

**UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE**  
**FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ**  
Katedra farmakologie a toxikologie

**Sledování spotřeby a preskripce antihistaminik**

Hradec Králové  
srpen 2005

Mgr. Irena Grocholová

Děkuji paní PharmDr. Marii Vopršálové, CSc. za pomoc,  
ochotu a odborné vedení při sestavování rigorózní práce.

Prohlašuji, že jsem rigorózní práci „Sledování spotřeby a preskripce antihistaminik“ vypracovala samostatně s použitím lékařského programu Medico a literatury uvedené v seznamu.

*Lucie Grachalová*  
.....

podpis

<b>Obsah:</b> .....	4
<b>I. ÚVOD</b> .....	6
<b>II. TEORETICKÁ ČÁST</b> .....	8
<b>1. ALERGIE</b> .....	9
1.1. Definice alergie.....	9
1.2. Alergeny, klasifikace alergenů.....	9
1.3. Nejčastější alergická onemocnění.....	10
1.4. Terapie alergických onemocnění.....	11
1.4.1. Inhibitory degranulace mastocytů.....	11
1.4.2. Antihistaminika.....	11
1.4.3. Antileukotrieny.....	11
1.4.4. Kortikosteroidy.....	12
1.4.5. Anticholinergika.....	12
1.4.6. Dekongestiva.....	13
1.4.7. Theofylin.....	13
<b>2. ANTIHISTAMINIKA</b> .....	14
2.1. Význam histaminu.....	14
2.2. Alergická reakce, fáze alergické reakce.....	15
2.2.1. Časná fáze alergické reakce.....	15
2.2.2. Pozdní fáze alergické reakce.....	16
2.3. Antagonisté histaminu.....	16
2.4. Antagonisté H <sub>1</sub> -receptorů (H <sub>1</sub> -antihistaminika).....	16
2.4.1. Mechanismus účinku.....	16
2.4.2. Farmakokinetika.....	17
2.4.3. Klinické použití.....	17
2.4.4. Nežádoucí účinky a interakce.....	18
2.5. Klasifikace H <sub>1</sub> -antihistaminik.....	19
2.6. H <sub>1</sub> -antihistaminika 1. generace.....	20
2.6.1. Charakteristika.....	20
2.6.2. Indikace.....	21
2.7. H <sub>1</sub> -antihistaminika 2. generace.....	22
2.7.1. Charakteristika.....	22
2.7.2. Indikace.....	23

2.8. H <sub>1</sub> -antihistaminika 3. generace.....	24
2.8.1. Charakteristika.....	24
2.8.2. Indikace.....	25
2.9. Seznam přípravků s obsahem H <sub>1</sub> -antihistaminik, registrovaných v České republice.....	27
<b>III. EXPERIMENTÁLNÍ ČÁST.....</b>	<b>34</b>
1. METODIKA.....	35
2. VÝSLEDKY.....	36
2.1. Výsledky za rok 2003.....	38
2.1.1. Tabulky pro rok 2003.....	40
2.2. Výsledky za rok 2004.....	49
2.2.1. Tabulky pro rok 2004.....	51
<b>IV. DISKUZE.....</b>	<b>59</b>
<b>V. ZÁVĚR.....</b>	<b>63</b>
<b>VI. LITERATURA.....</b>	<b>65</b>

### Seznam použitých zkratk:

<b>CNS</b>	centrální nervový systém
<b>Ig E</b>	imunoglobulin E
<b>IL</b>	interleukin
<b>LT</b>	leukotrien
<b>MAO</b>	monoaminoxidáza
<b>PAF</b>	destičky aktivující faktor
<b>p.o.</b>	per os (podávání ústy)
<b>TNF</b>	tumor nekrotizující faktor
<b>PGD</b>	prostaglandin

## I. ÚVOD

3

Přestože skupina antihistaminik s velkým počtem originálních látek a stále přibývajících generik nabývá na obsáhlosti a pro mnohé se už stává téměř nepřehlednou, na její přitažlivost to nic nemění. Důvodem je výrazná interindividuální variabilita odpovědi na jejich podání.

Hlavním úkolem experimentální části práce bylo monitorovat spotřebu a preskripci antihistaminik v průběhu dvou let, a to roku 2003 a 2004 u pacientů jedné z lékáren ve Frýdku-Místku (Lékárna Pharmax s.r.o., tř. 8. pěšího pluku č.85, Frýdek-Místek, 738 01).

Cílem práce bylo sledování preskripce antihistaminik, a to v závislosti na specializaci předepisujícího lékaře a kombinaci, v jaké bylo sledované antihistaminikum daným lékařem předepsáno, resp. expedováno.

## **II. TEORETICKÁ ČÁST**

3



# 1. Alergie

## 1.1. Definice alergie

Alergie je definována jako patologická, přemrštěná imunitní reakce na zevní antigen-alerger.<sup>1)</sup>

Alergie je stav přecitlivělosti organismu na určitou látku-alerger (pyl, prach, peří, srst, některé potraviny či léky aj.). Podstatou alergie je porucha řízení imunitního systému vedoucí k nadměrným reakcím, často spojeným s vyplavením některých látek, poškozujícím organismus či určité orgány.<sup>2)</sup>

Alergie je hypersenzitivita imunitního systému vedoucí k nepřiměřené reakci organismu na přítomnost některých cizorodých látek-antigenů.<sup>3)</sup>

## 1.2. Alergeny, klasifikace alergenů

Za hlavní alerger považujeme ty alerger, na něž reaguje specifickou IgE-protilátkou více než 50% jedinců, kteří jsou na příslušný alergenový druh přecitlivělí.

Alerger jsou klasifikovány do těchto skupin:

→ *alergen interierů, bytového a domovního prostředí*

- roztoči
- švábi

→ *zvířecí alergen*

- kočičí (kočka domácí)
- psí (pes domácí)
- alergen hlodavců (myš domácí, potkan, morče domácí)
- alergen jiných zvířat (králík domácí, tur domácí, kůň domácí, ovce

domácí, ptáci, ptačí vejce, akvarijní ryby, želvy)

→ *pylové alergen*

Ve střední Evropě je možno rozdělit pylovou sezónu na 3 hlavní období: 1. jarní, kdy dominuje pyl stromů, především břízovitých, 2. letní, kdy dominantní alergen jsou trávy, a 3. podzimní období s dominancí

vysokobylinných plevelů, především pelyňku a v posledních letech také ambrozie.

V rámci celé Evropy je mezi všemi pylovými alergeny možno vyčlenit 6 základních skupin, zahrnujících nejvýznamnější pylové alergeny:

- bříza + příbuzné druhy a rody
- trávy + obiloviny
- olivovník + jasan
- pelyněk + ambrozie
- drnavec + kopřiva
- cypřišovitě + příbuzné druhy a rody

→ houby (plísně)

→ potravinové alergeny

- bílkoviny kravského mléka
- bílkoviny slepičího vejce
- bílkoviny luštěnin
- stromové ořechy
- obiloviny
- ovoce a zelenina
- koření
- ryby (mořské i sladkovodní)
- koryši a měkkýši
- maso
- aditiva-přidatné látky

→ alergeny jedu blanokřídlého hmyzu<sup>1)</sup>

### **1.3. Nejčastější alergická onemocnění**

→ kožní alergické projevy

→ oční alergie

→ potravinová alergie

→ alergie na léky a latex

→ alergie na jed blanokřídlého hmyzu

→ profesní alergie <sup>1)</sup>

## 1.4. Přehled terapie alergických onemocnění

### 1.4.1. Inhibitory degranulace mastocytů

Kromony (*kromoglykát dvojsodný* a *nedokromil sodný*) a *lodoxamid* působí jako stabilizátory membrány mastocytů a inhibují uvolnění mediátorů spojených s alergickou reakcí <sup>4)</sup> (neutrofilních a eozinofilních leukocytů, ale i monocytů). U těchto léčiv je zaznamenán relativně komplexní protizánětlivý efekt. Využívá se jejich schopnosti preventivního ovlivnění a inhibice časně fáze alergické reakce. <sup>5)</sup>

Společnou vlastností všech těchto přípravků je velmi nízká toxicita a minimální výskyt nežádoucích účinků. Kromoglykát dvojsodný i nedokromil sodný se používají především k léčbě pylové alergie, tzv. polinózy a to k lokální terapii nosních a očních projevů. Lodoxamid se používá k léčbě očních projevů. Relativní nevýhodou je nutnost aplikace 4-6x denně.

### 1.4.2. Antihistaminika

Používají se k potlačení jak akutních příznaků, tak k celosezónní léčbě. Působí jako kompetitivní antagonisté histaminu na H<sub>1</sub>-receptorech cílových buněk.

### 1.4.3. Antileukotrieny

V 90. letech minulého století se mezi antiastmatiky objevila zásadně nová a moderní léková skupina-antileukotrieny. <sup>4)</sup>

Leukotrieny jsou metabolity kyseliny arachidonové, jejichž hlavním zdrojem jsou aktivované žírné buňky, bazofily a eozinofily. Patří mezi nejvýznamnější mediátory v patogenezi astmatu a podílejí se na všech mechanismech zodpovědných za jeho klinické projevy (obstrukce, zánětlivá exudace, hyperreaktivita dýchacích cest).

Antileukotrieny mají bronchodilatační i protizánětlivý účinek. Ovlivňují časnou i pozdní fázi alergické reakce a svým účinkem vhodně doplňují účinek inhalačních kortikosteroidů, které tvorbu leukotrienů nejsou schopny dostatečně ovlivnit.

V monoterapii jsou antileukotrieny používány k profylaxi lehkých forem (především u dětí) a v kombinaci s dalšími antiastmatiky k profylaxi středně těžkých a těžkých forem perzistujícího astmatu, astmatu aspirinového a astmatu provokovaného námahou. Existují dvě skupiny těchto léků. Jednak inhibitory 5-lipooxygenázy <sup>1)</sup> (*zileuton*) <sup>4)</sup>, a jednak antagonisté cysteinylových leukotrienových receptorů, tlumící jejich vazbu na příslušné receptory (*montelukast* a *zafirlukast*). <sup>1)</sup>

#### 1.4.4. Kortikosteroidy

Kortikosteroidy mají ze všech farmak největší protizánětlivý účinek.

Použití systémových kortikoidů je v léčbě pylové alergie indikováno jen vzácně. Je vyhrazeno jen pro nejtěžší případy, kdy ostatní léčebné metody nejsou schopny zvládnout potíže. Několikadenní léčba *prednisonem* nebo *methyprednisolonem* v období vrcholu pylové sezóny většinou dokáže zvládnout bludný kruh zánětu a umožní další zvládnání polinózy s využitím běžné lokální aplikace.

Velmi účinná a relativně bezpečná je aplikace lokální (kožní, nazální, inhalační) (*beklometazon*, *budesonid*, *flunisolid* a *flutikazon*). Mají své výrazné místo v terapii kožních alergóz, alergické rýmy a bronchiálního astmatu.

S ohledem na značné riziko závažných nežádoucích účinků při oční aplikaci (glaukom, katarakta, oční infekce) by indikace očních kortikosteroidů měly být vyhrazeny oftalmologovi.

Nosní kortikosteroidy odstraňují účinně obturaci nosu, svědění v nose, kýchání i výtok z nosu a protože ovlivňují zánět dýchacích cest, neprojeví se jejich klinický účinek okamžitě, ale až po několika dnech pravidelné léčby.

#### 1.4.5. Anticholinergika

Anticholinergika inhibují působení acetylcholinu na muskarinové receptory, tlumí takto vyvolanou bronchokonstrikci a vagový tonus. V terapii astmatu se užívají jako doplněk léčby v akutním stavu nebo tam, kde je léčba sympatomimetiky kontraindikována. V nazální aplikaci

výborně ovlivňují tekoucí nos u alergické rýmy, neovlivňují však kýchání, svědění ani obturaci nosu. U nás je k dispozici *ipratropium bromid*.

#### 1.4.6. Dekongestiva ( $\alpha$ -sympatomimetika, vazokonstrikční látky)

Lokálně používané vazokonstrikční látky se používají ke zvládnutí akutních polinotických potíží. Zmenšují obturaci nosu, ale nemají účinek na kýchání, svědění a sekreci z nosu. Při léčbě očních potíží zmenšují překrvení spojivek a u většiny pacientů snižují rovněž svědění očí. Nejčastěji se používají imidazolinové deriváty, *oxymetazolin*, *xylometazolin* a *naphazolin*. V některých přípravcích se s výhodou kombinují s antihistaminiky *antazolinem* či *phenyraminem*. Dekongestiva mají velmi rychlý nástup účinku, jejich podávání je ale třeba omezit pouze na několik dní (7-10). Při delší době aplikace dochází pravidelně k tachyfyaxii a objevuje se rebound fenomén s rozvojem rhinitis medicamentosa a zhoršením nosní obstrukce. <sup>4)</sup>

V terapii bronchiálního astmatu je zdůrazňován význam  $\beta_2$ -mimetik, jedná se o léky, které stimulují  $\beta$ -receptory sympatiku, a tím působí bronchodilataci. <sup>1)</sup> (str.128)

#### 1.4.7. Theofylin

Theofylin patří mezi methylxantiny. Zatímco kofein převážně stimuluje CNS (centrální nervová soustava), má theofylin navíc ještě zřetelně další účinky: rozšiřuje bronchy, stimuluje srdce, rozšiřuje cévy a působí diuretický. Používá se při bronchiálním astmatu perorálně k prevenci záchvatů a parenterálně k přerušení záchvatu. <sup>6)</sup>

## 2. ANTIHISTAMINIKA

### 2.1. Význam histaminu

Histamin patří mezi biogenní aminy, někdy též nazývané tkáňové hormony.

Histamin vzniká v různých tkáňových a krevních buňkách dekarboxylací histidinu pomocí enzymu *histidindekarboxylázy*. Je uchováván v inaktivní formě v nitrobuněčných granulích, a to především v žírných buňkách (mastocytech) a bazofilních leukocytech. Mastocyty obsahující granule s histaminem se vyskytují ve velkém množství ve sliznicích a v pojivu podél krevních a mizních cév a nervů. V CNS je histamin vytvářen neurony a má charakter neurotransmiteru.

Masivní vyplavení histaminu (degranulace buněk) může být iniciováno různými ději, z nichž nejčastější je navázání alergenu na specifickou protilátku třídy IgE (imunoglobulin E), zakotvenou v povrchvé membráně buňky obsahující granule s histaminem, při alergické reakci I. typu.

Jako histaminoliberátory se však mohou uplatnit i různé „neimunologické“ podněty, např. léčiva (anestetika, myorelaxancia, kontrastní látky), bakteriální toxiny, jedy, složky komplementu a celá řada látek (cytokinů) produkovaných různými buňkami.

Histamin je v plazmě rychle a extenzivně metabolizován z velké části na *N-methylhistamin* a *N-methylimidazoloctovou kyselinu*.

Vazba histaminu na příslušné receptory pro histamin ve tkáních vede k rychlému rozvoji jeho účinků. Zatím jsou známy 4 typy histaminových receptorů, které jsou lokalizovány na povrchu různých buněk a jejich aktivace má rozdílné následky.

• **vazba na  $H_1$ -receptory** vede ke:

- konstriktci hladké svaloviny
- zvýšené permeabilitě kapilár a dráždění senzitivních nervů
- stimulace cholinergního systému vede k vodnaté hypersekreci slizničních žláz, odpověď je rychlá a rychle odeznívá
- v CNS ovlivňuje histamin bdělost a spánkovou aktivitu, agresivitu a vnímání bolesti

• **vazba na H<sub>2</sub>-receptory**

- vyvolává pomalejší a déle přetrvávající odezvu
- nejznámější funkcí H<sub>2</sub>-receptorů je stimulace sekrece žaludečních kyselin
- aktivace H<sub>2</sub>-receptorů v srdečních buňkách má pozitivně chronotropní účinek
- k méně známým následkům stimulace H<sub>2</sub>-receptorů patří také imunoregulační působení - aktivace T supresorových lymfocytů, inhibice uvolňování histaminu z bazofilních leukocytů a inhibice chemotaxe neutrofilních leukocytů a produkce jejich enzymů

• **vazba na H<sub>3</sub>-receptory**

H<sub>3</sub>-receptory byly prokázány v nervových buňkách v CNS i v periférii, kde jejich funkce převážně regulační.

