

事前学習 I

(実 習)

1. 処方せん調剤

<一般目標>

処方せんにもとづく調剤・鑑査

処方せんに基づいた調剤業務を安全で適正に遂行するために、医薬品の供給と管理を含む基本的調剤業務を修得する。

事前学習Ⅰをはじめるにあたって

事前学習Ⅰは、調剤の実務の学習がその主なものである。調剤実務の基準としては「調剤指針」(第十三改訂, 日本薬剤師会編, 薬事日報社)」(以下「調剤指針」)を参考とした。

この実習書は「調剤指針」を基に事前学習の実習内容に合わせて一部修正を加え、事前学習を学ぶ学生のために作成したものである。「調剤指針」は局方の改正その他新しい情報を取り入れ随時改訂されるので、実際に病院薬局・保険薬局で調剤を行う際には、常に最新の情報を得るようにしてほしい。

<到達目標>

◎調剤業務に関わる事項(処方せん、調剤録、疑義照会等)の意義や取り扱いを法的根拠に基づいて説明できる。F-(2)-①-1

◎処方せんの様式と必要記載事項、記載方法について説明できる。F-(2)-①-3

◎処方せんの監査の意義、その必要性と注意点について説明できる。F-(2)-①-4

◎処方せんを監査し、不適切な処方せんについて、その理由が説明できる。F-(2)-①-5

◎処方せん等に基づき疑義照会ができる。(技能・態度)F-(2)-①-6

◎薬袋、薬札(ラベル)に記載すべき事項を適切に記入できる。(技能)F-(2)-③-1

◎主な医薬品の成分(一般名)、商標名、剤形、規格等を列挙できる。F-(2)-③-2

◎処方せんに従って、計数・計量調剤ができる。(技能)F-(2)-③-3

◎後発医薬品選択の手順を説明できる。F-(2)-③-4

◎処方せんに基づき調剤された薬剤の監査ができる。(知識・技能)F-(2)-③-8

1. 実習項目

1. 実習についての全体的な説明(講義および実習)

処方せん監査と薬袋の作成

天秤、スパーテル、装置瓶、乳鉢などの取り扱い、その他

2. 計量調剤(1)散剤

薬袋の作成、秤取量の計算、賦形剤の計算、秤量、混合、分割分包

顆粒剤の調剤、錠剤の粉碎、半錠投与

3. 計量調剤(2)内用液剤

薬札の作成、秤取量の計算、秤量、賦形液の添加

目盛り投与、mL 投与

4. 計量調剤(3)軟膏剤等

薬袋の作成、秤取量の計算、秤量、混合、充填

軟膏壺入り軟膏、チューブ入り軟膏

5. 計数調剤 錠剤、チューブ入り軟膏剤等

薬袋の作成、計算

6. 調剤薬監査

計数調剤の監査

散剤の監査、分包誤差の計測

液剤の監査

持参薬監査

2. 実習に際しての注意事項

2-1. 実習をするときの服装

1. 実習をするときは、原則としてマスクをし、帽子をかぶる。
マスクは上側を自分の鼻の形に合わせて折り曲げ息が上から漏れないようにフィットさせる。
マスクの両横、下側も少し伸ばして自分の顔の形に合わせ、なるべく隙間がないようにする。
帽子(キャップ)は、髪の毛がはみ出さないように工夫する。
2. 袖が調剤の邪魔にならないよう、袖口を絞る。
絞るように紐がついてない場合、または絞っても長すぎるときは袖を折り曲げる。

※ 実習開始時に、その日の説明をするので、実習をできる体制で集合すること。このときには、マスク・帽子はまだ着けないで集合する。

※ 実務実習では病院・薬局によって服装などに決まりがある場合があるので、その病院や薬局の指示に従うこと。

2-2. 持ってくるもの

- ①実習書
- ②薬学共用試験 OSCE 学習・評価項目
- ③医薬品集（今日の治療薬）
- ④筆記用具、ノートなど
- ⑤白衣(清潔なもの)・上履き

2-3. 実習の進め方について

実習のはじめにその日の実習の内容について説明する。

実習によって各個人で実習をするもの、2～4 人でお互いをチェックしながら実習するものなどがあり、その日によって実習の進め方が違うので、必ず説明を聞いてから実習を始めること。

実習が終わったら、必ず、器具・薬品等、後片付けを済ませてから退出すること。

3. 処方せんの形式と処方内容の監査

3-1. 処方せんの形式の監査

- ・処方せんの記載事項
 - (1)患者の氏名、(2)年齢、(3)薬名、(4)分量、(5)用法、(6)用量、(7)発行年月日、(8)使用期間
 - (9)病院若しくは診療所の名称及び所在地又は医師の住所、(10)記名押印又は署名
- ・麻薬処方せんでは以下も必要。
 - (11)麻薬施用者免許証番号、(12)患者の住所
 - (院内の麻薬処方せんでは(8)、(9)、(12)を省略可)
- ・保険処方せんでは、保険者の記号・番号など、公費負担医療では受給者番号なども必要。

処 方 箋 （この処方箋は、どの保険薬局でも有効です。）															
公費負担者番号						保 険 者 番 号									
公費負担医療 の受給者番号						被保険者証・被保険 者手帳の記号・番号									
患 者	氏 名		明大昭平令 年 月 日			男・女			保険医療機関の 所在地及び名称 電 話 番 号 保 険 医 氏 名			印			
	生年月日														
	区 分		被保険者		被扶養者		都道府県番号		点数表 番号		医療機関 コード				
交付年月日			令和 年 月 日			処 方 箋 の 使 用 期 間			令和 年 月 日			特に記載のある場合を除き、交付の日を含めて4日以内に保険薬局に提出すること。			
処 方	変更不可		個々の処方箋について、後発医薬品（ジェネリック医薬品）への変更に差し支えがあると判断した場合には、「変更不可」欄に「レ」又は「×」を記載し、「保険医署名」欄に署名又は記名・押印すること。												
備 考	保険医署名 （「変更不可」欄に「レ」又は「×」を記載した場合は、署名又は記名・押印すること。）														
	保険薬局が調剤時に残薬を確認した場合の対応（特に指示がある場合は「レ」又は「×」を記載すること。） ☐ 保険医療機関へ延義照会した上で調剤 ☐ 保険医療機関へ情報提供														
調剤済年月日			令和 年 月 日			公費負担者番号									
保険薬局の所在地及び名称 保険薬剤師氏名			印			公費負担医療の 受 給 者 番 号									

備考 1. 「処方」欄には、薬名、分量、用法及び用量を記載すること。
 2. この用紙は、A列5番を標準とすること。
 3. 療養の給付及び公費負担医療に関する費用の請求に関する省令（昭和51年厚生省令第36号）第1条の公費負担医療については、「保険医療機関」とあるのは「公費負担医療の担当医療機関」と、「保険医氏名」とあるのは「公費負担医療の担当医氏名」と読み替えるものとする。

 様式第二号
（第二十三条関係）

3-2. 処方内容の監査

・処方内容の確認

1) 調剤薬の特定

薬名 3 要素(商品名、剤形、含量)の確認

接頭・接尾記号を含む製品名に注意

2) 分量、用法・用量

処方量を特に注意すべき医薬品

配合製剤成分による過重投与

服用時期が決まっている薬剤

3) 警告・禁忌

4) 相互作用

5) 使用上の注意

重大な副作用の初期症状

必要な検査の実施

6) 配合変化

処方薬の化学構造、性状から考える

7) 臨床検査値

肝障害、腎障害

処方薬の選択、投与量、投与間隔への影響

8) 処方全体の考察

処方の薬学的考察

疑問な点は添付文書で確かめる

・薬歴の確認

1) 前回処方

処方の確認

検査の必要性(エタンブトールの視力検査など)

重複処方、禁忌、相互作用等

2) アレルギー

3-3. その他

トリアゾラム(ハルシオン)などは偽造処方せんにも注意

参考 1. 小児薬用量について

小児薬用量の算出方法は、成人の薬用量を基準にして年齢、体重、体表面積などを基に多くの計算式がある。一般的に小児に対しては、体表面積から薬用量を算出する方法が循環血液量、熱量喪失量、腎糸球体濾過量などの生理機能と一致することが知られており、最も理論的であるといわれている。

しかし、処方監査や調剤時には、各年齢における乳幼児の平均体重に基づいた体重(kg)当たりによる計算方法が、最も簡便であり実用的である。

小児薬用量に関しては、多くの成書があるがポケットサイズの「新小児薬用量」(改訂第 8 版 診断と治療社)などが便利である。

小児薬用量の記載がない薬剤の場合には、Augsberger の式や von Harnack の表も体表面積とよく一致する。

・Young の式 $\text{成人薬用量} \times \text{年齢} / (\text{年齢} + 12)$

・Clark の式 $\text{成人薬用量} \times \text{体重(ポンド)} / 150$

・Augsberger II の式 $\text{成人薬用量} \times ((\text{年齢} \times 4) + 20) / 100$

・von Harnack の表

年・月齢	3 ヶ月	6 ヶ月	1 歳	3 歳	7½歳	12 歳	成人
小児の薬用量比	1/6	1/5	1/4	1/3	1/2	2/3	1

・中山の表

年・月齢	3 ヶ月	6 ヶ月	1 歳	3 歳	6 歳	10 歳	11 歳	12 歳	成人
小児の薬用量比	1/6	1/5	1/4	1/3	1/2	2/3	3/4	4/5	1

(山田泰彦, 高柳理早, 鶴岡かおり, 山本康次郎, 伊賀立二: “小児薬用量設定の考え方”, 小児科臨床, 48, 609-616(1995)、調剤指針より)

4. 薬袋の作成、秤取量の計算

4-1. 薬袋・薬札(ラベル)の作成

調剤した薬剤に適した薬袋を選択する。
(薬剤の大きさと数量で、どの程度の嵩になるかを予め予測して薬袋を選択する。)

薬袋(薬札)に記載する事項

- 1) 法令で決まっている項目
患者氏名
用法
用量
調剤年月日
調剤した薬剤師の氏名
病院、診療所の名称、所在地、
又は調剤した薬局の名称、所在地
(薬剤師法第 25 条、同施行規則第 14 条)。
- 2) 法令では決まっていないが記載する項目
処方番号(薬袋の総数とその何番目か)
- 3) 原則として記載する項目(施設により異なる項目)
薬品名
診療科名
受付番号
- 4) その他、必要に応じて記載する事項
視覚障害者向けの点字、記号など

頓服薬		内服薬	
No. _____		No. _____	
様		様	
用法		用法	
1回 { 錠剤 散剤 カプセル		1日 回 日分	
錠包 個		朝 } 後 就寝前	
1日 () 回まで		昼 } 食 { 前 〔 〕 時間毎	
痛い時 熱が高い時 せきがひどい時		夕 } 間	
下痢がひどい時 かゆい時 発作の時		1回 { 錠剤 散剤 カプセル	
吐き気がある時 便秘の時 眠れない時		錠包 個	
() の時			
平成 年 月 日		平成 年 月 日	
〒815-8511 福岡市南区玉川町 22-1 薬剤師		〒815-8511 福岡市南区玉川町 22-1 薬剤師	
第一薬大模倣薬局		第一薬大模倣薬局	
電話 092-541-0161		電話 092-541-0161	

4-2. 秤取量の計算

散剤や液剤などの秤取量計算は間違えると重大な事故につながる恐れがあるので、確実にマスターすること。

計算の内容および結果は、計算メモなどに記載し、薬剤監査者にわかるようにする。

※ 計算結果、計算式などを処方せんの処方欄に記入してはいけない。

ただし、病院内のみで通用する、いわゆる院内処方せんでは、院内の申し合わせで記載方法を決めている場合もある。このときには、計算メモは使用せず、処方欄等に直接記入することもある。

5. 調剤実習

5-1. 散剤の調剤（散剤、細粒剤、顆粒剤およびシロップ用剤(ドライシロップ)）

5-1-1. 準備

調剤実習の前には、服装のチェック、キャップ、マスクなどを確認し、手を洗うなど、準備を済ませておく。実習に用いる薬品についても、前もって調査を済ませておく。

最初に、上皿天秤、スパーテル、薬包紙または秤量皿、ガーゼ、乳鉢・乳棒などがそろっているか、所定の位置に配置されているか確認する。

このとき、実習で使う薬剤が準備されていることも確認する。

今回の実習では散剤の補充についての実習は説明だけで実際には行わない。

(1) 上皿天秤

実習では電子天秤を使用する。

天秤を調剤台の使いやすい位置に置く。

天秤を扱うとき、皿の部分に直に手を触れないようにする。

調剤中に天秤を動かさなくて良いよう、手元に置くガーゼなどを考慮して置く。

1) 水平確認

天秤が水平になっているか確認する。水準器の泡が中央の丸の中心になっていないときは、天秤の裏にある 2 または 3 個のネジで調整する。

大きく水平がずれたときや、天秤を最初に使うときは次のようにして水平を合わせる。

①すべてのネジを一杯に締める。

②まず、左右の水平を合わせる。

③ネジがない場所の反対側に左手の指を入れ軽く持ち上げ、左右が水平になるようにネジを緩める。

（左利きの人は逆の手になる。以下他の部分でも同様。）

同様にして前を持ち上げ水平にしてネジを緩め丁度水準器で水平になるように調整する。

天秤を動かすと水平が狂ってしまうので、調剤中は天秤を動かしてはいけない。

調剤(実習)の時には、必ず、調剤ごとに水平を指さし確認すること。

2) レンジ確認

電子天秤はレンジを切り替え、感量 10mg と 100mg に切り替えられるようになっている。

散剤を秤取する場合は感量 100mg で使用する。秤量の際にはレンジを確認する。

3) 風袋差し引き

電子天秤では、風袋を差し引くときは「風袋」と書いてあるボタンを押す。

天秤によっては「0 合わせ」、「TARE」などと書かれてあるものもある。

薬包紙や秤量紙、施設によっては量の多いものを秤量皿で量り採るが、いずれの場合も薬包紙、秤量紙などを載せて風袋ボタンを押すだけで風袋差し引きができる。

紙に付着しやすい薬剤などでは、秤量紙に残っているかどうか確認する必要がある場合があるので、量り終わってすぐ 0 にはしないようにする。

(2) ガーゼ

スパーテル、乳鉢などを置くためと、清拭するためにガーゼを用いる。

施設によっては晒木綿やディスポーザブルの紙製品を使用することもある。

紙を使う場合には、繊維が乳鉢などに残らないものを使う。

ガーゼは、長いものを切って使用する場合には、切り口を内側に折り込み、糸くずが落ちないようにする。

スパテルをガーゼで清拭するときは、上と下は汚染されているので、折り畳んだ内側で清拭することが望ましい。ガーゼを置くときは、拭きやすいように向きを考えて置く。

(3) スパテル

Spatel(ドイツ語)(英語:spatula)は箆(へら)の意味である。

薬匙(dispensing spoon)は匙と箆が付いたもので、一度に多くの量が秤取できるなどの利点がある。合匙とも呼ばれ、薬剤の分割に使用する計量スプーンの形のものもある。

