

Vysoká škola ekonomická v Praze
Fakulta managementu
Jindřichův Hradec

Institut managementu zdravotnických služeb

Bakalářská práce

Barbora Zimmelová

2008

**Vysoká škola ekonomická v Praze
Fakulta managementu
Jindřichův Hradec**

Institut managementu zdravotnických služeb

**Trendy ve spotřebě antiastmatik
(ATC kód R03) u dětských pacientů
ve spádové oblasti Jindřichův Hradec**

Vypracovala:

Barbora Zimmelová

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Ondřej Lešetický

Jindřichův Hradec, duben 2008

Prohlášení:

Prohlašuji, že diplomovou práci „Trendy ve spotřebě antiastmatik (ATC kód R03) u dětských pacientů ve spádové oblasti Jindřichův Hradec“ jsem vypracovala samostatně. Použitou literaturu a podkladové materiály uvádím v příloženém seznamu literatury.

Jindřichův Hradec, duben 2008

podpis studenta

Anotace

Trendy ve spotřebě antiastmatik (ATC kód R03) u dětských pacientů ve spádové oblasti Jindřichův Hradec

Identifikace trendu a objemu ve spotřebě léčiv na úrovni konkrétního ATC kódu R03 ve vybraném regionu během sledovaného období za použití dat VZP, MAFS, ÚZISu, OkN JH a porovnání s doporučeními odborné lékařské společnosti.

Jindřichův Hradec, duben 2008

Poděkování

Chtěla bych tímto velmi poděkovat paní Jitce Židlické, Ing. Ondřeji Lešetickému a především panu Lubomíru Klečkovi bez jejichž ochoty, velké vstřícnosti a pochopení bych tuto bakalářskou práci nemohla vypracovat.

Obsah

1. Úvod	1
2. Astma bronchiální – definice, historie a výskyt.....	3
1.1. Definice	3
1.2. Historie, výskyt a geografické souvislosti.....	3
2. Etiologie, klasifikace a úmrtnost	5
2.1. Faktory vzniku astmatu	5
2.1.1. Predisponující faktory = vrozené předpoklady	5
2.1.2. Kauzální faktory – příčinné faktory	5
2.1.3. Podpůrné faktory	6
2.2. Klasifikace astmatu	7
2.2.1. Akutní astma	7
2.2.2. Dělení astmatu podle provokujících faktorů:.....	7
2.2.3. Dělení astmatu dle obstrukce dýchacích cest na stádia:.....	8
2.3. Úmrtnost.....	9
3. Diagnostika astmatu.....	12
3.1. Diagnostika.....	12
3.2. Diagnostika astmatu u malých nespolupracujících dětí	12
4. Terapie astmatu.....	14
4.1. Kauzální léčba	14
4.1.1. Doporučená každodenní léčba podle tíže astmatu u dětí	15
4.2. Symptomatická léčba	16
4.3. Doplnková léčba.....	16
5. Přehled léků užívaných k terapii astmatu	18
5.1. Látky snižující zánět a hyperaktivitu bronchů	18
5.1.1. Glukokortikoidy	18
5.1.2. Imunoprolaktika.....	19
5.2. Bronchodilatancia.....	19
5.2.1. Selektivní beta - sympatomimetika.....	19

5.2.2.	Parasympatolytika	20
5.2.3.	Teofylin a jeho deriváty	20
5.3.	Ostatní látky	20
5.3.1.	Antihistaminika	20
5.3.2.	Antileukotrieny	21
6.	Socioekonomické dopady	22
6.1.	Prevence	22
7.	Metodologie ATC	24
8.	Prevalence astmatu	26
8.1.	Počet astmatiků v ČR	26
8.2.	Výskyt astmatu ve světě	29
9.	Demografická situace – okres Jindřichův Hradec	30
10.	Spotřeba antiastmatik	32
10.1.	Spotřeba antiastmatik v České republice	32
10.2.	Spotřeba antiastmatik v okrese Jindřichův Hradec	36
10.3.	Porovnání spotřeby antiastmatik v ČR a okrese Jindřichův Hradec	41
11.	Závěr	42

1. Úvod

Na úvod bakalářské práce bych chtěla nejdříve objasnit, co mě vedlo k tomu, že jsem si vybrala právě toto téma. Nepřemýšlela jsem ani o možné „snadnosti či lehkosti“ napsání, ani o tom, jak snadno se mi budou shánět materiály potřebné ke zpracování práce. Když jsem procházela seznam vypsaných témat bakalářských prací, zaujalo mě samotné téma. Každý, kdo má nemocné dítě, se zajímá o nemoc, možnosti léčby i o to, jaký je trend v počtu pacientů, kterých se postižení danou nemocí týká. Moje dcera trpí astmatem bronchiale a proto mě opravdu zajímá (a není to jen fráze) vše, co s touto nemocí souvisí.

Cílem mé práce je v teoretické části nejprve přiblížit, jak charakterizuje nemoc astma bronchiale lékařská literatura, jak se projevuje, jaká je její etiologie, zda je jen genetického původu nebo souvisí třeba i s prostředím nebo jsou zde i nějaké další spouštěcí faktory. V další části je onemocnění roztríděno a klasifikováno. V kapitole diagnóza astmatu se čtenáři práce budu snažit přiblížit, jak se onemocnění diagnostikuje a to včetně specifických přístupů ve stanovení nemoci u malých nespolupracujících dětí. Následující kapitola se bude zabývat tím, jak dělíme terapie při léčbě astmatu a rozvedené je i téma alternativních přístupů v léčbě. V kapitole s názvem Přehled léků používaných k terapii astmatu jsou léčivé přípravky rozděleny podle působení a obsahu léčivých látek, aby bylo možné se v praktické části lépe orientovat v jednotlivých skupinách přípravků a čtenář o nich získal alespoň základní vědomosti. V mé práci nejsou opomenuty ani sociální a ekonomické dopady nemoci na společnost a jednotlivce. Poslední kapitolou teoretické části je metodologie ATC, kde je čtenáři osvětleno, jak SZO třídí veškerá léčiva.

Praktická část nejprve řeší výskyt astmatu nejen v České republice, ale i ve světě. Již v nyní je možno říci, že astma je nemoc celosvětově rozšířená a jejím monitoringem se zabývají ostatní státy naší planety a SZO. V části Spotřeba antiastmatik nejprve zpracují data poskytnutá Státním ústavem pro kontrolu léčiv a to pro celou Českou republiku a dále data poskytnutá Všeobecnou zdravotní pojišťovnou v Jindřichově Hradci a jelikož je hlavním tématem práce spádová oblast Jindřichův Hradec a dětské pacienti, je analýza spotřeby provedena jak pro celkovou spotřebu, tak pro spotřebu dětských pacientů trpících astmatem.

Také se budu snažit provést trendovou analýzu, abych mohla určit trend vývoje. Na konec srovnám výsledky jak za Českou republiku, tak za okres Jindřichův Hradec. Doufám, že se mi podaří výsledky srozumitelně prezentovat.

2. Astma bronchiale – definice, historie a výskyt

1.1. Definice

„Astma bronchiale je chronická zánětlivá choroba dýchacích cest, charakterizovaná zvýšenou reaktivitou na různé stimuly, vedoucí k variabilní a bronchiální obstrukci, která je reverzibilní buď spontánně nebo vlivem terapie. [3] Mezi pacienty můžeme nalézt jak děti tak dospělé, přičemž alergie může, ale i nemusí být příčinou vzniku nemoci. Odborné publikace uvádějí, že v dětském věku stojí za vznikem astmatu alergie více jak z 90%, v dospělosti (nad 30 let) je astma příčinou v méně jak jedné polovině případů.

1.2. Historie, výskyt a geografické souvislosti

Zmínky o nemoci zvané astma můžeme vystopovat už kolem roku 2000 př. n. l. na asijském kontinentu, konkrétně ve staré Číně. Jméno této nemoci dali však až ve starověkém Řecku. Nemoc pojmenovali asthma, což v překladu znamená záchvat dušnosti. Popsali též příznaky nemoci.

Pokud sledujeme šíření nemoci v průběhu staletí, můžeme pozorovat, že k významnému rozšíření astmatu došlo až ve dvacátém století. Do té doby se nemoc sice vyskytovala, rozhodně to nebylo v takovém rozsahu jako je tomu dnes. Dalo by se říci, že k prudkému vzestupu výskytu onemocnění i úmrtnosti došlo v polovině sedmdesátých let dvacátého století. Současná věda vysvětluje tento nárůst takto:

1. Větším znečištěním životního prostředí, což je zapříčiněno vyššími nároky průmyslu na energie, novými technologiemi zpracování surovin, stále masivnějším potřebou dopravy.
2. Nemalý podíl na vzestupu nemocnosti má i kouření, které bylo jeden čas velice rozšířeno a dalo by se říci, že bylo i určitou sociální normou, krásní a úspěšní lidé kouřili – lidé tento trend přijali, protože ještě nebylo všeobecně známo, jaká onemocnění kouření a to i pasivní může způsobit.
3. Svůj podíl na tomto trendu má i zvýšení hygieny v našem životě. Protože se náš organismus neseťká s tolika parazitárními onemocněními, tělo nevytváří protilátky,

které někdy mohou mít u alergických onemocnění ochranný efekt.

Pokud budeme zkoumat, zda výskyt a rozšíření astmatu ovlivňují geografické aspekty, patrně dojdeme k závěru, že v Evropě je v průmyslových zemích rozdíl prakticky nevýznamný. Pokud vezmeme v úvahu venkov a městské aglomerace, bude ovlivnění prostředím, tedy městem a venkovem, statisticky významnější. Je to pravděpodobně dáno mírou znečištění životního prostředí, životním stylem i podmínkami bydlení. Právě studie, provedená v Německu srovnáním výskytu astmatu v západního a východního Německa prokázala, že výskyt astmatu výrazně ovlivňuje právě znečištěné životní prostředí a životní styl. Tato studie vycházela z toho, že až do roku 1945 existoval v Německu jednotný politický systém – tedy podobné životní podmínky s uniformním systémem zdravotnictví. Po 2. světové válce byla země rozdělena na Východní – komunistické a Západní – kapitalistické Německo. Od 60. let 20. století se životní styl západních Němců začal prudce měnit v důsledku příznivějšího ekonomického vývoje a kupní síly obyvatelstva než u Němců východních. Dají se pozorovat odlišnosti týkajících se způsobu stravování, bydlení, četnosti cestování atd. Studie nakonec došla k závěru, že lidé narození před rokem 1950 mají stejný výskyt atopie, ale u lidí narozených v západním Německu stoupl výskyt atopie o 150%. Podle výsledků studie lze předpokládat, že vlivy působící v raném dětství jsou nejdůležitější pro nastartování alergie.

2. Etiologie, klasifikace a úmrtnost

2.1. Faktory vzniku astmatu

Jako u řady dalších onemocnění i u astmatu se na rozvoji nemoci podílejí genetické faktory. K vlastnímu vzniku choroby přispívají kombinace dalších vlivů:

Induktory – alergeny, viry fyzikální a chemické noxy

Triggery – spouštěče - tělesná námaha, emoční vlivy, kouření, klimakterické vlivy, léky [9]

Další literatura uvádí poněkud jiné dělení faktorů způsobujících astma.

2.1.1. Predisponující faktory = vrozené předpoklady

- Genetické faktory – nejsilnější rizikové faktory, které přispívají k rozvoji astmatu i dalších alergických reakcí (senná rýma, ekzémy).
- Pohlaví – výskyt astmatu u dětí je výrazně větší u chlapců, v dospělosti se onemocnění vyskytuje u obou pohlaví stejně. Rozdíly se srovnávají obvykle po desátém roce života.

2.1.2. Kauzální faktory – příčinné faktory

Faktory prostředí – skutečné alergeny nebo původci spouštěcích mechanismů. Přičemž spouštěči mohou být i virové infekce nebo změna stravovacích návyků.

- **Alergeny vnitřního prostředí**

Roztoči – malí členovci, kteří se živí šupinami lidské kůže, astmatici a alergici reagují na přítomnost roztočů až v 70% nemocných.

Švábi – hmyz produkující alergeny.

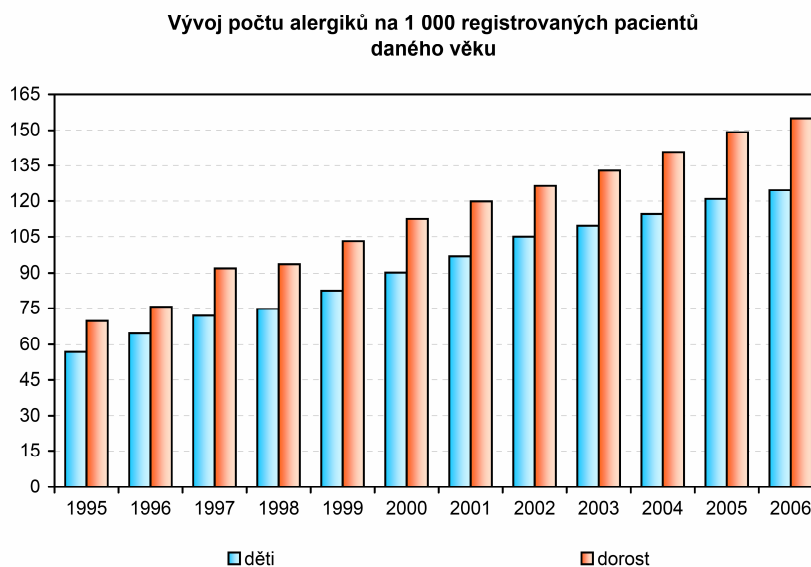
Domácí zvířata – jako největší původci alergenů jsou uváděny kočky, menší měrou dále psi, hlodavci a ptačí peří (papoušci).

- **Alergeny vnějšího prostředí** (plísně, kvasinky a pyly)

Plísně a kvasinky – vyvolávají nejen astma ale i určitý typ alergické pneumonie.

Pyly – je identifikováno celkem 30 pylů rostlin, které jsou schopny vyvolat alergickou reakci.

To, jak se v poslední době vyvíjí počet dětí, které trpí alergiemi v České republice, ukazuje Graf 1. Můžeme pozorovat opravdu výrazný nárůst výskytu alergií u dětských pacientů.



Graf 1. Vývoj počtu alergiků na 1 000 registrovaných pacientů daného věku

2.1.3. Podpůrné faktory

– tyto faktory nejsou alergeny. Tyto faktory mají původ v životním prostředí a způsobu života. Vyvolávají nebo zhoršují průběh u již alergizovaného jedince.

- **Tabákový kouř** – vyvolává astmatický záchvat až u 83% astmatiků. Pokud matka kouří v průběhu těhotenství, pak se zvyšuje riziko, že dítě onemocní astmatem.
- **Virové infekce** – respirační viry mohou být původci vzniku astmatu u malých dětí, které mají ještě úzké průdušky a tím pádem vyšší sklon k jejich zablokování.
- **Chemické škodliviny ovzduší** – tímto faktorem jsou vyvolány záchvaty především u pacientů s těžšími formami onemocnění.
- **Fyzická aktivita** – při chladném počasí a suchém vzduchu jeden z nejčastějších podnětů pro vznik astmatických příznaků.
- **Klimakterické podmínky**
- **Potraviny a léky** – např. kyselina acetylsalicylová a nesteroidní antirevmatika mohou způsobit exacerbaci astmatu.

