

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH SƠN LA
TRƯỜNG CAO ĐẲNG Y TẾ



GIÁO TRÌNH
MÔN HỌC: DƯỢC LÝ
NGÀNH: Y SỸ ĐA KHOA
TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP

*(Ban hành kèm theo Quyết định số: /QĐ-CDKT ngày tháng năm.....
của Trường Cao đẳng Y tế Sơn La)*

Sơn La, năm 2020

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

Thực hiện một số điều theo Thông tư 03/2017/TT-BLĐTBXH ngày 11/3/2017 của Bộ lao động, Thương binh và Xã hội quy định về quy trình xây dựng, thẩm định và ban hành chương trình; tổ chức biên soạn, lựa chọn thẩm định giáo trình đào tạo trình độ trung cấp trình độ cao đẳng, Trường Cao đẳng Y tế Sơn La đã tổ chức biên soạn tài liệu dạy/học một số môn cơ sở và chuyên ngành theo chương trình đào tạo trình độ Cao đẳng nhằm từng bước xây dựng bộ tài liệu chuẩn trong công tác đào tạo.

Với thời lượng học tập 60 giờ (28 giờ lý thuyết; 28 giờ thực hành; thí nghiệm, thảo luận, bài tập; 04 giờ kiểm tra).

Môn Dược lý giảng dạy cho sinh viên với mục tiêu: Cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về: Dược lý học; dược động học, tác dụng, tương tác thuốc, áp dụng lâm sàng và tai biến khi dùng một số chế phẩm thuốc, nhóm thuốc thông thường. Đồng thời giúp người học vận dụng kiến thức môn học vào việc sử dụng thuốc; hướng dẫn người bệnh, gia đình người bệnh và cộng đồng cách dùng thuốc an toàn, hiệu quả trong điều trị, phòng bệnh góp phần nâng cao chất lượng chăm sóc sức khỏe cho nhân dân.

Nội dung của giáo trình bao gồm các bài sau:

Bài 1. Đại cương về dược lý học

Bài 2. Qui chế quản lý thuốc gây nghiện – qui chế quản lý thuốc hướng tâm thần và tiền chất dùng làm thuốc, qui chế nhãn thuốc, qui chế kê đơn và bán thuốc theo đơn

Bài 3. Thuốc hạ sốt giảm đau chống viêm nhóm không Steroid

Bài 4. Dung dịch tiêm truyền và các chất thay thế máu

Bài 5. Thuốc gây mê và thuốc gây tê

Bài 6. Thuốc an thần, gây ngủ, chống co giật.

Bài 7. Thuốc điều trị tiêu chảy, lỵ

Bài 8. Hormon

Bài 9. Thuốc trị giun, sán

Bài 10. Kháng sinh và sulfamid

Bài 11. Thuốc chống dị ứng

Bài 12. Thuốc chữa bệnh tim mạch

Bài 13. Thuốc điều trị loét dạ dày- tá tràng

Bài 14. Thuốc chữa bệnh về mắt, Tai mũi họng, ngoài da.

Bài 15. Thuốc chữa ho, hen phế quản

Bài 16. Vitamin

Sinh viên muốn tìm hiểu sâu hơn các kiến thức Dược lý có thể sử dụng sách giáo khoa dành cho đào tạo cử nhân điều dưỡng, bác sĩ về lĩnh vực này như: Dược lý học, Dược lâm sàng. Các kiến thức liên quan đến dược lý chúng tôi không đề cập đến trong chương trình giảng dạy.

Trong quá trình biên soạn, chúng tôi đã tham khảo và trích dẫn từ nhiều tài liệu được liệt kê tại mục Danh mục tài liệu tham khảo. Chúng tôi chân thành cảm ơn các tác giả của các tài liệu mà chúng tôi đã tham khảo.

Bên cạnh đó, giáo trình cũng không thể tránh khỏi những sai sót nhất định. Nhóm tác giả rất mong nhận được những ý kiến đóng góp, phản hồi từ quý đồng nghiệp, các bạn người học và bạn đọc.

Trân trọng cảm ơn./.