実習では匙の部分の深さが浅く箆としても使えるようになったものを使用する。

持ち方はほぼ重心の位置で箸を持つ要領で持つ。

調剤の時には秤量の都度清拭すること。

(4) 乳鉢・乳棒

乳鉢・乳棒は使用する直前にガーゼで清拭する。

乳棒を置くときには、乳鉢の中に置く場合もあるが、調剤台に置く場合には、転がり落ちないように、太い方を手前にして、ガーゼの上に置く。

(5) 薬包紙、秤量皿

薬包紙は、パラピン(パラフィン紙)と紙(模造紙)のものがある。軟膏などを秤量するときはパラピンを使う。散剤を秤量するときは、四隅を軽く折り曲げ、皿の形にすると散剤を載せやすくなる。ただし、折り曲げ過ぎるとかえって量り難くなるので、折り目が中央付近まで行かないように注意する。

秤量皿は、使用する前に必ずガーゼ等で清拭する。

新しいものであっても静電気を帯びやすく、埃等が付いていることがある。

(6) 装置瓶

装置瓶の持ち方は、その瓶の蓋に合わせた持ち方が良いが、主に3種類の持ち方がある。

1) スパテルを持つ手(右手)で蓋を持つ方法

左手で装置瓶あるいは市販の散剤の瓶を持つ。持つときは、瓶のラベルの面をしっかりと握るが、表示が隠れてしまわないように注意する。

蓋を開けるときは、右手の小指と親指の付け根の掌部分で、蓋を巻き付けるような感じで握る。

装置瓶の場合はそのまま蓋を持ち上げ、薬剤を秤取する。

このとき、蓋の下側に手が触れると薬品が汚染されるので、触らないように注意する。

市販のネジ蓋の瓶の場合は、蓋を握ったら回して蓋を開け、そのまま持ち上げて薬剤を秤取する。

秤取が終わったら同じ要領で蓋を閉め、棚に戻す。

今回の実習では、この1)の方法によること。

2) 装置瓶を持つ手(左手)で蓋を持つ方法

左手の掌を上にして中指と薬指の間を広げ、装置瓶を中指と薬指で挟んで持つ。

蓋を、親指と人差し指で持ち上げる。このとき同時に小指を広げ、装置瓶に小指の側面を当てて装置瓶を持ち上げる。

この方法は、慣れると素早く秤取でき、清潔に作業できる。

市販の散剤の瓶をそのまま使用する場合にはこの方法は使えない。

3) 蓋を置いて秤量する方法

市販の散剤の瓶の中には大きすぎて持てないものがある。

このときには開けた蓋を調剤台に置いて秤取する。蓋は上側を下にして、ガーゼなどの上に置き、直接

調剤台には置かない。

置いた蓋の上ではなるべく作業をしないようにし、蓋の内側が汚染されないように注意する。

5-1-2 散剤の調製法

(1) 秤量

①通常、秤量 100g、感量 0.1g の上皿天秤などを用いる。

実習では電子天秤を用い、感量を 0.1g (100mg) として使用する。

0.1g 未満の秤量を要する場合はレンジを切り替えて量るのではなく、希釈散を用いる。

錠剤など、重さを測る場合のように感量を 10mg に使用して使う。やむを得ず感量を 10mg にして使用する場合は、風の無い場所で、安定した台の上で使用する。

②天秤は風や振動の少ない場所で使用する。

操作の前に、水平調整装置により水平を確かめる。

③天秤に秤量紙をのせ、風袋を差し引く。

④右手にスパーテルを持ち、処方せんと装置瓶のラベルを確かめたのち、装置瓶を左手でとる。

秤量するときに、もう一度ラベルを確認する。

このとき、中に入っている薬剤が表示と間違っていないかを確認し、変質していないか等、品質についても確認する。(今回の実習では乳糖などで代用しているものもある。)

さらに、秤取の後、棚に瓶を戻すときにもう一度確認する。

薬剤の確認は、指差し・声出しの両方で行う。(3 回確認)。

「秤量順序」

⑤秤量は、原則として処方記載の順序に行なう。

各薬品量の差が著しい場合には少量のものから順次秤量する。

麻薬が処方されているときは最後に麻薬を秤量する。

「篩(ふるい)」

⑥塊を生じやすい医薬品はすりつぶし、あらかじめ 30 号 (500 μ m) 程度のふるいを通しておく。

⑦秤量した薬剤は、薬包紙のまま天秤の右側に置く。

⑧通常投薬日数または回数に対する総量を一度に秤量する。

ただし 1 回に秤量する量が天秤の計量上限を超える場合は 2 回または適当な回数に分割して秤量する。このときには秤量した量を「計算メモ」に記載する。

⑨賦形剤の量が処方せんに記載されていない時は、その施設の「申し合わせ」に従って調剤する。

1 包あたりの分包重量が少量の場合には、調剤上および服用上の取り扱いをしやすいするために、それ自身薬理作用を有しない散剤(賦形剤)を加え、1 回量が 0.3~1g にする方法がとられている。また、乳幼児の場合には、調剤の正確さを失わない限りできるだけ少量とすることが望ましい。賦形量は、それぞれの施設で検討し、薬局(薬剤部)内で統一する。

調剤に用いられている賦形剤は、通常、乳糖またはデンプンである。EFC (Extra fine crystalline) 乳糖は、他の賦形剤と比べて、混合性、流動性などに優れている。

ネオフィリン(アミノフィリン水和物)末、イソニアジド末の賦形剤にはデンプンを使用する。

ガラクターゼにもデンプンを用いることがある。

⑩抗悪性腫瘍薬の調剤にあたっては、薬品が外皮部に直接接触しないよう、また吸入しないよう注意する。

(2) 混和

①今回の実習では混和には乳鉢を用いる。

九大式混和器など他の機器を使用している施設もあるが、他の機器については実習先で使い方の指導を受けること。

乳鉢の大きさは、直径で表す。通常は 12～15cm のものを使用する。

磁器製のものがよく使われるが、ガラス製のものは付着した薬剤の洗浄が容易であるため、コンタミネーションの防止に便利である。

乳鉢の大きさは秤量した医薬品の総量が乳鉢の深さの 1/3 を超えない程度のものを用いる。

秤量する量が少量の場合及び小児科用には、小さい乳鉢を用いる。

②乳鉢・乳棒を清拭し、混和する薬剤を処方せんと確認しながら乳鉢に入れる。

混和するときは、左手に乳鉢を持ち、乳鉢を動かしながら乳棒で混和する。

このとき、乳鉢を回さず、同じ場所を何回も続けて乳棒が通過するような混和の方法では、その部分の薬剤が乳鉢に付着し取れなくなることがある。

「調剤指針」では「秤量した散剤の凝集などを取るため、目開き 500～355 μm のふるいで錯過した後、乳鉢を手を持ち、乳鉢を動かしながら乳棒を乳鉢の底面に垂直に保持し、乳鉢の中心から外側に 10 回、次いで逆回りで外側から中心に向かって 10 回を 3 回くり返し混和する。混和回数は 60 回を目安とする。」となっている。

必要に応じて、篩を通し、さらに混和する。

毒劇薬などで量がきわめて少ないものは、初め賦形剤または他の配合薬を少量ずつ加えて混和し、全量を均等にする。

乳鉢の壁に付着した医薬品は、スパーテルでかき落として混和する。このとき、スパーテルは清拭してから使用する。

③混和が終わった時は、次の調剤に移る前に、乳鉢・乳棒などを清潔なガーゼなどで拭しておく。

混和にあたり、次に挙げる薬剤または同じような薬剤はとくにクロスコンタミネーションに留意する。

l-メントール、メチオニンなど臭気が強いもの

メサフィリン・プロチン・カルバゾクロムスルホン酸ナトリウム・薬用炭などの有色薬

キニジン硫酸塩・ウルソデオキシコール酸など苦味の強い薬剤

サルファ剤・ペニシリン類など過敏反応を起こす薬剤

これらの薬剤の調剤は、専用の乳鉢・乳棒を用いるか、または、混和後乳鉢・乳棒をよく水洗する。

(3) 分割分包

(手分包))

①混和したのち薬包紙上に均等に分割し分包する。

②分割した散剤の質量偏差は、散剤(分包)の質量偏差試験法の考え方を準用する。

分包重量変動については、これまでの「調剤指針」には通常、重量誤差は分包したものでは重量偏差が変動係数として 6.1%以下、全量では 2%以下であることが望ましいと記載されていたが、薬物個々に応じて科学的根拠に基づく数値を設定すべきであるとの意見もある。

③薬包紙として、パラフィン紙(パラピン)、模造紙を用いる。

頓服、組み合わせ散剤、遮光などの目的のためには着色紙を使用する。

着色紙は使用目的により次のように区分する。(実習では着色紙は使用しない。)

頓服: 青色。

組み合わせ散剤: 白色と青色を組み合わせる。

遮光:薬包紙の内側に赤色紙を重ねて包む。
外用:赤色。

④分包

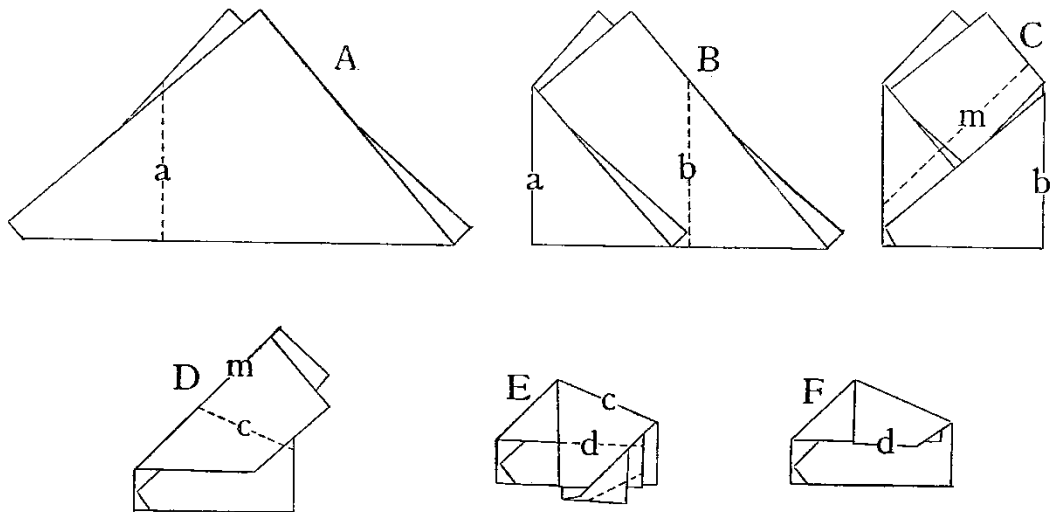
手分包の例を図に示す。

実習では、機械による分包も行う。

機械による分包はメーカーによって操作方法が違うので、該当の分包機の取り扱い説明書等をよく読んで使用する。

薬包紙の包み方の一例

(朝比奈泰彦、安本義久、藤田直市、高木誠司 著:第五改正日本薬局方註解、南江堂、1934)



5-1-3. 散剤の処方例

例 1 メジコン散(100 mg/g) 1 回 20 mg(1 日 60 mg)【原薬量】
 アスコルビン酸散(50 mg/g) 1 回 40 mg(1 日 120 mg)【原薬量】
 1 日 3 回 朝昼夕食後 3 日分

分量が製剤量で記載されている場合はそのまま(分量) × (投与日数) で秤取全量が計算できるが、分量が成分量で記載されている場合は 1 日量をまず計算し、さらに秤取全量を計算する。

もし、規格が % で示されている場合は、mg/g に換算してから計算する。

頓服では、分量が 1 回分で記載されるが、同じ要領で計算できる。

計算した結果は、「計算メモ」に記載する。

処方せんの処方欄、備考欄などには書いてはいけない。

(病院薬局では鉛筆で書き込むこともある。)

保険薬局などで付箋紙に記載し、処方せんに付けておく方法もとられている。

計算

メジコン散

1 日量: $60 \text{ mg} \div 100 \text{ mg/g} = 0.6 \text{ g}$

全 量: $0.6 \text{ g} \times 3 \text{ (日分)} = 1.8 \text{ g}$

アスコルビン酸散

1 日量: $120 \text{ mg} \div 50 \text{ mg/g} = 2.4 \text{ g}$

全 量: $2.4 \text{ g} \times 3 \text{ (日分)} = 7.2 \text{ g}$

したがって、メジコン散 1.8 g および アスコルビン酸散 7.2 g をそれぞれ秤取し、乳鉢にて混和し、9 包(1 日 3 回、3 日分)に分割分包する。

※ 規格が % で示されている場合の計算例

例 2 メジコン散(10 %) 1 回 20 mg(1 日 60 mg)【原薬量】
 アスコルビン酸散(5 %) 1 回 40 mg(1 日 120 mg)【原薬量】
 1 日 3 回 朝昼夕食後 3 日分

$$1\% = 1\text{g}/100\text{g} = 1000\text{mg}/100\text{g} = 10\text{mg}/\text{g}$$

であるから

$$10\% = 100\text{mg}/\text{g}$$

$$5\% = 50\text{mg}/\text{g}$$

となる。

したがって、この例 2 の処方書き直すと

例 1	メジコン散 (100 mg/g)	1 回 20 mg (1 日 60 mg)【原薬量】
	アスコルビン酸散 (50 mg/g)	1 回 40 mg (1 日 120 mg)【原薬量】
	1 日 3 回 朝昼夕食後	3 日分

の処方と同じとなる。

以下の計算は、例 1 と同じ。

(賦形の例)

例 3	メジコン散 (100 mg/g)	1 回 13 mg (1 日 40 mg)【原薬量】
	乳糖	適宜
	1 日 3 回 朝昼夕食後	3 日分

賦形が必要な場合。

賦形する量は、処方せんに指示がない場合は病院や地域での申し合わせに従う。

この例で 1 包が 0.3 g になるように賦形することにする。

計算

メジコン散の 1 日量 : $40 \text{ mg} \div 100 \text{ mg/g} = 0.4 \text{ g}$

メジコン散と乳糖を合わせた 1 日分の全量 : $1 \text{ 包 } 0.3 \text{ g} \times 1 \text{ 日 } 3 \text{ 回} = 0.9 \text{ g}$

乳糖の 1 日量 : $0.9 \text{ g} - 0.4 \text{ g (メジコン散の 1 日量)} = 0.5 \text{ g}$

メジコン散の秤取量 : $0.4 \text{ g} \times 3 \text{ (日分)} = 1.2 \text{ g}$

乳糖の秤取量 : $0.5 \text{ g} \times 3 \text{ (日分)} = 1.5 \text{ g}$

したがって、メジコン散 1.2 g および 乳糖 1.5 g をそれぞれ秤取し、乳鉢にて混和し、9 包 (1 日 3 回、3 日分) に分割分包する。

※ 内用剤の処方の分量は 1 日分で記載することになっているので、この例のような計算になる。
とん服薬は分量を 1 回分で記載することになっているが、計算方法は同様である。

※ 内服用処方せんの記載方法については「8. 資料」を参照
現在ほとんどの処方せんは 1 日分のみを記載しているが、今後 1 回分と 1 日分を併記するように変更し、その後 1 回分を記載するようにするとされている。
この実習書では 1 回分と 1 日分を併記する方式で処方を記載している。
また、【原薬量】の記載は (成分量として) または (主成分として) などと標記されることもある。
当面は、何れの記載方法であっても対応できるようになっておく必要がある。

※ 調剤に際しては、「薬学共用試験 OSCE 学習・評価項目」を参照のこと。

※ 薬剤名の確認ははっきり声に出して行う。

※ 計算結果は、必ず「メモ用紙」に記入する。

【調剤前】

- ・身だしなみは清潔にしている(清潔な白衣、帽子、マスク、をきちんと装着している)