2.2. Klasifikace astmatu

Původně se astma dělilo na exogenní a endogenní astma, v dnešní době se astma především klasifikuje na základě toho, jaký provokující faktor se na jeho vzniku podílí. K tomuto dělení se přešlo proto, že u některých pacientů se vyskytovala jak forma endogenního a exogenního astmatu.

2.2.1. Akutní astma

Přídavné jméno akutní by se dalo jinak říci jako náhlé zhoršení stavu. Jedná se tedy o situaci, kdy se nemocnému náhle přitíží. Akutní astma dělíme na astmatický záchvat a těžké akutní astma (status astmaticus). Astmatický záchvat se projevuje progresí dušnosti, kašle pískotů a pocitu sevřeného hrudníku, jejichž příčinou je spasmus hladké svaloviny bronchů, otok sliznice a hypersekrece hlenu. Dělení a diagnostiku akutního astmatu můžeme sledovat v Tabulce 2-1. Status astmaticus je těžká, život ohrožující exacerbace bronchiálního astmatu, která nereaguje na běžnou léčbu.

2.2.2. Dělení astmatu podle provokujících faktorů:

- **Atopické (alergické) astma** – výskyt především v dětství v kombinaci s alergickou rhinitidou nebo dermopatií a s rodinnou zátěží s výskytem alergických projevů u otce nebo matky. U této formy astmatu je možné přechodné i trvalé vymizení v pubertě. Přecitlivělost lze prokázat kožními, inhalačními testy nebo stanovením protilátek IgE v krvi.
- **Endogenní astma** – vznik bez určité známé příčiny.
- **Námahové astma** – spouštěcím faktorem je tělesná zátěž, inhalace chemických látek, chlad nebo horko. (tzv. iritační astma).
- **Aspirinové astma** – spouštěčem je požití kyseliny acetylsalicylové.
- **Profesionální astma** – nemoc se projeví po dlouhodobém působení určitých látek při zaměstnání – chemikálie, mouka, zvířecí alergen.
- **Astmatický ekvivalent** – stav, kdy je v popředí suchý dráždivý kašel bez zřetelných stavů dušnosti. Příznivá je odezva na léčbu antiastmatiky.

2.2.3. Dělení astmatu dle obstrukce dýchacích cest na stádia:

- **Stádium I** – nepatrná obstrukce – dušnost je nepatrná, na plicích difúzní pískoty, FEV1 50 – 80% normálu
- **Stádium II** – mírná obstrukce – dušnost v klidu, zapojené pomocné dýchací svaly, výměna plynů je normální nebo omezená – FEV1 – 50% normálu
- **Stádium III** – těžká obstrukce – těžká dušnost, cyanóza FEV1 25% normálu
- **Stádium IV** – akutní, ohrožující dušnost, letargie, zmatenost – FEV1 – pod 10% normálu

Tabulka 2-1: Hodnocení tíže astmatického záchvatu

	Lehký záchvat	Středně těžký záchvat	Těžký záchvat	Hrozící zástava dechu
Dušnost	Chodí Může ležet	Mluví Raději sedí Kojenec – tiší kratší pláč, obtížné krmení	V klidové poloze Předklon Kojenec – přestává jíst	
Řeč	Věty	Fráze	Slova	
Vědomí	Někdy agitace	Obvykle agitace	Obvykle agitace	Spavost nebo zmatenost
Dechová frekvence	Zvýšena	Zvýšena	Často > 30/min	
	Hodnocení dechové frekvence při dechové tísní u bdělých dětí			
	Věk			
	Normální dechová frekvence			
	< 2 měsíce	< 60/min		
	2–12 měsíců	< 50/min		
	1–5 let	< 40/min		
	6–8 let	< 30/min		
Pomocné dýchací svaly a zatahování jugulární jamky	Obvykle ne	Obvykle ano	Obvykle ano	Paradoxní pohyby břicha a hrudi
Pískoty	Mírné, obvykle pouze na konci výdechu	Hlasité	Obvykle hlasité	Nepřítomny
Pulsová frekvence	< 100/min	100–120/min	> 120/min	Bradykardie
	Hodnocení normální pulsové frekvence u dětí			
	Kojenci	2–12 měsíců	< 160/min	
	Batolata	1–2 roky	< 120/min	
	Starší děti	2–8 let	< 110/min	
Paradoxní puls	nepřítomen < 10 mmHg	Může být přítomen 10–25 mmHg	Často přítomen > 25 mmHg (dospělý) 20–40 mmHg (dítě)	Nepřítomnost ukazuje na únavu dýchacích svalů
PEF po počáteční léčbě (% náležitě nebo nejlepší osobní hodnoty)	> 80%	60–80 %	< 60% (< 100 l/min dospělí) nebo zlepšení kratší než 2 hodiny	
PaO ₂ v atm. vzduchu [†]	Normální, obvykle není třeba vyšetřovat	> 8 kPa	< 8 kPa Možná cyanóza	
a/nebo PaCO ₂ [†] Možné respirační selhání (viz text)	< 6 kPa	< 6 kPa	> 6 kPa	
SaO ₂ % v atm. vzduchu [†]	> 95 %	91–95 %	< 90 %	

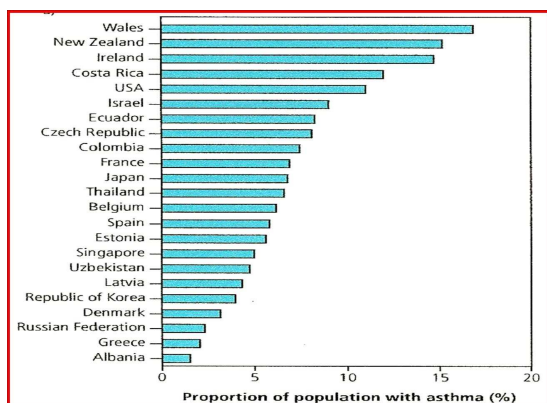
* Hyperkapnie a hypoventilace se snáze objevují u malých dětí, než u dospívajících nebo dospělých

† Ke klasifikaci závažnosti stavu nemusí být všechny parametry vyjádřeny

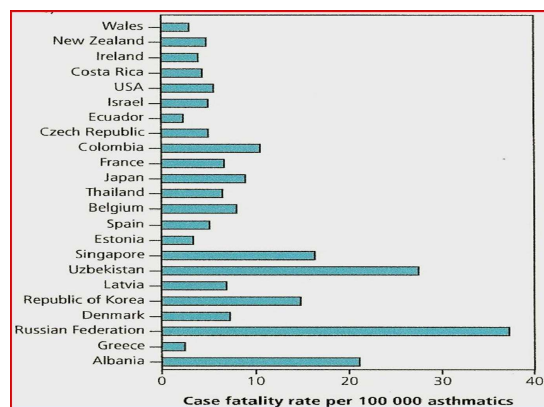
2.3. Úmrtnost

Ještě v nedávné době bylo astma velmi obávanou nemocí, kvůli které pacienti odcházeli do invalidního důchodu či je nemoc přímo ohrožovala na životě. Současná medicína sice ještě nedokáže astma vyléčit, co však dokáže, je, že více než 90% nemocných může vést celkem „normální“ život. V poslední době je postiženo těžší formou astmatu jen asi 5% nemocných.

Statistiky uvedené v dokumentu GINA z roku 2006 dokázaly, že pokud má pacient kvalitní a dostupnou zdravotní péči, je úmrtnost velmi nízká. Zároveň potvrdily, že v zemích, kde je vysoce rozvinutý průmysl a ekonomika, relativně vysoký životní standart a určitý styl života, je výskyt astmatu mnohem vyšší než v zemích „třetího“ světa. Graf 2 přibližuje výskyt astmatu v některých zemích a Graf 3 ukazuje úmrtnost na astma ve vybraných zemích.



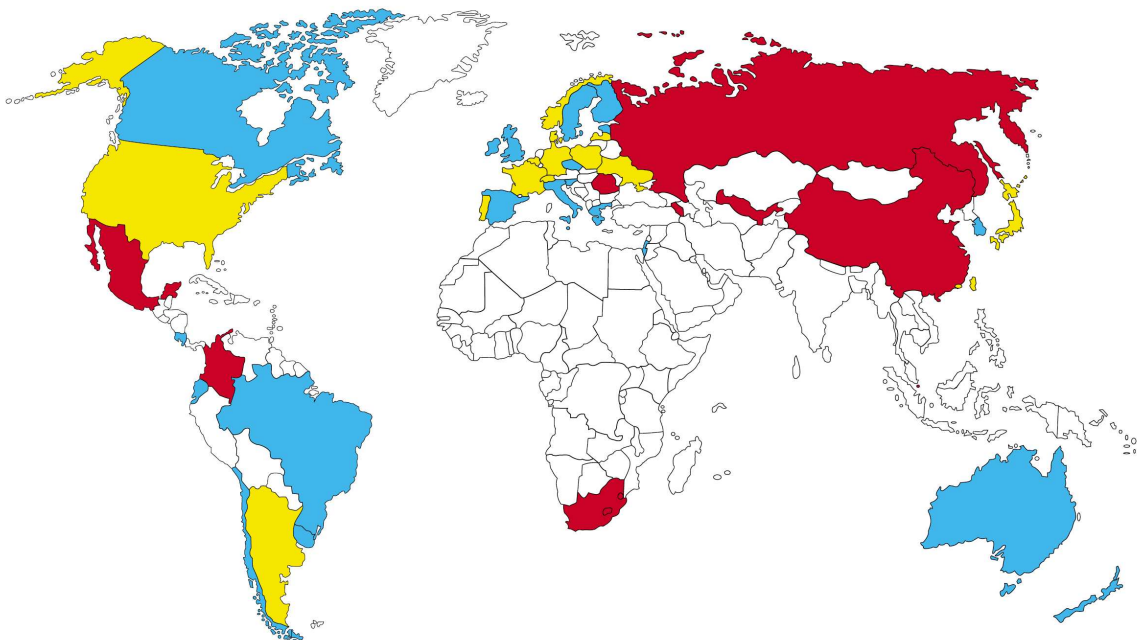
Graf 2. Výskyt astmatu ve světě dle GINA



Graf 3. Úmrtnost na astma ve světě dle GINA

Na Obrázku 1. – Světové mapě úmrtnosti zemřelých na 100 000 astmatiků. Ta je nejvyšší v Číně a Rusku, což není žádné překvapení. Nejmenší je naopak v Cape Verde a ve Finsku.

World Map of Asthma Case Fatality Rates (Asthma deaths per 100,000 asthmatics)



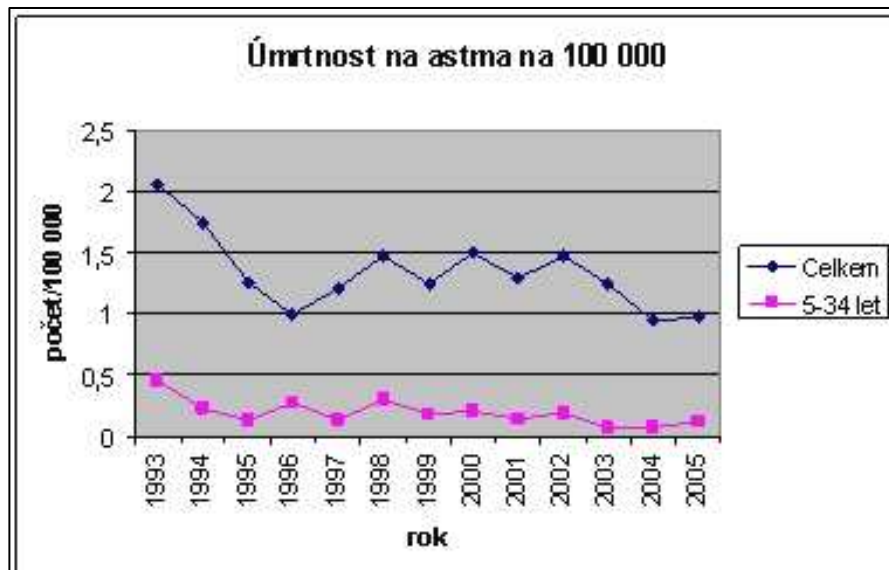
Countries shaded according to case fatality rate (per 100,000 asthmatics)*



China	36.7	Germany	5.1
Russia	28.6	Spain	4.9
Uzbekistan.....	27.2	South Korea	4.9
Albania	20.8	Czech Republic	4.8
South Africa.....	18.5	Israel	4.7
Singapore.....	16.1	New Zealand.....	4.6
Romania	14.7	Costa Rica	3.9
Mexico	14.5	Australia	3.8
Malta	11.6	Republic of Ireland	3.6
Colombia.....	10.1	Italy	3.6
Denmark	9.3	Chile	3.5
Ukraine	8.7	England	3.2
Japan	8.7	Scotland.....	3.0
FYR Macedonia	8.2	Estonia	3.0
Belgium	7.7	Wales.....	2.9
Latvia.....	7.1	Austria	2.6
Norway	7.1	Ecuador	2.3
Switzerland	7.0	Greece.....	2.1
Portugal	6.9	Uruguay.....	2.1
Poland	6.6	Sweden	2.0
France	6.5	Brazil	1.8
Thailand	6.2	Canada	1.6
Argentina.....	5.8	Finland	1.6
Hong Kong	5.6	Cape Verde	0.0
United States of America	5.2		

Obrázek 1. Světová mapa úmrtnosti

Úmrtnost v České republice dle Českého statistického úřadu na začátku 90. let klesla, nyní se stále udržuje na nízkých hodnotách, ale dále neklesá. Například v roce 2005 zemřelo na astma 99 osob, z toho ve věku od 5 – 34 let pět osob. K úmrtí většinou došlo v důsledku nedostatečné preventivní léčby, někdy v kombinaci s kouřením, vystavením se nebezpečným alergenům atd.



Graf 4. Úmrtnost na astma v ČR (data ČIPA)

3. Diagnostika astmatu

3.1. Diagnostika

Pokud přijdeme k odbornému lékaři s podezřením na diagnózu astmatu, provede lékař sestavení anamnézy, poslechové vyšetření plic, funkční testy a může provést též rentgen nebo počítačovou tomografii. Celková diagnóza astmatu se skládá z těchto částí:

Průkaz bronchiální obstrukce – lékař zjišťuje, zda se dušnost zhoršuje nebo přichází v určitých souvislostech. Fyzikálně zjišťuje difúzní pískoty a vrzoty na plicích – spastické fenomény. Patrné jsou známky hyperinflace plic se zvučným poklepem, poslechově prodloužené expirium, suché fenomény (pískoty a vrzoty), paradoxní pulz, vtahování podklíčkových jamek a rozsáhlé využívání pomocných dýchacích svalů signalizuje závažnou obstrukci. [3]

Dále lékař provede funkční spirometrické vyšetření (zdravý člověk vydechne za první vteřinu více než 80 – 90% vitální kapacity).

