

**UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE**

**LÉKAŘSKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ**

**ÚSTAV SOCIÁLNÍHO LÉKAŘSTVÍ  
ODDĚLENÍ OŠETŘOVATELSTVÍ**

**Kvalita ošetrovatelské péče – podávání léků**

**Bakalářská práce**

Autor práce : **Božena Chocholoušová**

Vedoucí práce : **Mgr. Michaela Schneiderová**

2008

**CHARLES UNIVERSITY IN PRAGUE**

**MEDICAL FACULTY OF HRADEC KRÁLOVÉ**

**INSTITUTE OF SOCIAL MEDICINE**

**DEPARTMENT OF NURSING**

**Quality of Nursing Care – administration of medicaments**

**Bachelor's thesis**

**Author: Božena Chocholoušová**

**Supervisor: Mgr. Michaela Schneiderová**

2008

## **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že jsem závěrečnou bakalářskou práci vypracovala samostatně. Veškerou literaturu a další zdroje, z nichž jsem při zpracování čerpala, v práci řádně cituji a jsou uvedeny v seznamu použité odborné literatury.

V Hradci Králové dne 18. 04. 2008

.....

Božena Chocholoušová

## Poděkování

Předem chci poděkovat Mgr. Michaele Schneiderové za veškerou pomoc, kterou mi poskytla při vypracování mé bakalářské práce.

Zároveň děkuji zaměstnancům Městské nemocnice Městec Králové a.s. za ochotu, kterou se podíleli na výzkumu.

# Obsah

|   |    |
|---|----|
| Obsah .....   | 5  |
| Úvod .....  | 8  |
| 1. Kvalita ošetrovatelské péče .....                        | 9  |
| 1.1. Pojem kvalita a ošetrovatelská péče .....              | 9  |
| 1.1.1. Faktory ovlivňující kvalitu .....                    | 10 |
| 1.1.2. Odpovědnost za kvalitu ošetrovatelské péče .....     | 10 |
| 1.1.3. Indikátory kvality .....                             | 11 |
| 1.1.4. Systém zajišťování kvality ošetrovatelské péče ..... | 11 |
| 1.1.5. Nástroje zajištění a měření kvality .....            | 12 |
| 1.2. Ošetrovatelské standardy .....                         | 13 |
| 1.2.1. Význam ošetrovatelských standardů .....              | 13 |
| 1.2.2. Závaznost ošetrovatelských standardů .....           | 13 |
| 1.2.3. Typy standardů .....                                 | 14 |
| 1.2.4. Formulace a struktura standardu .....                | 15 |
| 1.2.5. Metodika tvorby standardů .....                      | 16 |
| 1.3. Metody měření kvality a kontrolní činnost .....        | 17 |
| 1.3.1. Audit .....  | 19 |
| 1.3.2. Metody ošetrovatelského auditu a způsob měření ..... | 19 |
| 2. Léčivo .....   | 21 |
| 2.1. Základní pojmy .....                                   | 21 |
| 2.1.1. Označení léků .....                                  | 21 |
| 2.1.2. Názvosloví léčiv .....                               | 22 |
| 2.2. Formy léků .....                                       | 23 |
| 2.3. Působení léků v organismu .....                        | 25 |
| 2.3.1. Faktory ovlivňující působení léků v organismu .....  | 25 |
| 2.3.2. Účinky léků .....                                    | 27 |
| 2.3.3. Lékové interakce .....                               | 28 |
| 2.4. Lékové indikace a kontraindikace .....                 | 29 |
| 2.5. Způsoby podávání léků .....                            | 29 |
| 2.5.1. Aplikace léků per os .....                           | 29 |
| 2.5.2. Aplikace léků sub linguam .....                      | 29 |
| 2.5.3. Aplikace léků bukálně .....                          | 30 |

|         |  |    |
|---------|--|----|
| 2.5.4.  | Aplikace léků per rectum .....   | 30 |
| 2.5.5.  | Aplikace léků dermálně .....   | 30 |
| 2.5.6.  | Aplikace léků inhalačně .....  | 30 |
| 2.5.7.  | Aplikace léků do tělesných otvorů .....  | 31 |
| 2.5.8.  | Parenterální aplikace léků .....   | 31 |
| 2.6.    | Zvláštnosti podávání léků a jejich zásady u vybraných skupin lidí .....        | 34 |
| 2.6.1.  | Podávání léků dětem .....  | 34 |
| 2.6.2.  | Podávání léků v těhotenství .....  | 34 |
| 2.6.3.  | Podávání léků ve stáří .....   | 35 |
| 2.6.4.  | Podávání léků psychiatrickým pacientům .....                                   | 35 |
| 2.7.    | Zvláštnosti podávání určité vybrané skupiny léků .....                         | 36 |
| 2.7.1.  | Časově podávané léky .....   | 36 |
| 2.7.2.  | Podávání opiátů .....  | 37 |
| 2.7.3.  | Aplikace inzulínu .....  | 38 |
| 2.7.4.  | Aplikace heparinu .....  | 39 |
| 2.8.    | Chyby při podávání léků .....  | 39 |
| 2.9.    | Objednávání a uskladnění léčiv .....   | 41 |
| 2.9.1.  | Likvidace prošlých léčiv .....   | 41 |
| 2.10.   | Zásady podávání léků .....   | 41 |
| 2.10.1. | Povinnosti sestry při podávání léků .....                                      | 42 |
| 2.11.   | Zákon a léčiva .....   | 43 |
| 3.      | Empirická část .....   | 44 |
| 3.1.    | Cíl empirické části .....  | 44 |
| 3.2.    | Metoda .....   | 44 |
| 3.2.1.  | Zdroje odborných poznatků .....  | 44 |
| 3.2.2.  | Charakteristika zdravotnického zařízení a oddělení .....                       | 44 |
| 3.2.3.  | Charakteristika souboru respondentů .....                                      | 46 |
| 3.2.4.  | Užitá metoda šetření .....   | 46 |
| 3.2.5.  | Realizace šetření .....  | 47 |
| 3.2.6.  | Zpracování získaných dat .....   | 48 |
| 3.3.    | Analýza výsledků .....   | 48 |
| 3.4.    | „Návrh standardního ošetřovatelského postupu“ pro podávání léků per<br>os..... | 90 |
|         | Diskuze .....  | 95 |

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| Závěr .....                  | 102 |
| Anotace .....                | 105 |
| Literatura a prameny .....   | 106 |
| Seznam zkratek .....         | 110 |
| Seznam grafů a obrázků ..... | 113 |
| Seznam tabulek .....         | 116 |
| Seznam příloh .....          | 118 |
| Přílohy .....                | 119 |

# Úvod

Ošetrovatelství je zaměřeno zejména na udržení a podporu zdraví, navrácení zdraví a rozvoj soběstačnosti, zmírňování utrpení nevyléčitelně nemocného člověka a zajištění klidného umírání a smrti (*Koncepce ošetrovatelství v ČR, 2004, online*).

Současné ošetrovatelství klade velký důraz na kvalitu poskytované ošetrovatelské péče, proto bych se v této práci chtěla zaměřit alespoň na jednu nepatrnou část a to na kvalitu ošetrovatelské péče podávání léků.

Pro zlepšení kvality ošetrovatelské péče je třeba vytvořit standardní ošetrovatelský postup, aby se činnost sester sjednotila a zdravotnické zařízení mělo možnost hodnotit kvalitu ošetrovatelské péče.

Každý z nás alespoň jedenkrát v životě užíval nějaký lék, a když už ne, tak ho alespoň viděl. I v televizi či rozhlase je vedena ne jedna debata o lékové politice či lékové terapii a tak lze tedy říct, že i když léky nebere pravidelně, alespoň o nich dovídáme.

Téměř všichni nemocní hospitalizovaní ve zdravotnických zařízeních užívají denně lékovou terapii. Léky se podávají nemocným na všech lůžkových i ambulantních odděleních zdravotnických zařízení, či v terénní péči. Jsou nedílnou součástí léčby nemocného a tím tedy i každodenní běžnou činností všech sester. Každá sestra má osvojený svůj správný způsob, který používá při aplikaci léků.

Toto téma jsem si vybrala proto, neboť aplikace léků je součástí každodenní činnosti každé všeobecné sestry, porodní asistentky. Jde o rutinní činnost, kterou mnohé sestry provádí automaticky a zaběhnutým způsobem. Dále se domnívám, že aplikace léků na každém oddělení Městské nemocnice Městec Králové a.s. probíhá v jiné kvalitě a zároveň absence ošetrovatelského standardu na některých odděleních neumožňuje tuto činnost sjednotit a zároveň hodnotit její kvalitu.

Aplikace léků se také odráží v kvalitě poskytované ošetrovatelské péče. Seběmenší chyby při podávání léků mohou vést k vážnému poškození pacienta. Proto toto téma považuji za velmi důležité a nutné věnovat mu pozornost.

Cílem práce je seznámení s kvalitou ošetrovatelské péče a jejím kontinuálním zvyšováním kvality, dále problematika týkající se podávání léků, jejímž výsledkem je vytvoření návrhu standardního ošetrovatelského postupu pro podávání léků per os.



# 1. Kvalita ošetrovatelské péče

Základním požadavkem současného ošetrovatelství je kvalitní ošetrovatelská péče, která vychází z individuálních potřeb každého nemocného a je založena na holistickém přístupu k nemocnému a jeho rodině (Lávičková, 2006, s.30).

Kvalita poskytované péče by měla být výsledkem interdisciplinární spolupráce. Součástí poskytované péče jsou zpětné hodnotící mechanismy, které umožňují, aby pacienti, rodiny, zdravotničtí pracovníci a komunity mohli efektivně přispívat k vyhodnocování a zvyšování kvality péče.

## 1.1. Pojem kvalita a ošetrovatelská péče

WHO definuje kvalitu jako stupeň dokonalosti péče ve vztahu k úrovni znalostí a technologického rozvoje (Škrlovi, 2003, s. 36).

Palmer definuje **kvalitu** unikátním způsobem: „Dělat správné věci správně, na správném místě a se správnými lidmi“ (Škrlovi, 2003, s. 36).

Kvalita péče, která má být poskytována, je stejně důležitá jako použitý personál a prostředky. Proto úspěch záleží na kvalitě služeb i na schopnosti poskytovat péči v rámci daného souboru prostředků (Grohar-Murray, DiCroce, 2003, s. 155).

Důležitou součástí kvality je rozvoj komunikace zdravotnických pracovníků uvnitř zdravotnických týmů a rozvoj komunikace s pacienty/ klienty.

Úroveň kvality lze měřit objektivními kritérii, stanovenými v jednotlivých standardech (Staňková , 2007, online).

**Ošetrovatelskou péčí** se rozumí soubor odborných činností zaměřených na prevenci, udržení, podporu a navrácení zdraví jednotlivců, rodin a osob, majících společné sociální prostředí nebo trpících obdobnými zdravotními obtížemi (Věstník MZČR č. 9, 2004, s. 1).

Ošetrovatelská péče je zaměřena na systematické vyhledávání somatických, psychických, sociálních a spirituálních potřeb člověka ve zdraví a v nemoci.

Kvalitu ošetrovatelské péče můžeme vyjádřit jako shodu mezi poskytovanou ošetrovatelskou péčí a existujícími kritérii optimální péče (ošetrovatelskými standardy).

Kvalita ošetrovatelské péče je dynamický pojem. Definice je ovlivněna jak kulturním a sociálním prostředím, tak hodnotovým systémem a stupněm znalostí, které v dané společnosti převládají. Proto se při definici kvality péče musíme ptát z čí perspektivy je nazírána, na jakých hodnotách je založena a z jakých znalostí a zdrojů pramení. Tyto

definice kvality ošetrovatelské péče jsou také ovlivňovány individuálními hodnotami těch, kteří tyto definice vytvářejí. Především se jedná o politiky, tvůrce zdravotnické legislativy i o samotné zdravotnické pracovníky, zejména lékaře. Definice kvalitní péče je zpravidla vyjádřena v tzv. standardech, podle nichž se pak poskytovaná péče posuzuje (Gladkij, 1999, s. 13).

### **1.1.1. Faktory ovlivňující kvalitu**

Kvalita poskytované péče je ovlivněna řadou faktorů. Jedny z nich jsou pod kontrolou ošetrovatelského týmu nebo jednotlivých sester. Některé se však ovlivnit nemohou (Lemon, 1996, s. 98).

#### **Úroveň poskytované ošetrovatelské péče závisí na těchto faktorech:**

- počtu všeobecných sester, které zajišťují péči o nemocné
- typu osobnosti všeobecné sestry a ošetrovatelského personálu
- motivaci zdravotnického personálu a soustavné zvyšování znalostí a dovedností
- odborné kvalifikaci ošetrovatelského personálu, jejich znalostí a dovedností
- úrovni mezilidských vztahů v daném ošetrovatelském týmu
- organizaci práce daného pracoviště
- úrovni řízení příslušného zdravotnického zařízení
- úrovni technických a technologických prostředků určených pro ošetrovatelskou péči (nemocniční a terénní zařízení)
- veřejnosti, médiích (veřejné sdělovací prostředky informují veřejnost, upozorňují na problémy a vyvíjejí tlak na vládu i jedince, aby věci měnili)
- ekonomičnosti a hospodárnosti péče
- politice, národních a mezinárodních vlivech
- programu Zdraví 21 (Gladkij, 1999, s. 120–121).

### **1.1.2. Odpovědnost za kvalitu ošetrovatelské péče**

Termín odpovědnost znamená být odpovědný za to, co jsme udělali nebo neudělali ve vztahu k přijaté normě.

Ošetrovatelská profese považuje odpovědnost za vysokou morální hodnotu, ale v ošetrovatelské literatuře nejsou k nalezení žádné specifické modely odpovědnosti v ošetrovatelské praxi. Odpovědnost sester se stává stále důležitější. Sestry jsou stále více odpovědné za přímé poskytování ošetrovatelské péče a jejich práce nabývá větších ekonomických, morálních a právních dimenzí. Aby mohly sestry nést odpovědnost

za zdraví obyvatel, o než pečují, musí k tomu mít nezbytné kompetence. Potřebují však také znát jejich hranice. S růstem profesionality v ošetrovatelství se dostává na povrch nový typ sestry: sestra jako samostatný pracovník s kvalitními znalostmi a dovednostmi, jejímž úkolem není sloužit ostatním zdravotnickým pracovníkům, ale informovat, podpořit a poskytovat péči klientovi a komunitě (Staňková, 1998, s. 99).

### **1.1.3. Indikátory kvality**

Indikátory kvality můžeme nazývat měřitelnými kritérii, které srovnáváme s určitými standardy, směrnici, vztahující se ke struktuře, procesu nebo výsledku procesu či péče.

#### **Důležité vlastnosti indikátorů:**

- Jsou smysluplné – pomáhají nám zvyšovat kvalitu.
- Indikátor je vždy kvantita, která nám něco říká o kvalitě.
- Indikátor je vždy číslo.
- Jsou to výstražné „značky, praporky, signály, markery“, které nás mohou varovat, že něco není v pořádku.
- Nejsou neomylné.
- Mohou být zaměřené na negativní nebo pozitivní jevy.
- Mohou být zaměřeny na lékaře, sestru, proces, klinickou událost nebo systém.
- Výsledek indikátoru musí být zanesen do numerického kontextu, který nám umožní porovnat „něco s něčím“. Bez kontextu jsou indikátory pouze statistikou, ne nástrojem rozvíjení kvality (Škrlovi, 2003, s. 100).

Indikátor kvality je „signál“, kterého se užívá ke srovnání rozdílů za určitou dobu nebo mezi několika místy. Indikátory se užívají k hodnocení, monitorování porovnání kvality (Müllerová, 2006, online).

### **1.1.4. Systém zajišťování kvality ošetrovatelské péče**

Zajišťování kvality je proces, který zahrnuje sled kroků potřebných pro stanovení a hodnocení standardů (Lemon, 1996, s. 101).

#### **Proces zajišťování kvality ošetrovatelské péče zahrnuje tyto kroky:**

- Monitorování skutečné praxe, případně průběžné odstraňování problémů.
- Zavedení metod a opatření k systematickému monitorování kvality ošetrovatelské péče o nemocné.
- Stanovení konkrétních kroků v systému zajištění kvality péče – definování standardů a jejich zavedení do každodenní praxe.

- Další vzdělávání zdravotnických pracovníků ve způsobech zvyšování kvality.
- Motivace pracovníků pro zvyšování kvality  
(Staňková, 2004, s. 8).

V současné době existuje na mezinárodní úrovni několik systémů, které se zabývají kontrolou, vyhodnocováním kvality zdravotní péče a akreditací ve zdravotnictví.

1. Systém Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organisations (JCAHO)
2. Systém European Foundation for Quality Management (EFQM)
3. International Organisation for Standardization (ISO)
4. Kontinuální zvyšování kvality – strategie TQM (CQ)  
(Adámková, 2003, s. 20).

### 1.1.5. Nástroje zajištění a měření kvality

Mezi **nástroje** pro zajišťování a měření kvality patří zejména **standards, normy a klasifikační systémy**.

Pojem „**standard**“ se obvykle užívá pro označení nástroje měření kvality v oblasti služeb. Základ standardů v oblasti služeb tvoří stanovená úroveň kvality (rámec kvality ve zdravotnictví a sociální péči vymezují zákony státní správy). Dodržování standardů je zajištěno definovaným kontrolním systémem (ve zdravotnictví je opět nutný zákon státní správy).

Pojem „**norma**“ se užívá pro označení nástroje měření kvality v oblasti výroby. Norma je zákonem stanovená a vymahatelná. Např. výroba elektrických spotřebičů, léků, potravin, nápojů, hraček pro děti, atd.

Pojem „**klasifikační systém**“ (klasifikace) znamená: 1. řazení do skupin podle jistých hledisek, třídění. 2. posuzování způsobilosti, schopnosti, hodnoty. 3. označování prospěchu žáků.

Pro usnadnění komunikace a vymezování standardní terminologie v systémech péče o zdraví se používají různé „klasifikační systémy“, které slouží mimo jiné i jako nástroje efektivního řízení a zajištění kvality péče, např. klasifikační systémy pacientů pro oblast organizace zdravotní péče, klasifikační systémy funkční úrovně (soběstačnosti) pro oblast ošetrovatelské péče, mezinárodní klasifikace nemocí, mezinárodní klasifikace ošetrovatelské praxe atd. (Mastiliaková, 2003, s. 16).

## 1.2. Ošetrovatelské standardy

Ošetrovatelský standard je odborníky odsouhlasená úroveň ošetrovatelské péče a norma, která vzešla připojením jednoznačných kritérií a indikátorů kvality. Jde o platnou definici kvalitní ošetrovatelské péče, která zajišťuje pocit bezpečí a jistoty pacientům a ochranu sestrám.

Ošetrovatelské standardy jsou zaměřeny do různých oblastí ošetrovatelství tak, aby přesně vymezovaly základní kritéria pro výkon ošetrovatelské profese a pro poskytování kvalitní ošetrovatelské péče (Staňková, 1996, s. 125).

### 1.2.1. Význam ošetrovatelských standardů

Ošetrovatelské standardy mají klíčový význam pro zvyšování kvality ošetrovatelské péče.

Standard určuje, co je nutnou, nezbytnou, základní normou potřebnou pro poskytování ošetrovatelské péče. Je tedy vodítkem, podle kterého můžeme hodnotit, zda ošetrovatelské činnosti odpovídají požadované úrovni. Standardy vymezují jednoznačně minimální úroveň péče, která má být poskytnuta (Jarošová, 2000, s. 75–76).

#### **Ošetrovatelské standardy:**

- určují závaznou normu pro kvalitní ošetrovatelskou péči
- umožňují objektivně hodnotit poskytovanou ošetrovatelskou péči
- poskytují nemocným pocit bezpečí a jistoty
- chrání sestry před neoprávněným postihem (mohou dokázat, že dodržely příslušný standard) (Staňková, 2004, s. 11).

#### **Tvorba a prosazování standardů do praxe pro sestry znamená:**

- způsob a možnost, jak se dále vzdělávat
- mechanismus pro realizaci změn
- organizační prostředek
- odrazový můstek, který slouží k profesionálnímu rozvoji

### 1.2.2 Závaznost ošetrovatelských standardů

**Závaznost standardů může vyplývat ze zákona nebo z podzákonné normy** (např. vyhláška Ministerstva zdravotnictví). Tyto standardy jsou povinni dodržovat všichni, jichž se týkají.

**Standardy vyhlášené profesní sesterskou organizací** (např. etický kodex sester), jsou povinni řídit se jimi všichni členové této organizace.

**Lokální standardy**, vypracované a přijaté zdravotnickým zařízením, nebo určitým oddělením, jsou závazné pro pracovníky tohoto zdravotnického zařízení či oddělení, kterých se vytvořené standardy týkají.

### 1.2.3. Typy standardů

1. **Strukturální standardy** – stanovují optimální personální, technické, hygienické a organizační prostředky (vybavení) pracoviště, umožňující dosahovat stanovenou kvalitu. Regulují ošetrovatelskou praxi a zahrnují organizaci ošetrovatelských služeb.
2. **Procesuální standardy (standardy ošetrovatelské péče)** – jsou zaměřeny na specifiku ošetrovatelských činností a určují kvalitu ošetrovatelské péče.

Tyto standardy můžeme rozdělit na:

- a) **standardy ošetrovatelských postupů** – určují postup u jednotlivých ošetrovatelských výkonů (např. Standardní ošetrovatelský postup pro podávání léků per os)
- b) **standardy ošetrovatelských činností** - vztahují se k ošetrovatelskému procesu. Mohou být zaměřeny na jednotlivé ošetrovatelské problémy (např. prevence dekubitů, péče o spánek), nebo na problémy pacienta, které se vztahují k lékařské diagnóze (např. péče o pacienta s IM, péče o pacienta po operaci žlučníku).

Procesuální standardy obsahují řadu kritérií, které je třeba splnit, aby bylo dosaženo cíle konkrétního standardu. Tyto standardy obsahují také měřítko spokojenosti pacientů s poskytovanou ošetrovatelskou péčí.

3. **Standardy výsledku** – stanovují kritéria celkového hodnocení kvality poskytované péče. Pro objektivní zjištění úrovně poskytovaných služeb lze použít mnoho standardizovaných metodik, které označujeme jako ošetrovatelský audit.

#### **Ošetrovatelské standardy se týkají kategorií:**

1. Standardy výkonu ošetrovatelské profese
2. Standardy ošetrovatelské péče
3. Standardy ošetrovatelské dokumentace

4. Standardy vybavení pracoviště
5. Standardy personálního obsazení
6. Standardy pracovních postupů
7. Standardy pro vzdělávání ošetrovatelských pracovníků

(Jarošová, 2000, s. 76–77).

### Vydávání standardů

**Standardy centrální** - jsou vydávány Ministerstvem zdravotnictví jako zákonné nebo podzákonné normy. Jsou rámcové, určují základní cíle oboru, strukturální a procesuální kritéria pro jeho realizaci (např. kompetence zdravotnických pracovníků, pracovní náplň). Často bývají označovány jako „zásadní směrnice pro výkon ošetrovatelského povolání“.

**Standardy lokální** - zpracovává je a přijímá konkrétní zdravotnické zařízení, případně konkrétní pracoviště. Vychází z rámcových standardů. Nesmí být v rozporu s centrálními standardy.

### 1.2.4. Formulace a struktura standardu

Vlastní **formulace standardu** obsahuje:

1. pojmenování sledovaného jevu (sledování určitého cíle, kterého má být dosaženo z hlediska kvality ošetrovatelské péče)
2. stanovení kritérií pro měření.

Samotné pojmenování sledovaného jevu ještě neznamena, že jde o jeho **skutečnou**, v praxi prováděnou kvalitu. Neříká nic o tom, jaké materiální a personální vybavení je k tomu potřeba, co je třeba konkrétně udělat, a jakých dílčích výsledků je třeba dosáhnout.

Proto je nutné, pro každý pojmenovaný sledovaný jevu, stanovit *kritéria* základních aspektů kvality (*struktury, procesu a výsledku*), aby podle nich bylo možno provádět *sledování* (měření) konkrétních prvků daného jevu. Po skončení sledování je třeba zjištěná fakta *analyzovat* a na základě zjištěných skutečností *realizovat* nápravu a zlepšení kvality daného jevu.

Kritéria ve standardu můžeme sestavit do tří sloupců (viz tabulka č. 1)

Tabulka č. 1 Kritéria standardu

| <b>Kritéria struktury</b>  | <b>Kritéria procesu</b>  | <b>Kritéria výsledku</b>   |
|--|--|--|
| Co budeme potřebovat:  | Co je třeba dělat:   | Co můžeme očekávat:  |
| - materiální vybavení<br>- pomůcky<br>- počet,kvalifikace<br>personálu<br>- informace atd. | - posuzovat<br>- provádět<br>- kontrolovat<br>- pozorovat atd. | - pacient předvede<br>- pacient prohlásí<br>- chování, které lze<br>pozorovat<br>- zaznamenat atd. |

(Mastiliaková, 2003, s. 19)

### **Struktura standardu**

Standard by měl obsahovat:

- 1. Úvod** - téma standardu, pro jakou profesi je určen, pro jakou skupinu pacientů je určen, místo (zařízení, oddělení), kde se standard bude dodržovat, doba platnosti standardu, skupina odborníků, která standard stanovila, kontaktní osoba, zodpovědná instituce, osoba
- 2. Stanovený standard** – cíl standardu
- 3. Kritéria struktury, procesu, výsledku**
- 4. Kontrolní kritéria**
- 5. Vymezení nejdůležitějších pojmů**

**Jaký by standard měl být:**

- **odpovídající** – neměl by se odchylovat od zadaného tématu a měl by být vytvářen na základě nově zjištěných poznatků
- **pochopitelný** – personál by měl být schopen podle standardu pracovat a rozumět tomu, co, proč a jak dělá
- **měřitelný** – správně stanovená hodnotící kritéria umožní správné hodnocení a interpretaci výsledků
- **akceschopný** – jednotlivé kroky procesu by měly na sebe plynule navazovat
- **dosažitelný** – zadaná kritéria struktury, procesu a výsledku by měla být pro dané zdravotnické zařízení, oddělení splnitelná.

### **1.2.5. Metodika tvorby standardů**

Standardy by měly zahrnovat všechny aspekty ošetřovatelství včetně interpersonálních a komunikativních dovedností.



Metodika tvorby standardů by měla být jednotná, jak pro tvorbu standardů na úrovni národní, tak i regionální či místní. Na tvorbě standardů se podílí odborníci z různých oborů zdravotní péče.

#### **Fáze tvorby standardů:**

- 1. Sestavení týmu odborníků** - např. z řad aktivních sester, které mají chuť změnit zaběhnuté a tradiční způsoby práce.
- 2. Proškolení členů týmu** – seznámení např. s odbornou literaturou, která se týká tvorby standardů.
- 3. Vytipování problému, určení priorit** – problémy se mohou zjistit rozhovorem se zdravotnickými pracovníky, nemocnými, příbuznými.
- 4. Zjištění rozsahu problému.**
- 5. Vyhodnocení šetření.**
- 6. Vypracování standardu** – písemné vypracování všech návrhů, kontrola zda je text jednoznačný, racionální a kritéria jsou hodnotitelná.
- 7. Provedení pilotní studie** – po určitou dobu probíhá práce podle tohoto standardu, po uplynutí doby se vyhodnotí, jak se standard osvědčil.
- 8. Připomínkování standardu a úprava dle aktuálních podnětů** – ověření zda sestry souhlasí s tímto standardem. Důležité je nechat sestřím možnost upozornit na nedostatky, nesplnitelná kritéria.
- 9. Schválení standardu a zavedení do praxe** – konečná, schválená verze standardu.
- 10. Revize standardu** – po určitém časovém intervalu (1–3 roky).

### **1.3. Metody měření kvality a kontrolní činnost**

Metody měření kvality ošetrovatelské péče jsou prostředkem k dosažení kvality nikoli konečným cílem.

Nalezení jednoduchých metod měření kvality péče (kontrola a sledování dodržování standardů na nejnižší úrovni – v přímé péči) je velmi důležité pro celkový úspěch a smysluplnost kontroly.

Měření kvality ošetrovatelské péče je komplexní záležitost. Chceme-li měřit kvalitu, musíme definovat povahu ošetrovatelství, rozhodnout, který z aspektů péče se bude měřit (struktura, proces, výsledek), stanovit standardy a kritéria, testovat kritéria, aby byla spolehlivá a platná.

### **Příklady strukturálních ukazatelů:**

- cíle nemocnice
- pracovní náplně, kompetence
- personální zajištění péče ve všech kategoriích
- plán dalšího vzdělávání
- pravidelné hodnocení pracovníka
- odpovídající vybavení
- prostředí (budovy, pokoje, atd.)
- služby (doprava, energie, stravování, odpady, apod.)

### **Příklady výsledkových ukazatelů:**

- ekonomická efektivnost péče
- přiměřenost péče
- spokojenost klientů
- spokojenost poskytovatelů péče
- zdravotní účinnost péče

### **Ukazatele zajištění ošetrovatelské péče:**

- ošetrovatelská anamnéza je odebrána do 8 hodin po příjmu klienta
- plán ošetrovatelské péče je vypracován do 24 hodin po příjmu
- plán ošetrovatelské péče je revidován v běžných případech každé tři dny
- v ošetrovatelské dokumentaci jsou uvedeny záznamy o provedených ošetrovatelských činnostech a příslušná hodnocení
- klient se prokazatelně spolupodílí na plánování ošetrovatelské péče
- ošetrovatelská péče bere v úvahu psychosociální potřeby klienta.

Dalšími ukazateli kvality ošetrovatelské péče jsou např. bolest klienta, spokojenost klienta, apod. (Ulrychová, 1999, s. 10).

Ke kontrole dodržování standardů (auditní činnost) se používají různé metody měření kvality. Každé zdravotnické zařízení, oddělení může používat různé metody měření kvality ošetrovatelské péče.

### **Metody měření kvality:**

- přímé pozorování
- přímá revize kolegy
- rozhovor
- vyplňování dotazníků

- celkový audit
- účast odborníků
- srovnání kritérií ve standardech
- sledování ukazatelů výkonu organizace
- sledování individuální výkonnosti personálu (Mastiliaková, 2003, s. 17).

### 1.3.1. Audit

Audit je systematický, nezávislý a dokumentovaný proces sloužící k získání důkazu a objektivního hodnocení.

Audit je jednou z metod měření kvality, který je běžně používán středním a vyšším managementem organizací. Metoda auditu je nesmírně náročná a její efektivní použití vyžaduje odpovídající úroveň vzdělání, dovedností a zkušeností.

#### Ošetrovatelský audit

Ošetrovatelský audit představuje systematické vyhodnocení ošetrovatelské praxe s cílem zlepšit kvalitu ošetrovatelské péče. Je založen na profesionálních standardech a má za úkol zjistit, jak dalece se péče o pacienta, práce nebo výkony sester těmito standardy řídí.

Cílem auditu není vyhodnocení výkonu sester za účelem hledání chyb a následných disciplinárních opatření. Jde o nalezení „slabých míst“ v systému/ procesu a o zajištění co nejrychlejší nápravy (Škrlovi, 2003, s. 108).

#### Druhy ošetrovatelského auditu:

- 1) **Retrospektivní revize** – revize ošetrovatelských záznamů/chorobopisů propuštěných pacientů.
- 2) **Audit implementace ošetrovatelských (nebo akreditačních, v případě, že se oddělení připravuje na akreditaci) standardů** – cílem je přesvědčit se o tom, zda se v praxi tyto odsouhlasené standardy připravují.
- 3) **Algoritmový audit** – vyhodnocení strategie péče z perspektivy zachování dohodnutých procesů a jejich možných alternativ (mapy péče, klinické postupy).
- 4) **Audit výsledků péče** – nespokojuje se pouze zjištěním, kdo-jak-komu, ale klade si otázku: Bylo to k něčemu dobré? (Škrlovi, 2003, s. 109).

### 1.3.2. Metody ošetrovatelského auditu a způsob měření

Ošetrovatelský audit je zaměřen na hodnocení celkové kvality poskytované ošetrovatelské péče.

**Metody ošetrovateľského auditu:**

- rozhovor
- pozorovanie
- kontrola ošetrovateľskej dokumentácie – priama, retrospektívna
- priama kontrola provádění ošetrovateľskej péče
- standardizovaný dotazník
- celkový audit
- srovnání kritérií ve standardech
- účast odborníků
- priama revíza kolegy/němi

## 2. Léčivo

Komplexní léčba nemocného je soubor několika léčebných postupů, z nichž každý má své uplatnění a v konkrétní situaci dominantní postavení. Léčba farmaky zaujímá v celém komplexu významné místo a ve větší či menší míře je zastoupena v terapeutickém procesu každého nemocného (Vučková, 1995, s. 63).

### 2.1. Základní pojmy

Látka nebo směs látek určitých vlastností, které se využívají v prevenci, diagnostice a léčbě nemocí je **léčivo**. Léčivo zahrnuje léčivé látky a léčivé přípravky určené lidem nebo zvířatům.

**Léčebná látka** je základní surovinou pro výrobu léčivých přípravků a léků.

Může být původu:

- rostlinného (např. léčivé byliny, digitalis)
- živočišného (např. očkovací vakcíny, rybí tuk)
- minerálního (např. železo, parafín)
- syntetického (vyráběny v laboratořích – např. sulfonamidy)

**Léčivé přípravky** vznikají upravením léčivých látek do určité lékové formy (např. tableta, mast).

**Léky** jsou léčivé látky a léčivé přípravky upravené do formy, kterou je možné podat nemocnému (ampule, lékovky). Léky jsou řádně označené, spolu s přiloženým informačním letákem, kde jsou uvedeny důležité informace.

#### 2.1.1. Označení léků

Léky připravované v lékárně lékárníkem dle lékařského předpisu jsou **MAGISTRALITY**.

**Na takto připravovaných lécích je uvedeno** (viz příloha č. 4): *Název přípravku, forma (ung.), způsob užití, datum přípravy*, popř. hodinu je-li použitelnost léku kratší 48 hodin, *doba použitelnosti (expirace), označení lékárny, podpis osoby*, která lék připravila, *popřípadě další informace* (např. Pozor hořlavina).

**Dle způsobu použití se rozlišují na magistrality označené:**

**Bílý štítek s černým nápisem** – určen pro vnitřní užití, tedy smí se užít ústy, podat na sliznici.

**Červený štítek s černým nápisem „Neužívat vnitřně“** – pouze pro použití zevně.

**Žlutý štítek s černým nápisem** – zkoumadlo.

**Černý pruh s bílým nápisem „Jed“** – nesmí se užívat vnitřně.

**Nálepky s černým nápisem „Hořlavina, Žiravina“** – nesmí přijít do styku s kůží, sliznicemi.

**Zelený štítek s nápisem „Jen pro zvířata“** – léčebný přípravek je určen pouze zvířatům.

Další skupinou léků jsou **SPECIALITY**. Jde o léky vyráběné hromadně ve farmaceutických závodech (viz příloha č. 5).

**Na štítku takto vyrobeného léku je uvedeno:** *Název léku, forma léku, chemické složení, množství účinné látky, způsob užití, šarže léčebného přípravku, doba expirace, údaje o výrobcí, registrační číslo, stručný návod k použití a uskladnění, síla léku* (forte – silný, biforte – dvojnásobně silný, mitte – střední), *komu je lék určen* (pro infantibus – pro děti, pro adultis – pro dospělé), *informace o účinku léku* (retard – prodloužený, duplex – dvojnásobný účinek), *důležité informace* (např. že přípravek může nepříznivě ovlivnit činnost vyžadující zvýšenou pozornost). Součástí balení musí být *příbalový leták* s bližšími informacemi o léku.

**Alopatická léčiva** - jsou léčiva, která potlačují či léčí příznaky chorob léčivou opačného účinku (např. při křečích - spazmolytika).

**Homeopatická léčiva** – jsou léčiva, která potlačují a léčí příznaky choroby stejného účinku (při křečích se podávají látky, které jsou schopné tu křeč vyvolat).

**Lékopis – pharmacopoea** – je soupis oficiálních léčiv a léčivých přípravků, který obsahuje předpisy o kvalitě léčiv, jejich uskladnění, vydávání, terapeutickém použití apod. Národní lékopis je vydáván pro ČR. Mezinárodní lékopis vydává WHO (Mišková, Froňková, Hernová, Zajíčková, 2006, s. 140).

### 2.1.2. Názvosloví léčiv

Každá fyzikálně a chemicky definovaná účinná látka dostává svůj oficiální **generický název** (kromě **názvu chemického** – chemická struktura léku). Generické názvy se navrhují většinou jednotně (v celosvětovém měřítku) a také účelně, tj. tak, aby název řadil účinnou látku do určité farmakodynamické skupiny. Generický název umožňuje sestavit jednotný přehled účinných látek pro lékopis (v lékopisu jednotlivých států je uveden **název lékopisný – oficiální**). V případě, že je léčivo dostupné na farmakologickém trhu, pak je označeno **názvem obchodním** (Martínková, 2007, s. 21–22).

## 2.2. Formy léků

Forma léku (viz příloha č. 6) představuje upravení léčiva tak, aby mohlo být použito ke svému účelu.

**Léky dělíme do tří základních forem:**

### **Pevné formy:**

Pevné formy léků jsou určeny nejčastěji pro podání per os. Dražé se mohou podávat i vaginálně.

**Tablety, potahové tablety** (tabletae – tbl.) – prášek slisovaný do různě velkých kotoučků. Některé mají na povrchu rýhu pro snadnější dělení na polovinu, čtvrtinu.

**Prášky** (pulveres – plv.) – sypký lék, s přesným dávkováním v malých sáčcích nebo želatinových tobolkách. Není-li dávkování přesné (např. Glukopur), odměřuje se pomocí lžice nebo špičky nože.

**Šumivé tablety** (tabletae effervescens – eff.) – rozpouští se ve vodě, uvolňují oxid uhličitý. Snadněji se vstřebávají.

**Dražé** (tabletae obductae – drg.) – jsou tablety obalené povlakem, který rozkládá lék až v nižších částech zažívacího traktu, nebo chrání zubní sklovinu před poškozením. Užívají se celé.

**Kapsle/tobolky** (capsules – cps.) – lék je uvnitř želatinového obalu ve tvaru oválu. Účelem želatinového obalu je pomalejší rozpouštění léku v zažívacím traktu.

**Zrníčka** (granula – grn.) – jsou prášky stlačené do drobných kuliček nebo válečků, jejichž dávkování je po lžičkách.

**Pilulky** (pilulae – pi.) – obsahují pilulová masa smíchanou s lékem obalené v prášku.

### **Polopevné (polotuhé) formy:**

**Čípky** (suppositoria – supp.) – do kakaového másla nebo glycerinové želatiny se přimísí léčebná látka a formuje se do tvaru kužele. Rozpouští se při tělesné teplotě. Zavádějí se do konečníku.

**Poševní koule** (globuli vaginales) – vyrábí se podobně jako čípky, jsou ale kulaté. Zavádějí se do pochvy.

**Masti** (unguenta – ung.) – léčebné látky jsou rozpuštěny v tuku, parafínu nebo vazelině. Aplikují se na kůži nebo sliznice - do očí, nosu nebo vaginálně.

**Pasty** (pastae) – do masťového základu je kromě léčiva přidána i tuhá látka. Používají se k ochraně kůže před mokváním.

**Gelové mazání** – je léčebná látka smíchaná s gelem. Aplikuje se na kůži, případně sliznice.

**Krémy** – slouží k ochraně pokožky. Jsou vyrobeny z lanolínu či glycerinu a některých bylin.

**Mýdla** (sapones) – jsou s přísadou léčivých látek (boraxu, síry), používají se v kožním lékařství.

**Mazání** (linimenta) – obsahují tuky a mastné oleje. Jsou polotuhé konzistence.

### **Tekuté formy:**

**Roztoky** (solutines – sol.) – jsou složeny z účinné látky, která je rozpuštěna ve vodě nebo v oleji. Aplikují se per os (ústy), do očí, uší, nosu, vaginálně či parenterálně. Dávkují se po kapkách.

**Suspenze** (suspensio – susp.) – Aerosol: vznikají rozpuštěním jedné nebo více léčiv ve vodě. Spray: drobné tekuté částice jsou rozptýleny v plynném prostředí. Aplikují se per os, do dýchacích cest, parenterálně (do svalu - i.m.).

**Výtažky** (extracta – extr.) – obsahují léčebné látky získané vylouhováním sušených částí rostlin a smíchané s lihem, éterem nebo vodou. Podávají se ústy.

**Směsi** (mixturae – mix.) – vzniknou spojením několika léčebných látek smíchaných v kapalině. Některé se užívají per os, jiné zevně (např. pudry) na kůži.

**Olejnate přípravky** – vzniknou smícháním oleje a vitamínů rozpustných v tucích (A,D,E,K). Užívají se per os.

**Čaje** (species –spec.) – se připravují vylouhováním ze sušených léčivých bylin (heřmánek, řepík lékařský). Nálev (horkou vodu nalít na byliny a nechat vylouhovat), odvar (bylinu je nutno vařit ve vodě), extrakt (nálev, odvar pro obklad).

**Injekce** (injectio – inj.) – jsou určeny pro parenterální aplikaci.

**Tinkтуры** (tincturae – tinc.) – vznikají vylouhováním rostlin nebo živočišných látek v lihu.

**Sirupy** (sir.) – léčivo je přidáno do vodného cukrového roztoku.

**Mléka** – aplikují se na kůži.

### **Léky tvarově nespecifické:**

**Náplasti** (mplastrae) – jsou lepivé, léčivé přípravky natřené na plátno.

**Zásypy** – jsou prachové látky používané v kožním lékařství.



## 2.3. Působení léku v organismu

Farmakokinetika se zabývá ději, které nastanou v organismu po podání léku.