【薬袋の作成】

- ・患者氏名を正確に記載する
- ・1日の服用回数を正確に記載する
- ・服用日数を正確に記載する
- ・服用時期を正確に記載する
- ・1回服用量を正確に記載する
- ・調剤年月日を正確に記載する
- ・薬剤師名欄に氏名を記載する(フルネームで)

【秤取量の計算】

- ・メモ用紙を用いて適切な計算を実施(計算間違いなく)し、欄に秤取量を記載する
- ・メモ用紙を用いて、加える賦形剤の量の計算を実施(計算間違いなく)し、欄に秤取量を記載する

【散剤の秤量】

- ・天秤の水平を確認する
- ・清潔な秤量紙(秤量皿)を天秤にのせる(薬剤ごとに実施)
- ・ゼロ点あわせをする(薬剤ごとに実施)
- ・スパーテルを清潔にする(薬剤ごとに実施)
- ・薬剤を正しく選ぶ
- ・薬剤の確認をする(全ての薬剤について取り出す時・計る時・しまう時の各々三回)
- ・薬剤を正確に秤量する

【散剤の混合】

- ・乳鉢・乳棒を清潔にする
- ・はかり取った薬剤をこぼさずに乳鉢へうつす
- ・乳鉢・乳棒を手にとって混和する
- ・十分に混和する
- ・こぼさずに混和する

【薬包紙を用いて分包】

- ・薬包紙を必要枚数ならべる
- ・薬包紙に均等に分割する
- ・こぼさずに分割する
- ・薬包紙を正しく折る
- ・こぼさずに折る

【調剤台の片付け】

- ・スパーテルを清潔にする
- ・調剤台を片付ける

【全体を通して】

- ・操作の流れがスムーズである(秤量時の手数が多すぎない、リズムよく次の動作に行く)
- ・薬袋に読みやすく書く
- ・調剤時に処方せんの確認をする
- ・装置瓶の持ち方が適切である
- ・スパーテルの持ち方、使い方、置き方が適切である
- ・薬包紙の折り方が適切である
- ・清潔に配慮する
- ・処方せんの処方欄への書き込みはしない
- ・片付けへの配慮がある

I -5-1-4. 散劑調劑實習

処方 3

患者名:第一 三郎 年齢:3 歳

Rp. アスベリン散(100 mg/g) 1 回 6.7 mg(1 日 20 mg)【原薬量】
乳糖 適量
1 日 3 回 朝昼夕食後 3 日分
以下余白

- (1) 薬袋を作成しなさい。
- (2) 各薬剤の 1 日量と秤取量を計算し、計算式と計算結果を計算メモに記載しなさい。
ただし、賦形剤の乳糖は、1 包が 0.3g になるように加えなさい。
- (3) それぞれの薬剤を秤取しなさい。
- (4) 秤取した薬剤を乳鉢に入れ、混和しなさい。
- (5) 混和した薬剤を薬包紙に移し、混和ができているかどうか確認しなさい。
- (6) 分包機で分包しなさい。

※ 分包したものは、計算メモと一緒に薬袋の上に置いておく。

※ 計算メモに記載した計算式および計算結果は実習書に書き写しなさい。

調查事項：

1. アスピリン散の「成分名」を記載しなさい。
2. アスピリン散の「効能・効果」、「用法・用量」を記載しなさい。
3. 処方 3 のアスピリン散の投与量が適切か根拠と共に記載しなさい。

[illegible]

担当教員印

I -5-1-4. 散劑調劑實習

処方 4

患者名:第一 四郎 年齢:2 歳 体重 10kg

Rp. アモリン細粒(10%) 1回 120 mg(1日 240 mg)【原薬量】

1日3回 朝、昼、夕食後 3日分
以下余白

- (1) 薬袋を作成しなさい。
- (2) 薬剤の 1 日量と秤取量を計算し、計算式と計算結果を計算メモに記載しなさい。
- (3) 薬剤を秤取しなさい。
- (4) 分包機で分包しなさい。

※ 分包したものは、計算メモと一緒に薬袋の上に置いておく。

※ 計算メモに記載した計算式および計算結果は実習書に書き写しなさい。

調查事項：

1. アモリン細粒の「効能・効果」、「用法・用量」、「使用上の注意」について記載しなさい。※「使用上の注意」は3つ
2. 処方4のアモリン細粒の処方量が適切か根拠と共に記載しなさい。

[illegible]

担当教員印

I -5-1-4. 散剤調剤実習

処方 5

患者名:第一 五郎 年齢:10 歳 30kg

Rp. カロナール原末 0.4 g
発熱時(38℃以上) 1 日 2 回まで 3 回分
以下余白

- (1) 薬袋を作成しなさい。(頓服用の薬袋)
- (2) 薬剤の秤取量を計算し、計算式と計算結果を計算メモに記載しなさい。
- (3) 薬剤を秤取しなさい。
- (4) 薬包紙を必要数(この処方では 3 枚)並べなさい。
- (5) 秤取した薬剤を均等に薬包紙の上に分割しなさい。
- (6) 手分包で分包しなさい。

※ 分包したものは、計算メモと一緒に薬袋の上に置いておく。

調査事項:

1. カロナールの小児科領域における解熱・鎮痛で用いる場合、処方 5 の投与量が適正か根拠とともに記載しなさい。

担当教員印	
-------	--

I -5-1-4. 散剤調剤実習

処方 6

患者名:第一 六郎 年齢:1 歳 6 ヶ月 体重 10kg

Rp. エリスロシンドライシロップ W(200 mg/g) 1 回 75 mg(1 日 300 mg)【原薬量】
1 日 4 回 6 時間ごと 2 日分

以下余白

- (1) 薬袋を作成しなさい。
- (2) 薬剤の秤取量を計算し、計算式と計算結果を計算メモに記載しなさい。
- (3) 薬剤を秤取しなさい。
- (4) 薬包紙を必要数(この処方では 8 枚)並べなさい。
- (5) 秤取した薬剤を均等に薬包紙の上に分割しなさい。
- (6) 手分包で分包しなさい。

※ 分包したものは、計算メモと一緒に薬袋の上に置いておく。

調査事項:

1. エリスロシンドライシロップ W の「成分名」を記載しなさい。
2. エリスロシンドライシロップ W の小児における「用法及び用量」について記載しなさい。
3. 1 歳 6 ヶ月、体重 10kg の患者の処方 6 におけるエリスロシンドライシロップ W の処方量が適切か根拠と共に記載しなさい。
4. エリスロシンドライシロップ W と「併用禁忌」になっている医薬品を記載しなさい。

担当教員印	
-------	--

処方 7

Rp. PL 配合顆粒	1 回 0.67 g(1 日 2.0 g)
マーズレンS配合顆粒	1 回 0.33 g(1 日 1.0 g)
1 日 3 回 朝昼夕食後	3 日分
以下余白	

1. PL 配合顆粒に含まれる「有効成分」を記載しなさい。
 2. PL 配合顆粒の「効能・効果」、「用法・用量」、「使用上の注意」を記載しなさい。※「使用上の注意」は 3 つ
 3. PL 配合顆粒の投与が禁忌となっている疾患を記載しなさい。
 4. マーズレンS配合顆粒の「成分」、「効能・効果」、「用法・用量」、「使用上の注意」について調べなさい。
- ※「使用上の注意」は 3 つ

担当教員印	
-------	--

I -5-1-4. 散剤調剤実習

処方 8

患者名:第一 八郎 年齢:12 歳

Rp. 調剤用パンビタン末 1 回 0.5 g(1 日 1.0 g)
1 日 2 回 朝夕食後 3 日分

以下余白

- (1) 薬袋を作成しなさい。
- (2) 薬剤の秤取量を計算し、計算式と計算結果を計算メモに記載しなさい。
- (3) 薬剤を秤取しなさい。
- (4) 別に乳糖約 3g を秤取しなさい。
- (5) 調剤用パンビタン末を分包機で分包しなさい。
- (4) すぐ続けて乳糖を分包機で分包しなさい。

※ 分包したものは、計算メモと一緒に薬袋の上に置いておく。

調査事項:

1. 調剤用パンビタン末に含まれるの成分を記載しなさい。
2. 調剤用パンビタン末の「効能・効果」、「用法・用量」について記載しなさい。
3. 実習で行った「すぐ続けて乳糖を分包」した理由を書きなさい。

担当教員印	
-------	--

5-1-5. 錠剤粉砕

(1) 粉砕の可否

錠剤の粉砕の可否は、製剤の特徴を確認した上で判断しなければならない。

粉砕して投与することにより、医薬品の安定性や体内動態が変化し、治療効果および副作用発現などに影響することがある。また、苦味、刺激臭、舌のしびれ感などが生じる場合もある。

①徐放錠

薬剤の放出を制御し、効果持続を図った製剤で、原則として錠剤の粉砕は避ける。

〔主な医薬品：アダラート CR 錠 20mg(ニフェジピン)、ヘルベッサ錠(ジルチアゼム)〕

②フィルムコーティング錠

胃腸障害などの副作用の軽減、遮光や防湿、味や臭いの隠蔽などを目的に錠剤表面にフィルムを施した製剤であり、原則的には粉砕を避ける。

〔主な医薬品：パンスポリン T 錠(セフォチアム塩酸塩)＜粉砕不可：吸湿性＞、パナルジン錠(チクロピジン塩酸塩)＜粉砕不可(苦味、刺激性、飛散性)＞

③腸溶錠

胃酸の pH の影響を受けて効力を失う製剤などに対して、腸溶性皮膜を施した錠剤である。原則として錠剤の粉砕は避ける。ただし、経管投与において留置チューブの先端が胃よりも下部である場合には可能である。

〔主な医薬品：オメプラール錠(オメプラゾール)、バイアスピリン錠(アスピリン)〕

(2) 粉砕に伴う注意事項

a) 遮光や防湿保存を必要とする医薬品

粉砕後は薬剤を患者へ交付する際に、遮光や防湿の必要度に応じて、乾燥剤入りの容器などを用いて保存するよう注意を促す。

b) 調剤者への注意

細胞毒性を有する薬剤(抗悪性腫瘍薬、免疫抑制薬、女性ホルモン剤など)の粉砕は、原則として行わない。

ただし、処方医への確認の結果、治療上、粉砕などによる調剤が必要な場合には、マスク、帽子およびゴム手袋を使用して調剤する。

(3) 粉砕調剤の方法

粉砕が可能な錠剤については、粉砕する全錠数(1錠あたりの含量も必要)を記録しておく。

a) 乳鉢・乳棒を用いる方法

比較的少量の錠剤を粉砕する最も手軽で簡単な方法である。大きめの乳棒を用い、ひねりつぶすように力を入れて砕く。また、飛散しやすい糖衣錠やフィルムコーティング錠などの場合には、薬包紙や透明のビニールで乳鉢を覆い、その上から軽くたたき破壊してから、同様にひねりつぶすように力を入れて均一に砕く。粉砕後は必ず篩過をする。

b) 粉砕器を用いる方法

粉砕数量が多い、または粉砕頻度が高い場合には、あらかじめ粉砕器を用いて粉砕しておく。

また、粉砕する錠剤が非常に硬い場合などにも、粉砕器を用いると便利である。

(4) 素錠(裸錠)の粉砕例

[処方例]小児科 4歳

ワーファリン錠 1mg 1回 0.5 錠(1日 0.5 錠)(粉砕して)

1日1回 朝食後服用 14日分

(ワルファリン)

4歳の小児で、粉砕の指示の処方例である。調製方法は、全14日分としてワーファリン7錠を乳鉢に取り、乳棒でひねるようにして粉砕し、デンプンまたは乳糖などを用い、一定量賦形(通常、小児の場合、1回分0.2～0.5gに賦形)して、均一に混和する。その後14包に均等に分割する。

乳鉢・乳棒に薬が付着して残らないよう注意する。

5-1-6. 錠剤の調剤

(1) 調剤手順

錠剤の一般的な調剤手順を示す。

①錠剤の1日投与量(分量)×投与日数＝投与総量(用量)を取り、薬袋または内袋(服用時間が同一の医薬品が複数処方されている場合)に入れる。

②SPやPTP包装の錠剤は必要数のシートと端数をシートから切り離す。

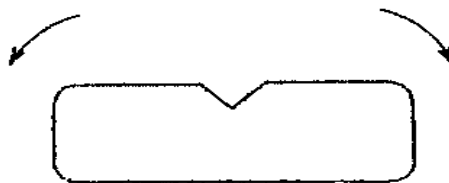
③錠剤のヒートシール包装には、1シート10錠、12錠、14錠、20錠、21錠包装などがあり、思い違いなどにより数量に過不足を生ずることがあるので注意する。

④錠剤を半錠、あるいは1/4錠にするなどの調剤行為は、医薬品の含量が正確である製剤特性を失うことであり、安易に行うことは避けるべきである。

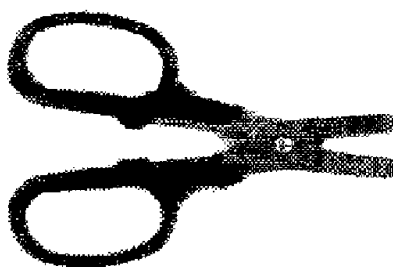
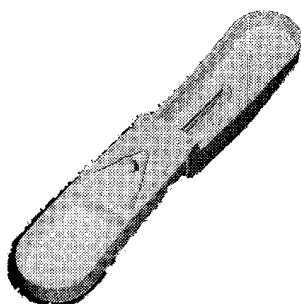
ただし、割線を有する素錠(裸錠)では分割誤差が小さいので割線の利用による調製が可能である。最近、半錠にカットする切断器が発売になっている。薬剤師が半錠などに調製して患者に交付する方法と、服用時に患者自身が分割して服用する方法があるが、製剤上、特に問題がない場合には薬剤師が半錠、あるいは1/4錠にすることが望ましい。

⑤同一服用時間の錠剤が2種類以上処方されている場合は、原則として1品目ごとに内袋に入れてそれぞれに用法・用量を明記する。

割線入り錠剤の割り方



錠剤半切機の例



I -5-1-5. 錠剤調剤実習

処方 9

患者名:第一 花子 年齢:70 歳

Rp. ワーファリン錠(1mg) 1 回 1.5 錠(1 日 1.5 錠)
1 日 1 回 朝食後 3 日分

以下余白

- (1) 薬袋を作成しなさい。
- (2) 薬剤の必要量を計算し、計算式と計算結果を計算メモに記載しなさい。
- (3) 錠剤を必要量だけ取り、必要量だけ半分に割って下さい。
- (4) 天秤の感度を 10mg としなさい。
- (5) 半錠の重さを全部測定しなさい。
- (6) 天秤の感度を 100mg に戻しなさい。
- (7) 分包機の錠剤包装機能を使用し、1 回分ずつ分包しなさい。
(錠剤は、次の処方(処方 10)で粉砕に使用する。)

※ 測定した半錠の重さをすべて書きなさい。

調査事項:

1. ワーファリン錠の「成分名」、市販の製剤の規格を記載しなさい。
2. ワーファリン錠の「効能又は効果」、「用法及び用量」について記載しなさい。
3. ワーファリン錠と「併用禁忌」になっている医薬品を記載しなさい。
4. ワーファリン錠を服用している患者に、注意すべき服薬指導事項を記載しなさい。

