



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ - ПЛЕВЕН

ФАКУЛТЕТ ПО ФАРМАЦИЯ

КАТЕДРА „ФАРМАКОЛОГИЯ И ТОКСИКОЛОГИЯ”

ТЕЗИСИ НА ПРАКТИЧЕСКО УПРАЖНЕНИЕ № 1

**ЗА РЕДОВНО ЗАНЯТИЕ И САМОСТОЯТЕЛНА
ДИСТАНЦИОННА ПОДГОТОВКА
ПО „ФАРМАКОЛОГИЯ”**

**ЗА СТУДЕНТИ ОТ МУ – ПЛЕВЕН, РЕДОВНО ОБУЧЕНИЕ,
СПЕЦИАЛНОСТ „МЕДИЦИНСКА СЕСТРА”**

**ТЕМА: РЕЦЕПТА. ВИДОВЕ РЕЦЕПТИ. ГАЛЕНОВИ И
НЕОГАЛЕНОВИ ПРЕПАРАТИ. ЛЕКАРСТВЕНА ФОРМА.**

Плевен, 2020

ТВЪРДИ ЛЕКАРСТВЕНИ ФОРМИ

1.Прах (pulvis, -eris, -eres, съкращ., pulv). Праховете са твърди лекарствени форми в оситнено състояние. Предназначени са за вътрешно (ad usum internum) и външно приложение (ad usum externum). Видове:

По състав

а) прости (pulveres simplices) – съдържат едно прахообразно лекарствено вещество

б) сложни (pulveres compositi) – съдържат две или повече лекарствени вещества

По начин на дозиране

а) неразделени (сумарни) – pulveres nondivisi - в рецептата се изписва цялото количество и се поставя в едно книжно пликче, като се дават указания на пациента как сам да си го дозира (напр. 3x1 ч.л., външно за посипване и т. н.)

б) дозирани (разделени) – pulveres divisi - в рецептата се изписва единичната доза, броят на нужните дози и всяка доза е в самостоятелна опаковка (пакетче, пликче, саше).

2. Таблетки (Tabuletta, -ae, -ae, arum, съкращ. tab., tabul.).

Твърди дозирани лекарствени форми в пресован вид, фабрично произведени. Обикновено са за перорално приложение, с кръгла форма, с различна големина, често с делителен жлеб, предимно бели, винаги с остър ръб по края. Най-използваната ЛФ.

Разновидности на таблетите:

А) *Подезични* таблетки, лингвети (tab. sublinguales, linguetae), напр. нитроглицерин – много бърз ефект поради бърза резорбция, попадат направо в системното кръвообращение – защита от бързо разграждане в ч. дроб (first pass). *Букални* (подобни на сублингвалните) – tab. buccales – поставят се между бузата и венета или под горната устна – напр. табл. сандопарт

Б) *Ефervesцентни* (шумящи) табл. (tab. effervescentes) Разтварят се в чаша вода. Освобождават мехурчета CO₂, които улесняват резорбцията. По-бърза резорбция, респ. ефект, намалено дразнещо действие (Upsarin).

В) *Ентеросолвентни* табл. (tab. enterosolventes) – разтворими в червата. Избягва се дразнене на стомаха.

Г) *Филм-таблети* (film-tab.) – с тънко лаково, защитно за лекарството покритие (от светлина, влага)

Д) *Депот-таблети* (Depot-tab.) – с удължено действие, постигнато с различни фармацевтични технологии. Могат да бъдат retard (Isodinit retard), SR (Isoptin SR), MR (с модифицирано освобождаване - Preductal MR) и ocas-табл. (орално контролирана абсорбционна с-ма, напр. Omnic за урологията).

Табл. за смучене – пастили (pastilli) – с локално действие върху устната кухина и гърлото.

Е) *Парентерални* таблетки: Влагалищни табл.(tab. vaginales) – локален ефект във влагалището; Имплантационни – стерилни, за подкожно имплантиране; За външно приложение – за дезинфекция, след разтваряне във вода.

