tác dụng trên vi khuẩn *Helicobacter pylori* gây viêm loét dạ dày.

2.5. Tác dụng hồi phục và tác dụng không hồi phục

- Tác dụng hồi phục là tác dụng của thuốc có giới hạn nhất định về thời gian. Khi nồng độ thuốc giảm đến mức không đủ để gây tác dụng phụ thì tác dụng phụ biến mất và chức năng của cơ quan lại được hồi phục. Thí dụ: Atropin gây giãn đồng tử trong khoảng 7-10 giờ, sau khoảng thời gian đó chức năng của đồng tử lại được phục hồi.

- Tác dụng không hồi phục là tác dụng của thuốc làm cho một phần hoặc một tính năng nào đó của một tổ chức mất khả năng hồi phục. Thí dụ: Tetracyclin tạo phức hợp bền vững với Calci ở men răng và xương làm cho men răng có màu xỉn đen vĩnh viễn. Tác dụng không hồi phục thường gây trở ngại cho việc sử dụng thuốc.

3. Những yếu tố ảnh hưởng tới tác dụng của thuốc

3.1. Các yếu tố ngoài cơ thể

➤ Do cấu tạo hoá học và tính chất vật lý

- Tính chất dược lý của thuốc có quan hệ mật thiết với tính chất lý học, hoá học của thuốc, hay nói cách khác tác dụng của thuốc trên cơ thể sinh vật phụ thuộc vào Tính chất lý hoá và cấu tạo hoá học của thuốc chẳng hạn thuốc có độ hoà tan lớn, thuốc dạng lỏng cơ thể dễ hấp thụ nên tác dụng sẽ nhanh hơn.

- Tính chất hoá học của thuốc can thiệp vào quá trình sinh hoá của sinh vật để phát huy tác dụng dược lý như muối CuSO_4 tác dụng lên Protein làm kết vón tế bào tổ chức dẫn đến tiêu diệt nhiều nguyên sinh động vật ký sinh trên cá.

- Tính chất lý hoá của thuốc nó quyết định khả năng hấp thu, phân bố, biến đổi và bài tiết của thuốc trên cơ thể sinh vật từ đó mà xem xét tác dụng dược lý mạnh hay yếu.

- Tác dụng dược lý quyết định bởi cấu tạo hoá học của thuốc. Mỗi khi cấu tạo hoá học của thuốc thay đổi thì tính chất dược lý cũng thay đổi theo. Các loại thuốc Sulphamid sở dĩ nó có khả năng diệt vi khuẩn vì có cấu tạo giống para amino benzoic acid (PABA) là "chất sinh trưởng" của vi khuẩn nên đã tranh giành thay thế PABA dẫn đến ức chế vi khuẩn sinh sản sinh trưởng

➤ Tác động hợp đồng của thuốc

Cùng một lúc dùng hai hay nhiều loại thuốc làm cho tác dụng mạnh hơn lúc dùng riêng rẽ. Trái lại một số thuốc khi dùng riêng lẻ tác dụng lại mạnh hơn pha trộn nhiều loại thuốc bởi giữa chúng có thể triệt tiêu tác dụng làm cho hiệu nghiệm giảm, tuy nhiên vấn đề này ở động vật thủy sản nghiên cứu còn ít.

Tác dụng của thuốc mạnh hay yếu do nhiều nguyên nhân ảnh hưởng nhưng yếu tố chính là mối quan hệ tương hỗ giữa thuốc và cơ thể sinh vật.

➤ Tác dụng đối lập

Trường hợp các thuốc làm giảm tác dụng của nhau người ta gọi đó là tác dụng đối kháng hoặc đối lập. Thí dụ: Nalorphin có tác dụng đối kháng với Morphin nên được dùng để giải độc Morphin khi dùng quá liều.

3.2. Các yếu tố cơ thể

➤ Loài và giống

- Loài: Một loài đề cập đến một nhóm các sinh vật sống có đặc điểm và giống tương tự để tạo ra một lứa con màu mỡ. Sự trao đổi gen giữa các cá thể của loài hoặc dòng gen là đặc điểm chính của một loài. Dòng gen không xảy ra giữa các loài khác nhau. Đặc tả đề cập đến sự xuất hiện của các loài mới từ các loài hiện có. Nó xảy ra do sự cách ly về thể chất, hành vi và sinh sản của các quần thể khác nhau của cùng một loài.