担当教員印	
-------	--

I -5-1-5. 錠剤粉碎調剤実習

処方 10

患者名:第一 華子 年齢:80 歳

Rp. ワーファリン錠(1mg) (粉碎) 1 回 0.9 mg(1 日 0.9 mg)【原薬量】
1 日 1 回 朝食後 3 日分

以下余白

- (1) 薬袋を作成しなさい。
- (2) 調剤方法を考えなさい。
ただし、賦形は乳糖を用い、服用する散剤の 1 包中の重量が 0.5g となるようにする。
また、天秤の感度は 100mg とし、錠剤の含量は正確であるものとする。
- (3) 計算式と計算結果を計算メモに記載しなさい。
- (4) 薬剤を必要量だけ取り、調剤しなさい。
錠剤は「処方 9」で分包したものを開封して使用し、粉碎は乳鉢を用いて粉碎しなさい。
- (5) 分包機で分包しなさい。

※ 計算メモに記載した計算式および計算結果は実習書に書き写しなさい。

調査事項:

1. 粉碎してはいけない錠剤等にはどのようなものがあるか記載しなさい。

当教員印	
------	--

5-2. 液剤の調剤

5-2-1. 内用液剤

内用液剤として日局 16 では、経口液剤(エリキシル剤、懸濁剤、乳剤、およびリモナーデ剤を含む)とシロップ剤(シロップ用剤を含む)および生薬関連製剤(エキス剤、浸剤・煎剤、芳香水剤および流エキス剤)などがある。

この中で、シロップ用剤(ドライシロップ剤とも呼ばれる)は通常散剤として調剤する。

近年では、特に小児などで、シロップ剤や懸濁剤を調剤する機会が多いので、以下の記載は「調剤指針」を一部修正している。

(1) 内用液剤の一般的な調製手順

①処方内容を監査する(分量、配合変化など)。

②処方された医薬品の秤取量を計算する。

③1 回服用量を計量カップまたはスポイトなどを用い mL で指示する場合は賦形液の量を計算する。

④ラベルあるいは薬札を作成する。

⑤投薬瓶の大きさを決定する。

mL 投与の場合は処方薬剤の総秤取量と賦形剤の量から投薬瓶の大きさを決定する。

容器の目盛りで投与量の指示を行う場合は、総秤取量と投与回数(目盛り数)から投薬瓶を決める。

同じ投薬瓶を使用しても複数の目盛りが使用可能な場合がある。できるだけ少ない量で投薬するか、瓶の上部まで入れて投薬するか、など、薬局内で調剤方法を統一しておく必要がある。

⑥投薬瓶を洗浄する。

⑦エキス剤など水で十分希釈して投与する液剤では、適量の精製水を薬瓶に入れ「しき水」とする。

しき水とは、濃厚溶液同士の相互作用による変化を防ぐため、あらかじめ薬瓶に全量の 1/5 程度入れる水のことである。

シロップ剤や懸濁剤などでは、しき水はしない。

⑧メートグラスなど秤量に使用する器具を洗う。

⑨秤量の順序は、通常処方記載の順とするが、配合医薬品によっては順序を変更する。

麻薬は事故防止の観点から最後に秤量する。

液状医薬品を秤量する場合は、メートグラスを左手に持ち、右手に秤取する医薬品の入った瓶を確認し、ラベルの汚染防止を目的としてラベルを上にして行う。

シロップ剤のような粘稠液は最後に秤取する。

⑩固形医薬品は原則として最初に秤量・溶解し、ろ過をする。

もし、頻繁に固形医薬品を溶解する処方があるようであれば、濃厚液を調製しておくとも便利である。

固形医薬品はビーカーなど別の容器で溶解し、綿栓濾過をして投薬瓶に加える。メートグラスの中で溶解したり、薬剤の入った投薬瓶で溶解したりしてはいけない。。

⑪シロップ剤が複数処方されている場合は、全量とした後、監査前に振り混ぜない。

⑫ラベルや薬札をつける。ラベルを直接薬瓶に貼る場合は、目盛りが隠れないように注意する。

⑬監査は、処方せんと調剤した内容を確認してから全量および異物を確認する。監査では色、臭い、液量、にごり、沈殿、懸濁性、異物、栓などを確認する。監査終了後、振とうして均質にする。

(2) 内用液剤に使用する水および器具

①水

内用液剤に使用する水は常水または精製水である。

日局 15 では「常水とは、通例、水道水及び井水を指す」と記載されている。

精製水は細菌による汚染に注意する。

また、水道水などは遊離塩素や鉄分、カルシウムやマグネシウムをはじめとした種々のイオンが含まれているので注意する。

ヨウ化カリウムは水道水で溶解すると、水道水中に含まれる遊離塩素によりヨウ素が遊離し、KI と反応して KI_3 (錯体) を形成して着色するので精製水を用いる。その他、サリチル酸ナトリウム、酢酸鉛なども着色する。

②秤量用器具

液剤に用いる代表的な秤量用器具としてメートグラス、メスシリンダー、ピペット、滴瓶などがある。

最近では、秤量時のロスが少ないことからディスペンサーを使用している施設もある。

秤量に際しては、医薬品の種類・分量と秤量用器具の誤差および器壁に付着し残存する損失を考慮して選択する。

a) メートグラス

液量計としてはメートグラスが繁用されている。メートグラスは 5～5,000mL のものが市販されており、形は円錐形 (conical) と円筒形 (cylindrical) の 2 種あり、少量を量る場合は円錐形が、多量を量る場合には円筒形が便利である。各施設の処方内容によってそろえる。

水剤の調剤台に内用と外用液剤用のメートグラスを両方置く場合は、区別がつくように外用のメートグラスに色つきのアルミのテープを巻くことなどで識別するとよい。

b) メスシリンダー

メスシリンダーには JIS 規格の A クラスや B クラスの誤差のものも市販されているので、より高い精度が必要な液剤の調製には、これらのものを使用する。特に精度の高い器具は、乾燥時にあまり高温で行うと目盛りに誤差を生じることがあるので注意する。

c) ディスペンサー

粘稠性の内用液剤および TDM 対象薬剤であるフェノバルエリキシル (フェノバルビタール)、ジゴシンエリキシル (ジゴキシン) を秤量する場合には、ディスペンサーを使用すると容器に正確に移し出すことができ、正確な調剤を行うことができる。

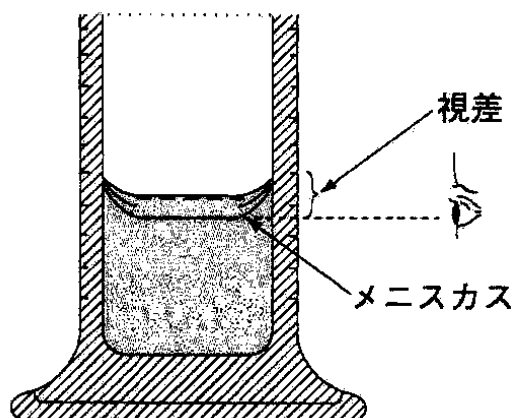
使用方法としては、各内用液剤の秤量前後に精製水などで清浄して使用する。個々の内用液剤専用のディスペンサーを使用する必要はないが、着色しやすいファンギゾンシロップ (アムホテリシン B) などは専用とすべきである。

d) 滴瓶

現在ではほとんど使用されることがないが、硫酸アトロピン内服液やアヘンチンキなどは、今でも滴数で処方されることがある。滴数を量る滴瓶は標準滴瓶を使用する。アトロピン液 1mg/mL は 20 滴 (精製水と同じ) で 1mL、アヘンチンキは 45 滴で 1mL である。滴瓶は最初の 1 滴が最も誤差が大きいので、アヘンチンキなどの麻薬を除き、最初の 1 滴は注意して捨てるべきである。また、同様の理由から少ない滴数を秤量しなければならない場合は、希釈液を使用した方がよい。

最近では、滴瓶を調剤で用いることはほとんどない。そのため調剤では、処方量に応じてメスピペットや

ディスペンサーを使用するとよい。



(参考 1)ラキソベロン液などは 1 回量が滴で示され、10mL 入りの容器のまま投与するよう処方されることがある。このような製剤は薬価基準では「滴剤」として内用剤と区別されている。

(参考 2)ピペットにはプラスチック製でスポイトと同じ外見のものがある。スポイトは直接投与しても口の中を切らないように角を丸くしているが、ピペットは角が鋭いままである。誤ってピペットで投与すると怪我をすることがあるので、患者にピペットを計量容器として交付してはいけない。

※ メートグラスやメスシリンダーで秤量するときは、必ず、液面(メニスカス)と水平に目の高さを合わせ、液面の下部の水平部分で目盛りを読む。

5-2-3. 液剤処方例

例 1 (メスアップの場合)

Rp. ムコダインシロップ (50 mg/mL) 1 回 100 mg (1 日 300 mg) 【原薬量】
1 日 3 回 朝昼夕食後 3 日分

計算

1 日量: $300 \text{ mg} \div 50 \text{ mg/mL} = 6 \text{ mL}$
全 量: $6 \text{ mL} \times 3 (\text{日分}) = 18 \text{ mL}$

※ 規格が % で示されている場合は、mg/mL に換算してから計算する。(1% = 10mg/mL)

調剤方法 (「薬学共用試験 OSCE 学習・評価項目」を参照。)

ムコダインシロップ 18 mL を 30mL 容器に量り取り、一番上の目盛りまで水を加える。
投薬瓶に予め油性ペンで目盛りを記載しておく。

例 2、(計量カップで 1 回分を量り取る場合)

Rp. ムコダインシロップ (50 mg/mL) 1 回 100 mg (1 日 300 mg)【原薬量】
1 日 3 回 朝昼夕食後 3 日分

1 日量: $300 \text{ mg} \div 50 \text{ mg/mL} = 6 \text{ mL}$

全 量: $6 \text{ mL} \times 3 \text{ (日分)} = 18 \text{ mL}$

1 回量: $6 \text{ mL} \div 3 \text{ (回)} = 2 \text{ mL}$

調剤方法 (「薬学共用試験 OSCE 学習・評価項目」を参照。)

ムコダインシロップ 18 mL を 30mL 容器に量り取る。

計量カップの 2mL の目盛りに印を付ける。

例 3、(計量カップで 1 回分を量り取る場合で、賦形が必要な場合)

Rp. ムコダインシロップ (50 mg/mL) 1 回 67 mg (1 日 200 mg)【原薬量】
単シロップ 適量
1 日 3 回 朝昼夕食後 3 日分

ムコダインシロップの 1 日量: $200 \text{ mg} \div 50 \text{ mg/mL} = 4 \text{ mL}$

1 日 3 回で割り切れるようにするには 1 日量を 6mL とする。

単シロップの 1 日量: $6 \text{ mL} - 4 \text{ mL} = 2 \text{ mL}$

ムコダインシロップの全 量: $4 \text{ mL} \times 3 \text{ (日分)} = 12 \text{ mL}$

単シロップの全 量: $2 \text{ mL} \times 3 \text{ (日分)} = 6 \text{ mL}$

1 回量: $6 \text{ mL} \div 3 \text{ (回)} = 2 \text{ mL}$

調剤方法は例 2 と同様

※ 賦形剤は水または単シロップが通常使用される。

※ 賦形剤は処方せんに記載されていない場合もある。

※ 調剤に際しての注意事項等(薬学共用試験 OSCE 学習・評価項目を参照)

※薬剤名の確認ははっきり声に出して行う。

※計算結果は、必ず「メモ用紙」に記入する。

【調剤前】

- ・身だしなみは清潔にしている(清潔な白衣、帽子、マスク、をきちんと装着している)

【秤取量の計算】

- ・メモ用紙を用いて適切な計算を実施(計算間違いなく)し、欄に秤取量を記載する

【薬札(ラベル)の作成】

- ・患者氏名を正確に記載する
- ・1日の服用回数を正確に記載する
- ・服用日数を正確に記載する
- ・服用時期を正確に記載する
- ・1回服用量を正確に記載する
- ・調剤年月日を正確に記載する
- ・薬剤師名欄にフルネームで氏名を記載する

【服用量の表示】

※カップに1回服用量の表示をする場合

- ・カップの1回服用量の目盛に油性ペンで印を入れる

※投薬瓶の適切な目盛りを使用する場合

- ・投薬瓶の適切な目盛に油性ペンで印を入れる

【水剤の秤量】

- ・適切な投薬瓶を選択する
- ・秤量前にメートグラスを洗浄する
- ・薬剤を正しく選ぶ
- ・薬剤の確認をする(全ての薬剤について取り出す時・計る時・しまう時の各々三回)
- ・薬剤を正確に秤量する
- ・メニスカスの面と眼の高さを一致させている(全ての薬剤秤量、全量確認、メスアップにおいて)
- ・メートグラスに入れたシロップをシロップ瓶に戻していない(全ての薬剤において)
- ・シロップ瓶の口をメートグラスに接触させていない(全ての薬剤において)
- ・全量を確認する
- ・(必要に応じ)常水または精製水で適切な量までメスアップする
- ・異物の混入を確認する
- ・メートグラスを洗浄する

【全体を通して】

- ・操作の流れがスムーズである(秤量時の手数が多すぎない、リズムよく次の動作に行く)
- ・薬札ラベルに読みやすく書く
- ・調剤時に処方せんの確認をする
- ・調剤するシロップ瓶を適切に持つ
- ・調剤するシロップ剤のふたの持ち方(置き方)が適切である
- ・清潔に配慮する
- ・処方せんの処方欄への書き込みはしない
- ・片付けに配慮する

担当教員印

I -5-2-2. 液剤調剤実習

処方 12

患者名:第一 夏子 年齢:2歳 (体重 10 kg)

Rp. ポンタールシロップ (32.5 mg/mL) 65 mg【原薬量】
頓服 4 回分 38.5℃以上のとき 1 日 2 回まで
以下余白

※ 患者はウイルス性ではない上気道炎である。

※ 服用の指示は計量カップによるものとする。

- (1) 薬札(ラベル)を作成しなさい。
- (2) 各薬剤の 1 日量と秤取量を計算し、計算式と計算結果を計算メモに記載しなさい。
- (3) 投薬瓶を選択しなさい。
- (4) 計量カップ(投薬瓶の蓋)にマジックで服用する量を示しなさい。
- (5) 薬剤を秤取しなさい。

※ 調製したものは、計算メモと一緒にラベルの上に置いておく。

※ 計算メモに記載した計算式および計算結果は実習書に書き写しなさい。

調査事項:

1. ポンタールシロップの成分名を調べなさい。

2. ポンタールシロップの適応症、用法用量、使用上の注意(3つ)などについて調査しなさい。

3. 2歳、体重 10kg の患者のポンタールシロップの標準投与量を調査し、処方量が適切か調べなさい。

4. 患者がウイルス性疾患であったとき、推奨される解熱鎮痛薬は何か調査しなさい。

担当教員印	
-------	--

I-5-2-2. 液剤調剤実習

処方 13

患者名:第一 秋子 年齢:1歳6ヵ月 (体重 10kg)

Rp. ペリアクチンシロップ(0.04%) 1回2mL(1日6mL)
セネガシロップ 1回1.67mL(1日5mL)
ムコダインシロップ(5%) 1回2mL(1日6mL)
1日3回 朝昼夕食後 3日分

以下余白

※ 服用の指示は投薬瓶の目盛りによるものとする。
(常水で投薬瓶の最大容量までメスアップする。)