**Absorpce** – proces, kterým lék proniká do krevního řečiště. Pro optimální absorpci (vstřebání) je důležité podat lék ve správné formě a správnou cestou v závislosti na rychlosti účinku, kterého chceme dosáhnout.

**Distribuce** – (transport) vyjadřuje cestu léku z místa absorpce, do místa působení. Jakmile se lék dostane do krevního řečiště, je transportován nejdříve do dobře prokrvených orgánů – mozek, játra, ledviny, a později do částí těla, které jsou krví méně zásobeny (kůže, svaly).

**Biotransformace** – (detoxikace) je proces, kterým se lék mění na méně účinnou formu díky metabolickým pochodům v organismu, vzniká tak netoxická nebo méně toxická sloučenina (metabolit), která se z organismu vyloučí. Biotransformace se uskutečňuje především v játrech.

**Exkrece** – znamená vyloučení léků nebo metabolitu z těla. Největší část se vyloučí ledvinami – močí, dále pak tlustým stěvem – stolicí, plícemi – vydechaným vzduchem, potem, mateřským mlékem (Mišková, Froňková, Hernová, Zajíčková, 2006, s.14).

### 2.3.1. Faktory ovlivňující působení léků v organismu

Tyto faktory jsou dány vlastnostmi léčiva a fyziologickým či patologickým stavem člověka.

*Faktory vztahující se k léčivu:*

- 1) **Fyzikální a chemické vlastnosti léčiva** – ovlivňují jak farmakokinetiku (matematický popis osudu léčiva v organismu v čase po podání), tak i farmakodynamiku (zabývá se změnami v organismu na úrovni molekulární, buněčné, tkáňové a systémové).
- 2) **Léková forma** – je konečné zpracování účinné látky a látek pomocných, která je tvarem a složením přizpůsobena místu a cíli podání (mast, tableta,...). Druh lékové formy ovlivňuje, jak velké množství z podané látky bude dostupné pro absorpci.
- 3) **Potrava** – podávaná současně s lékem (např. < 1 hodinu před jídlem a < 1,5 hodiny po jídle), může mít vliv na účinek léků.

Příčinou může být:

- zpomalená absorpce – se projeví u léčiv, u kterých je podmínkou optimálního účinku jeho rychlý nástup (např. analgetika, ATB)
- pokles absorpce – je způsoben tvorbou nerozpustných komplexů (např. vápník z potravy s tetracyklinovými ATB tvoří nevstřebatelné cheláty)
- zvýšená absorpce – u léků, které uvolňují účinnou látku pomaleji, nebo uvolní-li se více léčebné látky v žaludku.
- ovlivnění renální clearance – způsobí změnu fyziologického pH moče.

*Faktory vztahující se k nemocnému:*

- 1) **Věk** – velmi mladý dětský organismus (nezralost jater, ledvin) a staří lidé (poruchy paměti, zraku, snížená schopnost vylučování léků ledvinami, snížená funkce jater, pomalejší absorpce v GIT) jsou často citliví na účinky léků. Je proto nutné podávat léky v nižších dávkách.
- 2) **Tělesná hmotnost** – se u podávání léků řídí pravidlem čím vyšší hmotnost, tím vyšší dávka léčiva. U dětí se dávka upravuje dle možnosti dávka/ kg dítěte nebo dávka/ kg na rok života dítěte (Martínková, 2007, s. 62).
- 3) **Pohlaví** – ženy reagují na některé léčebné přípravky výrazněji a lépe vstřebávají léky rozpustné v tucích. Muži naopak lépe vstřebávají léky rozpustné ve vodě.
- 4) **Genetické faktory** – je jeden z dalších faktorů, kdy může lék u pacienta vyvolat abnormálně citlivou reakci oproti většině lidí.
- 5) **Psychologické faktory** – zahrnují víru v účinek léku, která podporuje jeho účinek (využití *placebo efektu*).
- 6) **Nemoc** – je patologický stav, který může ovlivnit účinek léků. Proto je nutné upravit dávku a koncentraci léčiva (např. dostane-li diabetik na inzulinu diuretika, která vedou k hyperglykémii, je nutné zvýšit dávky inzulinu).
- 7) **Doba podání léku** – vzniká v závislosti na příjmu potravy a to především u léků podávaných per os.
- 8) **Prostředí** – účinek léků může ovlivnit i teplota prostředí. Při vysoké teplotě dochází k rozšíření periferních cév, potencuje se účinek vazodilatancií. Při nízké teplotě prostředí dojde k inhibičnímu účinku při podávání vazodilatancií (Mišková, Froňková, Hernová, Zajíčková, 2006, s. 144).

### 2.3.2. Účinky léků

Účinky léků lze rozdělit na účinky celkové × místní (dle působení na lidský organismus).

**Celkový účinek** se dostaví po vstřebání léku a jeho transportu do cílových orgánů a jejich prostřednictvím do celého těla. **Místní účinek** se projeví v místě, kde byl lék podán (Vučková, 1995, s. 64).

**Dále můžeme účinky léků rozdělit na:**

**1. Účinek terapeutický** – je žádoucí účinek, který od léku očekáváme. Podle terapeutického účinku dělíme léky na (viz tabulka č. 2):

Tabulka č. 2 Dělení léků podle terapeutického účinku

| Účinek             | účinky   | příklady                                   |
|--------------------|--|--|
| <b>Paliativní</b>  | - navozuje zmírnění příznaků<br>- neovlivňuje podstatu choroby     | Guajanal, Morfin, Valetol                  |
| <b>Kurativní</b>   | - ovlivňuje příčinu nemoci   | Penicilin (PNC)                            |
| <b>Podpůrný</b>    | - podporuje tělní funkce organismu nebo odpovědi organismu         | ACP – při horečce Crystepin - hypotenzivum |
| <b>Substituční</b> | - náhrada tělních tekutin nebo jiných látek, které organismu chybí | Inzulín, Tyroxin                           |
| <b>Posilňující</b> | - posílení organismu   | Vitamíny, minerální látky                  |

(Mišková, Froňková, Hernová, Zajíčková, 2006, s. 142)

**2. Účinek vedlejší** – je nežádoucí účinek, neboli nepříznivá odpověď organismu na podání léku.

Nežádoucí účinky se rozdělují do několika typů:

**Typ A** – doprovází účinky terapeutické, vztahují se přímo k vlastnostem léčiva. Jsou předvídatelné, závislé na dávce. Určují kontraindikace (např. broncholytika mohou způsobit bronchokonstrikci, nesmí se tedy podat astmatikům).

**Typ B** – zahrnuje účinky nepředvídatelné, nezávislé na dávce. Jsou založeny na genetickém nebo imunologickém mechanismu. **Idiosynkrazie** je reakce na první dávku léčiva bez předchozí senzibilizace, kdy dojde ke změně genetické informace. Naopak po předchozí senzibilizaci se může předpokládat **alergická reakce**.

*Projevy alergické reakce jsou:* kožní vyrážka části nebo celého těla, pruritus (svědění), edém (otok), slzení očí, nevolnost, zvracení, průjem, obtížné dýchání. Nejtěžší formou alergické reakce je anafylaktický šok.

**Alergickou reakcí** rozumíme hypersenzitivní reakci v podstatě na jakoukoli látku – účinnou, pomocnou, nečistoty, komponenty potravy atd. (Procházková, Holfeuerová, 2005, s. 13).

**Pyrogenní reakce** (léková horečka) může být vyvolána více podněty (exogeními pyrogeny imunologickými, chemickými, nerostnými solemi či pyrogeny mikrobiologickými).

**Typ C** – je vyvolán dlouhodobým užíváním léčebného přípravku např. analgetická nefropatie z dlouhodobého užívání analgetik – antipyretik.

**Typ D** – se projevuje po delší době latence např. kancerogeneza.

**Typ E** – syndrom z vysazení se objevuje při náhlém ukončení léčby.

**Rizikovými faktory pro vznik nežádoucích účinků jsou:** věk (novorozenci, lidé starší 60 let), pohlaví (ženy), onemocnění (hlavně exkreční orgány - játra a ledviny), pozitivní osobní a rodinná anamnéza.

**Vedlejší účinky se nejčastěji objevují u:** ATB, diuretik, analgetik, inzulínu, antihypertenziv, digoxinu, kalia, aspirinu, warfarinu a glukokortikoidů.

**3. Účinek toxický** – je škodlivý vliv léku na organismus objevující se obvykle po překročení určité dávky léku (např. toxický účinek Morfinu způsobuje útlum dýchacího centra).

### 2.3.3. Lékové interakce

Pod pojmem lékové interakce rozumíme ovlivnění účinku podaného léčiva současným podáním jiné látky nebo okolnostmi (Procházková, Holfeuerová, 2005, s. 14).

Lékové interakce se objevují při podávání 2 a více léků, které se navzájem ovlivňují. Mohou být **žádoucí** (zesilují účinek léku nebo potlačují účinek léčiva, které způsobilo např. intoxikaci. Jako příklad lze uvést vliv některých diuretik způsobující zvýšení účinku antihypertenziv). **Nežádoucí** interakce mají za následek nedostatečně účinnou léčbu či její selhání (např. diabetici léčení inzulínem jsou vystaveni nebezpečí hypoglykémie při současné léčbě betalytiky).

Závažné interakce mohou vyvolat i některé potraviny a nápoje. (např. při užívání antikoagulační kumarinové léčby (Warfarin) se současným přijímáním zeleniny s vysokým obsahem vitamínu K, dochází ke snížení účinku léčby Warfarinem).

## 2.4. Lékové indikace a kontraindikace

**Léková indikace** je soubor podmínek, za jakých se doporučuje použít léčebný přípravek ve farmakoterapii. Léčebné přípravky, které jsou doporučeny podat jako první, se nazývají léčebné přípravky první volby.

**Léková kontraindikace** je naopak soubor podmínek nedoporučujících použití léčebného přípravku a to bezvýhradně – absolutní kontraindikace. Kontraindikace může být relativní, tj. v nezbytném případě je léčebný přípravek možno podat, je třeba věnovat velkou pozornost kontrole nemocného (Martínková, 2007, s. 80).

## 2.5. Způsoby podávání léků

Při ordinaci léků uvádí lékař i způsob aplikace. Před podáním léku se sestra musí ujistit, že daný lék je vhodný pro naordinovaný způsob podání.

Léky můžeme podávat perorálně, sublingválně, bukálně, rektálně, dermálně, inhalačně, do tělesných otvorů (do nosu, oka, ucha, močového měchýře, pochvy) a parenterálně (periferně × centrálně, s.c., i.m., i.v....)

### 2.5.1. Aplikace léků per os (ústý – p.o.)

Ústý se podávají léky v pevné nebo tekuté formě. Nástup účinku léku je za 20–30 minut.

**Výhodou** podávání léků per os je pohodlná, laciná, příjemná a bezpečná aplikace (nenarušuje kožní integritu).

**Nevýhoda** je, že některé léky mohou mít nepříjemnou chuť a zápach, mohou vyvolat nevolnost a zvracení, jiné léky dráždí sliznici GIT, nebo mohou poškodit zubní sklovinu, u vážně nemocných a dětí může dojít k aspiraci. Absolutní kontraindikací podání léku p.o. jsou stavy spojené se zvracením, bezvědomí a u některých vyšetření (např. RTG vyš.)

Vhodnými nápoji k zapíjení léků jsou: voda, čaj, voda se sirupem, voda s kyselinou citrónovou, džus (**pozor** - kyselé nápoje nepodávat, užívá-li nemocný Biseptol!)

### 2.5.2. Aplikace léků sub linguam (pod jazyk)

Účinek léků podávaných sublingválně se dostavuje za 1 – 2 minuty (viz příloha č. 6, obr. 12). Sub linguam jsou podávány léky v pevné nebo tekuté formě.

**Výhody** jsou stejné jako u podání léků per os, neboť takto podané léky se velmi rychle vstřebávají do krve (obchází játra).

*Nevýhodou* je, že lék musí zůstat pod jazykem, dokud se celý nerozpustí a nevstřebá. Kdyby lék nemocný spolkl, došlo by k jeho inaktivaci žaludeční šťávou.

### **2.5.3. Aplikace léků bukálně (na sliznici dutiny ústní)**

Účinek léku nastupuje za 1 – 2 minuty. Nejčastěji se podávají léky ve formě pevné nebo tekuté.

*Výhody a nevýhody* jsou stejné jako u sublingvální aplikace léků (viz příloha č. 6, obr. 13).

### **2.5.4. Aplikace léků per rectum (do konečníku)**

Do konečníku se aplikují čípky, masti a klyzmata. Účinek léků se dostavuje za 10 – 15 minut. Při podávání léků per rectum se využívá schopnosti sliznice tlustého střeva vstřebávat vodu, minerály a jiné látky.

*Výhodou* je, že takto můžeme podávat léky odporové chuti a zápachu s pomalým a rovnoměrným uvolňováním léku.

*Nevýhodou* je nepředvídatelné množství vstřebané látky z podané dávky.

### **2.5.5. Aplikace léků dermálně (na kůži)**

Účinek léků podávaných zevně je pouze místní. Na kůži se aplikují masti, pasty, gely, krémy, léčebné spreje, zásypy, tinktury a léčebné koupele. Před aplikací musí být kůže čistá, zbavená zbytků předchozích léčebných přípravků (k odstranění dojde za pomoci rostlinných olejů, teplé vody či odvaru z heřmánku).

*Výhodou* je místní aplikace a málo vedlejších účinků.

*Nevýhodou* je možnost vniknutí léku do těla přes poškozenou kůži s následným vznikem celkových účinků.

### **2.5.6. Aplikace léků inhalačně (do dýchacích cest)**

Do dýchacích cest se vpravují léky ve formě plynů, par nebo aerosolů pomocí inhalace. Mezi podávání léků do dýchacích cest patří i aplikace kyslíku pomocí inhalační kyslíkové terapie (viz příloha č. 8). Nástup účinku léků je za 2 – 3 minuty (viz příloha č. 6, obr. 17, 18).

*Výhodami* je, že lék vstupuje přes dýchací cesty, nastává rychlá místní úleva. Tento způsob aplikace se dá použít u nemocných v bezvědomí.

*Nevýhody* spočívají v použití pouze pro dýchací cesty, nepřesnosti dávky léčiva a možnosti celkového účinku.

### 2.5.7. Aplikace léků do tělesných otvorů

*Výhodou* léků podávaných do tělních dutin je jejich místní účinek.

*Nevýhodou* jsou nepříjemné pocity nemocného při aplikaci.

**Aplikace léků do nosu** - do nosu se aplikují kapky a masti. Účinek nastupuje za 1 - 2 minuty (viz příloha č. 6, obr. 16).

**Aplikace léků do oka** – respektivě do spojivkového vaku se aplikují tekuté látky a masti. Při aplikaci je nutné dodržovat přesně určený druh a koncentraci léků (viz příloha č. 6, obr. 14).

**Aplikace léků do ucha** - do ucha se vkapává tekutý přípravek nebo nanáší mast.

**Aplikace léků do močového měchýře** - při aplikaci léků do močového měchýře se musí dodržovat přísně aseptické postupy.

**Vaginální aplikace léků (do pochvy)** - účinek léků nastupuje do 15 minut a je místní nebo celkový. Vaginálně se podávají poševní koule, léčebné roztoky, vaginální tablety, krémy, čípky, želé a pěna.

### 2.5.8. Parenterální aplikace léků

Parenterální aplikace léků znamená vpravení léků do organismu jinou cestou, než trávicí trubicí (pomocí injekční stříkačky a jehly). Účel podání je buď léčebný, nebo diagnostický.

Při injekční aplikaci léků je nutné dodržovat aseptické postupy a po vpichu injekční jehly, před vlastní aplikací léku, provést aspiraci (správná příprava léku viz příloha č. 6, obr. 19–22).

**Druhy parenterální injekční aplikace léků jsou:** aplikace injekce do kůže, pod kůži, do svalu, do žíly, tepny, srdce, kloubů a páteřního kanálu.

*Nejčastější způsoby aplikace:*

**Intradermální = intrakutánní aplikace (i.d., i.c. – do kůže)**, kdy se aplikují očkovací a testovací látky ve velmi malém množství 0,1 – 0,5 ml. Vhodné místo aplikace je do kůže paže, předloktí, břicha nebo zad. Injekční jehla se stříkačkou se aplikuje téměř vodorovně s kůží. Po správné aplikaci vznikne v místě podání bílý tvrdý pupen.

*Výhodou* je pomalá absorpce léku.

*Nevýhodou* je porucha kožní integrity (aseptický postup) a malé množství podané látky.

**Subkutánní aplikace (s.c. – pod kůží)**, kdy se do podkoží aplikují léky ve formě nedráždivého vodného roztoku. Nástup účinku je za 15 – 20 minut. Místo vpichu je vhodné tam, kde je kůže i s podkožím volně pohyblivá proti spodině a kde neprobíhají větší cévy (zevní strana paží, stehna a břicha). Lék se aplikuje po vyhledání vhodného místa a dezinfekci, pod vytvořenou kožní řasu, pod úhlem 45° (viz příloha č. 6, obr. 23, 24).

**Výhodou** je rychlejší nástup účinku než u léků podaných per os.

**Nevýhodou** je narušení kožní bariéry (aseptický postup), podání malého objemu léku nebo aplikace vyvolává či může být spjata s bolestí a strachem.

**Intramuskulární aplikace (i.m. – do svalu)** je charakterizována aplikací léků do svalu ve formě roztoku, suspenze nebo emulze. Účinek léků nastupuje za 5 – 10 minut. Vhodnými místy aplikace jsou hýžd'ové svaly (horní zevní kvadrant hýžd'ového svalu) a svalstvo zevní strany stehna v jeho střední třetině. Injekce je aplikována po vybrání vhodného místa a dezinfekci místa vpichu přes napjatou kůži pod úhlem 90°. U dětí a kachektických pacientů aplikujeme jehlu pod úhlem 60° (viz příloha č. 6, obr. 25, 26, 27).

*Komplikace intramuskulární injekce:*

- Vznik hematomu v místě vpichu při poškození cévy
- Nabodnutí kosti při zavedení jehly
- Vpravení léku do podkoží nebo tukové tkáně
- Zalomení jehly
- Proniknutí léku do žíly, tepny při nedostatečné aspiraci
- Opouzdření léku a vznik abscesu
- Nabodnutí nervu při nevhodně zvoleném místě vpichu
- Zánětlivý proces při zanesení infekce místem vpichu
- Zanesení dezinfekčního roztoku do organismu

Lék aplikovaný i.m. injekcí můžeme aplikovat i metodou Z-traktu (viz příloha č. 6, obr. 28). Tuto metodu využíváme při aplikaci léků silně dráždících kůži a podkoží. Při aplikaci léku ponecháme v injekční stříkačce malou vzduchovou bublinu. Postup přípravy je stejný jako při běžné aplikaci. V injekční stříkačce vytvoříme malou vzduchovou bublinu. Rukou posuneme kůži a podkoží o 2,5 - 3,5 cm od místa vpichu. Aplikujeme injekci, ale stále držíme nataženou kůži až do vytažení injekční jehly z místa vpichu, a pak ji necháme vrátit do normální polohy. Tímto postupem



eliminujeme vznik přímočaré komunikace s podkožím a kůží (Mišková, Froňková, Hernová, Zajíčková, 2006, s. 170).

**Výhodami** jsou menší bolest při podání dráždivých léků, podání většího množství léků a jejich rychlá absorpce.

**Nevýhody** zahrnují narušení kožní bariery, vyvolání bolesti či strachu, dražší aplikace než u podání léků per os.

**Intravenózní aplikace (i.v. - do žíly)** – intravenózně se aplikují léky ve formě vodných roztoků. Podání emulzí, suspenzí a olejových látek je přísně kontraindikováno. I.v. injekci aplikuje lékař nebo všeobecné sestry s pověřením lékaře. Místem vpichu jsou viditelné žíly pod kůží, u malých dětí žíly na hlavičce. Účinek léku nastupuje do 1 minuty. Nemocný by měl zůstat po aplikaci léku i.v. ještě 15 - 20 minut v klidu (viz příloha č. 6, obr. 29).

*Komplikace spojené s intravenózní aplikací injekcí:*

- Paravenózní aplikace léku
- Zavedení jehly, kanyly mimo žílu
- Vznik hematomu
- Zánětlivá reakce v místě vpichu
- Zánět žíly – flebitis z důvodu zanesení infekce místem vpichu, reakce na podané léky nebo zavedený materiál
- Tromboflebitida – zánět žíly s krevním výronem
- Alergická reakce na podaný lék
- Zanesení dezinfekčního roztoku do krevního oběhu (při nezaschnutí dezinfekčního prostředku)
- Embolizace vzduchu, trombem
- Trombotizace cévy při opakované venepunkci
- Nesprávné podání léku – chybná gramáž, jiný nemocný, rychlá aplikace
- Katérová seps

**Výhodou** intravenózní aplikace je rychlý nástup účinku (do 1 minuty).

**Nevýhodami** jsou narušení kožní integrity, omezení na látky určené pouze pro i.v. aplikaci, vyvolává bolest a strach u nemocného.

## 2.6. Zvláštnosti podávání léků a jejich zásady u vybraných skupin lidí

Tato kapitola bude věnována zvláštnostem při podávání léků dětem, v těhotenství, ve stáří a u psychiatrických pacientů.

### 2.6.1. Podávání léků dětem

Při podávání léků dětem musíme brát v úvahu úpravu dávky léčiva vzhledem k věku, hmotnosti a povrchu těla dítěte. Při aplikaci léků dětem nesmíme tedy opomenout pečlivou kontrolu přesné dávky léku.

Per os podáváme léky u malých dětí nejčastěji ve formě sirupů nebo roztoků. Tuhé léky je nutno vždy rozdrtit a rozpustit v čaji. Lék nepřimícháváme do potravy, protože by ji dítě mohlo odmítnout, léky podáváme pouze pokud je dítě v bdělém stavu, ve zvýšené poloze, nikdy nepoužíváme násilí. Lék považujeme za podaný, až když jej dítě opravdu spolkló a nevyplivlo.

Při aplikaci léků do nosu a ucha nepodáváme malým dětem do nosu tekuté léky (prevence vdechnutí). Nos pouze vytíráme, nebo aplikujeme lék v gelové podobě. U větších dětí je postup aplikace stejný jako u dospělých. Nejlépe se lék aplikuje, máme-li dítě fixované na klíně.

Při aplikaci léků do očí je dítě v poloze v leže, kdy jedna sestra drží hlavičku a nohy dítěte a druhá aplikuje lék (viz příloha č. 6, obr. 15).

Nejčastějšími léky aplikovanými per rectum jsou čípky a masti. Aplikují se v poloze v leže na zádech nebo na boku. Důležité je chvíli po aplikaci stáhnout hýždě k sobě a přidršet.

Při podávání léků i.m. injekcí se lék aplikuje do stehenního svalu, u malých dětí pod úhlem 60 – 70° (úhel sklonu se řídí podle vrstvy svalové hmoty, nesmí být ale menší než 45°). U větších dětí je způsob aplikace stejný jako u dospělých.

### 2.6.2. Podávání léků v těhotenství

Přístup ženy ve fertilním (plodném) věku k farmakoterapii by měl mít především preventivní charakter, protože ne každé těhotenství je plánované a plod je nejzranitelnější právě v prvních týdnech těhotenství.

*Obecná doporučení pro ženy ve fertilním věku jsou:*

- Při každém předepsání léku je třeba myslet na možnou graviditu a volit bezpečnější medikaci.

- Při chronické terapii (např. léčba DM, epilepsie) je nutné těhotenství plánovat a posoudit medikaci z hlediska rizika pro plod.
- Lépe je zvolit lék s dlouhodobými zkušenostmi než lék nový.
- Těhotným ženám je nutno zdůraznit, aby nežívaly volně prodejné léčivé přípravky bez konzultace s lékařem.

### 2.6.3. Podávání léků ve stáří

Pro stáří je typická: **multimorbidita** (současný výskyt více chorob), **polypragmázie** (vyšší spotřeba více druhů léků), **a vysoký výskyt nežádoucích účinků léčiv**.

Účinek léků ve stáří je poznamenán řadou změn:

- Změna absorpce zažívacího (gastrointestinálního) traktu (dále jen GIT), hypoacidita, snížená žaludeční sekrece, pokles aktivního transportu stěnou střevní, zpomalení motility GIT, častá venostáza ve splachnické oblasti).
- Snižuje se vazba na plazmatické bílkoviny.
- Eliminace léčiv z organismu je snížena (snížený průtok krve a funkce jater, klesá i funkce ledvin).
- Starý člověk trpí poruchami paměti a zraku (špatně vidí na název léků, nepamatuje si ordinaci léků apod.).

Staří lidé bývají často zmatení a zapomětliví, proto je důležité věnovat zvýšenou pozornost při podávání léků. Starý člověk = senior by neměl mít zásobu léků u sebe (preventivní opatření, aby opakovaně nespolkli některé léky).

Zásady: sestra by vždy měla počkat u nemocného, dokud lék nespolkne a zkontrolovat, zda lék spolkl, důležité je sledovat i účinky léků. Doma je výhodné pro staré lidi používat dávkovače léků (denní, týdenní).

Při aplikaci léků starým lidem je důležité také myslet na to, že starý člověk nepotřebuje jen léky!

### 2.6.4. Podávání léků psychiatrickým pacientům

Podávání léků takto nemocným pacientům se řídí určitými pravidly. Většina nemocných se nemusí cítit být nemocní a často také léky odmítají. Je nutné vysvětlit mu účel léčby přiměřeně schopnostem a situací nemocného.

Zásady: sestry musí dodržovat přesné dávkování, časování a formu léku. Musí sledovat a zapisovat účinky léčby, celkové projevy nemocného po požití léku (agrese, klid,...), všímá si i kvality spánku.

Při podávání léků per os je nutná důkladná kontrola dutiny ústní (musíme se přesvědčit, že nemocný lék spolkl), léky nemocný přijímá před sestrou, léky se nesmí ponechat na nočním stolku. Důležité je i dostatečné zapití léku vhodnou tekutinou.

U psychiatrických pacientů je důležitá i pravidelná kontrola nočních stolků, osobních věcí nemocného (nemocní mohou léky skladovat-nebezpečí suicidních pokusů).

## **2.7. Zvláštnosti podávání určité vybrané skupiny léků**

Zvláštní kapitolou je podávání antibiotik (ATB) a chemoterapeutik, opiátů, inzulínu a heparinu, při jejichž aplikaci musí sestry dodržovat určité zásady předpisy.

### **2.7.1. Časově podávané léky**

Příkladem nejčastěji časově podávaných léků jsou ATB a chemoterapeutika (léky s protimikrobiálním účinkem, podávané v pravidelných intervalech nejčastěji po 6., 8. nebo 12. hodinách). ATB můžeme podávat různými způsoby, jak per os (ve formě tablet, kapslí, sirupů), tak i parenterálně (např. i.m., i.v., nebo i do očí či uší).

**Při podávání ATB per os** je nutné dodržovat závislost na jídle (některá ATB se podávají před jídlem, jiná po jídle). Lék musí být dostatečně zapit. Nejvhodnějším nápojem je voda ochucená citrónem (pozor u Biseptolu!), čajem, Tetracyklin nesmí být zapíjen mlékem.

Nemocný musí využít celou dávku ATB předepsanou lékařem a nesmí přestat tehdy, když mu klesne teplota nebo se cítí lépe. Při užívání ATB se zároveň doporučuje užívat i vitamíny.

**Při parenterálním podání ATB** je důležité, aby sestry z jednoho pracoviště používaly stejný způsob ředění ATB (po aplikaci ředícího roztoku dle návodu, předpisů oddělení nebo jeho zvyklosti musí lék v lahvičce protřepat a nechat důkladně rozpustit). ATB je třeba naředit těsně před podáním. Při aplikaci je nutné se chránit před potřísněním (nebezpečí vzniku rezistence nebo alergie).

**Po aplikaci ATB nemocnému je sestra povinna sledovat alergické projevy.** V případě výskytu alergie informuje sestra ihned lékaře. *Mezi projevy alergické reakce patří:* výskyt vyrážky kdekoli na těle, svědění kůže (pruritus), zarudnutí, strupy, zvýšení tělesné teploty, nevolnost, nechutenství, zvracení, dušnost, anafylaktický šok.

Dalšími léky podávanými v závislosti na čase jsou např.: opiáty, perorální antidiabetika, inzulín apod.

## 2.7.2. Podávání opiátů

Opiáty jsou omamné látky s analgetickým účinkem, které zároveň ovlivňují centrální nervový systém (působí euforicky). Při nesprávném užívání a při časté aplikaci vzniká návyk, který může mít vážné psychické a zdravotní následky.

Pro hospodaření s opiáty jsou proto vymezena pravidla, která je nutno přísně dodržovat.

Výroba, výdej a používání opiátů podléhá přímé úřední kontrole. Současné právní normy určují konkrétní podmínky zacházení s opiáty, způsob dokumentace, přesnou evidenci a postup při jejich likvidaci.

### **Pravidla:**

Na oddělení je předepisuje vždy lékař. Opiáty objednává lékařem pověřený pracovník (nejčastěji staniční sestra) na tiskopisu **Objednávka omamných látek**. Kromě originálu má objednávka 3 kopie. Zápis na každém ze 4 listů musí být čitelný a opatřen podpisem lékaře a razítkem oddělení.

Odpovědný pracovník osobně odnese objednávku do lékárny a osobně opiáty z lékárny vyzvedne.

Přinesené opiáty zaznamená do sešitu **Záznam o spotřebě omamných látek** (viz příloha č. 9). Všechny stránky musí být očíslovány. Zápis se vede čitelně perem (nikoli tužkou), údaje se nepřepisují. Každý druh opiátu má vymezený určitý počet stran. Na první straně Záznamu o spotřebě omamných látek je přehled o tom, které stránky jsou jednotlivým opiátům vymezeny (např. Dolsin – s.1 až 5, Morfium - s. 5 až 8 atd.).

O podání opiátu se vede zápis v dekursu. Například:

| Hodina | Opiát              | Sestra                | Lékař                 |
|--------|--------------------|-----------------------|-----------------------|
| 13.00  | Morfium 10 mg s.c. | Jméno a podpis sestry | Jméno a podpis lékaře |

Vyprší-li expirační doba některého opiátu, je nutno jednat s vedoucím pracovníkem ústavní lékárny o dalším postupu. Zpravidla se prošlé opiáty předají odpovědnému pracovníku lékárny a odepíše se z knihy opiátů. Musí být uvedeno přesné datum odpisu. Odpis v knize opiátů potvrdí čitelným podpisem a razítkem pracovník lékárny, jemuž byly prošlé opiáty předány.

Opiáty jsou uloženy v kovové skříňce mimo ostatní léky. Skříňka musí být vždy **zamčená!** Klíč má pouze odpovědný pracovník.

## Nedbalost při vedení opiátu, stejně jako jakékoli jeho zneužití, je trestné!

(Rozsypalová, Haladová, Šafránková, 2002, s. 64–65)

### 2.7.3. Aplikace inzulínu

Inzulín je hormon produkovaný  $\beta$  (beta) buňkami Langerhansových ostrůvků pankreatu. Léčba inzulínem je indikována u všech pacientů s diabetem mellitu I. Typu a u části pacientů s diabetem II. typu obvykle po selhání léčby perorálními antidiabetiky.

V současné době jsou u nás k dispozici inzulíny získané ze zvířecích pankreatů (získávají se z vepřových a hovězích pankreatů), inzulíny lidské (humánní) a inzulínová analoga (biosynteticky připravované inzulíny). Vhodnými místy aplikace jsou zevní strana paže, zevní strana stehna a oblast břicha.

#### Druhy inzulíny dle délky působení

Podle nástupu účinku, vrcholu působení a trvání účinku po s.c. podání, dělíme inzulíny na krátce působící, středně dlouhodobě působící a dlouhodobě působící (viz tabulka č. 3).

Tabulka č. 3 Rozdělení inzulínů dle doby působení

|                            | <b>Krátké</b>  | <b>Středně dlouhé</b>   | <b>Dlouhé</b>                       |
|----------------------------|--|---|-------------------------------------|
| Začátek působení           | za ½ hodiny  | za 1–2,5 hodiny   | za 2–3 hodiny                       |
| Maximální účinek           | za 1–3 hodiny  | za 4–8 hodin  | za 10–18 hodin                      |
| Doba působení              | 4–6 hodin  | 12–24 hodin   | 24–36 hodin                         |
| Např.                      | INZULIN-HM R<br>ACTRAPID HM<br>HUMULIN R<br>HUMALOG<br>NOVORAPID<br>INSUMAN RAPID        | INZULIN-HM NPH<br>INSULATARD HM<br>MONOTARD HM<br>HUMULIN N<br>HUMULIN L<br>INSUMAN BASAL | ULTRATARD HM<br>HUMULIN U<br>LANTUS |
| <b>Stabilizované směsi</b> |  |   |                                     |
| Např.                      | INZULIN-HM MIX 30<br>MIXTARD 10 (20,30,40,50) HM<br>HUMULIN M3<br>INSUMAN KOMB 15(25,50) |   |                                     |

(Mišková, Froňková, Hernová, Zajíčková, 2006, s. 157–159)

### **Nežádoucí účinky a komplikace léčby inzulinem.**

Nejčastějším nežádoucím účinkem terapie inzulinem je hypoglykémie. Příčinou bývá vynechání jídla, infekční a horečnaté onemocnění, operační výkon, zvýšení fyzické zátěže nebo chybná dávka inzulínu. Dalšími nežádoucími účinky může být alergická reakce a vznik rezistence na inzulín.

### **2.7.4. Aplikace heparinu**

Heparin (antikoagulancium) se používá při poruchách srážlivosti krve. Nejčastěji se využívá k prevenci žilních trombóz. Vyrábí se z různých zvířecích sliznic (např. ze stěv a plic vepřů nebo hovězího dobytka).

**Přehled některých přípravků:** Heparin léčiva, Heparin forte léčiva, Fraxiparine 0,3–0,6 ml, Fragmin 0,6–0,9 ml, Clexane, Clivatine, apod.

Některé typy heparinů jsou baleny přímo v injekčních stříkačkách. Při aplikaci takto připraveného léku je nutné dodržet určitý postup.

**Doporučený postup aplikace předplněných injekčních stříkaček (Fraxiparine, Clexane,...):**

- ochranný kryt jehly sejmout v podélném směru
- neodstříkovat vzduchovou bublinu (zabráníme tak ztrátě účinné látky)
- injekci podávat ležícímu pacientovi
- střídat místa vpichu v oblasti břicha, zevní strany paží
- vpich provést do kožní řasy
- jehlu zavést kolmo celou délkou do vytvořené kožní řasy
- obsah lahvičky aplikovat pomalu za stálého držení kožní řasy (kožní řasu uvolníme teprve po odstranění stříkačky)
- nemasírovat místo vpichu

**Nežádoucí účinky při podávání heparinu jsou:** krvácení, tvorba hematomů, alergická reakce a bolestivá aplikace (Mišková, Froňková, Hernová, Zajíčková, 2006, s. 161).

## **2.8. Chyby při podávání léků**

Podávání léků začíná jeho předepsáním a pokračuje jeho přípravou, podáním nebo užitím a monitoringem. Chyby se mohou vyskytnout v kterékoli z částí tohoto procesu. Jakákoli chyba při aplikaci léků může vést k vážnému poškození pacienta.

Pro chyby v podávání léků existuje mnoho klasifikací, z nichž nejužívanější vytvořila americká společnost nemocničních lékárníků /American Society of Health-System

Pharmacists/ (viz tabulka č. 4).

Tabulka č. 4 Kategorie chyb při podávání léků

|   |   |
|---|---|
| Chyby v předepisování léků                    | Výběr nesprávného léku, volba nesprávné dávky, lékové formy, množství, aplikační cesty, koncentrace, intervalu, podání nesprávných informací o užívání léku, nečitelně napsaný předpis. |
| Opomenutí podání                              | Pacient nedostal plánovanou dávku léku.   |
| Nedodržení předepsané doby podání léku        | Podání léku v době mimo stanovený tolerovaný interval přes a po plánovaném podání léku.   |
| Neoprávněné podání léku                       | Podání léku, který pacientovi nepředepsala žádná oprávněná osoba.   |
| Podání nesprávné dávky léku                   | Podání větší nebo menší dávky, než je dávka předepsaná.   |
| Použití nesprávné lékové formy                | Podání léku v lékové formě, která se neshoduje s formou předepsanou.  |
| Nedodržení předepsaného způsobu přípravy léku | Lék byl nesprávně připraven nebo se s ním nesprávně zacházelo.  |
| Nesprávný způsob aplikace                     | Nesprávný způsob nebo technika podání léku.   |
| Podání závadného léku                         | Podání léku po datu expirace nebo léku, který byl ve své lékové formě fyzikálně nebo chemicky znehodnocen.  |
| Chyby monitoringu                             | Někdo nezkontroloval, zda je nastaven správný dávkovací režim a zda nedošlo k nějakým komplikacím.  |
| Pacient nespolupracuje při léčbě              | Nepatřičné chování pacienta ve smyslu nedodržení dávkovacího režimu.  |
| Jiné chyby při podávání léků                  | Jakékoli chyby při podávání léků, které nespádají do žádné z výše uvedených kategorií.  |

(Drahoš, 2007, online)



## 2.9. Objednávání a uskladnění léčiv

Léky na oddělení objednává dle požadavků lékaře odpovědný pracovník (nejčastěji staniční sestra). Staniční sestra odpovídá za objednání a hospodaření s léky na své ošetrovací jednotce. Při příjmu léků musí zkontrolovat, zda dodávka léků souhlasí s objednávkou.

Léky jsou uloženy v uzamčené příruční lékárně, umístěné tak, aby k ní neměly přístup nepovolené osoby, na léky nesvítilo slunce a nebyla blízko ústředního topení.

Léky se do příruční lékárny ukládají v originálním balení, čitelně označené dobou expirace, abecedně srovnané a to zvlášť dle způsobu použití (tablety, injekce, masti a čípky se skladují v chladničce s denním záznamem teploty). Léčiva se nesmějí ukládat ve skříni společně s ostatním zdravotnickým materiálem.

Načatá léčiva se skladují stejným způsobem, důležité je načatá léčiva řádně označit, aby byla co nejdříve spotřebována. Pokud jde o načaté léčivo injekční formy (ampulky), některé se mohou uchovat uzavřené v chladničce, označené datem a hodinou otevření ampulky. Některé načaté ampule však uchovat nelze, proto je nutné nespotebované léčivo řádně zlikvidovat.

Zcela odděleně se objednávají a ukládají opiáty (viz kapitola 2.7.2. Podávání opiátů).

### 2.9.1. Likvidace prošlých léčiv

Každé zdravotnické zařízení má svůj způsob likvidace. Léčivo s prošlou expirací (ale i léčivo poškozené, znehodnocené) lze vrátit do lékárny, která se již postará o jeho likvidaci. Některá zdravotnická zařízení ukládají prošlá léčiva do nebezpečného odpadu. Likvidaci provádí oprávněná osoba či firma, která se řídí právními předpisy a vede průběžnou evidenci likvidace.

## 2.10. Zásady podávání léků

Při podávání léků je nutné dodržovat následující zásady:

- 1) Řídit se ordinací lékaře zapsanou v dekurzu nemocného a návodem, jak má být lék podán.
- 2) Sestra by měla mít informace o tom, které léky se podávají před jídlem, mezi jídly nebo po jídle.
- 3) Před manipulací s léky je třeba mít čisté ruce.
- 4) Při manipulaci a podávání léků musí sestra používat pomůcky (pinzeta, lžička, půlič léků,...), aby nedošlo ke kontaminaci léku.

- 5) Při podávání léků se sestra musí plně soustředit, aby nedošlo k záměně léků, či nemocného.
- 6) Při přípravě léků kontrolujeme vždy název, dávku a způsob aplikace léku, a to když lék bereme z vozíku, když lék vyjímáme a když lék vracíme na místo (**tzv. trojí kontrola**).
- 7) Lék musí být podán správnému nemocnému. Před podáním tedy nemocného oslovíme, identifikujeme.
- 8) Nemocného je důležité vlídně, trpělivě a srozumitelně poučit proč lék užívá.
- 9) Odmítá-li nemocný lék, je nutné tuto skutečnost oznámit lékaři a provést záznam do dokumentace nemocného.
- 10) Léky p.o. se nepodávají nemocnému před vyšetřením (např. endoskopické, RTG), těm nemocným, kteří nesmí přijímat nic per os nebo zvrací a nemocným v bezvědomí.
- 11) Důležité je také zvolit vhodný nápoj na zapití léku.
- 12) Po podání léku se musíme ujistit, že nemocný lék spolkl, a vyhodnotit reakci nemocného na lék.
- 13) O aplikaci léku se provádí záznam do dokumentace nemocného.
- 14) Pokud dojde k chybě při aplikaci léků, ihned informujeme lékaře.

**Obecně platí 5 zásad pro správné podávání léků:**

- správný lék
- správnému klientovi/ pacientovi
- správný čas
- správným způsobem
- správná dávka

**2.10.1. Povinnosti sestry při podávání léků**

- 1) Sestra podává léky na základě písemné ordinace lékaře a záznamu v dekurzu nemocného.
- 2) Sestra musí posoudit před podáním léčiv fyzický a psychický stav pacienta, jeho soběstačnost a smyslové vnímání, pokud zjistí nové skutečnosti ve zdravotním stavu pacienta (např. změny ve vitálních funkcích, hypoglykémie, apod.), léčivo nepodá a ihned informuje lékaře, který rozhodne o dalším postupu.
- 3) Před přípravou a podáním léčiv provede základní hygienu rukou.