• **vazba na H<sub>4</sub>-receptory**

H<sub>4</sub>-receptory byly objeveny, jako zatím poslední, zcela nedávno. Vyskytují se na eosinofilních leukocytech a ve tkáních s vysokou koncentrací krevních buněk, jako je kostní dřevina a plíce. Jeví určitou podobnost s H<sub>3</sub>-receptory, předpokládá se, že se účastní regulace činnosti imunitního systému.<sup>7)</sup>

## **2.2. Alergická reakce, fáze alergické reakce**

### **2.2.1. Časná fáze alergické reakce**

V průběhu časně fáze alergické reakce dochází ke specifické interakci alergenu s protilátkami typu IgE navázanými na receptory mastocytů a bazofilů. Přemostěním dvou molekul IgE alergenem vede k modifikaci receptoru pro IgE na mastocytu, resp. bazofilu.

Následuje komplexní proces biochemických pochodů, které vyústí v aktivaci buňky, spuštění metabolické dráhy kyseliny arachidonové a v uvolnění mediátorů (histamin, různé enzymy a chemotaktické faktory).

Některé mediátory se vytvářejí zcela nově. Jsou to především prostaglandiny (PGD<sub>2</sub>), leukotrieny (LTC<sub>4</sub>, LTD<sub>4</sub>, LTE<sub>4</sub>) a destičky aktivující faktor (PAF). Uvedené faktory jsou zodpovědné za zvýšení cévní permeability, rozvoj slizničního edému a produkci hlenu. Tyto projevy jsou patofyziologickým podkladem klinických potíží pacienta.

### 2.2.2. Pozdní fáze alergické reakce

U mnohých pacientů je možné pozorovat i pozdní fázi alergické reakce. Tato fáze začíná typicky za 4-10 hodin po expozici alergenu a vede k nové vlně klinických potíží. Na podnět chemotaktických faktorů uvolněných v časné fázi alergické reakce z mastocytů, makrofágů a lymfocytů jsou totiž postupně do místa zánětu přitahovány neutrofilly, eozinofily a bazofily, které v důsledku aktivace začnou rovněž uvolňovat zánětlivé mediátory.

Pozdní fáze alergické reakce je zodpovědná za rozvoj a udržování hyperreaktivity sliznic a dýchacích cest.<sup>4)</sup>

### 2.3. Antagonisté histaminu

Účinky histaminu na tkáň a orgány lze snížit několika způsoby:

- zabráněním uvolnění histaminu z dep (např. degranulace kromoglykátém dvojsodným)
- zablokováním histaminových receptorů příslušnými antagonisty (např. antihistaminiky)
- podáním tzv. fyziologických antagonistů proti účinkům již uvolněného histaminu. Používá se např. adrenalin, který odstraňuje histaminem navozenou bronchokonstrikci a vazodilataci.

### 2.4. Antagonisté H<sub>1</sub>-receptorů (H<sub>1</sub>-antihistaminika)

#### 2.4.1. Mechanismus účinku

H<sub>1</sub>-antihistaminika kompetitivně blokují H<sub>1</sub>-receptory a tím účinky vyplývající ze stimulace těchto receptorů histaminem. Kromě některých antihistaminik 2. generace (tzv. nesedativních) zpravidla nemají schopnost zasahovat do uvolnění histaminu.

H<sub>1</sub>-antihistaminika potlačují spasmus hladké svaloviny bronchů a gastrointestinálního traktu.

V oblasti kardiovaskulárního systému neantagonizují účinky plně, poněvadž se zde uplatňují i H<sub>2</sub>-receptory.



Další účinky, které nejsou závislé na blokádě H<sub>1</sub>-receptorů, odrážejí zřejmě vazbu léčiva na cholinergní, adrenergní nebo serotoninové receptorové systémy.

#### 2.4.2. Farmakokinetika

Perorálně aplikovaná antihistaminika jsou dobře absorbována a jejich koncentrace v krvi dosahuje maxima za 1-2 hodiny.

H<sub>1</sub>-antihistaminika 1. generace (tzv. sedativní) jsou lipofilní a dobře pronikají do CNS. Novější H<sub>1</sub>-antihistaminika 2. generace (tzv. nesedativní) mají vzhledem k hydrofilní derivaci možnost průniku do CNS výrazně omezenou. Metabolizovány jsou v játrech, a to zpravidla hydroxylací.

Při dlouhodobém podání může dojít ke snížení terapeutické účinnosti, což zřejmě souvisí s indukcí jaterních mikrosomálních enzymů.

#### 2.4.3 Klinické použití

Terapeuticky je u H<sub>1</sub>-antihistaminik využívána nejen blokáda účinků histaminu, ale i další vedlejší efekty, např. centrálně tlumivé, anticholinergní.

H<sub>1</sub>-antihistaminika nacházejí uplatnění při:

→ terapii alergických stavů (alergická rinitida, kožní alergické projevy, přecitlivělost na bodnutí hmyzem). Odstraňují symptomy zejména u mírných akutních forem alergií než u chronických stavů. H<sub>1</sub>-antihistaminika vykazují největší účinnost, pokud jsou aplikována ještě než došlo k uvolnění histaminu. V terapii bronchiálního astmatu však nepřinášejí žádoucí efekt a navíc vysušují bronchiální sliznici.

→ prevenci kinetóz. Zde se osvědčují zejména *difenhydramin*, *cyklizin* a *meklizin*. Působí profylakticky při nevolnostech a zvracení zprostředkovaných jak chemoreceptory, tak vestibulárně. Při potlačování již vzniklé kinetózy jsou jejich účinky slabší.<sup>8)</sup>

Dále se v našich přípravcích pro tento účel využívá především *moxastin*, někdy v kombinaci s kofeinem nebo pseudoefedrinem.

Nezřídka se H<sub>1</sub>-antihistaminika podávají u vestibulárních poruch (Meniérův syndrom) jako antivertiginózum a jako antiemetikum.<sup>9)</sup>

- terapii Parkinsonovy choroby. V tomto případě se používá *difenhydramin*. Klinický efekt je přičítán blokádě cholinergních receptorů.<sup>8)</sup>
- terapii insomnií. Využívá se silných sedativních vlastností některých léčiv této skupiny, např. *difenhydraminu, promethazinu, pyrilaminu*.<sup>9)</sup>
- terapie pruritu. Mezi H<sub>1</sub>-antihistaminika s antipruriginózním účinkem patří *bisulepin, dimetinden, klemastin a cyproheptadin*.<sup>10)</sup>

#### 2.4.4. Nežádoucí účinky a interakce

- Již uvedený sedativní účinek může být event. doprovázen *závratí, poruchami vidění nebo hučením v uších*. U dětí, vzácněji u dospělých, mohou již běžné dávky antihistaminik pronikajících do CNS paradoxně vyvolat místo sedace *excitaci s nespavostí, nervozitou, tachykardií a třesem*. Po fenothiazinových derivátech se mohou objevit *extrapyramidové příznaky*.

- Velmi vysoké dávky (předávkování) mohou působit stimulačně a vyvolat excitaci a křeče, tento stav může vyústit až do kómatu.<sup>9)</sup> Za toxickou dávku je považován 3-5-ti násobek terapeutické dávky, děti jsou citlivější.<sup>11)</sup>

- K nežádoucím účinkům patří také gastrointestinální obtíže jako *nauzea, event. zvracení, pocit plnosti, bolest v nadbříšku, průjem* nebo *zácpa* (lze zmírnit podáním léčiva současně s jídlem). Jsou rovněž popisovány *změny chuti k jídlu*.

- Ojediněle se uvádějí kožní projevy a možnost *fotosenzibilizace*, vzácně *poruchy krve tvorby*.

- Často nepříjemné antimuskarinové účinky (*sucho v ústech, retence moči, zácpa, změny srdeční frekvence až arytmie*) může ještě zvýšit současné podávání inhibitorů MAO (monoaminoxidázy). Slabší  $\alpha$ -adrenergní blokáda (např. u derivátů fenothiazinu) může vyvolat ortostatickou hypotenzi.

- Většina antihistaminik dobře proniká jak placentou, tak i do mateřského mléka, proto je jejich podávání v době gravidity a laktace v různé míře omezen.<sup>9)</sup>

Nejlepším způsobem, jak zvládnout alergickou rinitidu u těhotných žen je v první řadě odstranění vlastních alergenů. Pokud se změna prostředí jeví nedostatečně účinnou, musí se přistoupit k samotné farmakologické léčbě. Pro zvládnutí příznaků, jako je sekrece z nosu, kýčání nebo svědění v nose může být jako lék první volby intranasálně užit *kromoglykát dvojsodný*.<sup>12)</sup> Kromony jsou nejbezpečnějšími léky v této indikaci, jedinou nevýhodou je nutná aplikace několikrát denně.

Antihistaminika jsou volena jako léky druhé volby a jejich použití je především v prvním trimestru omezeno.<sup>13)</sup> Ale např. multicentrická studie, která prověřovala bezpečnost *loratadinu* v prvním trimestru těhotenství, dále hodnotila možnost potratu, porodní váhu a věk rodičky, poukázala na to, že užívání *loratadinu* v průběhu těhotenství s sebou nepřináší velké riziko vzniku malformací.<sup>14)</sup> Další studie zase srovnávala bezpečnost tří skupin, a to *loratadinu*, skupinu obsahující *astemizol*, *chlorfeniramin*, *terfenadin*, *hydroxyzin*, *promethazin* a *dimetinden* a kontrolní skupinu a ukázala, že se míra vrozených vad mezi skupinou antihistaminik užívaných v prvním trimestru a kontrolní skupinou nelišila.<sup>15)</sup>

- Při užívání H<sub>1</sub>-antihistaminik se zakazuje konzumace alkoholu.
- Antihistaminika s tlumivým účinkem na CNS se nedoporučuje kombinovat s dalšími sedativně nebo hypnoticky působícími léčivy.
- Některá H<sub>1</sub>-antihistaminika se nedoporučuje podávat malým dětem.<sup>9)</sup>

## 2.5. Klasifikace H<sub>1</sub>-antihistaminik

→ podle chemické struktury

- ethylendiaminového typu (pyrilamin)
  - imidazolinové analogy (antazolin)
  - piperazinové analogy (cyklizin, meklizin, cetirizin)
  - piperidinové analogy (astemizol)
  - fenothizinové analogy (promethazin)
- aminoethyletherového typu (difenhydramin, dimenhydrinat, embramin, embraminiumtheoklat, moxastin, moxastiniumtheoklat)
  - cyklické analogy (klemastin)

- propylaminového typu (bromfeniramin, akrivastin)
- cyklické analogy (terfenadin, dimetinden, bisulepin, cyproheptadin, loratadin, ketotifen) <sup>8)</sup>

→ podle generací

- H<sub>1</sub>-antihistaminika 1. generace (bisulepin, dimetinden, clemastin, promethazin, cyproheptadin, diphenhydramin, ketotifen, medosulepin, antazolin, carbinoxamin)
- H<sub>1</sub>-antihistaminika 2. generace (cetirizin, loratadin, terfenadin, ebastin, mizolastin, fexofenadin, levocabastin)
- H<sub>1</sub>-antihistaminika 3. generace (desloratadin, levocetirizin)

## 2.6. H<sub>1</sub>-antihistaminika 1. generace

- *bisulepin, dimetinden, clemastin, promethazin, cyproheptadin, diphenhydramin, ketotifen, medosulpin, antazolin, carbinoxamin*

### 2.6.1. Charakteristika

Antihistaminika 1. generace jsou používána k léčbě alergických stavů od 40. let minulého století. Podle chemické struktury jsou dělena do 6 skupin, které mají z hlediska klinického užívání mnoho společných vlastností. Při jejich podávání je možné pozorovat interindividuální variabilitu v účinnosti i snášenlivosti u jednotlivých pacientů. Při neúspěchu léčby a prokázané indikaci terapie antihistaminiky je proto vhodné vyzkoušet antihistaminikum z jiné skupiny.

*Mechanismus působení* spočívá v kompetitivní inhibici histaminu na H<sub>1</sub>-receptorech. Antihistaminika 1. generace z vazby na H<sub>1</sub>-receptor poměrně rychle disociují, proto je k dosažení terapeutického účinku nutné podávání v několika denních dávkách.

Ve vyšších dávkách se však stupňují i *vedlejší účinky*, které vyplývají z neselektivního ovlivnění dalších typů receptorů (účinek lokálně anestetický, sympatolytický, antiemetický, parasimpatolytický, antiserotoninový, antibradykininový).

*V CNS působí* u většiny pacientů antihistaminika 1. generace *sedativně*, výjimečně mohou vyvolat i paradoxní excitaci. Potencují účinek

současně podávaných látek tlumících CNS (hypnotika, sedativa, analgetika, anxiolytika, alkohol)

Pro *klinické užívání* je v běžných dávkách limitující zejména účinek hypnosedativní. Míra sedace po antihistaminicích je individuální, a při delším podávání se může u některých pacientů vyvinout určitá tolerance sedativního působení.

## 2.6.2. Indikace

Antihistaminika 1. generace jsou v současné době užívána především k symptomatické terapii akutních alergických obtíží. Podávají se v doporučených denních dávkách (*obvykle 2-3x, výjimečně 1x denně*) preferenčně u stavů, kde je očekáváno jednorázové nebo krátkodobé podávání.

Delší podávání je možné u pacientů, u nichž je zaveden klidový režim, nebo u pacientů, u kterých nejsou překážkou vedlejší účinky, nebo jich dokonce chceme využít (např. zklidnění pacienta s úporným pruritem).

*Nejsou určena* k dlouhodobému nebo profylaktickému podávání, kde byla zcela nahrazena antihistaminiky nesesedativními. Jsou nevhodná rovněž *v léčbě pacientů vyššího věku*, jejichž CNS je na sedativní účinek zvýšeně citlivý.

*U pacientů s akutními astmatickými obtížemi* je jejich podávání kontraindikováno ! (útlum, zahuštění bronchiální sekretu). Pokud je u astmatika indikována léčba antihistaminiky, jsou vždy volena antihistaminika 2. generace.

Poněkud *zvláštní postavení* mezi antihistaminiky 1. generace má *ketotifen*, u něhož byl kromě antihistaminového a anticholinergního působení prokázán i stabilizující vliv na žírné buňky. Je proto jako jediné z antihistaminik 1. generace používán k dlouhodobé profylaxi zejména u dětí s alergickými projevy na respiračním systému, na kůži a v gastrointestinálním traktu. Kromě potlačení alergických obtíží vede jeho dlouhodobé používání u některých dětí k celkovému zlepšení stavu, včetně zlepšení chuti k jídlu a celkovému poklesu nemocnosti. Přesné mechanismy působení ketotifenu nebyly nikdy plně objasněny. <sup>7)</sup>

Antihistaminika 1. generace se s úspěšností používají v *léčbě alergické konjunktivitidy* a to hlavně sezónní konjunktivitidy a rinokonjunktivitidy. Z lokálních přípravků se uplatňuje *azelastin* a *emedastin*.

Ze skupin antihistaminik 1. generace *kombinovaných s vazokonstrikčními látkami* je možné uvést *antazolin/tetryzolin*, *antazolin/naphazolin* a *dioxypromethazin/naphazolin*.<sup>16)</sup>

## **2.7. H<sub>1</sub>-antihistaminika 2. generace (nesedativní, hyposedativní)**

- *cetirizin, loratadin, terfenadin, ebastin, mizolastin, fexofenadin, levocabastin*

### **2.7.1. Charakteristika**

Antihistaminika 2. generace jsou užívána od počátku 80. let a v současné době v široké praxi postupně nahrazují své předchůdce.

→ **výhody oproti 1. generaci:**

- *vyšší selektivita k H<sub>1</sub>-receptorům*, pevnější a delší vazba na ně
- *minimální působení v CNS* vzhledem k omezenému průniku přes hematoencefalickou bariéru
- *mají rychle nastupující a dlouhodobý terapeutický účinek* a současně *minimum nežádoucích účinků*
- navíc mají *širší antialergický účinek* na různých úrovních časné (tlumí syntézu a produkci některých mediátorů alergické reakce a cytokinů) a pozdní fáze alergické reakce (brání aktivaci a migraci zánětlivých buněk a rozvoji eozinofilního zánětu)

Antialergické působení je různé u různých antihistaminik 2. generace, ale jedná se vesměs o potlačení důležitých složek alergické kaskády na úrovni mediátorů, cytokinů, adhezivních molekul a aktivity buněk zánětu. Např. potlačení uvolnění histaminu, PGD<sub>2</sub> a kininu po nazální provokaci alergenem (loratadin, terfenadin), snížení hladiny tryptázy v nosním sekretu (cetirizin), snížení produkce leukotrienů (azelastin, cetirizin), snížení produkce cytokinů (loratadin, ebastin), potlačení

chemotaxe eozinofilních leukocytů po stimulaci alergenem (cetirizin) nebo snížení exprese adhezivních molekul (terfenadin, cetirizin, loratadin).