Sơn La, ngày tháng năm 2021

Tham gia biên soạn

1. Chủ biên: ThS.BS. Tòng Thị Thanh
2. Thành viên: ThS. Hoàng Thị Thuý Hà

MỤC LỤC

	Trang
LỜI GIỚI THIỆU	3
MỤC LỤC	5
GIÁO TRÌNH MÔN HỌC	6
BÀI 1. ĐẠI CƯƠNG VỀ DƯỢC LÝ HỌC	13
BÀI 2. MỘT SỐ QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ, KÊ ĐƠN VÀ HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG THUỐC	25
BÀI 3. THUỐC HẠ SỐT, GIẢM ĐAU, CHỐNG VIÊM KHÔNG STEROID	35
BÀI 4. DUNG DỊCH TIÊM TRUYỀN VÀ CÁC CHẤT THAY THẾ MÁU	43
BÀI 5. THUỐC GÂY TÊ VÀ THUỐC GÂY MÊ	49
BÀI 6. THUỐC AN THẦN, GÂY NGỦ, CHỐNG CO GIẬT	59
BÀI 7. THUỐC CHỮA BỆNH TIÊU CHẢY, LỢ	70
BÀI 8. HORMON	77
BÀI 9. THUỐC TRỊ GIUN, SÁN	89
BÀI 10. THUỐC KHÁNG SINH VÀ SUNFAMID	95
BÀI 11. THUỐC CHỐNG DỊ ỨNG	110
BÀI 12. THUỐC CHỮA BỆNH TIM MẠCH	116
BÀI 13. THUỐC ĐIỀU TRỊ VIÊM LOÉT DẠ DÀY - TÁ TRÀNG	125
BÀI 14. THUỐC CHỮA BỆNH VỀ MẮT – TAI MŨI HỌNG - NGOÀI DA	132
BÀI 15.	143
THUỐC CHỮA HO - HEN PHẾ QUẢN	143
Bài 16. VITAMIN	151
TÀI LIỆU THAM KHẢO	161

GIÁO TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: Dược lý

Mã môn học: 410109

Thời gian thực hiện môn học: 60giờ (lý thuyết 28 giờ, Thực hành 28 giờ, kiểm tra 4 giờ)

I. Vị trí, tính chất của môn học:

3.1. Vị trí môn học: Môn Dược lý nằm trong khối kiến thức cơ bản của ngành Y sỹ đa khoa

3.2. Tính chất môn học: Môn học cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về: Dược lý học; dược động học, tác dụng, tương tác thuốc, áp dụng lâm sàng và tai biến khi dùng một số chế phẩm thuốc, nhóm thuốc thông thường.

3.3. Ý nghĩa và vai trò của môn học: Dược lý là môn học chuyên môn ngành nghề cung cấp cho người học các kiến thức cơ bản về Dược lý học; dược động học, tác dụng, tương tác thuốc, áp dụng lâm sàng và tai biến khi dùng một số chế phẩm thuốc, nhóm thuốc thông thường. Đồng thời giúp người học hình thành và rèn luyện tác phong nghiêm túc, thận trọng, chính xác, khoa học trong học tập và thực hành chuyên môn.

4. Mục tiêu môn học:

4.1. Về kiến thức:

A1. Trình bày được một số nét đại cương về thuốc, quá trình hấp thu, phân bố, chuyển hóa, thải trừ thuốc trong cơ thể, các cách tác dụng của thuốc và những yếu tố quyết định tác dụng của thuốc.

A2. Trình bày được đặc điểm, tính chất chung, nguyên tắc sử dụng, dược động học, tác dụng, tương tác thuốc, áp dụng lâm sàng và những vấn đề cần chú ý khi sử dụng một số nhóm thuốc, chế phẩm thuốc thông thường.

4.2. Về kỹ năng:

B1. Ứng dụng được kiến thức đã học vào việc lựa chọn, sử dụng thuốc và theo dõi việc sử dụng thuốc cho người bệnh an toàn, hiệu quả.

B2. Tư vấn, hướng dẫn được cho người bệnh, gia đình người bệnh và cộng đồng cách dùng một số thuốc thông dụng an toàn, hiệu quả trong điều trị và phòng bệnh.

4.3. Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

C1. Thể hiện được năng lực tự học, tự nghiên cứu trong công tác chuyên môn và trong thực hành, thực tế

C2. Chịu trách nhiệm về kết quả học tập của bản thân, sự chính xác trong công tác y tế cơ sở sau này.

5. Nội dung của môn học

5.1. Chương trình khung

Mã môn học	TÊN MÔN HỌC	Số tín chỉ	THỜI GIAN HỌC TẬP (GIỜ)			
			Tổng số	Trong đó		
				Lý thuyết	Thực hành/ thực tập/ thí nghiệm/	Thi/ Kiểm tra

					bài tập/thảo luận	
I	Các môn học chung	11	210	85	112	13
210101	Chính trị	2	30	22	6	2
210102	Ngoại ngữ	3	60	30	28	2
210103	Tin học	1	30	0	28	2
210104	Giáo dục thể chất	1	30	3	24	3
210105	Giáo dục QP- An ninh	3	45	19	23	3
210106	Pháp luật	1	15	11	3	1
II	Các môn học chuyên môn	82	2.130	572	1479	79
II.1	Môn học cơ sở	14	240	142	82	16
210107	Giải phẫu – Sinh lý	5	90	58	26	6
210108	Vi sinh – Ký sinh trùng	2	30	28	0	2
210109	Được lý	4	60	28	28	4
210110	Điều dưỡng cơ bản – Kỹ thuật điều dưỡng	3	60	28	28	4
II.2	Môn học chuyên môn	55	1.635	308	1277	50
210111	Lâm sàng KTĐD	2	90		86	4
210112	Bệnh Nội khoa	5	75	40	32	3
210113	Bệnh Ngoại khoa	4	60	34	23	3
210114	Sức khỏe trẻ em	5	75	54	18	3
210115	Sức khỏe sinh sản	5	90	50	36	4
210116	Bệnh truyền nhiễm, xã hội	5	75	72		3
210117	Y học cổ truyền	3	60	29	26	5
210118	Phục hồi chức năng	2	30	29	0	1
210119	Lâm sàng BH Nội V1	2	90		88	2
210120	Lâm sàng BH Ngoại V1	2	90		88	2