Průkaz reverzibility bronchiální obstrukce – lékař zjišťuje, zda dušnost polevuje spontánně nebo po léčbě. Z funkčních vyšetření se provádí bronchodilatační testy, kdy se provede spirometrické vyšetření před a po podání bronchodilatačního léku.

Průkaz bronchiální hyperaktivity – k potvrzení diagnózy se bronchiální obstrukce navozuje uměle, nejčastěji s histaminem. Bronchokonstrikční látka se podá před a po spirometrickém vyšetření. Méně spolehlivou metodou je měření denní variability vrcholové výdechové rychlosti, které se měří výdechometrem.

Průkaz příčiny nemoci – snaží se nalézt souvislost vzniku či zhoršení dušnosti ve vztahu k času, prostředí či činnostem. K tomuto se používají kožní alergologické testy, výskyt specifických protilátek v krvi a vzácně bronchoprovokační testy, kdy pacient vdechuje přímo podezřelou látku.

3.2. Diagnostika astmatu u malých nespolupracujících dětí

Protože astma (jak ukazují odborné studie) se u 2/3 všech astmatiků projevuje do 3 let věku, je nutné nemoc správně včas diagnostikovat a také správně léčit. V případě, že by se

tak nestalo, může dojít ke vzniku chronických procesů v průduškové stěně, které mohou vést k nevratnému poškození průdušek. Bohužel děti do věku 3-4 let špatně spolupracují a proto není možné provést funkční vyšetření (spirometrii). Jak již bylo řečeno výše, je toto vyšetření základem pro diagnostiku astmatu. Je možné použít specializovaných metod pro nespolupracující děti, bohužel tyto metody nejsou rutinně použitelné. Základem diagnostiky je tedy analýza příznaků a anamnestických údajů.

Příznaky choroby se většinou ze začátku projevují jako virózy doprovázené zúžením průdušek, namáhavým dýcháním, pískoty při dýchání, dráždivým kašlem. Někdy se tyto příznaky projevují jen při virózách a děti mohou být léčeny jen s diagnózou oslabené imunity. V ostatních případech se pak příznaky astmatu objevují při námaze, vystavení alergenů nebo po křiku (tedy v době, kdy dítě virózou netrpí). Je tedy obtížné určit, zda dítě je dítě astmatem ohroženo či nikoli. U malých dětí se totiž může objevit choroba, která se nazývá obstrukční bronchitida, která má podobné příznaky jako astma. Při zúžení průdušek pak dochází k otoku sliznic, omezení průsvitu průdušek a dechovým obtížím.

Dále by se měla vzít v úvahu i nezralost dýchacích cest a jejich zužování vlivem nedostatečně pevné stěny průdušnice nebo průdušek, také vrozené vady i jiné diagnostické možnosti – cystická fibróza nebo vdechnutí cizího tělesa.

Významné faktory pro vznik astmatu, které by měly být brány na zřetel jsou:

- Alergická zátěž jakéhokoliv typu u rodičů, především u matky
- Alergické projevy u dítěte – především přítomnost atopického ekzému
- Zvýšený počet eosinofilních buněk v krevním obraze
- Přítomnost zvýšených hodnot alergických protilátek v krvi

Pokud tedy lékař diagnostikuje u dítěte první příznaky průduškové obstrukce a objevuje se minimálně jeden rizikový faktor, měl by pomýšlet na diagnózu astmatu a zahájit preventivní léčbu. Při vymizení příznaků je pak možné postupně léky snižovat až pak vysadit úplně. Jestliže se potíže začnou znovu objevovat, je onemocnění astmatem velice pravděpodobné.

4. Terapie astmatu

Protože je astma nemoc, které má tendenci k pozvolné progresi s akutními atakami zhoršení, terapie se snaží o ovlivnění obou částí nemoci – latentního zánětu a záchvatů dušnosti. Latentní zánět se snaží léčit kauzální léčba (příčinná) a při akutních záchvatů dušnosti se používá léčba symptomatická, která má pacientovi ulevit při potížích. Velmi důležitá je prevence, která může pomoci zabránit vzniku akutních záchvatů.

4.1. Kauzální léčba

Slouží k zabránění vzniku a minimalizaci zánětu. Její formy jsou popsány dále.

- Bránění a snížení expozice induktorům – snaha o minimalizaci vystavení poznaným alergenům. Někdy je možné původce alergenu odstranit – například domácí zvíře nebo aspoň množství alergenu snížit – domácí plísně, ale někdy to bohužel možné není – pyly.
- Specifické alergenové imunoterapie, léčba vakcínami, hyposenzibilizace – **specifická alergenová imunoterapie** se aplikuje formou injekcí nebo kapek pod jazyk a je založena na imunomodulačním působení hlavně na imunokompetentní buňky (dendritické buňky, lymfocyty) a vede k potlačení tvorby alergických IgE protilátek, podpoře tvorby blokujičích IgG protilátek a nebo navození tolerance vůči alergenům. Principem je podávání alergenu ve zvyšující se dávce. Úspěšnost léčby dnes pohybuje u pylových alergenů 70 – 90%, u roztočů a zvířecích alergenů 50 - 80%. [3] **Monoklonální protilátky proti IgE a proti TNFalfa** mají snížit celkovou hladinu IgE protilátek nebo TNFalfa (protizánětlivý cytokin). Tyto metody jsou ale velmi nákladné a je zde i riziko vedlejších účinků. **Bakteriální imunomodulátory** se používají k aktivaci nespecifické imunity – u nás registrované přípravky jsou Broncho–vadim, Luivac, Ribomunyl, Imudon, individuálně připravované autovakcíny nebo stockvakcíny. **Dialyzáty lymfocytů** – mají schopnost normalizovat nebo aktivovat imunitní reakce především zprostředkované nebo řízené T-lymfocyty. **Probiotika** – přípravky obsahující živé bakteriální kultury především Laktobacillus a Bifidobacter, někdy také další nepatogenní bakteriální kmeny. Obnovují střevní

mikrofloru a vyvolávají především imunitní odpověď zprostředkovanou Th1 lymfocyty.

- Protizánětlivé léky – kromoglykát, kortikoidy, ketotifen, dlouhodobě působící beta–mimetika (LABA) – detailnější popis je uveden v kapitole Přehled léků užívaných k terapii astmatu.

4.1.1. Doporučená každodenní léčba podle tíže astmatu u dětí

- **Stupeň 1 – intermitentní astma** – pravidelná léčba preventivními antiastmatiky není potřebná.
- **Stupeň 2 – lehké perzistující astma** – pravidelná každodenní léčba preventivními antiastmatiky - inhalační kortikosteroidy (100 – 400 µg budenosidu nebo jeho ekvivalentu), ostatní léčebné možnosti – theofyliny s prodlouženým účinkem, kromony nebo leukotrieny.
- **Stupeň 3 – středně těžké perzistující astma** – pravidelná každodenní léčba – inhalační kortikosteroidy (400 – 800 µg budenosidu nebo jeho ekvivalentu), ostatní léčba - inhalační kortikosteroidy (méně než 800 µg budesonidu nebo jeho ekvivalentu) + theofyliny s prodlouženým účinkem; inhalační kortikosteroidy (méně než 800 µg budesonidu nebo jeho ekvivalentu) + inhalační beta2-mimetika s dlouhodobým účinkem s prodlouženým uvolňováním; inhalační kortikosteroidy ve vyšší dávce (nad 800 µg budesonidu nebo jeho ekvivalentu); inhalační kortikosteroidy (méně než 800 µg budesonidu nebo jeho ekvivalentu) + antileukotrieny).
- **Stupeň 4 – těžké perzistující astma** – pravidelná každodenní léčba preventivními antiastmatiky - inhalační kortikosteroidy (více než 800 µg budesonidu) + jedna nebo více možností; theofyliny s prodlouženým uvolňováním; inhalační beta2-mimetika s dlouhodobým účinkem; antileukotrieny; kortikosteroidy per os.

Doporučení pro všechny stupně: po dosažení astmatu pod plnou kontrolu a jejím udržení nejméně po dobu tří měsíců by měla být ověřena možnost postupného snižování dávky k zjištění nejnižší terapie nutné k udržení astmatu pod plnou kontrolou. [12] – Doporučení GINA

4.2. Symptomatická léčba

Léčba astmatických potíží z bronchiální obstrukce.

- **Léčba edému** – hlavně kortikoidy, antibiotika se používají výjimečně, jen při zjevných známkách bakteriální infekce. Methotrexát (spadicky u těžkých forem astmatu, když pacient nereaguje na léčbu kortikosteroidy), Cyklosporin A, Tacrolimus a pimecrolimus (makrolidová antibiotika).
- **Léčba dyskinézie** – používají se mukolytika. Většinou se jedná pouze o doplňkovou léčbu.
- **Léčba bronchokonstrikce** – selektivní beta-mimetika, parasymptolytika, teofyliny.

4.3. Doplňková léčba

Alternativní léčba astmatu v poslední době také narůstá na významu. Na rozdíl od konvenční léčby má alternativní léčba jen velmi málo kontrolovaných studií, které ověřily účinnost. Proto by základem měl zůstat klasický způsob léčby a doplňovat jej alternativním způsobem. Kombinací obou způsobů lze docílit velmi dobrých výsledků a zlepšení průběhu onemocnění. Je třeba zdůraznit, že konzervativní léčba by se neměla nikdy zcela přerušit a alternativní léčba zůstat jako hlavní.

Alternativní způsoby léčby astmatu (v abecedním pořadí):

- **Akupunktura** – jediná z alternativních postupů, která byla řádně ověřena při klinických studiích astmatu, prospěšnost je prokázána u mírných forem astmatu. U těžších forem není účinek prokázán.
- **Bylinkářství** – neléčí onemocnění jako takové, spíše se zaměřuje na příznaky – například na odstranění hlenu z dýchacích cest.
- **Dechová a tělesná cvičení** – je prokázáno, že pomáhá ve všech stádiích nemoci. Zvláštní cvičení může při astmatickém záchvatu pomoci povolit křeč průdušek, usnadnit výdechy, očistit průdušky od hlenu a obnovit normální dýchání. Rozumně dávkovaná fyzická zátěž navíc zvyšuje obranyschopnost organismu proti choroboplodným zárodkům, virům a plísním. Cvičící pacienti onemocní 3-4 krát méně často než necvičící.

- **Elektroléčba** – užívají se elektrické terapeutické přístroje vytvářející stejnosměrný nebo střídavý proud, vysokofrekvenční elektrické pole, ultravysokofrekvenční pole, mechanické ultravysokofrekvenční elektrické pole, světelné záření viditelného i neviditelného spektra. Při astmatickém záchvatu spolu s medikamentózní léčbou může být první pomocí. V době po záchvatu, v období remise účinně uvolňují bronchospasmus, normalizují sekreční činnost sliznice dýchacích cest a obnovují normální dýchání.
- **Homeopatie** – drtivá většina homeopatů tvrdí, že pokud nebude vysazena konzervativní léčba, homeopatika s protiastmatickým účinkem nemohou stoprocentně fungovat. Již výše bylo ovšem řečeno, že úplné opuštění konvenční medicíny je netolerovatelné.
- **Hypnóza a jóga** – mohou pomoci pacientům zvyšovat schopnost akutní záchvaty, jóga také umožňuje naučit se soustředění a relaxaci.
- **Klimatoterapie a otužování** – vzdušné koupele, otužování proudem vzduchu, otužování vzduchem – všechny tyto způsoby mají za cíl zlepšit obranyschopnost organismu. Talasoterapie (léčba přímořským podnebím) – v současné době i zdravotní pojišťovny přispívají na tento způsob léčby, protože právě mořské klima s vyrovnanou teplotou, vyšším atmosférickým tlakem, vyšší vlhkostí vzduchu s vysokým procentem kyslíku a minerálních solí a lehkých aerobiontů může pomoci astmatikům. V našich podmínkách se aplikují mořské koupele, uhličité lázně, výplachy nosohltanu minerální vodou, sluneční lázně nebo je možné navštívit solné jeskyně.
- **Masáže** – tento způsob alternativní léčby může pomoci uvolnit a zprůchodnit dýchací cesty při astmatickém záchvatu. V období mezi záchvaty zlepšuje pohyblivost a roztažitelnost hrudníku a zpevňuje hrudní svalstvo.
- **Speleoterapie** – ukazuje se, že tato léčba má jistý efekt, především u proto, že se v jeskyních většinou nevyskytují roztoči a jiné alergenů.

5. Přehled léků užívaných k terapii astmatu

Antiastmatika – látky používané k léčbě a profylaxi průduškového astmatu, antitusika, bronchodilatancia, imunoprofylaktika, astihistaminika, dechová stimulancia, surfaktanty.

Aplikační formy antiastmatik:

Kromě orálního a injekčního podání existuje i podání inhalační, které je v současné době velmi upřednostňováno, protože má velké výhody. Tou největší je přímé působení na dýchací cesty a malý průnik do systémové cirkulace, což vyvolává jen minimální vedlejší účinky. Další výhodou je rychlý nástup účinku.

Formy aplikace inhalačních antiastmatik:

- Tlakový aerosolový dávkovač (PMDI – pressure metered – dose inhaler) – nejlacinější forma aplikace
- Aplikace pomocí speciálních inhalačních nástavců – spacerů
- Aplikace v prášku (DPI – dry powder inhaler, turbuhaler, spinhaler, diskhaler)
- Autohaler – zařízení uvolňující lék automaticky při vdechu - vhodné pro začátečníky a děti

5.1. Látky snižující zánět a hyperaktivitu bronchů

5.1.1. Glukokortikoidy

ovlivňují zánětlivý proces podmiňující toto onemocnění a brání rozvoji ireverzibilních změn, jejich hlavní účinky jsou protizánětlivé a imunosupresivní. Dnes se doporučují k profylaxi astmatických záchvatů a podávají se měsíce až roky profylakticky. K systémové aplikaci kortikosteroidů přistupují lékaři především u těžších stavů a vždy se snaží o nárazové podání.

Inhalační forma (metoda první volby)

Beklometazon - Aldecin – aerosol s dávkovačem, *Bekloforte* inhaler – aerosol k inhalaci s dávkovačem – *Becodisks* – prášek k inhalaci

Budenosid – *Pulmicort* – aerosol s dávkovačem nebo prášek k inhalaci

Fluticason – *Flixotide 500 Rotadisks* – prášek k inhalaci

Dexametazon – Auxiloson – aerosol s dávkovačem

Perorální aplikace – systémová aplikace

Prednison – Prednison 5 Léčiva

Betametazon – Diprophos inj.

Dexametazon – Dexametazon Léčiva

Metylprednison – Solu – Medrol – suchá směs pro přípravu injekcí, Medrol tablety

Prednisolon – Hostacortin H

Triamcinolon – Triamcinolon Léčiva

5.1.2. Imunoprolaktika

Při dlouhodobém jsou schopny snížit počet astmatických záchvatů, profylaktický efekt ve srovnání s kortikoidy je nižší, velkou výhodou je nepřítomnost nežádoucích účinků. Akutní astmatické záchvaty neléčí – jsou na ně neúčinná.