- 4) Lék podává pouze z originálního balení, dodržuje název léku, množství, předepsanou formu, způsob podání a dobu, kdy má být lék podán.
- 5) Bezprostředně před podáním si sestra ověří jméno pacienta.
- 6) Nemocného musí poučit o způsobu užití léku, o účinku léku a vhodném nápoji k zapití léku.
- 7) Podání léčiva zaznamenaná sestra nesmazatelným psacím prostředkem (např. pero).
- 8) Aktivně sleduje a vyhledává účinky léku (žádoucí×nežádoucí), objeví-li se vedlejší účinky informuje lékaře.
- 9) Sleduje opomenutí a chyby v podávání léků.
- 10) Měla by znát hlavní farmakologický účinek léku, obvyklé dávkování, způsob a frekvenci podání, kontraindikace, nežádoucí či vedlejší účinky a možnosti interakce s ostatními léky.

**Při manipulaci s léky a při jejich podávání pracuje sestra plně soustředěna a s naprostou přesností!**

## **2.11. Zákon a léčiva**

Výzkum, příprava, úprava, výroba, distribuce, registrace, předepisování, výdej léčivých přípravků a prodej vyhrazených léčiv, poskytování reklamních vzorků, používání léčiv při poskytování zdravotní péče a veterinární péče, vedení dokumentace o zacházení s léčivy, jejich kontrola a zneškodnění, zároveň i zacházení s návykovými látkami se řídí **zákonem č. 74/ 2006 Sb.**, kterým se mění zákon č. 167/ 1998 Sb., o návykových látkách a o změnách některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 79/ 1997 Sb., o léčivech a o změnách a doplnění některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

**Vyhláškou č. 220/ 2006 Sb.**, se stanovuje správná lékárenská praxe, bližší podmínky přípravy a úpravy léčivých přípravků, výdaje a zacházení s léčivými přípravky ve zdravotnických zařízeních a bližší podmínky provozu lékáren a dalších provozovatelů vydávajících léčivé přípravky.

## **3. Empirická část**

Empirická část je zaměřena na výzkum v oblasti kvality ošetrovatelské péče při podávání léků a výsledky výzkumu vedou k vytvoření návrhu standardního ošetrovatelského postupu pro podávání léků per os. Výzkum byl proveden v Městské nemocnici Městec Králové a.s. na oddělení chronické resuscitační a intenzivní péče, oddělení chirurgickém a interním, multioborové jednotce intenzivní péče, oddělení následné péče a oddělení rehabilitace.

### **3.1. Cíl empirické části**

Cílem empirické části bylo zjistit kvalitu ošetrovatelské péče při podávání léků v Městské nemocnici Městec Králové a.s.

#### **Dílčí cíle:**

- 1) Zmapovat znalosti sester o podávání léků na jednotlivých odděleních městské nemocnice v Městci Králové a.s.
- 2) Zjistit úroveň kvality poskytované ošetrovatelské péče, která souvisí s aplikací léků.
- 3) Vytvořit „návrh standardního ošetrovatelského postupu“ pro podávání léků per os.

### **3.2. Metoda**

Při výzkumu bylo použito kvantitativního výzkumu – dotazníkové metody, která byla sestavena samostatně pod dohledem vedoucí práce Mgr. Michaely Schneiderové.

#### **3.2.1. Zdroje odborných poznatků**

Odborné poznatky a údaje potřebné k tvorbě dotazníku byly získány prostudováním odborné literatury, časopisů a zdrojů uvedených na internetové síti.

#### **3.2.2. Charakteristika zdravotnického zařízení a oddělení**

Městská nemocnice Městec Králové a.s. je menší nemocnice městského typu. Nachází se zde celkem 7 lůžkových a 15 odborných ambulantních oddělení.

Pro výzkumné šetření byla zvolena lůžková oddělení: interní a chirurgické, oddělení chronické resuscitační a intenzivní péče (tzv. OCHRIP), multioborová jednotka intenzivní péče (tzv. MOJIP), oddělení následné péče (tzv. ONP) a rehabilitační oddělení.

### **Interní oddělení**

Interní oddělení má svou lůžkovou i ambulantní část. Lůžkové interní oddělení poskytuje akutní péči na 20 standardních lůžkách. Ve směnném provozu zde pracuje 12 všeobecných sester.

Interní oddělení poskytuje diagnostickou a léčebnou péči v základních oborech interní medicíny, včetně konziliárních vyšetření a návaznosti na další obory (neurologie, invazivní kardiologie, angiologie, endokrinologie, onkologie, apod.).

Nejčastěji jsou zde hospitalizováni pacienti s akutním infarktem myokardu, cévní mozkovou příhodou (CMP), plicní embolií apod.

### **Chirurgické oddělení**

Chirurgické oddělení se skládá z oddělení lůžkového, ambulantního a operačních sálů. Lůžkové oddělení poskytuje akutní péči ve všech základních oborech chirurgické medicíny. Je vybaveno 24 lůžky a ve směnném provozu zde pracuje 9 všeobecných sester. Nejčastěji se zde provádí operace kýl, žlučníku, střev a operace urologické.

### **Multioborová jednotka intenzivní péče (dále jen MOJIP)**

MOJIP zajišťuje péči o nejakutnější a kritické stavy ohrožující život nemocných. Je vybaven monitorovací technikou a přístroji, aby zde bylo možno ošetřit pacienty jak s interními, tak i s chirurgickými nebo anesteziologickými problémy. Nachází se zde 6 lůžek a ve směnném provozu zde pracuje 9 všeobecných sester. Jsou zde přijímáni pacienti s akutním selháním životních funkcí, pacienti po komplikovaných operacích atd.

### **Oddělení chronické resuscitační a intenzivní péče (dále jen OCHRIP)**

Oddělení OCHRIP poskytuje resuscitační péči o pacienty s chronickým selháním životních funkcí. Na tomto oddělení se nachází 10 lůžek a ve směnném provozu zde pracuje 15 všeobecných sester. Nejčastěji jsou zde hospitalizováni pacienti s vegetativním komatem po kraniotraumatech, těžkých CMP, s progredujícím onemocněním nervového systému, pacienti s chronickým respiračním selháním apod.

### **Oddělení následné péče (dále jen ONP)**

ONP poskytuje péči především starším pacientům, kteří vyžadují déle trvající léčbu, léčebnou rehabilitaci nebo ošetrovatelskou péči. ONP je rozděleno do 3 stanic s celkovým počtem 80 lůžek. Ve směnném provozu zde pracuje celkem 28 všeobecných sester. Hospitalizováni jsou zde pacienti po proběhlém akutním onemocnění, při progresi chronického onemocnění či zhoršení psychických funkcí.

### **Rehabilitační oddělení**

Rehabilitační oddělení má svou ambulantní a lůžkovou část. Lůžkové rehabilitační oddělení poskytuje péči na 35 lůžkách. Pracuje zde 7 všeobecných sester. Probíhá zde péče o pacienty s pooperačními nebo chronickými bolestivými stavy. Péče se zde věnuje pacientům nejčastěji po totální endoprotéze (TEP) kyčelního a kolenního kloubu, pacientům s artrotickým postižením kloubů, po CMP a s širokou škálou neurologických onemocnění.

### **3.2.3 Charakteristika souboru respondentů**

Pro dotazník byl vybrán zkoumaný vzorek sester dle následujících požadavků:

- 1) všechny sestry jsou zaměstnanci Městské nemocnice Městec Králové a.s.
- 2) jsou způsobilé k výkonu povolání bez odborného dohledu, nebo pod odborným dohledem
- 3) pracují u lůžka nemocného na interním, chirurgickém, rehabilitačním oddělení, multioborové jednotce intenzivní péče, oddělení chronické resuscitační a intenzivní péče nebo oddělení následné péče
- 4) alespoň 1x aplikovaly nemocnému léky

### **3.2.4. Užitá metoda šetření**

V bakalářské práci bylo použito kvantitativního výzkumu (dotazník).

K získání dat byla použita dotazníková metoda. Dotazník obsahoval soubor připravených a pečlivě formulovaných otázek, vytvořených pro získání specifických údajů potřebných pro výzkumné šetření.

**V dotazníku bylo použito těchto otázek:**

1. *Uzavřené* – vyznačují se tím, že se u nich respondentům předkládá vždy určitý počet předem připravených odpovědí. Respondent vybírá jednu či více možností.
2. *Polouzavřené* – respondentovi se předkládá několik možností, z nichž jednu vybírá. Pokud mu nevyhovuje žádná z navrhovaných odpovědí, dopíše svou vlastní odpověď do nabídky „jiné“.
3. *Otevřené* (nestrukturované) – nenavrhují respondentovi žádné možné odpovědi. Musí je napsat sám.

(Chrástka, 2000, s. 90 –96)

### **Struktura dotazníku:**

Dotazník (viz příloha č. 3) obsahoval 4 části. První část byl úvodní dopis pro respondenty. Druhá část – demografické údaje, obsahovala 3 otázky s čísly 1, 2, 3. Otázky s čísly 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, které byly zahrnuty do vědomostní části, byly zaměřeny na znalosti sester v oblasti podávání léků. Celkem zde bylo použito 12 otázek (1 otázka byla otevřená, 3 otázky polootevřené a 8 otázek uzavřených s možností jedné volby). V části zjišťující kvalitu podávání léků bylo použito celkem 17 otázek s čísly 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32 (10 otázek bylo polootevřených a 7 otázek uzavřených s výběrem jedné možnosti).

Respondenti měli možnost označit pouze jednu odpověď. Vyplnění dotazníku bylo anonymní.

### **3.2.5. Realizace šetření**

Výzkum byl proveden v Městské nemocnici Městec Králové a.s.

Žádost o výzkumné šetření byla podána dne 21. 11. 2007 ředitelce prim. MUDr. Renátě Petrové (viz příloha č. 1) a hlavní sestře Haně Oberreiterové (viz příloha č. 2) Městské nemocnice Městec Králové a.s. Žádosti bylo vyhověno ještě tentýž den.

Předpilotní studie byla provedena u 5 sester ze 3 různých oddělení Městské nemocnice Městec Králové a.s. Následně byly upraveny otázky č. 5, 8 a 24.

Výzkumné šetření bylo zahájeno rozdělením dotazníku všeobecným sestřím na konci měsíce listopadu 2007 a trvalo do začátku měsíce ledna 2008.

Celkem bylo rozdáno 80 dotazníků (100 %). Výzkumného šetření se zúčastnilo 66 sester (návratnost byla 82,5 %) z interního, chirurgického oddělení, oddělení MOJIP a OCHRIP, oddělení následné péče a rehabilitace. Všichni dotazovaní respondenti byli ženského pohlaví. Výzkumu se celkem zúčastnilo 8 sester z chirurgického (v grafu a tabulkách označeno jako chir), 10 sester z interního (v grafu a tabulkách označeno jako int), 6 sester z rehabilitačního oddělení (v grafu a tabulkách označeno jako rhb), 9 sester z MOJIPu (Multioborová jednotka intenzivní péče), 9 sester z OCHRIPu (Oddělení chronické resuscitační a intenzivní péče) a 24 sester z oddělení následné péče (v grafech a tabulkách označeno jako ONP) Městské nemocnice Městec Králové a.s.

### 3.2.6. Zpracování získaných dat

Výsledky výzkumu vycházejí z celkového počtu 66 (100 %) respondentů. Odpovědi respondentů byly zpracovány do jednoduchých tabulek a výšečovým grafů.

Získané výsledky byly převedeny do jednoduchých tabulek četností a doplněny o výpočty relativní četnosti. Vypočítaná relativní četnost pozorovaných jevů byla znázorněna grafickou úpravou.

Relativní četnost byly počítána pomocí vzorce:

$$f_i = n_i / N$$

$f_i$  .....relativní četnost

$n_i$  .....absolutní četnost

$N$  .....četnost celková

Relativní četnost poskytuje informace o tom, jak velká část z celkového počtu hodnot připadá na danou dílčí hodnotu. Nejčastěji se udává v % a výsledek se násobí 100.

Procentuální vyjádření výsledků bylo zaokrouhleno na celá procenta. Pro porovnání byly u některých vyhodnocených otázek odpovědi sester z jednotlivých oddělení zaznamenány formou sloupcového grafu.

K vyhodnocování otázek bylo použito četnostních tabulek, výšečových grafů a sloupcových grafů za využití programu Microsoft Word.

### 3.3. Analýza výsledků

Všechna data, která byla zjištěna dotazníkovou metodou, byla analyzována a zde je jejich interpretace.

#### *Demografické údaje*

Touto problematikou se zabývaly otázky z informativní části dotazníku s čísly: 1, 2 a 3.

#### **Otázka č. 1 – Jaké je vaše nejvyšší dosažené vzdělání?**

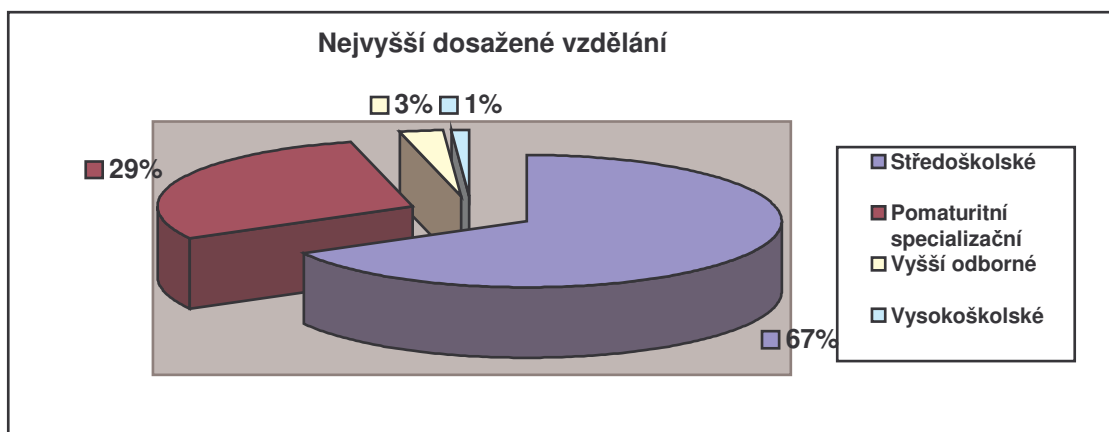
Z celkového počtu 66 (100 %) respondentů – všeobecných sester odpovědělo nejvíce respondentů – 44 (67 %), že má středoškolské vzdělání, 19 (29 %) respondentů absolvovalo pomaturitní specializační studium, 2 (3 %) respondenti získali vzdělání na vyšší odborné škole a 1 (1 %) respondent vystudoval vysokou školu.



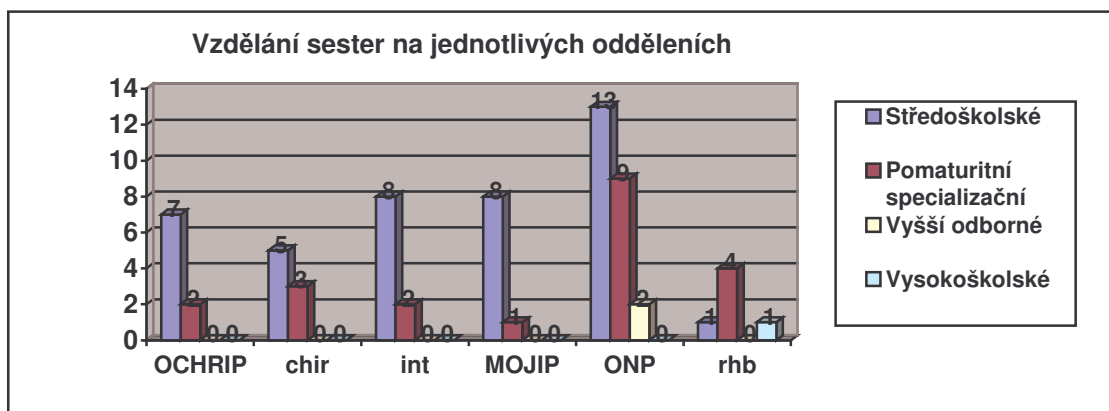
Tabulka č. 5 Nejvyšší dosažené vzdělání

| Vzdělání                  | $n_i$ | $f_i$ |
|---------------------------|-------|-------|
| Středoškolské             | 44    | 67 %  |
| Pomaturitní specializační | 19    | 29 %  |
| Vyšší odborné             | 2     | 3 %   |
| Vysokoškolské             | 1     | 1 %   |
| Celkem                    | 66    | 100 % |

Graf č. 1 Nejvyšší dosažené vzdělání



Graf č. 2 Vzdělání sester na jednotlivých odděleních



Z dotazovaných respondentů pracovalo se středoškolským vzděláním 7 (10 %) respondentů na OCHRIPu, 5 (6 %) respondentů na chirurgickém, 8 (12 %) respondentů na interním oddělení, 8 (12 %) respondentů na MOJIPu, 19 (28 %) respondentů na oddělení následné péče a 1 (1 %) respondent na rehabilitačním oddělení.

Pomaturitní specializační studium absolvovali 2 (3 %) respondenti na OCHRIPu, 3 (4%) respondenti na chirurgickém, 2 (3 %) respondenti na interním oddělení, 1 (1 %) respondent z MOJIPu, 9 (13 %) respondentů z oddělení následné péče a 4 (5 %) respondenti na rehabilitačním oddělení.

Vzdělání na vyšší odborné škole získali 2 (3 %) respondenti z oddělení následné péče. 1 (1 %) respondent z rehabilitačního oddělení získal vzdělání na vysoké škole.

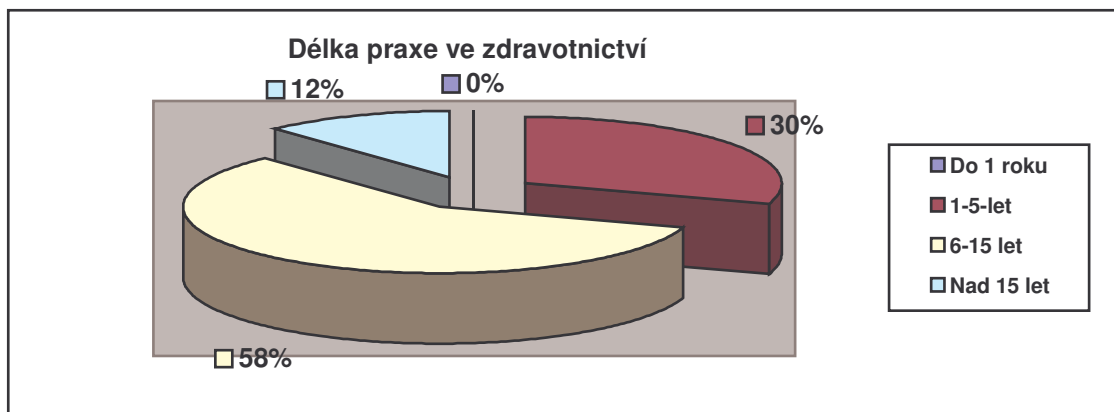
## Otázka č. 2 – Jak dlouho pracujete ve zdravotnictví?

Z celkového počtu 66 (100 %) respondentů pracovala nejpočetnější skupina 38 (58 %) respondentů ve zdravotnictví 6–15 let, 20 (30 %) respondentů mělo praxi 1–5 let, 8 (12 %) respondentů pracovalo déle jak 15 let a žádný z dotázaných respondentů nepracoval ve zdravotnictví méně jak 1 rok.

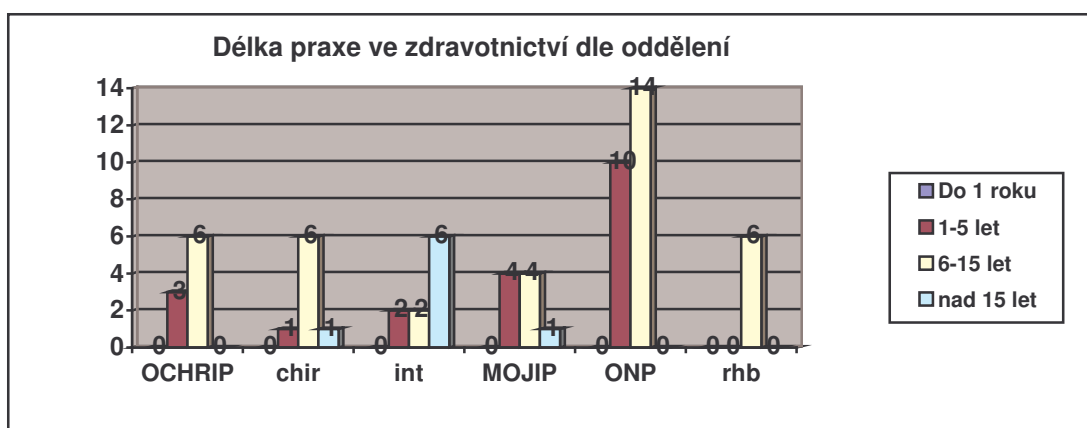
Tabulka č. 6 Délka praxe ve zdravotnictví

| Délka praxe | $n_i$ | $f_i$ |
|-------------|-------|-------|
| Do 1. roku  | 0     | 0 %   |
| 1-5 let     | 20    | 30 %  |
| 6-15 let    | 38    | 58 %  |
| Nad 15 let  | 8     | 12 %  |
| Celkem      | 66    | 100 % |

Graf č. 3 Délka praxe ve zdravotnictví



Graf č. 4 Délka praxe ve zdravotnictví dle oddělení



Nejvíce respondentů pracujících nejdéle ve zdravotnictví bylo 6 (9 %) respondentů z interního oddělení a dále po 1 (2 %) respondentovi z chirurgického oddělení a MOJIPu, 6 – 15 let ve zdravotnictví pracovalo 6 (9 %) respondentů z OCHRIPu, 6 (9 %) respondentů z chirurgického, 2 (3 %) respondenti z interního oddělení, 4 (6 %) respondenti z MOJIPu, 14 (21 %) respondentů z oddělení následné péče a 6 (9 %) respondentů z rehabilitačního oddělení, 1 – 5-ti letou praxi měli 3 (4 %) respondenti z OCHRIPu, 1 (1 %) respondent z chirurgického, 2 (3 %) respondenti z interního oddělení, 4 (6 %) respondenti z MOJIPu a 10 (15 %) respondentů z oddělení následné péče.

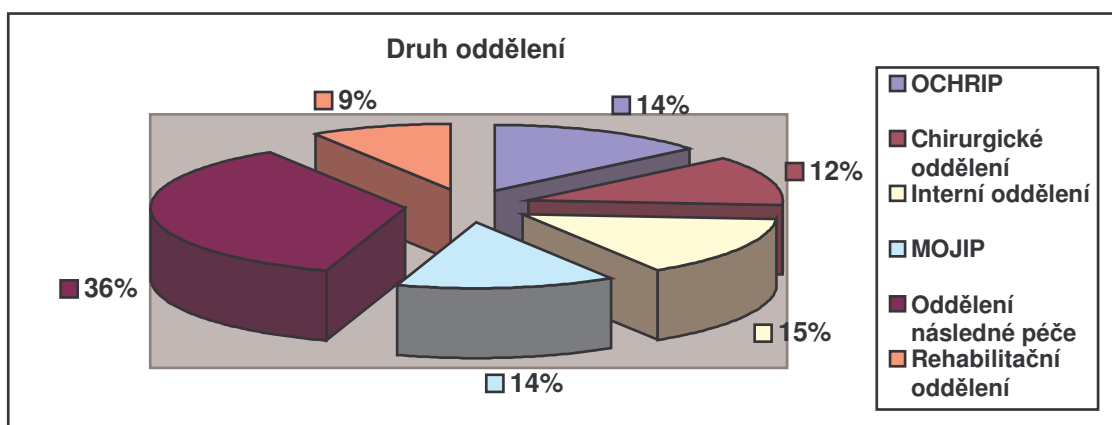
### Otázka č. 3 – Na jakém oddělení pracujete?

Z celkového počtu 66 (100 %) dotazovaných respondentů pracovalo 9 (14 %) respondentů na OCHRIPu, 8 (12 %) respondentů na chirurgickém oddělení, 10 (15 %) respondentů na interním oddělení, 9 (14 %) respondentů bylo z MOJIPu, 24 (36 %) respondentů pracovalo na 3 odděleních následné péče a 6 (9 %) respondentů bylo z rehabilitačního oddělení.

Tabulka č. 7 Druh oddělení

| Druh oddělení          | $n_i$ | $f_i$ |
|------------------------|-------|-------|
| OCHRIP                 | 9     | 14 %  |
| Chirurgické oddělení   | 8     | 12 %  |
| Interní oddělení       | 10    | 15 %  |
| MOJIP                  | 9     | 14 %  |
| Oddělení následné péče | 24    | 36 %  |
| Rehabilitační oddělení | 6     | 9 %   |
| Celkem                 | 66    | 100 % |

Graf č. 5 Druh oddělení



### Vědomostní část

Touto problematikou se zabývaly otázky s čísly: 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 a 15. Správné odpovědi jsou zvýrazněny v četnostní tabulce tučně.

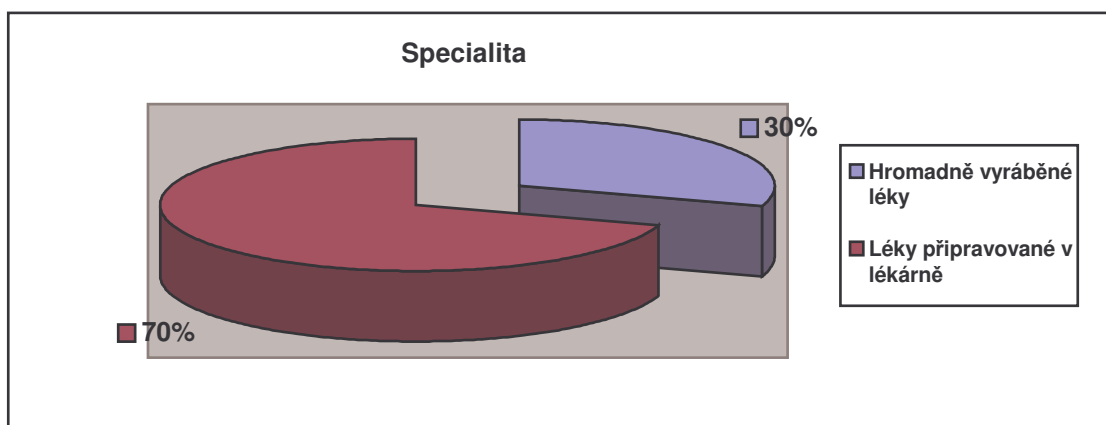
#### Otázka č. 4 – Specialita jsou:

Z celkového počtu 66 (100%) respondentů se 46 (70 %) respondentů domnívalo, že specialita jsou léky připravované dle předpisu v lékárně. 20 (30 %) respondentů odpovědělo správně, tedy, že specialita jsou hromadně vyráběné léky ve farmaceutických závodech.

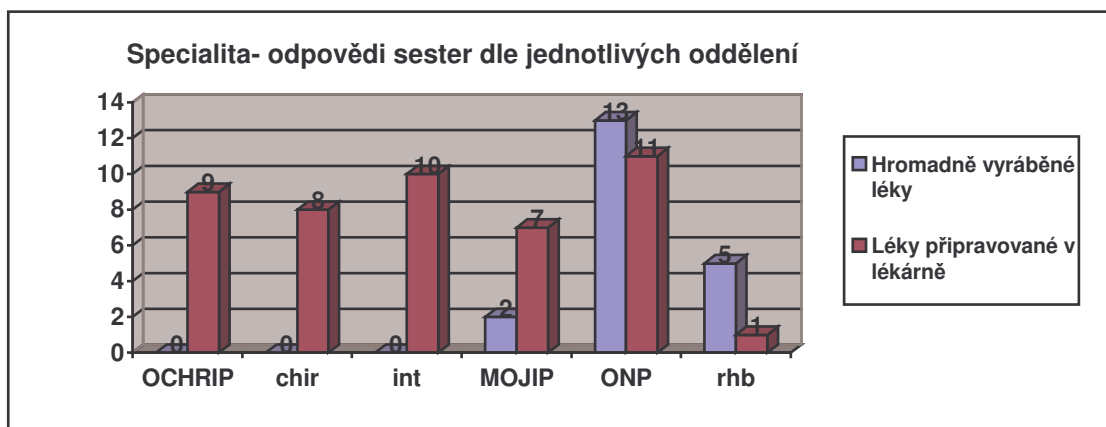
Tabulka č. 8 Specialita

| Specialita                               | $n_i$ | $f_i$ |
|--|-------|-------|
| Hromadně vyráběné léky                   | 20    | 30 %  |
| Léky připravované dle předpisu v lékárně | 46    | 70 %  |
| Celkem                                   | 66    | 100 % |

Graf č. 6 Specialita



Graf č. 7 Specialita – odpovědi sester dle jednotlivých oddělení



Odpovědi sester dle jednotlivých oddělení: Špatnou odpověď, tedy že specialita jsou léky připravované dle předpisu lékaře v lékárně, zvolilo na OCHRIPu všech 9 (14 %) respondentů, na chirurgickém oddělení 8 (12 %) respondentů a interním oddělení 10 (15 %) respondentů. Správnou variantu (hromadně vyráběné léky ve farmaceutických závodech) zvolili na MOJIPu 2 (3 %) respondenti, z oddělení následné péče 13 (20 %) respondentů a z rehabilitačního oddělení 5 (7 %) respondentů. Špatně z těchto oddělení odpovědělo 7 (10 %) respondentů z MOJIPu, 11 (17 %) respondentů z oddělení následné péče a 1 (2 %) respondent z rehabilitačního oddělení.

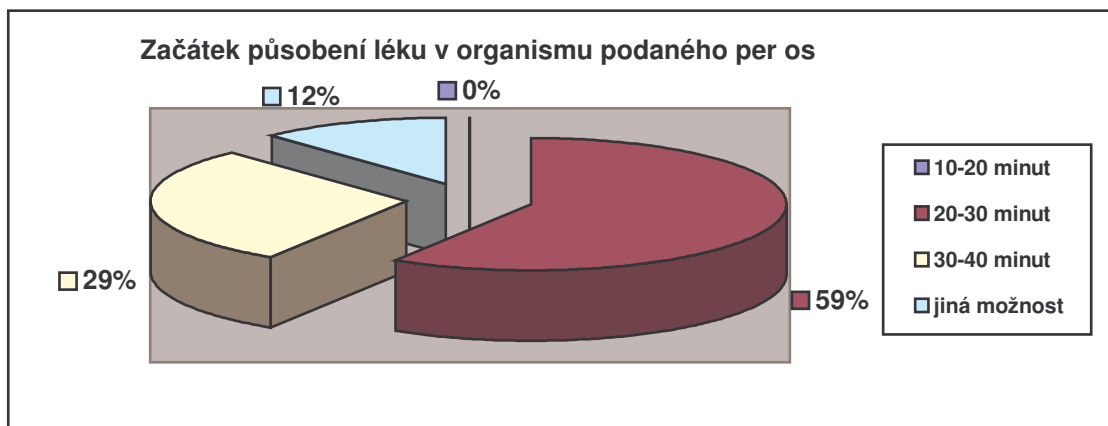
### Otázka č. 5 – Lék podaný per os začíná v organismu působit:

Z celkového počtu 66 (100 %) respondentů odpovědělo nejvíce respondentů 39 (59 %) správnou odpovědí, tedy že lék podaný per os začíná v organismu působit za 20 – 30 minut. Nesprávně odpovědělo 19 (29 %) respondentů, kteří zvolili jako začátek účinku léku 30 – 40 minut, a 8 (12 %) respondentů, shodou okolností z jednoho oddělení, kteří zvolili jinou možnost, kdy poznamenaly ve shodě, že lék podaný per os začíná v organismu působit *dle druhu léku*. Začátek působení léku v organismu podaného per os za 10 – 20 minut nezvolil žádný respondent.

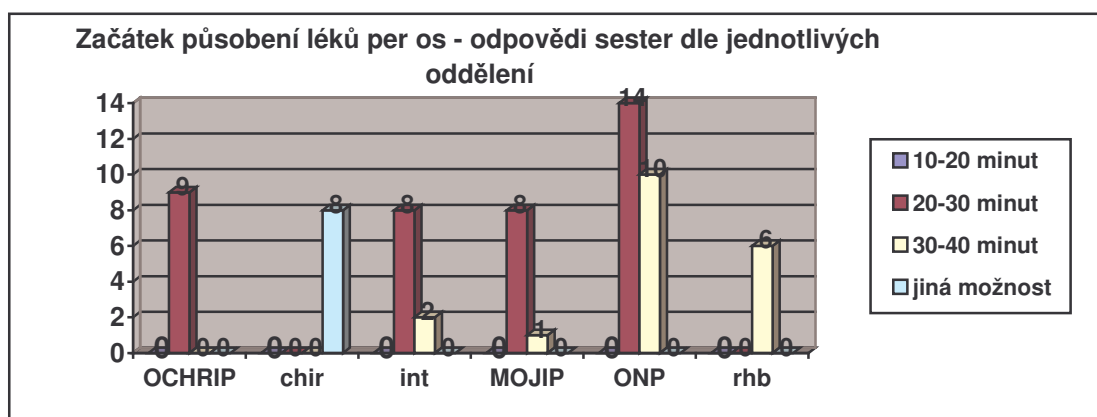
Tabulka č. 9 Začátek působení léku v organismu po podání per os

| Začátek působení léku | $n_i$ | $f_i$ |
|-----------------------|-------|-------|
| 10-20 minut           | 0     | 0 %   |
| <b>20-30 minut</b>    | 39    | 59 %  |
| 30-40 minut           | 19    | 29 %  |
| Jiná možnost          | 8     | 12 %  |
| Celkem                | 66    | 100 % |

Graf č. 8 Začátek působení léku v organismu po podání per os



Graf č. 9 Začátek působení léku per os – odpovědi sester dle jednotlivých oddělení



Zcela správně odpovědělo pouze všech 9 (14 %) respondentů z oddělení OCHRIP. Celé oddělení chirurgické 8 (12 %) respondentů a rehabilitační 6 (9 %) respondentů odpovědělo špatně. O správně a špatné odpovědi se dělí interní oddělení, MOJIP a oddělení následné péče, kdy správně odpovědělo na interním oddělení 8 (12 %) respondentů, na MOJIPu 8 (12 %) respondentů a na oddělení následné péče 14 (21 %) respondentů, špatně odpověděli 2 (3 %) respondenti z interního oddělení, 1 (2 %) respondent z MOJIPu a 10 (15 %) respondentů z oddělení následné péče.

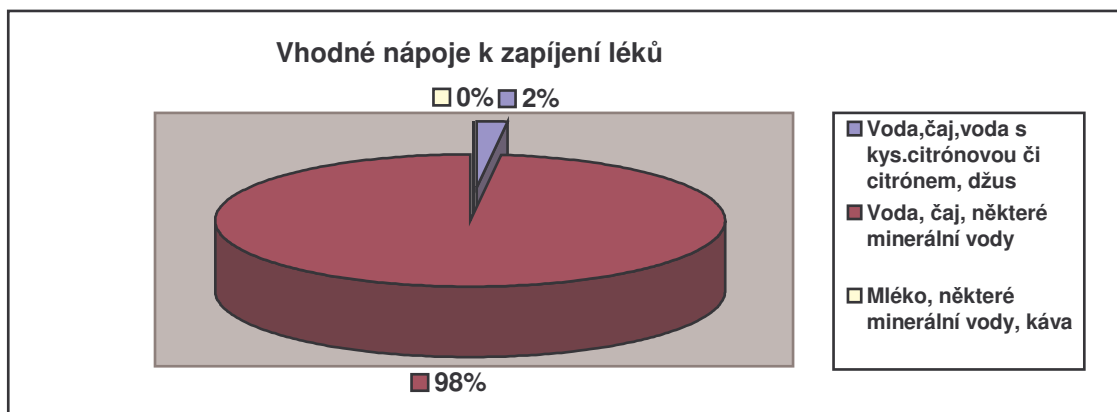
#### Otázka č. 6 – Vhodnými nápoji k zapíjení léků jsou:

Z celkového počtu 66 (100 %) respondentů uvedl pouze správnou odpověď 1 (2 %) respondent, který zvolil za vhodné nápoje k zapíjení léků vodu, čaj, vodu s kys.citrónovou či citronem nebo džus. 65 (98 %) respondentů považuje za vhodné nápoje k zapíjení léků vodu, čaj nebo některé minerální vody. Mléko, některé minerální vody a kávu nezvolil žádný respondent.

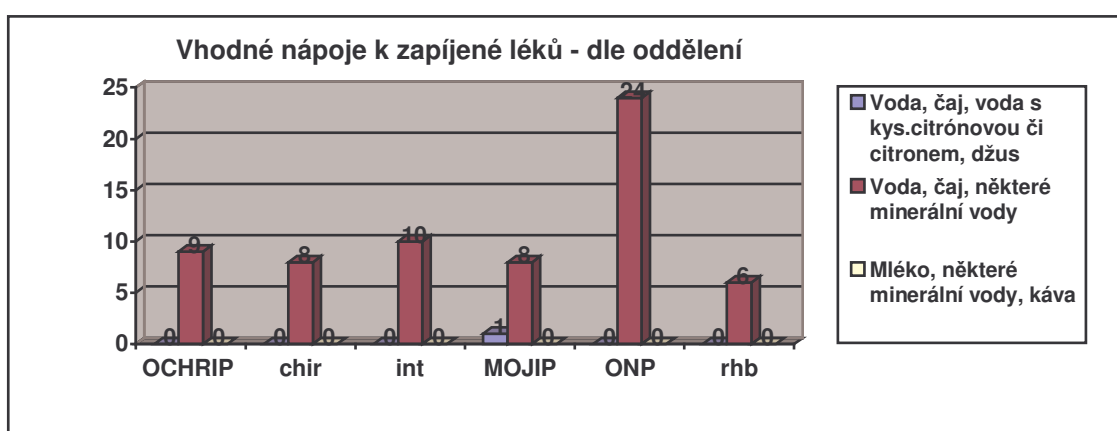
Tabulka č. 10 Vhodné nápoje k zapíjení léků

| Vhodné nápoje                                       | $n_i$ | $f_i$ |
|---|-------|-------|
| Voda, čaj, voda s kys. citrónovou či citronem, džus | 1     | 2 %   |
| Voda, čaj, některé minerální vody                   | 65    | 98 %  |
| Mléko, některé minerální vody, káva                 | 0     | 0 %   |
| Celkem  | 66    | 100 % |

Graf č. 10 Vhodné nápoje k zapíjení léků



Graf .č 11 Vhodné nápoje k zapíjení léků – dle oddělení



Všech 9 (14 %) respondentů z OCHRIPu, 8 (12 %) respondentů z chirurgického a 10 (15 %) respondentů z interního oddělení, 24 (36 %) respondentů z oddělení následné péče a 6 (9 %) respondentů z rehabilitace a 8 (12 %) respondentů z MOJIPu považuje za vhodné nápoje k zapíjení léků podávaných per os vodu, čaj a některé minerální vody. 1 (2 %) respondent z MOJIPU uvedl jako vhodné nápoje k zapíjení léků vodu, čaj, vodu s kys.citronovou či citrónem nebo džus.

### Otázka č. 7 – Vyjmenujte nejčastější vedlejší (nežádoucí) účinky léčiv - ATB

Z celkového počtu 66 (100 %) respondentů uvedlo 12 (19 %) respondentů uvedlo vedlejší (nežádoucí) účinky léčiv nauzeu, zvracení, alergickou reakci a průjem. 3 (4 %) respondenti poznamenali jako vedlejší účinek léčiv nauzeu, zvracení, ekzém a průjem. 6 (9 %) respondentů uvedlo nauzeu, zvracení, ekzém a alergickou reakci. 1 (2 %) respondent zapsal nauzeu, zvracení, ekzém, alergickou reakci a průjem. 3 (4 %) respondenti uvedli alergickou reakci, ekzém, otok a nauzeu. 8 (12 %) respondentů



uvedlo pouze alergickou reakci. 3 (4 %) respondenti zapsali alergickou reakci, ekzém, zvracení, průjem a bolest hlavy. 1 (2 %) respondent označil jako vedlejší účinek léčiv alergickou reakci, ekzém, zvracení, průjem, bolest hlavy a pálení při močení. 2 (3 %) respondenti poznamenali jako vedlejší účinek léčiv–ATB nauzeu, zvracení, průjem a ekzém. 1 (2 %) respondent uvedl nauzeu, zvracení, průjem, ekzém, otoky, alergickou reakci. 2 (3 %) respondenti zapsali jako vedlejší účinek léčiv nauzeu, zvracení a alergickou reakci. 3 (4 %) respondenti uvedli alergickou reakci, ekzém a nauzeu. 1 (2 %) respondent zapsal nauzeu, zvracení, alergickou reakci, průjem a zpomalené vstřebávání jiných léčiv. 4 (6 %) respondentů zapsalo jako vedlejší účinek léčiv – ATB nauzeu, alergickou reakci, svědění a průjem. 1 (2 %) respondent uvedl jako vedlejší účinek léčiv alergickou reakci, průjem, ekzém. 3 (4 %) respondenti uvedli alergickou reakci, průjem a bolest hlavy. 1 (2 %) respondent poznamenal alergickou reakci, nauzeu a bolest hlavy. 4 (6 %) respondenti zapsali jako vedlejší (nežádoucí) účinek léčiv nauzeu, zvracení, průjem, třesavku a teplotu. 3 (4 %) respondenti zapsali nauzeu, průjem a alergickou reakci. 1 (2 %) respondent zapsal nauzeu, průjem, ekzém a gynekologické potíže u žen. 3 (4 %) respondenti uvedli jako vedlejší (nežádoucí) účinek léčiv – ATB nauzeu, průjem, bolest hlavy a alergickou reakci.