Závažným problémem, který se objevil spolu se zavedením antihistaminik 2. generace, je *kardiotoxické působení* některých z nich. Astemizol a terfenadin v dávkách, které mnohokrát převyšují doporučené dávky terapeutické, vedou k prodloužení QT intervalu a následnému riziku vzniku maligní tachyarytmie. Molekulárním mechanismem je blokáda draslíkových kanálů ventrikulárních myocytů. Za nebezpečné lze označit astemizol a terfenadin, pokud jejich plazmatická koncentrace stoupne následkem předávkování nebo narušení jejich biotransformace. Taková situace může nastat u pacientů s poruchou funkce jater, hypokalémií, hypokalcémií, vrozeným QT syndromem nebo při exogenním přetížení jaterního cytochromu P-450. Sočasně podávaná léčiva biotransformována v játrech cytochromovým systémem P-450 mohou vést ke zpomalení metabolismu těchto antihistaminik a ke zvýšení plazmatické koncentrace s následným vznikem maligní tachyarytmie.<sup>7)</sup>

Hydrofilní metabolity antihistaminik 2. generace (*ebastin-carebastin*, *loratadin-desloratadin*, *terfenadin-fexofenadin*, *astemizol-norastemizol*) jsou novými sloučeninami s pravděpodobně nižším rizikem interakcí s léčivy tohoto typu a nižším rizikem případné kardiotoxicity.<sup>17)</sup>

### 2.7.2. Indikace

Základní indikace podávání hyposedativních antihistaminik se shodují s indikacemi 1. generace antihistaminik, tj, *symptomatická léčba alergických obtíží*.

Jsou preferována vždy, pokud je nutné *dlouhodobé podávání* u pacienta bez klidového režimu, protože neomezují běžné denní aktivity a nejsou v doporučených dávkách spojena s rizikem sedace a snížení pozornosti nebo je jejich sedativní působení minimální.<sup>7)</sup>

Ale např. prospektivní, dvojitě slepá, placebem kontrolovaná, randomizovaná studie zkoumající 24 dětí ve věku 7-14 let ukázala, že užívání cetirizinu při léčbě alergické rhinitidy u těchto dětí bylo spojeno se sedativním účinkem tohoto léku.<sup>18)</sup>

Vzhledem k pevné vazbě na receptor a k pomalému uvolňování jsou tato léčiva podávána *v jedné maximálně dvou denních dávkách*. Další zvýšení dávky nebo frekvence podávání nevede ke zvýšení léčebného účinku, ale ohrožuje pacienta nežádoucími účinky (ve vysokých dávkách především sedativními, u některých typů kardiotoxickými).

Na rozdíl od antihistaminik 1. generace jsou tato léčiva vhodná i k *dlouhodobé profylaktické léčbě alergických pacientů* s trvalou a nebo častou opakovanou expozicí alergenu. Soustavná profylaktická léčba je vhodná např. u polinózy po celou dobu výskytu agresivního pylu v ovzduší. Výhodou tohoto přístupu je snížení frekvence a intenzity alergických symptomů a zlepšení kvality života pacienta. Alergické projevy jsou při soustavné léčbě zvládnuty obvykle nižší dávkou léčiva, než by byla nutná při intermitentním symptomatickém podávání. Vysvětlením pozitivního účinku soustavné časné zahájené léčby je jednak účinnější trvalá blokáda histaminových receptorů antihistaminikem, která brání navázání histaminu uvolňovaného v organismu ve velkém množství opakovaně při průniku alergenu k imunokompetentním buňkám na sliznicích, jednak zábrana rozvoje alergického zánětu.

## **2.8. H<sub>1</sub>-antihistaminika 3. generace (antihistaminika s imunomodulačním účinkem)**

*- levocetirizin, desloratadin*

### **2.8.1. Charakteristika**

V současné době se jedná o zatím poslední generaci H<sub>1</sub>-antihistaminik.

→ **výhody oproti předchozím generacím :**

- zlepšené parametry účinnosti a bezpečnosti a další zvýšení a rozšířením antialergického a protizánětlivého působení
- díky svému příznivému farmakologickému profilu jsou nejen vysoce účinnými blokátory H<sub>1</sub>-receptorů, ale i dostupnost vyšší koncentrace účinné látky v místě alergické reakce umožňuje rozšíření indikace jejich podávání.<sup>7)</sup>



## 2.8.2. Indikace

Dvojitě slepá, placebem kontrolovaná, randomizovaná studie poukázala na účinnost těchto antihistaminik při potlačení symptomů alergické rýmy, včetně obstrukce, zlepšují průchodnost nosu, zahrnují i aktivitu nosních dekongestiv a snižují infiltraci eozinofilů.<sup>19)</sup>

### ***Desloratadin***

Jedná se o aktivní metabolit loratadinu s delším biologickým poločasem eliminace než mateřská látka. Bylo zjištěno, že desloratadin inhibuje degranulaci žírných buněk a snižuje koncentraci protizánětlivých interleukinů IL-3, IL-6 a TNF- $\alpha$ .<sup>20)</sup> Dále byla prokázána inhibice produkce histaminu, derivátů kyseliny arachidonové, tryptázy, potlačuje expresi adhezivních molekul, brání chemotaxi a adhezi eozinofilů a neutrofilů a jejich produkci superoxidových radikálů.

#### **→ výhody desloratadinu :**

- *zvýšení účinnosti desloratadinu* je dosaženo odstraněním nutnosti metabolizace původního loratadinu na aktivní desloratadin po vstřebání přímo v lidském těle. Farmakologický účinek v organismu vznikajícího desloratadinu je ovlivňován absorpcí loratadinu (která může být zpomalena požitím některých jídel) nebo zpomalením jeho konverze na desloratadin (např. při současném podávání inhibitorů cytochromu P-450)
- výhodou je *rychlá absorpce* desloratadinu ze střeva, nezávislá na jídle a *okamžitá biologická dostupnost* ve vysoce aktivní formě bez nutnosti konverze uvnitř organismu
- je *vysoce účinným antagonistou  $H_1$ -receptorů*
- jeho vazba na receptor je pevná a dlouhodobě přetrvává, což vysvětluje *nástup účinku do 30 minut* po podání a *přetrvání účinku do 24 hodin*
- *ačkoliv je metabolizován v játrech, nebyla prokázána interference* při podávání současně s *léčivými zatěžujícími izoenzymy cytochromu P-450 ani kardiotoxické působení* při vyšší plazmatické koncentraci
- je *dobře snášen* a vzhledem k tomu, že neprostupuje hematoencefalickou bariérou, je jeho sedativní účinek srovnatelný s placebem
- je *vysoce účinný při léčbě alergické rýmy a chronické idiopatické kopřivky*

- vykazuje rovněž *účinek na dekongesci* nosní sliznice
- u pacientů s alergickou rýmou komplikovanou lehkou formou bronchiálního astmatu *vede k potlačení symptomů astmatu* a ke snížení potřeby bronchodilatační léčby

### **Levocetirizin**

Levocetirizin je aktivní levotočivý enantiomer cetirizinu. Zvýšení účinnosti oproti původnímu cetirizinu bylo dosaženo izolací a samostatným podáváním aktivní složky ze směsi levo- a dextrocetirizinu, tedy racemického cetirizinu.

→ **výhody levocetirizinu:**

- má *dvojnásobně vyšší účinek než původní cetirizin*
- vyznačuje se vysokou afinitou a selektivitou k H<sub>1</sub>-receptoru, z něhož se po navázání jen velmi pomalu uvolňuje
- po p.o. podání se rychle vstřebává, *jeho biologická dostupnost je téměř 100%*
- je *minimálně metabolizován játry*, jeho podání je proto bezpečné u pacientů s onemocněním jater, u pacientů s omezenou činností ledvin je nutné přizpůsobit dávku a interval podávání
- při jeho vstřebávání a biotransformaci *nedochází k interferenci s jinými léčivy ani potravinami*
- má *rychlý nástup účinku (do 1 hodiny po podání)*, který přetrvává více než 24 hodin
- vykazuje *výborný terapeutický účinek* při ovlivnění všech symptomů sezónní i celoroční alergické rýmy, včetně kongesce nosní sliznice
- je *výborně snášen* a v doporučené dávce *nemá tlumivé ani kardiotoxické účinky* <sup>7)</sup>

**2.9. Seznam přípravků s obsahem antihistaminik registrovaných  
v České republice <sup>21)</sup>, <sup>22)</sup> (Tab.č. 1)**

**Tabulka č. 1 - Seznam registrovaných přípravků s obsahem antihistaminik v České republice**

Název přípravku	Obsahová látka	Léková forma	Generické přípravky
AERIUS	Desloratadin	POR LYO 100x5mg, 10x5mg, 14x5mg, 15x5mg, 1x5mg, 20x5mg, 21x5mg, 2x5mg, 30x5mg, 3x5mg, 50x5mg, 5x5mg, 7x5mg	Azomyr
		POR SIR 1x100ml, 1x120ml, 1x150ml, 1x225ml, 1x300ml, 1x50ml, 1x60ml	
		POR TBL FLM 10x5mg, 100x5mg, 14x5mg, 15x5mg, 1x5mg, 20x5mg, 21x5mg, 2x5mg, 30x5mg, 3x5mg, 50x5mg, 5x5mg, 7x5mg	
ALERGONASE	Kromoglykát	NAS SPR SUS 120 dávek	Allergocrom Allergodil Cromohexal Cromosol
ALERID	Cetirizin	TBL OBD 100x10mg, 10x10mg, 20x10mg, 4x10mg, 50x10mg,	Analergin Cerex Cetirizin Letizen Parlazin Reactine Virilix Zodiac Zyrtec
ALLERGOCROM KOMBI	Kromoglykát	OPH 10ml+NAS 15ml	Allergodil Alergonase Cromohexal Cromosol
ALLERGODIL	Kromoglykát	NAS SPR SOL 1x10ml, 1x20ml,	Allergocrom Alergonase Cromohexal Cromosol
ALLERGODIL TABS	Kromoglykát	POR TBL FLM 20x2mg	
ANALERGIN	Cetirizin	POR TBL FLM 10x10mg, 30x10mg, 50x10mg, 7x10mg	Alerid Cerex Cetirizin Letizen Parlazin Reactine

					Virlix
					Zodac
					Zyrtec
<b>AZOMYR 0,5MG/ML</b>	Desloratadin			POR SIR 1x100ml, 1x120ml, 1x150ml, 1x225ml, 1x300ml, 1x30ml, 1x50ml, 1x60ml	Aerius
<b>AZOMYR 5 MG</b>	Desloratadin			POR LYO 100x5mg, 10x5mg, 14x5mg, 15x5mg, 1x5mg, 20x5mg, 21x5mg, 2x5mg, 30x5mg, 3x5mg, 50x5mg, 5x5mg, 7x5mg	
				POR TBL FLM 100x5mg, 10x5mg, 14x5mg, 15x5mg, 1x5mg, 20x5mg, 21x5mg, 2x5mg, 30x5mg, 3x5mg, 50x5mg, 5x5mg, 7x5mg	
<b>CEREX</b>	Cetirizin			POR GTT SOL 10ml, 20ml	Alerid
				POR TBL FLM 10x10mg, 20x10mg, 50x10mg, 100x10mg, 7x10mg	Analergin
					Cetirizin
					Letizen
					Parlazin
					Reactine
					Virlix
					Zodac
					Zyrtec
<b>CEREX ROZTOK</b>	Cetirizin			POR SOL 150ml, 75ml	Alerid
<b>CETIRIZIN IREX</b>	Cetirizin			POR TBL 20x10mg, 30x10mg, 50x10mg, 7x10mg, 100x10mg, 10x10mg	Analergin
					Cerex
					Letizen
					Parlazin
					Reactine
					Virlix
					Zodac
					Zyrtec
<b>CETRIZIN-RATIOPHARM 10 MG</b>	Cetirizin			POR TBL FLM 10x10mg, 20x10mg, 50x10mg, 7x10mg, 100x10mg	
<b>CETRIZIN-SL</b>	Cetirizin			POR SOL 1x100ml, 1x75ml	
				POR TBL FLM 10x10mg, 20x10mg, 30x10mg, 50x10mg, 7x10mg	
<b>CLARINASE REPETABS</b>	Cetirizin			POR TBL RET 14,7	
<b>CLARITINE</b>	Loratadin			POR SIR 1x120ml	Erolin
					Flonidan
				POR TBL NOB 10x10mg, 30x10mg, 60x10mg, 7x10mg	Loranol
					Loratadin
					Roletra

<b>CROMOHEXAL</b>	Kromoglykát	NAS SPR SOL 1x15ml, 1x30ml	Allergocrom Allergodil Alergonase Cromohehexal Cromosol
<b>CROMOHEXAL COMBI</b>	Kromoglykát	OPH 10ml+NAS 15ml	Allergocrom
<b>CROMOSOL</b>	Kromoglykát	NAS SPR SOL 1x28ml	Allergodil Alergonase Cromohehexal
<b>DISOPHROL REPETABS</b>	Dexmbrompheniramin ,Pseudoephedrin	POR TBL RET 8	
<b>DITHIADEN</b>	Bisulepin	TBL 20x2mg	
<b>DITHIADEN INJ</b>	Bisulepin	INJ 10x2ml/1mg	
<b>EROLIN</b>	Loratadin	POR SIR 1x120ml POR TBL NOB 10x10mg, 30x10mg	Claritine Flonidan Loranol Loratadin Roletra
<b>FENISTIL</b>	Dimetinden	POR GIT SOL 1x20ml	
<b>FENISTIL 0,1 %</b>	Dimetinden	NAS SPR SOL 1x15ml, 1x30ml	
<b>FENISTIL 24</b>	Dimetinden	POR CPS PRO 10x4mg, 20x4mg	
<b>FLIXONASE VODNY NOSNÍ SPREJ</b>	Fluticason	NAS SPR SUS 120dávek	
<b>FLONIDAN 10 MG TABLETY</b>	Loratadin	POR TBL NOB 10x10mg, 20x10mg, 30x10mg, 60x10mg, 90x10mg	Claritine Erolin Loranol Loratadin Roletra
<b>FLONIDAN 5MG/ML SUSPENZE</b>	Loratadin	POR SUS 1x120ml	
<b>KESTINE</b>	Ebastin	POR TBL FLM 10x10mg, 30x10mg, 5x10, 100x10mg	
<b>KESTINE 20 MG</b>		POR TBL FLM 10x20mg, 30x20mg, 100x20mg, 15x20mg, 20x20mg, 50x20mg	
<b>KETOTIFEN AL</b>	Ketotifen	CPS 100x1mg, 20x1mg, 50x1mg	Zaditen
<b>LETIZEN</b>	Cetirizin	POR SOL 1x120ml	Alerid Analergin Cerex Cetirizin
		POR TBL FLM 20x10mg, 50x10mg, 7x10mg,	

					Parlazin
					Reactine
					Virlix
					Zodac
					Zyrtec
LETIZEN S	Cetirizin		POR TBL FLM 7x10mg		
LORANOL	Loratadin		POR TBL NOB 10x10mg, 20x10mg, 50x10mg, 7x10mg, 100x10mg		Claritine
					Erolin
					Flonidan
					Loratadin
					Roletra
LORATADIN 10-SL	Loratadin		TBL 10x10mg, 30x10mg		Claritine
					Erolin
					Flonidan
					Loranol
					Roletra
LORATADIN GAL	Loratadin		POR TBL NOB 10x10mg, 30x10mg		
LORATADIN IREX	Loratadin		POR TBL FLM 7x10mg, 14x10mg, 21x10mg, 30x10mg		
LORATADIN-RATIOPHARM 10 MG	Loratadin		POR TBL NOB 10x10mg, 20x10mg, 50x10mg, 7x10mg, 100x10mg, 30x10mg		
LOTANAX 60	Terfenadin		TBL 20x60mg, 30x60mg		
NEOCLARITYN 0,5MG/ML	Desloratadin		POR SIR 100ml, 120ml, 150ml, 225ml, 300ml, 30ml, 50ml, 60ml		
NEOCLARITYN 5 MG			POR LYO 100x5mg, 10x5mg, 14x5mg, 15x5mg, 1x5mg, 20x5mg, 21x5mg, 2x5mg, 30x5mg, 3x5mg, 50x5mg, 5x5mg, 7x5mg		
			POR TBL FLM 100x5mg, 10x5mg, 14x5mg, 15x5mg, 1x5mg, 20x5mg, 21x5mg, 2x5mg, 30x5mg, 3x5mg, 50x5mg, 5x5mg, 7x5mg		
PARLAZIN	Cetirizin		POR GTT SOL 1x20ml		Alerid
					Analergin
					Cerex
					Cetirizin
					Letizen
					Reactine
					Virlix
					Zodac
					Zyrtec
PARLAZIN 10 MG	Cetirizin		POR TBL FLM 10x10mg, 30x10mg		
PERITOL	Cyproheptadin		POR TBL NOB 20x4mg		