Kromoglykát sodný – Intal Léčiva – velmi vhodný k profylaxi zátěžového astmatu. Nemá prakticky žádné nežádoucí účinky. Uplatňuje se při stabilizaci buněčné membrány žírných buněk a bazofilních granulocytů.

Nekrodomil – Tolare – aerosol s dávkovačem – patří k bezpečným lékům bez známých vedlejších účinků.

Kerotifen – Zaditen – tablety

5.2. Bronchodilatancia

Látky rozšiřující dýchací cesty, při léčbě astmatických záchvatů se často používají v inhalační formě.

5.2.1. Selektivní beta - sympatomimetika

Látky působící na specifické adrenergní beta2 receptory na buněčných membránách buněk, které mají selektivní bronchodilatační účinek s relativně malým ovlivněním funkcí myokardu. Jejich selektivita je dále zvýrazněna lokální inhalační aplikací.

Látky s krátkodobým účinkem:

Solbutamol – Ventolin – infuze, tablety, sirup, aerosol s dávkovačem

Terbutalin – Bricanyl – injekce, tablety, aerosol s dávkovačem

Fenoterol – Berotec – aerosol s dávkovačem

Látky se středně dlouhým účinkem:

Klenbuterol – Spiropent – tablety, sirup

Hexoprenalin – Ipradol – injekce, tablety s dávkovačem

Látky s prodlouženým účinkem

Prokaterol – Lontermin (tablety, sirup)

Salmeterol – Sarevent inhaler (aerosol s dávkovačem)

Formoterol

5.2.2. Parasympatolytika

Nedávno zavedené látky k inhalaci, mají minimální nežádoucí účinky. Používají se tam, kde jsou beta2-sympatomimetika kontraindikována a také tam, kde chceme zesílit jejich efekt.

Ipratropium – Atrovent (aerosol s dávkovačem)

5.2.3. Teofylin a jeho deriváty

Tyto látky mají bronchodilatační, kardiostimulační a nepříliš silné diuretické účinky. Kdysi patřily k nejoblíbenějším antiastmatickým lékům. Pro terapeutické účinky se teofylin modifikuje a používají se vzniklé komplexní sloučeniny, které mají výhodnější terapeutické vlastnosti než jejich mateřská látka. Bohužel snadno může dojít k předávkování, proto by dávkování měl určit zkušený specialista a hladiny těchto léčiv by měly být sledovány v krevním séru. V současné době se používají jen jako doplňková léčba u nočního nebo námahou vyvolaného astmatu ve formě tablet s pomalým uvolňováním nebo ve formě nitrožilních injekcí nebo infuzí.

5.3. Ostatní látky

Většinou mají podpůrný význam.

5.3.1. Antihistaminika

Histamin je nejvýznamnější mediátor spouštějící alergický zánět. Po vyplavení ze

zásob nebo nově tvořený ze žírných buněk a bazofilních granulocytů se naváže na H1 receptory a dojde k spuštění alergického zánětu. Antihistaminika zabraňují histaminu navázat se na receptory a tím mírní jeho působení. Jsou tedy protizánětlivé.

Certizin

Loratidin

Levocertizin

Desloratadin

5.3.2. Antileukotrieny

Perspektivní látky i pro léčbu průduškového astmatu. Fungují proti významným mediátorům zánětu – leukotrienům, které vznikají z buněčných membrán buněk zánětu a působí prostřednictvím svých receptorů na tkáň. Jejich velkou výhodou je snadné dávkování a bezpečnost.

Inhibitory tvorby leukotrienů:

Docebenon

Piriprost

Zileuton

Antagonisté leukotrienových receptorů

Zafirlukast

Pranilukast

Verlukast

Tenidap

6. Socioekonomické dopady

Pokud se zamyslíme nad socioekonomickými dopady astmatu, zjistíme, že jsou opravdu významné. A to jak v sociální sféře nemocného člověka i jeho okolí. Nemocný člověk se nemůže věnovat aktivitám, kterých by se rád zúčastnil, bohužel choroba mu to neumožňuje. A to má negativní důsledky na jeho psychickou stránku. Také pocit, že kdykoliv může přijít záchvat, případně přemýšlení o tom, že se nemoc může postupem doby zhoršit a omezení aktivit tak bude ještě větší. Společnost obecně hůře přijímá nemocné jedince, což opět přináší sociální napětí. Pokud je nemoc v těžším stádiu, je pacient velmi omezen ve svém životě, nemůže se proto plnohodnotně zapojit do společenského dění a stává se izolovaným člověkem, což je opět velice frustrující. Také nejbližší okolí je nemocí velmi ovlivněno. Neustálá starost o blízkou osobu opět vytváří psychickou a někdy i sociální disharmonii.

Pohled na ekonomickou stránku věci nám ukáže, že finanční dopady onemocnění jsou opravdu významné. Náklady můžeme rozdělit na přímé, nepřímé a vztažené k psychologickým důsledkům nemoci.

- **Přímé náklady** – náklady na hospitalizaci, akutní léčbu, lékařské konzultace, laboratorní vyšetření, léky a další terapii (alternativní léčbu). Valná část nákladů spojených s lehkou nebo středně těžkou formou astmatu (83,5% všech nemocných) je vynaložena na léčbu, zatímco u těžších případů (14,7%) jsou prostředky vynakládány hlavně na hospitalizaci a léčbu akutních atak. [7]
- **Nepřímé náklady** – ztráty, které nemají souvislost se zdravotní péčí (pracovní neschopnost, nepřítomnost ve škole, trvalé poškození zdraví, invaliditu a úmrtí).
- **Náklady spojené s psychosociálními dopady onemocnění** – těžko se odhadují (psychosociální vazby v rodině, neúspěšnost ve škole nebo jiných aktivitách).

6.1. Prevence

Prevence je v současné době v popředí zájmu, protože může hrát roli v senzibilizaci i v prevenci onemocnění astmatu velkou roli. I když je astma ovlivněno dědičnými faktory, životní prostředí i styl života může velmi pozitivně působit na vývoj nemoci. Preventivní

strategie je pro každý z faktorů prostředí a způsobu života uvažována ve třech úrovních:

- Primární prevence – prevence nebo oddálení vzniku senzibilizace u osob v riziku.
- Sekundární prevence – minimalizuje účinky zpomaluje progresi onemocnění u lidí, kteří trpí časnými symptomy onemocnění.
- Terciární prevence – pomoc jednotlivcům, kteří jsou postiženi závažnými formami nemoci vyrovnat se s jejich nemocí a zvýšit kvalitu jejich života.

Pokud má být prevence komplexní a účinná, je třeba, aby se do jejího provádění zapojilo mnoho lidí. Ne tedy jen lékař a sám pacient. Člověk s astmatem žije v prostředí, které mohou ovlivnit už architekti a stavbaři, kteří mohou realizovat zdravé bydlení, informovaná mateřská škola může vyjít vstříc rodičům astmaticky nemocných dětí, výrobci mohou nabízet sortiment antialergického zboží. Skupin a komunit, které se mohou zapojit do prevence astmatu, je však mnohem více – svépomocné skupiny, představitelé samosprávy, zdravotníci nebo plánovači měst.

Hlavní aktivity prevence:

1. monitorování enviromentálních faktorů, výskytu a závažnosti onemocnění v místním měřítku
2. organizace informačních a výchovných kampaní cílených na profesionální pracovníky, astmatiky a ostatní obyvatelstvo
3. praktické aktivity cílené na snížení expozice enviromentálním faktorům
4. zvyšování kvality péče a s ní spojených aktivit

Pokud bude prevence astmatu prováděna soustavně a důkladně, můžeme očekávat snížení počtu akutních záchvatů, snížení počtu hospitalizovaných kvůli této nemoci, zlepšení kvality nemoci astmatiků, snížení pracovní neschopnosti, snížení mortality na astma, méně nákladů spojených s touto nemocí.

7. Metodologie ATC

Zkratka ATC je odvozena z anglického názvu „Anatomical Therapeutic Chemical Classification. Systém umožňuje třídění léčiv na základě nejčastěji užívané indikace podle chemických a terapeutických vlastností a podle toho jaký anatomický systém ovlivňují. Poprvé byl vydán v roce 1976. Každá léčivá látka má přiřazený pětiúrovňový kód:

1. Hlavní anatomická skupina je tvořena jedním písmenem, které označují příslušnost k určité anatomické oblasti. V Tabulce 7-1 jsou hlavní anatomické skupiny vyjmenovány. Pro zajímavost je uvedena struktura vydaných léčivých přípravků v mld. Kč a DDD/1000/d v roce 2006

Tabulka 7-1: Hlavní anatomická skupina

Označení	Hlavní anatomická skupina	ml. Kč	v %	DDD/100/d	v %
A	Zažívací trakt a metabolismus	6,73	11,5	176,47	12,2
B	Krev a krve tvorné orgány	4,68	8	200,13	13,8
C	Kardiovaskulární systém	10,37	17,7	586,99	40,5
D	Dermatologika	1,29	2,2	1,54	0,1
G	Gynekologika a močový trakt	3,72	6,3	98,35	6,8
H	Hormonální systém	1,15	2	35,75	2,5
J	Antibiotika, chemoterapeutika	4,44	7,6	20,15	1,4
L	Antineoplastika	7,79	13,3	7,62	0,5
M	Muskuloskeletární systém	3,6	6,1	75,29	5,2
N	Centrální nervový systém	7,43	12,7	127,79	8,8
P	Antiparazitika	0,07	0,1	0,54	0,0
Q	Veterinářské drogy	--	--	--	--
R	Dýchací soustava	4,7	8	106,91	7,4
S	Smyslové orgány	0,81	1,4	13,6	0,9
V	Různé(diagnostika,výživa atd)	1,9	3,2	0,15	0,0

2. Druhá úroveň kódu závisí na hlavní anatomické skupině a sestává ze dvou číslic.
3. Třetí úroveň kódu označuje terapeuticko/farmakologickou podskupinu a je označena jedním písmenem.
4. Čtvrtá úroveň kódu charakterizuje chemicko/terapeuticko/farmakologickou podskupinu a je označena jedním písmenem.
5. Pátá úroveň kódu vychází z chemické substance a je označena dvěma číslicemi.

Kódy pro ATC R03 do čtvrté úrovně kódu:

R03 – Léčiva k terapii onemocnění spojených s obstrukcí dýchacích cest

R03A – Sympatomimetika inhalační

R03AA – Antagonisté alfa a beta adrenergických receptorů

R03AB – Neselektivní agonisté beta2 adrenergických receptorů

R03AC – Selektivní agonisté beta2 adrenergických receptorů

R03AH – Kombinace sympatomimetik

R03AK – Sympatomimetika a jiná léčiva onemocnění spojených s obstrukcí dých. cest

R03B – Kortikosteroidy

R03BA – Glukokortikoidy

R03BB – Anticholinergika

R03BX – Jiná inhalační léčiva onemocnění spojených s obstrukcí dých. cest

R03C – Sympatomimetika pro systémovou aplikaci

R03CA – Agonisté alfa a beta adrenergických receptorů

R03CB – Neselektivní agonisté beta adrenergických receptorů

R03CC – Selektivní agonisté beta2 adrenergických receptorů

R03CK – Sympatomimetika a jiná léčiva onem. spoj. s obstrukcí dých. cest

R03D – Jiná systémová léčiva onemocnění spojených s obstrukcí dýchacích cest

R03DA – Xantiny

R03DB – Xanthiny a sympatomimetika

R03DC – Antagonisté leukotrienových receptorů

R03DX – Jiná systémová léčiva onemocnění spojen. s obstrukcí dých. cest

8. Prevalence astmatu

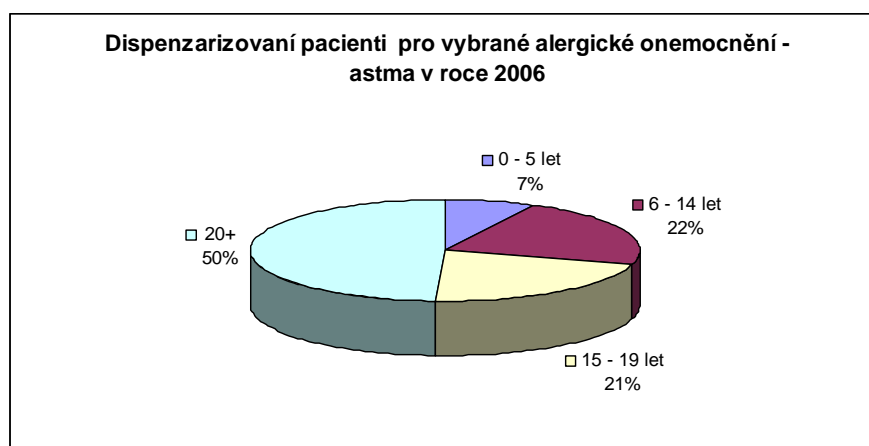
8.1. Počet astmatiků v ČR

Abychom nejprve získali přehled o tom, jakou část populace astma postihuje, jak jde napříč věkovými skupinami a jaký je vývoj v počtu astmatiků, analyzovala jsem data, která jsem získala z ÚZISu. Jednotlivé grafy a tabulky nám situaci dobře přiblíží.