Mezi nejčastěji uváděné vedlejší (nežádoucí) účinky léčiv – ATB byly: alergická reakce, nauzea, průjem, zvracení a ekzém. Dále respondenti uvedli bolest hlavy, teplotu, třesavku, svědění, otok, gynekologické potíže u žen, zpomalené vstřebávání jiných léčiv a pálení při močení.

Shrnutím této otázky lze říci, že každý respondent uvedl alespoň 1 vedlejší (nežádoucí) účinek léčiv–ATB. Průměrně respondenti uvedly 4 vedlejší (nežádoucí) účinky léčiv–ATB.

Tabulka č. 11 Vedlejší (nežádoucí) účinky léčiv – ATB

| Vedlejší účinky léčiv – ATB  | $n_i$ | $f_i$ |
|--|-------|-------|
| Nauzea, zvracení, alergická reakce, průjem                                     | 12    | 19 %  |
| Nauzea, zvracení, ekzém, průjem  | 3     | 4 %   |
| Nauzea, zvracení, ekzém, alergická reakce                                      | 6     | 9 %   |
| Nauzea, zvracení, ekzém, alergická reakce, průjem                              | 1     | 2 %   |
| Alergická reakce, ekzém, otok, nauzea  | 3     | 4 %   |
| Alergická reakce   | 8     | 12 %  |
| Alergická reakce, ekzém, zvracení, průjem, bolest hlavy                        | 3     | 4 %   |
| Alergická reakce, ekzém, zvracení, průjem, bolest hlavy, pálení při močení     | 1     | 2 %   |
| Nauzea, zvracení, průjem, ekzém  | 2     | 3 %   |
| Nauzea, zvracení, průjem, ekzém, otok, alergická reakce                        | 1     | 2 %   |
| Nauzea, zvracení, alergická reakce   | 2     | 3 %   |
| Nauzea, ekzém, alergická reakce  | 3     | 4 %   |
| Nauzea, zvracení, alergická reakce, průjem, zpomalené vstřebávání jiných léčiv | 1     | 2 %   |
| Nauzea, svědění, alergická reakce, průjem                                      | 4     | 6 %   |
| Alergická reakce, průjem, ekzém  | 1     | 2 %   |
| Alergická reakce, průjem, bolest hlavy   | 3     | 4 %   |
| Alergická reakce, nauzea, bolest hlavy   | 1     | 2 %   |
| Nauzea, zvracení, průjem, třesavka, teplota                                    | 4     | 6 %   |
| Nauzea, průjem, alergická reakce   | 3     | 4 %   |
| Nauzea, průjem, ekzém, gynekologické potíže                                    | 1     | 2 %   |
| Nauzea, průjem, alergická reakce, bolest hlavy                                 | 3     | 4 %   |
| Celkem   | 66    | 100 % |

### Otázka č. 8 – Při užívání kardiotonik podávaných per os kontrolujete:

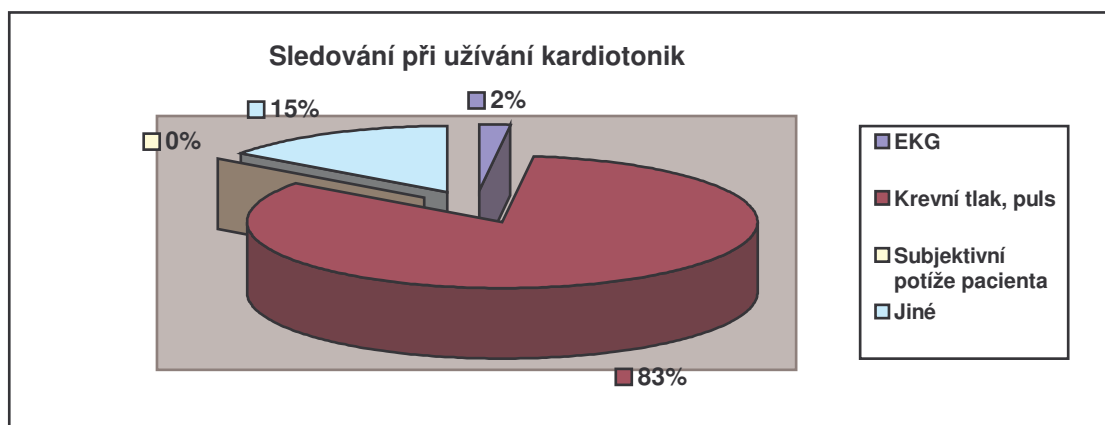
Z celkového počtu 66 (100 %) respondentů odpovědělo 55 (83 %) respondentů správně tedy, že při podávání kardiotonik per os je nutné kontrolovat krevní tlak a puls. 1 (2 %) respondent odpověděl, že je nutné sledovat EKG. 10 (15 %) respondentů zvolilo možnost jiné, kdy 2 respondenti uvedli, že sledují EKG, krevní tlak a puls, 8 respondentů uvedlo, že je nutné kontrolovat všechny uvedené body, tedy, EKG, krevní

tlak, puls i subjektivní potíže nemocného. Subjektivní potíže pacienta ne zvolil žádný respondent.

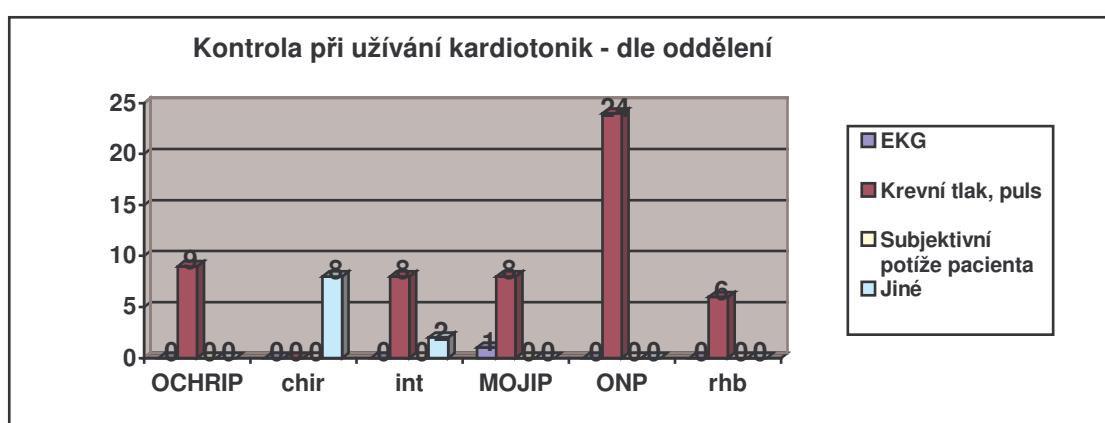
Tabulka č. 12 Sledování při užívání kardiotonik

| Kontrola                     | $n_i$ | $f_i$ |
|------------------------------|-------|-------|
| EKG                          | 1     | 2 %   |
| Krevní tlak, puls            | 55    | 83 %  |
| Subjektivní potíže nemocného | 0     | 0 %   |
| Jiné                         | 10    | 15 %  |
| Celkem                       | 66    | 100 % |

Graf č. 12 Sledování při užívání kardiotonik



Graf č. 13 Kontrola při užívání kardiotonik – odpovědi sester dle oddělení



Nejvíce správných odpovědí bylo zaznamenáno u 9 (14 %) respondentů z oddělení OCHRIP, 24 (36 %) respondentů z oddělení následné péče a 6 (9 %) respondentů z rehabilitace. Na chirurgickém oddělení uvedlo všech 8 (12 %) respondentů jinou možnost, kdy poznamenaly, že sledují všechny uvedené možnosti. Na interním oddělení

by kontrolovalo 8 (12 %) respondentů krevní tlak a puls, 2 (3 %) respondenti by sledovali EKG, krevní tlak a puls. Na MOJIPu považovalo 8 (12 %) respondentů za důležité sledovat krevní tlak a puls a 1 (2 %) respondent pouze EKG.

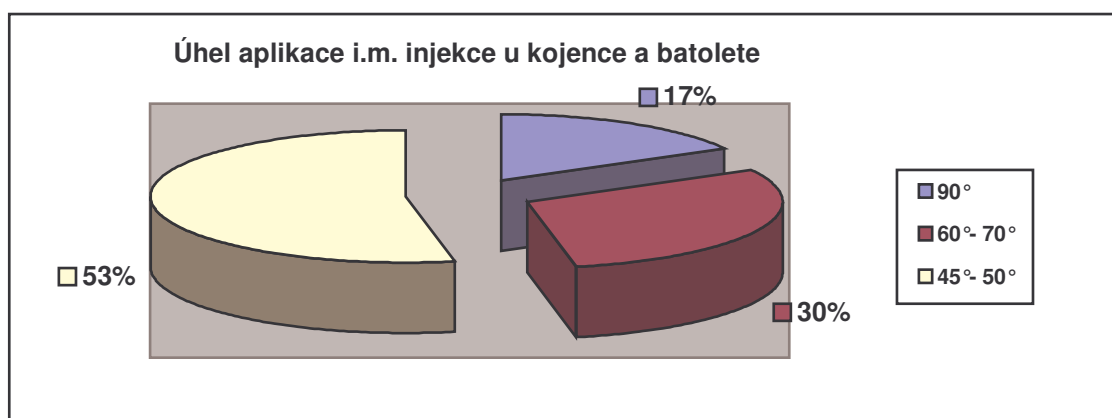
### Otázka č. 9 – Jaký úhel zvolíte při aplikaci i.m. injekce do stehna u kojence, batolete:

Z celkového počtu 66 (100 %) respondentů odpovědělo 20 (30 %) respondentů správnou možností, kteří by zvolili úhel pro aplikaci i.m. injekce do stehna u kojence a batolete 60° až 70°. 11 (17 %) respondentů by zvolilo úhel aplikace 90°. Nejvíce špatných odpovědí bylo zaznamenáno u 35 (53 %) respondentů, kteří by zvolili úhel aplikace i.m. injekce do stehna u kojence, batolete 45° – 50°.

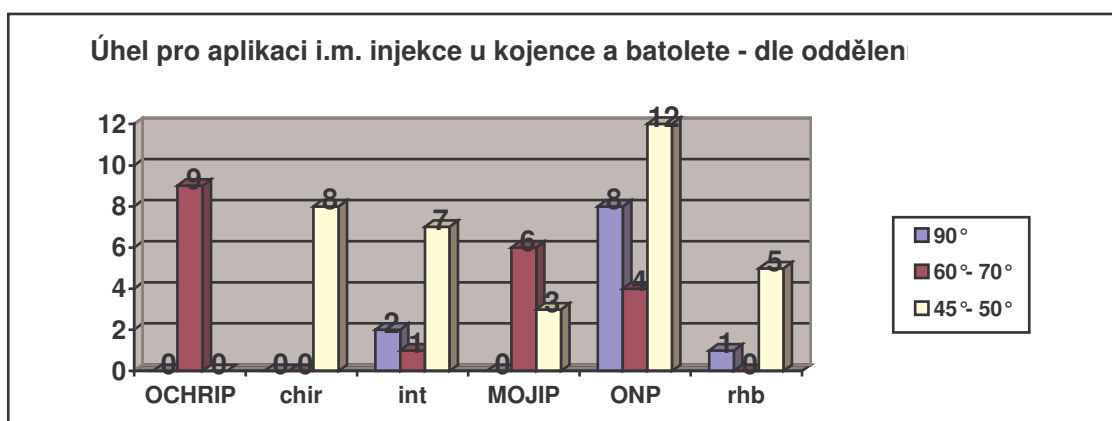
Tabulka č. 13 Úhel pro aplikaci i.m. injekce do stehna u kojence a batolete

| Úhel aplikace i.m. injekce u kojence, batolete | $n_i$ | $f_i$ |
|--|-------|-------|
| 90°  | 11    | 17 %  |
| 60°- 70°                                       | 20    | 30 %  |
| 45°- 50°                                       | 35    | 53 %  |
| Celkem   | 66    | 100 % |

Graf č. 14 Úhel pro aplikaci i.m. injekce do stehna u kojence a batolete



Graf č. 15 Úhel pro aplikaci i.m. injekce do stehna u kojence a batolete – dle oddělení



Správně odpovědělo všech dotázaných 9 (14 %) respondentů z OCHRIPu, 1 (2 %) respondent z interního oddělení, 6 (9 %) respondentů z MOJIPu a 4 (6 %) respondenti z oddělení následné péče. Špatnou odpověď úhel aplikace 90° označili 2 (3 %) respondenti z interního oddělení, 1 (2 %) respondent z rehabilitačního oddělení a 8 (12 %) respondentů z oddělení následné péče. Špatnou odpověď úhel aplikace 45°-50° uvedlo 8 (12 %) respondentů z chirurgického a 7 (10 %) respondentů z interního oddělení, 3 (4 %) respondenti z MOJIPu, 12 (18 %) respondentů z oddělení následné péče a 5 (8 %) respondentů z rehabilitace.

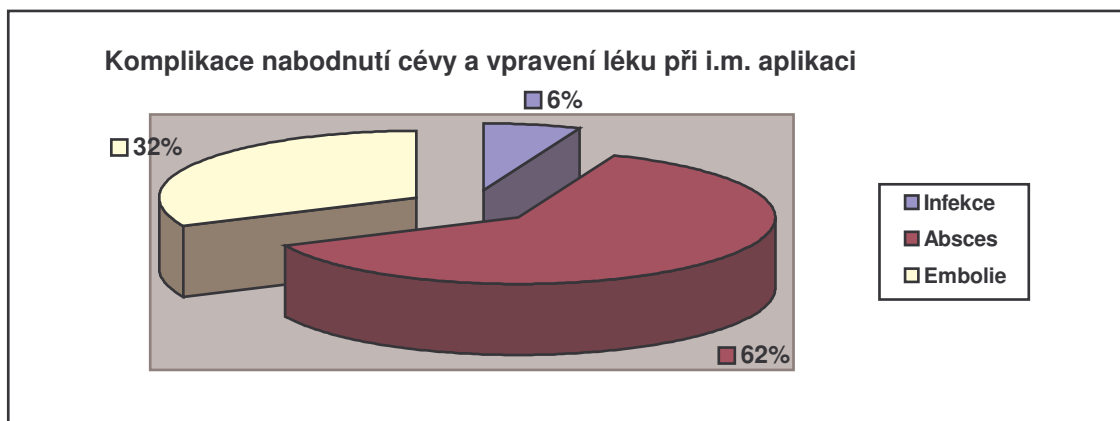
### Otázka č. 10 – Při nabodnutí cévy u i.m. injekce a vstříknutí léku do místa, může dojít:

Z celkového počtu 66 (100 %) respondentů označilo 21 (32 %) respondentů správnou odpověď – embolii. Nejvíce respondentů 41 (62 %) se domnívalo, že při nabodnutí cévy s následnou aplikací léků, může vést ke vzniku abscesu. 4 (6 %) respondentů označilo variantu – infekci.

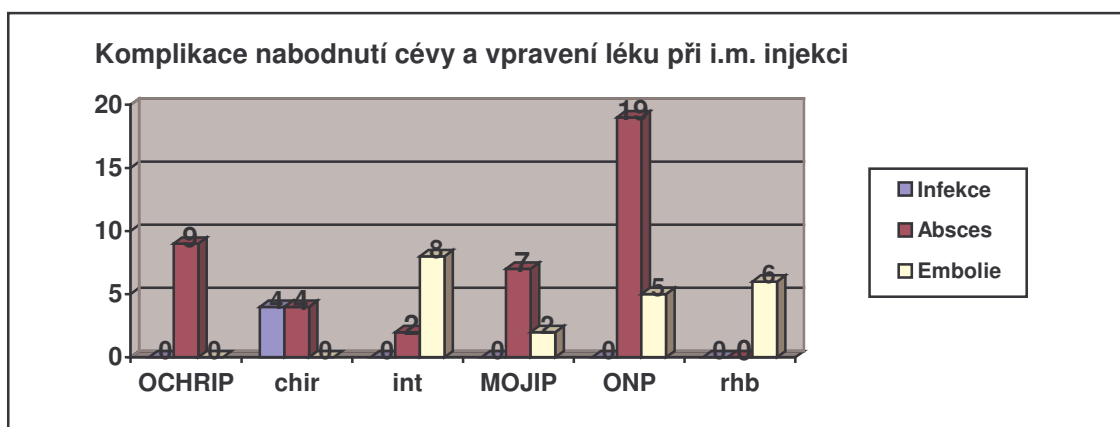
Tabulka č. 14 Komplikace nabodnutí cévy a vpravení léku při i.m. aplikaci

| Komplikace i.m. inj. po nabodnutí cévy | $n_i$ | $f_i$ |
|--|-------|-------|
| Infekce                                | 4     | 6 %   |
| Absces                                 | 41    | 62 %  |
| <b>Embolie</b>                         | 21    | 32 %  |
| Celkem                                 | 66    | 100 % |

Graf č. 16 Komplikace nabodnutí cévy a vpravení léku při i.m. aplikaci



Graf č. 17 Komplikace nabodnutí cévy a vpravení léku při i.m. aplikaci – dle oddělení



Správnou odpovědí odpovědělo z celkového počtu 66 (100 %) respondentů všech 6 (9 %) respondentů z rehabilitačního oddělení, kteří zvolili embolii. O správné a špatné odpovědi se podělilo interní oddělení, MOJIP a oddělení následné péče, kdy správně odpovědělo 8 (12 %) respondentů z interního oddělení, 2 (3 %) respondenti z MOJIPu a 5 (8 %) respondentů z oddělení následné péče. Špatně z těchto oddělení odpověděli respondenti, kteří označili odpověď absces: 2 (3 %) respondenti z interního oddělení, 7 (10 %) respondentů z MOJIPu a 19 (29 %) respondentů z oddělení následné péče. Zcela špatně také odpovědělo 9 (14 %) respondentu z OCHRIPu a 8 (12 %) respondentů z chirurgického oddělení, kdy 9 (14 %) respondentů z OCHRIPu a 4 (6 %) respondenti z chirurgického oddělení označilo absces a 4 (6 %) respondenti variantu – infekci.

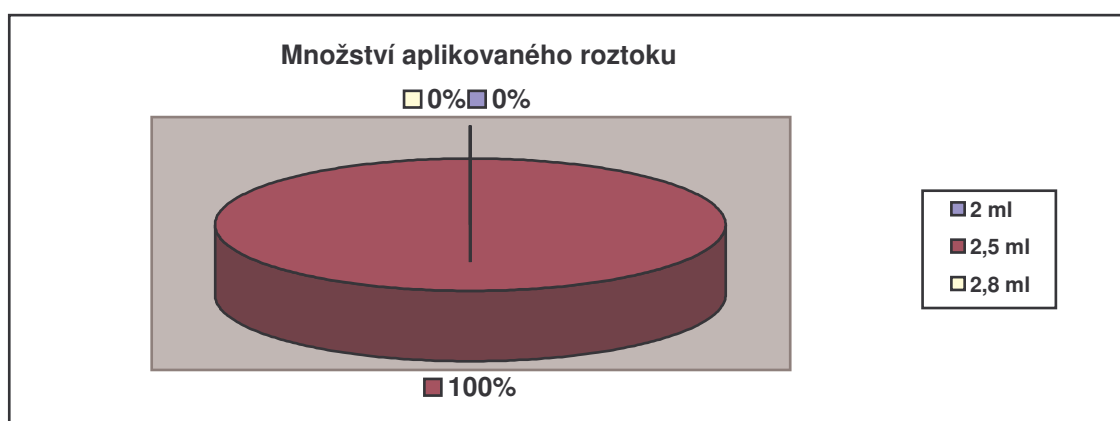
**Otázka č. 11 – Máte-li lék s obsahem léčiva 1 500 000 m.j. naředěný v 5 ml roztoku, kolik ml roztoku podáte při ordinaci 750 000 m.j.?**

Všech 66 (100 %) respondentů odpovědělo, že při naředění roztoku s obsahem léčiva 1 500 000 m.j. v 5 ml roztoku by podalo při ordinaci 750 000 m.j. 2,5 ml roztoku, což je správná odpověď. 2 ml a 2,8 ml roztoku by nepodal žádný respondent.

Tabulka č. 15 Množství aplikovaného roztoku

| Množství aplikovaného roztoku | $n_i$ | $f_i$ |
|-------------------------------|-------|-------|
| 2 ml roztoku                  | 0     | 0 %   |
| <b>2,5 ml roztoku</b>         | 66    | 100 % |
| 2,8 ml roztoku                | 0     | 0 %   |
| Celkem                        | 66    | 100 % |

Graf č. 18 Množství aplikovaného roztoku



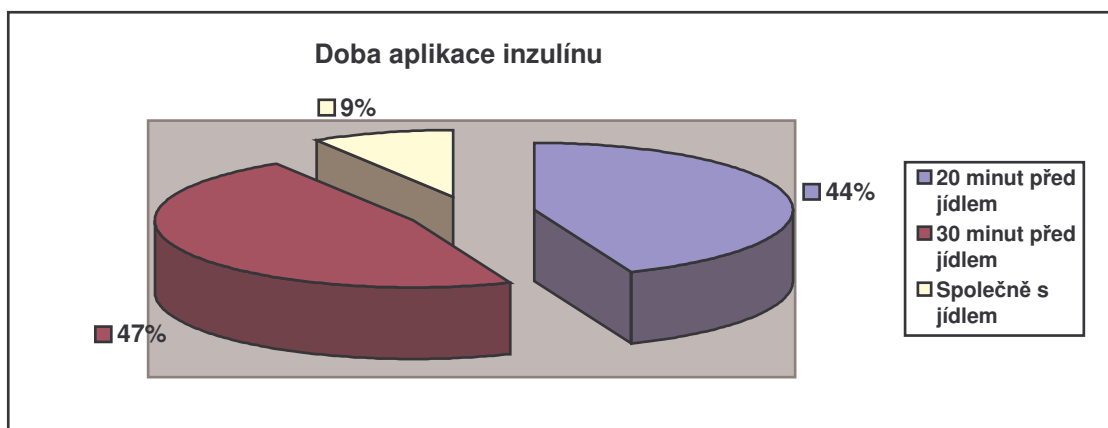
**Otázka č. 12 – Inzulín s krátkodobým účinkem se aplikuje:**

Z celkového počtu 66 (100 %) respondentů odpovědělo 31 (47 %) respondentů správně, tedy že inzulín s krátkodobým účinkem se aplikuje 30 minut před jídlem. Špatné odpovědi zvolilo 29 (44 %) respondentů, kteří by aplikovali inzulín s krátkodobým účinkem 20 minut před jídlem a 6 (9 %) respondentů by tento inzulín aplikovalo společně s jídlem.

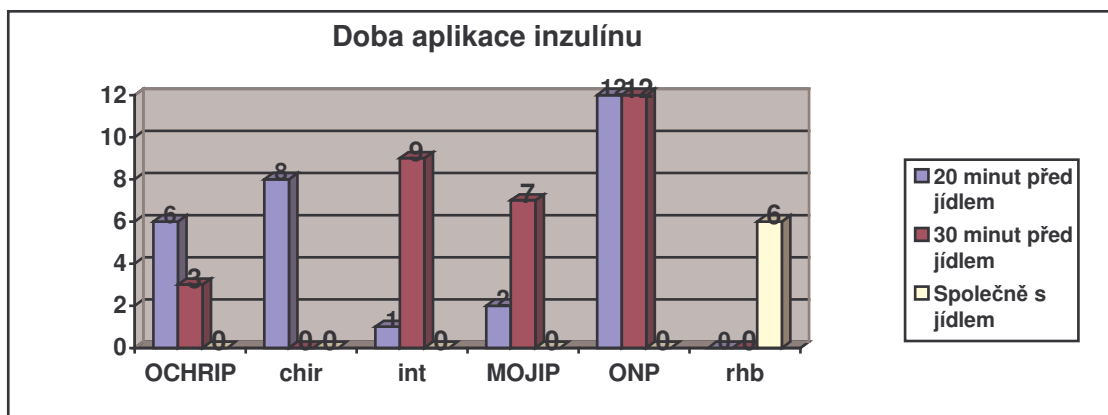
Tabulka č. 16 Doba aplikace inzulínu s krátkodobým účinkem

| Doba aplikace inzulínu | $n_i$ | $f_i$ |
|------------------------|-------|-------|
| 20 minut před jídlem   | 29    | 44 %  |
| 30 minut před jídlem   | 31    | 47 %  |
| Společně s jídlem      | 6     | 9 %   |
| Celkem                 | 66    | 100 % |

Graf č. 19 Doba aplikace inzulínu s krátkodobým účinkem



Graf č. 20 Doba aplikace inzulínu s krátkodobým účinkem – dle oddělení



Špatnou odpověď zvolilo všech 6 (9 %) respondentů z rehabilitačního oddělení (inzulín by aplikovaly společně s jídlem) a 6 (9 %) respondentů z OCHRIPu, všech 8 (12 %) respondentů z chirurgického, 1 (2 %) respondent z interního oddělení, 2 (3 %) respondenti z MOJIPu a 12 (18 %) respondentů z oddělení následné péče, kteří by aplikovali inzulín s krátkodobým účinkem 20 minut před jídlem. Správně odpověděli (inzulín s krátkodobým účinkem se aplikuje 30 minut před jídlem) 3 (4 %) respondenti



z OCHRIPu, 9 (14 %) respondentů z interního oddělení, 7 (10 %) respondentů z MOJIPu a 12 (18 %) respondentů z oddělení následné péče.

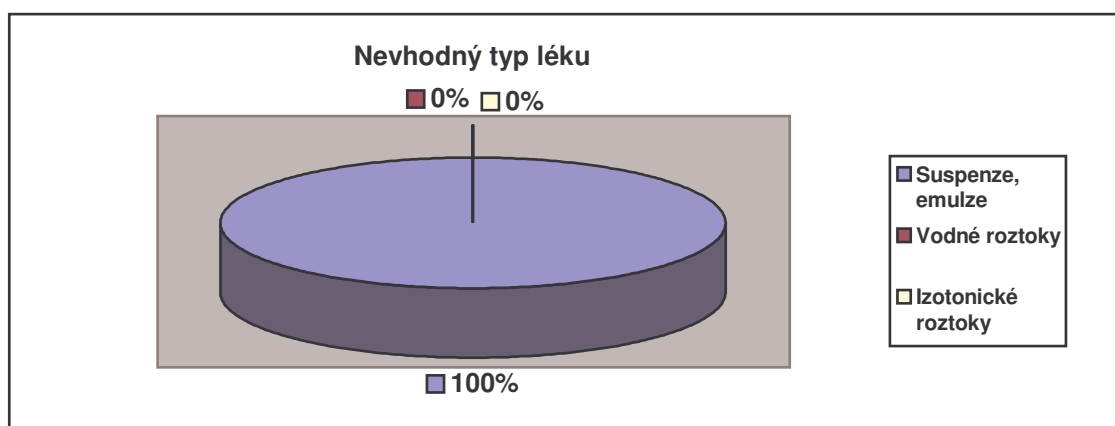
### Otázka č. 13 – U aplikace i.v. injekcí se nesmí podat:

Všech 66 (100 %) respondentů ze všech oddělení jednoznačně odpovědělo správnou možností, že při i.v. aplikaci se nesmí podat suspenze, emulze. Žádný respondent neodpověděl špatnou variantou (vodné roztoky, izotonické roztoky).

Tabulka č. 17 Nevhodný typ léku pro aplikaci i.v. injekce

| Nevhodný typ léku pro i.v. aplikaci inj. | $n_i$ | $f_i$ |
|--|-------|-------|
| Suspenze, emulze                         | 66    | 100 % |
| Vodné roztoky                            | 0     | 0 %   |
| Izotonické roztoky                       | 0     | 0 %   |
| Celkem                                   | 66    | 100 % |

Graf č. 21 Nevhodný typ léku pro aplikaci i.v. injekce



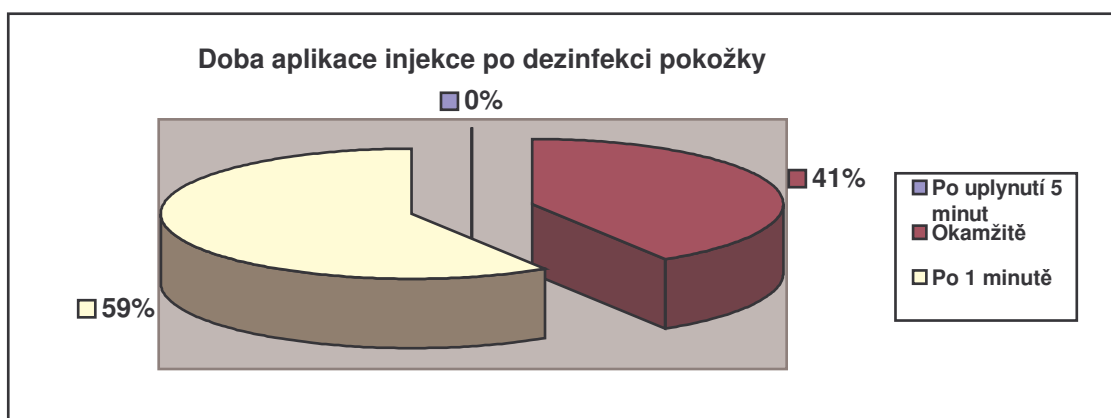
### Otázka č. 14 – Vpich injekce po dezinfekci pokožky se má provést:

Z celkového počtu 66 (100 %) respondentů odpovědělo nejvíce respondentů 39 (59 %) správným způsobem, tedy, že vpich po dezinfekci pokožky se má provést za 1 minutu. Špatně odpovědělo 27 (41 %) respondentů, kteří by provedli vpich injekce po dezinfekci pokožky okamžitě. Po uplynutí 5 minut by injekci neaplikoval žádný respondent.

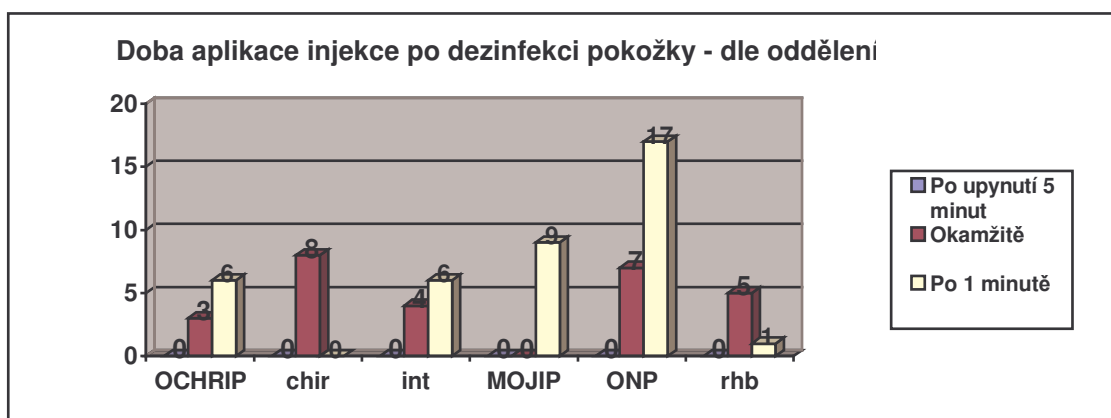
Tabulka č. 18 Doba aplikace injekce po dezinfekci pokožky

| Čas                 | $n_i$ | $f_i$ |
|---------------------|-------|-------|
| Po uplynutí 5 minut | 0     | 0 %   |
| Okamžitě            | 27    | 41 %  |
| <b>Po 1 minutě</b>  | 39    | 59 %  |
| Celkem              | 66    | 100 % |

Graf č. 22 Doba aplikace injekce po dezinfekci pokožky



Graf č. 23 Doba aplikace injekce po dezinfekci pokožky – dle oddělení



Nejlépe odpověděli respondenti z oddělení MOJIP, kdy všech 9 (14 %) respondentů označilo správnou odpověď. Dále správně odpovědělo 6 (9 %) respondentů z oddělení OCHRIP, 6 (9 %) respondentů z interního oddělení, 17 (26 %) respondentů z oddělení následné péče a 1 (2 %) respondent z rehabilitace. Špatně uvedli svou odpověď 3 (5 %) respondenti z OCHRIPu, všech 8 (12 %) respondentů z chirurgického oddělení, 4 (6 %) respondenti z interního oddělení, 7 (10 %) respondentů z oddělení následné péče a 5 (8 %) respondentů z rehabilitačního oddělení.

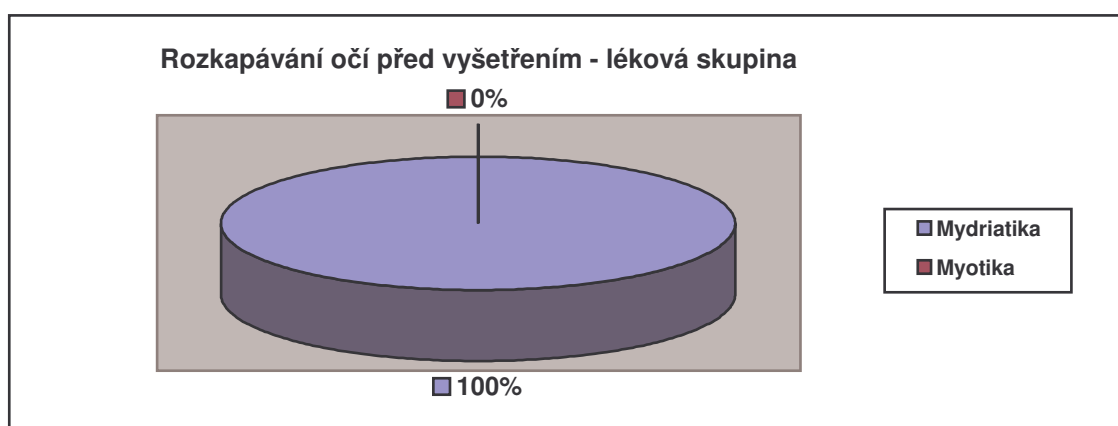
### Otázka č. 15 – Při „rozkapávání“ očí před vyšetřením se podávají:

Správně odpovědělo všech 66 (100 %) respondentů ze všech oddělení, kteří by použili k rozkapávání očí před vyšetřením mydriatika. Myotika by nepodal žádný respondent.

Tabulka č. 19 Rozkapávání očí před vyšetřením

| Léková skupina | $n_i$ | $f_i$ |
|----------------|-------|-------|
| Mydriatika     | 66    | 100 % |
| Myotika        | 0     | 0 %   |
| Celkem         | 66    | 100 % |

Graf č. 24 Rozkapávání očí před vyšetřením – léková skupina



### Část zjišťující kvalitu ošetrovatelské péče

Touto problematikou se zabývaly otázky s čísly: 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31 a 32.

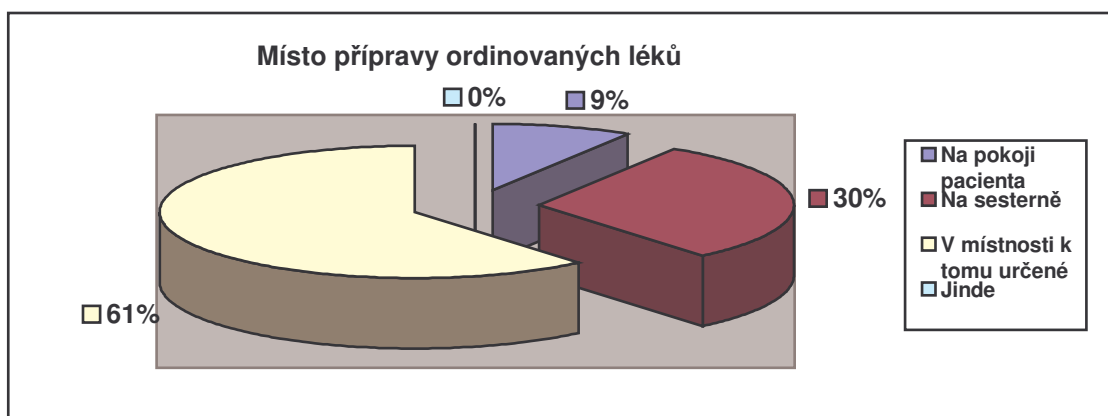
### Otázka č. 16 – Ordinované léky (s.c., i.m., i.v.,...) připravujete:

Z celkového počtu 66 (100 %) respondentů byla jako nejčastější odpověď označena místnost určená pro přípravu léků, kterou zvolilo 40 (61 %) respondentů. 20 (30 %) respondentů uvedlo, že ordinované léky připravují na sesterně. 6 (9 %) respondentů označilo místem pro přípravu léků pokoj pacienta. Variantu jinde neoznačil žádný respondent.

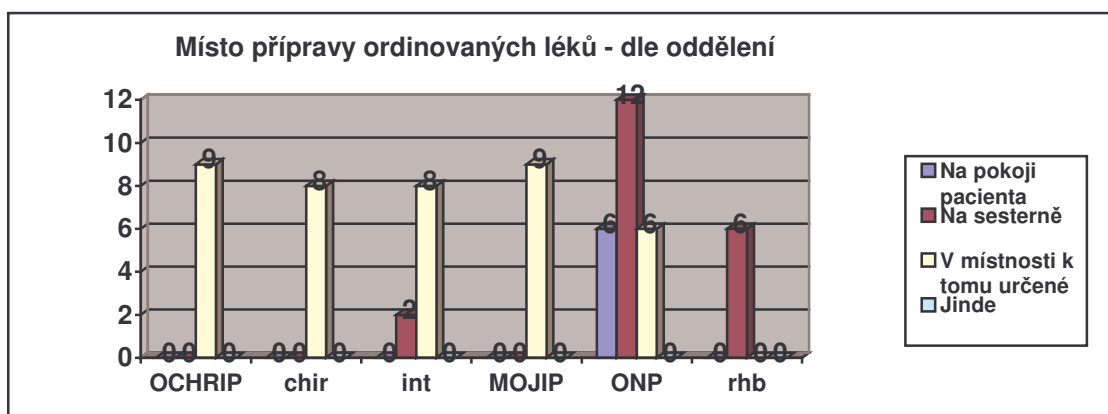
Tabulka č. 20 Místo přípravy ordinovaných léků

| Místo přípravy            | $n_i$ | $f_i$ |
|---------------------------|-------|-------|
| Na pokoji pacienta        | 6     | 9 %   |
| Na sesterně               | 20    | 30 %  |
| V místnosti k tomu určené | 40    | 61 %  |
| Jinde (kde....)           | 0     | 0 %   |
| Celkem                    | 66    | 100 % |

Graf č. 25 Místo přípravy ordinovaných léků



Graf č. 26 Místo přípravy ordinovaných léků - dle oddělení



Všichni respondenti ze čtyř oddělení odpověděli ve shodě 9 (14 %) respondentů z OCHRIPu, 8 (12 %) respondentů z chirurgického oddělení a 9 (14 %) respondentů z MOJIPu připravují ordinované léky v místnosti k tomu určené, 6 (9 %) dotázaných respondentů z rehabilitačního oddělení připravuje léky na sesterně). Na interním oddělení označili 2 (3 %) respondenti variantu – na sesterně a 8 (12 %) respondentů variantu – v místnosti určené pro přípravu léků. Na oddělení následné péče odpovědělo 6 (9 %) respondentů variantou – na pokoji pacienta, 12 (18 %) respondentů variantou – na sesterně a 6 (9 %) respondentů variantou – v místnosti určené pro přípravu léků.

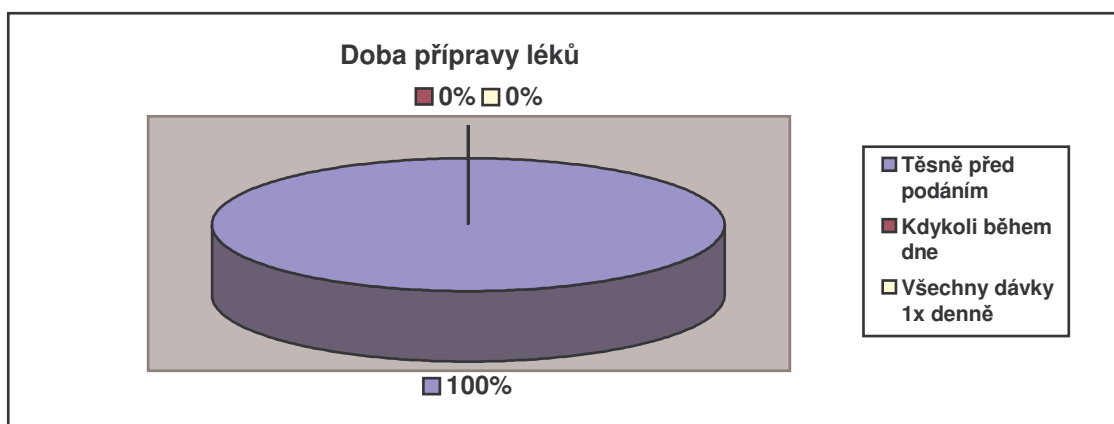
### Otázka č. 17 – Předepsané dávky léku připravujete:

Všech 66 (100 %) respondentů připravuje předepsané dávky léků těsně před podáním. Jiné varianty odpovědí jako jsou: kdykoli v průběhu dne, všechny dávky léků 1x za den nezvolil žádný respondent.