<b>PROTHAZIN</b>	Promethazin	POR SIR 1x100ml/40mg INJ 50x2ml/50mg TBL OBD 20x25mg	
<b>PSILO-BALSAM REACTINE</b>	Diphenhydramin Cetirizin	DRM GEL 1x20g, 1x50g POR TBL FLM 14x10mg, 21x10mg, 7x10mg	Alerid Analergin Cerex Cetirizin Letizen Parlazin Virlix Zodac Zyrtec
<b>RHINOTUSSAL</b>	Carbinoxamin Phenylephrin Dextrometorfan	POR CPS DUR 10, 20 SIR 1x100g=90ml	
<b>RINOLAN 10 MG TBL</b>	Loratadin	POR TBL FLM 10x10mg, 30x10mg	Claritine Flonidan Loranol Loratadin Roletra
<b>ROLETRA</b>	Loratadin	POR TBL NOB 10x10mg, 30x10mg, 7x10mg	Claritine Flonidan Loranol Loratadin Rinolan
<b>TAVEGYL</b>	Clemastin	TBL 20x1mg	
<b>TELFAS 120</b>	Fexofenadin	POR TBL FLM 10x120mg, 30x120mg	
<b>TELFAS 180</b>		POR TBL FLM 10x180mg, 30x180mg	
<b>VIRLIX</b>	Cetirizin	POR TBL FLM 10x10mg, 30x10mg, 50x10mg, 7x10mg, 90x10mg	Alerid Analergin Cerex Cetirizin Letizen Parlazin Reactine



				Zodac
				Zyrtec
XYZAL	Levocetirizin		POR TBL FLM 10x5mg, 14x5mg, 1x5mg, 20x5mg, 28x5mg, 2x5mg, 30x5mg, 50x5mg, 5x5mg, 7x5mg	
ZADITEN 1MG/5ML	Ketotifen		SIR 1x100ml/20mg	Ketotifen
ZODAC	Cetirizin		POR TBL FLM 10x10mg, 30x10mg, 5x10mg, 60x10mg, 7x10mg, 90x10mg, 100x10mg	Alerid
				Analogin
				Cetirizin
				Cerex
				Letizen
				Parlazin
				Reactine
				Virlix
				Zyrtec
ZODAC GTT	Cetirizin		POR GTT SOL 1x20ml	
ZODAC SIR	Cetirizin		POR SIR 1x100ml	
ZYRTEC	Cetirizin		POR GTT SOL 1x20ml	Alerid
			POR TBL FLM 10x10mg, 20x10mg, 30x10mg, 50x10mg, 7x10mg, 90x10mg	Analogin
				Cerex
				Cetirizin
				Letizen
				Parlazin
				Reactine
				Virlix
				Zodac
ZYRTEC ZAPTABS	Cetirizin		ORM TBL BUC 10x10mg, 20x10mg, 7x10mg	

### **III. EXPERIMENTÁLNÍ ČÁST**

## 1. Metodika

Cílem studie bylo sledování preskripce H<sub>1</sub>-antihistaminik, dále jen antihistaminik, v průběhu dvou následujících let, a to roku 2003 a roku 2004, v jedné z lékáren ve Frýdku-Místku (Lékárna Pharmax s.r.o., tř. 8. pěšího pluku č. 85, Frýdek-Místek, 738 01), nacházející se na místní poliklinice. Byla sledována preskripce antihistaminik, a to v závislosti na specializaci předepisujícího lékaře a kombinaci, v jaké bylo sledované antihistaminikum daným lékařem předepsáno, resp. expedováno.

Za následující 2 roky, rok 2003 a rok 2004, bylo sledováno 14 nejčastěji předepisovaných p.o. (per os) a 10 lokálně podávaných přípravků, které jako účinnou látku obsahovaly antihistaminikum.

Mezi sledované p.o. přípravky patřily tyto léky:

**AERIUS** ( Azomyr)

**ALERID** (Analogin, Cerex, Cetirizin, Letizen, Parlazin, Reactine, Virlix, Zodac, Zyrtec)

**ANALERGIN** (Alerid, Cerex, Cetirizin, Letizen, Parlazin, Reactine, Virlix, Zodac, Zyrtec)

**CETIRIZIN** (Alerid, Analogin, Cerex, Letizen, Parlazin, Reactine, Virlix, Zodac, Zyrtec)

**CLARITINE** (Erolin, Flonidan, Loranol, Loratadin, Roletra)

**DITHIADEN**

**FENISTIL**

**FLONIDAN** (Claritine, Erolin, Loranol, Loratadin, Roletra)

**PROTHAZIN**

**TAVEGYL**

**ZADITEN** (Ketotifen)

**ZODAC** (Alerid, Analogin, Cerex, Cetirizin, Letizen, Parlazin, Reactine, Virlix, Zyrtec)

**ZYRTEC** (Alerid, Analogin, Cerex, Cetirizin, Letizen, Parlazin, Reactine, Virlix, Zodac)

Mezi sledované lokálně podávané přípravky patřily tyto léky:

**ALLERGO-COMOD** (Allergocrom, Alergonase, Allergodil, Cromobene, Cromohexal, Cromosol)

**ALLERGOCROM** (Allergocomod, Alergonase, Allergodil, Cromobene, Cromohexal, Cromosol)

**ALLERGODIL** (Allergocomod, Allergocrom, Alergonase, Cromobene, Cromohexal, Cromosol)

**ALERGONASE** (Allergocomod, Allergocrom, Allergodil, Cromobene, Cromohexal, Cromosol)

**CROMOBENE** (Allergocomod, Allergocrom, Alergonase, Allergodil, Cromohexal, Cromosol)

**CROMOHEXAL** (Allergocomod, Allergocrom, Alergonase, Allergodil, Cromobene, Cromosol)

**FENISTIL GEL**

**LIVOSTIN**

**SPERSALLERG**

**VIBROCIL**

Získané údaje byly zpracovány do 45 tabulek.

## 2. Výsledky

Uvedené údaje byly získány využitím lékařského programu MEDICO'96 (Zpracování → Kontrola dokladů → Výdajové → Recepty → Průběžné období → Měsíční období → Data pořízení: 1.1.2003 - 31.12.2003, 1.1.2004 - 31.12.2004 → Zkratka léku). V rámci uvedeného programu byly v archívu pro rok 2003 a rok 2004 získány informace o počtu, v jakém byl konkrétní přípravek za daný rok předepsán. Byly tak získány údaje o nejfrekventovanějším a nejméně frekventovaném přípravku, s obsahem antihistaminika, z kódu předepisujícího lékaře jeho specializace, a případná kombinace léků, v které byl sledovaný přípravek předepsán, resp. expedován.

Získané informace byly zpracovány a zaneseny do 45 tabulek (str 41-48 a 52-58). Tabulky č. 2-14 představují preskripci p.o. přípravků za rok 2003, tabulky č. 15-23 preskripci lokálních přípravků za rok 2003,

tabulky č. 24-36 popisují preskripci p.o. přípravků a tabulky č. 37-46 lokálních přípravků za rok 2004.

Tabulky jsou v rámci jednotlivých skupin, to znamená p.o. podávaných a lokálních přípravků i v rámci jednotlivých let, rok 2003 a rok 2004, seřazeny od nejfrekventovanějšího po nejméně frekventovaný lék.

V tabulce je vždy uveden název přípravku, účinná látka, léková forma a poté specializace 5 nejčastěji předepisujících lékařů. V rámci jednotlivých specializací je potom, pokud byl sledovaný lék v kombinaci předepsán, uveden název léku a jeho léková forma, s kterým bylo sledované antihistaminikum předepsáno. Tyto přípravky jsou opět v rámci jednotlivých specializací seřazeny od nejvíce po nejméně předepisované.

Nejedná se však o absolutní výčet všech lékových forem přípravků, ale pouze o ty konkrétní lékové formy, které byly daným lékařem, s ohledem na jeho specializaci, skutečně předepsány.

Pokud byly přípravky předepsány méně než pěti různými lékaři, je v tabulce uvedena jen tato specializace, kterou bylo možno z údajů získat. Stejně tak v případech, kdy nebyl sledovaný lék na receptu předepsán v kombinaci s jiným lékem je v tomto případě uvedena jen specializace daného lékaře.

Z celkového počtu 305 583 předepsaných receptů, resp. 486 837 různých položek, představujících jednotlivé druhy léků, tvořily za rok 2003 (1.1.2003 - 31.12.2003) přípravky s obsahem antihistaminik 8570 položek (1,76% z celkového počtu). Z tohoto počtu pak bylo 8018 p.o. podávaných a 552 lokálně podávaných antihistaminik.

Podobně pak v roce 2004 (1.1.2004 – 31.12.2004), z celkového počtu 349 492 předepsaných receptů, resp. 544 940 položek byla antihistaminika předepsána v 7901 případech (1,45% z celkového počtu). Z toho počtu pak představovalo 7552 p.o. podávaných a 349 lokálních antihistaminik.

## 2.1. Výsledky za rok 2003

### a) p.o. antihistaminika

V roce 2003 byl nejpředepisovanějším p.o. podávaným antihistaminikem Claritine (loratadin), dále pak Zodac (cetirizin) a Dithiaden (bisulepin).

#### → CLARITINE

Byl nejvíce předepisován praktickými lékaři v kombinaci především s přípravky s obsahem vápníku, dále pak s antitusiky, bronchodilatancii-antiastmatiky, antihistaminiky, anxiolytiky, nesteroidními antiflogistiky, antibiotiky penicilinového a cefalosporinového typu, vazodilatancií a přípravky tlumícími projevy rýmy.

Dalšími předepisujícími lékaři byli otorinolaryngologové, kde se Claritine nacházel spolu s antibiotiky typu tetracyklinů a sulfonamidů, dále s nesteroidními antiflogistiky, expektorancii-mukolytiky, přípravky tlumícími projevy rýmy, antibiotiky typu makrolidů, penicilinů a chinolonů a jinými antihistaminiky.

Dalšími lékaři pak byli kožní lékaři, kde byl Claritine předepisován spolu s dermatologií s obsahem kortikoidů, dále s preparáty s obsahem vápníku, dermatologií určenými k hydrataci pokožky a přípravky na léčbu akné, a to s p.o. přípravky typu tetracyklinových antibiotik, a nebo lokálními přípravky s obsahem makrolidů nebo benzoyl-peroxidu.

Dále to byli plicní lékaři, kde se Claritine nacházel v kombinaci s bronchodilatancii-antiastmatiky, expektorancii-mukolytiky, analgetiky-antipyretiky, preparáty s obsahem vápníku, antibiotiky typu tetracyklinů, imunopreparáty, antibiotiky penicilinového a cefalosporinového typu, anxiolytiky a antitusiky.

Posledními lékaři v pořadí byli dětsí lékaři, kteří předepisovali Claritine hlavně s expektorancii-mukolytiky, přípravky s obsahem vápníku, analgetiky-antipyretiky, lokálními antibiotiky typu Framykoinu (bacitracin+polymyxin), dermatologií určenými k hydrataci pokožky, antitusiky a anxiolytiky.

## → ZODAC

Byl stejně jako Claritine předepisován nejvíce praktickými lékaři a to spolu s expektorancii-mukolytiky, přípravky s obsahem draslíku, bronchodilatancii-antiastmatiky, anxilolytiky, přípravky s obsahem vápníku, antihistaminiky, nesteroidními antiflogistiky, venofarmaky, přípravky s obsahem hořčiku, antitusiky, antibiotiky typu penicilinů a makrolidů.

Další specializací byl otorinolaryngolog, kde se Zodac nacházel v kombinaci s expektorancii-mukolytiky, přípravky tlumícími projevy rýmy, antibiotiky tetracyklinového a makrolidového typu, lokálními antibiotiky typu Framykoinu, imunopreparáty, antibiotiky typu penicilinů a cefalosporinů.

V pořadí třetími nejčastěji předepisovanými lékaři byla specializace alergolog-imunolog. Zde se nacházel Zodac spolu s jinými p.o. antihistaminiky, preparáty tlumícími projevy rýmy, bronchodilatancii-antiastmatiky, lokálními antibiotiky typu Framykoinu a imunopreparáty.

Kožní lékaři předepisovali tento přípravek hlavně s lokálními kortikoidy a plicní lékaři s bronchodilancii-antiastmatiky a antibiotiky chinolonového typu.

## → DITHIADEN

Byl nejčastěji na recept předepsán opět praktickými lékaři v kombinaci s bronchodilancii-antiastmatiky, kortikoidy, vazodilancii, antiulcerotiky, antiepileptiky, analgetiky-antipyretiky a tetracyklinovými antibiotiky.

Další specializací byli dětsí lékaři, kde se nacházel v kombinaci s expektorancii-mukolytiky, nesteroidními antiflogistiky a analgetiky-antipyretiky.

Kožními lékaři byl předepsán spolu s lokálními kortikoidy a plicními lékaři s vazodilancii, jinými antihistaminiky, přípravky s obsahem vápníku a antitusiky.

Nakonec pak urology byl Dithiaden předepsán spolu s vitamíny skupiny B, antibiotiky typu chinolonů a nesteroidními antiflogistiky.

Dále pak mezi nejčastější přípravky patřil ZYRTEC předepisovaný především praktickými lékaři, FLONIDAN otorinolaryngology, FENISTIL dětskými lékaři, ZADITEN praktickými a PROTHAZIN a ANALERGIN

plicními lékaři, CETIRIZIN praktickými lékaři, TAVEGYL kožními lékaři a na konec AERIUS a ALERID alergology-imunology.

#### **b) lokální antihistaminika**

Nejpředepisovanějšími lokálními antihistaminiky byly za rok 2003 přípravky SPERSALLERG, CROMOHEXAL, ALLERGODIL a ALLERGOCROM KOMBI, které byly ve všech čtyřech případech předepisovány výhradně *alergology-imunology*. Tyto léky byly na receptech především v kombinaci s přípravky tlumícími projevy rýmy, jinými druhy, a to hlavně p.o., antihistaminik a lokálními kortikoidy.

Dalšími přípravky pak byly v tomto pořadí FENISTIL gel, ALLERGO-COMOD, CROMOBENE, VIBROCIL a LIVOSTIN.

Všechny tyto přípravky byly kromě alergologů pak předepisovány především *praktickými lékaři, dětskými lékaři, otorinolaryngology, plicními a očními lékaři*.