- (1) 薬札(ラベル)を作成しなさい。
- (2) 各薬剤の1日量と秤取量を計算し、計算式と計算結果を計算メモに記載しなさい。
- (3) 投薬瓶を選択しなさい。
- (4) 投薬瓶にマジックで服用する量を示しなさい。
- (5) 薬剤を秤取しなさい。
- (6) 常水で投薬瓶の最大容量までメスアップしなさい。

※ 調製したものは、計算メモと一緒にラベルの上に置いておく。

※ 計算メモに記載した計算式および計算結果は実習書に書き写しなさい。

調査事項:

1. 各薬剤の主成分名を調べなさい。
2. 各薬剤の適応症、用法用量、使用上の注意などについて調査しなさい。

-----主成分名-----用法用量-----使用上の注意など-----
ペリアクチンシロップ(0.04%)

セネガシロップ

ムコダインシロップ(5%)-----

-
3. 1歳6ヵ月、体重10kgの患者の各薬剤の標準投与量を調査し、処方量が適切か調べなさい。
- -----

担当教員印

I -5-2-2. 液剤調剤実習

処方 14

患者名:第一 冬子 年齢:8 ヲ月 (体重 8 kg)

Rp. メジコン配合シロップ 1 回 1.3 mL (1 日 4 mL)
1 日 3 回 朝昼夕食後 3 日分
以下余白

※ 服用の指示は計量カップによるものとする。
(1 回服用量が整数 mL になるよう、常水で賦形する。)

- (1) 薬札(ラベル)を作成しなさい。
- (2) 各薬剤の 1 日量と秤取量を計算し、計算式と計算結果を計算メモに記載しなさい。
- (3) 投薬瓶を選択しなさい。
- (4) 計量カップ(投薬瓶の蓋)にマジックで服用する量を示しなさい。
- (5) 薬剤を秤取しなさい。

※ 調製したものは、計算メモと一緒にラベルの上に置いておく。
※ 計算メモに記載した計算式および計算結果は実習書に書き写しなさい。

調査事項:

1. メジコン配合シロップの成分を調べなさい。

2. メジコン配合シロップの適応症、用法用量、使用上の注意などについて調査しなさい。

3. 8 ヲ月、体重 8kg の患者のメジコン配合シロップの標準投与量を調査し、処方量が適切か調べなさい。

担当教員印	
-------	--

5-3. 軟膏剤等の調剤(軟膏の混合)

5-3-1. 軟膏の調剤の流れ

軟膏剤等の混合は、乳鉢・乳棒、軟膏板あるいは機械を用いる方法がある。実習では、軟膏板により混合する。

①処方チェック→②薬袋の作成→③調剤薬の特定→④秤量→⑤混合→⑥容器への充填→⑦後片付け

①処方チェック

1) 処方内容の確認

薬品名 用法用量 投与量(塗布量に制限のあるもの)

2) 配合変化

添付文書、インタビューフォームで確認

主薬の安定性・溶解性 剤形

②薬袋の作成

患者氏名 使用回数 使用部位 使用方法 調剤年月日 薬剤師名 薬袋番号 など

③調剤薬の特定

薬品名・剤形・規格の確認

④秤量

1) 電子天秤

水平確認、ゼロ点調整する

2) 軟膏へら

アルコール綿で拭く

秤量前・秤量後(ペーパータオルで拭いてからアルコール綿で拭いてもよい)

3) 薬品名確認

3 回確認する(全ての薬剤について取り出す時・量る時・しまう時の 3 回)

軟膏チューブ(取り出す時・チューブから絞り出す時・絞り出し終えた時)

4) 秤量

薬包紙を天秤に載せ軟膏を秤量する

⑤混合

1) 軟膏板・へら

アルコール綿で拭く

2) 混合

軟膏を軟膏板に軟膏へらを用いて移す(混合する薬品名を確認する)

均一に、乾燥を防ぐため手早く混合する

⑥容器への充填

1) 準備

混合した軟膏が入る容器を選び、アルコール綿で拭く

天秤に載せ、ゼロ点調整する

2) 充填

少量の軟膏を軟膏容器の底の隅を埋めるように入れる

タッピング(軟膏容器を調剤台などに当てて空気を抜く)しながら充填する

表面を平らにする

3) 容器

容器の外側をアルコール綿で拭く

4) 全体量

充填した容器を天秤に載せ、全体量を確認し、蓋をしめる。蓋を占めてはみ出した

軟膏はアルコール綿で拭く。

⑦後片付け

1) 軟膏へら

ペーパータオルで拭いてからアルコール綿で拭く

2) 軟膏板

ペーパータオルで拭いてからアルコール綿で拭く

軟膏調剤での確認事項

【調剤前】

- ・身だしなみは清潔にしている(清潔な白衣、帽子、マスク、をきちんと装着している)

【薬袋の作成】

- ・患者氏名を正確に記載する
- ・1日の使用回数を正確に記載する
- ・使用方法(就寝前などの使用時期)を正確に記載する
- ・使用部位を正確に記載する
- ・使用方法(塗布)を正確に記載する
- ・調剤年月日を正確に記載する
- ・薬剤師名欄に氏名をフルネームで記載する

No. _____	
外 用 薬	
様	
用法	1日 回
朝・昼・夕・就寝前	
〔 〕時間毎	
使う部位 ()	
塗布	貼付
点眼	点鼻
点耳	うがい
肛門内挿入	腔内挿入
吸入	()
平成 年 月 日	
〒815-0511 福岡市南区玉川町 22-1	
第一薬大模擬薬局	
電話 092-541-0161	
薬剤師	

科	様
用法	1日 回 日分
朝・昼・夕 食前・食後・食間 時間毎 服用	
1回 mL・目盛	
平成 年 月 日	
第一薬大模擬薬局 福岡市南区玉川町22-1	
よく振ってお飲みください 薬剤師	

外 用 薬	
飲んではいけません	
科	様
用法	
平成 年 月 日	
第一薬大模擬薬局 福岡市南区玉川町22-1	
薬剤師	

【軟膏の秤量】

- ・天秤の水平を確認する
- ・秤量紙を天秤にのせ、ゼロ点あわせをする
- ・軟膏へらを清潔にする
- ・薬剤の確認をする(全ての薬剤について取り出す時・量る時・しまう時の3回)
- ・正確に秤量する

【軟膏の絞り出し】

- ・薬剤の確認をする(取り出す時・チューブから絞り出す時・絞り出し終えた時の3回)
- ・チューブから軟膏を残さずに絞り出す

【軟膏の混合】

- ・軟膏へらを清潔にする
- ・軟膏板を清潔にする

- ・ 軟膏を適切に軟膏板に移す
- ・ 軟膏へらを適切に使用する
- ・ 薬剤の確認をする(混合前の一回)
- ・ 均一に混合する

【軟膏の充填】

- ・ 天秤の水平を確認する
- ・ 軟膏容器を清潔にする
- ・ 軟膏容器を天秤にのせ、ゼロ点あわせをする
- ・ 空気が入らないように軟膏つぼに充填する
- ・ 軟膏をきれいにつめる
- ・ 軟膏容器の外面をきれいにする
- ・ 全体量を確認する

【軟膏へらおよび軟膏板の片付け】

- ・ 軟膏へらに付いている軟膏をペーパータオルで拭き取り、アルコール綿で拭き、片付ける
- ・ 軟膏板に付いている軟膏をペーパータオル拭き取り、アルコール綿で拭き、片付ける

【全体を通して】

- ・ 操作の流れがスムーズである
- ・ 薬袋に丁寧に読みやすく書く
- ・ 調剤時に処方せんの確認をする
- ・ 軟膏へらの使い方、混合の仕方、チューブから軟膏の取り出し方がスムーズである
- ・ 清潔に配慮する(完成後にべたつきがない)
- ・ 片付けに配慮する

I -5-3-2. 軟膏調剤実習

処方 16

患者名:第一 弥生 年齢:12 歳

Rp. レスタミンコーワクリーム 1 % 4 g
 白色ワセリン 4 g
 以上を混合
 1 日 2 回 朝、夕(入浴後) 手に塗布
以下余白

- (1) 薬袋を作成しなさい。
 - (2) 各薬剤を秤取しなさい。
 - (3) 2 つの軟膏を混合しなさい。
 - (4) 混合した軟膏を軟膏容器に入れなさい。
- ※ 混合した軟膏は、薬袋の上に置いておく。

調査事項:

1. レスタミンコーワクリームの主成分と基剤を調べなさい。

2. レスタミンコーワクリームの適応症、用法用量、使用上の注意などについて調べなさい。

3. 白色ワセリンの適応、使用上の注意などについて調べなさい。

担当教員印	
-------	--

I -5-3-2. 軟膏調剤実習

処方 17

患者名:第一 五月 年齢:12 歳

Rp. デルモゾール DP 軟膏 0.064% 5 g
アズノール軟膏 0.033% 5 g
以上を混合
1 日 2 回 朝、夕(入浴後) 手に塗布
以下余白

- (1) 薬袋を作成しなさい。
 - (2) チューブからデルモゾール DP 軟膏を絞り出しなさい。
 - (3) アズノール軟膏を秤取しなさい。
 - (4) 2 つの軟膏を混合しなさい。
 - (5) 混合した軟膏を軟膏容器に入れなさい。
- ※ 混合した軟膏は、薬袋の上に置いておく。

調査事項:

1. デルモゾール DP 軟膏の主成分と基剤を調べなさい。

2. デルモゾール DP 軟膏の適応症、用法用量、使用上の注意などについて調査しなさい。

3. 外用副腎皮質ステロイド製剤について、作用の強さでどのように分類されているかを調べ、それぞれの分類で代表的な製剤にはどのようなものがあるか調査しなさい。

4. アズノール軟膏の主成分と基剤を調べなさい。

5. アズノール軟膏の適応症、用法用量、使用上の注意などについて調査しなさい。

担当教員印	
-------	--

処方 18

患者名:鈴木 すず 年齢:43 歳

Rp:アズノール軟膏 0.033% 4g
 亜鉛華軟膏 10% 4g
 以上を混合
 1 日 3 回 朝 昼・ 寝る前 腕のかゆいところに塗布
 以下余白

- (1)薬袋を作成しなさい。
 - (2)アズノール軟膏および亜鉛華軟膏を秤量しなさい。
 - (3) 2 つの軟膏を混合しなさい。
 - (4)混合した軟膏を軟膏容器に入れなさい。
- ※ 混合した軟膏は、薬袋の上に置いておく。

調査事項

1. 亜鉛華軟膏の主成分と基剤を調べなさい。

2. アズノール・亜鉛華軟膏の適応症、用法用量、使用上の注意などについて調査しなさい。

3. アズレンスルホン酸ナトリウムの構造式を調べ、軟膏以外の適応症について調べなさい。

担当教員印	
-------	--

5-4. 計数調剤

5-4-1. 調剤に際しての基本的注意事項

- ①はじめに、患者氏名、生年月日(年齢)、性別、診療科、保険医氏名、発行年月日を確認する。
- ②薬名、分量、用法・用量を確認する。薬名はブランド名、剤形、規格単位まで正確に読む。
(思い込みで調剤薬を特定しないように注意)
- ③調剤過誤が報告されている薬剤などは注意薬剤として取り上げ、前回の処方歴、併用薬剤、臨床検査値の確認など、確認事項を薬剤師間で取り決めておく。
- ④注意薬剤および規格単位が複数ある薬剤は、処方せんを読みながら薬剤名あるいは規格単位の部分にマーカーなどを引くなど薬剤師間で取り決めをしておく。
- ⑤薬名を読み調剤薬が特定できたら、調剤棚の薬剤名の表示を確認し、棚から薬剤を取り出す。
このとき棚の表示薬剤名を指差し声を出して確認する。
- ⑥調剤薬を手にとったあと、調剤薬のシールに印字された薬剤名(規格単位を含む)を指差し声を出して確認する。錠剤シートなどに破損・汚れが無いかも確認する
- ⑦調剤薬を必要量取った後の残りを棚に返す時に絶対に間違えないように確認して返すこと。
- ⑧処方せんと薬剤を確認して(指差し、声出し)薬袋に入れる。
- ⑨棚の表示を再度確認する。
- ⑩薬袋の記載事項と処方せんの指示事項を照合する。

- ※ 調剤に際しての注意事項等(薬学共用試験 OSCE 学習・評価項目を参照)
※薬剤名の確認ははっきり声に出して行う。

【調剤前】

- ・身だしなみは清潔にしている(清潔な白衣、帽子、マスク、をきちんと装着している)

【薬袋の作成】

- ・処方番号を記載する
- ・患者氏名を正確に記載する
- ・調剤年月日を正確に記載する
- ・薬剤師名欄に氏名を記載する(フルネームで)

＜内用薬の場合＞

- ・1日の服用回数を正確に記載する
- ・服用日数を正確に記載する
- ・服用時期を正確に記載する
- ・1回服用量を正確に記載する

＜頓服薬の場合＞

- ・1回服用量を正確に記載する
- ・全服用回数を正確に記載する
- ・1日の最大服用回数を正確に記載する
- ・服用時期を正確に記載する

＜外用薬の場合＞

- ・1日の使用回数を正確に記載する
- ・使用時期を正確に記載する
- ・使用方法を正確に記載する
- ・使用部位を正確に記載する

【計数調剤(取り揃え)】

- ・調剤薬を正しく選ぶ
- ・薬剤の確認をする(全ての薬剤について棚の薬剤名・取る時・薬袋に入れる時、の各々三回)
- ・正しい数量を取り揃える
- ・対応する薬袋に入れる

【全体を通して】

- ・操作の流れがスムーズである(リズムよく次の動作に行く)
- ・処方ごとに薬袋が作成できる
- ・薬袋に読みやすく書く
- ・調剤時に薬袋への入れ間違いをしない
- ・調剤時に処方せんの確認をする
- ・錠剤シートなどに破損・汚れが無いか確認する
- ・調剤時に調剤薬を棚に戻す場合、正しく戻す
- ・処方せんの処方欄への書き込みはしない

I -5-4-2. 計数調剤実習

処方 19

患者名:薬大 太郎 年齢:22 歳

Rp. 1)【般】ベタメタゾンジプロピオン酸エステル軟膏 0.064% 5 g
1 日 2 回 朝、夕(入浴後) 足のかゆいところに塗布

2)【般】テプレノンカプセル(50mg) 1 回 1 カプセル(1 日 3 カプセル)
1 日 3 回 朝昼夕食後 3 日分

以下余白

※一般名処方については、先発医薬品で調剤しなさい。

- (1) 薬袋を作成しなさい。
- (2) 薬剤を選択し、所定の数量を薬袋に入れなさい。
(実習では薬袋の上に置く。以後の実習も同様)

調査事項:

1. ベタメタゾンジプロピオン酸エステル軟膏の商品名(先発および代表的な後発品)を調べなさい。
2. ベタメタゾンジプロピオン酸エステル軟膏の主な「効能・効果」、「用法・用量」を記載しなさい。
3. テプレノンカプセルの商品名(先発および後発品)を記載しなさい。
4. テプレノンカプセルの「効能・効果」、「用法・用量」を記載しなさい。

担当教員印	
-------	--

I -5-4-2. 計数調剤実習

処方 20

患者名:薬大 花子 年齢:78 歳

Rp. 1) アルファロールカプセル 0.25 μ g 1 回 1 カプセル (1 日 1 カプセル.)
1 日 1 回 朝食後 3 日分
2) ベネット錠 (2.5mg) 1 回 1 錠 (1 日 1 錠)
1 日 1 回 起床時 3 日分
3) マーズレン S 配合顆粒 1 回 0.5 g (1 日 1.5 g)
1 日 3 回 朝昼夕食後 3 日分
4) モーラステープ 20mg 7cm $\times$ 10cm 7 枚
1 日 1 回入浴後 腰に貼る

以下余白

- (1) 薬袋を作成しなさい。
- (2) 薬剤を選択し、所定の数量を薬袋に入れなさい。
(実習では薬袋の上に置く。)

調査事項:

1. 各薬剤の「成分名」を記載しなさい。
2. 各薬剤の「効能・効果」、「用法・用量」について記載しなさい。
3. ベネット錠の服薬指導を行う際、患者に指導すべき事項を記載しなさい。

担当教員印	
-------	--

1542.
処方 21

Rp. 1) ツムラ大建中湯エキス顆粒 1 回 2.5 g(1 日 7.5 g)
1 日 3 回 朝昼夕食後 2 時間 2 日分
2) アローゼン顆粒 1g
便秘時 頓服 1 回 1 包 4 回分
3) ラキシベロン液 10ml
就寝前 1 回 10 滴
4) 【般】ドンペリドン坐剤 60mg 全量 3 個
吐き気時 1 回 1 個 肛門内挿入 1 日 3 個まで

※一般名処方については、先発医薬品で調剤しなさい。

- 調查事項:

1. 各薬剤の「成分名」を記載しなさい。
2. 各薬剤の「効能・効果」、「用法・用量」について記載しなさい。

[illegible]

担当教員印

処方 22

Rp. 1)【般】イソニアジド錠 100mg 1回3錠(1日3錠)
 【般】エタンブトール錠 250mg 1回3錠(1日3錠)
 1日1回 朝食後 1日分
 2)【般】リファンピシNCapセル(150mg) 1回3カプセル(1日3カプセル)
 1日1回 朝食前 1日分

※一般名処方については、先発医薬品で調剤しなさい。

- (1) 薬袋を作成しなさい。
- (2) 薬剤を選択し、所定の数量を薬袋に入れなさい。
(実習では薬袋の上に置く。)

1. 各薬剤の「成分名」を記載しなさい。
2. 各薬剤の「効能・効果」、「用法・用量」について記載しなさい。

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal dashed lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a guide for handwriting practice. There are no margins, text, or other markings on the paper.