Rp/ Analgini in tab. 500 mg

D. scat. №1

S. По 1 табл. при болка

Rp/ Tab. Analgini 500 mg

D. scat. №1

S.

3. Дражета (Dragee, -ee, -es, съкращ. drag.).

Твърди лекарствени форми за перорално приложение с многослойно покритие от захар, какао, цветни лакове. Покритието маскира неприятния вкус и защитава лекарството от външни въздействия. За разлика от таблетите нямат остри ръбове.

4. Капсули (capsula, -ae, -ae, -arum, съкращ. caps.).

Твърди дозирани ЛФ за перорално приложение, в които се приготвят лекарства с неприятен вкус, оцветяващи или отлагащи се в устната кухина. В тесния смисъл на понятието – капсулата е обвивката на лекарството. Като такава тя винаги е фабрична, а капсулирането може да се направи и в аптеката. Освен твърди вещества (прах, гранули) на капсулиране подлежат масла, мастноподобни вещества и гъсти растителни екстракти (напр. капс. Essentiale forte).

Видове:

- *нишестени* (caps. amylaceae) – приготвят се в аптеката. В тях се поставят само прахообразни в-ва. Използват се много рядко. (напр. уроантисептични капс. с метиленово синьо).
- *желатинови* (capsulae gelatinosae) – биват:
 - а) меки (еластични) – molles, (elasticae), наричани перли (perlae) ако са кръгли – напр. някои мастноразтворими витамини ;
 - б) твърди, които обикновено са с капаче (operculatae) - повечето антибиотици. Желатиновите могат да са разтворими в стомаха и ентérosолвентни. Видът им не се означава в рецептата.

5. Пилули (pilula, -ae, ae, -arum) – хапчета.

Твърди, дозирани лекарствени форми със сферична форма за перорално приложение, които се правят в аптеката. Предимно с историческо значение, като прототип на всички съвременни твърди дозирани ЛФ за перорално приложение. От активните лекарства и помощните вещества (excipients) с помощта на пилулна машина се приготвя пилулна маса, от която се овалват пилулите. В качеството на ексципиент се използват растителни прахове и гъсти растителни екстракти в количество колкото трябва q.s. (Pulv. et extr. rad. Valerianae, pulv. et extr. Liquiritiae и др.)

Пример: пилули на Венкебах с антиаритмично действие (pulv. fol. Digitalis titr., extr. Strychni, chinini sulfas, pulv. et extr. rad Valerianae).

6. Свещичка (suppositorium, ii, -a, -orum; съкращ. supp.)

Свещичките са меки, дозирани лекарствени форми за ректално или вагинално приложение, които при стайна температура са твърди, а при температура на тялото се разтопяват и освобождават включеното в тях лекарство. Подходящ конституент е Butyrum cacao, в количество колкото трябва (quantum satis, q.s.). Приготвените в аптеката се изписват под брой 6 иликратно на 6.

Биват **ректални** и **вагинални**.

Ректалните свещички (suppositoria rectalia) са класическите свещички. Оказват както местно действие (хемороиди, анални фисури), така и резорбтивно действие

(антипиретично, аналгетично, антиеметично, противогърчово и др.). Подходящи са за деца, при болни с повръщане, в безсъзнание, за избягване дразнещото действие върху стомаха.

Вагиналните свещички (suppositoria vaginalia, globuli vaginales) се поставят дълбоко във влагалището и оказват само местно действие поради слабата резорбция от влагалищната лигавица. Поради неконтролируемост на резорбцията при възпалителен процес не се назначават в доза, превишаваща единичната за перорален прием. Не се използват по време на мензис, а при бременни – само по лекарска преценка.