#### 2.1.1. Tabulky pro rok 2003 (Tab.č. 2 - Tab.č. 23)



## Rok 2003

Tabulka č. 2

Název přípravku	<b>CLARITINE</b>
Léková forma	<b>10 tbl., 30tbl, 60tbl,sir .</b>
Obsahová látka	<b>Loratadin</b>
1.předepisující lékař	<i>praktický lékař</i>
v kombinaci	Calcium eff.tbl., Maxi Kalz eff.tbl., Dinyl tbl., Ketotifen Trom cps., Pangrol tbl., Oxazepam tbl., Apo Ibuprofen tbl., Ophthalmo Septonex ung., gtt., Augmentin tbl., Disophrol Repetabs tbl., Ibalgin tbl., Hypnogen tbl., Fromilid tbl., Ascorutin tbl., Warfarin tbl., Voltaren tbl., emulgel, Ulcosan tbl., Trental cps., Thyreotom tbl., Syntophyllin tbl., Stugeron tbl., Stugeron Forte tbl., Kodynal tbl., Ketotifen AL cps., Isoptin tbl., Flixonase nas.spr., Euphyllin CR N cps., Dithiaden tbl., Berotec inh.sol., Berodual inh.sol., inh.susp., inh.cps., Zodac tbl., Zaditen tbl., Sanorin Analergin gtt., Erdomed cps., Ditustat por.gtt., Zinnat tbl., Veral tbl., gel., Solmucol pas., sir., Ophthalmo Hydrocortison ung., Milurit tbl., Imudon tbl., Anopyrin tbl., Rhinocort Aqua 64 µg nas.spr., Quamatel tbl., Ambrosan tbl., Vitamin E cps., Vitacalcin tbl., plv., Tritace tbl., Stilnox tbl., Excipial U Hydrolotio eml., Excipial U Lipolotio eml., Excipial Mastný Krém crm., Excipial Mast ung., Excipial Mast s mandlovým olejem ung., Doxyhexal tbl., Dexamethason tbl Aviril H ung., supp., Amicloton tbl., Afonilum SR cps., Solutio Jarisch, Diclofenac Duo cps., Detralex tbl., Atrovent inh susp., inh.sol, Atrovent nas.spr., Atrovent Inhaletten cps.
2.předepisující lékař	<i>otorinolaringolog</i>
v kombinaci	Doxybene tbl., Biseptol tbl., Ibalgin tbl., Mucosolvan tbl.,gtt.,sir., Augmentin tbl.,sir., Tafen nas.spr., Acc eff.tbl., Flixonase nas.spr., Sanorin Analergin gtt., Olynth nas.spr., Nasonex nas.spr., Klacid tbl., sir., Rhinocort Aqua 64 µg nas.spr., Imudon tbl., Brufen tbl., Pencid tbl., Sumamed tbl., sir., Ciplox tbl., aur.gtt., Zinnat tbl., sir., Solmucol pas., sir., Fenorin P sir., Fenorin sir., Duomox tbl., Cromohexal oph.gtt., nas.spr., Cromohexal Kombi, Ambrobene tbl., sol., sir., Lexaurin tbl., Gingium sol.,tbl., Enelbin tbl., Cavinton tbl., Calcium eff.tbl., Betnovate ung., Bactroban ung., Algifen tbl.gtt.
3.předepisující lékař	<i>kožní lékař</i>
v kombinaci	Elocom ung., crm., Triamcinolon E ung, Triamcinolon ung.,crm., Ophthalmo Hydrocortison ung., Calcium eff.tbl., Beloderm ung., crm., Belogent ung., Prednisolon J ung., Locoid Lipocream crm., Elocom ung., crm., Excipial U Hydrolotio eml., Excipial U Lipolotio eml., Excipial Mastný Krém crm., Excipial Mast ung., Excipial Mast s mandlovým olejem ung., Eryfluid sol., Eclaran gel, Doxyhexal tbl., Dithiaden tbl., Locoid crm.,ung., Locoid Crelo eml., Imazol Plus crm., Imazol pst., Flucinar ung., Dermatop ung., crm., Anopyrin tbl., Afloderm ung., crm.

4.předepisující lékař	<i>plicní lékař</i>
v kombinaci	Seretide Diskus inh.plv., Erdomed cps., sir., Euphyllin CR N cps., Ecosal Inhaler inh.susp., Ketotifen Trom cps., Vitamin A cps., Paralen tbl., Calcium eff.tbl., Spophyllin tbl., Doxyhexal tbl., Afonilum SR cps., Ventolin Inhaler N inh.susp., Ventolin sir., sol., Biostim tbl., Ospamox tbl., Combivent inh.sus., Augmentin sir., tbl., Syntophyllin tbl., Ketotifen AL cps., Ibalgin tbl., Cefactor tbl., Berodual inh.sol., inh.sus., inh. cps., Ambrosan tbl., Spiropent tbl., sir., Klacid sir., tbl., Pulmicort Turbuhaler inh.plv., Medrol tbl., Lexaurin tbl., Kodynal tbl., Foradil inh.cps., Dithiaden tbl., Cromohexal oph.gtt., nas.spr., Cromohexal Kombi, Cromobene nas. spr., Codein tbl., Cefzil tbl., sir., Berotec N inh.sol., Tilade Mint inh sus., Theoplus tbl., Protradon tbl., Prednison tbl., Kalium Chloratum tbl., Cifloxinal tbl.
5.předepisující lékař	<i>dětský lékař</i>
v kombinaci	ACC eff tbl., Calcium eff.tbl., Bromhexin por.gtt., Panadol tbl., Pamycon gtt., Mexalen supp., Imudon tbl., Ibalgin tbl., Framykoin ung., Excipial U Hydrolotio eml., Excipial U Lipolotio eml., Excipial Mastný Krém crm., Excipial Mast ung., Excipial Mast s mandlovým olejem ung., Ditustat por.gtt., Diazepam tbl., Calcium Chloratum sir., Balneum Hermal bal., Aktiferrin cps., sir., sol., Ventolin sir., Mucosolvan gtt., sir., Ketof sir., Inflammide inh.sus., Ospamox tbl., sir., Erdomed cps., sir., Ecosal inh sus., Doxyhexal tbl., Mukoseptonex E gtt., Ophthalmo Septonex gtt., ung., Fenorin P sir.

Tabulka č. 3

Název přípravku	<b>ZODAC</b>
Obsahová látka	<i>Cetirizin</i>
Léková forma	<i>7tbl., 10tbl., 30tbl., 60tbl., 90tbl., sir.</i>
1.předepisující lékař	<i>praktický lékař</i>
v kombinaci	Stoptussin por.gtt., Kalnormin tbl., Afonilum SR cps., Pamycon gtt., Flixonase nas.spr., Ambrobene tbl., sol., sir., Neurol tbl., Calcium eff.tbl., Zaditen tbl., Uno tbl., Detralex tbl., Magnosolv gran., Ibalgin tbl., Mucobene gran., Solmucol pas., Codein tbl., Tantum verde pas., sol., Erdomed cps., Duomox tbl., Diazepam tbl., Sumamed tbl., Paralen tbl., Panadol tbl., Flucinar ung., Anopyrin tbl., Ditustat por.gtt.
2.předepisující lékař	<i>otorinolaringolog</i>
v kombinaci	Solmucol pas., Rhinocort Aqua 64µg nas.spr., Olynth nas.spr., Doxybene tbl., Sumamed tbl., Otosporin aur.gtt., Imudon tbl., Ibalgin tbl., Mucosolvan tbl.,sol., sir., Pamycon gtt., Erdomed cps., Augmentin tbl., Zinnat tbl., Flixonase nas.spr., Bioparox inh.sol., Ambrobene tbl., sol., sir., Otobacid aur.gtt., Nimed tbl., Enelbin tbl., Cefzil tbl.
3.předepisující lékař	<i>alergolog, imunolog</i>
v kombinaci	Cromohexal Kombi, Flixonase nas.spr., Spersallerg oph.gtt., Seretide Diskus inh.plv., Rhinocort Aqua 64µg nas.spr., Ketotifen Trom cps., Framykoin ung., Tafen nas.spr., Nasobec nas.spr., IRS nas.spr., Berodual inh.sus., inh.sol., Atrovent inh.sus., inh.sol., nas.spr., Aldecin inh.sus., Wobenzym tbl., Symbicort Turbuhaler inh.plv., Solutan por.sol., Oilatum Gel gel, Oilatum Plus bal.
4.předepisující lékař	<i>kožní lékař</i>
v kombinaci	Triamcinolon ung., crm., gtt., lot., Triamcinolon E ung., Prednisolon J ung., Ophthalmo Hydrocortison ung.

5.předepisující lékař	<i>plicní lékař</i>
v kombinaci	<b>Afonilum SR cps., Zanocin tbl.</b>

**Tabulka č. 4**

<b>Název přípravku</b>	<b>DITHIADEN</b>
<b>Obsahová látka</b>	<b>Bisulepin</b>
<b>Léková forma</b>	<b>tbl.</b>
1.předepisující lékař	<i>praktický lékař</i>
v kombinaci	<b>Ventodisks inh.plv., Prednison tbl., Agapurin Retard tbl., Helicid tbl., Sanepil tbl., Paralen tbl., Flamexin tbl., Algifen tbl., por.gtt., Blocalcin tbl., Doxybene tbl., Apo Ibuprofen tbl.</b>
2.předepisující lékař	<i>dětský lékař</i>
v kombinaci	<b>Fenorin P sir., Bromhexin por.gtt., Mucosolvan por.gtt., sir., Stoptussin por.gtt., Ibalgin tbl., Ibalgin SUS sus., Tekutý pudr, ACC tbl., eff.tbl., Fenorin sir., Paralen tbl.</b>
3.předepisující lékař	<i>kožní lékař</i>
v kombinaci	<b>Belosalic ung., sol., Triamcinolon ung., crm., gtt., lot., Triamcinolon E ung., Fenistil 24 tbl., gel, Diprosone ung., crm., Detralex tbl., Beloderm ung., crm., Locoid Lipocream crm., Locoid ung., crm., Locoid Crelo lot., Locoid Lotion sol.</b>
4.předepisující lékař	<i>plicní lékař</i>
v kombinaci	<b>Oxyphyllin tbl., Zodac tbl., Calcium eff.tbl., Kodynal tbl., Afonilum SR cps.</b>
5.předepisující lékař	<i>urolog, gynekolog</i>
v kombinaci	<b>Pyridoxin tbl., Zanocin tbl., Ibalgin tbl.</b>

**Tabulka č. 5**

<b>Název přípravku</b>	<b>ZYRTEC</b>
<b>Obsahová látka</b>	<b>Cetirizin</b>
<b>Léková forma</b>	<b>7tbl., 10tbl., 20tbl., 30tbl., 50tbl., 90tbl.</b>
1.předepisující lékař	<i>praktický lékař</i>
v kombinaci	<b>Ibalgin tbl., Carbimazol tbl., Euphyllin CR N cps., Enap tbl., Ophtalmo Hydrocortison ung., Rhefluin tbl., Cromohexal Kombi</b>
2.předepisující lékař	<i>alergolog, imunolog</i>
v kombinaci	<b>Rhinocort Aqua 64 g nas.spr., Seretide Diskus inh.plv., Flixonase nas.spr., Cromohexal Kombi, Tavegyl tbl., Calcium eff.tbl., Isoprinosine tbl., Nasonex nas.spr., Irs nas.spr., Ecobec inh.sol., Codipront sir., Medrol tbl., Broncho Vaxom cps., Allergocrom Kombi</b>
3.předepisující lékař	<i>kožní lékař</i>
v kombinaci	<b>Locoid Lipocream crm., Locoid ung., crm., Locoid Crelo lot., Locoid Lotion sol., Ophtalmo Hydrocortison ung., Excipial U Lipolotio eml., Excipial Mastný Krém crm., Excipial Mast ung., Excipial Mast s mandlovým olejem ung., Triamcinolon ung., crm., gtt., lot., Triamcinolon E ung., Belogent crm., ung., Dithiaden tbl., Dermatop ung., crm., Beloderm ung., crm.</b>
4.předepisující lékař	<i>dětský lékař</i>
v kombinaci	<b>Calcium Chloratum sir., Ventolin sir., Bromhexin por.gtt., Mucosolvan gtt., sir.</b>

5.předepisující lékař	<i>plicní lékař</i>
v kombinaci	Ventodisks inh.plv., Symbicort Turbuhaler inh.plv., Spophyllin tbl., Cefactor tbl., Calcium eff.tbl., Ambrosan tbl., Seretide Diskus inh.plv., Euphyllin CR N cps.

**Tabulka č. 6**

<b>Název přípravku</b>	<b>FLONIDAN</b>
<b>Obsahová látka</b>	<i>Loratadin</i>
<b>Léková forma</b>	<i>10tbl., 30tbl., sir.</i>
1.předepisující lékař	<i>otorinolaringolog</i>
v kombinaci	Solmucol pas., Ibalgin tbl., Otoporin aur.gtt., Imudon tbl., Otobacid aur.gtt., Flixonase nas.spr., Mucosolvan tbl., por.gtt., sir., Olynth nas.spr., Doxybene tbl., ACC eff.tbl., ACC Long eff.tbl., Erdomed cps., Vitamin B12 inj., Tafen nas.spr., Ipecarin por.gtt., Fenorin cps., sir., Clarinase Repetabs tbl., Trental cps., Sumamed tbl., Benadryl sir., Zinnat tbl.
2.předepisující lékař	<i>praktický lékař</i>
v kombinaci	Calcium eff.tbl., Maxikalz eff.tbl., Mucobene gran., Sanorin Analergin gtt., Panadol tbl., Ibalgin tbl., Paralen tbl., Kodynal tbl., Lusopress tbl., Imudon tbl., Enap tbl.
3.předepisující lékař	<i>alergolog, imunolog</i>
v kombinaci	Flixonase nas.spr., Tafen nas.spr.
4.předepisující lékař	<i>dětský lékař</i>
v kombinaci	Spiropent tbl.
5.předepisující lékař	<i>kožní lékař</i>
v kombinaci	Triamcinolon ung., crm., gtt., lot., Triamcinolon E ung.

**Tabulka č. 7**

<b>Název přípravku</b>	<b>Fenistil 24</b>
<b>Obsahová látka</b>	<i>Dimetinden</i>
<b>Léková forma</b>	<i>10tbl.</i>
1.předepisující lékař	<i>dětský lékař</i>
v kombinaci	Mucosolvan gtt., sir., Calcium Chloratum sir., Dítustat por.gtt., Spiropent sir.
2.předepisující lékař	<i>kožní lékař</i>
v kombinaci	Trental cps., Ophtalmo Hydrocortison ung., Dithiaden tbl.
3.předepisující lékař	<i>praktický lékař</i>
v kombinaci	Maxikalz eff.tbl., Secatoxin por.gtt.
4.předepisující lékař	<i>otorinolaringolog</i>
v kombinaci	Ibalgin tbl.
5.předepisující lékař	<i>alergolog, imunolog</i>
v kombinaci	Flixonase nas.spr.

**Tabulka č. 8**

<b>Název přípravku</b>	<b>ZADITEN</b>
<b>Obsahová látka</b>	<i>Ketotifen</i>
<b>Léková forma</b>	<i>30tbl., sir.</i>
1.předepisující lékař	<i>praktický lékař</i>
v kombinaci	Xanidil Retard tbl., Rytmonorm tbl., Caltrate tbl., Pangrol tbl., Euphyllin CR N cps., Digoxin tbl., Afonilum SR cps., Tavegyl tbl., Zodac tbl., Triamcinolon ung., crm., gtt., lot., Triamcinolon E ung.

2.předepisující lékař	<i>kožní lékař</i>
3.předepisující lékař	<i>plicní lékař</i>
4.předepisující lékař	<i>gynekolog</i>
5.předepisující lékař	<i>alergolog, imunolog</i>
v kombinaci	<i>Aerius tbl., sir</i>

**Tabulka č. 9**

<b>Název přípravku</b>	<b>PROTHAZIN</b>
<b>Obsahová látka</b>	<i>Promethazin</i>
<b>Léková forma</b>	<i>tbl.</i>
1.předepisující lékař	<i>plicní lékař</i>
v kombinaci	<i>Spophyllin tbl., Seretide Diskus inh.plv., Spiropent tbl., Vitamin AD cps., Kodynal tbl., Foradil inh.plv., Ambrobene tbl., sol., sir., Serviclор tbl., Afonium SR cps.</i>
2.předepisující lékař	<i>psychiatr</i>
v kombinaci	<i>Neurol tbl., Citalec tbl.</i>
3.předepisující lékař	<i>praktický lékař</i>
v kombinaci	<i>Gopten tbl., Tramal cps., gt., supp.</i>
4.předepisující lékař	<i>alergolog, imunolog</i>
v kombinaci	<i>Aerius tbl., sir</i>
5.předepisující lékař	<i>dětský lékař</i>

**Tabulka č. 10**

<b>Název přípravku</b>	<b>ANALERGIN</b>
<b>Obsahová látka</b>	<i>Cetirizin</i>
<b>Léková forma</b>	<i>7tbl., 10tbl., 30tbl., 50tbl.</i>
1.předepisující lékař	<i>plicní lékař</i>
v kombinaci	<i>Ketotifen Trom cps., Ketotifen AL cps., Seretide Diskus inh.plv., Kodynal tbl., Flixonase nas.spr., Afonium SR cps., Spiropent tbl., Spophyllin tbl., Paralen tbl., Lontermin tbl., Cefaclor tbl., Calcium eff.tbl., Azitrox tbl., Ambrosan tbl., Prednison tbl.</i>
2.předepisující lékař	<i>praktický lékař</i>
3.předepisující lékař	<i>kožní lékař</i>

**Tabulka č. 11**

<b>Název přípravku</b>	<b>CETIRIZIN-SL</b>
<b>Obsahová látka</b>	<i>Cetirizin</i>
<b>Léková forma</b>	<i>10tbl.</i>
	<b>CETIRIZIN RATIOPHARM</b>
	<i>7tbl., 20tbl., 50tbl.</i>
	<b>CETIRIZIN IREX</b>
	<i>30tbl.</i>
1.předepisující lékař	<i>praktický lékař</i>
v kombinaci	<i>Flixonase nas.spr., Spersallerg gt.</i>
2.předepisující lékař	<i>plicní lékař</i>
v kombinaci	<i>Vitamin A cps., Spiropent tbl., Ketotifen Trom cps., Ketotifen AL cps.</i>
3.předepisující lékař	<i>otorinolaringolog</i>
v kombinaci	<i>Solmucol pas., sir., Ophtalmo Hydrocortison ung., Milurit tbl., Imudon tbl.</i>
4.předepisující lékař	<i>kožní lékař</i>