担当教員印

I -5-4-2. 計数調剤実習

処方 23

患者名:薬大 三郎 年齢:46 歳

Rp. 1) アマリール錠 1mg 1回1錠(1日1錠)
1日1回 朝食後 3日分
2) ベイスン OD 錠(0.2mg) 1回1錠(1日3錠)
1日3回 朝昼夕食直前 3日分

以下余白

- (1) 薬袋を作成しなさい。
- (2) 薬剤を選択し、所定の数量を薬袋に入れなさい。
(実習では薬袋の上に置く。)

調査事項:

1. 各薬剤の「成分名」を記載しなさい。
2. 各薬剤の「効能・効果」、「用法・用量」について記載しなさい。
3. 経口糖尿病薬は副作用で低血糖が起こることがある。低血糖の症状と対処方法について記載しなさい。

担当教員印	
-------	--

I -5-4-2. 計数調剤実習

処方 24

患者名: 薬大 春子 年齢: 84 歳

Rp. 1)ウルソ錠 50mg 1回1錠(1日3錠)
 1日3回 朝・昼・夕食後 3日分

2) バイアスピリン錠(100mg) 1回1錠(1日1錠)
1日1回 朝食後 3日分

3) MS 冷シップ 100g
1回1枚 1日2回 腰に貼付

以下余白

- (1) 薬袋を作成しなさい。
- (2) 薬剤を選択し、所定の数量を薬袋に入れなさい。
(実習では薬袋の上に置く。)

調查事項:

1. 各薬剤の「成分名」を記載しなさい。
2. 各薬剤の「効能・効果」、「用法・用量」について記載しなさい。

[illegible]

担当教員印

処方 25

Rp. 1) チモロール点眼液 (0.25%) 5ml
1日2回朝夕 両眼に点眼
2) サンコバ点眼液 (0.02%) 5ml
1日3回朝昼夕 両眼に点眼

- (1) 薬袋を作成しなさい。
- (2) 薬剤を選択し、所定の数量を薬袋に入れなさい。
(実習では薬袋の上に置く。)

1. 各薬剤の「成分名」を記載しなさい。
2. 各薬剤の「効能・効果」、「用法・用量」について記載しなさい。
3. 点眼剤が 2 種類以上処方されている場合、患者に服薬指導を行う際に伝えるべき事項について記載しなさい。

This image shows a full page of white paper with horizontal dashed lines, typical of primary-ruled notebook paper. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

--

I -5-4-2. 計数調剤実習

処方 26

患者名:薬大 秋子 年齢:65 歳

Rp. 1) 【般】セフカペンピボキシル錠 100mg 1回1錠(1日3錠)
1日3回 朝昼夕食後 3日分
2) ムコダイン細粒 50%(1g/包) 1回1包(1日3包)
ロキソニン錠 60mg 1回1錠(1日3錠)
1日3回 朝昼夕食後 3日分
3) SPトローチ 全量8個
1回1個 1日4回 2日分
4) イソジンガーグル 30ml
1日3回 1回2mlを30倍に希釈してうがい

以下余白

※ 一般名処方については後発品(ジェネリック医薬品)で調剤しなさい。

(1) 薬袋を作成しなさい。

(トローチは内服の薬袋を使用する施設もあるが、ここでは外用の薬袋を使用すること)

(2) 薬剤を選択し、所定の数量を薬袋に入れなさい。

(実習では薬袋の上に置く。)

調査事項:

1. 各薬剤の「成分名」を記載しなさい。

2. 各薬剤の「効能・効果」、「用法・用量」、SP トローチ、イソジンガーグルについては使用上の注意点について記載しなさい。

担当教員印

6. 調剤薬・持参薬監査

6-1. 調剤薬・持参薬の監査

6-1-1. 調剤薬、持参薬の監査を行う上での基本的な注意点

医療過誤を防止する観点から薬剤監査の役割はきわめて重要である。

調剤薬の監査は患者に薬が渡る前の最終の工程である。人は間違いを犯すものであるという原則の基に厳重にチェックを行う必要がある。過去の調剤過誤、調剤ミス进行分类整理して認識しておく。特に複数の調剤者が調剤ミスを犯す事例については、調剤者全員にその内容を周知させ、その原因(調剤棚の配置、処方せんの書き方など)を改善するための方策を取ることが、同じ調剤ミスをくり返さない上できわめて重要である。

近年、患者が病院に入院した時、病院薬剤師がベッドサイドに向かい、面談を行うことが一般的になってきている。その際、患者は外来で服用している薬を持ってきており、持参薬と呼ぶ。病院薬剤師の重要な仕事のひとつとして、持参薬のチェックがある。お薬手帳などを活用した持参薬のチェックは、患者のアドヒアランスの確認だけでなく、院内で処方する際に重複処方、併用禁忌薬の処方、規格違いの薬の処方などをしてしまうリスクや患者への経済的負担などを回避する観点からも重要である。

調剤薬の監査者および持参薬の監査に限らず医療人としての常識であるが、患者の命にかかわる業務を行っているということを認識していなければならない。

6-1-2. 調剤薬監査の流れ

- ① 処方の確認 ⇒ ② 薬袋の数・記載内容の確認 ⇒ ③ 調剤薬の確認 ⇒
④ 薬剤情報提供文書等の確認 ⇒ ⑤ 薬剤交付準備

- 調剤監査は調剤した薬剤師とは別の薬剤師が行うことが原則。やむを得ず自身で行う場合は、時間を空けるなどして思い込みや先入観を捨てる対策が必要。
- 鑑査する者は名称や外観が類似する過誤を起こしやすい薬剤や効能・効果で用量の違い、休薬期間が必要な医薬品などの要注意医薬品についての知識・情報を持つておくことが求められる。

※処方の確認薬剤の照合を行う際の注意点の一例を表 6-1 に示している。

□ 事前学習・OSCEでは

すべての調剤薬監査における確認作業は、指差し・声出し確認を行う。

□ 実務実習では

確認作業は、スムーズな手順で行うので指差し・声出しを行う必要はないが、監査は確実に間違いなく行う。

① 処方の確認(全ての鑑査に共通する)

- ・ 処方せん様式の確認
- ・ 疑義照会の妥当性の確認
- ・ 処方監査が既に行われているが、再度処方せんを確認
- ・ 患者情報に基づいての処方せんの妥当性、併用薬・重複投与による相互作用、投与量(小児や高齢者には注意)、用法・用量・粉砕の不可の確認
- ・ 類似名称の医薬品や外観が類似している医薬品への注意
- ・ 服薬期間や休薬期間の管理が必要な医薬品の注意

② 薬袋数・記載内容の確認

- ・ 薬袋(薬札／ラベル)数の確認
- ・ 薬袋(薬札／ラベル)の記載内容の確認(処方番号、患者氏名、用法・用量など)
- ・ 冷所保存などの特別な注意・指示が反映されているか確認

③ 調剤薬の確認(できる限り処方順に鑑査する)

1) 計数調剤

- ・ 薬品名・剤形・規格の確認(類似薬品名・外観類似薬、後発医薬品への変更には注意)
- ・ 調剤薬の数量を確認(1シート、1束の包装数の違いに注意)
- ・ 調剤薬本体・包装材料の破損・汚れを確認(錠剤・カプセル剤本体も確認)
※表面・裏面の両方を確認。複数シートの場合は、それぞれ確認する
- ・ 1回量を包装されている場合、錠剤等(特に素錠)の破損に注意

2) 散剤調剤

- ・ 粒子径・色調などから調剤薬を確認
- ・ 調剤薬の全量を確認(誤差範囲は±2%以内)
- ・ 調剤薬の分包数の確認(鑑査システムの場合、記録紙と確認)
- ・ 分包の均一性を目視により確認
- ・ 異物混入の有無を目視により確認
- ・ 包装の破損・汚れを確認
- ・ 配合不可医薬品は別包となっているか確認
(例) アスピリン＋炭酸水素ナトリウム
アスコルビン酸＋酸化マグネシウム、炭酸水素ナトリウム
- ・ 小児患者の処方量に注意

3) 水剤調剤

- ・ 性状・色調などから調剤薬を確認
- ・ 調剤薬の全量を確認
- ・ 投薬瓶や計量カップの1回服用量の表示を確認(計量にスポイトを用いることがある)
- ・ 分包の均一性を目視により確認
- ・ 異物混入の有無を目視により確認
- ・ 投薬瓶の破損・汚れを確認
- ・ 配合不可医薬品は別々に調剤されているか確認

4) 軟膏調剤

- ・ 調剤薬の全量を確認
- ・ 均一に混合されているか確認
- ・ 空気が入っていないか確認
- ・ 充填された軟膏の表面が整っているか確認
- ・ 異物混入の有無を目視により確認
- ・ 配合不可医薬品は別々に調剤されているか確認
- ・ 軟膏つぼの破損・汚れを確認(充填済みの軟膏つぼのベタつきにも注意)

④ 薬剤情報提供文書等の確認

全調剤薬に関する情報文書と特定の薬剤に対する使用説明書がある

- ・ 情報提供文書の患者氏名の確認
- ・ 処方薬の適切な使用説明文が記載されているか確認
- ・ 処方薬の薬剤情報提供文書の内容が適切であるか確認
- ・ 包装変更された製剤写真が新しい写真か確認

※ 坐剤、点眼剤、吸入剤、点鼻剤、経皮吸収製剤、吸入用散剤、舌下錠など個別の使用説明書ある場合は、それらを添付することがある

⑤ 薬剤交付準備

- ・ 監査済み薬剤を正しく薬袋に戻す
※複数薬剤が1つの薬袋に入る場合、輪ゴムで束ねたりやビニール袋などで小分けして患者が間違わないようにする
- ・ 薬対数の確認
- ・ 監査済み薬袋と薬剤情報提供文書等をクリップなどで一緒にまとめ、渡し忘れないようにする
- ・ 交付しやすいように処方番号順に整理する

表 6-1. 薬剤の照合時の注意点の例

項目	注意すべきポイント
薬袋	・薬袋の交差(他の患者の薬袋など) ・記載内容(服用回数、服用時期、使用方法など)の誤り
調剤薬の特定	薬剤名ブランド名・剤形・規格(含量)単位の確認> ・複数の剤形がある薬剤の取り違い (点眼液と眼軟膏、点眼液と点鼻液など) ・複数の規格(含量)単位がある薬剤の取り違い ・医薬品名が類似している薬剤との取り違い ・薬効が類似している薬剤との取り違い ・外観が類似している薬剤との取り違い ・計量調剤薬の重量確認
錠剤等のシート	・1シートの錠数が2錠、5錠、10錠、12錠、14錠、21錠包装がある ・既包装としてパックされたシートの枚数 (特に1パック120錠などの薬剤など) ・シール散剤の1束に含まれる包装 (薬剤により、21包、30包、42包など数が異なる) ・シール散剤の1シートの包数 (薬剤により、2包、3包、4包、6包など数が異なる)
包装	・吸湿性の高い薬剤のアルミパックやシートの破損
有効期限	・処方頻度の少ない薬剤の有効期限の確認 ・有効期限の短い薬剤の有効期限の確認
識別コード	<識別コードのチェックが必要な薬剤> ・医薬品名がシートに印字されていない薬剤 (例 抗悪性腫瘍薬、抗 HIV 薬など) ・シートの端数部分で医薬品名が特定できない場合 ・1回量包装調剤
添付説明書	・薬剤の使用法 ・服用法、服用時期 ・併用禁忌薬剤 ・副作用 ・保管法 ・使用上の注意

6-1-3. 持参薬監査の流れ

① 患者情報の把握・入院前の処方内容の確認 ⇒ ② 持参薬の確認とお薬手帳等との照合、服薬状況の確認 ⇒ ③ 確認シート(電子カルテ等)への記載 ⇒ ④ 入院中の服薬計画の提案

□ 事前学習・OSCEでは

確認作業は、お薬手帳などの情報を基に指差し・声出し確認を行い、持参薬確認シートへの記入が必要な場合がある

□ 実務実習では

患者情報を把握し、処方の妥当性を検証する。中止薬や代替薬など投与計画の提案も可能

① 患者情報の把握・入院前の処方内容の確認

- ・ お薬手帳、薬剤情報提供文書等を基に、入院前の処方内容を確認
- ・ 患者の疾患および入院目的を確認し処方内容を検討・確認

② 持参薬の確認とお薬手帳等との照合、服薬状況の確認

- ・ 薬袋に記載されている内容の確認(患者氏名・薬袋番号および薬袋数・医薬品名・用法用量など)
- ・ 持参薬の商品名・剤形・規格を確認
- ・ 持参薬の残数を薬剤ごとに確認
- ・ 持参薬の服薬状況を確認(残数の整合性の有無)
- ・ 持参薬の破損の有無を確認
- ・ 副作用歴やアレルギー歴、健康食品や嗜好品の使用の有無について確認
- ・ 外用剤や注射剤、一般用医薬品の使用の有無について確認

③ 確認(鑑別)シート(電子カルテ等)への記載

- ・ ②で確認した情報を確認シート等へ記載
- ・ 持参薬が自施設の採用薬であるか確認. 採用薬でない場合は代替薬の確認
- ・ 検査や手術に影響を与える薬剤に関する情報を記載(中止薬として)
- ・ 重複投与薬の有無に関する情報を記載
- ・ 持参薬監査日、確認者氏名(フルネーム)を記載
- ・ 患者のコンプライアンスに関する評価を記載