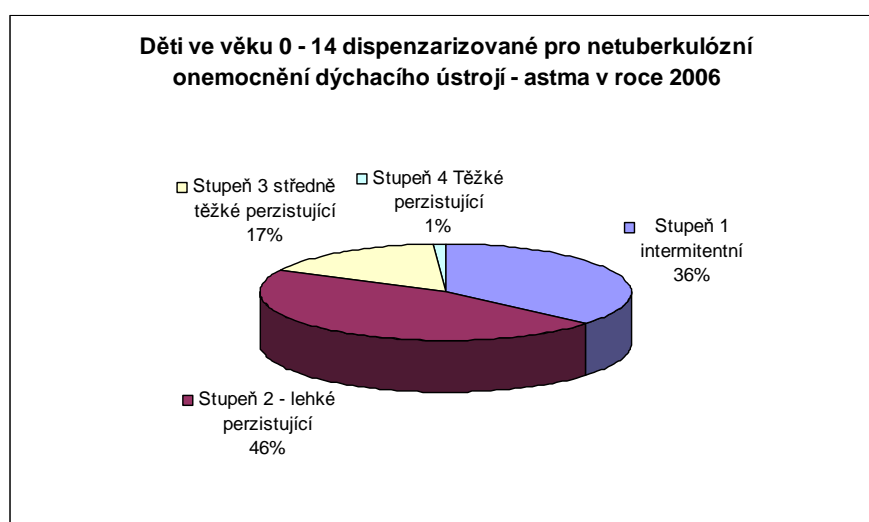
Tabulka 8-1: Dispenzarizovaní pacienti pro vybrané alergické onemocnění – rok 2006 (data ÚZIS)

Ukazatel, název diagnózy <i>Index, name of diagnosis</i>	Kod dg. (MKN-10) <i>Code of dg. (ICD-10)</i>	Celkem <i>Total</i>	Věková skupina <i>Age group</i>			
			0–5	6–14	15–19	20+
Dispenzarizovaní pacienti - absolutně ¹⁾ <i>Followed up patients - number ¹⁾</i>						
Atopická dermatitis	L20	3 074	498	1 014	621	941
Pollinosa	J30.1	16 438	771	4 811	3 769	7 087
Stálá alergická rýma	J30.3	6 092	410	1 258	1 183	3 241
Astma	J45	10 238	618	2 079	2 586	4 955
Imunodeficiencie s převahou poruch protilátek	D80	462	115	168	51	128
Běžná variabilní imunodeficiencie (CVID)	D83	230	59	103	35	33
Vybraná systémová onemocnění pojivové tkáně	M31–33, M35	76	-	1	-	75
Dispenzarizovaní pacienti na 100 000 obyvatel ¹⁾ <i>Followed up patients per 100 000 inhabitants ¹⁾</i>						
<i>Atopic dermatitis</i>	L20	487,9	1 413,1	1 765,1	743,3	207,0
<i>Pollinosis</i>	J30.1	2 609,2	2 187,7	8 374,7	4 511,6	1 559,2
<i>Perennial allergic rhinitis</i>	J30.3	967,0	1 163,4	2 189,8	1 416,1	713,1
<i>Asthma</i>	J45	1 625,1	1 753,6	3 619,0	3 095,5	1 090,2
<i>Immunodeficiency with predominantly antibody defects</i>	D80	73,3	326,3	292,4	61,0	28,2
<i>Common variable immunodeficiency (CVID)</i>	D83	36,5	167,4	179,3	41,9	7,3
<i>Selected systematic connective tissue disorders</i>	M31–M33, M35	12,1	-	1,7	-	16,5

V roce 2006 bylo dispenzarizováno pro vybrané alergické onemocnění – astma 250 505 pacientů. Tabulka 8-1 ukazuje přehled dispenzarizovaných pacientů pro vybraná alergická onemocnění. Chtěla bych upozornit, že Tabulka 8-1 nezachycuje celkovou situaci, protože někteří pacienti jsou dispenzarizováni například na pracovištích pneumologie. Pro lepší představu je na základě dat z Tabulky 8-1 zpracován Graf. 5, který přibližuje věkové složení pacientů. Jak moc je nemoc rozšířená u dětských pacientů, dokazuje to, že celou polovinu dispenzarizovaných osob tvoří děti a mladí lidé ve věku do 20 let.



Graf 5. Dispenzarizovaní pacienti pro vybrané alergické onemocnění – astma, rok 2006 (data ÚZIS)

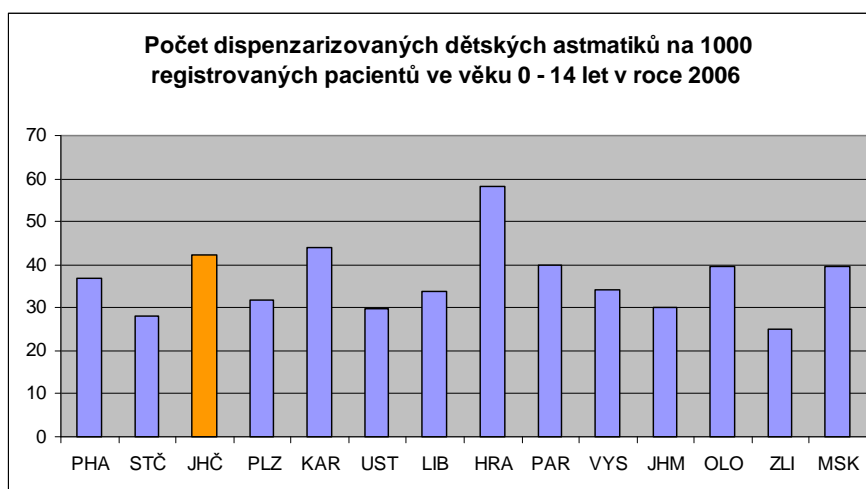


Graf 6. Dispenzarizovaní dětská astmatika v roce 2006 – rozdělení dle závažnosti onemocnění (data ÚZIS)

V Grafu 6. je velmi dobře viditelné, jaké procento dětských pacientů ve věku 0 – 14 let je postiženo určitým stupněm astmatu. Nejvíce dětských astmatiků je zařazeno ve

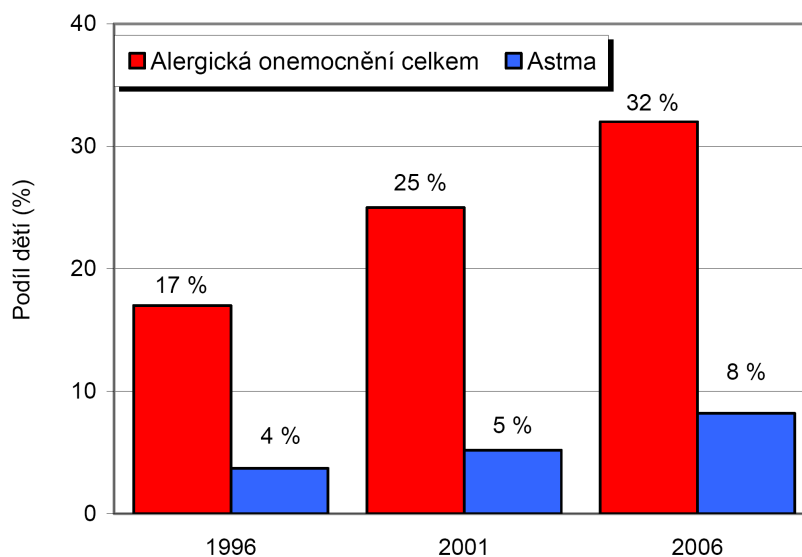
druhém stupni – lehkém perzistujícím astmatu.

Okres Jindřichův Hradec patří do Jihočeského kraje. Proto ještě ukáží srovnání výskytu astmatu u dětí na 1 000 registrovaných pacientů ve věku 0 -14 let v jednotlivých krajích České republiky. V Grafu 7 je pro lepší orientaci Jihočeský kraj zvýrazněn. Situace není příliš dobrá, Jihočeský kraj je co do počtu dětských astmatiků na 3. místě v České republice. První místo obsadil Královehradecký kraj.



Graf 7 Dispenzarizování dětských astmatiků na 1 000 registrovaných pacientů v jednotlivých krajích (data ÚZIS)

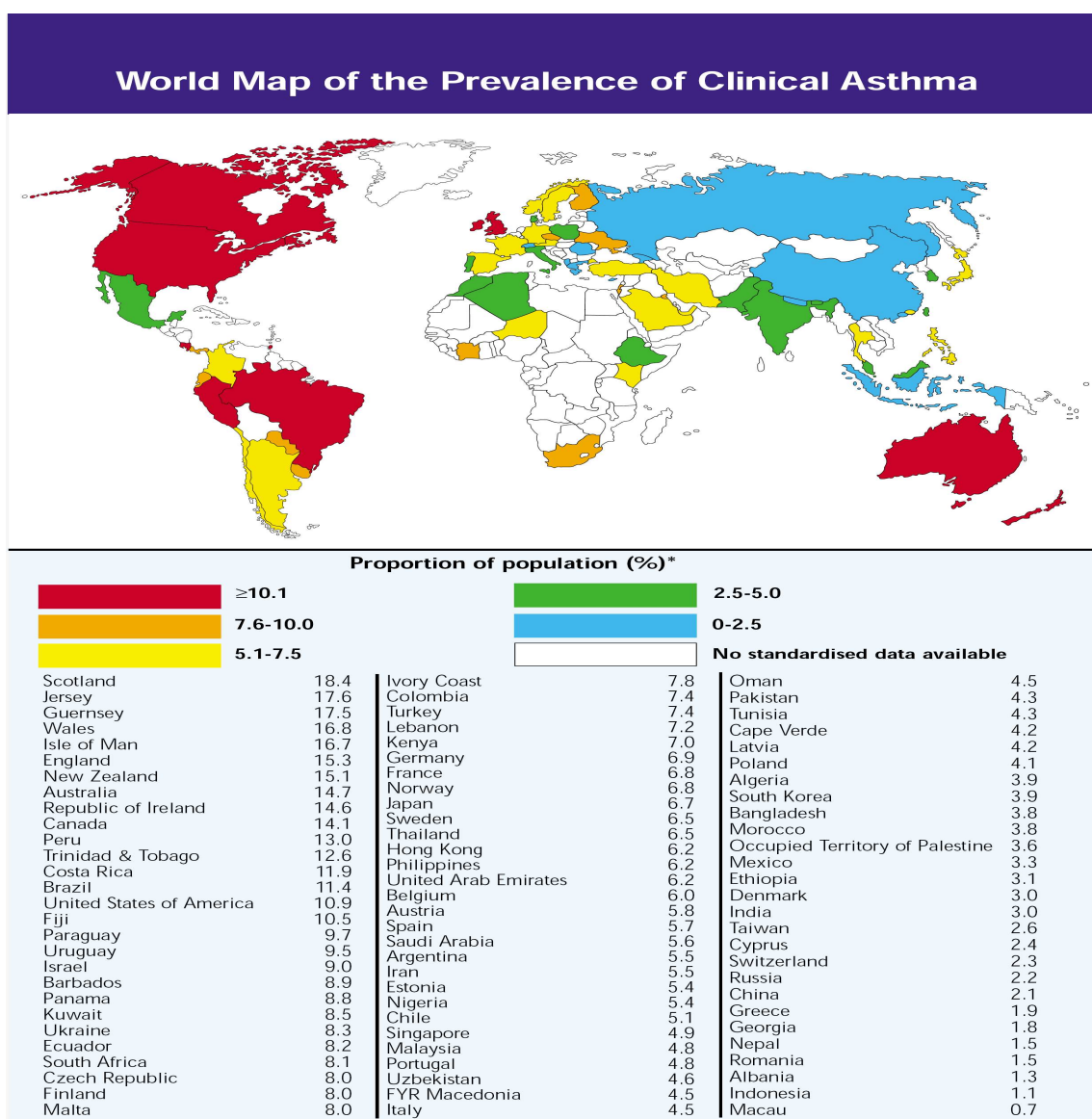
V posledním grafu – Grafu 8. - této subkapitoly je sledován vývoj alergií a astmatu u dětí v letech 1996 – 2006. Ani nás už nepřekvapuje, že ke zvyšování prevalence alergií i astmatu u dětí dochází neustále.



Graf 8 - Vývoj prevalence alergických onemocnění u dětí v letech šetření 1996 – 2006 (data SZÚ)

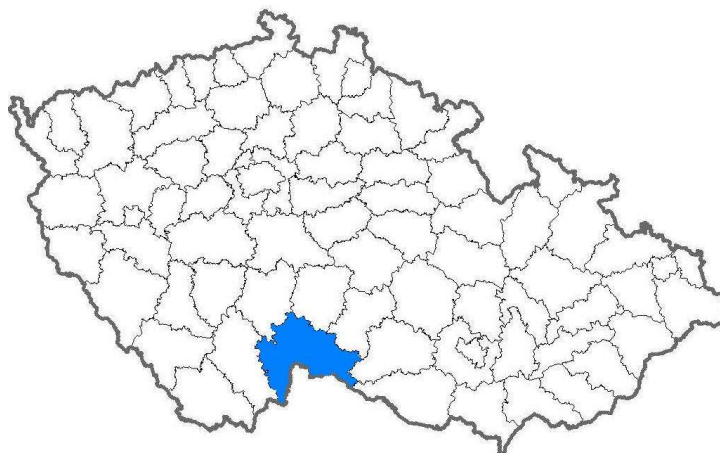
8.2. Výskyt astmatu ve světě

Jak je ve světě rozložen výskyt astmatu můžeme velice dobře pozorovat na Obrázku 2, který na svých stránkách zveřejnila Světová zdravotnická organizace v roce 2003. Mapa rozděluje výskyt klinického astmatu dle proporcionálního výskytu v populaci. Bílé oblasti jsou ty, u kterých nebyla data k dispozici. Nejvyššího počtu výskytu astmatu dosáhlo Skotsko, velmi dobrá situace je například ve Švýcarsku. Ovšem červeně označených států, tedy tam, kde je výskyt astmatu nejvyšší, je více. V některých státech je možno o procentu výskytu astmatu přinejmenším pochybovat, protože úroveň zdravotnictví a úroveň sběru dat je na nízké úrovni.



Obrázek 2. Světová mapa výskytu klinického astmatu – rok 2003 (zdroj WHC)

9. Demografická situace – okres Jindřichův Hradec



Obrázek 3. Okres Jindřichův Hradec- mapa České republiky

Okres Jindřichův Hradec leží na jihu České republiky v Jihočeském kraji a má rozlohu 1 944 km², je zde 106 obcí z toho 13 měst. Počet obyvatel dosáhl v roce 2006 hodnoty 92 637, průměrný věk byl 40,0 let. Věkové procentuelní složení obyvatelstva se pohybuje v číslech, která přibližuje Tabulka 9-1. Nejvíce obyvatel je v produktivním věku. Lze pozorovat postupné stárnutí obyvatelstva, které není jen problémem okresu Jindřichův Hradec, ale dá se říci, že i celoevropským problémem. Protože tématem práce jsou dětské pacienty, sledujeme v tabulce postupné ubývání dětí do věku 14. let.

Tabulka 9-1: Věkové složení obyvatelstva v okrese Jindřichův Hradec (data – ČSÚ)

Tabulka procentuálních hodnot věkového složení obyvatelstva v okrese JH			
	2004	2005	2006
0 - 14	15,6	15,2	14,9
15 - 64	70,5	70,7	70,8
65 a více	13,9	14,1	14,3

Tabulka 9-2 už ukazuje věkové složení k datu 1. červenci 2006. Když se opět zaměříme na dětské obyvatelstvo okresu Jindřichův Hradec, dojdeme k závěru, že dětí do věku 14 let bylo 13 892.

Tabulka 9-2: Věková struktura obyvatelstva v okrese Jindřichův Hradec (data ÚZIS)

Věková struktura obyvatelstva v okrese Jindřichův Hradec k 1. 7. 2006						
	Celkem		Muži		Ženy	
	Počet	%	Počet	%	Počet	%
0 – 4	4 285	4,6	2 209	4,8	2 076	4,4
0 - 14	13 892	15,1	7 179	15,6	6 803	14,4
15 - 65	65 629	70,8	33 203	72,9	32 426	68,7
65 a více	13 133	14,2	5 175	11,4	7 958	15,2
Celkem	92 654		45 557		47 187	

VZP pojišťovna evidovala k 31. 12. 2006 celkový počet klientů 68 772 klientů. Z toho děti do 15 let dosáhly počtu 10 418 klientů. Pokud se podíváme na Tabulku 9-2 lehce dojdeme k výsledku, že VZP pokrývala přibližně 74 % trhu všech pojištěnců.