5.předepisující lékař	<i>gynekolog</i>
-----------------------	------------------

**Tabulka č. 12**

<b>Název přípravku</b>	<b>TAVEGYL</b>
<b>Obsahová látka</b>	<b>Clemastin</b>
<b>Léková forma</b>	<b>20tbl.</b>
1.předepisující lékař	<i>kožní lékař</i>
v kombinaci	Triamcinolon ung., crm., gtt., lot., Triamcinolon E ung., Belosalic ung., sol., Beloderm ung., crm., Pimafucort ung., crm., sol.
2.předepisující lékař	<i>alergolog, imunolog</i>
v kombinaci	Zyrtec tbl., Linola crm., Linola-Fett N crm., Linolla-Fett Olbad bal., Linola-H-Fett crm.
3.předepisující lékař	<i>praktický lékař</i>

**Tabulka č. 13**

<b>Název přípravku</b>	<b>AERIUS</b>
<b>Obsahová látka</b>	<b>Desloratadin</b>
<b>Léková forma</b>	<b>10tbl., 30tbl., 50tbl., sir</b>
1.předepisující lékař	<i>alergolog, imunolog</i>
v kombinaci	Spersallerg gtt., Flixonase nas.spr., Ultracortenol ung., Prothazin tbl., Allergocrom Kombi
2.předepisující lékař	<i>plicní lékař</i>
v kombinaci	Symbicort Turbuhaler inh.plv., Rhinocort 64µg nas.spr.
3.předepisující lékař	<i>gynekolog</i>

**Tabulka č. 14**

<b>Název přípravku</b>	<b>ALERID</b>
<b>Obsahová látka</b>	<b>Cetirizin</b>
<b>Léková forma</b>	<b>10tbl., 20tbl., 50tbl.</b>
1.předepisující lékař	<i>alergolog, imunolog</i>
v kombinaci	Spersallerg gtt., Ventolin sir., Ventolin Inhaler inh.sol., Ventolin Inhaler N inh.sus.,
2.předepisující lékař	<i>praktický lékař</i>
3.předepisující lékař	<i>plicní lékař</i>
4.předepisující lékař	<i>kožní lékař</i>
5.předepisující lékař	<i>dětský lékař</i>

## Rok 2003 - lokální antihistaminika

**Tabulka č. 15**

<b>Název přípravku</b>	<b>SPERSALLERG</b>
<b>Obsahová látka</b>	<i>Antazolin</i>
<b>Léková forma</b>	<i>oph.gtt.</i>
<b>1.předepisující lékař</b>	<i>alergolog</i>
<b>v kombinaci</b>	<i>Flixonase nas.spr., Aerius tbl., Zodac tbl., Ventolin sir., Ventolin Inhaler inh.sol., Ventolin Inhaler N inh.sus., Letizen tbl., Xyzal tbl., Rhinocort Aqua 64 µg nas.spr., Beloderm ung., crm., Nasobec nas.spr., Alerid tbl.</i>
<b>2.předepisující lékař</b>	<i>praktický lékař</i>
<b>v kombinaci</b>	<i>Flixonase nas.spr., Cetirizin tbl.</i>
<b>3.předepisující lékař</b>	<i>oční lékař</i>
<b>v kombinaci</b>	<i>Cortison oph.gtt., Ophthalmo Hydrocortison ung.</i>
<b>4.předepisující lékař</b>	<i>dětský lékař</i>

**Tabulka č. 16**

<b>Název přípravku</b>	<b>CROMOHEXAL</b>
<b>Obsahová látka</b>	<i>Kromoglykát sodný</i>
<b>Léková forma</b>	<i>oph.gtt., nas.spr., Kombi</i>
<b>1.předepisující lékař</b>	<i>alergolog</i>
<b>v kombinaci</b>	<i>Zodac tbl., Zyrtec tbl., Claritine tbl., Ketotifen Trom cps., Xyzal tbl., Tilade Mint inh.sus., Aerius tbl., Naaxia oph.gtt.</i>
<b>2.předepisující lékař</b>	<i>praktický lékař</i>
<b>v kombinaci</b>	<i>Zyrtec tbl., Zodac tbl.</i>
<b>3.předepisující lékař</b>	<i>otorinolaryngolog</i>
<b>4.předepisující lékař</b>	<i>plicní lékař</i>

**Tabulka č. 17**

<b>Název přípravku</b>	<b>ALLERGODIL</b>
<b>Obsahová látka</b>	<i>Azelastin</i>
<b>Léková forma</b>	<i>nas.spr.</i>
<b>1.předepisující lékař</b>	<i>alergolog</i>

**Tabulka č. 18**

<b>Název přípravku</b>	<b>ALLERGOCROM Kombi</b>
<b>Obsahová látka</b>	<i>Kromoglykát sodný</i>
<b>Léková forma</b>	<i>oph.gtt.+ nas.spr.</i>
<b>1.předepisující lékař</b>	<i>alergolog</i>
<b>v kombinaci</b>	<i>Zyrtec tbl., Aerius tbl.</i>
<b>2.předepisující lékař</b>	<i>oční lékař</i>

**Tabulka č. 19**

<b>Název přípravku</b>	<b>FENISTIL GEL</b>
<b>Obsahová látka</b>	<i>Dimetinden</i>
<b>Léková forma</b>	<i>gel</i>
<b>1.předepisující lékař</b>	<i>praktický lékař</i>
<b>2.předepisující lékař</b>	<i>otorinolaryngolog</i>

3. předepisující lékař	<i>kožní lékař</i>
	<i>diabetolog</i>
	<i>alergolog</i>

**Tabulka č. 20**

<b>Název přípravku</b>	<b>ALLERGO-COMOD</b>
<b>Obsahová látka</b>	<i>Kromoglykát sodný</i>
<b>Léková forma</b>	<i>oph.gtt., nas.spr., Kombi</i>
1. předepisující lékař	<i>dětský lékař</i>
2. předepisující lékař	<i>alergolog</i>
3. předepisující lékař	<i>oční lékař</i>

**Tabulka č. 21**

<b>Název přípravku</b>	<b>CROMOBENE</b>
<b>Obsahová látka</b>	<i>Kromoglykát sodný</i>
<b>Léková forma</b>	<i>nas.spr.</i>
1. předepisující lékař	<i>plicní lékař</i>
v kombinaci	<i>Flixonase nas.spr.</i>
2. předepisující lékař	<i>praktický lékař</i>
3. předepisující lékař	<i>alergolog</i>

**Tabulka č. 22**

<b>Název přípravku</b>	<b>VIBROCIL</b>
<b>Obsahová látka</b>	<i>Dimetinden</i>
<b>Léková forma</b>	<i>nas.gel</i>
1. předepisující lékař	<i>otorinolaryngolog</i>
v kombinaci	<i>Flixonase nas.spr.</i>
2. předepisující lékař	<i>praktický lékař</i>

**Tabulka č. 23**

<b>Název přípravku</b>	<b>LIVOSTIN</b>
<b>Obsahová látka</b>	<i>Levocabastin</i>
<b>Léková forma</b>	<i>oph.gtt., nas.spr.</i>
1. předepisující lékař	<i>praktický lékař</i>
2. předepisující lékař	<i>alergolog</i>



## 2.2. Výsledky za rok 2004

### a) p.o. antihistaminika

Nejčastěji předepisovanými p.o. antihistaminiky byly za rok 2004 oproti roku 2003 pouze ve změněném pořadí opět tyto tři přípravky: Zodac, Claritine a Dithiaden. Všechny tyto přípravky byly předepisovány nejvíce praktickými lékaři.

#### → ZODAC

V roce 2004 byl tento lék nejvíce předepisován, jak už bylo zmíněno, praktickými lékaři a to spolu s expektorancii-mukolytiky, přípravky tlumícími projevy rýmy, nesteroidními preparáty, makrolidovými antibiotiky, hypnotiky-sedativy, vazodilatancii, bronchodilatancii-antiastmatiky, antitusiky, antiulcerotiky, přípravky s obsahem vápníku, analgetiky-antipyretiky, penicilinovými antibiotiky, myorelaxancii, tetracyklinovými antibiotiky, venofarmaky a opioidními a analgetiky.

Dále byl pak Zodac předepisován alergology-imunology a to především s jinými p.o. antihistaminiky, imunopreparáty, bronchodilatancii-antistmatiky a přípravky tlumícími rýmu.

Plicními lékaři byl předepisován s bronchodilatancii-antiastmatiky, antitusiky, nesteroidními antiflogistiky, expektorancii-mukolytiky, tetracyklinovými antibiotiky, kortikoidy a přípravky s obsahem vápníku.

Otorinolaryngology byl Zodac předepisován v kombinaci s přípravky tlumícími projevy rýmy, expektorancii-mukolytiky, imunopreparáty, lokálními antibiotiky typu Framykoinu, lokálními antihistaminiky a antibiotiky makrolidového typu.

Pátými nejvíce předepisujícími lékaři byli dětsí lékaři a ti předepisovali Zodac hlavně s přípravky s obsahem vápníku, bronchodilatancii-antistmatiky, dermatologiky určenými k hydrataci pokožky a expektorancii-mukolytiky.

#### → CLARITINE

Byl v roce 2004 stejně jako Zodac předepisován nejčastěji praktickými lékaři a to spolu s přípravky s obsahem vápníku, vazodilatancii, expektorancii-mukolytiky, nesteroidními antiflogistiky a digestivy.

Druhými lékaři v pořadí byli kožní lékaři, kde se Claritine nacházel v kombinaci s dermatologiky určenými k hydrataci pokožky, lokálními kortikoidy a jinými p.o. antihistaminiky.

Alergologové-imunologové psali tento lék spolu s lokálními antihistaminiky, přípravky s obsahem vápníku, jinými p.o. antihistaminiky, bronchodilanciemi-antiastmatiky, přípravky tlumícími projevy rýmy a imunopreparáty.

Otorinolaryngology byl předepisován v kombinaci s tetracyklinovými antibiotiky, nesteroidními antiflogistiky, penicilinovými antibiotiky, expektoranciemi-mukolytiky a sulfonamidovými chemoterapeutiky a na konec plicními lékaři s bronchodilanciemi-antiastmatiky, expektoranciemi-mukolytiky a tetracyklinovými antibiotiky.

→ DITHIADEN

Byl za rok 2004 třetím nejvíce předepisovaným p.o. antihistaminikem.

Praktičtí lékaři předepisovali tento lék s přípravky s obsahem vápníku, nesteroidními antiflogistiky, analgetiky-antipyretiky, kortikoidy, lokálními kortikoidy, hypnotiky-sedativy, venofarmaky a enzymovými preparáty.

Dětskými lékaři byl předepisován převážně v kombinaci s expektoranciemi-mukolytiky, analgetiky-antipyretiky a bronchodilanciemi-antiastmatiky, kožními lékaři spolu s lokálními kortikoidy a jinými p.o. antihistaminiky a plicními lékaři s chinolonovými antibiotiky, bronchodilanciemi-antiastmatiky, antitusiky, analgetiky-antipyretiky a vitamínem A.

Dalšími nejvíce předepisovanými p.o. antihistaminiky byly v tomto pořadí tyto léky: FLONIDAN a to předepisován otorinolaryngology, ZYRTEC alergology, FENISTIL otorinolaryngology, ANALERGIN plicními lékaři, ZADITEN, AERIUS a CETIRIZIN alergology, PROTHAZIN především plicními lékaři a ALERID a TAVEGYL kožními lékaři.

#### **b) lokální antihistaminika**

Nejfrekventovanějšími lokálními antihistaminiky byly za rok 2004 opět SPERSALLERG, CROMOHEXAL, ALLERGODIL a ALLERGOCROM KOMBI, předepisované ve všech čtyřech případech

alergology-imunology a to hlavně v kombinacích s p.o. antihistaminiky, přípravky tlumícími projevy rýmy, bronchodilatancii-antiastmatiky. Dalšími nejvíce předepisovanými lokálními antihistaminiky byly v tomto pořadí FENISTIL gel, předepisován hlavně praktickými lékaři, dále pak ALERGONASE a VIBROCIL předepisovány otorinolaryngology, LIVOSTIN, ALLERGO-COMOD a CROMOBENE alergology-imunology.

2.2.1. Tabulky pro rok 2004 (Tab.č. 24 – Tab.č. 46)

## Rok 2004

**Tabulka č. 24**

<b>Název přípravku</b>	<b>ZODAC</b>
<b>Obsahová látka</b>	<b>Cetirizin</b>
<b>Léková forma</b>	<b>7tbl., 10tbl., 30tbl., 60tbl., 90tbl., sir.</b>
<b>1.předepisující lékař</b>	<b>praktický lékař</b>
v kombinaci	Stoptussin por.gtt., Ambrosan tbl., Mucosolvan tbl., sol., sir., Rhinocort 64 µg nas.spr., Ibalgin tbl., Solmucol pas., Pamycon gtt., Sanorin nas.gtt., Bromhexin nas.gtt., Ambrobene tbl., sol., sir., Imudon tbl., Azitrox tbl., Bronchosan por.gtt., NAC eff.tbl., Zopiclon tbl., Cavinton tbl., Afonilum SR cps., Kodynal tbl., Helicid tbl., Calcium eff.tbl., Spophyllin tbl., Panadol tbl., Ospamox tbl., Myolastan tbl., Erdomed cps., Duomox tbl., Glyvenol cps., Fromilid tbl., Tralgit tbl., Sumamed tbl., Framykoin ung., plv., Tekutý pudr, Pulmicort Turbuhaler inh.plv., Flixonase nas.spr., Kalnormin tbl., Dirotion tbl., Oxazepam tbl.
<b>2.předepisující lékař</b>	<b>alergolog</b>
v kombinaci	Cromohexal oph.gtt., nas.spr., Kombi, Spersallerg oph gtt., IRS nas.spr., Ventolin sir., Ventolin Inhaler inh.sol., Ventolin Inhaler N inh.sus., Flixonase nas.spr., Allergodil Kombi, Seretide Diskus inh.plv., Tilade Mint inh.sus., Tafen nas.spr., Nasonex nas.spr., Fenistil tbl., Histaglobin inj., Atarax tbl., Zaditen tbl., Aerius tbl., sir.
<b>3.předepisující lékař</b>	<b>plicní lékař</b>
v kombinaci	Lontermin tbl., Spophyllin tbl., Erdomed cps., Kodynal tbl., Coxtral tbl., Spiropent tbl., Stoptussin por.gtt., Doxyhexal tbl., Afonilum SR cps., Ketotifen Trom cps., Ketotifen AL cps., Vitamin A cps., Theoplus tbl., Seretide Diskus inh.plv., Prednison tbl., Ecosal Inhaler inh.sus., Calcium eff.tbl., Beclomet nas.spr., Azitrox tbl., Atrovent inh.sus., inh.sol., nas.spr., Ambrosan tbl., Doxybene tbl.
<b>4.předepisující lékař</b>	<b>otorinolaryngolog</b>
v kombinaci	Rhinocort Aqua 64 µg nas.spr., Flixonase nas.spr., Solmucol pas., Imudon tbl., Olynth nas.spr., Pamycon gtt., Mucosolvan tbl., sol., sir., Doxybene tbl., Ambroxol tbl., Allergodil oph.gtt., nas.spr., Sumamed tbl.
<b>5.předepisující lékař</b>	<b>dětský lékař</b>
v kombinaci	Calcium eff.tbl., Spiropent tbl., Lipobase crm., Mucosolvan tbl., sol., sir., Fenorin P sir.

**Tabulka č. 25**

<b>Název přípravku</b>	<b>CLARITINE</b>
<b>Obsahová látka</b>	<b>Loratadin</b>
<b>Léková forma</b>	<b>10tbl., 30tbl., 60tbl., sir.</b>
<b>1.předepisující lékař</b>	<b>praktický lékař</b>
v kombinaci	Maxikalz eff.tbl., Calcium eff.tbl., Cinarizin tbl., Stoptussin por.gtt., Ibalgin tbl., Pancreolan tbl.
<b>2.předepisující lékař</b>	<b>kožní lékař</b>
v kombinaci	Locoid Lipocream crm., Locoid ung., crm., Locoid Crelo lot., Locoid Lotion sol., Triamcinolon tbl., ung. crm., sol., lot., Dithiaden tbl., Elocom ung., crm., lot., sol., Calcium eff.tbl., Pimafucort sol., ung. crm., Ophthalmo Hydrocortison ung., Belogent ung., crm.