210121	Lâm sàng BH SKSS V1	2	90		88	2
210122	Lâm sàng BH SKTE V1	2	90		88	2
210123	Lâm sàng BH Truyền nhiễm	2	90		88	2
210124	Lâm sàng BH Nội V2	2	90		88	2
210125	Lâm sàng BH Ngoại V2	2	90		88	2
210126	Lâm sàng BH SKSS V2	2	90		88	2
210127	Lâm sàng BH SKTE V2	2	90		88	2
210128	Lâm sàng Y học cổ truyền	2	90		88	2
210129	Thực hành nghề nghiệp	4	180	0	176	4
II.3	Môn học tự chọn	13	255	122	120	13
210130	Vệ sinh phòng bệnh	2	30	23	5	2
210131	Y tế cộng đồng	2	30	28		2
210132	Kỹ năng giao tiếp và GDSK	3	45	28	14	3
210133	Tổ chức và quản lý y tế	2	30	28	0	2
210134	Dinh dưỡng - Vệ sinh an toàn thực phẩm	2	30	15	13	2
210135	Thực tế cộng đồng	2	90		88	2
	Tổng cộng	93	2.340	657	1591	92

5.2. Chương trình chi tiết môn học

Số TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Thảo luận, bài tập	Thực hành, thí nghiệm	Kiểm tra
1	Bài 1. Đại cương về dược lý học	2	2		0	
2	Bài 2. Quy chế quản lý thuốc gây nghiện – quy chế quản lý thuốc hướng tâm	4	3		0	1

	thần và tiền chất dùng làm thuốc, qui chế nhãn thuốc, qui chế kê đơn và bán thuốc theo đơn					
3	Bài 3. Thuốc hạ sốt giảm đau chống viêm nhóm không Steroid	4	2		2	
4	Bài 4. Dung dịch tiêm truyền và các chất thay thế máu	4	2		1	1
5	Bài 5. Thuốc gây mê và thuốc gây tê	3	1		2	
6	Bài 6. Thuốc an thần, gây ngủ, chống co giật.	3	1		2	
7	Bài 7. Thuốc điều trị tiêu chảy, lỵ	2	1		1	
8	Bài 8. Hormon	5	3		2	
9	Bài 9. Thuốc trị giun, sán	2	1		1	
10	Bài 10. Kháng sinh và sulfamid	10	5		4	1
11	Bài 11. Thuốc chống dị ứng	3	1		2	
12	Bài 12. Thuốc chữa bệnh tim mạch	4	2		1	1
13	Bài 13. Thuốc điều trị loét dạ dày- tá tràng	3	1		2	
14	Bài 14. Thuốc chữa bệnh về mắt, Tai mũi họng, ngoài da.	4	2		2	
15	Bài 15. Thuốc chữa ho, hen phế quản	3	1		2	
16	Bài 16. Vitamin	4	2		2	
	Cộng	60	28		28	4

6. Điều kiện thực hiện môn học:

6.1. Phòng học Lý thuyết/Thực hành: Đáp ứng phòng học chuẩn

6.2. Trang thiết bị dạy học: Máy vi tính, máy chiếu projector, phấn, bảng.

6.3. Học liệu, dụng cụ, mô hình, phương tiện: Giáo trình, bài tập tình huống.

6.4. Các điều kiện khác: mạng Internet.

7. Nội dung và phương pháp đánh giá:

7.1. Nội dung:

- Kiến thức: Đánh giá tất cả nội dung đã nêu trong mục tiêu kiến thức
- Kỹ năng: Đánh giá tất cả nội dung đã nêu trong mục tiêu kỹ năng.
- Năng lực tự chủ và trách nhiệm: Trong quá trình học tập, người học cần:
 - + Nghiên cứu bài trước khi đến lớp.
 - + Chuẩn bị đầy đủ tài liệu học tập.
 - + Tham gia đầy đủ thời lượng môn học.
 - + Nghiêm túc trong quá trình học tập.

7.2. Phương pháp:

7.2.1. Cách đánh giá

- Áp dụng quy chế đào tạo Cao đẳng hệ chính quy ban hành kèm theo Thông tư số 09/2017/TT-LĐTBXH, ngày 13/3/2017 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội.

- Hướng dẫn thực hiện quy chế đào tạo áp dụng tại Trường Cao đẳng Y tế Sơn La như sau:

Điểm đánh giá	Trọng số
+ Điểm kiểm tra thường xuyên (Hệ số 1)	40%
+ Điểm kiểm tra định kỳ (Hệ số 2)	
+ Điểm thi kết thúc môn học	60%

7.2.2. Phương pháp đánh giá

Phương pháp đánh giá	Phương pháp tổ chức	Hình thức kiểm tra	Chuẩn đầu ra đánh giá	Số cột	Thời điểm kiểm tra
Thường xuyên	Viết/ Thuyết trình	Tự luận	A1, A2, B1, B2, C1, C2	1	Sau 39 giờ (sau khi học xong bài 10)
Định kỳ	Viết/ Thực hành	Tự luận/Thực hành	A1, A2, B1, B2,	2	Sau 58 giờ (sau khi học xong

					bài 16)
Kết thúc môn học	Viết	Tự luận cải tiến	A1, A2, B1, B2, C1, C2	1	Sau 60 giờ

7.2.3. Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc môn học được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.