Tabulka č. 21 Doba přípravy léků

| Čas přípravy           | $n_i$ | $f_i$ |
|------------------------|-------|-------|
| Těsně před podáním     | 66    | 100 % |
| Kdykoli během dne      | 0     | 0 %   |
| Všechny dávky 1x denně | 0     | 0 %   |
| Celkem                 | 66    | 100 % |

Graf č. 27 Doba přípravy léků



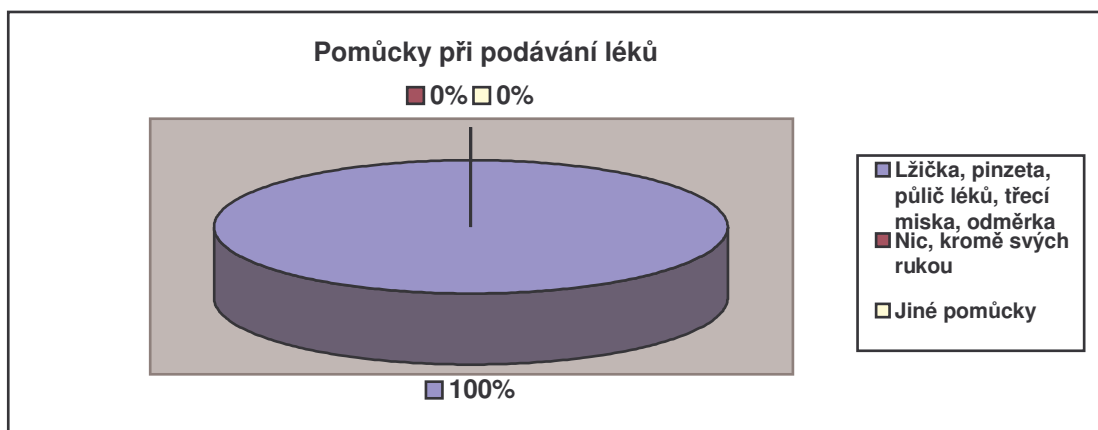
### Otázka č. 18 – Při podávání léků používáte:

Všichni dotázaní respondenti (66 = 100 %) uvedli stejnou odpověď, tedy že při podávání léků používají lžičku, pinzetu, půlič léků, třecí misku, odměrku. Ostatní varianty odpovědí jako je: odpověď nic, kromě svých rukou a jiné pomůcky nebylo zvoleno žádným respondentem.

Tabulka č. 22 Pomůcky při přípravě léků

| Pomůcky   | $n_i$ | $f_i$ |
|---|-------|-------|
| Lžička, pinzeta, půlič léků, třecí miska, odměrka | 66    | 100 % |
| Nic, kromě svých rukou                            | 0     | 0 %   |
| Jiné pomůcky                                      | 0     | 0 %   |
| Celkem  | 66    | 100 % |

Graf č. 28 Pomůcky při přípravě léků



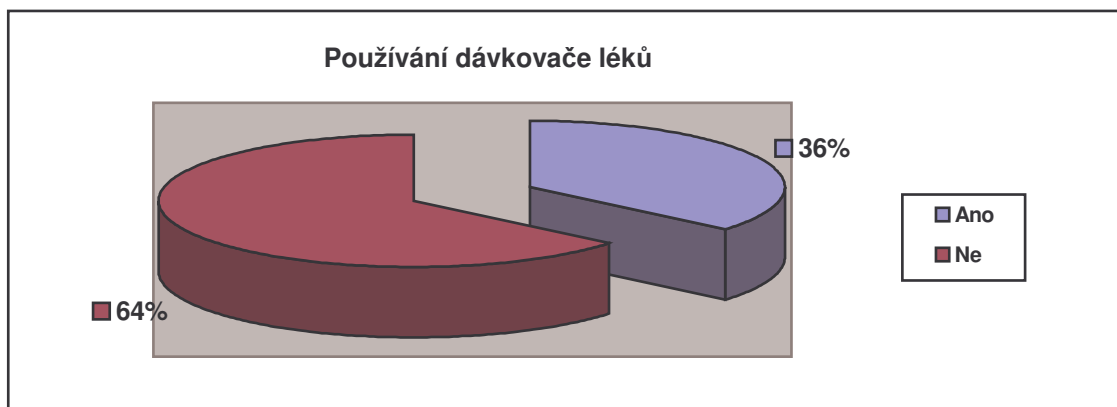
### Otázka č. 19 – Používáte dávkovač léků (lékovku)?

Z celkového počtu 66 (100 %) respondentů označilo 42 (64 %) dotázaných respondentů jako odpověď variantu, kdy dávkovač léků nepoužívá. 24 (36 %) respondentů dávkovače léků používá, přičemž 2 (3 %) respondenti mají označenou jménem pacienta a rodným číslem pacienta, 8 (12 %) respondentů jménem pacienta a číslem pokoje, 5 (7 %) respondentů pouze jménem pacienta a 9 (14 %) respondentů jménem pacienta a číslem lůžka.

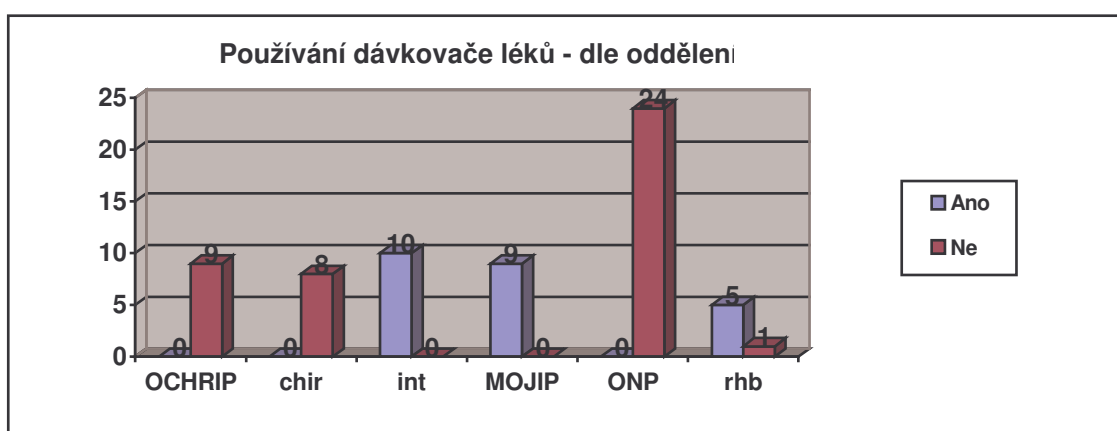
Tabulka č. 23 Používání dávkovače léků

| Používání dávkovače léků | $n_i$ | $f_i$ |
|--------------------------|-------|-------|
| Ano                      | 24    | 36 %  |
| Ne                       | 42    | 64 %  |
| Celkem                   | 66    | 100 % |

Graf č. 29 Používání dávkovače léků



Graf č. 30 Používání dávkovače léků – dle oddělení



Všech 9 (14 %) respondentů z oddělení OCHRIP, 8 (12 %) respondentů z chirurgie a 24 (36 %) respondentů z oddělení následné péče odpověděli, že dávkovač léků (lékovku) nepoužívají. Na interním oddělení používá dávkovač léků (lékovku) všech 10 (15 %) respondentů. U označení lékovky uvedly 2 sestry jméno pacienta a rodné číslo, 3 sestry jméno pacienta a číslo pokoje, 5 sester pouze jméno pacienta. Označení lékovek tedy provádí svým způsobem, ne jednotným způsobem dle zvyklosti oddělení. Z oddělení MOJIP všech 9 (14 %) respondentů shodlo dávkovač léků také používá. Lékovku mají označeny stejným způsobem a to jménem pacienta a číslem lůžka. Na rehabilitačním oddělení uvedl 1 (2 %) respondent variantu, kdy dávkovač léků (lékovku) nepoužívá a 5 (8 %) respondentů variantu, kdy dávkovač léků používají. Lékovku mají označenou jménem pacienta a číslem pokoje.

## Otázka č. 20 – Používáte-li dávkovač léků (lékovku, lineární dávkovač) opakovaně, provádíte pravidelnou dezinfekci?

Z celkového počtu 66 (100 %) respondentů je v této otázce hodnocena odpověď 24 (36 %) respondentů, kteří odpověděli viz otázka č. 19 - ano. 42 (64 %) respondentů je zde nehodnoceno.

Z počtu 24 (36 %) respondentů z oddělení MOJIP, interního a rehabilitačního oddělení, uvedlo 19 (29 %) respondentů, že provádí pravidelnou dezinfekci dávkovačů léků a to vždy po použití dávkovače léků. 5 (7 %) respondentů uvedlo, že pravidelnou dezinfekci dávkovačů léků neprovádí.

Tabulka č. 24 Pravidelná dezinfekce dávkovače léků

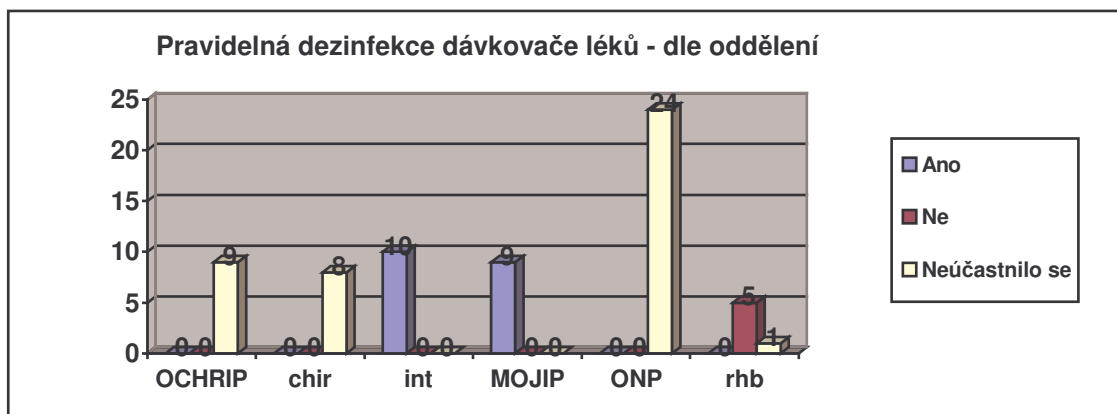
| Pravidelná dezinfekce | $n_i$ | $f_i$ |
|-----------------------|-------|-------|
| Ano                   | 19    | 29 %  |
| Ne                    | 5     | 7 %   |
| Nezúčastnilo se       | 42    | 64 %  |
| Celkem                | 66    | 100 % |

Graf č. 31 Pravidelná dezinfekce dávkovače léků





Graf č. 32 Pravidelná dezinfekce dávkovače léků – dle oddělení



Všichni respondenti 10 (15 %) z interního oddělení a MOJIPu 9 (14 %) provádí pravidelnou dezinfekci a to vždy po použití dávkovače léků. 5 (8 %) respondentů z rehabilitačního oddělení pravidelnou dezinfekci neprovádí.

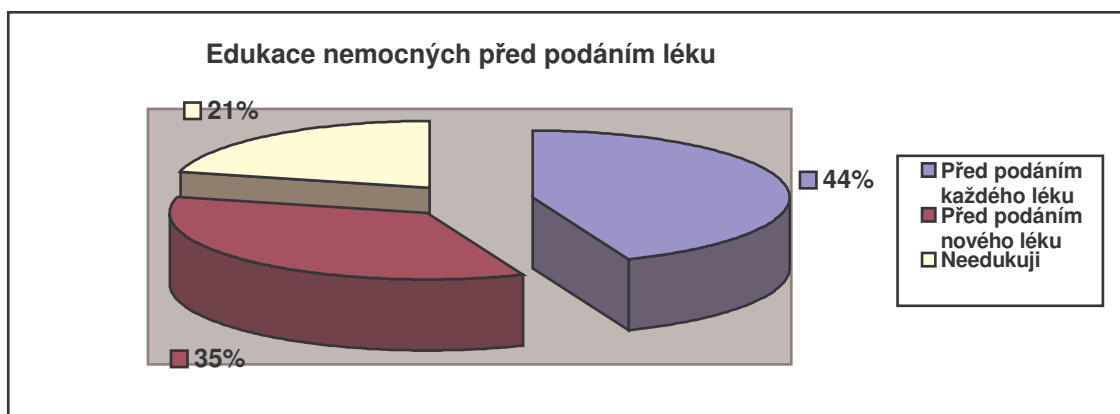
### Otázka č. 21 – Edukujete nemocného před podáním léku?

Z celkového počtu 66 (100 %) respondentů edukuje 29 (44 %) respondentů pacienty před podáním každého léku. 23 (35 %) respondentů edukuje nemocné před podáním nového léku. 14 (21 %) respondentů needukuje nemocné vůbec.

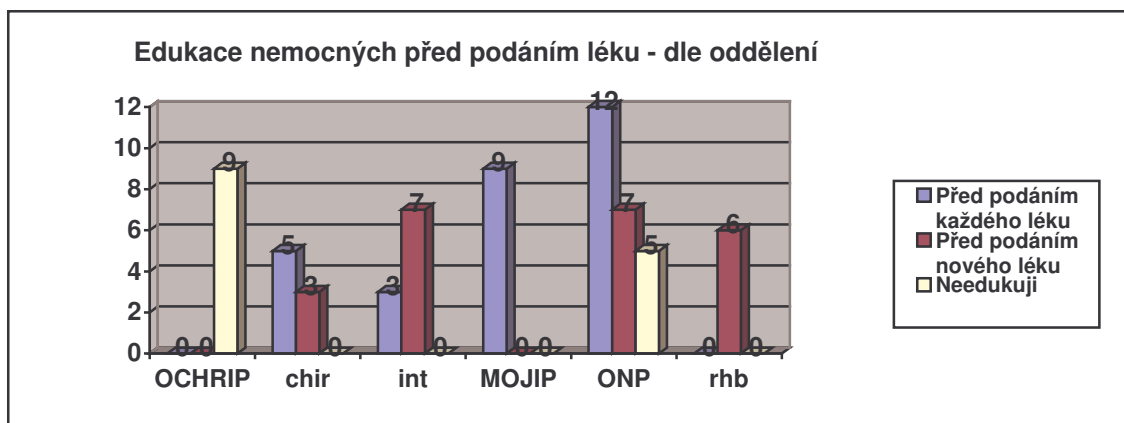
Tabulka č. 25 Edukace nemocných před podáním léku

| Edukace                   | $n_i$ | $f_i$ |
|---------------------------|-------|-------|
| Před podáním každého léku | 29    | 44 %  |
| Před podáním nového léku  | 23    | 35 %  |
| Needukuji                 | 14    | 21 %  |
| Celkem                    | 66    | 100 % |

Graf č. 33 Edukace nemocných před podáním léku



Graf č. 34 Edukace nemocných před podáním léku – dle oddělení



Před podáním každého léku edukuje pacienty 5 (8 %) respondentů z chirurgického, 3 (5 %) respondentů z interního oddělení, 9 (14 %) respondentů z MOJIPu a 12 (18 %) respondentů z oddělení následné péče. Před podáním nového léku edukuje nemocné 3 (5 %) respondentů z chirurgického, 7 (10 %) respondentů z interního oddělení, 7 (10 %) respondentů z oddělení následné péče a 6 (9 %) respondentů z oddělení rehabilitace. Nemocné needukuje všech 9 (14 %) respondentů z OCHRIPu a 5 (8 %) respondentů z oddělení následné péče.

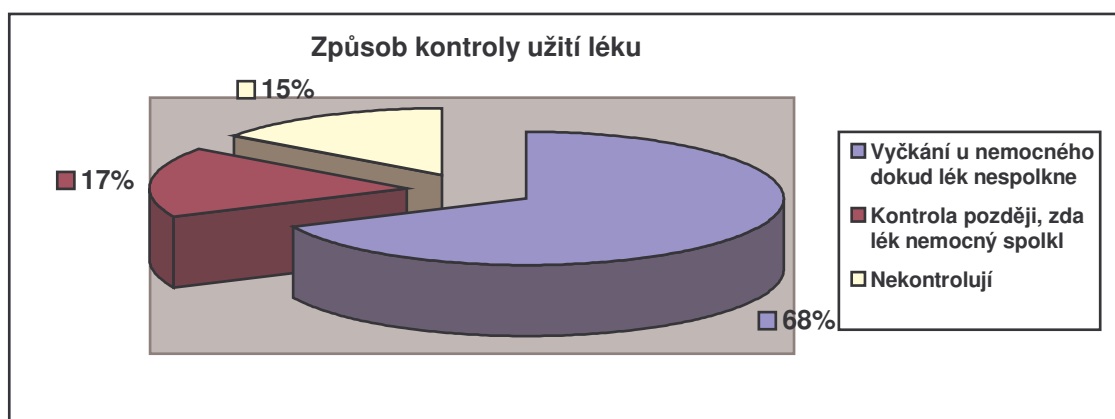
### Otázka č. 22 – Jakým způsobem kontrolujete, zda pacient lék spolkl:

Z celkového počtu 66 respondentů (100 %) uvedlo správný postup 45 (68 %) respondentů, kteří vyčkají u nemocného, dokud lék nespolkne. 11 (17 %) respondentů kontroluje později, zda nemocný lék spolkl, a 10 (15 %) respondentů nekontroluje vůbec, zda nemocný lék spolkl.

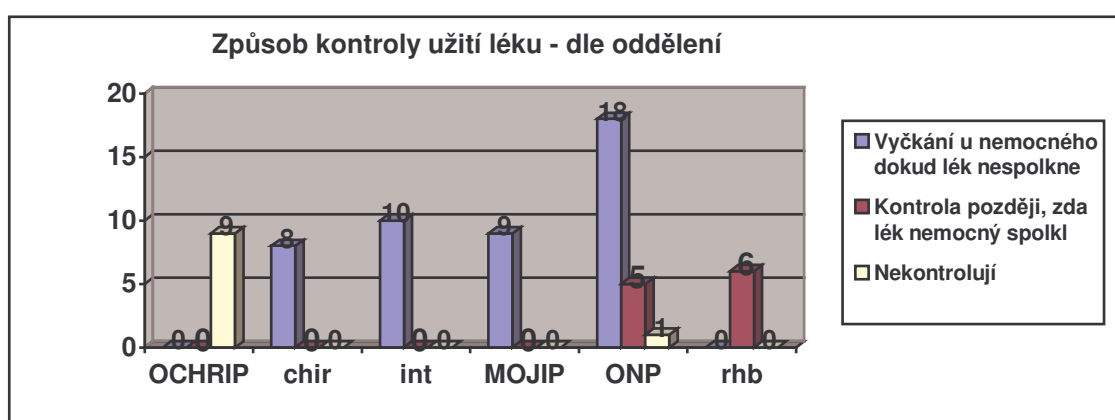
Tabulka č. 26 Způsob kontroly užití léku

| Způsob kontroly                     | $n_i$ | $f_i$ |
|-------------------------------------|-------|-------|
| Vyčkání dokud nemocný lék nespolkne | 45    | 68 %  |
| Kontrola později zda lék užil       | 11    | 17 %  |
| Nekontrolují                        | 10    | 15 %  |
| Celkem                              | 66    | 100 % |

Graf č. 35 Způsob kontroly užití léku



Graf č. 36 Způsob kontroly užití léku – dle oddělení



Všech 8 (12 %) respondentů z chirurgického, 10 (15 %) z interního oddělení a 9 (14 %) z oddělení MOJIP, 18 (28 %) respondentů z oddělení následné péče počká u nemocného, dokud lék nespolkne. 5 (8 %) respondentů z oddělení následné péče a všech 6 (9 %) respondentů z rehabilitačního oddělení kontroluje později, zda lék nemocný spolkl. 1 (2 %) respondent z oddělení následné péče a všech 9 (14 %) respondentů z OCHRIPu nekontrolují vůbec, zda nemocný lék spolkl.

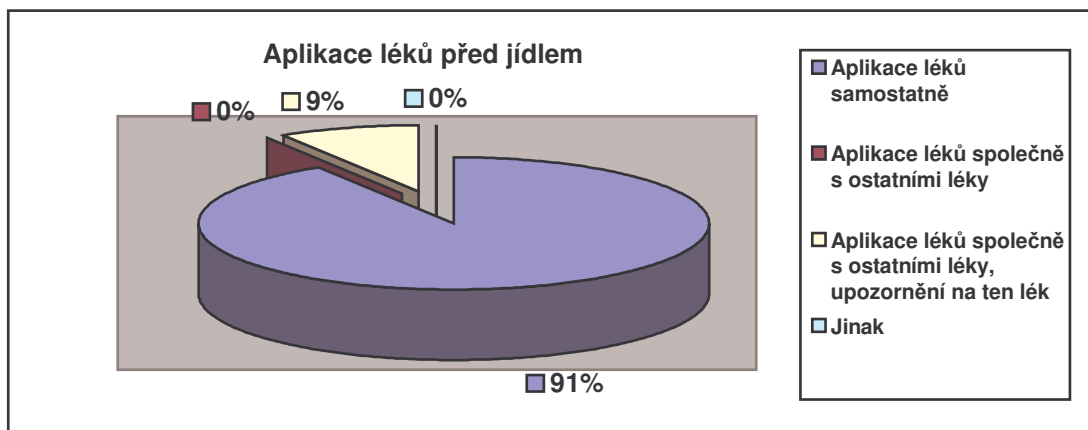
### Otázka č. 23 – Jak podáváte léky, u nichž je předepsána aplikace před jídlem?

Z celkového počtu 66 (100 %) respondentů podává 60 (91 %) respondentů léky samostatně před jídlem. 6 (9 %) respondentů podává lék společně s ostatními léky, ale nemocného na tento lék upozorní. Odpovědi jako jsou: léky podávám společně s jídlem a jinak, nezvolil žádný respondent.

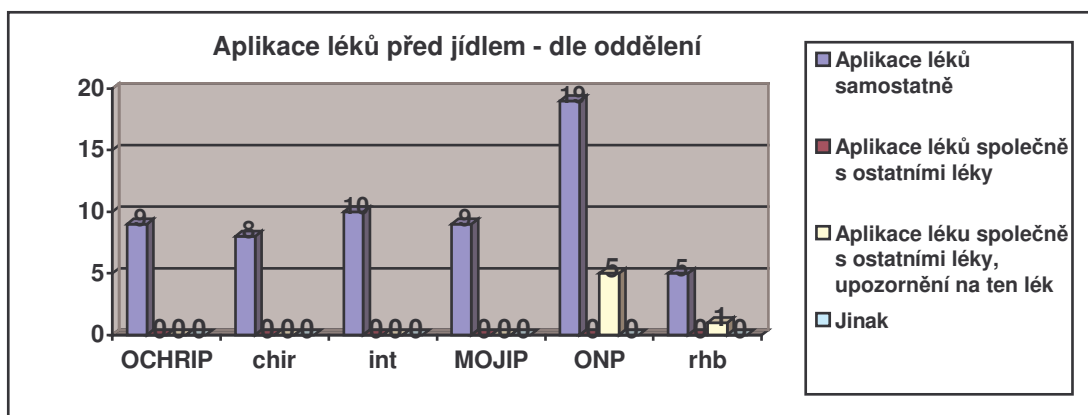
Tabulka č. 27 Aplikace léků před jídlem

| Aplikace léků před jídlem  | $n_i$ | $f_i$ |
|--|-------|-------|
| Aplikace léků samostatně, před jídlem                                    | 60    | 91 %  |
| Aplikace léků společně s ostatními léky                                  | 0     | 0 %   |
| Aplikace léků společně s ostatními léky, upozornění nemocného na ten lék | 6     | 9 %   |
| Jiný způsob  | 0     | 0 %   |
| Celkem   | 66    | 100 % |

Graf č. 37 Aplikace léků před jídlem



Graf č. 38 Aplikace léků před jídlem – dle oddělení



Všichni respondenti – 9 (14 %) respondentů z oddělení OCHRIP, oddělení chirurgie 8 (12 %) respondentů, interny 10 (15 %) respondentů a oddělení MOJIP 9 (14 %) respondentů.

respondentů, 19 (29 %) respondentů z oddělení následné péče a 5 (8 %) respondentů z rehabilitačního oddělení, označilo variantu, kdy léky určené k aplikaci před jídlem podávají samostatně, před jídlem. 5 (8 %) respondentů z oddělení následné péče a 1 (2 %) respondent z rehabilitace podávají lék určený k aplikaci před jídlem společně s ostatními léky a nemocného na ten lék upozorní.

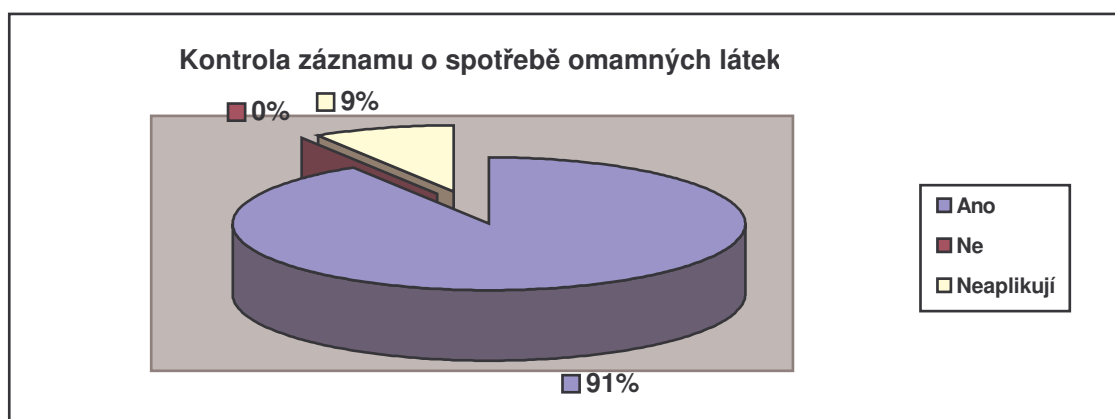
### Otázka č. 24 – Sledujete záznam o spotřebě omamných látek?

Z celkového počtu 66 (100 %) respondentů uvedlo 60 (91 %) respondentů, že záznam o spotřebě omamných látek sleduje. 6 (9 %) respondentů na svém oddělení omamné látky nepodává. Žádný z dotázaných respondentů neodpověděl, že záznam o spotřebě omamných látek nesleduje.

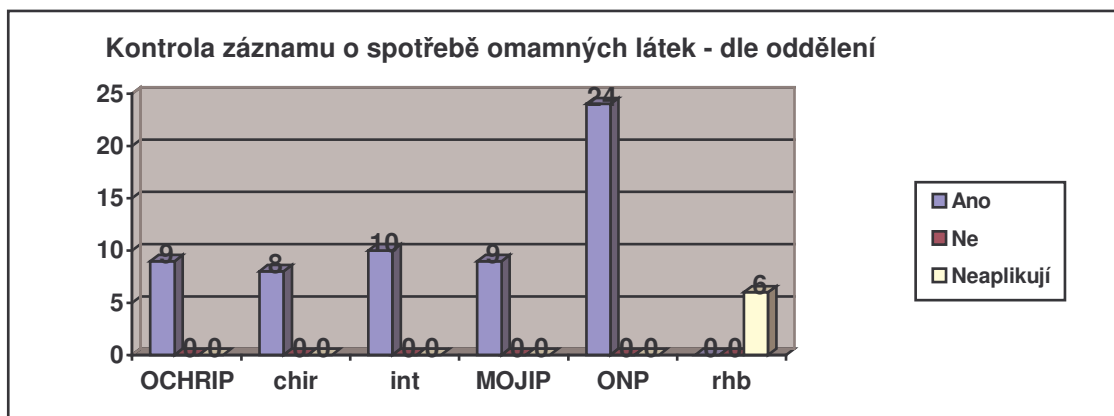
Tabulka č. 28 Kontrola záznamu o spotřebě omamných látek

| Kontrola záznamu o spotřebě omamných látek | $n_i$ | $f_i$ |
|--|-------|-------|
| Ano  | 60    | 91 %  |
| Ne   | 0     | 0 %   |
| Omamné látky nepodává                      | 6     | 9 %   |
| Celkem                                     | 66    | 100 % |

Graf č. 39 Kontrola záznamu o spotřebě omamných látek



Graf č. 40 Kontrola záznamu o spotřebě omamných látek – dle oddělení



Pouze na rehabilitačním oddělení se omamné látky nepodávají. Ostatní respondenti z jiných oddělení záznam o spotřebě omamných látek sledují.

Na oddělení OCHRIP uvedlo 9 (14 %) respondentů, že zapisuje: datum, číslo chorobopisu, jméno pacienta, rok narození, příjem, výdej a zůstatek omamných látek, podpis sestry a lékaře.

Na chirurgickém oddělení sleduje 8 (12 %) respondentů datum, jméno pacienta, rok narození, množství a konečný stav omamných látek, podpis sestry.

Na interním oddělení sledují 3 (5 %) respondenti jméno pacienta, číslo chorobopisu a počet omamných látek, 1 (2 %) respondent pouze počet omamných látek, 6 (9 %) respondentů datum, číslo chorobopisu, jméno pacienta a množství omamných látek.

Na oddělení MOJIP uvedli 3 (5 %) respondenti, že záznam o spotřebě omamných látek sleduje staniční a vrchní sestra a 6 (9 %) respondentů sleduje datum, číslo chorobopisu, jméno pacienta, druh léku, množství omamných látek, podpis sestry a lékaře.

Na oddělení následné péče sleduje 11 (17 %) respondentů datum, číslo chorobopisu, jméno pacienta, druh, počet a zůstatek omamných látek a podpis sestry, 6 (9 %) respondentů zapisuje datum, číslo chorobopisu, jméno pacienta, počet omamných látek a jméno sestry, 5 (8 %) respondentů datum, jméno pacienta, číslo chorobopisu a podpis sestry, 2 (3 %) respondenti datum, jméno pacienta, množství omamných látek a jméno sestry

## Otázka č. 25 – Kontrolu počtu opiátů a jejich stavu v opiátové knize kontrolujete:

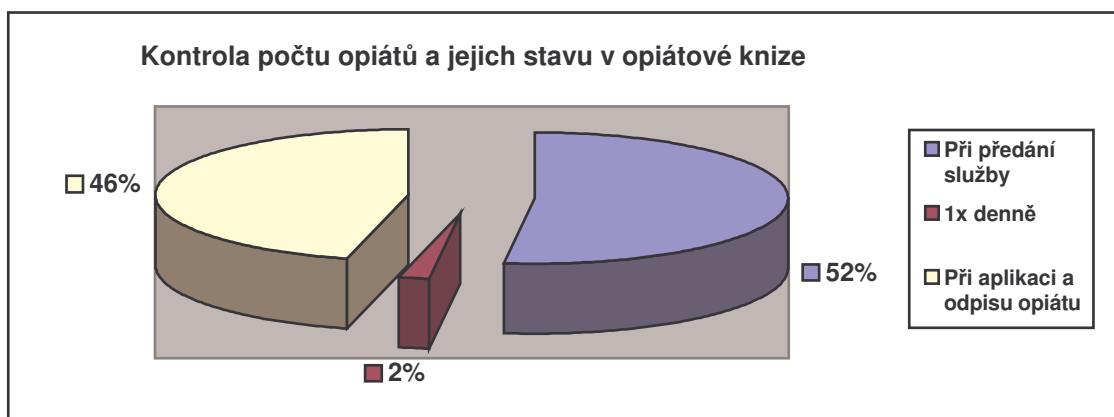
Z celkového počtu 66 (100 %) respondentů odpovídalo na tuto otázku 60 (91 %) respondentů. 6 (9 %) respondentů z rehabilitačního oddělení se této otázce nezúčastnilo (v otázce č. 24 uvedli, že omamné látky nepodávají).

Největší počet respondentů 31 (47 %) zvolilo jako odpověď, že stav opiátů kontroluje pravidelně při předávání služby. 28 (42 %) respondentů kontroluje stav opiátů při odpisu a aplikaci opiátu během své služby a 1 (2 %) respondent kontroluje stav opiátů 1x během dne.

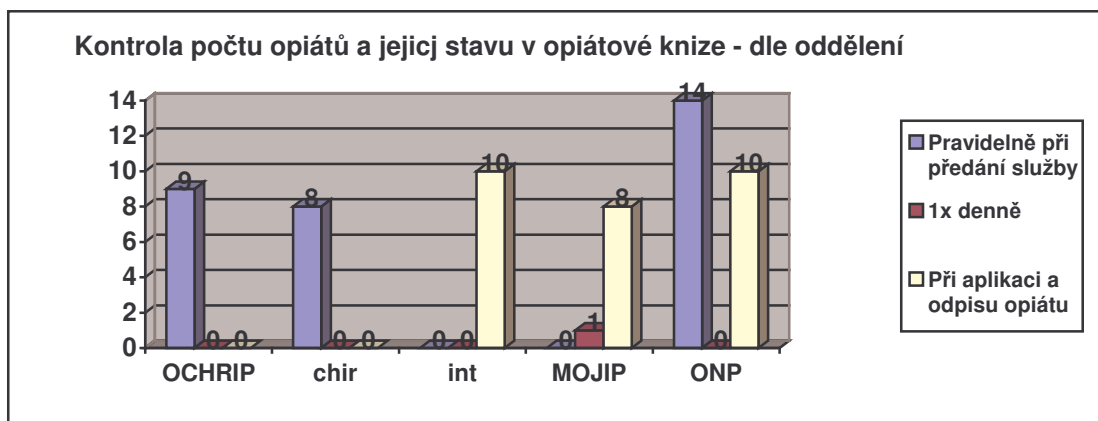
Tabulka č. 29 Kontrola počtu opiátů a jejich stavu v opiátové knize

| Kontrola počtu opiátů a jejich stavu v opiátové knize | $n_i$ | $f_i$ |
|---|-------|-------|
| Při předání služby                                    | 31    | 47 %  |
| 1x denně  | 28    | 42 %  |
| Při odpisu a aplikaci opiátu                          | 1     | 2 %   |
| Nezúčastnilo se                                       | 6     | 9 %   |
| Celkem  | 66    | 100 % |

Graf č. 41 Kontrola počtu opiátů a jejich stavu v opiátové knize



Graf č. 42 Kontrola počtu opiátů a jejich stavu v opiátové knize – dle oddělení



Všichni respondenti z oddělení OCHRIP 9 (14 %) respondentů a oddělení chirurgie 8 (12 %) respondentů sleduje stav opiátů pravidelně při předávání služby. 10 (15 %) respondentů z interního oddělení sleduje stav omamných látek při odpisu a aplikaci opiátu během své služby. 8 (12 %) respondentů z MOJIPu kontroluje stav opiátů při odpisu a aplikaci opiátu během své služby, 1 (2 %) respondent z MOJIPu sleduje stav opiátu 1x během dne. Na oddělení následné péče sleduje 14 (21 %) respondentů stav opiátů pravidelně při předávání služby a 10 (15 %) respondentů při odpisu a aplikaci opiátu během své služby.

### Otázka č. 26 – Vedete hlášení (záznam) o záměně léků u pacienta?

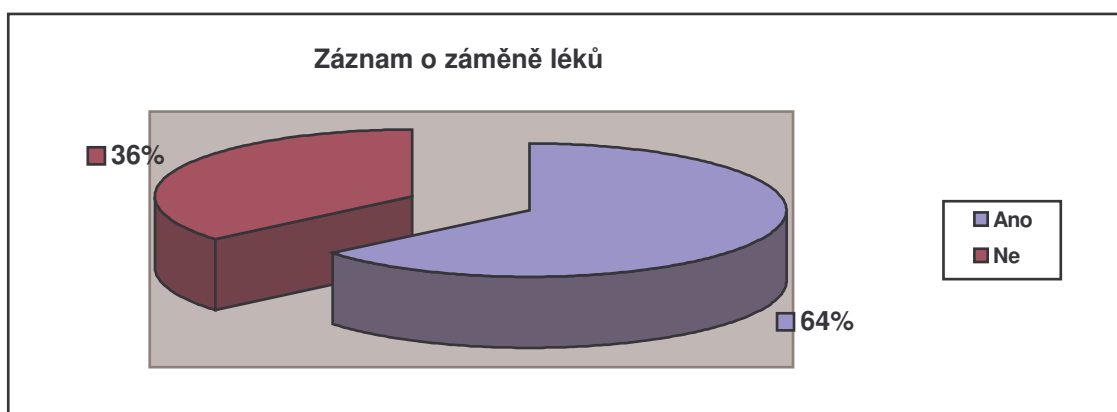
Z celkového počtu 66 (100 %) respondentů uvedlo nejvíce respondentů 42 (64 %), že vedou záznam o záměně léků u pacienta. 24 (36 %) respondentů uvedlo, že nevede záznam o záměně léků pacientovi.

Tabulka č. 30 Záznam o záměně léků

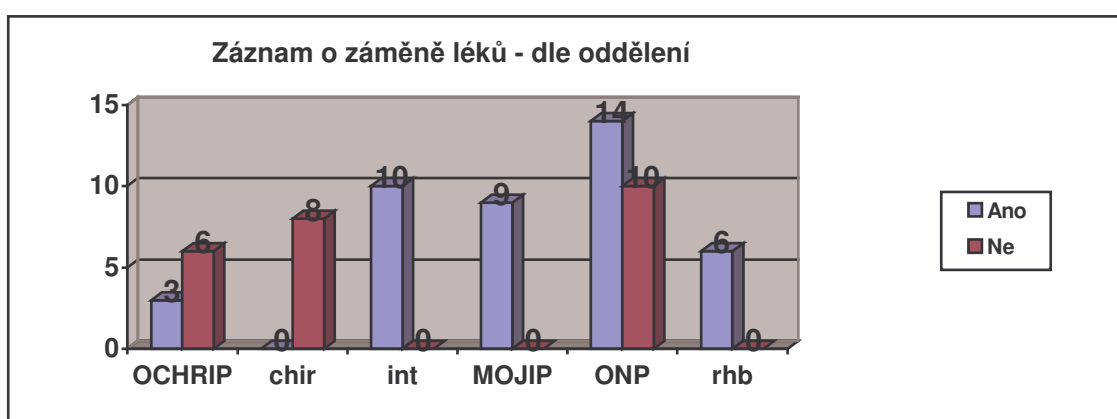
| Vedení záznamu | $n_i$ | $f_i$ |
|----------------|-------|-------|
| Ano            | 42    | 64 %  |
| Ne             | 24    | 36 %  |
| Celkem         | 66    | 100 % |



Graf č. 43 Záznam o záměně léků



Graf č. 44 Záznam o záměně léků – dle oddělení



Ke shodě dospěli respondenti z oddělení chirurgie, interny, MOJIPu a rehabilitace. Hlášení (záznam) o záměně léků pacientovi vede 10 (15 %) respondentů z interního oddělení, kteří záznam zapisují do chorobopisu pacienta a informují vždy lékaře, dále 9 (14 %) respondentů z MOJIPu, záznam provádí do ošetrovatelské a lékařské dokumentace a 6 (9 %) respondentů z rehabilitačního oddělení, záznam provádí do chorobopisu pacienta, hlášení sester a informují lékaře. 8 (12 %) respondentů z chirurgického oddělení žádné hlášení (záznam) o záměně léků pacientovi nevede.

Na oddělení OCHRIP 3 (5 %) respondenti a oddělení následné péče 14 (21 %) respondentů uvedlo, že hlášení (záznam) o záměně léků pacientovi vedou. 3 respondenti z oddělení OCHRIP neví, kam se záznam provádí, uvedly, že se to dosud nestalo. 14 respondentů z oddělení následné péče provádí zápis do hlášení mimořádných událostí.

6 (9 %) respondentů z OCHRIPu a 10 (15 %) respondentů z oddělení následné péče hlášení (záznam) o záměně léků pacientovi nevede.

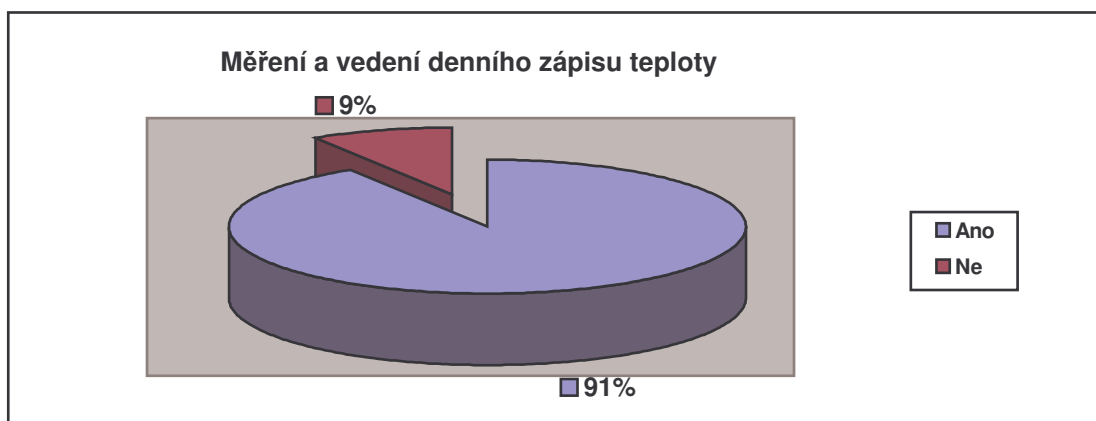
### Otázka č. 27 – Měříte a vedete denně zázpis teploty v chladničce?

Z celkového počtu 66 (100 %) respondentů uvedlo 60 (91 %) respondentů, že měří a vede denně záznam teploty v chladničce. 6 (9 %) respondentů uvedlo, že denně teplotu v chladničce neměří a záznam nevedou.