ТЕЧНИ ЛЕКАРСТВЕНИ ФОРМИ

1.Разтвор (*solutio, solutionis, solutiones; в рецептата се съкращава sol.*)

Разтворите са течни лекарствени форми, които се получават при разтварянето на едно лекарствено вещество в един течен разтворител. По правило разтворите са бистри, прозрачни и напълно хомогенни (с изключение на колоидалните разтвори, които са опалесциращи, напр. разтвор на collargol). Предназначени са за вътрешно, външно и инжекционно приложение. Маслените разтвори не се прилагат венозно. Могат да се приготвят пресни в аптеката (магистрални, екстемпорални) или да бъдат готови, фабрични (официнални). Екстемпоралните се изписват в разгънат вариант, като се посочва количеството на разтворимото вещество и разтворителя, а готовите се изписват в съкратен вариант, като % концентрация и обем в милилитри (тегло в грамове), порядко като дроб (разтв. в-во/р-тел).

2. Микстура (*Mixtura, ae, ae; съкращава се mixt.*)

Миксурите са течни лекарствени форми, които се получават при разтварянето на две или повече лекарствени вещества в един течен разтворител или при смесването на повече от две течности. Предназначени са за вътрешно или външно приложение. За разлика от разтворите могат да бъдат мътни и дори утаяващи се. Утаяващата се микстура се нарича *mixtura agitanda* и трябва да се разклаща преди употреба (от *agito, -are, разклащам*). Подобно на разтворите, екстемпоралните се изписват в разгънат вариант, а готовите се изписват съкратено под тяхното търговско наименование, в оригиналната им фабрична опаковка (flacon).

3. Капки (*guttae, -ae, -arum; съкращава се gutt.*)

Капките са течни лекарствени форми, които се получават при разтварянето на силно активни лекарства с малка единична доза. В капки се дозират разтвори, микстури, суспензии, емулсии, тинктури, течни екстракти. Предназначени са за вътрешно и външно приложение. Изписват се в малки общи количества – 10-20-30 грама (мл). Дозират се със стандартен капкомер, който накапва съответно:

От 1 мл воден р-ор = 20 капки - приблизително

От 1 мл маслен р-ор = 40 капки

От 1 мл спиртен р-ор = 60 капки

От 1 мл етерен р-ор = 80 капки

Капките за външно приложение биват:

guttae ophthalmicae (collyrium) – очни капки

guttae nasales – носни капки

guttae oticae – ушни капки

4. Суспензии (*suspensio, -onis, -ones; съкращ. susp.*)

Суспензиите са хетерогенни системи, които се получават при разтварянето на лекарствени вещества с ниска разтворимост в съответния разтворител. Те са мътни и утаяващи се (да се разклащат преди употреба!). Прилагат се вътрешно, външно и инжекционно (подкожно, мускулно, вътреставно). Не се прилагат интравазално

5. Емулсия (*emulsio, -onis, -ones; съкращ. emuls.*)

Емулсиите са дисперсни системи, които се получават при разпределението във вода на масла и маслоподобни вещества. С цел стабилизиране на емулсията се добавя емулгатор. В качеството на емулгатор се използват арабска гума и др. слюзни в-ва. Емулгирането във фабрични условия може да се извърши с ултразвук („озвучени емулсии”).

6. Служ (*mucilago, -inis, -ines*)

Служите се получават при обработка с вода на растителни дроги, съдържащи слюзни вещества. Имат омекчаващо, успокояващо и противовъзпалително действие върху кожата и лигавиците. При съвместно приложение намаляват дразнещото действие, забавят резорбцията и удължават ефекта на други лекарства.

7. Запарки и отвари (*infusum, -i, -a et decoctum, -i, -a; inf., dec.*)

Запарките и отварите са водни извлеци от лечебни растения, получени чрез топлинна обработка, които се правят в аптеката. Имат малка трайност – до 4-5 дни. Прилагат се вътрешно и външно, самостоятелно, или по-често в състава на микстурите като разтворител. Инфузи се приготвят от нежните растителни части – листа, цветове, треви, а декокти от по-грубите – корени, коренища, кори, поради което се отличават по време на топлинна обработка. Инфузите се поставят на вряща водна баня за 15 мин. и се прецеждат след охлаждане (поне след 45 мин.), а декоктите се варят 30 мин. и се пещедат горещи – сл. 10 мин. (изключения – *rad. Althaeae, folia Uvae ursi* и др.). Обичайното съотношение растение/вода е 1:20 – 1:30.