- Điểm môn học là tổng điểm của tất cả điểm đánh giá thành phần của môn học nhân với trọng số tương ứng. Điểm môn học theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân.

8. Hướng dẫn thực hiện môn học

8.1. Phạm vi, đối tượng áp dụng: Môn học được áp dụng cho đối tượng học sinh Y sỹ Đa khoa hệ chính quy học tập tại Trường CDYT Sơn La.

8.2. Phương pháp giảng dạy, học tập môn học

8.2.1. Đối với người dạy

+ Lý thuyết: Thuyết trình, động não, thảo luận nhóm, làm việc nhóm, giải quyết tình huống.

+ Thực hành, bài tập: Thảo luận nhóm, giải quyết tình huống.

+ **Hướng dẫn tự học theo nhóm:** Nhóm trưởng phân công các thành viên trong nhóm tìm hiểu, nghiên cứu theo yêu cầu nội dung trong bài học, cả nhóm thảo luận, trình bày nội dung, ghi chép và viết báo cáo nhóm.

8.2.2. Đối với người học:

Người học phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Nghiên cứu kỹ bài học tại nhà trước khi đến lớp. Các tài liệu tham khảo sẽ được cung cấp nguồn trước khi người học vào học môn học này (trang web, thư viện, tài liệu...)

- Tham dự tối thiểu 70% các buổi giảng lý thuyết. Nếu người học vắng >30% số tiết lý thuyết phải học lại môn học mới được tham dự kì thi lần sau.

- Tự học và thảo luận nhóm: là một phương pháp học tập kết hợp giữa làm việc theo nhóm và làm việc cá nhân. Một nhóm gồm 8-10 người học sẽ được cung cấp chủ đề thảo luận trước khi học lý thuyết, thực hành. Mỗi người học sẽ chịu trách nhiệm về 1 hoặc một số nội dung trong chủ đề mà nhóm đã phân công để phát triển và hoàn thiện tốt nhất toàn bộ chủ đề thảo luận của nhóm.

- Tham dự đủ các bài kiểm tra thường xuyên, định kỳ.

- Tham dự thi kết thúc môn học.

- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

9. Tài liệu tham khảo:

[1] **Bộ Lao động, Thương binh và Xã hội (2018)**, Thông tư số 54/2018/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2018 của Bộ Lao động, Thương binh và Xã hội về việc quy định khối lượng kiến thức tối thiểu yêu cầu về năng lực mà người học đạt được sau khi tốt nghiệp trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng các ngành, nghề thuộc lĩnh vực sức khỏe và dịch vụ xã hội.

[2]. Lê Thanh Tùng và Trần Minh Tâm (2018), *Dược lý học* (Giáo trình dùng cho đào tạo cử nhân Điều dưỡng), Trường Đại học Điều dưỡng Nam Định, nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam.

[3]. Bộ Y tế, Trường Đại học Y Hà Nội (2013), *Dược lý học*, sách dùng cho đào tạo bác sỹ Đa khoa, nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam.

TaiLieu.vn

BÀI 1. ĐẠI CƯƠNG VỀ DƯỢC LÝ HỌC

❖ GIỚI THIỆU BÀI 1

Bài 1 là bài giới thiệu tổng quan về Dược lý học (dược động học, dược lực học) để người học có được kiến thức nền tảng và vận dụng được kiến thức đã học vào theo dõi và sử dụng thuốc cho người bệnh, tư vấn, hướng dẫn cách dùng thuốc an toàn, hiệu quả trong điều trị, phòng bệnh.

❖ MỤC TIÊU BÀI 1

Sau khi học xong bài này, người học có khả năng:

➤ Về kiến thức:

- Trình bày được sự hấp thu, phân bố, chuyển hóa, thải trừ thuốc trong cơ thể.
- Trình bày được các cách tác dụng của thuốc trong cơ thể và những yếu tố quyết định tác dụng của thuốc.

➤ Về kỹ năng:

- Vận dụng được kiến thức đã học theo dõi và sử dụng thuốc cho người bệnh.
- Áp dụng được kiến thức đã học tư vấn, hướng dẫn cách dùng thuốc an toàn, hợp lý trong điều trị, phòng bệnh.

➤ Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- Chủ động nghiên cứu, tích cực trong các hoạt động học tập.
- Có trách nhiệm trong công tác chuyên môn và trong thực tập lâm sàng.