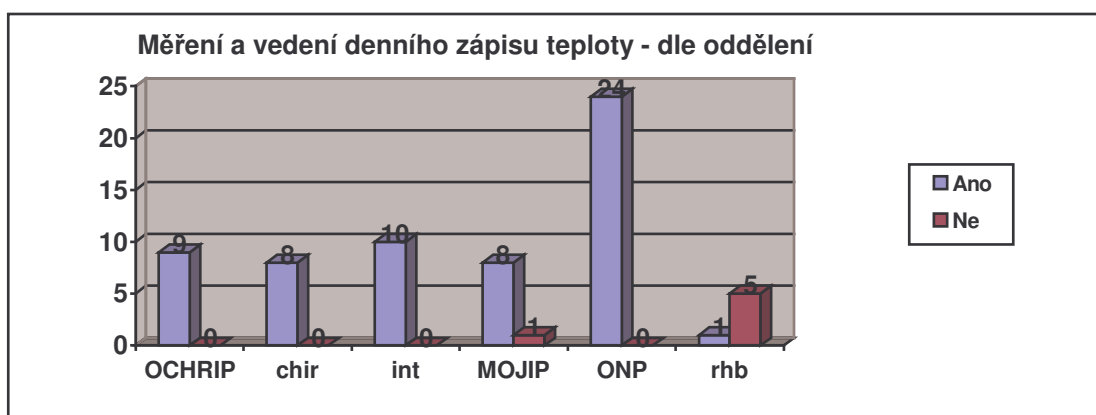
Tabulka č. 31 Měření a vedení denního zázpisu teploty v chladničce

| Měření a vedení záznamu teploty v chladničce | $n_i$ | $f_i$ |
|--|-------|-------|
| Ano  | 60    | 91 %  |
| Ne   | 6     | 9 %   |
| Celkem                                       | 66    | 100 % |

Graf č. 45 Měření a vedení denního zázpisu teploty v chladničce



Graf č. 46 Měření a vedení denního zázpisu teploty v chladničce – dle oddělení



Všichni respondenti z oddělení OCHRIP 9 (14 %) respondentů, oddělení chirurgie 8 (12 %), interního oddělení 10 (15 %) a oddělení následné péče 24 (36 %) měří

a vedou denně záznam o teplotě v chladničce. Respondenti z oddělení MOJIP a rehabilitace odpověděli oběma variantami, kdy 8 (12 %) respondentů z MOJIPu a 1 (2 %) respondent z rehabilitace měří a vedou záznam o teplotě v chladničce a 1 (2 %) respondent z MOJIPu a 5 (8 %) respondentů z rehabilitace teplotu v chladničce neměří a žádný záznam nevede.

### Otázka č. 28 – Kdo nejčastěji objednává léky na oddělení?

Z celkového počtu 66 (100 %) respondentů uvedlo 48 (73 %) respondentů, že na jejich oddělení objednává léky staniční sestra. 18 (27 %) respondentů uvedlo, že na jejich oddělení objednává léky vedoucí lékař. Žádný z respondentů neuvedl jako odpověď, že na jejich oddělení objednává léky lékař na oddělení.

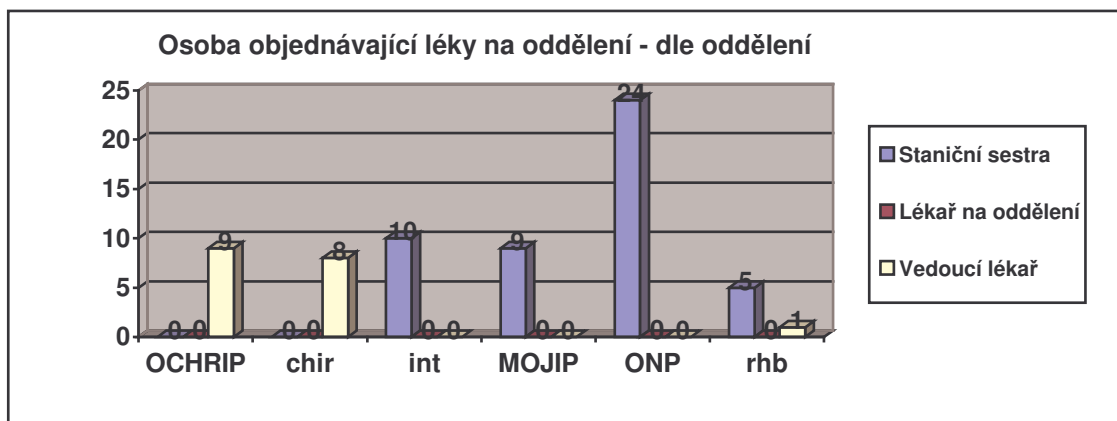
Tabulka č. 32 Osoba objednávající léky na oddělení

| Pověřená osoba    | $n_i$ | $f_i$ |
|-------------------|-------|-------|
| Staniční sestra   | 48    | 73 %  |
| Lékař na oddělení | 0     | 0 %   |
| Vedoucí lékař     | 18    | 27 %  |
| Celkem            | 66    | 100 % |

Graf č. 47 Osoba objednávající léky na oddělení



Graf č. 48 Osoba objedávající léky na oddělení – dle oddělení



9 (14 %) respondentů z oddělení OCHRIP uvedlo, že na jejich oddělení objednává léky vedoucí lékař. Stejně odpověděli všech 8 (12 %) respondentů z oddělení chirurgie. 10 (15 %) respondentů z interního oddělení, 9 (14 %) respondentů z MOJIPu a 24 (36 %) respondentů z oddělení následné péče uvedlo, že na jejich oddělení objednává léky staniční sestra. Sestry/respondenti z interního oddělení navíc zaznamenaly/li, že na objedávce léků je nutný podpis primáře oddělení. Pouze sestry/respondenti z rehabilitačního oddělení se neshodly/li ve svých odpovědích, 5 (8 %) respondentů uvedlo, že léky objednává staniční sestra, 1 (2 %) respondent označil svou odpověď variantou – vedoucí lékař.

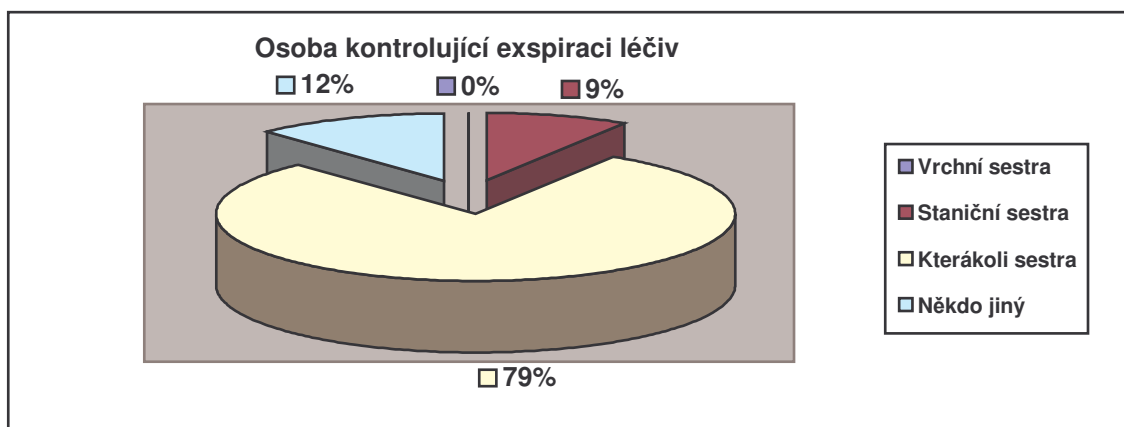
### Otázka č. 29 – Expiraci léčiv na Vašem oddělení kontroluje?

Z celkového počtu 66 (100%) respondentů označilo nejvíce respondentů 52 (79 %) odpověď kterákoli sestra ve stanovený den. 8 (12 %) respondentů zvolilo odpověď někdo jiný, kdo není uveden (kdy na jejich oddělení kontrolu expirace léčiv provádí vrchní sestra, staniční sestra a jakákoli sestra ve stanovený den, navíc kontrolu expirace léku provádí při každé manipulaci s ním). 6 (9 %) respondentů označilo odpověď staniční sestra. Odpověď: vrchní sestra, nezvolil žádný respondent.

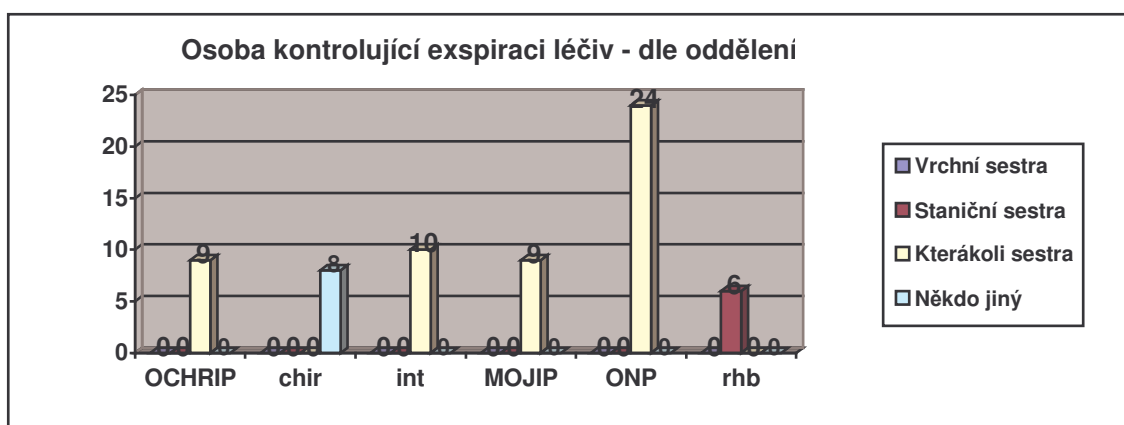
Tabulka č. 33 Kontrola expirace léčiv

| Osoba kontrolující expiraci léčiv | $n_i$ | $f_i$ |
|-----------------------------------|-------|-------|
| Vrchní sestra                     | 0     | 0 %   |
| Staniční sestra                   | 6     | 9 %   |
| Kterákoli sestra ve stanovený den | 52    | 79 %  |
| Někdo jiný, kdo není uveden       | 8     | 12 %  |
| Celkem                            | 66    | 100 % |

Graf č. 49 Kontrola expirace léčiv



Graf č. 50 Kontrola expirace léčiv – dle oddělení



Všichni respondenti ze stejných oddělení odpověděli ve shodě, tzn. variantu – staniční sestra, zvolilo 6 (9 %) respondentů z rehabilitačního oddělení. Variantu – kterákoli sestra ve stanovený den, označilo 9 (14 %) respondentů z OCHRIPu, 10 (15 %) respondentů z interního oddělení, 9 (14 %) respondentů z MOJIPu a 24 (36 %) respondentů z interního oddělení.

respondentů z oddělení následné péče. 8 (12 %) respondentů z chirurgického oddělení označilo variantu – někdo jiný, kdo není uveden.

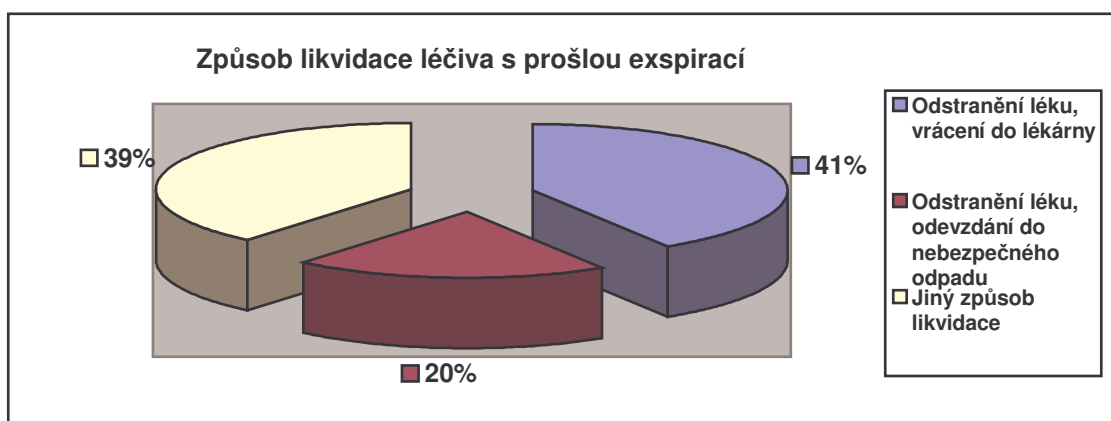
### Otázka č. 30 – Jaký způsob zvolíte, pokud najdete léčivo s prošlou expirací?

Z celkového počtu 66 (100 %) respondentů zvolilo postup, kdy lék s prošlou expirací odstraní z příruční lékárny a vrátí do lékárny 27 (41 %) respondentů. 26 (39 %) respondentů likvidují lék s prošlou expirací jiným způsobem, kdy lék s prošlou expirací odstraní z lékárny a předají vrchní nebo staniční sestře k likvidaci. 13 (20 %) respondentů odstraní lék s prošlou expirací z příruční lékárny a dá ho do nebezpečného odpadu.

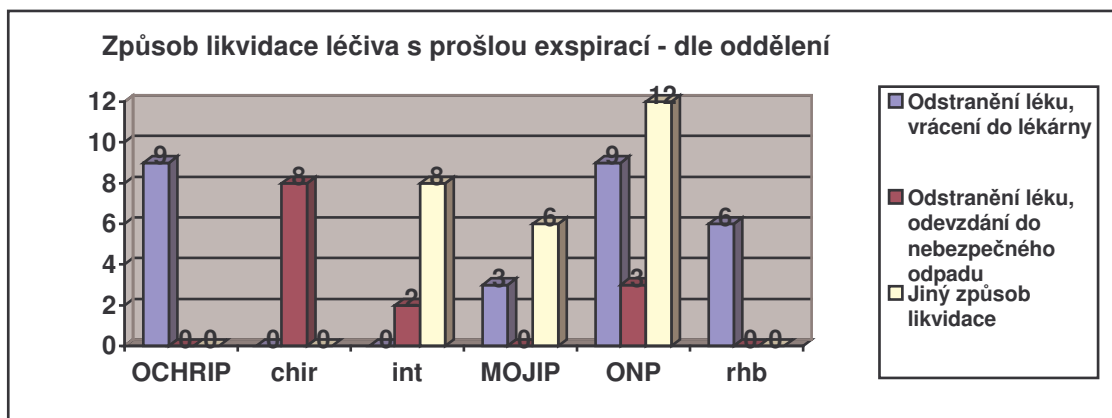
Tabulka č. 34 Způsob likvidace léčiva s prošlou expirací

| Způsob likvidace                                  | $n_i$ | $f_i$ |
|---|-------|-------|
| Odstranění léku, vrácení do lékárny               | 27    | 41 %  |
| Odstranění léku, odevzdání do nebezpečného odpadu | 13    | 20 %  |
| Jiný způsob likvidace                             | 26    | 39 %  |
| Celkem  | 66    | 100 % |

Graf č. 51 Způsob likvidace léčiva s prošlou expirací



Graf č. 52 Způsob likvidace léčiva s prošlou expirací – dle oddělení



9 (14 %) respondentů z oddělení OCHRIP a 6 (9 %) respondentů z oddělení rehabilitace lék s prošlou expirací odstraní z příruční lékárny a vrátí zpět do lékárny. Stejným způsobem postupuje i 9 (14 %) respondentů z oddělení následné péče a 3 (5 %) respondenti z MOJIPu. 8 (12 %) respondentů z chirurgického oddělení, 2 (3 %) respondenti z interního oddělení a 3 (5 %) respondenti z oddělení následné péče lék s prošlou expirací odstraní z příruční lékárny a dá do nebezpečného odpadu. Jiný způsob likvidace volí 8 (12 %) respondentů z interního oddělení, kdy prošlý lék odstraní z lékárny a předají staniční sestře k likvidaci, stejným způsobem postupuje i 6 (9 %) respondentů z MOJIPu. 12 (18 %) respondentů z oddělení následné péče lék s prošlou expirací odstraní z příruční lékárny a předá vrchní či staniční sestře k likvidaci.

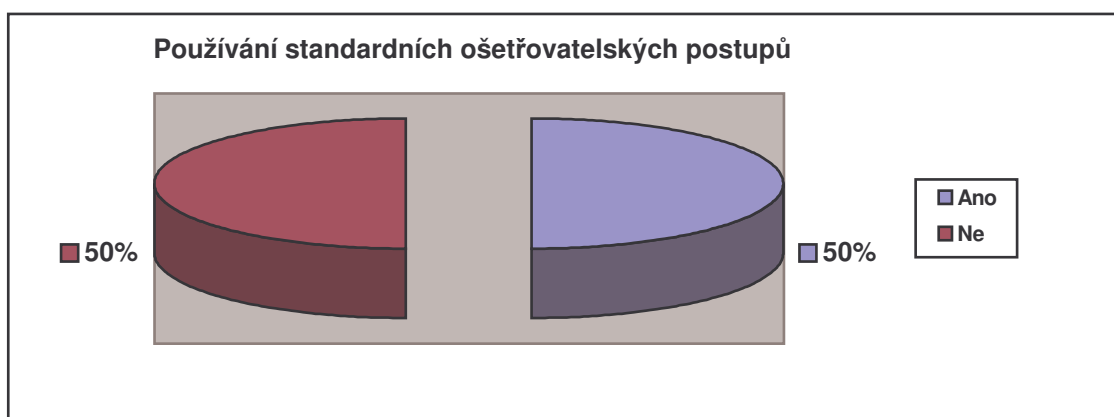
### Otázka č. 31 – Používáte standardní ošetrovatelské postupy pro podávání léků?

Z celkového počtu 66 (100 %) dotázaných respondentů zvolilo 33 (50 %) respondentů jako odpověď, že standardní ošetrovatelské postupy pro podávání léků používá. Jejich název je: Standardní ošetrovatelský postup pro podávání léků p.o., s.c., a i.m. 33 (50 %) respondentů standardní ošetrovatelské postupy nepoužívá.

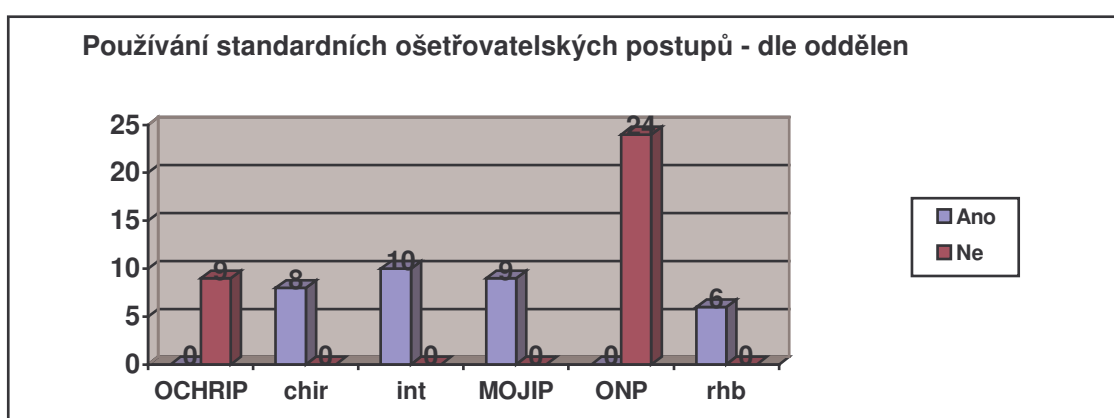
Tabulka č. 35 Používání standardních ošetrovatelských postupů

| Používání | $n_i$ | $f_i$ |
|-----------|-------|-------|
| Ano       | 33    | 50 %  |
| Ne        | 33    | 50 %  |
| Celkem    | 66    | 100 % |

Graf č. 53 Používání standardních ošetrovatelských postupů



Graf č. 54 Používání standardních ošetrovatelských postupů – dle oddělení



Z jednotlivých oddělení odpověděli všichni respondenti ve shodě. Standardní ošetrovatelské postupy pro podávání léků na svém oddělení používá 8 (12 %) respondentů z chirurgického, 10 (15 %) respondentů z interního oddělení, 9 (14 %) respondentů z MOJIPu a 6 (9 %) respondentů z rehabilitačního oddělení. 9 (14 %) respondentů z OCHRIPu a 24 (36 %) respondentů z oddělení následné péče standardní ošetrovatelské postupy nepoužívá.

### Otázka č. 32 – Myslíte si, že vytvoření standardního ošetrovatelského postupu zkvalitní ošetrovatelskou péči?

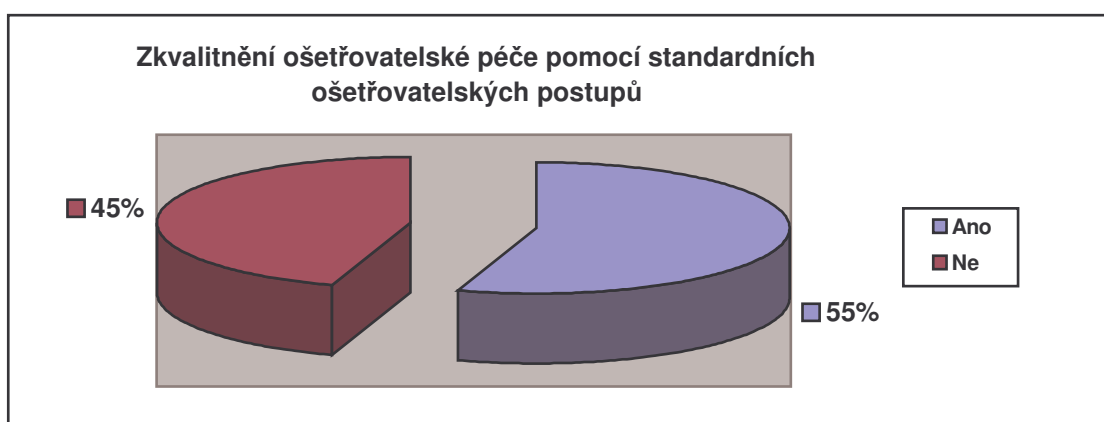
Z celkového počtu 66 (100 %) respondentů se většina respondentů 36 (55 %) domnívá, že vytvoření standardního ošetrovatelského postupu zkvalitní ošetrovatelskou péči. 30 (45 %) respondentů se domnívá, že vytvoření standardního ošetrovatelského postupu ošetrovatelskou péči nezlepší.



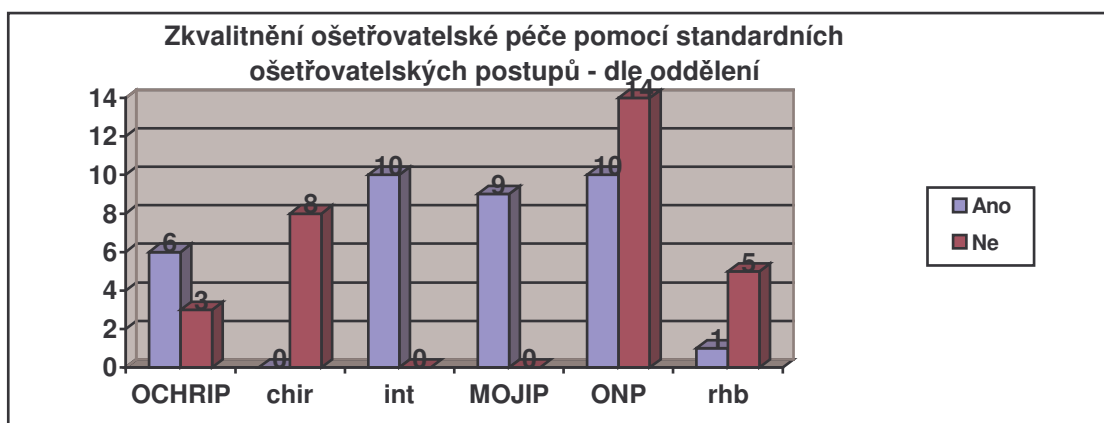
Tabulka č. 36 Zkvalitnění ošetrovatelské péče pomocí standardních ošetrovatelských postupů

| Standardní ošetrovatelské postupy | $n_i$ | $f_i$ |
|-----------------------------------|-------|-------|
| Ano                               | 36    | 55 %  |
| Ne                                | 30    | 45 %  |
| Celkem                            | 66    | 100 % |

Graf č. 55 Zkvalitnění ošetrovatelské péče pomocí standardních ošetrovatelských postupů



Graf č. 56 Zkvalitnění ošetrovatelské péče pomocí standardních ošetrovatelských postupů – dle oddělení



6 (9 %) respondentů z oddělení OCHRIP, 10 (15 %) respondentů z interního oddělení, 9 (14 %) respondentů z MOJIPu, 10 (15 %) respondentů z oddělení následné péče a 1 (2 %) respondent z rehabilitačního oddělení se domnívá, že vytvoření standardního ošetrovatelského postupu zkvalitní ošetrovatelskou péči. 3 (5 %) respondenti z OCHRIPu, 8 (12 %) respondentů z chirurgického oddělení, 14 (21 %) respondentů

z oddělení následné péče a 5 (8 %) respondentů z oddělení rehabilitace se domnívá, že vytvoření standardního ošetrovatelského postupu ke zkvalitnění ošetrovatelské péče nevede.

### **3.4. „Návrh standardního ošetrovatelského postupu“**

**Městská nemocnice Městec Králové a.s.**

„Návrh standardního ošetrovatelského postupu“

#### **Podávání léků per os**

**Platnost od :** 6/ 2008

**Zpracoval :** Božena Chocholoušová

**Schválil :** náměstkyně pro ošetrovatelskou péči/ hlavní sestra

**Odborný garant :** primář oddělení

**Odpovídá :** vrchní sestra, staniční sestra

#### **Definice:**

Podávání léků je součástí komplexní léčby nemocného. Léky se podávají na všech standardních odděleních.

#### **Kompetence :**

Všeobecná sestra bez odborného dohledu nebo porodní asistentka bez odborného dohledu.

Všeobecná sestra pod odborným dohledem nebo porodní asistentka pod odborným dohledem

Zdravotnický asistent pod odborným dohledem všeobecné sestry nebo porodní asistentky

#### **Cíl:**

- podání správného léku, ve správné dávce, ve správný čas, předepsaným způsobem a správnému nemocnému
- poučený a spolupracující pacient/ klient

## **Pomůcky:**

- dekurz nemocného + pero (psací potřeba)
- podnos, pojízdný vozík s léky
- lékovky
- půlič léků
- emitní miska
- pinzeta, lžíce, lžičky, odměrky, budík, nůž, čtverečky
- drtič tablet
- sklenice, vhodné tekutiny na zapití léku (např. voda, čaj,...)

## **Formy léčiv podávaných per os :**

*Tablety* - ozn. tbl .

*Sirupy* – ozn. sir

*Dražé* - ozn. drg.

*Nálevy*

*Potahované tablety* – ozn. tbl.

*Výtažky - odvary, čaje*

*Pilulky* - ozn. pi.

*Olejové přípravky*

*Kapsle* - ozn. csp.

*Roztoky a směsi* - ozn. sol.

*Šumivé tablety*- ozn. eff.

*Tinkury* – ozn. tinc.

*Zrníčka* – ozn. grn.

*Suspenze* – ozn. susp.

*Prášky* – ozn. plv.

## **Pracovní postup:**

### **1) Příprava a aplikace léků na pokoji pacienta/ klienta**

- proveďte řádnou hygienickou dezinfekci rukou
- připravte si dokumentaci pacienta/ klienta, podnos či vozík s léky a pomůcky k přípravě léků
- léky uchovávejte dle doporučení výrobce
- před podáváním léku se ujistěte, že je podáván správnému nemocnému a zda nemocný spolupracuje (je schopen lék přijmout per os, smí přijímat per os, nezvrací, může polykat atd.)
- vždy používejte čistou lékovku, každý pacient/ klient má svou lékovku
- léky podávejte dle ordinace lékaře a návodu uvedeném na příbalovém letáku léku
- při přípravě léků vždy zkontrolujte: jméno pacienta/ klienta na dekurzu, název léku + dávku, způsob podání, čas podání (pokud jsou uvedeny časové údaje,

nebo podání dle zápisu 1 – 1 – 1 , 1 – 0 – 2, 2 – 0 – 0 (R – P – V) atd.),  
expiraci léčiva

- při podávání léků provádějte trojí kontrolu (název léku, jeho gramáž, expiraci a porovnej s ordinací lékaře v dekurzu nemocného) a to při vyndávání léku z originální krabičky, podávání léku a vrácení léku do originální krabičky
- pokud při podávání léků nepřetete ordinaci lékaře – zeptejte se lékaře
- nemáte-li ordinovaný lék dostupný na oddělení informujte lékaře a domluvte se na dalším postupu
- poučte nemocného o podávání léků
- v případě potřeby lék rozdrťte v drtiči léků
- tekuté medikamenty podávejte na lžici nebo v odměrce
- podejte lék pacientovi/ klientovi + dostatek tekutin na zapití (např. voda, čaj,...)
- proveďte záznam do dokumentace nemocného nesmazatelnou psací pomůckou
- léky per os nepodávejte pacientovi/ klientovi, který nesmí přijímat nic per os (např. zvrací-li, před vyšetřením zažívacího traktu apod.) a je-li v bezvědomí
- pokud pacient/ klient lék odmítá informujte lékaře a proveďte záznam do dokumentace nemocného
- dojde-li k chybě při podání léčiva ihned informujte lékaře
- proveďte úklid pomůcek, dekontaminaci lékovky
- doplňte chybějící léky z příruční lékárny
- sledujte reakce nemocného na léky (hlavní × vedlejší účinek léku)

## **2) Příprava léků na sesterně, popř. místnosti k tomu určené a aplikace léku nemocnému:**

- proveďte řádnou hygienickou dezinfekci rukou
- připravte si dokumentaci pacienta/ klienta, podnos s léky a pomůcky k přípravě léků
- léky uchovávejte dle doporučení výrobce
- vždy používejte čistou lékovku, každý pacient/ klient má svou lékovku
- lékovku řádně označte jménem pacienta/ klienta, číslem pokoje, lůžka
- léky podávejte dle ordinace lékaře a návodu uvedeném na příbalovém letáku léku
- léky připravujte těsně před podáním pacientovi/ klientovi, vždy jen jednu dávku

- připravujete-li lék pro pacienta/ klienta na inspekčním pokoji sester, popř. v místnosti k tomu určené musíte i vy podat lék nemocnému
- při přípravě léků vždy zkontrolujte: jméno pacienta/ klienta na dekurzu, název léku + dávku, způsob podání, čas podání (pokud jsou uvedeny časové údaje, nebo podání dle zápisu 1 – 1 – 1 , 1 – 0 – 2, 2 – 0 – 0 (R – P – V) atd.), expiraci léčiva
- při podávání léků provádějte trojí kontrolu (název léku, jeho gramáž, expiraci a porovnej s ordinací lékaře v dekurzu nemocného) a to při vyndávání léku z originální krabičky, podávání léku a vracení léku do originální krabičky
- pokud při podávání léků nepřečtete ordinaci lékaře – zeptejte se lékaře
- nemáte-li ordinovaný lék dostupný na oddělení informujte lékaře a domluvte se na dalším postupu
- před podáním léku se ujistěte, že je podáván správnému nemocnému a zda nemocný spolupracuje (je schopen lék přijmout per os, smí přijímat per os, nezvrací, může polykat atd.)
- poučte nemocného o podávání léků
- v případě potřeby lék rozdrťte v drtiči léků
- tekuté medikamenty podávejte na lžici, v odměrce
- podejte lék pacientovi/ klientovi + dostatek tekutin na zapití (např. voda,čaj,...)
- proveďte záznam do dokumentace nemocného nesmazatelnou psací pomůckou
- pokud pacient/ klient lék odmítá informujte lékaře a proveďte záznam do dokumentace nemocného
- dojde-li k chybě při podání léčiva ihned informujte lékaře
- doplňte chybějící léky z příruční lékárny
- proveďte úklid pomůcek, dekontaminaci lékovky
- sledujte reakce nemocného na léky (hlavní × vedlejší účinek léku)

### **Komplikace :**

- odmítání léků
- nespolknutí léku
- vedlejší účinky léků
- alergická reakce
- nauzea, zvracení
- závratě, bolesti hlavy,...

## **Závěr :**

Všechny léky se musí uchovávat v originálních baleních s označením datumu expirace v uzamčené lékárně a dle doporučení výrobce.

Léky podávejte pouze dle ordinace lékaře ve správné dávce, ve správném čase a správnému nemocnému.

Nepřečtete-li ordinaci lékaře, zeptejte se lékaře.

Při podávání léčiv provádějte trojí kontrolu + shoda v dekurzu nemocného s ordinací lékaře.

Pokud dojde ke kontaminaci léku, použijte vždy lék nový.

Léky připravujte těsně před podáním pacientovi/ klientovi.

Podáváte-li lék na pokoji pacienta/ klienta nikdy nenechte vozík s léky bez dohledu.

Ujistěte se, že nemocný lék spolkl a spolupracuje.

Sledujte žádoucí (hlavní) × nežádoucí účinky léků.

Alespoň 1× měsíčně proveďte dle harmonogramu oddělení kontrolu expirace léčiv.

## **Literatura :**

VUČKOVÁ J. *Ošetřovatelství II*. 1. vyd. Praha: Nakladatelství Fortuna, 1995. 192s. ISBN 80-7168-260-8

MIKŠOVSKÁ Z.,FRONKOVÁ M.,HERNOVÁ R.,ZAJÍČKOVÁ M. *Kapitoly z ošetřovatelské péče I*, Aktualizované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, a.s., 2006. 248s. ISBN 80-247-1442

ROZSYPALOVÁ M., HALADOVÁ E., ŠAFRÁNKOVÁ A. *Ošetřovatelství II*,1. vyd. Praha: Informatorium, 2002. 240s. ISBN 80-86073-97-1

ČESKÉ OŠETŘOVATELSTVÍ 2, *Zajišťování kvality ošetřovatelské péče, Etický kodex sester, Charty práv pacientů*, 1. vyd. Brno: NCO NZO Brno, 2004. 47s.

## Diskuze

Cílem empirické části bakalářské práce bylo zmapovat znalosti sester o podávání léků na jednotlivých odděleních Městské nemocnici Městec Králové a.s. Dále zjistit úroveň kvality poskytované ošetrovatelské péče, která souvisí s aplikací léků, jejímž výsledkem je vytvoření „Návrhu standardního ošetrovatelského postupu pro podávání léků per os“.

Výzkumné šetření bylo zaměřeno na znalosti sester v oblasti léčiv, na kvalitu ošetrovatelské péče během aplikace léků a zjištění nedostatků spojených s podáváním léčiv.

Zájem byl veden i ke zjištění rozdílů ve způsobech aplikace léků na jednotlivých odděleních Městské nemocnice Městec Králové a.s.

V tomto zdravotnickém zařízení se tímto tématem nikdo dosud nezabýval, proto není možné porovnání. Znalosti sester v oblasti léčiv jsou proto porovnány s literaturou, která je běžně dostupná na trhu ČR, která byla často využívána k výuce všeobecných sester na středních zdravotnických školách (44 = 67% dotázaných respondentů mělo středoškolské vzdělání) a nyní se využívá k výuce všeobecných sester na vyšších zdravotnických školách a školách vysokých.

První část dotazníku určeného pro všeobecné sestry byla zaměřena na zmapování demografických údajů. V této části vyplynulo z výsledků výzkumu, že nejvíce respondentů 44 (67 %) sester má středoškolské vzdělání, 19 (29 %) sester pomaturitní specializační vzdělání, 2 (3 %) sestry vyšší odborné a pouze 1 (2 %) sestra vysokoškolské vzdělání.

Nejvíce sester 38 (58 %) pracuje ve zdravotnictví 6–15 let, 20 (30 %) sester pracuje 1–5 let a 8 (12 %) sester má praxi ve zdravotnictví více jak 15 let. Nejvíce sester pracující nejdéle ve zdravotnictví jsou sestry interního oddělení. Na oddělení OCHRIP, chirurgie, následné péče a rehabilitace převažují sestry s délkou praxe 6–15 let. Průměrná délka praxe všeobecných sester v tomto zdravotnickém zařízení je 8 let.

K velmi zajímavým výsledkům jsem dospěla při vyhodnocování části zjišťující znalosti sester, což bylo náplní cíle č. 1.

Zajímavým jevem bylo, že za specialitu považuje 46 (70 %) sester léky připravované dle předpisu lékaře v lékárně lékárníkem. Správně odpovědělo pouze 20 (30 %) sester, které uvedly, že specialita je hromadně vyráběný lék ve farmaceutických závodech. Je zarážející, že pojem specialita nezná tak vysoký počet dotázaných respondentů, i když tento pojem můžeme najít téměř v každé knize ošetrovatelství (jako např. Mišková,

Froňková, Hernová, Zajíčková, *Kapitoly z ošetrovateľskej péče I* – v kapitole Podávání léků – teoretický úvod, s. 139, kde je uvedeno, že **speciality jsou hromadně vyráběné léky (léčivé přípravky) ve farmaceutických závodech**. Všechny sestry 9 (14 %) z oddělení OCHRIP, chirurgie 8 (12 %), interny 10 (15 %) a 7 (10 %) sester z MOJIPU, 11 (16 %) z oddělení následné péče a 1 (2 %) sestra z rehabilitačního oddělení uvedly chybnou odpověď. Správně odpověděly 2 (3 %) sestry z MOJIPU, 13 (20 %) sester z ONP a 6 (9 %) sester z rehabilitačního oddělení.

Na otázku týkající se začátku účinku léků podaného per os se v dostupné literatuře (jako např. Mišková, Froňková, Hernová, Zajíčková, *Kapitoly z ošetrovateľskej péče I* – v kapitole Ošetrovateľský proces při perorálním podávání léků, s. 146) uvádí, že **lék podaný per os začíná v organismu působit za 20 – 30 minut**. 19 (29 %) sester se domnívalo, že lék podaný per os začíná v organismu působit za 30 - 40 minut, 8 (12 %) sester zvolilo jinou možnost, kdy ve shodě poznamenaly, že doba začátku účinku léku podaného per os závisí na druhu léku. Správně odpovědělo 39 (59 %) sester, které označily začátek účinku léku podaného per os 20 – 30 minut. I zde se většinou odpovědi všech respondentů z jednotlivých oddělení rozcházel. 20 – 30 minut uvedlo 14 (21 %) sester z oddělení následné péče, 8 (12 %) sester z MOJIPU, 8 (12 %) sester z interního oddělení a všechny sestry 9 (14 %) z OCHRIPU. 30 – 40 minut zvolily 2 (3 %) sestry z interního oddělení, 1 (2 %) sestra z MOJIPU, 10 (15 %) sester z oddělení následné péče a 6 (9 %) sester z rehabilitačního oddělení. Všech 8 (12 %) sester z chirurgického oddělení uvedlo již zmíněnou jinou možnost, dle druhu léku.

Za vhodné nápoje k zapíjení léků považuje 65 (98 %) sester vodu, čaj a některé minerální vody, 1 (2 %) sestra uvádí za vhodné nápoje k zapíjení léků podaných per os vodu, čaj, vodu s kys. citrónovou či citronem nebo džus. Za vhodné nápoje k zapíjení léků dle literatury od autorek Rozsypalová, Haladová, Šafránková, *Ošetrovateľství II* – v kapitole Podávání léků ústí–per os, s. 69 považujeme **vodu, čaj, vodu se sirupem, vodu s kyselinou citrónovou, džus**. Minerální vody jsou považovány za méně vhodné nápoje k zapíjení léků. Kromě 1 sestry z MOJIPU uvádí všechny sestry z ostatních oddělení a 8 sester z MOJIPU za vhodné nápoje k zapíjení léků vodu, čaj, některé minerální vody.

U vedlejších (nežádoucích) účinku léčiv – ATB uvedla každá sestra alespoň 1 vedlejší účinek. Jako závažné ale považují, že ne všech 66 dotázaných sester uvedlo jako vedlejší účinek terapie ATB alergickou reakci, při aplikaci ATB (podávaných per os) je



nutno vždy myslet na možnou alergii. Některé respondentky dále i přes uvedenou alergickou reakci uvedly jako další vedlejší příznaky např. ekzém, svědění, třesavku, teplotu, otok, což jsou projevy alergické reakce. Za zajímavé považují, že i některé sestry si vzpomněly na takové vedlejší účinky jako jsou gynekologické potíže u žen či změny ve vstřebávání jiných léčiv.

Zajímavým jevem bylo zjištění při vyhodnocení otázky č. 9 – Úhel injekce při i.m. aplikaci injekce do stehna u kojence, batolete. Celkem 46 (70 %) sester označilo špatnou odpověď. 11 (17 %) sester by injekci aplikovalo pod úhlem 90° a 35 (53 %) sester by aplikovalo injekci pod úhlem 45°-50°. Přestože v tomto zdravotnickém zařízení není dětské oddělení mají největší pravděpodobnost, že se setkají při výkonu svého povolání s dětským pacientem všeobecné sestry z chirurgického oddělení, proto je zarážející, že žádná sestra z tohoto oddělení nezná správnou odpověď. Správný úhel aplikace je uveden např. v učebnici *Ošetřovatelství II* – v kapitole Aplikace i.m. injekcí dětem, kde je uveden úhel aplikace i.m. injekce **60° až 70°**, od autorek Rozsypalové, Haladové, Šafránkové, na s. 102. Správný postup by zvolily pouze všechny sestry z OCHRIPU, 1 sestra z interního oddělení, 6 sester z MOJIPU, 4 sestry z oddělení následné péče. Správně odpovědělo celkem 20 (30 %) sester. Chybně by postupovalo více jak polovina dotázaných sester.