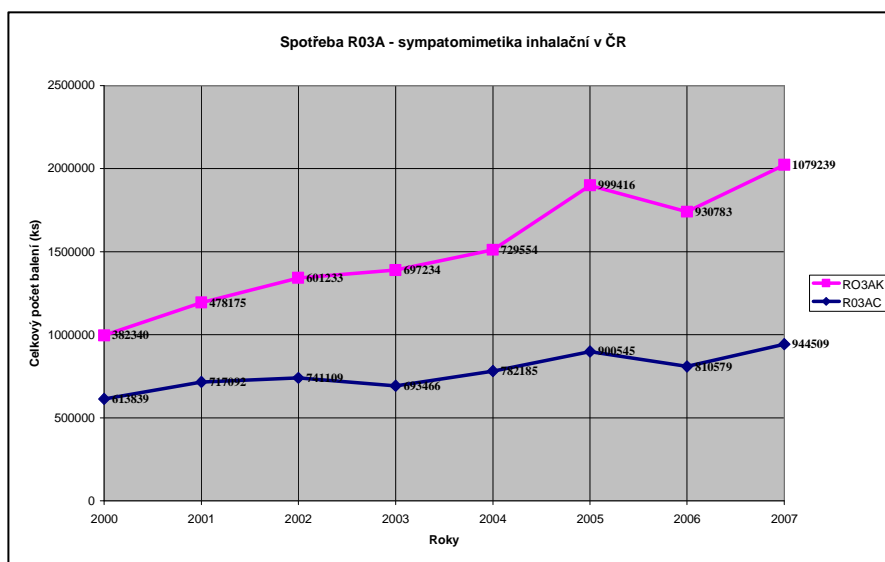
10. Spotřeba antiastmatik

V této kapitole se budu snažit přiblížit, jaké jsou spotřeby antiastmatik v České republice a následně v okrese Jindřichův Hradec.

10.1. Spotřeba antiastmatik v České republice

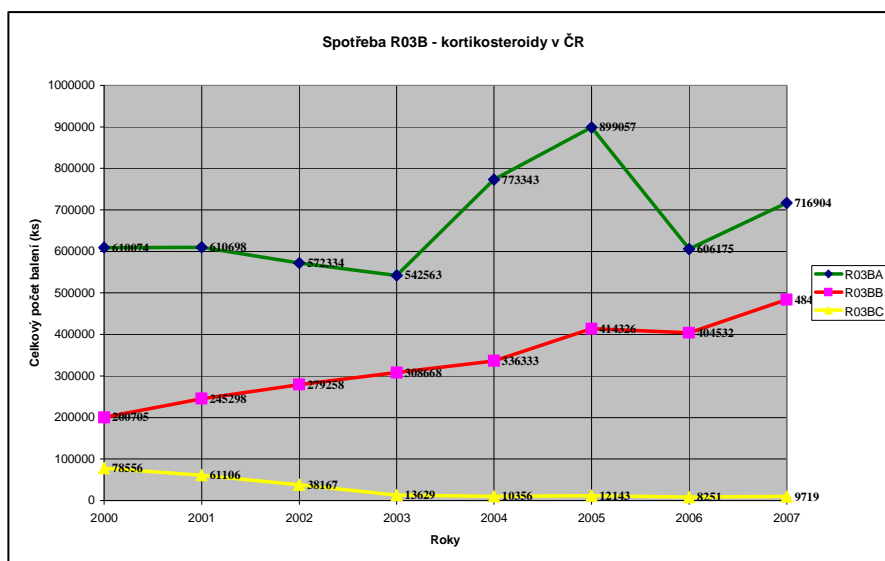
Data o spotřebách ATC R03 za roky 2000 - 2007 do čtvrté úrovně kódu jsem získala na vyžádání od Státního ústavu kontroly léčiv. Data jsou uvedena v Příloze 1. Bohužel tato instituce neposkytuje dělení ani podle okresů ani věkových skupin. Jednotlivé spotřeby jsou tedy za celou Českou republiku a bez dělení na věkové skupiny. Spotřeby jsem rozdělila na ATC skupiny do třetí úrovně, aby byly logicky uspořádány podle příslušnosti a následně vynesla spotřeby do čtvrté úrovně kódu.

V Grafu 9 jsou spotřeby ATC skupiny R03A – sympatomimetika inhalační, na tomto grafu můžeme pozorovat prakticky neustálý růst v počtu předepsaných balení.



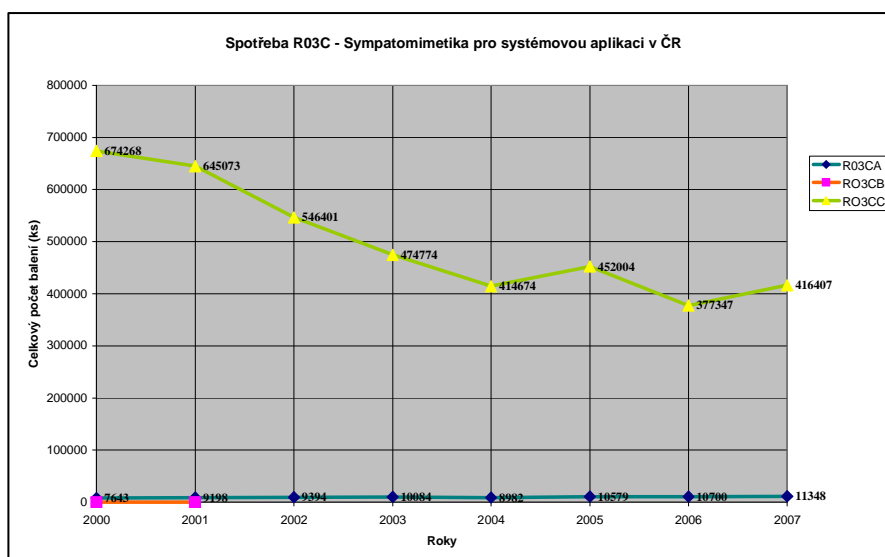
Graf 9. Spotřeba R03A – Sympatomimetika inhalační

Na následujícím Grafu 10, kde je ukázána spotřeba kortikosteroidů, opět můžeme pozorovat stoupající tendenci (kromě ATC R03BC), tentokrát ovšem s větším výkyvem v roce 2006.

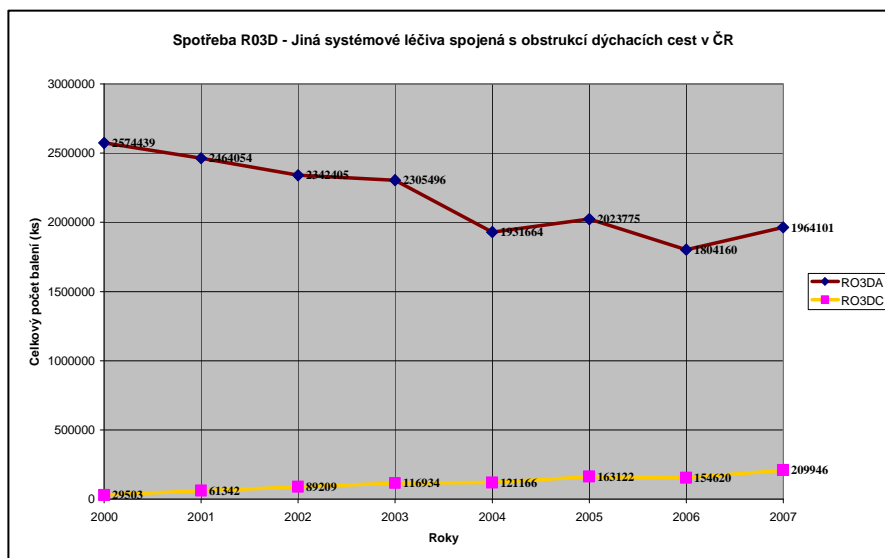


Graf 10. Spotřeba R03B – Kortikosteroidy v ČR

Na Grafu 11 můžeme pozorovat mírně stoupající ve spotřebě R03CA - agonistů alfa a beta adrenergických receptorů, klesající trend ve spotřebě R0RCC - selektivních agonistů beta2 adrenergických receptorů. Léky z ATC skupiny R03CB - neselektivních agonistů beta adrenergických receptorů se přestali předepisovat v roce 2001.



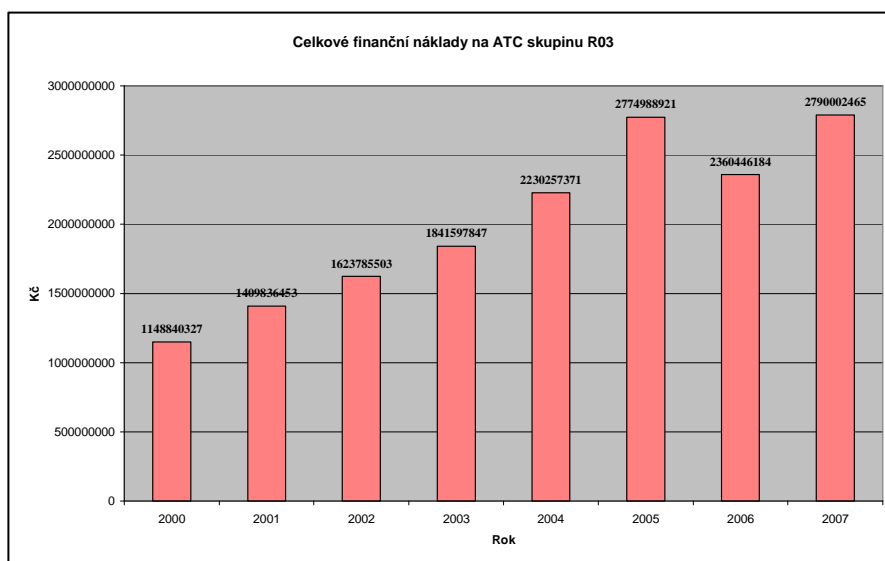
Graf 11. Spotřeba R03C v ČR



Graf 12. Spotřeba R03Dt v ČR

V Grafu 12 jsou zachyceny spotřeby léků z ATC skupiny R03D – jiných systémových léčiv s obstrukcí dýchacích cest v ČR. Spotřeba léčiv R03DA má klesající tendenci, ovšem s většími výkyvy v letech 2004 – 2007. Přípravky ze skupiny R03DC mají mírně stoupající trend.

Chtěla bych upozornit na rok 2006 ve kterém došlo prakticky ve všech ATC skupinách R03 k výkyvu spotřeby a to k poklesu.



Graf 13. Celkové finanční náklady na ATC skupinu R03 v ČR

V Grafu 13 jsou prezentovány finanční náklady na spotřebu antiastmatik z ATC skupiny R03 v České republice. Náklady dle očekávání stoupají. Opět můžeme pozorovat výkyv v trendu v roce 2006.

Statistická trendová analýza dat v programu Statgraphics umožňuje testovat, jaký model trendu (lineární, exponenciální, atd.) je vhodný pro předpověď do budoucna (konkrétně do roku 2012). Předpověď jsem testovala na 95% hladině pravděpodobnosti. Následuje výstup ze Statgraphicsu společně s Grafem 14, který pravděpodobné budoucí náklady názorně ukazuje. A jak je vidět, náklady porostou.

Models

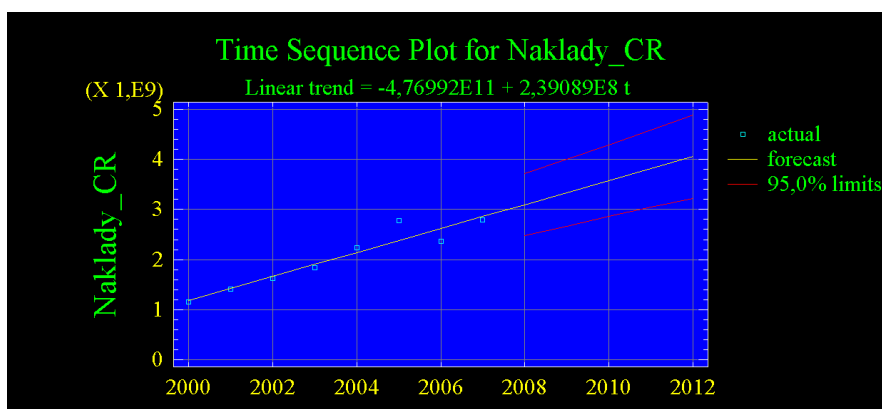
- (A) Random walk
- (B) Constant mean = 2,02247E9
- (C) Linear trend = -4,76992E11 + 2,39089E8 t
- (D) Simple moving average of 5 terms
- (E) Simple exponential smoothing with alpha = 0,9999

Estimation Period

Model	MSE	MAE	MAPE	ME	MPE
(A)	1,37927E17	3,52893E8	16,2187	2,34452E8	11,201
(B)	3,77572E17	5,16454E8	29,017	0,0	-9,4512
(C)	4,03572E16	1,20533E8	5,21213	0,0	-0,674426
(D)	6,00165E17	7,10755E8	26,3834	7,10755E8	26,3834
(E)	1,37927E17	3,08786E8	14,1918	2,05157E8	9,8013

Model RMSE RUNS RUNM AUTO MEAN VAR

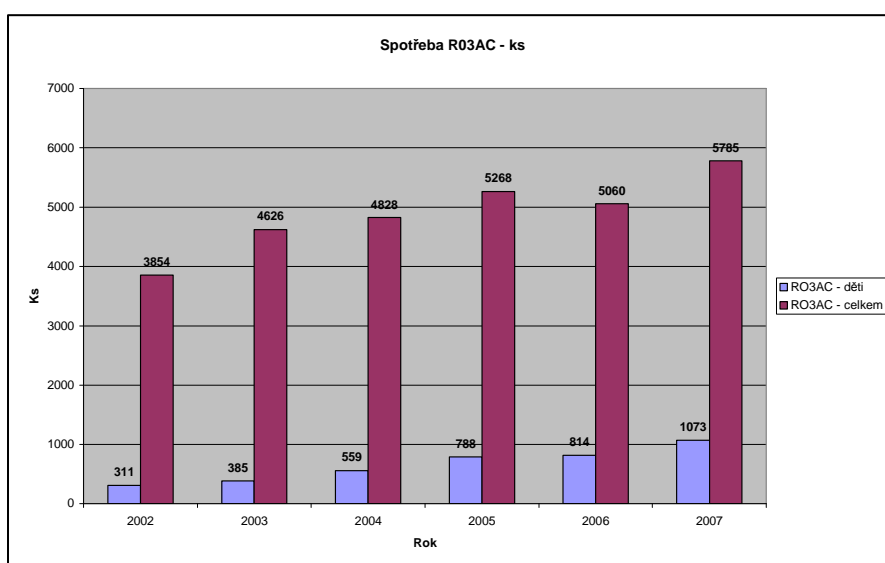
(A)	3,71385E8	OK	OK	OK	OK	OK
(B)	6,14469E8	OK	*	OK	***	OK
(C)	2,00891E8	OK	OK	OK	OK	***
(D)	7,74703E8	OK	OK			
(E)	3,71385E8	OK	OK	OK	OK	*



Graf 14. Předpověď nákladového trendu R03 v České republice do roku 2012

10.2. Spotřeba antiastmatik v okrese Jindřichův Hradec

Podklady pro zpracování spotřeby antiastmatik v okrese Jindřichův Hradec jsem získala od Všeobecné zdravotní pojišťovny, uvedena jsou v Příloze 2. VZP je největším hráčem na trhu zdravotního pojištění nejen v tomto okrese, ale i v celé České republice. Opět jsem data zpracovala a rozdělila je dle ATC kódu do čtvrté úrovně. Navíc jsem porovnála celkové spotřeby a spotřeby antiastmatik předepsaných dětským pacientům do 15 let.