❖ PHƯƠNG PHÁP GIẢNG DẠY VÀ HỌC TẬP BÀI 1

- *Đối với người dạy: sử dụng phương pháp giảng dạy tích cực (điển giảng, vấn đáp, dạy học theo vấn đề); yêu cầu người học thực hiện câu hỏi thảo luận và bài tập bài 1 (cá nhân hoặc nhóm).*

- *Đối với người học: chủ động đọc trước giáo trình (Bài 1) trước buổi học; hoàn thành đầy đủ câu hỏi thảo luận bài 1 theo cá nhân hoặc nhóm và nộp lại cho người dạy đúng thời gian quy định.*

❖ ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN BÀI 1

- **Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng:** Phòng học lý thuyết
- **Trang thiết bị máy móc:** Máy chiếu và các thiết bị dạy học khác
- **Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu:** Chương trình môn học, giáo trình, tài liệu tham khảo, giáo án, phim ảnh, và các tài liệu liên quan.
- **Các điều kiện khác:** Không có

❖ KIỂM TRA VÀ ĐÁNH GIÁ BÀI 1

- Nội dung:

✓ **Kiến thức:** Kiểm tra và đánh giá tất cả nội dung đã nêu trong mục tiêu kiến thức

✓ **Kỹ năng:** Đánh giá tất cả nội dung đã nêu trong mục tiêu kỹ năng.

✓ **Năng lực tự chủ và trách nhiệm:** Trong quá trình học tập, người học cần:

- + *Nghiên cứu bài trước khi đến lớp*
- + *Chuẩn bị đầy đủ tài liệu học tập.*
- + *Tham gia đầy đủ thời lượng môn học.*
- + *Nghiêm túc trong quá trình học tập.*
- **Phương pháp kiểm tra đánh giá:**
 - ✓ **Điểm kiểm tra thường xuyên:** Không có
 - ✓ **Kiểm tra định kỳ lý thuyết:** không có

TaiLieu.vn

NỘI DUNG BÀI 1.

1. Đại cương

* Khái niệm về thuốc

Thuốc là những sản phẩm có nguồn gốc từ động vật, thực vật, khoáng chất, sinh học hay tổng hợp hóa học được bào chế để dùng cho người nhằm mục đích phòng bệnh, chữa bệnh, chẩn đoán bệnh, phục hồi hoặc điều chỉnh chức năng cơ thể, làm giảm triệu chứng bệnh, làm mất cảm giác một bộ phận hay toàn thân, làm ảnh hưởng đến quá trình sinh đẻ, nâng cao sức khỏe, làm thay đổi hình dạng cơ thể

* Phân loại thuốc

- Phân loại thuốc theo nguồn gốc: Thuốc có nguồn gốc thực vật, động vật, khoáng vật, tổng hợp...
- Phân loại theo dạng bào chế: Thuốc bột, thuốc viên, thuốc nước, thuốc mỡ, thuốc cốm, thuốc trứng, thuốc đạn...
- Phân loại theo cách dùng: Thuốc uống, thuốc tiêm, thuốc dùng ngoài (bôi, xoa...).
- Phân loại theo tác dụng chữa bệnh: Thuốc chống lao, thuốc chống sốt rét...
- Phân loại theo tác dụng dược lý: Thuốc mê, thuốc tê, thuốc ngủ...
- Phân loại thuốc theo mã giải phẫu – điều trị - hóa học (mã ATC).

* Hàm lượng thuốc

Hàm lượng thuốc là lượng thuốc nguyên chất có trong một đơn vị thành phẩm (1 viên, 1 ống...). Một thuốc có thể có nhiều loại thành phẩm với hàm lượng khác nhau, vì vậy khi dùng phải chú ý.

Ví dụ: Viên Gardenal 0,1g và 0,01g.

Ống Novocain 0,02g và 0,06g.

*** Liều lượng thuốc:** là số lượng thuốc dùng cho người bệnh.

- Dựa vào cường độ tác dụng:
 - + Liều tối thiểu: là số lượng thuốc nhỏ nhất có tác dụng, có gây biến đổi nhẹ nhưng chưa chuyển bệnh.
 - + Liều điều trị: là liều có hiệu lực và được áp dụng để điều trị.
 - + Liều tối đa: là liều quy định giới hạn cho phép. Nếu dùng vượt quá có thể bị ngộ độc.
 - + Liều độc: là liều gây nhiễm độc cho cơ thể.
 - + Liều chết.

Như vậy, ranh giới giữa thuốc và chất độc rất khó phân định chỉ khác nhau về liều lượng.

- Dựa vào thời gian:
 - + Liều 1 lần.

- + Liều 1 ngày.
- + Liều 1 đợt điều trị (tổng liều).
- Dựa vào giai đoạn của bệnh: liều tấn công, liều duy trì.
- Liều dùng cho trẻ em: Trong trường hợp nhà sản xuất không đưa ra liều dùng cụ thể cho trẻ em thì có thể tính theo cân nặng:

$$\text{Liều thuốc của bệnh nhi} = \text{Liều người lớn} \times \frac{\text{Cân nặng của bệnh nhi (kg)}}{70}$$

* Quan niệm dùng thuốc

Thuốc không phải là phương tiện duy nhất dùng để phòng và chữa bệnh. Khởi bệnh là kết quả tổng hợp sự tác dụng của thuốc cùng với chế độ chăm sóc người bệnh, môi trường xung quanh... Vì vậy, muốn đạt hiệu quả cao phải chú ý điều trị bệnh toàn diện. Có nhiều bệnh không cần dùng thuốc cũng khỏi.