④ 入院中の服薬計画の提案

- ・ 持参薬に関する入院中の服薬について計画・提案

注意事項

- ・ 必ずお薬手帳や医薬情報提供文書等の処方内容が明確となる資料を基に監査を行う
- ・ 不明な場合は、患者の同意を得た上で処方元や保険薬局に問い合わせをする
- ・ 散剤、水剤、混合軟膏などは鑑別不能のことがあることを患者や医療従事者に了承を得る
- ・ 必ず識別記号印字や薬品名印字を確認し、監査を行う
- ・ 禁忌や相互作用、重複投与の有無について確認する
- ・ 持参薬が施設の採用薬と規格が異なる場合、同一成分であっても商品名が異なる場合、同一成分であってもメーカーや規格により効能効果が異なる場合など、注意喚起が必要

6-2. 調剤薬監査実習

- ※自分がチェックしている内容の確認をはっきり声に出すとともに指差し確認をする。
- ※誤りがあった場合には、発見した時にその内容をはっきり声に出す
- ※誤りを発見した処方については、薬を薬袋に戻さない。

実習 1

当日配布する処方せんと調剤薬で監査の実習をする。
方法については当日説明する。

散剤については、重量を量り、分包誤差を求め、目視での差がどの程度であるか確認する。
散剤の重さを量るときは風に注意して秤量する。

担当教員印	
-------	--

6-3. 資料

6-3-1.外観の類似した薬剤の例

- ① ビクシリンカプセル 250mg、メタルカプターゼカプセル 100mg
- ② エクセگران錠 100mg、カイトリル錠 1mg
- ③ セレネース錠 3mg、プラビックス錠 25mg
- ④ メチコバル錠 500 μ g、250 μ g
- ⑤ マイスリー錠 5mg、セロクエル錠 25mg
- ⑥ オイグルコン錠 2.5mg、ダオニール 2.5mg 錠
- ⑦ アレギサール錠 10mg、アダラート L 錠 20mg
- ⑧ アプレゾリン錠 10mg、メジコン錠 15mg
- ⑨ ムコダイン錠 250mg、ザンタック錠 150mg、クラリス錠 200mg
- ⑩ サンリズムカプセル 25mg、インデバン SP カプセル 25mg

6-3-2.薬品名の類似した医薬品の例

アスペノン	不整脈治療薬	アスベリン	鎮咳薬
ムコダイン	鎮咳薬	ムコスタ	胃潰瘍治療薬
グリチロン	肝臓疾患用薬・ アレルギー用薬	グリミクロン	スルホニルウレア系 経口血糖降下薬
ノルバスク	持続性 Ca 拮抗薬	ノルバデックス	抗乳がん薬
メイラックス	持続性心身安定薬	メレックス	抗不安薬
ロメット	気管支喘息基礎治療薬	ロラメット	睡眠導入薬

(長尾拓、伊賀立二編:「医療薬学 II」、p.30-35、1999 より一部改変)

6-3-3.閉塞隅角緑内障へ投与禁忌薬剤

催眠鎮静・抗不安薬	ベンゾジアゼピン系薬剤 ジアゼパムなど
総合感冒薬	PL配合顆粒(プロメタジンメチレンジサリチル酸)
消化性潰瘍用薬	コランチル(ジサイクロミン)、メサフィリン
鎮痙薬	アトロピン硫酸塩、ブスコパン(ブチルスコポラミン)、チアトン(チキジウム)
抗パーキンソン病薬	レボドパ、トリヘキシフェニジル、ピペリデン
抗うつ薬	クロミプラミン、アモキサピン、アミトリプチリン

7. 練習問題

以下の処方について、処方監査を行い、疑義照会すべき処方および疑義の内容を考察しなさい。

調査項目:各薬剤の効能・効果、用法・用量を調査し、疑義すべき内容を記載する。

7-1. 30歳、男性、皮膚疾患に伴うそう痒症のため皮膚科医院で処方1を服用している。今回、発熱などの風邪の症状から内科で処方2が投薬された。

処方1

- 1) ヒルドイドソフト軟膏 25g
1日2~3回 入浴後に塗擦

- 2) ヒベルナ糖衣錠 25mg 1回1錠(1日3錠)
1日3回 毎食後 14日分

処方2

- 1) PL顆粒 1回1g(1日4g)
1日4回 毎食後・就寝前 4日分

7-2. 30歳、女性、精神科から処方1が処方され服薬中である。今回、新たな薬が追加になっていたが、患者インタビューでは追加の理由が明らかにならなかった。特に消化器系の症状はないとのことだった。

処方(前回までの処方)

- 1) デパケンR錠 200mg 1回2錠(1日4錠)
1日2回 朝・夕食後 28日分

処方(今回処方された)

- 1) デパケンR錠 200mg 1回2錠(1日4錠)
1日2回 朝・夕食後 28日分
2) エクセラーゼ錠 1回1錠(1日2錠)
1日2回 朝・夕食後 28日分

処方

This image shows a blank sheet of white paper with ten horizontal dashed lines, typical of primary-ruled notebook paper. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page. There is no handwriting or other markings on the paper.

処方

[illegible]

7-5. 60 歳、男性、A 病院の循環器内科で心血管障害の治療目的で処方①の薬剤が定期的に処方されている。ある時、B 病院の泌尿器科において勃起不全のために処方②が出された。

処方① (A 病院)

- | | |
|-------------------------|------------------------|
| 1) バファリン錠 81 mg | 1 回 1 錠(1 日 1 錠) |
| 1 日 1 回 朝食後 | 14 日分 |
| 2) ヘルベッサールR カプセル 100 mg | 1 回 1 カプセル(1 日 2 カプセル) |
| 1 日 2 回 朝・夕食後 | 14 日分 |

処方② (B 病院)

- | | |
|----------------|---------|
| 1) シアリス錠 10 mg | 1 回 1 錠 |
| 性行為の約 1 時間前 | 5 回分 |

7-6. 次の処方の調剤で 1 回の服用量(単位:mL)が整数になるように最小量の C で賦形するには、C を何 mL 計量すればよいか。ただし、A と B の主薬含有率は、それぞれ 0.04w/v%と 0.08w/v%とする。
調査項目:効能・効果、用法・用量、使用上の注意、各薬剤の小児薬用量

処方

- | | |
|----------------------|-------------------------|
| A シプロヘプタジン塩酸塩水和物シロップ | 1 回 1mg(1 日 3mg)【原薬量】 |
| B ブロムヘキシン塩酸塩シロップ | 1 回 1.3mg(1 日 4mg)【原薬量】 |
| C 単シロップ | 適量 |
| 1 日 3 回 朝・昼・夕食後 | 4 日分 |

7-7. 3歳の患児(体重13kg)に処方されたA～Cの医薬品について秤取量、Augsberger II式およびvon Harnackの表を用いて、処方量を計算しなさい。

処方

A セフジニル細粒小児用 10% 1 回〇〇mg(1 日〇〇mg)(成分量)

B アセトアミノフェン細粒 20% 1回○○g(1日○○g)(製剤量)

C ビオフェルミン R(注) 1回〇〇g(1日〇〇g)(製剤量)

1日3回 朝・昼・夕食後毎食後 4日分

[illegible]

8. 資 料

8-1. 関係法規(抜粋)

医師法 第二十二條

医師は、患者に対し治療上薬剤を調剤して投与する必要があると認めた場合には、患者又は現にその看護に当たっている者に対して処方せんを交付しなければならない。ただし、患者又は現にその看護に当たっている者が処方せんの交付を必要としない旨を申し出た場合及び次の各号の一に該当する場合においては、この限りでない。(以下略)

医師法施行規則 第二十一條

医師は、患者に交付する処方せんに、患者の氏名、年齢、薬名、分量、用法、用量、発行の年月日、使用期間及び病院若しくは診療所の名称及び所在地又は医師の住所を記載し、記名押印又は署名しなければならない。

歯科医師法 第二十一條(略)

歯科医師法施行規則 第二十條(略)

保険医療機関及び保険医療費担当規則 第二十條

二 投薬

イ 投薬は、必要があると認められる場合に行う。

ロ 治療上一剤で足りる場合には一剤を投与し、必要があると認められる場合に二剤以上を投与する。

ハ 同一の投薬は、みだりに反覆せず、症状の経過に応じて投薬の内容を変更する等の考慮をしなければならない。

ニ 投薬を行うに当たっては、後発医薬品の使用を考慮するとともに、患者に後発医薬品を選択する機会を提供すること等患者が後発医薬品を選択しやすくするための対応に努めなければならない。

ホ 栄養、安静、運動、職場転換その他療養上の注意を行うことにより、治療の効果を上げることができると認められる場合は、これらに関し指導を行い、みだりに投薬をしてはならない。

ヘ 投薬量は、予見することができる必要期間に従ったものでなければならないこととし、厚生労働大臣が定める内服薬及び外用薬については当該厚生労働大臣が定める内服薬及び外用薬ごとに一回十四日分、三十日分又は九十日分を限度とする。

ト 注射薬は、患者に療養上必要な事項について適切な注意及び指導を行い、厚生労働大臣の定める注射薬に限り投与することができることとし、その投与量は、症状の経過に応じたものでなければならず、厚生労働大臣が定めるものについては当該厚生労働大臣が定めるものごとに一回十四日分、三十日分又は九十日分を限度とする。

三 処方せんの交付

イ 処方せんの使用期間は、交付の日を含めて四日以内とする。ただし、長期の旅行等特殊の事情があると認められる場合は、この限りでない。

ロ 前イによるほか、処方せんの交付に関しては、前号に定める投薬の例による。

麻薬及び向精神薬取締法 第二十七條

麻薬施用者でなければ、麻薬を施用し、若しくは施用のため交付し、又は麻薬を記載した処方せんを交付してはならない。但し、次に掲げる場合は、この限りでない。

(一～三、2～5:略)

6 麻薬施用者は、麻薬を記載した処方せんを交付するときは、その処方せんに、患者の氏名(患者にあつては、その種類並びにその所有者又は管理者の氏名又は名称)、麻薬の品名、分量、用法用量、自己の氏名、免許証の番号その他厚生労働省令で定める事項を記載して、記名押印又は署名をしなければならない。

麻薬及び向精神薬取締法施行規則 第九條の二

法第二十七条第六項に規定する厚生労働省令で定める事項は、次のとおりとする。ただし、麻薬診療施設の調剤所において当該麻薬診療施設で診療に従事する麻薬施用者が交付した麻薬処方せんにより薬剤師が調剤する場合にあつては、第一号、第二号及び第四号に掲げる事項を記載することを要しない。

- 一 患者の住所(患者にあつては、その所有者又は管理者の住所(法人にあつては、主たる事務所所在地))
- 二 処方せんの使用期間
- 三 発行の年月日
- 四 麻薬業務所の名称及び所在地

薬剤師法 第十九条

薬剤師でない者は、販売又は授与の目的で調剤してはならない。ただし、医師若しくは歯科医師が次に掲げる場合において自己の処方せんにより自ら調剤するとき、又は獣医師が自己の処方せんにより自ら調剤するときは、この限りでない。

- 一 患者又は現にその看護に当たっている者が特にその医師又は歯科医師から薬剤の交付を受けることを希望する旨を申し出た場合
- 二 医師法(昭和二十三年法律第二百一号)第二十二条各号の場合又は歯科医師法(昭和二十三年法律第二百二号)第二十一条各号の場合

薬剤師法 第二十一条

調剤に従事する薬剤師は、調剤の求めがあつた場合には、正当な理由がなければ、これを拒んではならない。

薬剤師法 第二十三条

薬剤師は、医師、歯科医師又は獣医師の処方せんによらなければ、販売又は授与の目的で調剤してはならない。

- 2 薬剤師は、処方せんに記載された医薬品につき、その処方せんを交付した医師、歯科医師又は獣医師の同意を得た場合を除くほか、これを変更して調剤してはならない。

薬剤師法 第二十四条

薬剤師は、処方せん中に疑わしい点があるときは、その処方せんを交付した医師、歯科医師又は獣医師に問い合わせて、その疑わしい点を確かめた後でなければ、これによつて調剤してはならない。

薬剤師法 第二十五条

薬剤師は、販売又は授与の目的で調剤した薬剤の容器又は被包に、処方せんに記載された患者の氏名、用法、用量その他厚生労働省令で定める事項を記載しなければならない。

薬剤師法 第二十五条の二

薬剤師は、調剤した薬剤の適正な使用のため、販売又は授与の目的で調剤したときは、患者又は現にその看護に当たっている者に対し、必要な情報を提供し、及び必要な薬学的知見に基づく指導を行わなければならない。

薬剤師法 第二十六条

薬剤師は、調剤したときは、その処方せんに、調剤済みの旨(その調剤によつて、当該処方せんが調剤済みとならなかつたときは、調剤量)、調剤年月日その他厚生労働省令で定める事項を記入し、かつ、記名押印し、又は署名しなければならない。

薬剤師法 第二十七条

薬局開設者は、当該薬局で調剤済みとなつた処方せんを、調剤済みとなつた日から三年間、保存しなければならない。

薬剤師法施行規則 第十四条

法第二十五条の規定により調剤された薬剤の容器又は被包に記載しなければならない事項は、患者の氏名、用法及び用量のほか、次のとおりとする。

- 一 調剤年月日
- 二 調剤した薬剤師の氏名
- 三 調剤した薬局又は病院若しくは診療所若しくは飼育動物診療施設（獣医療法（平成四年法律第四十六号）第二条第二号に規定する診療施設をいい、往診のみによつて獣医師に飼育動物の診療業務を行わせる者を含む。以下同じ。）の名称及び所在地（往診のみによつて獣医師に飼育動物の診療業務を行わせる者のうち、法人以外の者にあつては、その氏名及び住所とする。以下同じ。）

薬剤師法施行規則 第十五条

法第二十六条の規定により処方せんに記入しなければならない事項は、調剤済みの旨又は調剤量及び調剤年月日のほか、次のとおりとする。

- 一 調剤した薬局又は病院若しくは診療所若しくは飼育動物診療施設の名称及び所在地
- 二 法第二十三条第二項の規定により医師、歯科医師又は獣医師の同意を得て処方せんに記載された医薬品を変更して調剤した場合には、その変更の内容
- 三 法第二十四条の規定により医師、歯科医師又は獣医師に疑わしい点を確認した場合には、その回答の内容

保険医療機関及び保険医療養担当規則第 23 条 2 項

保険医は、その交付した処方せんに関し、保険薬剤師から疑義の照会があつた場合には、これに適切に対応しなければならない（平成 6 年改正）。

8-2. 処方せんの記載上の注意事項（診療報酬請求書等の記載要領等について）

1 「患者」欄について

- (1) 氏名
投薬を受ける者の姓名を記載すること。
- (2) 生年月日
投薬を受ける者の生年月日を記載すること。
- (3) 男・女
投薬を受ける者の性別について該当するものを○で囲むこと。
- (4) 区分
該当するものを○で囲むこと。