3.předepisující lékař	<i>alergolog</i>
v kombinaci	<b>Spersallerg</b> oph.gtt., <b>Calcium eff.tbl.</b> , <b>Fenistil</b> tbl., <b>Ventolin</b> sir., <b>Ventolin Inhaler</b> inh.sol., <b>Ventolin Inhaler N</b> inh.sus., <b>Flixonase</b> nas.spr., <b>Cromohehexal</b> oph.gtt., nas.spr., <b>Kombi</b> , <b>Oxis Turbuhaler</b> inh.plv., <b>IRS</b> nas.spr., <b>Ecobec</b> inh.sol., <b>Dithiaden</b> tbl., <b>Tilade Mint</b> inh.plv., <b>Alergonase</b> nas.spr., <b>Flixonase</b> nas.spr.
4.předepisující lékař	<i>otorinolaryngolog</i>
v kombinaci	<b>Doxybene</b> tbl., <b>Ibalgin</b> tbl., <b>Augmentin</b> tbl., <b>Mucosolvan</b> tbl., sol., sir., <b>Flixonase</b> nas.spr., <b>Rhinocort Aqua 64 µg</b> nas.spr., <b>Biseptol</b> tbl., <b>Garasone</b> aur.gtt., ung., <b>Solmucol</b> pas., <b>Erdomed</b> cps., <b>Allergodil</b> nas.spr.
5.předepisující lékař	<i>plicní lékař</i>
v kombinaci	<b>Ecosal Inhaler</b> inh.sus., <b>Erdomed</b> cps., <b>Doxyhexal</b> tbl., <b>Seretide Diskus</b> inh.plv., <b>Ketotifen Trom</b> cps., <b>Ketotifen AL</b> cps.

Tabulka č. 26

<b>Název přípravku</b>	<b><i>DITHIADEN</i></b>
<b>Obsahová látka</b>	<b><i>Bisulepin</i></b>
<b>Léková forma</b>	<b><i>tbl.</i></b>
1.předepisující lékař	<i>praktický lékař</i>
v kombinaci	<b>Calcium eff.tbl.</b> , <b>Ibalgin</b> tbl., <b>Maxikalz</b> eff.tbl., <b>Panadol</b> tbl., <b>Indometacin</b> supp., <b>Triamcinolon</b> tbl., ung.,crm., sol., lot., <b>Algifen</b> tbl., gtt., <b>Flucinar</b> ung., <b>Stilnox</b> tbl., <b>Anavenol</b> tbl., <b>Panzynorm</b> tbl.
2.předepisující lékař	<i>dětský lékař</i>
v kombinaci	<b>Bromhexin</b> por.gtt., <b>Paralen</b> tbl., <b>Stoptussin</b> por.gtt., <b>Ventolin</b> sir., <b>Ventolin Inhaler</b> inh.sol., <b>Ventolin Inhaler N</b> inh.sus., <b>Mucosolvan</b> sol., <b>Mucosin</b> sir., <b>Fenorin P</b> sir., <b>Erdomed</b> cps.
3.předepisující lékař	<i>kožní lékař</i>
v kombinaci	<b>Triamcinolon</b> tbl., ung.,crm., sol., lot., <b>Claritine</b> tbl., <b>Fenistil</b> tbl., <b>Dermovate</b> ung., crm., <b>Elocom</b> sol., ung., crm., <b>Belosalic</b> ung., sol., <b>Belogent</b> ung., crm., <b>Advantan Krém</b> crm., <b>Advantan Mastný Krém</b> crm., <b>Locoid Lipocream</b> crm., <b>Locoid</b> ung., crm., <b>Locoid Crelo</b> lot., <b>Locoid Lotion</b> sol.
4.předepisující lékař	<i>plicní lékař</i>
v kombinaci	<b>Ciprinol</b> tbl., <b>Spiropent</b> tbl., <b>Kodynol</b> tbl., <b>Lontermin</b> tbl., <b>Zanocin</b> tbl., <b>Paralen</b> tbl., <b>Vitamin A</b> cps., <b>Spophyllin</b> tbl., <b>Ibalgin</b> tbl.
5.předepisující lékař	<i>urolog</i>

Tabulka č. 27

<b>Název přípravku</b>	<b><i>FLONIDAN</i></b>
<b>Obsahová látka</b>	<b><i>Loratadin</i></b>
<b>Léková forma</b>	<b><i>10tbl, 30tbl, sir.</i></b>
1.předepisující lékař	<i>otorinolaryngolog</i>
v kombinaci	<b>Solmucol</b> pas., <b>IRS</b> nas.spr., <b>Otobacid</b> aur.gtt., <b>Imudon</b> tbl., <b>Sumamed</b> tbl., <b>Flixonase</b> nas.spr., <b>Ibalgin</b> tbl., <b>Ciplox</b> aur.gtt., tbl., <b>Otosporin</b> aur.gtt., <b>Trental</b> cps., <b>Augmentin</b> tbl., sir., <b>Doxybene</b> tbl., <b>Pamycon</b> gtt., <b>Zinnat</b> tbl., sir., <b>Vitamin B12</b> inj., <b>Nasivin</b> nas.gtt., <b>Rhinocort Aqua 64 µg</b> nas.spr., <b>Vibrocil</b> nas.gel., <b>Gingium</b> tbl., por.sol., <b>Garasone</b> aur.gtt., ung., <b>Fromilid</b> tbl., <b>Enelbin</b> tbl., <b>Broncho Vaxom</b> cps., <b>Mucosolvan</b> tbl., sol., sir.
2.předepisující lékař	<i>praktický lékař</i>
v kombinaci	<b>Ibalgin</b> tbl., <b>Panadol</b> tbl., <b>Pamycon</b> gtt., <b>Calcium eff.tbl.</b> , <b>Silomat</b> por.gtt., <b>Ospamox</b> tbl.

3.předepisující lékař	<i>alergolog</i>
v kombinaci	<b>Cromohexal</b> oph.gtt., nas.spr., <b>Kombi</b> , <b>Spersallerg</b> oph.gtt., <b>Tafen</b> nas.spr., <b>Locoid Lipocream</b> crm., <b>Locoid</b> ung., crm., <b>Locoid Crelo</b> lot., <b>Locoid Lotion</b> sol.
4.předepisující lékař	<i>dětský lékař</i>
5.předepisující lékař	<i>plicní lékař</i>
v kombinaci	<b>Spiropent</b> tbl.

**Tabulka č. 28**

<b>Název přípravku</b>	<b>ZYRTEC</b>
<b>Obsahová látka</b>	<b>Cetirizin</b>
<b>Léková forma</b>	<b>7.tbl., 10tbl., 20tbl., 30tbl., 50tbl., 90tbl., sir.</b>
1.předepisující lékař	<i>alergolog</i>
v kombinaci	<b>Cromohexal</b> oph.gtt., nas.spr., <b>Kombi</b> , <b>Ventolin</b> sir., <b>Ventolin Inhaler</b> inh.sol., <b>Ventolin Inhaler N</b> inh.sus., <b>Seretide Diskus</b> inh.plv., <b>Symbicort Turbuhaler</b> inh.plv., <b>Spersallerg</b> oph.gtt., <b>Tafen</b> nas.spr., <b>Flixonase</b> nas.spr., <b>Tilade Mint</b> nas.spr., <b>Allergocrom Kombi</b> , <b>Ribomunyl</b> tbl., <b>IRS</b> nas.spr., <b>Inflammide</b> inh.sus., <b>Dithiaden</b> tbl., <b>Aldecin</b> inh.sus.
2.předepisující lékař	<i>praktický lékař</i>
v kombinaci	<b>Ventodisks</b> inh.plv., <b>Ibalgin</b> tbl., <b>Euphyllin CR N</b> cps.
3.předepisující lékař	<i>dětský lékař</i>
v kombinaci	<b>Ventolin</b> sir., <b>Ventolin Inhaler</b> inh.sol., <b>Ventolin Inhaler N</b> inh.sus., <b>Sinecod</b> gtt., sir.
	<i>otorinolaryngolog</i>
v kombinaci	<b>Solmucol</b> sir., pas., <b>Rhinocort Aqua 64µg</b> nas.spr., <b>Imudon</b> tbl., <b>Ibalgin</b> tbl., <b>Flixonase</b> nas.spr.
4.předepisující lékař	<i>kožní lékař</i>
v kombinaci	<b>Locoid Lipocream</b> crm., <b>Locoid</b> ung., crm., <b>Locoid Crelo</b> lot., <b>Locoid Lotion</b> sol.
5.předepisující lékař	<i>plicní lékař</i>
v kombinaci	<b>Symbicort Turbuhaler</b> inh.plv., <b>Spophyllin</b> tbl.

**Tabulka č. 29**

<b>Název přípravku</b>	<b>FENISTIL 24</b>
<b>Obsahová látka</b>	<b>Dimetinden</b>
<b>Léková forma</b>	<b>tbl.</b>
1.předepisující lékař	<i>otorinolaryngolog</i>
v kombinaci	<b>Otobacid</b> aur.gtt., <b>IRS</b> nas.spr., <b>Ibalgin</b> tbl., <b>Stoptussin</b> por.gtt., <b>Flixonase</b> nas.spr.
2.předepisující lékař	<i>kožní lékař</i>
v kombinaci	<b>Dithiaden</b> tbl., <b>Elocom</b> ung., crm., sol., lot., <b>Triamcinolon</b> tbl., ung., crm., sol., lot.
3.předepisující lékař	<i>dětský lékař</i>
v kombinaci	<b>Mucosolvan</b> sir., <b>Bromhexin</b> por.gtt.
4.předepisující lékař	<i>praktický lékař</i>
5.předepisující lékař	<i>alergolog</i>
v kombinaci	<b>Claritine</b> tbl., <b>Zodac</b> tbl., <b>Rectodelt</b> supp., <b>Zyrtec</b> tbl.

**Tabulka č. 30**

<b>Název přípravku</b>	<b>ANALERGIN</b>
<b>Obsahová látka</b>	<b>Cetirizin</b>
<b>Léková forma</b>	<b>7tbl., 10tbl., 30tbl., 50tbl.</b>
<b>1.předepisující lékař</b>	<b>plicní lékař</b>
<b>v kombinaci</b>	<b>Spiropent tbl., Seretide Diskus inh.plv., Afonillum SR cps., Lontermin tbl., Symbicort Turbuhaler inh.plv., Spophyllin tbl., Miflonid inh.plv., Ketotifen Trom cps., Ketotifen AL cps., Euphyllin CR N cps., Ecosal inh.sus., Kodynal tbl., Dalacin tbl., Coxtral tbl., Calcium eff.tbl., Tafen nas.spr., Tussin por.gt., Ventolin sir., Ventolin inh.sol., Ventolin Inhaler N inh.sus.</b>
<b>2.předepisující lékař</b>	<b>praktický lékař</b>
<b>3.předepisující lékař</b>	<b>kožní lékař</b>
<b>v kombinaci</b>	<b>Elocom ung., crm., sol., lot.</b>

**Tabulka č. 31**

<b>Název přípravku</b>	<b>ZADITEN</b>
<b>Obsahová látka</b>	<b>Ketotifen</b>
<b>Léková forma</b>	<b>30tbl.</b>
<b>1.předepisující lékař</b>	<b>alergolog</b>
<b>v kombinaci</b>	<b>Ventolin sir., Ventolin inh.sol., Ventolin Inhaler N inh.sus., Theoplus tbl., Broncho Vaxom cps., Excipial U Lipolotio eml., Excipial Mastný Krém crm., Excipial Mast ung., Excipial Mast s mandlovým olejem ung.</b>
<b>2.předepisující lékař</b>	<b>praktický lékař</b>
<b>v kombinaci</b>	<b>Euphyllin CR N cps., Digoxin tbl., Afonilum SR cps., Rytmonorm tbl.</b>
<b>3.předepisující lékař</b>	<b>dětský lékař</b>
<b>4.předepisující lékař</b>	<b>plicní lékař</b>
<b>5.předepisující lékař</b>	<b>kožní lékař</b>

**Tabulka č. 32**

<b>Název přípravku</b>	<b>AERIUS</b>
<b>Obsahová látka</b>	<b>Desloratadin</b>
<b>Léková forma</b>	<b>10tbl., 30tbl., 50tbl., sir.</b>
<b>1.předepisující lékař</b>	<b>alergolog</b>
<b>v kombinaci</b>	<b>Spersallerg oph.gtt., Flixonase nas.spr., Allergocrom Kombi, Zodac tbl., Singulair tbl., Nalcrom oph.gtt., Maxitrol oph.gtt., oph.ung., Elidel crm., Aldecin inh.sus.</b>
<b>2.předepisující lékař</b>	<b>plicní lékař</b>
<b>3.předepisující lékař</b>	<b>dětský lékař</b>
	<b>praktický lékař</b>

**Tabulka č. 33**

<b>Název přípravku</b>	<b>CETIRIZIN-SL</b>
<b>Obsahová látka</b>	<b>Cetirizin</b>
<b>Léková forma</b>	<b>10tbl.</b>
	<b>CETIRIZIN RATIOPHARM</b>
	<b>7tbl., 20tbl., 50tbl.</b>
	<b>CETIRIZIN IREX</b>
	<b>30tbl.</b>

1. předepisující lékař	<i>alergolog</i>
v kombinaci	<b>Cromohexal</b> oph.gtt., nas.spr., Kombi
2. předepisující lékař	<i>praktický lékař</i>
3. předepisující lékař	<i>plicní lékař</i>
v kombinaci	<b>Ketotifen Trom cps.</b> , <b>Ketotifen AL cps.</b>
4. předepisující lékař	<i>kožní lékař</i>
	<i>otorinolaryngolog</i>

**Tabulka č. 34**

<b>Název přípravku</b>	<b>PROTHAZIN</b>
<b>Obsahová látka</b>	<b>Promethazin</b>
<b>Léková forma</b>	<b>tbl.</b>
1. předepisující lékař	<i>plicní lékař</i>
v kombinaci	<b>Seretide Diskus inh.plv.</b> , <b>Spiropent tbl.</b> , <b>Euphyllin CR N cps.</b> , <b>Ecosal inh.sus.</b> , <b>Kodynol tbl.</b>
2. předepisující lékař	<i>psychiatr</i>
v kombinaci	<b>Neuro1 tbl.</b>
3. předepisující lékař	<i>praktický lékař</i>
4. předepisující lékař	<i>alergolog</i>
5. předepisující lékař	<i>dětský lékař</i>

**Tabulka č. 35**

<b>Název přípravku</b>	<b>Alerid</b>
<b>Obsahová látka</b>	<b>Cetirizin</b>
<b>Léková forma</b>	<b>10tbl., 20tbl., 50tbl.</b>
1. předepisující lékař	<i>kožní lékař</i>
v kombinaci	<b>Triamcinolon tbl., ung., crm., sol., lot.</b> , <b>Elocom ung., crm., sol., lot.</b> , <b>Afloderm ung., crm.</b> , <b>Pimafucort ung., crm., sol.</b>
2. předepisující lékař	<i>praktický lékař</i>
3. předepisující lékař	<i>alergolog</i>
4. předepisující lékař	<i>plicní lékař</i>
	<i>otorinolaryngolog</i>

**Tabulka č. 36**

<b>Název přípravku</b>	<b>TAVEGYL</b>
<b>Obsahová látka</b>	<b>Klemastin</b>
<b>Léková forma</b>	<b>20tbl.</b>
1. předepisující lékař	<i>kožní lékař</i>
v kombinaci	<b>Triamcinolon tbl., ung., crm., sol., lot.</b> , <b>Belogent ung., crm.</b>
2. předepisující lékař	<i>alergolog</i>
v kombinaci	<b>Miflonid inh.plv.</b>
3. předepisující lékař	<i>praktický lékař</i>
v kombinaci	<b>No Spa tbl.</b>