Thuốc nào cũng có tác dụng không mong muốn (ngay cả với liều thường dùng). Nếu dùng liều cao, thì thuốc nào cũng độc.

Sử dụng thuốc như sử dụng con dao hai lưỡi. Vì vậy, phải có tác phong thận trọng, chính xác, cân nhắc kỹ từng người bệnh chứ không chỉ đơn thuần chữa một bệnh chung chung. Khi dùng thuốc rồi phải theo dõi phát hiện những tác dụng phụ của thuốc. Hải Thượng Lãn Ông cũng đã dạy:

*“Nhớ câu dùng thuốc tựa dùng binh
Quan trọng vô cùng việc tử sinh”*

2. Sự hấp thu, phân bố, chuyển hóa, thải trừ thuốc

2.1. Sự hấp thu thuốc

2.1.1. Sự hấp thu thuốc qua da

Khả năng hấp thu thuốc qua da nguyên vẹn rất kém. Lớp biểu bì bị sừng hóa chính là “hàng thủ” hạn chế sự hấp thu thuốc qua da.

Thuốc dùng ngoài da (bôi, xoa, cao dán...) có thể có tác dụng nóng tại chỗ như thuốc sát khuẩn nhưng cũng có thuốc có thể thấm sâu bên trong và có tác dụng toàn thân.

Xoa bóp mạnh sau khi bôi thuốc, sẽ làm tăng sự hấp thu thuốc.

Da tổn thương mất lớp sừng làm cho thuốc và chất độc dễ xâm nhập gây tác dụng toàn thân.

2.1.2. Sự hấp thu thuốc qua đường tiêu hóa

* Sự hấp thu thuốc qua niêm mạc miệng

Khi uống, thuốc chỉ lưu lại ở khoang miệng một thời gian rất ngắn (2 đến 10 giây) rồi chuyển nhanh xuống dạ dày nên hầu như không có hấp thu ở đây. Tuy nhiên, một số thuốc dưới dạng viên ngậm hoặc đặt dưới lưỡi được nhanh chóng hấp thu vào máu theo cơ chế khuếch tán đơn thuần. Niêm mạc miệng, lưỡi có hệ thống mao mạch phòng phú nên thuốc được hấp thu nhanh vào thẳng đại tuần hoàn hoàn toàn không qua gan tránh được nguy cơ bị phá hủy bởi dịch tiêu hóa và chuyển hóa bước một ở gan.

Một số thuốc đặt dưới lưỡi như: Nitro glycerin: chữa đau thắt ngực. Adalate: chữa cơn tăng huyết áp.

Chú ý: Không nên ngâm các loại viên nén dùng cho đường uống vì tá dược không phù hợp để dẫn thuốc thấm sâu qua niêm mạc và có thể gây loét.

*** Sự hấp thu thuốc qua dạ dày**

Sự hấp thu thuốc qua dạ dày bị hạn chế vì niêm mạc dạ dày ít được tưới máu

Chú ý: Các thuốc kích ứng dạ dày phải uống trong hay sau khi ăn.

Ví dụ: Corticoid, thuốc chống viêm không steroid, chế phẩm chứa sắt, muối kali, doxycyclin...

2.1.3. Sự hấp thu thuốc qua đường tiêm

*** Sự hấp thu thuốc qua cơ**

Khi tiêm bắp, sự hấp thu thuốc tuân theo nguyên tắc phụ thuộc vào lưu lượng máu tới nơi tiêm.

Tuần hoàn máu trong cơ vân rất phát triển. Khi cơ hoạt động, lòng mao mạch giãn rộng làm cho diện tích trao đổi và lưu lượng máu tăng lên hàng trăm lần. Khi tiêm bắp thuốc được hấp thu nhanh hơn tiêm dưới da vì ở cơ có nhiều mạch máu.

Mặt khác, ở cơ có ít sợi thần kinh cảm giác hơn dưới da nên tiêm bắp ít đau hơn tiêm dưới da.

Tuyệt đối không tiêm vào bắp các chất: calci clorid, uabain, noradrenalin, dung dịch ưu trương... vì gây hoại tử.

*** Sự hấp thu thuốc qua đường tiêm tĩnh mạch**

Tiêm tĩnh mạch, thuốc được hấp thu nhanh, tác dụng nhanh (sau 15 giây) nhưng nguy cơ rủi ro cao hơn tiêm bắp và dưới da. Có thể tiêm tĩnh mạch những chất không đưa vào cơ thể được bằng những con đường khác như: các chất thay thế huyết tương, chất gây hoại tử khi tiêm bắp. Khi cần đưa một khối lượng lớn dung dịch thuốc vào cơ thể người ta truyền nhỏ giọt tĩnh mạch.

Không tiêm vào tĩnh mạch dung môi dầu, dịch treo vì gây tắc mạch.

Một số thuốc khi tiêm tĩnh mạch quá nhanh có thể gây rối loạn nhịp tim và hô hấp, giảm huyết áp như: diazepam, aminazin (do nồng độ thuốc tức thời quá cao ở tim, phổi, động mạch).

*** Sự hấp thu thuốc qua màng khớp**

Có thể tiêm thuốc vào ổ khớp để chữa bệnh tại khớp nhưng phải triệt để vô khuẩn vì dễ gây viêm khớp mủ do không đảm bảo vô khuẩn khi tiêm.