2 「保険医療機関の所在地及び名称」欄について

保険医療機関指定申請の際等に地方厚生（支）局長に届け出た所在地及び名称を記載すること。

3 「電話番号」欄について

保険医療機関の電話番号を記載することを原則とするが、必要のない場合は記載を省略しても差し支えないこと。

4 「保険医氏名 ㊤」欄について

処方せんを発行した保険医（以下「処方医」という。）が署名するか、又は処方医の姓名を記載し、押印すること。

4 の 2 「都道府県番号」、「点数表番号」及び「医療機関コード」欄について

「都道府県番号」欄には、保険医療機関の所在する都道府県番号 2 桁（診療報酬明細書に記載する都道府県番号と同様の番号）を記載すること。「点数表番号」欄には、医科は 1 を、歯科は 3 を記載すること。「医療機関コード」欄には、それぞれの医療機関について定められた医療機関コード 7 桁（診療報酬明細書に記載する医療機関コードと同様の番号）を記載すること。また、健康保険法第 63 条第 3 項第 2 号及び第 3 号に規定する医療機関については、「医療機関コード」欄に「9999999」の 7 桁を記載すること。

5 「交付年月日」欄について

患者に処方せんを交付した年月日を記載すること。

6 「処方せんの使用期間」欄について

- (1) 交付の日を含めて4日以内の場合は、記載する必要がないこと。
- (2) 患者の長期の旅行等特殊の事情があると認められる場合に、交付の日を含めて3日以内又は交付の日を含めて4日を超えた日より調剤を受ける必要がある場合には、年月日を記載すること。
この場合において、当該処方せんは当該年月日の当日まで有効であること。

7 「処方」欄について

投薬すべき医薬品名、分量、用法及び用量を記載し、余白がある場合には、斜線等により余白である旨を表示すること。

- (1) 医薬品名は、一般的名称に剤形及び含量を付加した記載(以下「一般名処方」という。)又は薬価基準に記載されている名称による記載とすること。なお、可能な限り一般名処方を考慮することとし、一般名処方の場合には、会社名(屋号)を付加しないこと。
なお、薬価基準に記載されている名称を用いる場合、当該医薬品が、薬価基準上、2以上の規格単位がある場合には、当該規格単位を併せて記載すること。
また、保険医療機関と保険薬局との間で約束されたいわゆる約束処方による医薬品名の省略、記号等による記載は認められないものであること。
- (2) 分量は、内服薬については1日分量、内服用滴剤、注射薬及び外用薬については投与総量、屯服薬については1回分量を記載すること。
- (3) 用法及び用量は、1回当たりの服用(使用)量、1日当たり服用(使用)回数及び服用(使用)時点(毎食後、毎食前、就寝前、疼痛時、〇〇時間毎等)、投与日数(回数)並びに服用(使用)に際しての留意事項等を記載すること。特に湿布薬については、1回当たりの使用量及び1日当たりの使用回数、又は投与日数を必ず記載すること。
なお、保険薬局に分割調剤を指示する場合であって、全ての医薬品が分割調剤の対象でない場合には、分割調剤の対象となる医薬品が明確に分かるように記載すること。
- (4) 特定保険医療材料(自己注射に用いる自己注射用ディスポーザブル注射器(針を含む。)、万年筆型注入器用注射針又は「特定保険医療材料及びその材料価格(材料価格基準)」(平成20年3月厚生労働省告示第61号)の別表のIIに規定されている特定保険医療材料)を保険薬局より支給させる場合は名称及びセット数等を記載すること。
- (5) 処方医が処方せんに記載した医薬品の一部又はすべてについて後発医薬品への変更に差し支えがあると判断したときには、「備考」欄中の「保険医署名」欄に署名等を行うとともに、差し支えがあると判断した医薬品ごとに「変更不可」欄に「✓」又は「×」を記載し、患者及び処方せんに基づき調剤を行う保険薬局の保険薬剤師のいずれに対しても変更不可であることが明確に分かるように記載すること。なお、一般名処方の趣旨からして、一般名処方に対して「変更不可」欄に「✓」又は「×」が記載されることはあり得ないものであること。
- (6) 処方医が処方せんに記載した医薬品のうち(5)に基づいて「変更不可」欄に「✓」又は「×」を記載していないもののうち、当該医薬品と含量規格が異なる後発医薬品又は類似する別剤形(※)の後発医薬品への変更に差し支えがあると判断したときには、「備考」欄中の「保険医署名」欄に署名等を行うとともに、当該医薬品の銘柄名の近傍に「含量規格変更不可」又は「剤形変更不可」と記載するなど、患者及び処方せんに基づき調剤を行う保険薬局の保険薬剤師のいずれに対しても含量規格変更不可又は剤形変更不可であることが明確に分かるように記載すること。

※ 類似する別剤形の医薬品とは、内服薬であって、次の各号に掲げる分類の範囲内の他の医薬品をいう。

ア 錠剤(普通錠)、錠剤(口腔内崩壊錠)、カプセル剤、丸剤

イ 散剤、顆粒剤、細粒剤、末剤、ドライシロップ剤(内服用固形剤として調剤する場合に限る。)

ウ 液剤、シロップ剤、ドライシロップ剤(内服用液剤として調剤する場合に限る。)

- (7) なお、内服薬の処方せんへの記載に当たっては、「内服薬処方せんの記載方法の在り方に関する検討会報告書の公表について」(平成22年1月29日付医政発0129第3号・薬食発0129第5号)も参考にされたい。

8 「備考」欄について

- (1) 保険薬局が調剤を行うに当たって留意すべき事項等を記載すること。

- (2) 麻薬を処方する場合には、麻薬取締法第 27 条に規定する事項のうち、患者の住所及び麻薬施用者の免許証の番号を記載すること。
- (3) 長期の旅行等特殊の事情がある場合において、必要があると認め、必要最小限の範囲において、投薬量が 1 回 14 日分を限度とされる内服薬及び外用薬であって 14 日を超えて投与した場合は、その理由を記載すること。
- (4) 未就学者である患者の場合は「6 歳」と、高齢受給者又は後期高齢者医療受給対象者であって一般・低所得者の患者の場合は「高一」と、高齢受給者又は後期高齢者医療受給対象者であって 7 割給付の患者の場合は「高 7」と記載すること。
- (5) 処方医が、処方せんに記載した医薬品について後発医薬品に変更することに差し支えがあると判断した場合は、差し支えがあると判断した医薬品ごとに、「処方」欄中の「変更不可」欄に「✓」又は「×」を記載するとともに、「保険医署名」欄に署名又は記名・押印すること。
なお、後発医薬品を処方する際に、「変更不可」欄に「✓」又は「×」を記載する場合においては、その理由を記載すること。
- (6) 入院中の患者以外の患者に対する処方について、患者の服薬管理が困難である等の理由により、保険薬局に分割調剤を指示する場合には、分割の回数及び当該分割ごとの調剤日数を記載すること。
なお、この場合において、保険薬局に指示しておくべき事項等があれば具体的に記載すること。
- (7) 1 処方につき 70 枚を超えて湿布薬を投与する場合は、当該湿布薬の投与が必要であると判断した趣旨を記載すること。
- (8) 保険薬局が調剤時に患者の残薬を確認した際に、当該保険薬局に対して、「保険医療機関へ疑義照会をした上で調剤」すること又は「保険医療機関へ情報提供」することを指示する場合には、該当するチェック欄に「✓」又は「×」を記載すること。
- (9) 地域包括診療加算若しくは認知症地域包括診療加算又は地域包括診療料若しくは認知症地域包括診療料を算定している患者について、保険薬局に対してその旨を情報提供するに当たって、処方せんへの書面の添付によらない場合には、当該加算を算定している旨を本欄に記載すること。

9 その他

薬剤師は、調剤したときは、その処方せんに以下の事項を記載すること。

- (1) 「調剤済年月日」欄について
処方せんが調剤済となった場合の年月日を記載すること。その調剤によって、当該処方せんが調剤済とならなかった場合は、調剤年月日及び調剤量を処方せんに記載すること。
- (2) 「保険薬局の所在地及び名称」欄について
保険薬局指定申請の際等に地方厚生(支)局長に届け出た所在地及び名称を記載すること。
- (3) 「保険薬剤師氏名 ㊟」欄について
調剤を行った保険薬剤師が署名するか又は保険薬剤師の姓名を記載し、押印すること。
- (4) その他次の事項を「備考」欄又は「処方」欄に記入すること。
ア 処方せんを交付した医師又は歯科医師の同意を得て処方せんに記載された医薬品を変更して調剤した場合には、その変更内容
イ 医師又は歯科医師に照会を行った場合は、その回答の内容

※ 院内処方せん

病院又は診療所で診療中の患者に対し、その病院又は診療所の調剤所で薬剤師が調剤を行う場合で、患者又はその看護に当たっている者に処方せんを交付しないで、その病院又は診療所の調剤を担当する薬剤師に院内用の処方せんを渡して調剤を行う場合がある。このような処方せんを院内処方せんとよぶ。院内処方せんでは、患者の氏名、年齢、薬名、分量、用法、用量及び医師の氏名を記載した文書を当該薬剤師に交付する(薬発第 94 号 昭 31.3.13)。

8-3. 薬剤師綱領・薬剤師行動規範

薬剤師綱領（昭和 48 年 10 月 日本薬剤師会制定）

- 一. 薬剤師は国から付託された資格に基づき、医薬品の製造・調剤・供給において、その固有の任務を遂行することにより、医療水準の向上に資することを本領とする。
- 一. 薬剤師は広く薬事衛生をつかさどる専門職としてその職能を発揮し、国民の健康増進に寄与する社会的責任を担う。
- 一. 薬剤師はその業務が人の生命健康にかかわることに深く思いを致し、絶えず薬学・医学の成果を吸収して、人類の福祉に貢献するよう努める。

薬剤師行動規範（平成 30 年 1 月 薬剤師行動規範制定）

薬剤師は、国民の信託により、憲法及び法令に基づき、医療の担い手として、人権の中で最も基本的な生命及び生存に関する権利を守る責務を担っている。この責務の根底には生命への畏敬に基づく倫理が存在し、さらに、医薬品の創製から、供給、適正な使用及びその使用状況の経過観察に至るまでの業務に関わる、確固たる薬（やく）の倫理が求められる。

薬剤師が人々の信頼に応え、保健・医療の向上及び福祉の増進を通じて社会に対する責任を全うするために、薬剤師と国民、医療・介護関係者及び社会との関係を明示し、ここに薬剤師行動規範を制定する。

1. 任務

薬剤師は、個人の生命、尊厳及び権利を尊重し、医薬品の供給その他薬事衛生業務を適切につかさどることによって、公衆衛生の向上及び増進に寄与し、もって人々の健康な生活を確保するものとする。

2. 最善努力義務

薬剤師は、常に自らを律し、良心と他者及び社会への愛情をもって保健・医療の向上及び福祉の増進に努め、人々の利益のため職能の最善を尽くす。

3. 法令等の遵守

薬剤師は、薬剤師法その他関連法令等を正しく理解するとともに、これらを遵守して職務を遂行する。

4. 品位及び信用の維持と向上

薬剤師は、常に品位と信用を維持し、更に高めるように努め、その職務遂行にあたって、これを損なう行為及び信義にもとる行為をしない。

5. 守秘義務

薬剤師は、職務上知り得た患者等の情報を適正に管理し、正当な理由なく漏洩し、又は利用してはならない。

6. 患者の自己決定権の尊重

薬剤師は、患者の尊厳と自主性に敬意を払うことによって、その知る権利及び自己決定の権利を尊重して、これを支援する。

7. 差別の排除

薬剤師は、人種、ジェンダー、職業、地位、思想・信条及び宗教等によって個人を差別せず、職能倫理と科学的根拠に基づき公正に対応する。

8. 生涯研鑽

薬剤師は、生涯にわたり知識と技能の水準を維持及び向上するよう研鑽するとともに、先人の業績に敬意を払い、また後進の育成に努める。

9. 学術発展への寄与

薬剤師は、研究や職能の実践を通じて、専門的知識、技術及び社会知の創生と進歩に尽くし、薬学の発展に寄与する。

10. 職能の基準の継続的な実践と向上

薬剤師は、薬剤師が果たすべき業務の職能基準を科学的原則や社会制度に基づいて定め、実践、管理、教育及び研究等を通じてその向上を図る。

11. 多職種間の連携と協働

薬剤師は、広範にわたる業務を担う薬剤師間の相互協調に努めるとともに、他の医療・介護関係者等と連携、協働して社会に貢献する。

12. 医薬品の品質、有効性及び安全性等の確保

薬剤師は、医薬品の創製から、供給、適正な使用及びその使用状況の経過観察に至るまで常に医薬品の品質、有効性及び安全性の確保に努め、また医薬品が適正に使用されるよう、患者等に正確かつ十分な情報提供及び指導を行う。

13. 医療及び介護提供体制への貢献

薬剤師は、予防、医療及び介護の各局面において、薬剤師の職能を十分に発揮し、地域や社会が求める医療及び介護提供体制の適正な推進に貢献する。

14. 国民の主体的な健康管理への支援

薬剤師は、国民が自分自身の健康に責任を持ち、個人の意思又は判断のもとに健康を維持、管理するセルフケアを積極的に支援する。

15. 医療資源の公正な配分

薬剤師は、利用可能な医療資源に限りがあることや公正性の原則を常に考慮し、個人及び社会に最良の医療を提供する。

8-4. ファーマシューティカルケア

米国薬剤師会におけるファーマシューティカルケアの解説文

ファーマシューティカルケアとは、患者への成果を主目的とした薬剤師業務をいう。

その業務において、薬物療法が安全で効果的であることを保証するために、患者および他の医療スタッフと協調して、健康の増進、病気の予防、および薬剤服用の評価、モニター、開始、変更などに貢献することを薬剤師は求められる。

ファーマシューティカルケアは患者の健康関連の QOL を最高のレベルにして、現実的な経費内において、ポジティブな臨床成果を達成することである。

この目標に到達するためにはつぎの項目が実践されねばならない。

- A . プロフェッショナルとしての関係を構築し、維持すること。
- B . 患者ごとに特有な医療情報を収集、整理、記録し、維持すること。
- C . 患者ごとに特有な医療情報を評価し、患者との合意のうえで薬物治療計画を立てること。
- D . 薬物治療計画を遂行するのに必要な知識、情報、製品を患者がもっていることを薬剤師は確認する

こと。

E . 患者および他の医療スタッフと協調して、必要・適切なときに、薬剤師は、薬物治療計画を再評価、モニター、あるいは変更すること。

8-5. 参考書

- ・日本薬剤師会編:「調剤指針」, 薬事日報社, 2018
- ・堀岡正義著:「調剤学総論 改訂 13 版」, 南山堂, 2019
- ・下平秀夫, 青山隆夫編:「新ビジュアル薬剤師実務シリーズ 下 調剤業務の基本」, 羊土社, 2017
- ・高田充隆責任編集:グラフィックガイド 薬剤師の技能 第 2 版 -理論まるごと実践へ-, 京都廣川書店, 2018
- ・高久史磨, 矢崎義雄監修, 北原光夫・上野文昭・越前宏俊編集:「治療薬マニュアル 2020」, 医学書院, 2020
- ・浦辺晶夫, 島田和幸, 川合眞一編集:今日の治療薬 2020, 南江堂, 2020

事前学習Ⅰ 振り返りレポート

- (1) 遠隔講義における取り組みの態度（予習、講義視聴、課題提出など）について自己評価を記入してください。

(2-1)理解できたこと

(2-2)理解できなかったこと

(2-3)理解できなかったことに対する改善策

(2-4)実践できたこと

(2-5)実践できなかったこと

(2-6)実践できなかったことに対する改善策