- Giống: Một giống đề cập đến một đàn động vật trong một loài cụ thể với các đặc điểm đặc biệt, được tạo ra bởi nhân giống chọn lọc. Nó được tạo ra bằng cách xác định các gen giúp tăng cường sự phát triển, khả năng sử dụng các chất dinh dưỡng và sức khỏe. Bằng cách chọn lọc nhân giống, tác động môi trường lên sự biểu hiện của một gen cụ thể bị giảm. Bằng cách chăn nuôi, động vật trang trại năng suất cao như lợn, gia súc, gia cầm, bò, dê và cừu được sản xuất. Các động vật đồng hành như chó, mèo và ngựa cũng được sản xuất như những giống chó

➤ Tính biệt

Nhìn chung, không có sự khác biệt về tác dụng và liều lượng của thuốc giữa nam và nữ. Tuy nhiên, với nữ giới, cần chú ý đến 3 thời kỳ:

- Thời kỳ có kinh nguyệt: Không cấm hẳn thuốc. Nếu phải dùng thuốc dài ngày, có từng đợt ngừng thuốc thì nên sắp xếp vào lúc có kinh.

- Thời kỳ có thai: Trong 3 tháng đầu, thuốc dễ gây dị tật bẩm sinh, tạo ra quái thai. Trong 3 tháng giữa thuốc có thể ảnh hưởng xấu đến sự phát triển của bào thai, đến chức phận phát triển của các cơ quan. Trong 3 tháng cuối, thuốc có thể gây xảy thai, đẻ non.

Vì vậy, khi cần chỉ định thuốc cho phụ nữ có thai, cần cân nhắc thật kỹ giữa lợi ích cho người mẹ và mức nguy hại cho bào thai. Nói chung, trong 3 tháng đầu, tuyệt đối tránh dùng mọi loại thuốc.

Đối với người mẹ, khi có thai, lượng nước giữ lại trong cơ thể tăng, thể tích máu tăng, hàm lượng protein huyết tương có thể giảm, lượng lipid có thể tăng... làm ảnh hưởng đến động học của thuốc.

- Thời kỳ cho con bú:

Rất nhiều thuốc khi dùng cho người mẹ sẽ thải trừ qua sữa và như vậy có thể gây độc hại cho con. Các nghiên cứu về các loại thuốc này nói chung còn chưa được đầy đủ, do đó tốt nhất là chỉ nên dùng những loại thuốc thật cần thiết cho mẹ. Tuyệt đối không dùng những thuốc có chứa thuốc phiện và dẫn xuất của thuốc phiện (thuốc ho, codein, viên rửa) vì thuốc thải trừ qua sữa và trung tâm hô hấp của trẻ rất nhạy cảm, có thể bị ngừng thở. Không dùng các loại corticoid (làm suy thượng thận trẻ), các kháng giáp trạng tổng hợp và iod (gây rối loạn tuyến giáp), cloramphenicol và thuốc phối hợp sulfametoxazol + trimethoprim (Co- trimoxazol) vì có thể gây suy tuỷ xương. Cần rất thận trọng khi dùng các thuốc ức chế thần kinh trung ương (meprobamat, diazepam), thuốc chống động kinh, đều gây mơ màng và li bì cho trẻ.

➤ Tuổi

Trẻ em: Trẻ em không phải là người lớn thu nhỏ lại. Vì thế khi dùng thuốc có nhiều điểm phải chú ý. Thường chia thành 3 lứa tuổi: sơ sinh, đang bú và trẻ từ 2-10 tuổi.

Việc hấp thu thuốc qua đường tiêu hóa ở trẻ em rất thất thường. Thuốc hấp thu tốt ở đường trực tràng. Khi bôi thuốc ngoài da cho trẻ em phải lưu ý do thuốc có thể bị hấp thu nhiều, gây tác dụng toàn thân.

Về phân phối thuốc, ở trẻ em có nhiều khác biệt do lượng albumin, globulin còn thiếu, hàng rào thần kinh chưa phát triển... Chuyển hóa thuốc bị hạn chế do hệ enzym chưa hoàn chỉnh, phản ứng liên hợp không đều...

Người cao tuổi: Người cao tuổi hay dùng cùng lúc nhiều loại thuốc. Trong thực tế, tai biến do dùng thuốc ở tuổi 60-70 thường cao gấp đôi so với lứa tuổi 30-40. Độ pH của dạ dày tăng ở người già, lưu lượng máu ở gan giảm. Hơn nữa, ở người cao tuổi, sự tưới máu ở ruột giảm, giảm dự trữ protein huyết tương, cả ba cơ chế thải thuốc qua thận đều giảm, khối lượng thận giảm 20% và sự tháo sạch của dạ dày giảm... Tất cả các yếu tố trên làm cho quá trình dược động học ở người già có rất nhiều thay đổi và trực tiếp ảnh hưởng đến tác dụng của thuốc.

➤ Cá thể

Cá thể là một cá nhân hoặc một vật cụ thể. Cá tính (hay ngã tính) là trạng thái hay phẩm chất của việc là một cá thể; đặc biệt là việc một cá thể tách biệt với những cá thể khác, và sở hữu các nhu cầu và mục tiêu riêng. Định nghĩa chính xác của cá thể quan trọng trong sinh học, luật pháp, và triết học.

➤ Trạng thái bệnh lý