Ngoài các con đường trên, người ta còn đưa thuốc vào cơ thể bằng con đường khác như: động mạch, màng phổi, màng bụng...

2.1.4. Sự hấp thu thuốc qua niêm mạc khí, phế quản và biểu mô phế nang

Diện tích trao đổi của nhu mô phổi rất rộng (khoảng 100m²), được tưới máu nhiều, tính thấm mạnh nên hấp thu tốt các thuốc dễ bay hơi như: ete mê, tinh dầu... Người ta dùng thuốc qua con đường này để điều trị một số bệnh như: hen phế quản, viêm phế quản, đau thắt ngực...

2.2. Phân bố thuốc trong cơ thể

2.2.1. Sự gắn thuốc vào protein huyết tương

Sau khi được hấp thu vào máu, thuốc gắn với protein huyết tương tạo thành một phức hợp **THUỐC – PROTEIN**. Khả năng gắn thuốc vào protein huyết tương mạnh hay yếu tùy từng thuốc.

Thuốc ở dạng phức hợp với protein huyết tương thì chưa có tác dụng. Phức hợp này sẽ nhả dần thuốc ra dạng tự do.



Chỉ có ở dạng tự do thuốc mới có tác dụng. Những cơ thể giảm protein huyết tương (suy kiệt, xơ gan, hội chứng thận hư...) khi dùng thuốc, thì thuốc ở dạng tự do tăng, làm tác dụng và độc tính của thuốc cũng tăng theo.

2.2.2. Sự gắn thuốc vào receptor

Khi được giải phóng ra dạng tự do, thuốc thường gắn đặc hiệu với 1 loại phân tử hay một vị trí của phân tử để phát huy tác dụng. Nơi gắn thuốc đó gọi là Receptor hay thụ thể.

Ví dụ: Cimetidin gắn vào tế bào thành dạ dày.

2.2.3. Sự phân bố thuốc vào thần kinh trung ương

Não và dịch não tủy được bảo vệ bởi một hệ thống “hàng rào”. Những “hàng rào” này ngăn cản không cho nhiều thuốc thấm vào não. Khi màng não bị viêm, thuốc dễ thấm vào não.

2.2.4. Sự phân bố thuốc qua rau thai

Bề mặt hấp thu của rau thai khoảng 50m². Lưu lượng máu của tuần hoàn rau thai rất cao. Vì vậy, hầu hết các thuốc qua được rau thai.

Khi dùng thuốc cho người có thai phải hết sức cân nhắc. Nhiều thuốc có thể gây quái thai nhất là trong 12 tuần đầu của thời kỳ thai nghén. Những tháng sau thì hiện tượng gây quái thai có giảm đi nhưng nhiều thuốc vẫn gây độc cho thai. Những năm cuối của thời kỳ thai nghén, rau thai biến mất để lọt nhiều thuốc làm ảnh hưởng đến thai nhi.

Một số thuốc cần dùng khi có thai:

Co-trimoxazol (Bactrim, Bisetol) cloramphenicol, tetracyclin, kháng sinh họ Aminoglycosid (12 tuần đầu), sulfamid, metronidazol, mebendazol, quinin, ethanol, thuốc lá, thuốc Lào, thuốc chống thụ thai, thuốc chống ung thư, thuốc ức chế miễn dịch, vitamin A liều cao (trên 10.000 U.I/ngày),...

2.2.5. Sự tích lũy thuốc

Một số thuốc không thải trừ hết ngay mà tích lũy lại ở một số bộ phận của cơ thể.

Ví dụ: Chì và một số kim loại nặng được tích lũy ở hệ thống sừng, lông, tóc.

Tetracyclin gắn nhiều vào sụn, răng trẻ em.

Kháng sinh nhóm Aminoglycosid tích lũy ở thận, ốc tai.

2.3. Sự chuyển hóa thuốc

Chuyển hóa thuốc là quá trình biến đổi của thuốc trong cơ thể dưới ảnh hưởng của các enzym tạo nên những chất ít nhiều khác với chất ban đầu (chất mẹ) được gọi là chất chuyển hóa.

Phần lớn các thuốc khi vào cơ thể sẽ được chuyển hóa, cũng có thuốc không bị chuyển hóa mà thải trừ nguyên vẹn (kháng sinh nhóm aminoglycosid...). Thông thường các thuốc sau khi chuyển hóa sẽ mất tác dụng, mất độc tính và dễ thải trừ. Một số thuốc sau chuyển hóa mới có tác dụng hoặc vẫn giữ nguyên tác dụng như chất ban đầu.

Ví dụ: Vitamin D₃ chưa có tác dụng, sau khi chuyển hóa thành 1,25 (OH)₂ calciferol mới có tác dụng.

Phenylbutazon chuyển hóa thành oxyphenylbutazon vẫn còn tác dụng như phenylbutazon.

Chuyển hóa thuốc là một quá trình biến đổi phức tạp, thuốc phải trải qua nhiều phản ứng: oxy hóa, thủy phân, liên hợp...