Jako komplikaci nabodnutí cévy při i.m. injekci s následným vstříknutím léku do místa vpichu uvedlo 21 (32 %) sester správnou odpověď, tedy **embolii** (uvedeno v dostupné literatuře jako je např. *Ošetřovatelství II* – v kapitole Intramuskulární injekce, od autorek Rozsypalové, Haladové, Šafránkové, s. 101). 41 (62 %) sester se domnívá, že komplikací nabodnutí cévy a vpravení léku do místa při i.m. injekci způsobuje absces a 4 (6 %) sestry označily jako komplikaci nabodnutí cévy a vpravení léku při i.m. injekci infekci. Bohužel těchto 45 (68 %) sester si neuvědomuje, že by mohly vážně poškodit pacienta. Pokud by aplikovaly lék určený pro i.m. injekci ve formě suspenze, emulze, mohly by způsobit pacientovi embolii. Nejlépe odpovědělo všech 6 (9 %) sester z rehabilitačního oddělení, 5 (7 %) sester z oddělení následné péče, 2 (3 %) sestry z MOJIPU a 8 (12 %) sester z interního oddělení. Ostatní sestry – 9 (14 %) sester z OCHRIPU, 8 (12 %) sester z chirurgického, 2 (3 %) sestry z interního oddělení, 7 (10 %) sester z MOJIPU a 19 (29 %) sester z oddělení následné péče odpovědělo chybně.

Většina dotázaných respondentů by chybovala i při aplikaci inzulínu s krátkodobým účinkem. Za chybu můžeme považovat odpověď 6 (9 %) sester (z rehabilitačního

oddělení), které uvedly, že takto působící inzulín aplikují společně s jídlem. Krátkodobě působící inzulín, začíná v organismu působit za 15 – 30 minut, proto odpověď 29 (44 %) sester, které aplikují inzulín 20 minut před jídlem nemusíme považovat za tak závažnou chybu, která by mohla vést k poškození pacienta. Správně odpovědělo 31 (47 %) sester, které aplikují inzulín s krátkodobým účinkem 30 minut před jídlem. Správnou odpověď je možnost nalézt v literatuře autorky Vučkové, *Ošetřovatelství II*–v kapitole Subkutánní injekce, kde je uvedena na s. 91 vhodná **aplikace inzulínu s krátkodobým účinkem 30 minut před jídlem**. Odpovědi sester dle jednotlivých oddělení jsou zobrazeny v grafu č. 20 na straně 64. Odpověď všech sester z chirurgického oddělení vyplívá pravděpodobně se zvyklosti způsobu aplikace na tomto oddělení.

Téměř polovina respondentů 27 (41 %) sester chybuje i v časové závislosti vpichu injekce po dezinfekci pokožky. Tyto sestry uvedly, že vpich jehly provádí okamžitě po dezinfekci pokožky. Bohužel si neuvědomují, že dezinfekční roztok nemá dostatek času, aby mohl působit, a také si neuvědomují, že vzniká riziko zanesení dezinfekčního prostředku do místa vpichu, což může způsobit např. alergie apod., a tedy vést k poškození pacienta. 39 (59 %) sester postupuje správným způsobem, kdy **vpich injekce provádí po 1. minutě po dezinfekci pokožky** (uvedeno v literatuře např. autorek Rozsypalová, Haladová, Šafránková, *Ošetřovatelství II*–v kapitole Příprava k aplikaci injekcí, s. 95). Správně postupuje více jak polovina sester z OCHRIPU (6=9 %) sester, z interního oddělení (6=9 %) sester, oddělení následné péče (17=26 %), všech 9 (14 %) sester z MOJIPU a 1 (2 %) sestry z rehabilitačního oddělení. Chybný postup zvolilo všech 8 (12 %) sester z chirurgického a 2 (3 %) sestry z OCHRIPU, 4 (6 %) sestry z interního oddělení, 7 (10 %) sester z oddělení následné péče a 5 (7 %) sester z oddělení rehabilitace.

Druhý cíl byl zaměřen na kvalitu ošetřovatelské péče při podávání léků.

Zajímavým jevem byla položka, kde se dotazovalo na místo přípravy léků. Z celkového počtu 66 (100 %) respondentů připravuje 6 (9 %) sester (z oddělení následné péče) léky na pokoji pacienta, 20 (30 %) sester (2 (3 %) sestry z interního oddělení, 12 (18 %) sester z oddělení následné péče a 6 (9 %) sester z rehabilitačního oddělení) připravuje léky na inspekčním pokoji sester a 40 (61 %) sester (9 (14 %) z OCHRIPU, 8 (12 %) sester z chirurgického oddělení, 8 (12 %) sester z interního oddělení, 9 (14 %) sester z MOJIPU a 6 (9 %) sester z oddělení následné péče) v místnosti k tomu určené. Pouze všechny sestry z oddělení OCHRIP, chirurgie a

MOJIPU připravují léky, jak uvedly ve shodě na stejném místě a to v místnosti k tomu určené. Odpovědi sester z jiných oddělení se rozcházejí.

Otázka mapující používání dávkovače léků dospěla k zajímavému závěru. Zde uvedlo pouze 24 (36 %) sester, že používá dávkovač léků. Ovšem v otázce týkající se místa přípravy léků uvedlo 20 (30 %) sester, že léky připravují na sesterně a 40 (61 %) sester, že léky připravují v místnosti určené pro přípravu léků. Je tedy zajímavé, jakým způsobem připravuje zbylých 34 (55 %) sester léky pro pacienty. Kromě rehabilitačního oddělení, kdy 5 sester odpovědělo, že dávkovače léků používá a 1 sestra uvedla, že dávkovače léků nepoužívá, odpověděly všechny sestry z jednotlivých oddělení ve shodě. Sestry z oddělení OCHRIP, chirurgie a oddělení následné péče dávkovače léků nepoužívají a sestry z interního oddělení a MOJIPU dávkovače léků používají.

Z 24 (36 %) dotázaných všeobecných sester, které používají dávkovače léků, provádí pravidelnou dezinfekci dávkovače léků a to vždy po použití dávkovače léků celkem 19 (29 %) sester (všechny sestry z oddělení interního oddělení a oddělení MOJIP). 5 (7 %) sester z rehabilitačního oddělení pravidelnou dezinfekci neprovádí, přičemž ve směrnici č. 09, vydanou Městskou nemocnicí Městec Králové a.s. je uvedeno, že dávkovače léků – lékovky se používají na jedno použití.

Edukaci nemocných před aplikací léku provádí většina sester, kdy 29 (44 %) sester edukuje nemocné před každou aplikací léku a 23 (35 %) sester před podáním nového léku. Bohužel 14 (21 %) sester needukuje nemocné vůbec, z toho může vyplynout riziko poškození pacienta. Ze 14 sester, které edukaci neprovádí je 9 (14 %) sester z oddělení OCHRIP, která mají na svém oddělení nejčastěji pacienty ventilované a 5 (7 %) sester z oddělení následné péče. Kromě oddělení MOJIP neodpověděly sestry z jednotlivých oddělení ve shodě.

Je potěšující, že 45 (68 %) sester postupuje správným způsobem při kontrole užití léku, kdy vyčkají u pacienta, dokud lék nespolkne. Bohužel zbylých 21 (32 %) sester chybuje, kdy 11 (17 %) sester kontroluje později zda nemocný lék užil, a dokonce 10 (15 %) sester nekontroluje vůbec, zda nemocný lék užil. Kromě oddělení následné péče se odpovědi sester z ostatních oddělení shodly na stejném postupu kontroly užití léku.

Záznam o spotřebě omamných látek sledují všechny sestry z jednotlivých oddělení kromě oddělení rehabilitace, kde omamné látky nepodávají. Pouze odpovědi sester z oddělení OCHRIP a chirurgie se shodují v obsahu sledovaných jevů v záznamu o spotřebě omamných látek. Odpovědi ostatních sester z jednotlivých oddělení se rozcházejí (viz vyhodnocení otázky č. 24 na straně 78).

Kontrolu počtu opiátů provádí 31 (52 %) sester vždy při předávání své služby, 28 (46 %) sester kontrolu počtu opiátů provádí 1x kdykoli během dne a 1 (2 %) sestra při aplikaci opiátu a odpisu v opiátové knize. Kontrola stavu omamných léčiv – opiátů podléhá zákonu č. 74/ 2006 Sb., který se mění zákon č. 167/ 1998 Sb. o návykových látkách a o změně některých dalších zákonů ve znění pozdějších předpisů (dostupné např. na: <<http://www.mv.cz/sbirka/index.html>>). Tímto zákonem jsou povinni řídit se všichni pracovníci, kteří přichází do styku s omamnými látkami. Stejný způsob kontroly provádí všechny sestry z oddělení OCHRIP a chirurgie (kontrola při předávání služby) a interny (kontrola 1x denně). Na oddělení MOJIP a následné péče nepostupují sestry stejným způsobem.

Hlášení o záměně léku eviduje 42 (64 %) sester. Zbylých 24 (36 %) sester záznam o záměně léků nevede. Bohužel i zde se odpovědi sester z některých oddělení rozchází. Způsob vedení hlášení je zobrazen ve vyhodnocení otázky č. 26 – Vedete hlášení (záznam) o záměně léků u pacienta.

Chybný postup je zaznamenán i v otázce měření a vedení zápisu teploty v chladničce. 60 (91 %) sester sice uvádí, že denně teplotu měří a záznam vedou a 6 (9 %) sester teplotu neměří a záznam nevedou, ale i zde se odpovědi sester z některých oddělení rozchází. Pravidelné měření teploty v chladničce má význam pro léčiva, která mají být uchovávána v chladném prostředí. Uložení v chladném prostředí zabráníme jejich znehodnocení. Teplota v chladničce by neměla přesáhnout 8° C.

V otázce týkající se kontroly expirace léčiv se odpovědi sester z jednotlivých oddělení vzácně shodují. 52 (79 %) sester uvádí, že kontrolu expirace léčiv provádí kterákoli sestra ve stanovený den. Dle 6 (9 %) sester provádí kontrolu expirace léčiv staniční sestra a 8 (12 %) sester uvádí, že kontrolu expirace léčiv provádí na jejich oddělení někdo jiný, a to vrchní a staniční sestra, kterákoli sestra, ve stanovený den a navíc kontrolu provádí vždy při každé manipulaci s lékem. Lék s prošlou expirační dobou by mohl poškodit pacienta, proto je důležité pravidelně kontrolovat expirační dobu léků.

Standardy ošetrovatelských postupů pro podávání léků používá 33 (50 %) sester (z oddělení chirurgie, interny, MOJIP a rehabilitace). 33 (50 %) sester (z oddělení následné péče a OCHRIP) standardy ošetrovatelských postupů pro podávání léků nepoužívá.

Překvapivé zjištění bylo, že 30 (45 %) sester se domnívá, že vytvoření standardního ošetrovatelského postupu nevede ke zkvalitnění ošetrovatelské péče a pouhých 36

(53 %) sester věří ve zkvalitnění ošetrovatelské péče pomocí standardních ošetrovatelských postupů. Je škoda, že 45 % sester nevěří ve zkvalitnění poskytované ošetrovatelské péče pomocí ošetrovatelských standardů, protože právě ošetrovatelské standardy, pokud se dodržují, mají vést ke zlepšení ošetrovatelské péče a management zdravotnického zařízení má možnost díky těmto standardům poskytovanou ošetrovatelskou péči hodnotit. Bohužel o neefektivnosti standardů jsou přesvědčeny i některé sestry, které na svém oddělení standardy ošetrovatelských postupů používají.

Těchto 30 (45 %) sester si neuvědomuje, že důležitou funkcí standardů je určení závazné normy pro kvalitní ošetrovatelskou péči, dále standardy umožňují objektivně hodnotit poskytovanou ošetrovatelskou péči, poskytují nemocným pocit bezpečí a jistoty a chrání sestry před neoprávněným postihem (mohou dokázat, že dodržely příslušný standard).

## Závěr

V bakalářské práci bylo použito kvantitativního (dotazníku) výzkumu.

Cílem bakalářské práce bylo zmapovat znalosti sester o podávání léků na jednotlivých odděleních Městské nemocnice Městec Králové a.s. Výzkumné šetření bylo zaměřeno nejen na znalosti sester týkající se problematiky léčiv, ale i na úroveň kvality poskytované ošetrovatelské péče, která souvisí s aplikací léků. Bakalářská práce by měla zmapovat rozdíly ve způsobech a kvalitě poskytované ošetrovatelské péče na jednotlivých oddělních Městské nemocnice Městec Králové a.s.

Pro dotazníky byl zvolen soubor respondentů z oddělení chronické resuscitační a intenzivní medicíny (OCHRIP), chirurgického a interního oddělení, multioborové jednotky intenzivní péče (MOJIP), oddělení následné péče (ONP) a oddělení rehabilitace. Tito dotázaní respondenti byli zaměstnanci Městské nemocnice Městec Králové a.s., byli způsobilí k výkonu povolání bez odborného dohledu nebo pod odborným dohledem, pracovali u lůžka nemocného a alespoň 1× aplikovali nemocnému lék.

Výzkumného šetření se zúčastnilo 66 (100 %) všeobecných sester ze všech výše jmenovaných oddělení Městské nemocnice Městec Králové a.s. Dotazníky byly rozdány na oddělení po schválení žádosti ředitelkou a hlavní sestrou (viz příloha č. 1, 2) Městské nemocnice Městec Králové a.s. se souhlasem vrchní a staniční sestry jednotlivých oddělení. Celkem bylo rozdáno 80 dotazníků. Návratnost byla 82,5%.

První částí dotazníku byl úvodní dopis. Další části dotazníku se zabývaly demografickými údaji, znalostmi sester o problematice léčiv a kvalitou ošetrovatelské péče při aplikaci léků.

Výsledky výzkumného šetření ukázaly značené nedostatky na všech odděleních Městské nemocnice Městec Králové a.s.

Druhá část dotazníku, týkající se demografických údajů, se zabývala vzděláním, délkou praxe a typem oddělení. Nejvíce sester 44 (67 %) pracovalo na jednotlivých odděleních Městské nemocnice Městec Králové a.s. se středoškolským vzděláním, 19 (29 %) mělo vzdělání pomaturitní specializační, 2 (3 %) sester získalo vzdělání na vyšší odborné škole a 1 (1%) sestra měla vysokoškolské vzdělání. Nejvíce sester 38 (58 %) pracovalo ve zdravotnictví 6-15 let, 20 (30 %) sester mělo délku praxe 1-5 let a 8 (12 %) dotázaných sester mělo délku praxe delší jak 15 let.

Náplní **prvního cíle** bylo zmapovat znalosti sester o problematice léčiv. Znalosti sester o problematice léčiv se podařilo zmapovat, ačkoli výsledky zjištění nebyly příliš pozitivní. V 57 % odpovědělo 66 (100%) respondentů správně a ve 43 % odpovědělo 66 (100%) respondentů špatně. Bylo by proto vhodné, aby byly všechny všeobecné sestry proškoleny v oblasti podávání léků (např. pomocí dostupné literatury na odděleních, semináře o problematice léčiv v rámci jednotlivých oddělení či v rámci celého zdravotnického zařízení, nebo aby měly sestry možnost účastnit se seminářů v rámci např. České asociace sester, jiných zdravotnických zařízení apod.).

Při vyhodnocení jednotlivých otázek z této oblasti dopadly nejlépe sestry z oddělení MOJIP, které nejčastěji odpověděly správně. Nejhůře dopadly sestry z chirurgického oddělení, které nejčastěji chybovaly. Důvodem jejich neúspěchu může být mnoho příčin, od chybějící snahy a možnosti sester dále se vzdělávat až po chybující management oddělení, který nemotivuje svůj personál k dalšímu vzdělávání nebo např. neprovádí pravidelně kontrolu poskytované kvality ošetrovatelské péče.

Nejčastěji chybovaly všeobecné sestry z jednotlivých oddělení v otázkách jako byly: Co jsou specialita, vhodné nápoje k zapíjení léků podávaných per os, úhel aplikace i.m. injekce do stehna u kojence a batolete, komplikace i.m. injekce při nabodnutí cévy a aplikace léku nebo v časové závislosti vpichu injekce po dezinfekci pokožky. **Cíl č. 1 byl splněn.**

Náplní **druhého cíle** bylo zjistit úroveň kvality poskytované ošetrovatelské péče při podávání léků. I zde byly zjištěny závažné nedostatky, které mohou poškodit pacienta v tom nejhorším důsledku. Často zde docházelo k neshodě odpovědí sester z téhož oddělení.

Příkladem mohu uvést nesoulad v jednotlivých odpovědích týkající se místa přípravy léků a používání dávkovačů léků. 60 (91 %) sester uvedlo, že léky připravují v jiné místnosti než na pokoji pacienta, ale pouze 24 (36 %) sester uvedlo, že používá dávkovače léků (lékovky). Většina sester 37 (56 %) postupuje chybně i při edukaci nemocných při aplikaci léků. 21 (29 %) sester chybuje i ve způsobu kontroly užití léku.

Bohužel 50% dotázaných respondentů = sester na svých odděleních nepoužívá ošetrovatelské standardy, což má za následek právě často tuto neshodu sester z jednotlivých oddělení. Ze zbylých 33 (50 %) sester se bohužel 13 (20 %) domnívá, že ošetrovatelské standardy nevedou ke zkvalitnění ošetrovatelské péče o nemocné.

Bylo by proto vhodné, aby byly sestry opakovaně proškoleny o správných postupech, významu ošetrovatelských standardů a možnostech, jak zvyšovat úroveň kvality

poskytované péče, aby docházelo k jejímu zvyšování. Vzdělávací semináře by bylo vhodné podniknout v rámci oddělení, zdravotnického zařízení či mimo něj. Dále by bylo vhodné v rámci jednotlivých oddělení sjednotit činnost sester (pomocí standardních ošetrovatelských postupů). Na všech odděleních by měly být dále vytvořeny ošetrovatelské standardy, aby byla možnost hodnotit úroveň kvality poskytované ošetrovatelské péče, pravidelně by měly být prováděny ošetrovatelské audity zaměřené na poskytovanou kvalitu ošetrovatelské péče a dále by měla být hodnocena spokojenost pacientů s poskytovanou ošetrovatelskou péčí. **Cíl č. 2 byl splněn.**

Na základě zjištěných informací byl vypracován „Návrh standardního ošetrovatelského postupu“ pro podávání léků per os (náplň **cíle č. 3**). Doufám, že tento standardní ošetrovatelský postup by mohl být následně uveden do praxe, aby bylo možno sjednotit činnost sester při aplikaci léků a následně i tuto činnost sester hodnotit, aby byla zvýšena úroveň kvality poskytované ošetrovatelské péče. **Cíl č. 3 byl splněn.**



## Anotace

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Autor:</b>         | Božena Chocholoušová  |
| <b>Instituce:</b>     | Ústav sociálního lékařství LF UK v Hradci Králové<br>Oddělení ošetrovatelství                                   |
| <b>Název práce:</b>   | Kvalita ošetrovatelské péče – podávání léků   |
| <b>Vedoucí práce:</b> | Mgr. Michaela Schneiderová  |
| <b>Počet stran:</b>   | 100   |
| <b>Počet příloh:</b>  | 9   |
| <b>Rok obhajoby:</b>  | 2008  |
| <b>Klíčová slova:</b> | kvalita, ošetrovatelská péče, ošetrovatelský standard, léčivo, aplikace léků, ošetrovatelství, všeobecná sestra |

Bakalářská práce je zaměřena na kvalitu poskytované ošetrovatelské péče během aplikace léků. Podává informace o kvalitě ošetrovatelské péče, ošetrovatelských standardech, důležité informace týkající se oblasti léčiv, způsobů a zásad jejich aplikace.

Těžiště práce tvoří kvantitativní výzkumné šetření znalostí sester o problematice léčiv a kvality poskytované ošetrovatelské péče při aplikaci léků, jejíž výsledkem je vytvoření návrhu standardního ošetrovatelského postupu pro podávání léků per os. Zkoumaný vzorek tvoří zdravotničtí pracovníci oboru všeobecná sestra při výkonu svého povolání v jednom středočeském zdravotnickém zařízení.

This bachelor paper is focused on the quality of the provided nursing care during application of medicaments. It provides data on the quality of nursing care, nursing standards, important information on the medicaments field, ways and principles of their administration.

The focus of the thesis is constituted by a quantitative research of the nurses' knowledge of the medicaments field and the quality of the provided nursing care when administrating medicaments; the result is the presentation of a proposal of a standard nursing procedure when administrating medicaments per os. The analysed sample is constituted by medical staff of the general nurse branch during the execution of their profession in a Central Bohemia health care institution.

# Literatura a prameny

## Odborná literatura

ADÁMKOVÁ, S. *Srovnání kvality ošetrovatelské péče o hospitalizovaného geriatrického pacienta v České republice a ve Finsku*. Olomouc: Lékařská fakulta univerzity Palackého v Olomouci, 2003

ARCHALOUSOVÁ, A. Et Al. *Ošetrovatelská péče – úvod do oboru ošetrovatelství pro studující všeobecného a zubního lékařství*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2006. 296 s. ISBN 80-246-1113-9

BÁRTLOVÁ, M., SADÍLEK, P., TÓTHOVÁ V. *Výzkum a ošetrovatelství*. 1. vyd. Brno: NCO NZO, 2005. 146 s. ISBN 80-7013-416-X

GLADKIJ, I., HEGER, L., STRNAD. L. *Kvalita zdravotní péče a metody jejího soustavného zlepšování*. 1. vyd. Brno: IDV PZ, 1999. 183 s. ISBN 80-7013-272-8

GROHAR-MURRAY, M.E., DICROCE, H.R. *Zásady vedení a řízení v oblasti ošetrovatelské péče* [přeloženo z anglického originálu „*Leadership and Managment in Nursing*“]. 1. vyd. Praha: Grada Publishing a.s., 2003. 320 s. ISBN 80-2471-0267-3

CHRÁSTKA, M. *Základy výzkumu v pedagogice*. 2. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2000. 200 s. ISBN 180-7076-798-9

JAROŠOVÁ, D. *Teorie moderního ošetrovatelství*. 1. vyd. Praha: ISV, 2000. 133 s. ISBN 80-85866-55-2

KOZIEROVÁ, B., ERBOVÁ, G., OLIVIEROVÁ, R. *Ošetrovatelstvo 2*. 1. vyd. Martin: Osveta, 1995. 836 s. ISBN 80-217-0528-0

MARTÍNKOVÁ, J. A KOLEKTIV. *Farmakologie pro studenty zdravotnických oborů*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing a.s., 2007. 379 s. ISBN 978-80-247-1356-4

MASTILIAKOVÁ, D. *Úvod do ošetrovatelství II*. 1. vyd. Hradec Králové: Univerzita Karlova v Praze, 2003. 160 s. ISBN 80-246-0428-0

MIŠKOVÁ, Z., FRONKOVÁ, M., HERNOVÁ, R., ZAJÍČKOVÁ, M. *Kapitoly z ošetrovatelské péče I*. Aktualizované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing a.s., 2006. 248 s. ISBN 80-247-1442-6

PROCHÁZKOVÁ, V., HOLFEUEROVÁ, J. *Léková terapie v ošetrovatelství*. 1. vyd. Brno: NCO NZO, 2005. 124 s. ISBN 80-7013-428-3

ROZSYPALOVÁ, M., HALADOVÁ, E., ŠAFRÁNKOVÁ, A. *Ošetrovatelství II*. 1. vyd. Praha: Informatorium, spol. s.r.o., 2002. 239 s. ISBN 80-86073-97-1

ŠKRLA, P., ŠKRLOVÁ, M. *Kreativní ošetrovatelský management*. 1. vyd. Praha: Advent- Orion s.r.o., 2003. 477 s. ISBN 80-7172-741-1

STAŇKOVÁ, M. *České ošetrovatelství 2 – Zajišťování kvality ošetrovatelské péče, Etický kodex sester, Charty práv pacientů*. 1. vyd. Brno: NCO NZO, 2004. 47 s. ISBN 80-7013-270-1

STAŇKOVÁ, M. *Základy teorie ošetrovatelství*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 1996. 193 s. ISBN 80-7184-243-5

STAŇKOVÁ, M. *Základy teorie ošetrovatelství*. Dotisk. Praha: Karolinum, 1997. 193 s. ISBN 80-7184-243-5

SVĚTOVÁ ZDRAVOTNICKÁ ORGANIZACE. *Lemon 1. Soubor učebních textů pro sestry a porodní asistentky*. 1. vyd. Brno: IDV PZ, 1996. 179 s. ISBN 80-7013-234-5

VĚSTNÍK MZ ČR. *Metodické opatření č. 9. Koncepce ošetrovatelství*. Praha: MZ ČR, 2004. ZN.: 21581/04/ VVO

VUČKOVÁ, J. *Ošetrovatelství II*. 1. vyd. Praha: Fortuna, 1995. 192 s. ISBN 80-7168-260-8

Vyhláška č. 220/ 2006 Sb., kterou se stanoví správná lékárenská praxe, bližší podmínky přípravy a úpravy léčivých přípravků, výdaje a zacházení s léčivými přípravky ve zdravotnických zařízeních a bližší podmínky provozu lékáren a dalších provozovatelů vydávajících léčivé přípravky.

Zákon č. 74/ 2006 Sb., kterým se mění zákon č. 167/ 1998 Sb., o návykových látkách a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 258/ 2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů a zákon č. 79/ 1997 Sb., o léčivech a změnách a doplnění některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

### **Odborné časopisy**

LÁVIČKOVÁ, J. Kvalita ošetrovatelské péče očima pacientů. *Sestra*. Praha: Mladá fronta a.s. ISSN 1210-0404. 2006. roč. 16, č. 4, str. 30–31

ULRYCHOVÁ, H. Kvalita ošetrovatelské péče. *Časopis teorie a praxe moderního ošetrovatelství*. ISSN 1212-723X. 2002. vol. 4, č. 1–2, 10 s.

### **Internetové zdroje**

DRAHOŠ, J. Jak definovat chyby při podávání léků. *Florence 6/ 2007*. [online]. 2007 [cit. 2008-01-05]. Dostupné na: <http://www.florence.cz/cislo.php?stat=518>

KLÁSKOVÁ, L. Řízení a kvalita ošetrovatelské péče. [online]. 2007 [cit. 2007-12-28]. Dostupné na: <http://www.osv.cz/zsf/sbornik/prisp-20.pdf>

MULLEROVÁ, N. Informační portál ministerstva zdravotnictví České republiky. *Standardy ošetrovatelské péče*. [online]. 2006 [cit. 2007-12-29]. Dostupné na: <http://www.naše-zdraví.cz>

STAŇKOVÁ, M. *Základní ošetrovatelská terminologie*. [online]. 2007 [cit. 2007-12-20]. Dostupné na: <http://www.fnplzen.cz/ospece/terminologie.htm>

*Webové stránky Nemocnice Městec Králové.* [online]. 2006 [cit. 2008-02-15]. Dostupné na: <http://www.nemmk.cz>

*Webové stránky Ministerstva vnitra – sbírka zákonů.* [online]. 2006 [cit. 2008-02-20]. Dostupné na: <http://www.mvz.cz/sbirka/index.html>

## Seznam zkratek

ACP – acylpyrin

apod. – a podobně

a.s. – akciová společnost

ATB – antibiotikum/ a

atd. – a tak dále

cit. – citace

CMP – cévní mozková příhoda

cps. – capsules, kapsle

č. – číslo

ČR – Česká republika

DM – diabetes mellitus

drg. –tabulettae obductae, dražé

eff. – tabulettae effervescens, šumivé tablety

EKG – elektrokardiograf

extr. – extracta, výtažky

GIT – gastrointestinální trakt, zažívací trakt

grn. – granula, zrníčka

<http://www.....cz> – webová strana

chir – chirurgické oddělení

i.c. – intrakutánní injekce

i.d. – intradermální injekce

IDV PZ – Institut dalšího vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví

i.m. – intramuskulární injekce

inj. – injekce

int – interní oddělení

ISBN – standardní číslo

ISSN – standardní číslo

i.v. – intravenózní injekce

k Pa – kilo Pascal

kys. – kyselina

LF UK – Lékařská fakulta Univerzity Karlovy

l/ min – litry za minutu  
m.j. – milijednotek  
ml - mililitr  
MOJIP – Multioborová jednotka intenzivní péče  
M Pa – Mega Pascal  
mix. – mixturae, směsi  
MZČR – Ministerstvo zdravotnictví České republiky  
např. – například  
NCO NZO – Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů  
nejč. – nejčastěji  
O2 – kyslík  
obr. – obrázek  
OCHRIP – oddělení chronické resuscitační a intenzivní medicíny  
ONP – oddělení následné péče  
plv. – pulveres, prášky  
pi. – pilullae, pilulky  
PNC – penicilin  
p.o. – per os  
rhb – rehabilitační oddělení  
roč. – ročník  
RTG – rentgen  
s. – stran/ a  
Sb. – sbírky  
s.c. – subkutánní injekce  
sir. – sirupy  
sol. – solutines, roztoky  
spec. – species, čaje  
spol. s.r.o. – společnost s ručením omezeným  
str. – strana  
supp. – suppositoria, čípky  
susp. – suspensio, suspenze  
tab. – tabulka  
tbl. – tabuletae, tablety

Tel. –telefon

TEP – totální endoprotéza

tinc. – tincturae, tinktury

tzv. – takzvaný

ung. – unguenta, masti

vyd. – vydavatelství

vyš. – vyšetření

WHO – Světová zdravotnická organizace

Zn. – značka, označení



# Seznam grafů a obrázků

## Seznam grafů

- Graf č. 1** Nejvyšší dosažené vzdělání
- Graf č. 2** Vzdělání sester na jednotlivých odděleních
- Graf č. 3** Délka praxe ve zdravotnictví
- Graf č. 4** Délka praxe ve zdravotnictví dle oddělení
- Graf č. 5** Druh oddělení
- Graf č. 6** Specialita
- Graf č. 7** Specialita – odpovědi sester dle jednotlivých oddělení
- Graf č. 8** Začátek působení léku v organismu po podání per os
- Graf č. 9** Začátek působení léku per os – odpovědi sester dle jednotlivých oddělení
- Graf č. 10** Vhodné nápoje k zapíjení léků
- Graf č. 11** Vhodné nápoje k zapíjení léků – dle oddělení
- Graf č. 12** Sledování při užívání kardiotonik
- Graf č. 13** Kontrola při užívání kardiotonik – odpovědi sester dle oddělení
- Graf č. 14** Úhel pro aplikaci i.m. injekce do stehna u kojence a batolete
- Graf č. 15** Úhel pro aplikaci i.m. injekce do stehna u kojence a batolete – dle oddělení
- Graf č. 16** Komplikace nabodnutí cévy a vpravení léku při i.m. aplikaci
- Graf č. 17** Komplikace nabodnutí cévy a vpravení léku při i.m. aplikaci – dle oddělení
- Graf č. 18** Množství aplikovaného roztoku
- Graf č. 19** Doba aplikace inzulínu s krátkodobým účinkem
- Graf č. 20** Doba aplikace inzulínu s krátkodobým účinkem – dle oddělení
- Graf č. 21** Nevhodný typ léku pro aplikaci i.v. injekce
- Graf č. 22** Doba aplikace injekce po dezinfekci pokožky
- Graf č. 23** Doba aplikace injekce po dezinfekci pokožky – dle oddělení
- Graf č. 24** Rozkapávání očí před vyšetřením – léková skupina
- Graf č. 25** Místo přípravy ordinovaných léků
- Graf č. 26** Místo přípravy ordinovaných léků - dle oddělení
- Graf č. 27** Doba přípravy léků
- Graf č. 28** Pomůcky při přípravě léků
- Graf č. 29** Používání dávkovače léků
- Graf č. 30** Používání dávkovače léků – dle oddělení
- Graf č. 31** Pravidelná dezinfekce dávkovače léků

- Graf č. 32** Pravidelná dezinfekce dávkovače léků – dle oddělení
- Graf č. 33** Edukace nemocných před podáním léku
- Graf č. 34** Edukace nemocných před podáním léku – dle oddělení
- Graf č. 35** Způsob kontroly užití léku
- Graf č. 36** Způsob kontroly užití léku – dle oddělení
- Graf č. 37** Aplikace léků před jídlem
- Graf č. 38** Aplikace léků před jídlem – dle oddělení
- Graf č. 39** Kontrola záznamu o spotřebě omamných látek
- Graf č. 40** Kontrola záznamu o spotřebě omamných látek – dle oddělení
- Graf č. 41** Kontrola počtu opiátů a jejich stavu v opiátové knize
- Graf č. 42** Kontrola počtu opiátů a jejich stavu v opiátové knize – dle oddělení
- Graf č. 43** Záznam o záměně léků
- Graf č. 44** Záznam o záměně léků – dle oddělení
- Graf č. 45** Měření a vedení denního zápisu teploty v chladničce
- Graf č. 46** Měření a vedení denního zápisu teploty v chladničce – dle oddělení
- Graf č. 47** Osoba objedávající léky na oddělení
- Graf č. 48** Osoba objedávající léky na oddělení – dle oddělení
- Graf č. 49** Kontrola expirace léčiv
- Graf č. 50** Kontrola expirace léčiv – dle oddělení
- Graf č. 51** Způsob likvidace léčiva s prošlou expirací
- Graf č. 52** Způsob likvidace léčiva s prošlou expirací – dle oddělení
- Graf č. 53** Používání standardních ošetrovatelských postupů
- Graf č. 54** Používání standardních ošetrovatelských postupů – dle oddělení
- Graf č. 55** Zkvalitnění ošetrovatelské péče pomocí standardních ošetrovatelských postupů
- Graf č. 57** Zkvalitnění ošetrovatelské péče pomocí standardních ošetrovatelských postupů – dle oddělení

## **Seznam obrázků**

- Obrázek č. 1** Tableta
- Obrázek č. 2** Potahová tableta
- Obrázek č. 3** Prášek
- Obrázek č. 4** Šumivá tableta
- Obrázek č. 5** Dražé

- Obrázek č. 6** Kapsle
- Obrázek č. 7** Zrníčko
- Obrázek č. 8** Čípky
- Obrázek č. 9** Mast
- Obrázek č. 10** Gel
- Obrázek č. 11** Čajová směs
- Obrázek č. 12** Aplikace léku pod jazyk
- Obrázek č. 13** Aplikace léku na bukalní sliznici
- Obrázek č. 14** Kapání léku do oka
- Obrázek č. 15** Držení dítěte při aplikaci léků do očí
- Obrázek č. 16** Rozprašovač léku na nosní sliznici
- Obrázek č. 17** Ruční kapesní inhalátor
- Obrázek č. 18** Použití ručního kapesního inhalátoru
- Obrázek č. 19** Odlamování ampulky léku bez použití pilníčku
- Obrázek č. 20** Otevírání ampulky léku pomocí pilníku
- Obrázek č. 21** Nasávání léku z ampulky
- Obrázek č. 22** Nasávání léku z lahvičky
- Obrázek č. 23** Aplikace léku s.c. injekcí
- Obrázek č. 24** Oblasti těla používané pro aplikaci s.c. injekcí
- Obrázek č. 25** Způsoby vyhledávání místa vpichu při intramuskulární injekci
- Obrázek č. 26** Schéma proniknutí i.m. injekce do svalu u dospělého člověka
- Obrázek č. 27** Místo vpichu pro aplikaci léku i.m. injekcí do stehenního svalu
- Obrázek č. 28** Aplikace injekční formy léku metodou Z-traktu
- Obrázek č. 29** Technika vpichu i.v. injekce
- Obrázek č. 30** Redukční ventil
- Obrázek č. 31** Redukční ventil s nízkotlakým manometrem
- Obrázek č. 32** Poulsenův katétr
- Obrázek č. 33** Kyslíková maska
- Obrázek č. 34** Kyslíkové brýle
- Obrázek č. 35** Kyslíková krabice
- Obrázek č. 36** Zavedení nosohltanového katétru (pohled z dutiny ústní)

## Seznam tabulek

- Tabulka č. 1** Kritéria standardu
- Tabulka č. 2** Dělení léků podle terapeutického účinku
- Tabulka č. 3** Rozdělení inzulínů dle doby působení
- Tabulka č. 4** Kategorie chyb při podávání léků
- Tabulka č. 5** Nejvyšší dosažené vzdělání
- Tabulka č. 6** Délka praxe ve zdravotnictví
- Tabulka č. 7** Druh oddělení
- Tabulka č. 8** Specialita
- Tabulka č. 9** Začátek působení léku v organismu po podání per os
- Tabulka č. 10** Vhodné nápoje k zapíjení léků
- Tabulka č. 11** Vedlejší (nežádoucí účinky) léčiv – ATB
- Tabulka č. 12** Sledování při užívání kardiotonik
- Tabulka č. 13** Úhel pro aplikaci i.m. injekce do stehna u kojence a batolete
- Tabulka č. 14** Komplikace nabodnutí cévy a vpravení léku při i.m. aplikaci
- Tabulka č. 15** Množství aplikovaného roztoku
- Tabulka č. 16** Doba aplikace inzulínu s krátkodobým účinkem
- Tabulka č. 17** Nevhodný typ léku pro aplikaci i.v. injekce
- Tabulka č. 18** Doba aplikace injekce po dezinfekci pokožky
- Tabulka č. 19** Rozkapávání očí před vyšetřením
- Tabulka č. 20** Místo přípravy ordinovaných léků
- Tabulka č. 21** Doba přípravy léků
- Tabulka č. 22** Pomůcky při přípravě léků
- Tabulka č. 23** Používání dávkovače léků
- Tabulka č. 24** Pravidelná dezinfekce dávkovače léků
- Tabulka č. 25** Edukace nemocných před podáním léku
- Tabulka č. 26** Způsob kontroly užití léku
- Tabulka č. 27** Aplikace léků před jídlem
- Tabulka č. 28** Kontrola záznamu o spotřebě omamných látek
- Tabulka č. 29** Kontrola počtu opiátů a jejich stavu v opiátové knize
- Tabulka č. 30** Záznam o záměně léků
- Tabulka č. 31** Měření a vedení denního zápisu teploty v chladničce
- Tabulka č. 32** Osoba objedávající léky na oddělení

**Tabulka č. 33** Kontrola expirace léčiv

**Tabulka č. 34** Způsob likvidace léčiva s prošlou expirací

**Tabulka č. 35** Používání standardních ošetrovatelských postupů

**Tabulka č. 36** Zkvalitnění ošetrovatelské péče pomocí standardních ošetrovatelských postupů

## **Seznam příloh**

**Příloha č. 1** Žádost o provedení výzkumného šetření v Městské nemocnici Městec Králové a.s. (pro ředitelku Městské nemocnice Městec Králové a.s.)

**Příloha č. 2** Žádost o provedení výzkumného šetření v Městské nemocnici Městec Králové a.s. (pro hlavní sestru Městské nemocnice Městec Králové a.s.)

**Příloha č. 3** Dotazník

**Příloha č. 4** Příklad magistrality

**Příloha č. 5** Příklad speciality

**Příloha č. 6** Příklady forem léčiv

**Příloha č. 7** Příklady způsobů aplikace léků

**Příloha č. 8** Inhalační kyslíková terapie

**Příloha č. 9** Záznam o spotřebě omamných látek

# Příloha č. 1 – Žádost o provedení výzkumného šetření v Městské nemocnici Městec Králové a.s.

Vážená paní  
Prim. MUDr. Renáta Petrová  
Ředitelka Městské nemocnice Městec Králové a.s.  
Prezidenta Beneše 343  
289 03 Městec Králové

V Hradci Králové 19.11.2007

**Věc : Žádost o provedení výzkumného šetření v Městské nemocnici Městec Králové a.s.**

Vážená paní ředitelko,

dovolujeme si Vás požádat o povolení výzkumného šetření v Městské nemocnici Městec Králové a.s. v rámci závěrečné bakalářské práce studentky Boženy Chocholoušové, narozené 8.1.1979, posluchačky 4.ročníku bakalářského studijního programu Ošetrovatelství, kombinovaná forma, LF UK v Hradci Králové.

Cílem práce je zmapovat kvalitu ošetrovatelské péče aplikovaných léků a na základě zjištěných poznatků vytvořit návrh standardu ošetrovatelské péče pro podávání léků p.o.


Výzkumné šetření bude provedeno formou anonymního a dobrovolného dotazníku, který je přiložen k žádosti.

Závěrečná práce je zpracována pod odborným vedením Mgr. Michaely Schneiderové, z oddělení ošetrovatelství, Ústav sociálního lékařství, LF UK v Hradci Králové.

Výsledky šetření Vám rádi poskytneme.

Prosíme o sdělení Vašeho rozhodnutí.