8. Течни лекарствени форми за инжекционно приложение – ампули и флакони

По инжекционен път се прилагат водни и маслени разтвори, суспензии, емулсии. Изискването е да бъдат стерилни, трайни и апиrogenни. При прилагането на големи обеми течности по венозен път се изисква да бъдат изотонични (5% разтвор на глюкоза, физиологичен разтвор). Хипертоничните разтвори се прилагат в малки обеми бавно венозно или капково. Инжекционните форми се отпускат в ампули и флакони от неутрално стъкло. Когато лекарството е нетрайно в разтворено състояние се приготвя в т. нар. „сухи ампули и флакони” и се разтваря *ex tempore* (в момента преди употреба) с двойно дестилирана вода или др. подходящ разтворител. Когато фирмата производител е предоставила собствен разтворител, той задължително се използва.

Rp/ Analgini 50% 2 ml

D.t.d. № 10 in amp.

S. По 1 амп. муск. при болки

#

Rp/ Analgini 50% 2 ml

D. amp. №10

S.

Rp/ Penicillini G 500 000 UI

D. flac. №20

S. По 1 флак. муск. на 8 ч. сл. отр (-) к.пр.

#

Rp/ Aq. redistill. 5 ml

D.t.d. № 20 in amp.

S. За разтворител

ПОЛУТВЪРДИ (МЕКИ) ЛЕКАРСТВЕНИ ФОРМИ

Видове меки ЛФ:

1. Унгвент (unguentum, -i, -a, съкращ. ung) Унгвентите са меки лекарствени форми за външно приложение, които съдържат до 25% прахообразно (твърдо, сухо) лекарствено вещество. Сл. имат малка плътност, добра мажеща способност и добро проникващо в кожата действие.

Видове унгвенти:

Unguentum dermaticum – кожен, ung. ophthalmicum – очен, ung. nasale – назален

Ung. rectale (haemorrhoidale) – ректален .

Биват още **магистрални (екстемпорални) и официнални (готови)**

2. Паста (pasta, -ae, -ae) Мека лекарствена форма за външно приложение, която съдържа над 25% твърдо лекарствено вещество. Има висока плътност, малка мажеща способност и слабо проникващо, но продължително действие. Подходящи за третиране на малки кожни участъци (напр. кератолитично действие). Когато активното лекарство е под 25% се добавя индиферентно прахообразно в-во за постигане на плътност (талк, цинков окис и др.)

3. Крем (crème, -e) Меки лекарствени форми, подобни на унгвентите, които съдържат фино диспергирана вода. Имат добра мажеща способност, добро проникващо действие, омекчаващо действие върху кожата. Разновидност на кремове са т.нар. охлаждащи кремове (cold cream). Представяват груби емулсии, които при контакт с кожата освобождават миниатюрни капчици вода, които се изпаряват и охлаждат болното място. Подходяща мазева основа – китова мас (cetaceum).

4. Гел (Gelum, -i, -i) Мека лекарствена форма, приготвена на хидрогелна основа (на базата на глицерин и вода, липсва типичната мазева основа). Гелът има много добра мажеща способност, дълбоко проникващо действие, успокояващо, омекчаващо и противовъзпалително действие върху кожата. Подходящ при патология на мазната кожа. Добра хранителна среда за микроорганизми – нетраен.

ГАЗООБРАЗНИ ЛЕКАРСТВЕНИ ФОРМИ

Включват лекарства, представляващи газове (азотен оксид, карбоген и др.), пари на летливи течности (етер, хлороформ и др.) и аерозоли.

Аерозолите се получават при диспергирането на течни или прахообразни лекарства в подходяща газова среда. Прилагат се външно и инхалаторано. Поставени в херметичен флакон под налягане, са известни като спрей (spray) форми. Лекарството се освобождава при натискане на бутона. Инхалаторните обикновено са дозирани (едно натискане на бутончето = една ед. доза).

Изготвил:

Д-р Генка Кръстева