Gan đóng vai trò quan trọng trong việc chuyển hóa thuốc. Nhiều enzym xúc tác cho phản ứng chuyển hóa thuốc nằm ở tế bào gan đặc biệt là enzym cytochrom P450. Ngoài ra, một số cơ quan khác cũng tham gia chuyển hóa thuốc như: thận, ruột, cơ, lách, não, phổi...

Một số phản ứng chuyển hóa thuốc như: phản ứng oxy hóa, phản ứng khử, phản ứng thủy phân, phản ứng liên hợp...

Người có chức năng gan suy giảm thì chuyển hóa thuốc kém và dễ bị ngộ độc thuốc.

2.4. Sự thải trừ thuốc

2.4.1. Qua đường tiết niệu

- Phần lớn những thuốc tan trong nước được thải trừ qua nước tiểu. Sau khi uống khoảng 5 -15 phút thuốc đã có mặt trong nước tiểu. Sự thải trừ thuốc qua thận phụ thuộc ba cơ chế:

- + Lọc qua mao mạch cầu thận.
- + Thải qua tế bào biểu mô ống thận.
- + Tái hấp thu qua tế bào biểu mô ống thận.

- Độ pH của nước tiểu có liên quan đến sự thải trừ thuốc: pH acid giúp các chất kiềm nhẹ dễ thải trừ. Vì vậy, khi ngộ độc các thuốc có tính chất kiềm yếu như: sulfamid, phenobarbital, streptomycin..., người ta kiềm hóa nước tiểu bằng natri bicarbonat để giải độc.

- Khi chức năng thận suy giảm thì thải trừ thuốc kém nên dễ bị ngộ độc thuốc.

2.4.2. Qua đường tiêu hóa

- Qua nước bọt: nước bọt tiết trong một ngày là 2 lít. Một số thuốc thải trừ qua nước bọt như: spiramycin, iod, paracetamol...

- Qua mật: Một số thuốc được thải trừ từ gan qua mật rồi theo phân ra ngoài. Có thuốc khi thải trừ đến ruột non lại được tái hấp thu trở lại gan. Đó là “chu kỳ gan – ruột” làm cho thuốc tồn tại lâu trong cơ thể và tác dụng của thuốc kéo dài.

Thuốc có “chu kỳ gan – ruột” như: cloramphenicol, morphin, tetracylin...

2.4.3. Qua sữa

Một số thuốc thải trừ qua sữa. Có thuốc thải trừ qua sữa gây độc cho trẻ bú mẹ. Phụ nữ cho con bú không được dùng các thuốc sau: tetracyclin, cimetidine, cloampenicol, thuốc chống ung thư, thuốc ức chế miễn dịch, thuốc chống thụ thai, hormon sinh dục...

Một số thuốc có thể dùng cho phụ nữ cho con bú nhưng phải theo dõi tác dụng phụ ở trẻ bú mẹ như” sulfamid, diazepam, phenobarbital, aspirin, rimifon, cortison, theophyllin...

Trong thực tế, nếu nhu cầu điều trị bệnh cho mẹ là cấp bách thì vẫn dùng thuốc cho mẹ và tạm ngừng cho con bú nhưng phải vắt sữa thường xuyên để tránh mất sữa.

2.4.4. Qua đường hô hấp

Phổi thải trừ qua hơi thở các chất dễ bay hơi như rượu, thuốc mê bay hơi, tinh dầu...

2.4.5. Qua các đường khác

- Qua mồ hôi: quinin, long não...
- Qua da, sừng, lông, tóc: hợp chất chứa asen.

2.4.6. Ý nghĩa của các con đường thải trừ thuốc

- Lợi dụng đường thải trừ thuốc để chữa bệnh:
 - + Uống spiramycin chữa nhiễm khuẩn ở miệng.
 - + Uống griseofulvin chữa nấm da, nấm tóc.
- Dựa vào đường thải trừ thuốc để tránh tai biến ở trẻ bú mẹ: phụ nữ cho con bú không được dùng thuốc thải trừ qua sữa và gây độc cho trẻ bú mẹ.
- Dựa vào đường thải trừ thuốc để điều trị ngộ độc. Ví dụ: Ngộ độc thuốc ngủ barbituric truyền dung dịch natri hydrocarbonat để kiềm hóa nước tiểu, làm tăng thải acid barbituric.

3. Các cách tác dụng của thuốc

3.1. Tác dụng tại chỗ và toàn thân

Tác dụng tại chỗ: thường xảy ra ở nơi đưa thuốc vào cơ thể là tác dụng có tính chất cục bộ và khu trú ở một bộ phận hay một cơ quan tiếp xúc với thuốc.

Ví dụ: thuốc sát khuẩn trên da, thuốc tê, ...

Tác dụng toàn thân: Thường xảy ra sau khi thuốc được hấp thu phân bố đến các tổ chức và gây ra đáp ứng.

Ví dụ: Tiêm morphin hydroclorid vào dưới da sau đó thuốc vào máu rồi có tác dụng giảm đau, ức chế hô hấp... Bôi mỡ trinitrat glycerine vào da vùng trước tim, thuốc thấm vào máu và có tác dụng chống đau thắt ngực,...