## Rok 2004-lokální antihistaminika

**Tabulka č. 37**

<b>Název přípravku</b>	<b>SPERSALLERG</b>
<b>Obsahová látka</b>	<b>Antazolin</b>
<b>Léková forma</b>	<b>oph.gtt.</b>
<b>1.předepisující lékař</b>	<b>alergolog</b>
<b>v kombinaci</b>	<b>Claritine tbl., Zodac tbl., Aerius tbl., Flixonase nas.spr., Xyzal tbl., Zyrtec tbl., Allergodil nas.spr., Flonidan tbl., Nasonex nas.spr., Ventolin sir., Ventolin Inhaler inh.sol., Ventolin Inhaler N inh.sus.,</b>
<b>2.předepisující lékař</b>	<b>oční lékař</b>
<b>v kombinaci</b>	<b>Cortison oph.gtt., Ophthalmo Hydrocortison oph.ung.</b>
<b>3.předepisující lékař</b>	<b>praktický lékař</b>
<b>4.předepisující lékař</b>	<b>dětský lékař</b>

**Tabulka č. 38**

<b>Název přípravku</b>	<b>CROMOHEXAL</b>
<b>Obsahová látka</b>	<b>Kromoglykát sodný</b>
<b>Léková forma</b>	<b>oph.gtt., nas.spr., Kombi</b>
<b>1.předepisující lékař</b>	<b>alergolog</b>
<b>v kombinaci</b>	<b>Zodac tbl., Flonidan tbl., Cetirzin tbl., Zyrtec tbl., Claritine tbl., Letizen tbl.</b>
<b>2.předepisující lékař</b>	<b>praktický lékař</b>
<b>3.předepisující lékař</b>	<b>dětský lékař</b>
<b>4.předepisující lékař</b>	<b>plicní lékař</b>
<b>5.předepisující lékař</b>	<b>otorinolaryngolog</b>

**Tabulka č. 39**

<b>Název přípravku</b>	<b>ALLERGODIL</b>
<b>Obsahová látka</b>	<b>Kromoglykát sodný</b>
<b>Léková forma</b>	<b>nas.spr.</b>
<b>1.předepisující lékař</b>	<b>alergolog</b>
<b>v kombinaci</b>	<b>Zodac tbl., Spersallerg oph.gtt.</b>
<b>2.předepisující lékař</b>	<b>otorinolaryngolog</b>
<b>v kombinaci</b>	<b>Zodac tbl., Claritine tbl.</b>
<b>3.předepisující lékař</b>	<b>praktický lékař</b>
<b>4.předepisující lékař</b>	<b>dětský lékař</b>

**Tabulka č. 40**

<b>Název přípravku</b>	<b>ALLERGOCROM Kombi</b>
<b>Obsahová látka</b>	<b>Kromoglykát sodný</b>
<b>Léková forma</b>	<b>oph.gtt.+ nas.spr.</b>
<b>1.předepisující lékař</b>	<b>alergolog</b>
<b>v kombinaci</b>	<b>Zyrtec tbl., Xyzal tbl., Letizen tbl., Aerius tbl.</b>
<b>2.předepisující lékař</b>	<b>oční lékař</b>

**Tabulka č. 41**

<b>Název přípravku</b>	<b>FENISTIL GEL</b>
<b>Obsahová látka</b>	<b>Dimetinden</b>
<b>Léková forma</b>	<b>gel</b>

1. předepisující lékař	<i>praktický lékař</i>
2. předepisující lékař	<i>alergolog</i>
	<i>dětský lékař</i>

**Tabulka č. 42**

<b>Název přípravku</b>	<b>ALERGONASE</b>
<b>Obsahová látka</b>	<b>Kromoglykát sodný</b>
<b>Léková forma</b>	<b>nas.spr.</b>
1. předepisující lékař	<i>otorinolaryngolog</i>
2. předepisující lékař	<i>alergolog</i>
v kombinaci	<b>Claritine tbl.</b>

**Tabulka č. 43**

<b>Název přípravku</b>	<b>VIBROCIL</b>
<b>Obsahová látka</b>	<b>Dimetinden</b>
<b>Léková forma</b>	<b>nas.gel</b>
1. předepisující lékař	<i>otorinolaryngolog</i>
v kombinaci	<b>Flonidan tbl.</b>
2. předepisující lékař	<i>praktický lékař</i>
3. předepisující lékař	<i>alergolog</i>

**Tabulka č. 44**

<b>Název přípravku</b>	<b>LIVOSTIN</b>
<b>Obsahová látka</b>	<b>Levocabastin</b>
<b>Léková forma</b>	<b>oph.gtt., nas.spr.</b>
1. předepisující lékař	<i>alergolog</i>
2. předepisující lékař	<i>praktický lékař</i>

**Tabulka č. 45**

<b>Název přípravku</b>	<b>ALLERGO-COMOD</b>
<b>Obsahová látka</b>	<b>Kromoglykát sodný</b>
<b>Léková forma</b>	<b>oph.gtt., nas.spr., Kombi</b>
1. předepisující lékař	<i>alergolog</i>
v kombinaci	<b>Allergo-Comod oph.gtt., Allergo-Comod nas.spr.</b>
2. předepisující lékař	<i>dětský lékař</i>

**Tabulka č. 46**

<b>Název přípravku</b>	<b>CROMOBENE</b>
<b>Obsahová látka</b>	<b>Kromoglykát sodný</b>
<b>Léková forma</b>	<b>nas.spr.</b>
1. předepisující lékař	<i>alergolog</i>

#### **IV. DISKUZE**

24

Pacientů s pylovou alergií vytrvale přibývá a celosvětově jsou na léčbu problémů vyvolaných alergickými chorobami vynakládány stále větší finanční prostředky.

Přestože ani moderní medicína neumí alergická onemocnění zcela vyléčit, zvládá většinou velmi dobře alespoň odstranit potíže, a to s minimálními vedlejšími účinky léčby.<sup>4)</sup>

Za dobu přibližně půl století, kdy jsou antihistaminika užívána v léčbě alergických chorob, došlo k výraznému pokroku lékařské vědy. Ten přinesl nejen nová léčiva s výhodným poměrem bezpečnosti a účinnosti, ale i zcela nový pohled na podstatu alergické reakce.

V léčbě alergie už zdaleka nejsou považována za dostačující léčiva blokující účinek jediného mediátoru na cílovém receptoru ve tkáni, jako byla antihistaminika 1. generace, ale hledají se léčiva s širším protizánětlivým a antialergickým působením.

Moderní antihistaminika 2. a 3. generace nacházejí pro svoje vlastnosti uplatnění nejen jako léky symptomatické, ale jsou podávána profylakticky k prevenci progresu a rozvoje komplikací alergického onemocnění. Jejich přínos v tomto ohledu a přesné indikace jejich profylaktického podávání, stejně jako jejich širší využití v léčbě astmatu, jsou v současné době ověřovány v klinických studiích.<sup>7)</sup>

Ve své práci jsem se zabývala studiem předepisování H<sub>1</sub>-antihistaminik v jedné z větších lékáren ve Frýdku-Místku. Díky tomu, že se lékárna nachází na místní poliklinice s velkým počtem všeobecných lékařů, ale i specialistů, měla jsem tak přístup k poměrně velkému a rozmanitému vzorku receptů, resp. pacientů, kteří přicházeli na polikliniku z širokého okolí. Jak z mé studie vyplývá, tvořila H<sub>1</sub>-antihistaminika za rok 2003 1,76% a za rok 2004 1,45% z celkové počtu předepsaných léků.

Cílem práce bylo sledování preskripce antihistaminik, a to v závislosti na specializaci předepisujícího lékaře a kombinaci, v jaké bylo sledované antihistaminikum daným lékařem předepsáno, resp. expedováno.

Nejpředepisovanějšími p.o. antihistaminiky za sledované dva roky, a to rok 2003 a rok 2004, byly Claritine (loratadin), Zodac (cetirizin),

zastupující tzv. nesedativní antihistaminika 2. generace, ale i Dithiaden (bisulepin), patřící mezi antihistaminika 1. generace.

Všechny tři přípravky byly ze všech lékařů předepisovány nikoli specialisty, jak by se dalo předpokládat, ale praktickými lékaři. Praktickými, ale i plicními, dětskými lékaři a otorinolaryngology byla antihistaminika nejčastěji předepisována, buďto na receptu samostatně, nebo v kombinaci s přípravky obsahujícími vápník, popř. hořčík, antitusiky, bronchodilatanci-antistmatiky, nesteroidními antiflogistiky, expektoranci-mukolytiky, přípravky tlumící projevy rýmy, analgetiky-antipyretiky, ale velkou nepřehlédnutelnou skupinu tvořila antibiotika, a to penicilinového a cefalosporinového typu, tetracykliny, sulfonamidy, makrolidy a chinolony.

Plicní lékaři předepisovali dále antihistaminika spolu s kortikoidy a alergologové spolu s jinými antihistaminiky, ať už lokálního, nebo p.o. typu, a také spolu s imunopreparáty.

Randomizovaná, placebem kontrolovaná studie, zabývající se terapií běžného nachlazení antihistaminiky ukázala, že antihistaminika v monoterapii, stejně jak u dětí, tak i u dospělých nemají vliv na nosní kongesci, rýmu, kýchání nebo subjektivní zlepšení běžného nachlazení. 1. generace antihistaminik navíc způsobuje více vedlejších účinků než placebo a zčásti zvyšuje sedaci pacientů. Kombinace antihistaminik s dekongestivy nemá efekt u malých dětí. U starších dětí a dospělých ukazuje většina zkoušek prospěšný účinek jak při běžném zotavování z nachlazení tak i u symptomů rýmy, i když nebyly tyto účinky klinicky jasně prokázány.<sup>24)</sup>

Vzhledem k tomu v jak velkém počtu jsou antihistaminika, alespoň, jak z mé studie vyplývá, spolu s různými typy antibiotik nebo chemoterapeutik předepisována by bylo zajímavé na tuto studii navázat a zjistit z jakých zkušeností lékaři při preskripci této kombinace léků vycházejí. V dostupné odborné literatuře chybí studie, která by se podobnou tematikou, ať už samotné preskripce antihistaminik nebo využití kombinace

antibiotik spolu s antihistaminiky při léčbě různých respiračních onemocnění, zabývala.

Kromě p.o. antihistaminik byly také předepisovány lokální přípravky. Ty byly předepisovány především specialisty, a to alergology-imunology, a to hlavně v kombinacích s p.o. antihistaminiky, lokálními kortikoidy, přípravky tlumícími projevy rýmy a bronchodilanci-antiastmatiky.

Jak ze studie vyplývá, třetím nejpredepisovanějším lékem byl v obou letech Dithiaden (bisulepin), antihistaminikum 1. generace, který je však naopak pro své sedativní účinky s oblibou předepisován hlavně u starších pacientů.

Antihistaminika 3. generace, a to především Xyzal (levocetirizin) ve formě tablet a Aerius (desloratadin) ve formě tablet i sirupu, nebyly v těchto letech předepisovány v takové míře, jako dříve zmíněné přípravky Claritine, Zodac, Zyrtec, Dithiaden a další, a to podle mého názoru a zkušenosti z praxe především díky mnohem většímu doplatku za příslušný lék.

## V. ZÁVĚR

Jak z mé studie závěrem vyplývá, tvoří H<sub>1</sub>-antihistaminika nemalé procento ze všech předepisovaných léků. Za rok 2003 tvořila antihistaminika 1,76% a za rok 2004 1,45% z celkové počtu léků.

Nejvíce předepisovanými přípravky byly přípravky Claritine (loratadin) a Zodac (cetirizin), přípravky 2. generace antihistaminik.

Třetím nej předepisovanějším lékem byl Dithiaden (bisulepin), antihistaminikum 1. generace, který byl předepisován právě pro své sedativní vlastnosti.

Antihistaminika 3. generace a to Xyzal (levocetirizin) a Aerius (desloratadin) nebyla v těchto dvou letech předepisována v takové míře jako antihistaminika předchozích dvou generací, a to i přes svou nesrovnatelně vyšší účinnost a specifčnost působení a minimum vedlejších účinků. Z mé zkušenosti je určujícím faktorem u těchto přípravků větší doplatek za lék.

Další zajímavou skutečností je, že antihistaminika nejsou předepisována výhradně specialisty, ale právě naopak praktickými lékaři, a to u všech dříve zmíněných přípravků. Pokud se týká kombinací, v jakých byla antihistaminika nejčastěji předepisována, tak velice zajímavou a výraznou skupinu představují antibiotika a chemoterapeutika téměř všech skupin. Jedná se hlavně o kombinace antihistaminik a antibiotik penicilinového a cefalosporinového typu, makrolidy, chinolony, tetracykliny a sulfonamidová chemoterapeutika.

Antihistaminika nejsou proto podřadnou, zcela zapomenutou skupinu léků a její význam s rostoucí prevalencí alergických onemocnění všech věkových skupin a případného využití v terapii astmatu bude stále stoupat.



## **VI. LITERATURA**

3

- 1) Václav Špičák, Petr Pauzner: Alergologie. Praha. Galén, 2004
- 2) Martin Vokurka, Jan Hugo, Jiří Presl: Praktický slovník medicíny. Praha. Maxdorf, 1994, 1995, 22
- 3) František Hampl, Jaroslav Paleček: Farmakochemie. Praha. Vydavatelství VŠCHT Praha, 2002, 211
- 4) Ondřej Rybníček: Pylová alergie. Remedia, 2004, 56-68
- 5) Zdeněk Kovařík: Léčba alergických chorob, terapie alergiků. Lékařské listy-Příloha zdravotnických novin, 31/05, 2-3
- 6) H. Lüllmann, K. Mohr, A. Ziegler: Atlas farmakologie. Praha. Grada Publishing, 1994, 314
- 7) Ester Seberová: Antihistaminika v léčbě alergických chorob. Remedia 2003, 13: 49-56
- 8) Zdeněk Fendrich a kol.: Histamin a antihistaminika. Farmakologie pro farmaceuty I. Praha. Karolinum, 2002, 101-107
- 9) Dagmar Lincová, Hassan Farghali: Základní a aplikovaná farmakologie. Praha. Galén, 2002, 287-290
- 10) Josef Marek a kol.: Farmakoterapie vnitřních nemocí, 2.vydání. Praha. Grada Publishing, 1998, 683
- 11) Karel Horký: Lékařské repetitorium, 1.vydání. Praha. Galén, 2003, 256
- 12) Keles N.: Treatment of allergic rhinitis during pregnancy (Abstract). Am J Rhinol, 2004, Jan-Feb, 18(1), 23-8

- 13) Gani F., Braida A., Lombardi C., Del Guidice A., Sena G.E., Passalacqua G.: Rhinitis in pregnancy (Abstract). *Allerg Immunol (Paris)*, 2003 Oct., 35(8), 306-13
- 14) M.E. Moretti, D. Caprara, Ch.J. Countinho, B. Baroz, M. Berkowitch, A. Addis, E. Jovanovski, L. Schüller-Faccini and G. Koren: Fetal safety of loratadine use in the first trimester of pregnancy: A multicenter study (Abstract). *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, Volume 111, Issue 3, March 2003, 479-483
- 15) O.D. Citrin, S. Schechtman, A. Aharonovich, L. Moerman, J. Arnon, R. Wajnbergand, A. Ornoy: Pregnancy outcome after gestational exposure to loratadine or antihistamines: A prospective controlled cohort study (Abstract). *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, Volume 111, Issue 6, June 2003, 1239-1243
- 16) P. Haicl, H. Černá: Alergické konjunktivitidy-převažuje akutní forma. *Lékařské listy-Příloha zdravotnických novin*, 29/2004, 18-21
- 17) Ilari Paakkari: Cardiotoxicity of new antihistamines and cisapride. *Toxicology letters*, Volume 127, Issues 1-3, 2002, 279-284
- 18) Ng, Chong, Wong, Ong, Lee, Shek: Central nervous system side effects of first- and second- generation antihistamines in school children with perennial allergic rhinitis: a randomized, double-blind, placebo-controlled comparative study (Abstract). *Pediatrics*, 2004, 113(2), 116-21
- 19) G. Ciprandi, I. Cirillo, A. Vizzaccaro, E. Civardi, S. Barberi, M. Allen and G.L. Marseglia: Desloratadine and levocetirizine improve nasal symptoms, airflow and allergic inflammation in patients with perennial allergic rhinitis: A pilot study (Abstract). *International Immunopharmacology*, 2004
- 20) Tomáš Doležal: Nová léčiva v roce 2001. *Remedia* 2/2002, 151

21) AISLP-automatizovaný informační systém léčivých přípravků, stav k 1.7. 2005

22) Pharmindex Breviř, Praha. MediMedia Information, 2002/2

23) Medico 96', verze 615, aktuální stav k 27.7. 2005

24) Sutter AI, Lemiengre M, Campbell H, Mackinnon HF: Antihistamines for the common cold (Abstract). Cochrane Databases Syst Rev., 2003, (3): CD001267