Graf 15. Spotřeba R03AC okres JH

Na Grafu 15 jsem provedla srovnání celkové spotřeby léků ze skupiny R03AC a spotřeby dětských pacientů. Dětské pacienty spotřebovali v průměru kolem 18,5 % celkové spotřeby v okrese, trend je stoupající. Další ATC skupinou jsou přípravky ze skupiny R03AK. V Tabulce 10-1 můžeme vidět, že počet balení má stoupající trend a děti tvořily v roce 2007 přibližně 9 % z celkové spotřeby.

Tabulka 10-1: Spotřeba R03AK v JH

R03AK - ks						
Rok	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Děti	198	306	372	497	428	507
Celkem	3854	4626	4828	5268	5060	5785

Léky ze skupiny R03B – kortikosteroidů byly předepsány v letech 2002 – 2007 v těchto množstvích (údaje jsou seřazeny v Tabulce 10-2). Ve skupině R03BA – glukokortikoidy je trend spotřeby celkem vyrovnaný a to jak u dětí tak v celkové spotřebě, malé zvýšení pozorujeme v roce 2007. V další části tabulky je vidět, že celková spotřeba přípravků R03BB – anticholinergika stoupá, dětem však lékaři tyto léky přestávají předepisovat. Ve skupině R03BC je trend spotřeby shodný jak celkově tak u dětí – klesá. V roce 2007 bylo pouze jednomu dětskému pacientovi předepsáno jedno balení léku TILADE MINT (R03BC).

Tabulka 10-2: Spotřeba R03B v okrese JH

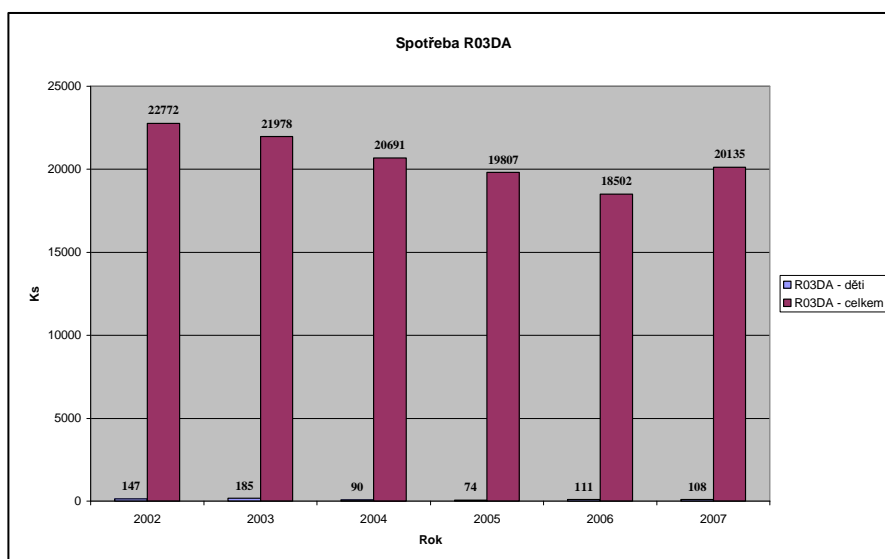
R03BA - ks						
Rok	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Děti	1020	1003	1095	1156	1044	1152
Celkem	5000	4739	4594	4705	4611	5021
R03BB - ks						
Rok	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Děti	103	110	76	54	19	30
Celkem	1347	1677	2101	2424	2180	2722
R03BC - ks						
Rok	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Děti	373	193	22	12	22	1
Celkem	416	200	36	16	24	11

V Tabulce 10-3 je na základě podkladů z VZP zpracována spotřeba pro ATC skupinu R03CC - selektivní agonisté beta2 adrenergických receptorů, které spadají pod sympatomimetika pro systémovou aplikaci. Celková spotřeba má mírně klesající tendenci, počet balení u dětí nejprve klesl v roce 2003, v dalším období stoupá. Na celkové spotřebě se děti podílely přibližně ze 49 %.

Tabulka 10-3: Spotřeba R03CC v okrese JH

R03CC - ks						
Rok	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Děti	1527	1198	1249	1332	1323	1515
Celkem	3943	3434	3539	3510	3118	3114

A dostáváme se k poslední ATC skupině, která zahrnuje jiná systémová léčiva onemocnění spojených s obstrukcí dýchacích cest (R03D). Lékaři předepsali nejvíce balení léků právě z této skupiny a to konkrétně xantinů (R03DA). Například v roce 2007 to bylo 20 135 ks. Pokud se podíváme ještě podrobněji, vítězem je lék s názvem EUPHYLLIN CR N 200. Pojišťovna evidovala 8 202 ks vydaných balení. Pro zajímavost finanční náklady na tento přípravek dosáhly v roce 2007 částky 825 601,55 Kč. V Grafu 16 je trend spotřeby v podstatě klesající s odchylkou v roce 2007, kde spotřeba poskočila opět nahoru. Děti se na celkové spotřebě podílely 0,5 %, což odpovídalo 108 ks.

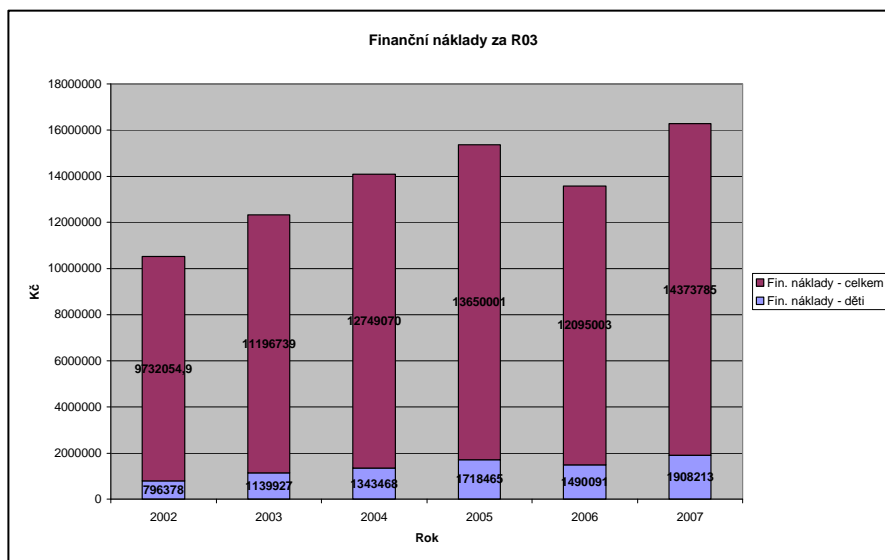


Graf 16 Spotřeba R03DA v okrese JH

V Tabulce 10-4 je uvedena spotřeba přípravků ze skupiny R03DC – antagonisté leukotrienových receptorů. Zde je jednoznačně stoupající trend ve spotřebě a to jak u dětí tak celkem. Jako jedna z mála skupin nezaznamenala výkyv v roce 2006. Nejvíce bylo předepsáno léku s názvem SINGULAIR 10 v počtu 726 ks (z toho děti 39 ks). Finanční náklady na tento přípravek dosáhly 844 628,4 Kč. Oba údaje jsou za rok 2007.

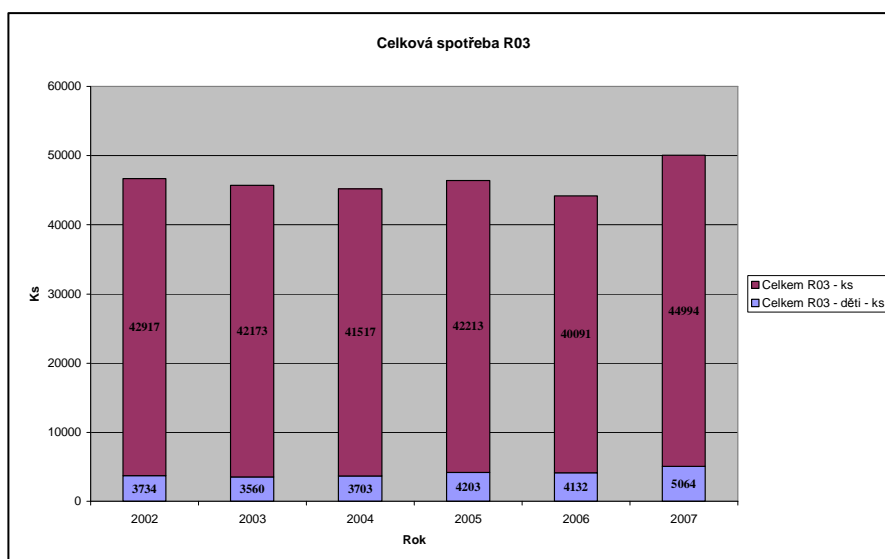
Tabulka 10-4: Spotřeba R03DC v okrese JH

R03DC - ks						
Rok	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Děti	56	180	240	320	371	678
Celkem	181	398	480	612	729	1388



Graf 17 Celkové finanční náklady na R03 v okrese JH

Na Grafu 17 jsou zobrazeny finanční náklady na antiastmatika. Kromě roku 2006, kdy spotřeba náhle poklesla, je trend stoupající. Také náklady na léky pro dětské astmatiky se s každým rokem zvyšují. V roce 2002 za přípravky ze ATC skupiny R03 vydala VZP v Jindřichově Hradci 9 732 055 Kč. Za 5 let později už to bylo 14 373 785 Kč. Za pětileté časové období se náklady navýšily více jak o 4,6 mil. Kč. Pokud se podíváme na Graf 18, zjistíme, že to není velkým nárůstem počtu předepsaných balení, jako spíše skladbou předepsaných léků a jejich cenou.



Graf 18 Celková spotřeba – ks – R03 v okrese JH

Nyní opět pomocí trendové analýzy provedu odhad nákladů do roku 2012. Na výstupu z programu Statgraphics je modře zvýrazněn nejvhodnější model (lineární) a na Grafu 19 je zobrazen trend budoucích odhadnutých nákladů na 95 % hladině významnosti.

Models

(A) Random walk

(B) Constant mean = 1,39942E6

(C) Linear trend = -3,98622E8 + 199562,0 t

(D) Simple moving average of 5 terms

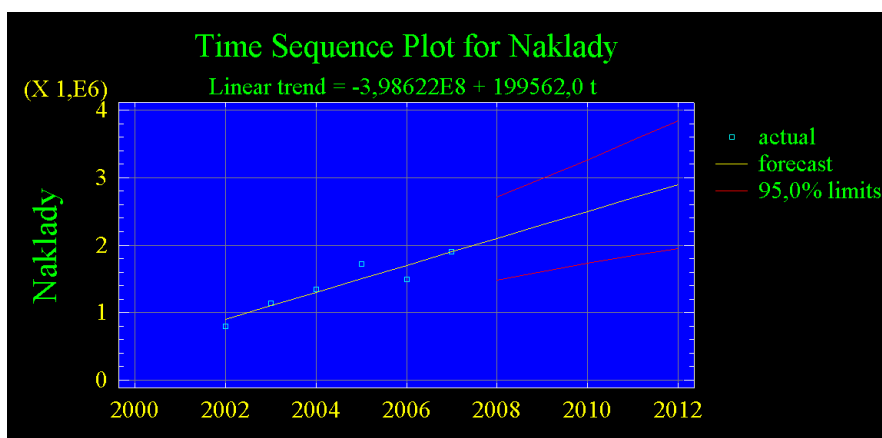
(E) Simple exponential smoothing with alpha = 0,9497

Estimation Period

Model	MSE	MAE	MAPE	ME	MPE
(A)	1,05412E11	313717,0	20,8695	222367,0	14,7391
(B)	1,60602E11	306166,0	25,661	-7,76102E-11	-8,5566
(C)	2,6518E10	104272,0	7,85262	-4,96705E-8	-1,17439
(D)	3,72768E11	610547,0	31,9958	610547,0	31,9958
(E)	1,05071E11	263989,0	17,7641	188391,0	12,343

Model RMSE RUNS RUNM AUTO MEAN VAR

Model	RMSE	RUNS	RUNM	AUTO	MEAN	VAR
(A)	324672,0	OK	OK	OK		
(B)	400751,0	OK	OK	OK	**	OK
(C)	162843,0	OK	OK	OK	OK	OK
(D)	610547,0					
(E)	324146,0	OK	OK	OK	OK	OK



Graf 19 Předpověď nákladového trendu R03 v okrese Jindřichův Hradec do roku 2012

10.3. Porovnání spotřeby antiastmatik v ČR a okresu Jindřichův Hradec

Na závěr praktické části jsem porovnávala celkové finanční náklady vynaložené na léky z ATC skupin R03. V Tabulce 10-5 velmi dobře vidíme, jak se situace vyvíjela. V roce 2007 činila spotřeba antiastmatik v okrese Jindřichův Hradec 0,51 % celkových nákladů v České republice. Náklady za celou ATC R03 se ve stejném roce vyšplhaly na neuvěřitelné 2 790 002 465 Kč.

Tabulka 10-5: Porovnání celkových fin. nákladů

Celkové náklady R03 - porovnání - Kč						
Rok	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Děti JH	796378	1139927	1343468	1718465	1490091	1908213
Celkem JH	9732055	11196739	12749070	13650001	12095003	14373785
ČR	1623785503	1841597847	2230257371	2774988921	2360446184	2790002465

Co se týče počtu balení, situaci za období 2002 – 2007 ukazuje Tabulka 10-6. Trend ve spotřebě je kolísavý, rok 2006 má nižší spotřebu, než bychom čekali. Obecně vzato se ale počet balení v České republice za sledované období zvýšil o 617 075 ks. Okres Jindřichův Hradec se na celkové spotřebě antiastmatik v roce 2007 podílel 0,77 %.

Tabulka 10-6: Porovnání celkové spotřeby (ks)

Celkový počet balení R03 - porovnání - ks						
Rok	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Děti JH	3734	3560	3703	4203	4132	5064
Celkem JH	42917	42173	41517	42213	40091	44994
ČR	5219510	5162848	5108257	5874967	5107236	5836585

11. Závěr

Astma je celosvětově rozšířenou nemocí, která postihuje všechny věkové kategorie lidí, v neléčených případech může být příčinou smrti. I Světová zdravotnická organizace monitoruje onemocnění astmatu a byla proto založena GINA – Global Initiative For Astma. Tato mezinárodní organizace se snaží o definování a zavedení celosvětové strategie, která umožní spolupráci napříč světadíly a šíření informovanosti o nemoci.

Současná medicína zatím nedokáže nemoc vyléčit. Co však umí je ulevit pacientům a umožnit jim vést přiměřeně aktivní život a zapojení do společnosti.