S pozdravem

  
Michaela Schneiderová  
Ústav sociálního lékařství,  
oddělení ošetrovatelství

Kontaktní adresa :  
Michaela Schneiderová, OO LF UK v Hradci Králové  
Šimkova 870, Hradec Králové, 500 38  
E mail : [schneiderovam@lthk.cuni.cz](mailto:schneiderovam@lthk.cuni.cz)  
Tel : 495 816 416  
Fax : 495 513 597

Vyjádření vedení instituce :

- souhlasím  
 nesouhlasím

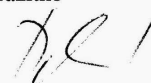
Odůvodnění :

Datum :

21.11.07

Městská nemocnice Městec Králové a.s.  
289 03 MĚSTEC KRÁLOVÉ  
Prezidenta Beneše 343  
IČO: 264 95 015 tel.: 325 643 271

Podpis, razítko



## Příloha č. 2 – Žádost o provedení výzkumného šetření v Městské nemocnici Městec Králové a.s.

Vážená paní  
Hana Oberreiterová  
Hlavní sestra Městské nemocnice Městec Králové a.s.  
Prezidenta Beneše 343  
289 03 Městec Králové

V Hradci Králové 19.11.2007

**Věc : Žádost o provedení výzkumného šetření v Městské nemocnici Městec Králové a.s.**

Vážená hlavní sestro,  
dovolujeme si Vás požádat o povolení výzkumného šetření v Městské nemocnici Městec Králové a.s. v rámci závěrečné bakalářské práce studentky Boženy Chocholoušové, narozené 8.1.1979, posluchačky 4.ročníku bakalářského studijního programu Ošetrovatelství, kombinovaná forma, LF UK v Hradci Králové.

Cílem práce je zmapovat kvalitu ošetrovatelské péče aplikovaných léků a na základě zjištěných poznatků vytvořit návrh standardu ošetrovatelské péče pro podávání léků p.o.


Výzkumné šetření bude provedeno formou anonymního a dobrovolného dotazníku, který je přiložen k žádosti.

Závěrečná práce je zpracována pod odborným vedením Mgr. Michaely Schneiderové, z oddělení ošetrovatelství, Ústav sociálního lékařství, LF UK v Hradci Králové.

Výsledky šetření Vám rádi poskytneme.

Prosíme o sdělení Vašeho rozhodnutí.

S pozdravem

  
Michaela Schneiderová  
Ústav sociálního lékařství,  
oddělení ošetrovatelství

---

Kontaktní adresa :  
Michaela Schneiderová, OO LF UK v Hradci Králové  
Šimkova 870, Hradec Králové, 500 38  
E mail : [schneiderovam@lfhk.cuni.cz](mailto:schneiderovam@lfhk.cuni.cz)  
Tel : 495 816 416  
Fax : 495 513 597

---

Vyjádření vedení instituce :  
 souhlasím  
 nesouhlasím

Odůvodnění :

Datum : 21.11.07

Městská nemocnice Městec Králové a.s.  
289 03 MĚSTEC KRÁLOVÉ  
Prezidenta Beneše 343  
IČO: 252 643 271  
Podpis, razítko



## Příloha č. 3 – Dotazník

Vážené kolegyně,

chtěla bych Vás požádat o vyplnění dotazníku, který je součástí mé bakalářské práce studia Ošetrovatelství na LF UK v Hradci Králové.

Cílem dotazníku je zjistit způsoby a kvalitu podávání léků na všech odděleních naší nemocnice.

Vyplněné údaje jsou anonymní a získané informace budou složité pro vytvoření návrhu standardního ošetrovatelského postupu pro podávání léků per os.

*Odpovědi u jednotlivých otázek zakroužkujte, popřípadě doplňte Vaši odpověď. Máte možnost pouze jedné volby. Pokud chcete svou odpověď změnit, stačí předchozí odpověď škrtnout a označit odpověď novou.*

Za vyplnění dotazníku předem děkuji

Michaela Schneiderová a Božena Chocholoušová

Ústav sociálního lékařství LF HK, oddělení ošetrovatelství

### ***Informativní část :***

1. Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

- a) středoškolské
- b) pomaturitní specializační
- c) vyšší odborné
- d) vysokoškolské

2. Jak dlouho pracujete ve zdravotnictví?

- a) do 1. roku
- b) 1 – 5 let
- c) 6 – 15 let
- d) nad 15 let

3. Na jakém oddělení pracujete?

- a) OCHRIP
- b) Chirurgické oddělení
- c) Interní oddělení
- d) MOJIP
- e) Oddělení následné péče
- f) Rehabilitační oddělení

**Vědomostní část :**

4. Specialita jsou:

- a) hromadně vyráběné léky ve farmaceutických závodech
- b) léky připravované dle předpisu lékaře v lékárně

5. Lék podaný per os začíná v organismu působit:

- a) 10 – 20 minut
- b) 20 – 30 minut
- c) 30 – 40 minut
- d) Jiná možnost:(uveďte prosím, jaká.....)

6. Vhodnými nápoji k zapíjení léků jsou:

- a) voda, čaj, voda s kys.citronovou či citronem, džus
- b) voda, čaj, některé minerální vody
- c) mléko, některé minerální voda, káva

7. Vyjmenujte nejčastější vedlejší (nežádoucí) účinky léčiv - ATB:

.....)

8. Při užívání kardiotonik podávaných per os kontrolujete:

- a) subjektivní potíže pacienta
- b) EKG
- c) krevní tlak, puls
- d) jiné (uveďte prosím, co.....)

9. Jaký úhel zvolíte při aplikaci i.m. injekce do stehna u kojence, batolete:

- a) 90°
- b) 60° až 70°
- c) 45° až 50°

10. Při nabodnutí cévy u i.m. injekce a vstříknutí léku do místa, může dojít:

- a) infekci
- b) abscesu
- c) embolii

11. Máte-li lék s obsahem léčiva 1 500 000 m.j. naředěný v 5 ml roztoku, kolik ml roztoku podáte při ordinaci 750 000 m.j.?

- a) 2 ml roztoku
- b) 2,5 ml roztoku
- c) 2,8 ml roztoku

12. Inzulín s krátkodobým účinkem se aplikuje:

- a) 20 minut před jídlem
- b) 30 minut před jídlem
- c) společně s jídlem

13. U aplikace i.v.injekcí se nesmí podat:

- a) suspenze, emulze
- b) vodné roztoky
- c) izotonické roztoky

14. Vpich po dezinfekci pokožky se má provést:

- a) po uplynutí 5 minut
- b) okamžitě
- c) po 1 minutě

15. Při „rozkapávání“ očí před vyšetřením se podávají:

- a) mydriatika
- b) myotika

### ***Část zjišťující kvalitu podávání léků :***

16. Ordinované léky (s.c.,i.m.,i.v.,.....) připravujete:

- a) na pokoji pacienta
- b) na sesterně
- c) v místnosti určené pro přípravu léků
- d) jinde : (uveďte prosím, kde .....)

17. Předepsané dávky léku připravujete:

- a) těsně před podáním
- b) kdykoli v průběhu dne
- c) všechny dávky léků nachystáte pouze 1x za celý den

18. Při podávání léků používáte:

- a) lžičku, pinzetu, půlič léků, třecí miskou, odměrku
- b) nepoužíváte nic, kromě svých rukou
- c) jiné pomůcky (uveďte prosím, jaké.....  
.....)

19. Používáte dávkovač léků (lékovku)?

- a) ano (dopíše prosím, jakým způsobem je označena.....  
.....)
- b) ne

20. Používáte-li dávkovač léků (lékovku, lineární dávkovač) opakovaně, provádíte pravidelnou dezinfekci?

- a) ano (uveďte prosím, jak často.....)
- b) ne

21. Edukujete nemocného před podáváním léků?

- a) před podáním každého léku
- b) před podáním nového léku
- c) ne

22. Jakým způsobem kontrolujete, zda lék pacient spolkl:

- a) počkám u něho dokud lék nespolkne
- b) zkontroluji později, zda lék užil (prázdná lékovka, dotaz)
- c) nekontroluji

23. Jak podáváte léky, u nichž je předepsána aplikace před jídlem?
- a) léky podávám samostatně, před jídlem
  - b) léky podávám společně s ostatními léky
  - c) léky podávám společně s ostatními léky, nemocného na ten lék upozorním
  - d) jinak : (doplňte prosím, jak .....  
.....)
24. Sledujete záznam o spotřebě omamných látek?
- a) ano (vypište prosím, které údaje zapisujete do tohoto záznamu.....  
.....)
  - b) ne
  - c) omamné látky nepodáváme
25. Kontrolu počtu opiátů a jejich stavu v opiátové knize kontrolujete:
- a) pravidelně při předávání služby
  - b) 1x během dne
  - c) při odpisu a aplikaci opiátu během Vaší služby
26. Vedete hlášení (záznam) o záměně léků u pacienta?
- a) ano (doplňte prosím jak.....)
  - b) ne
27. Měříte a vedete denně zápis teploty v chladničce?
- a) ano
  - b) ne
28. Kdo nejčastěji objednává léky na oddělení?
- a) staniční sestra
  - b) lékař na oddělení
  - c) vedoucí lékař

29. Exspiraci léčiv na Vašem oddělení kontroluje?

- a) vrchní sestra
- b) staniční sestra
- c) kterákoli sestra ve stanovený den
- d) někdo jiný, kdo není uveden (prosím, uveďte.....)

30. Jaký způsob zvolíte, pokud najdete léčivo s prošlou expirací?

- a) odstraníte z příruční lékárny a vrátíte je do lékárny
  - b) odstraníte z příruční lékárny a dáte do nebezpečného odpadu
  - c) jiný způsob likvidace (napište prosím, jaký.....)
- .....)

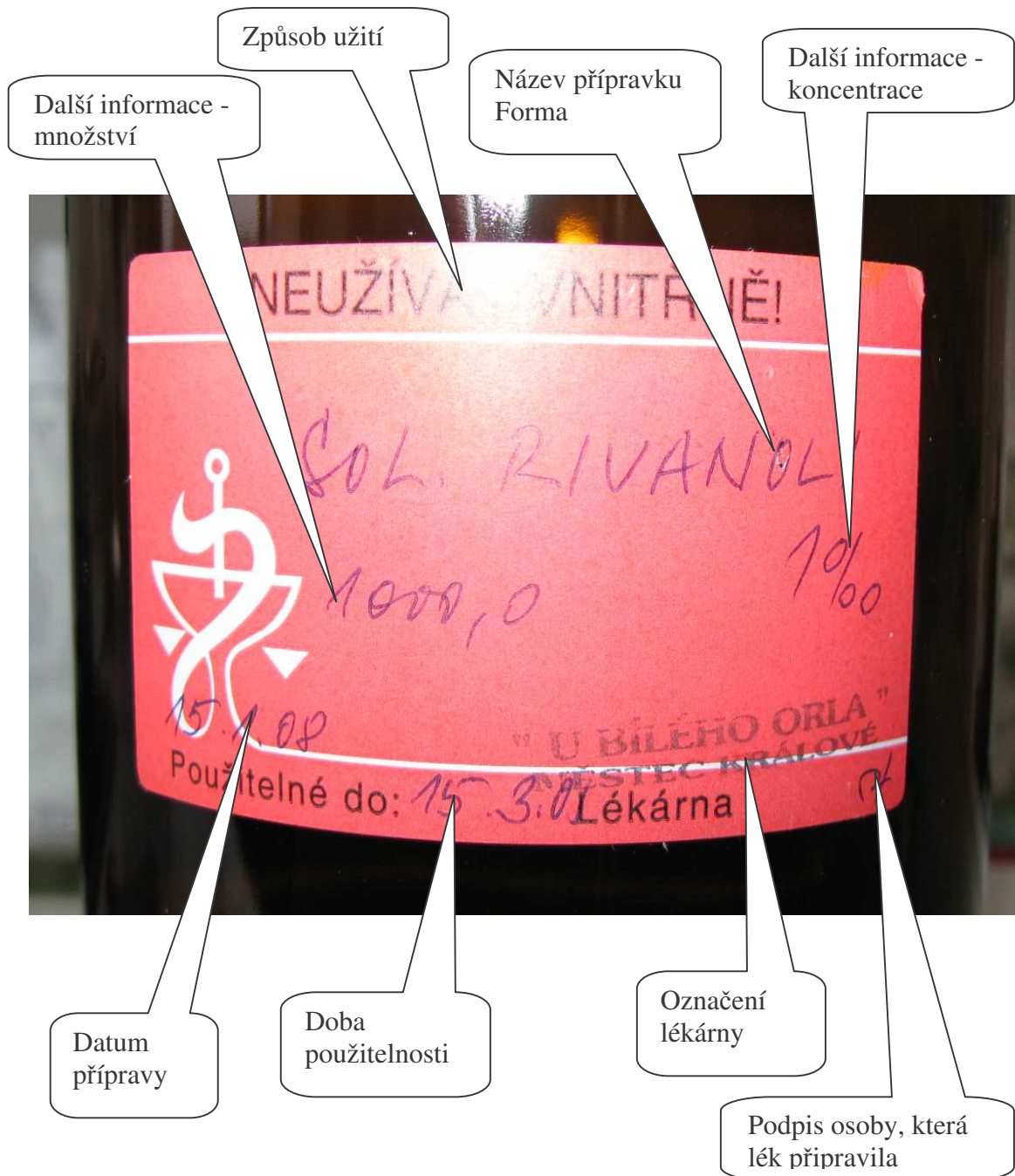
31. Používáte standardní ošetrovatelské postupy pro podávání léků?

- a) ano (vyjmenujte prosím, jaké.....)
- .....)
- b) ne

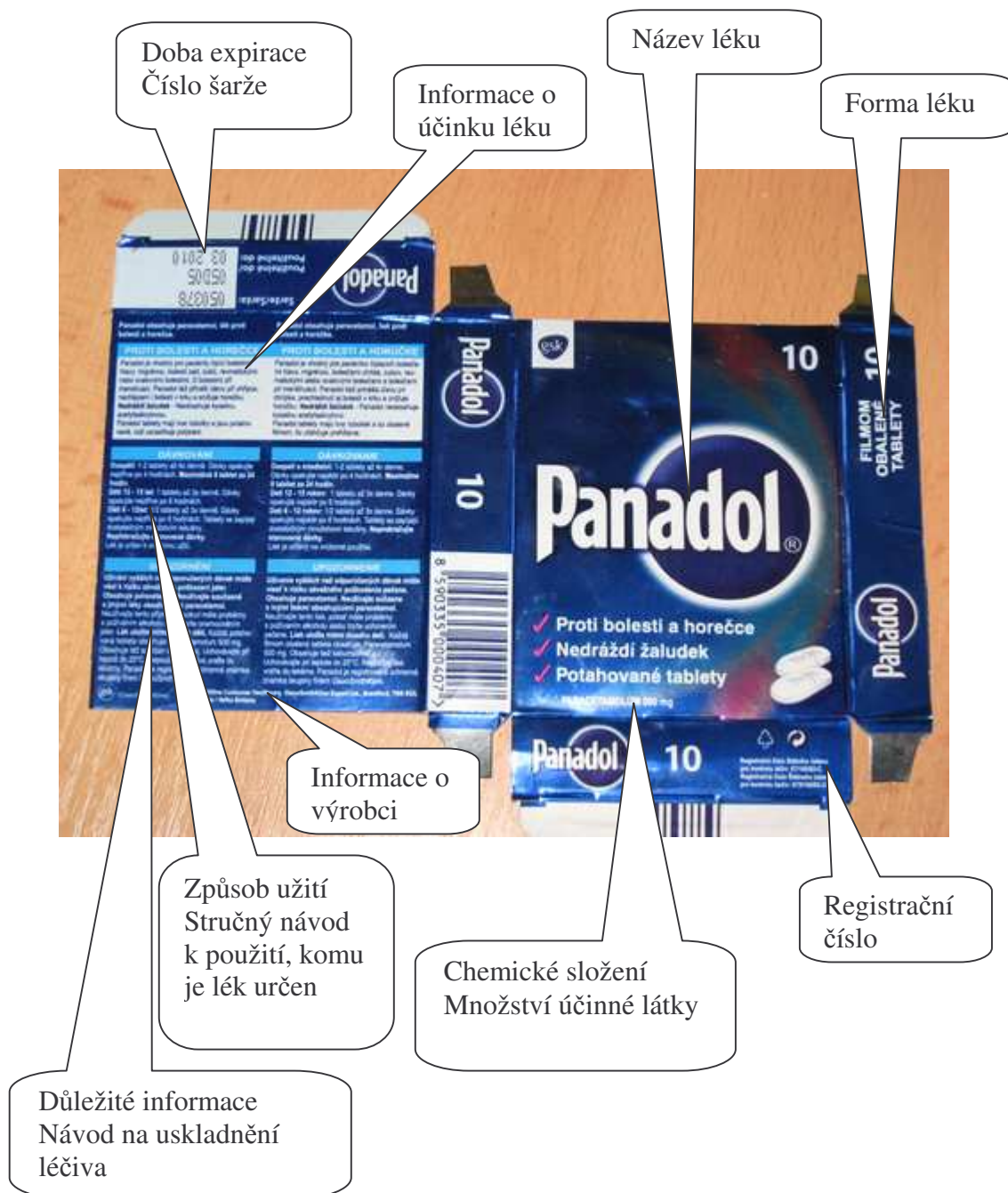
32. Myslíte si, že vytvoření standardního ošetrovatelského postupu zkvalitní ošetrovatelskou péči?

- a) ano
- b) ne

## Příloha č. 4 – Příklad magistrality



## Příloha č. 5 – Příklad speciality





## Příloha č. 6 – Příklady forem léčiv



Obr. č. 1 Tableta (např. Medrin)



Obr. č. 2 Potahová tableta (např. Ibuprofen)



Obr. č. 3 Prášek (např. Smecta)



Obr. č. 4 Šumivá tableta (např. Magnesium)



Obr. č. 5 Dražé (např. Isochol)



Obr. č. 6 Kapsle (např. Imodium)



Obr. č. 7 Zrníčko (např. Espumisan)



Obr. č. 8 Čípky (např. Supp.glycerini)



Obr. č. 9 Mast (např. Heparoid mast)

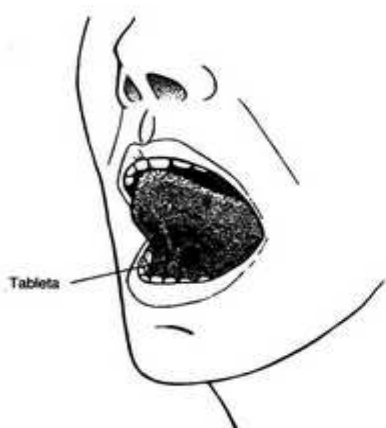


Obr. č. 10 Gel (např. Fastum gel)

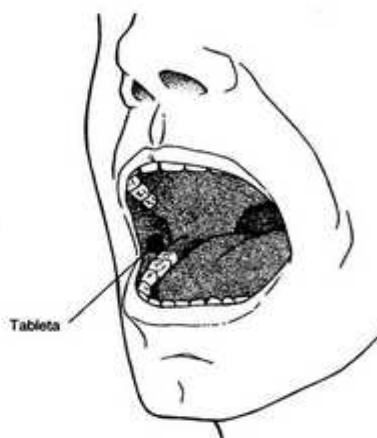


Obr. č. 11 Čajová směs (např. Urologický čaj)

## Příloha č. 7 – Příklady způsobů aplikace léků.

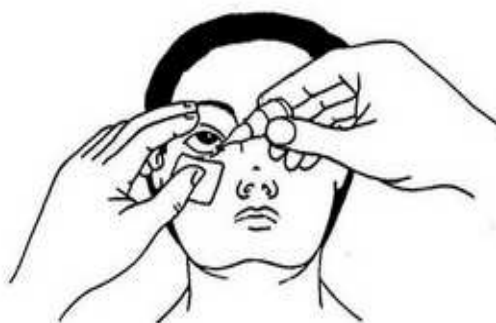


Obr.č. 12 Aplikace léku pod jazyk

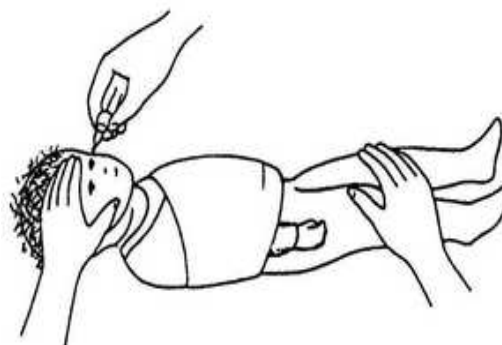


Obr.č. 13 Aplikace léku  
na bukalní sliznici

(Kozierová, Erbenová, Olivierová, 1995, s. 1258)



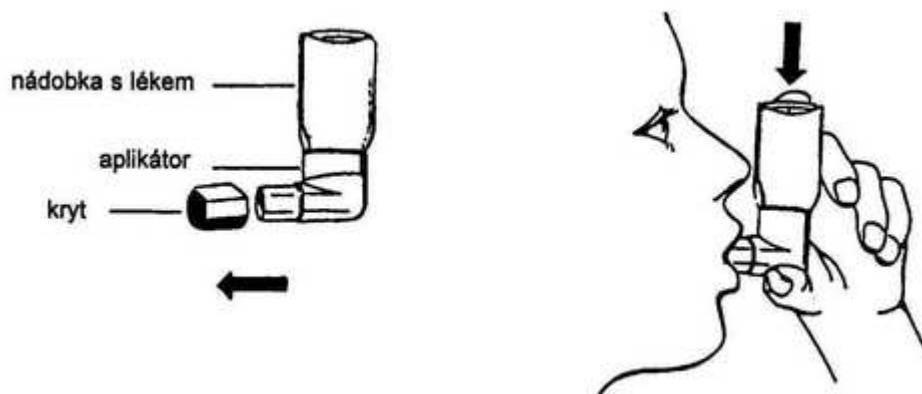
Obr.č. 14 Kapání léku do oka



Obr.č. 15 Držení dítěte při aplikaci léků do očí



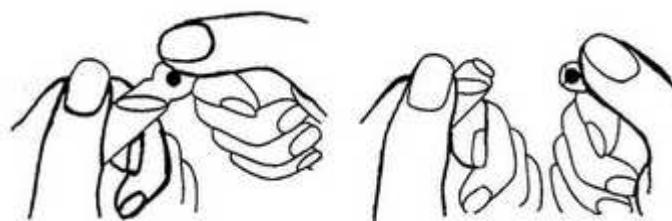
Obr.č. 16 Rozprašovač léku na nosní sliznici



Obr.č. 17 Ruční kapesní inhalátor

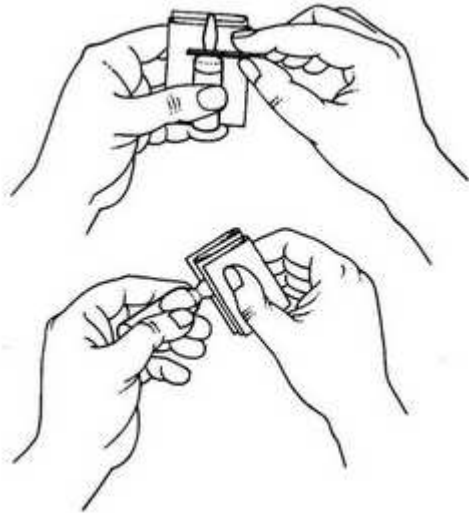
Obr.č. 18 Použití ručního kapesního inhalátoru

(Rozsypalová, Haladová, Šafránková, 2002, s. 76, 78, 79, 82)

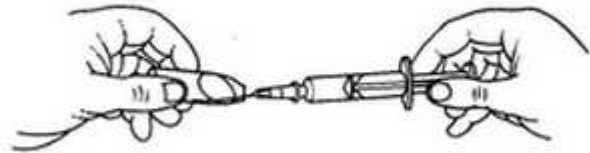


Obr.č. 19 Odlamování ampulky léku bez použití pilníčku

(Rozsypalová, Haladová, Šafránková, 2002, s. 91)



Obr.č. 20 Otevírání ampulky léku pomocí jehličky

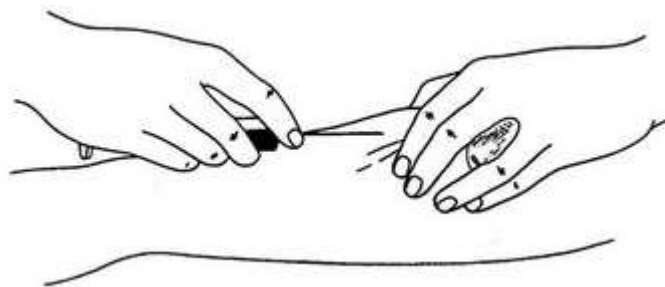


Obr.č. 21 Nasávání léku z ampulky



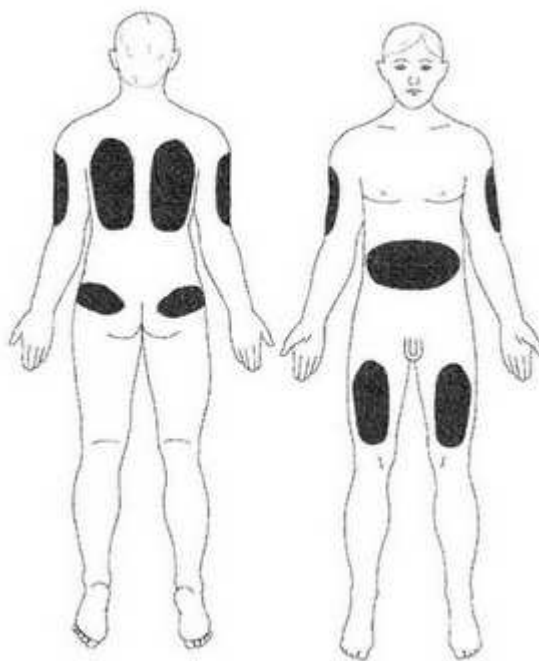
Obr.č. 22 Nasávání léku z lahvičky

(Vučková, 1995, s. 84, 85)



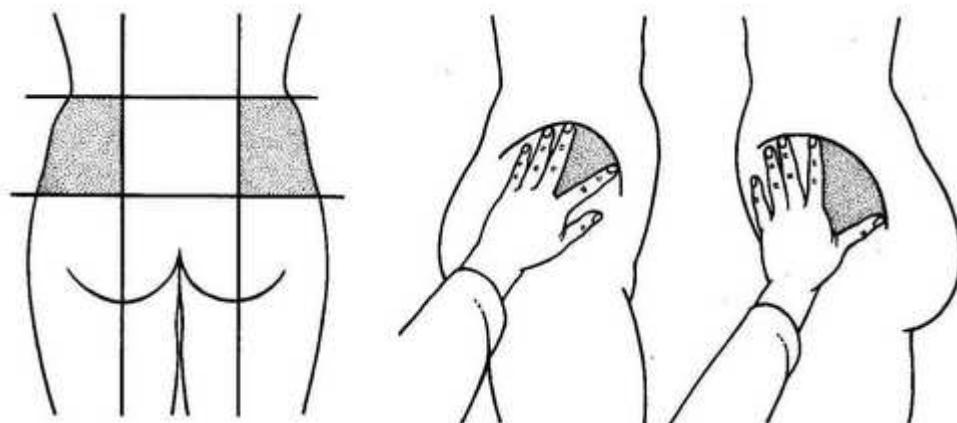
Obr.č. 23 Aplikace léku s.c. injekcí

(Rozsypalová, Haladová, Šafránková, 2002, s. 97)



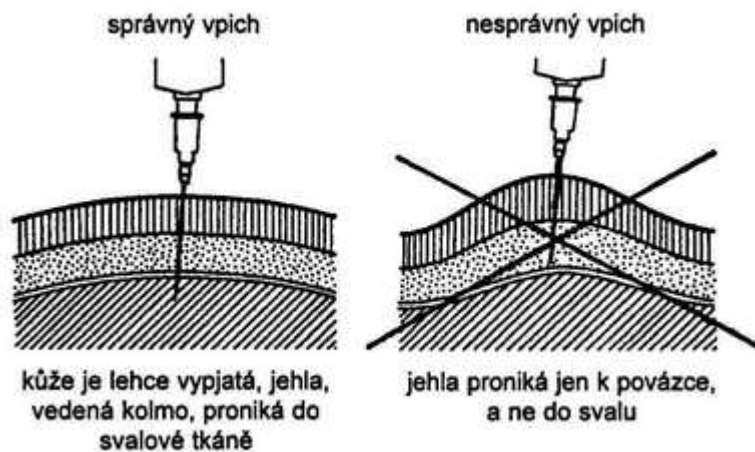
Obr.č. 24 Oblasti těla používané pro aplikaci s.c. injekcí

(Mišková, Froňková, Hernová, Zajíčková, 2006, s. 156)



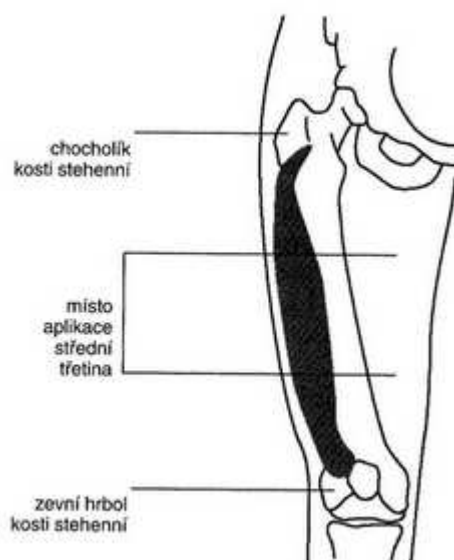
Obr.č. 25 Způsoby vyhledávání místa vpichu při intramuskulární injekci

(Vučková, 1995, s. 92)

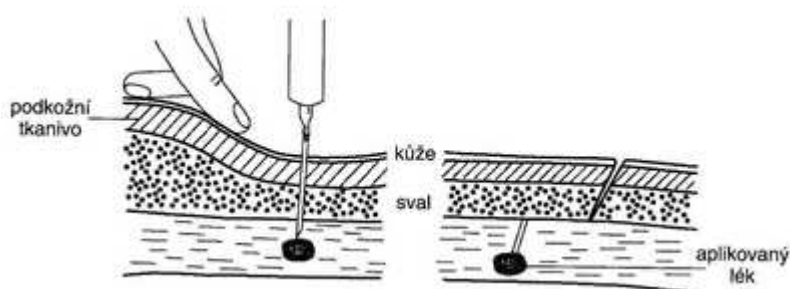


Obr.č. 26 Schéma proniknutí i.m. injekce do svalu u dospělého člověka

(Rozsypalová, Haladová, Šafránková, 2002, s. 99)

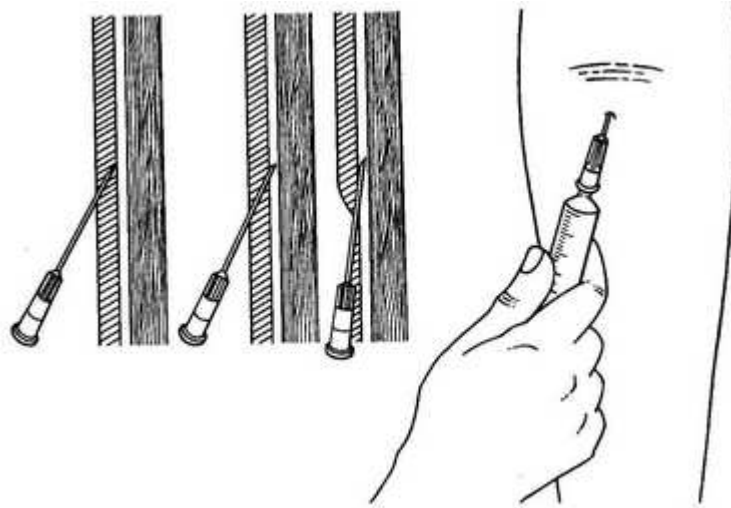


Obr.č. 27 Místo vpichu pro aplikaci léku i.m. injekcí do stehenního svalu



Obr.č. 28 Aplikace injekční formy léku metodou Z-traktu

(Mišková, Froňková, Hernová, Zajíčková, 2006, s. 166, 170)



Obr.č. 29 Technika vpichu i.v. injekce



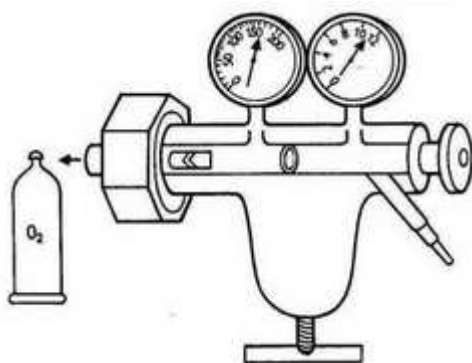
## Příloha č. 8 – Inhalační kyslíková terapie

Léčbu kyslíkem ordinuje lékař dle druhu a závažnosti onemocnění nemocného. Nejčastějšími onemocnění jsou : onemocnění dolních cest dýchacích, průduškové astma během záchvatu, edém plic, těžké anemie, šok, intoxikace atd.

Kyslík je plněn pod tlakem asi 15,2 MPa do silnostěnných ocelových kyslíkových lahví o různém objemu. Kyslíková láhev je v horní části označena bílým pruhem s červeným nápisem O<sub>2</sub>. Postranní část lahve je označena bílým křížem.

Na kyslíkovou láhev se připojuje **redukční ventil** (viz.obr.č.30). Jeho úkolem je snížit tlak kyslíku přiváděného z láhve k nemocnému. Skládá se: z vysokotlakého manometru (měří tlak v láhvi) a z nízkotlakého manometru (uvádí průtok kyslíku v litrech za minutu).

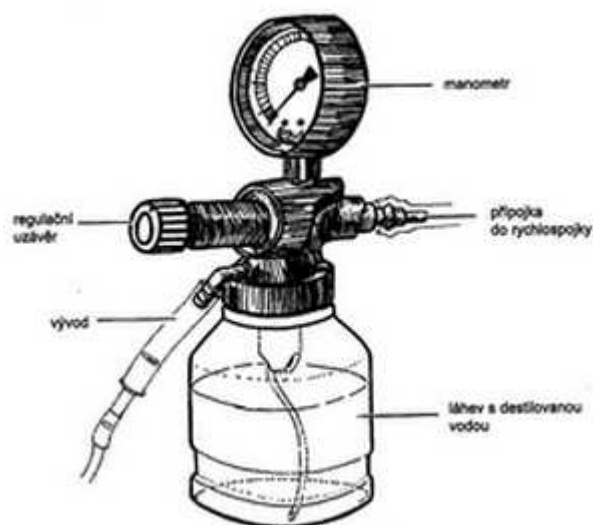
Obr.č. 30 Redukční ventil



(Vučková, 1995, s. 73)

**Centrální rozvod kyslíku** je bezpečnější a rychlejší způsob přívodu kyslíku. Kyslík je přiváděn z kyslíkové stanice mimo nemocniční budovy a rozveden na jednotlivé pokoje ošetrovací jednotky. Z centrálního rozvodu je kyslík přiváděn pod tlakem 340 – 410 kPa. V záhlaví lůžka na pokojích se nachází malý panel se zásuvkou tzv. rychlospojka. Na ní je napojen redukční ventil s nízkotlakým manometrem (viz.obr. č.31). Součástí redukčního ventilu je nádobka se 100 ml destilované vody, která slouží ke zvlhčování vzduchu.

Obr.č. 31 Redukční ventil s nízkotlakým manometrem



(Rozsypalová, Haladová, Šafránková, 2002, s. 86)

### Zvlhčování kyslíku

Kyslík je suchý plyn, který podávaný bez zvlhčení poškozuje sliznici dýchacích cest. Součástí aplikace kyslíku je zvlhčovací zařízení, kterým prochází kyslík před samotnou aplikací nemocnému přes sterilní destilovanou vodu, kde dojde k jeho zvlhčení. Nejúčinnější metodou zvlhčování kyslíku, je jeho vedení přes nebulizér (přístroj, který vytváří jemný vodní sprej a zvlhčuje podávaný kyslík).

### Provozní předpisy pro zacházení s tlakovými lahvemi

Při používání tlakových lahví je nutné z bezpečnostních důvodů dodržovat nařízené pokyny. Jejich porušením může být ohrožena bezpečnost pracovníků.

1. Láhve se smějí používat jen na plyn vyznačený na obalu.
2. Ochranné kloboučky na lahvi nesmějí být ničím znečištěny.
3. Odděleně musí být uloženy láhve plné a láhve prázdné.
4. V okruhu uskladněných plných lahví se nesmí zacházet s otevřeným ohněm.
5. Vznikne-li v okolí tlakových lahví požár, musí být láhve okamžitě z ohroženého místa odvezeny.
6. Láhve nesmějí stát na slunci.
7. Před pádem musí být zajištěny řetízkem, stojany nebo kovovou ohrádkou.
8. Láhve nesmějí stát v průchodech, na komunikačních chodbách a všude tam, kde hrozí nebezpečí pádu.
9. Láhve se převážejí na vozíku a jsou zajištěny proti pohybu. Nesmí se jimi házet na zem.

10. Prázdné láhve se musí ihned z oddělení odstranit.

(Rozsypalová, Haladová, Šafránková, 2002, s.84)

### **Bezpečnostní opatření pro práci s kyslíkem**

Při manipulaci s kyslíkem je nutné :

- zabránit kontaktu s otevřeným ohněm, nekouřit (poučit pacienta, návštěvníky a ostatní pacienty)
- kontrola stavu elektrických přístrojů (funkčnost, možnost vzniku jisker)
- vyloučit materiály vytvářející statickou elektřinu (syntetické výrobky, oděvy, vlněné přikrývky)
- nepoužívat hořlavé, prchavé, mastné látky (éter, alkohol, mazání na záda, olej, vazelína, krém na ruce – nebezpečí exploze!)
- seznámit se s umístěním hasících přístrojů a možnosti jejich použití.

(Mišková, Froňková, Hernová, Zajíčková, 2006, s. 210-211)

### **Pomůcky k aplikaci kyslíku**

Léčba kyslíkem je dlouhodobá, proto pomůcky sloužící k aplikaci kyslíku by měly co nejméně obtěžovat nemocného, umožnit mu běžnou sebepečí a měly by co nejehospodárněji využít kyslíku aplikovaného nemocnému.

Nejčastěji využívanou pomůckou pro aplikaci kyslíku je *kyslíková maska* (viz.obr.č.33). Je vyrobena z průhledného plastu v různých velikostech. Je nutné, aby dobře přilnula k obličejí, připevňuje se pomocí gumových pásků kolem hlavy. Na bocích masky jsou otvory pro vydechování oxidu uhličitého. Přívod kyslíku do masky je asi 4–8 l/min. Masku nelze použít u nemocných v bezvědomí, u neklidných nemocných, u nemocných, kteří mají nauzeu nebo zvrací.

*Nosohltanový katétr* je Nelatonův katétr s několika otvory na konci cévky. Zavádí se nosní dírkou až k čípku měkkého patra (viz.obr.č. 36). Zevní konec cévky se fixuje proužkem náplasti k tváři nemocného. Přívod kyslíku je 4–6 l/min. Katétr je nutné udržovat v čistotě, měnit dle potřeby (nejméně však 1× za 12 hodin) a nosní průduch ošetřovat boraxglycerinem.

*Poulsenův katétr* (viz.obr.č. 32) je obdobou nosohltanového katétru. Obsahuje navlhčený molitanový kroužek, který po zavedení cévky vyplní vchod nosní dírky.

*Kyslíkové brýle – Nazální kanyla* (viz.obr.č. 34) je delší umělohmotná cévka, v jejímž průběhu jsou dva krátké vstupy, které se zavádí na kraj nosních průduchů. Postranní pružné části brýlí se zasunují za uši. Přívod kyslíku je 5–6 l/min.

**Kyslíková krabice** (viz.obr.č. 35) je velký čtyřboká pomůcka určená pro prostorovou inhalaci kyslíku u kojenců. Příkladá se přes celou horní polovinu těla kojence.

**Kyslíkový stan** je kovová rámová konstrukce potažená průhlednou folií. Klade se přes celé lůžko.

**Inkubátor** je speciální upravené lůžko pro nezralé děti a patologické novorozence. Je v něm řízena teplota a vlhkost vzduchu. Každý inkubátor má vlastní přívod kyslíku.

**Hyperbarické komory** jsou uzavřené boxy pro jednoho i více nemocných . Kyslík je přiváděn pod vyšším tlakem než je tlak atmosferický. Využívá se např. při otravách oxidem uhelnatým. Po expozici, který trvá 1–2 hodiny, musí nemocný projít fází dekomprese (přechod ze změněné atmosféry do normální).

Obr.č. 32 Poulsenův katétr



Obr.č. 33 Kyslíková maska



Obr.č. 34 Kyslíkové brýle

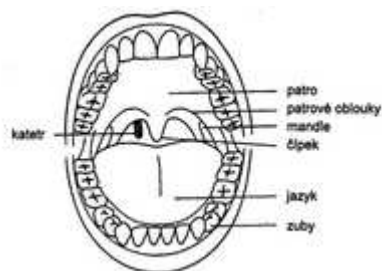


Obr.č. 35 Kyslíková krabice



(Vučková, 1995, s. 76,77)

Obr.č. 36 Zavedení nosohltanového katétru (pohled z dutiny ústní)



(Rozsypalová, Haladová, Šafránková, 2002, s. 87)

## Příloha č. 9 – Záznam o spotřebě omamných látek

| Název omamné látky (druh, síla a velikost) |                             |           |                          |        |       |   |
|--|-----------------------------|-----------|--------------------------|--------|-------|---|
| Datum<br>příjmu<br>nebo<br>výdeje          | Při příjmu                  |           | Použil lékař nebo sestra | Příjem | Výdej | Stav<br>kusů<br>ampulek,<br>tablet<br>apod. |
|  | série bloku<br>a č. žádanky | dodavatel |                          |        |       |   |
|  | Při výdeji                  |           |                          |        |       |   |
|  | č. protokolu                | nemocný   |                          |        |       |   |
| 1  | 2                           | 3         | 4                        | 5      | 6     | 7   |
|  |                             |           |                          |        |       |   |
|  |                             |           |                          |        |       |   |
|  |                             |           |                          |        |       |   |