V teoretické části jsem se snažila čtenáři přiblížit základní poznatky o astmatu. Přiznávám, že informace mají velmi zhuštěnou podobu a nejdou do velkých podrobností, protože bakalářská práce není prvotně určena pro odbornou veřejnost. Věřím ale, že teoretická část splnila svůj úkol a dodala nové vědomosti (případně osvěžila ty staré). Také jsem se snažila rozebrat socioekonomické dopady a finanční náklady, které rozhodně nejsou zanedbatelné. Proto jsem nastínila i možnosti prevence.

Nyní se dostáváme k závěrům praktické části, která, jak doufám, byla napsána srozumitelnou formou. Musím konstatovat, že zpracováním této bakalářské práce jsem získala nový náhled do situace, která je spojena s výskytem, léčením, počtem předepsaných přípravků (konkrétně z ATC skupiny R03) a finančními náklady na antiastmatické léky. A hlavně jsem byla překvapená, jak velká suma peněz je na léčbu astmatu vynakládána.

V kapitole Výskyt astmatu jsem se snažila o monitorování situace prevalence nemoci jak v naší republice tak ve světě. Po zhodnocení jsem došla k výsledku, že výskyt astmatu celosvětově stoupá. S největší pravděpodobností proto, že naše planeta je stále více „špinavá“. Lidstvo příliš nehledí do budoucnosti a sobeckými zájmy poškozují životní prostředí. To vede k zvýšení výskytu nejen astmatu, ale i dalších civilizačních chorob.

Rozbor demografické situace jsem provedla proto, abych zjistila, jaký podíl má na trhu zdravotního pojištění Všeobecná zdravotní pojišťovna. Protože je u ní pojištěno přibližně 75 % všech obyvatel okresu Jindřichův Hradec, myslím, že následná analýza spotřeby antiastmatik má celkem dostatečně relevantní a průkazná data.

Abych mohla v závěru práce porovnat situaci v České republice a okresu, vyžádala jsem si data od Státního ústavu pro kontrolu léčiv. Ta mi byla poskytnuta za časové období 2000 – 2007. Zpracováním dat a následně rozborem výsledných výstupů (grafů) jsem došla k závěru, který není překvapující. S vývojem nových léčiv se u některých lékových skupin se spotřeba snižuje (příkladem jsou R03CB - neselektivní agonisté beta adrenergních receptorů, které lékaři přestali předepisovat po roce 2001) u jiných, která jsou osvědčená a na nemoc dobře zabírají (například inhalační sympatomimetika - R03A), naopak stoupá. Finanční náklady na onemocnění neustále rostou a po provedení trendové analýzy je z výsledku patrné, že k tomu bude docházet i v budoucnu. Trend má stoupající lineární charakter, který se po testování různých modelů ukázal jako nejvhodnější.

A nyní se dostávám k situaci v okrese Jindřichův Hradec. Data jsem získala od VZP v Jindřichově Hradci. Musím říci, že zpracovat velké množství dat mi dalo opravdu zabrat a bylo časově náročné. Opět jsem se snažila o srozumitelnou interpretaci zpracovaných dat. Dá se říci, že spotřeba i náklady v podstatě kopírují trendy ve spotřebě jednotlivých léků z ATC skupiny R03 v České republice a jako v předchozích případech je v jednotlivých grafech a tabulkách dobře vidět, stoupající nebo klesající spotřeby v jednotlivých skupinách přípravků. Nejčastěji předepisovanou ATC skupinou celkem byly látky z R03DA – xantiny. Počet balení se vyšplhal na 20 135 ks v roce 2007. U dětských pacientů vedly také xantiny. Počet balení v dětské věkové kategorii v roce 2007 dosáhl 1 515 ks. Statistická trendová analýza finančních nákladů opět ukázala, že nejvhodnějším modelem je lineární trend, který má stoupající charakter.

V poslední části jsem srovnala výsledky, ke kterým jsem došla v předchozích subkapitolách. A závěry ukázaly zajímavá čísla. Spotřeba v okrese Jindřichův Hradec tvořila 0,77 % celkového počtu předepsaných balení v ČR. Analýza finančních nákladů dopadla takto: Za léky ze skupiny R03 v České republice bylo vydáno téměř 2,8 miliardy Kč, v okrese Jindřichův Hradec to bylo 0,51 % z celkových nákladů – tedy téměř 14,4 milionu Kč. Když se podíváme na ta vysoká čísla, lehce dojdeme k závěru, že astma je finančně náročné onemocnění, které podstatným způsobem zatěžuje výdajovou část rozpočtu.

Seznam použité literatury

- [1] Farmakologie v kostce. Prof. MUDr. Sixtus Hynie, Dr. Sc., Nakladatelství Triton 1999, ISBN 80-85875-96-9, Vyd. 1.
- [2] Remedia compendium. Kolektiv autorů, Nakladatelství Panax 1996, ISBN 80-902126-1-1, vydání neuvedeno
- [3] Vnitřní lékařství. Pavel Klener et. al., Nakladatelství Galén 2001, ISBN 80-7262-101-7, 2., dopl. vyd.
- [4] Vademecum lékaře. Jörg Braun, Arno Dormann, Nakladatelství Galén 2000, ISBN 80-86257-10-X, 3., přeprac. a rozš. vyd.
- [5] Astma, informace a rady lékaře, Česká lékařská společnost J. E. Purkyně., Prof. J. Ayres, nakladatelství Grada Publishing 2001, ISBN 80-247-0091-3, 1. vyd.
- [6] Průduškové astma, dýchání, masáže, cvičení. J. Isajev a L. Mojsjuková, nakladatelství Granit 2005, ISBN 80-7296-042-3, Vyd. 1.
- [7] Astma a respirační alergie a životní prostředí, Světová zdravotnická organizace, regionální úřadovna pro Evropu. Vydal Státní zdravotní ústav Praha v rámci Národního programu zdraví č. 36/98 v nakladatelství Fortuna, ISBN 80-7071-128-0
- [8] Lexicon medicum. Jan Kábrt a Jan Kábrt jr. Nakladatelství Galén 1995, ISBN 80-85824-10-8, 2., dopl. a přeprac. vyd.
- [9] Plicní lékařství. Milan Teřl, Gabriela Krákorová, Miloš Pešek a kolektiv., Univerzita Karlova v Praze, nakladatelství Karolinum 2004, ISBN 80-246-0820-0, 1. vyd.
- [10] Pneumologie. Jaromír Musil, František Petřík, Martin Trefný a kolektiv autorů, Univerzita Karlova v Praze, nakladatelství Karolinum 2005, ISBN 80-246-0993-2, 1. vyd.
- [11] Environment, life-style and allergy: the German answer. Allegro J. Vol. 4., 6/95
- [12] Česká iniciativa pro astma <http://www.cipa.cz>
<http://www.cipa.cz/dokumenty/gipa03.pdf>, str. 137,
- [13] Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR – Publikace -
http://www.uzis.cz/download.php?ctg=10&mnu_id=5300&mnu_action=select
- [14] Český statistický úřad <http://www.cszo.cz>
- [15] Státní ústav pro kontrolu léčiv <http://www.sukl.cz>
- [16] GINA - <http://www.ginasthma.com/download.asp?intId=51>
- [17] GINA - <http://www.ginasthma.com/download.asp?intId=30>

Příloha 1 – Data poskytnutá Státním ústavem pro kontrolu léčiv

ROK	ATC	NAZEV	BAL_ CELKEM (ks)	FIN_ CELKEM (Kč)	DDD_ CELKEM	DDD/1000obyv/den
2000	R03AC	Selektivní agonisté beta2 adrenergních receptorů	613839	213209543	22461572	5,98735
2001	R03AC	Selektivní agonisté beta2 adrenergních receptorů	717092	253087352	24659927	6,58074
2002	R03AC	Selektivní agonisté beta2 adrenergních receptorů	741109	246774528	23868520	6,35658
2003	R03AC	Selektivní agonisté beta2 adrenergních receptorů	693466	258069125	21134937	5,67504
2004	R03AC	Selektivní agonisté beta2 adrenergních receptorů	782185	275517693	22531754	6,04525
2005	R03AC	Selektivní agonisté beta2 adrenergních receptorů	900545	304833406	25792978	6,91406
2006	R03AC	Selektivní agonisté beta2 adrenergních receptorů	810579	287050274	23570689	6,29955
2007	R03AC	Selektivní agonisté beta2 adrenergních receptorů	944509	319028864	27176531	7,23776
2000	R03AK	Sympatomimetika a jiná léčiva onem. spoj. s obstrukcí dých. cest	382340	106813807	0	0
2001	R03AK	Sympatomimetika a jiná léčiva onem. spoj. s obstrukcí dých. cest	478175	242802693	0	0
2002	R03AK	Sympatomimetika a jiná léčiva onem. spoj. s obstrukcí dých. cest	601233	475946383	0	0
2003	R03AK	Sympatomimetika a jiná léčiva onem. spoj. s obstrukcí dých. cest	697234	650254328	0	0
2004	R03AK	Sympatomimetika a jiná léčiva onem. spoj. s obstrukcí dých. cest	729554	854743513	0	0
2005	R03AK	Sympatomimetika a jiná léčiva onem. spoj. s obstrukcí dých. cest	999416	1,153E+09	0	0
2006	R03AK	Sympatomimetika a jiná léčiva onem. spoj. s obstrukcí dých. cest	930783	1,053E+09	0	0
2007	R03AK	Sympatomimetika a jiná léčiva onem. spoj. s obstrukcí dých. cest	1079239	1,223E+09	0	0
2000	R03BA	Glukokortikoidy	610074	392867429	29156741	7,77201

2001	R03BA	Glukokortikoidy	610698	415234306	32167195	8,58412
2002	R03BA	Glukokortikoidy	572334	383339886	29510302	7,85908
2003	R03BA	Glukokortikoidy	542563	373823889	26911263	7,22607
2004	R03BA	Glukokortikoidy	773343	518424604	38775505	10,40344
2005	R03BA	Glukokortikoidy	899057	605889381	44351162	11,88876
2006	R03BA	Glukokortikoidy	606175	370666555	28364879	7,58086
2007	R03BA	Glukokortikoidy	716904	447711184	33016794	8,79317
2000	R03BB	Anticholinergika	200705	53373289	11030667	2,94033
2001	R03BB	Anticholinergika	245298	65663307	13969400	3,72787
2002	R03BB	Anticholinergika	279258	74371966	16724182	4,45393
2003	R03BB	Anticholinergika	308668	82793757	19081412	5,12364
2004	R03BB	Anticholinergika	336333	141638257	17408354	4,67065
2005	R03BB	Anticholinergika	414326	215872851	19213464	5,15036
2006	R03BB	Anticholinergika	404532	217734946	16789621	4,48723
2007	R03BB	Anticholinergika	484086	274138699	14776729	3,9354
2000	R03BC	Antialergika kromě kortikosteroidů	78556	35973048	1528726	0,4075
2001	R03BC	Antialergika kromě kortikosteroidů	61106	25861236	1153439	0,30781
2002	R03BC	Antialergika kromě kortikosteroidů	38167	16691062	760300	0,20248
2003	R03BC	Antialergika kromě kortikosteroidů	13629	13492058	553377	0,14859
2004	R03BC	Antialergika kromě kortikosteroidů	10356	14533518	577196	0,15486
2005	R03BC	Antialergika kromě kortikosteroidů	12143	17205399	680008	0,18228
2006	R03BC	Antialergika kromě kortikosteroidů	8251	11154210	462056	0,12349
2007	R03BC	Antialergika kromě kortikosteroidů	9719	12817693	544264	0,14495
2000	R03CA	Agonisté alfa a beta adrenergických receptorů	7643	406695	76430	0,02037
2001	R03CA	Agonisté alfa a beta adrenergických receptorů	9198	489541	91980	0,02455
2002	R03CA	Agonisté alfa a beta adrenergických receptorů	9394	500384	93940	0,02502
2003	R03CA	Agonisté alfa a beta adrenergických receptorů	10084	537028	100840	0,02708
2004	R03CA	Agonisté alfa a beta adrenergických receptorů	8982	478561	89820	0,0241
2005	R03CA	Agonisté alfa a beta adrenergických receptorů	10579	560922	105790	0,02836
2006	R03CA	Agonisté alfa a beta adrenergických receptorů	10700	555372	107000	0,0286
2007	R03CA	Agonisté alfa a beta adrenergických receptorů	11348	596630	113480	0,03022
2000	R03CB	Neselektivní agonisté beta adrenergických receptorů	2	88	0	0
2001	R03CB	Neselektivní agonisté beta adrenergických receptorů	1	24	33	0,00001
2000	R03CC	Selektivní agonisté beta2 adrenergických receptorů	674268	46257154	2348404	0,62599

2001	R03CC	Selektivní agonisté beta2 adrenergických receptorů	645073	52412159	2038557	0,54401
2002	R03CC	Selektivní agonisté beta2 adrenergických receptorů	546401	39082829	1773898	0,47242
2003	R03CC	Selektivní agonisté beta2 adrenergických receptorů	474774	34052357	1515268	0,40687
2004	R03CC	Selektivní agonisté beta2 adrenergických receptorů	414674	30445446	1191600	0,31971
2005	R03CC	Selektivní agonisté beta2 adrenergických receptorů	452004	33036416	1253123	0,33591
2006	R03CC	Selektivní agonisté beta2 adrenergických receptorů	377347	26895381	948576	0,25352
2007	R03CC	Selektivní agonisté beta2 adrenergických receptorů	416407	30344274	1027796	0,27373
2000	R03DA	Xanthiny	2574439	253189104	50765650	13,53207
2001	R03DA	Xanthiny	2464054	255172370	51573257	13,76282
2002	R03DA	Xanthiny	2342405	243535453	50039211	13,32627
2003	R03DA	Xanthiny	2305496	240906732	50668020	13,6051
2004	R03DA	Xanthiny	1931664	205696915	43959732	11,79436
2005	R03DA	Xanthiny	2023775	216962314	46738740	12,52878
2006	R03DA	Xanthiny	1804160	192691739	42037698	11,23509
2007	R03DA	Xanthiny	1964101	214519566	46368468	12,34904
2000	R03DC	Antagonisté leukotrienových receptorů	29503	46750170	607474	0,16193
2001	R03DC	Antagonisté leukotrienových receptorů	61342	99113465	1197101	0,31946
2002	R03DC	Antagonisté leukotrienových receptorů	89209	143543012	1737784	0,4628
2003	R03DC	Antagonisté leukotrienových receptorů	116934	187668573	2263422	0,60776
2004	R03DC	Antagonisté leukotrienových receptorů	121166	188778864	2339296	0,62763
2005	R03DC	Antagonisté leukotrienových receptorů	163122	227362919	3182474	0,85309
2006	R03DC	Antagonisté leukotrienových receptorů	154620	199997689	3127653	0,8359
2007	R03DC	Antagonisté leukotrienových receptorů	209946	264094401	4282919	1,14064
2006	R03DX	Jiná systémová léčiva onemocnění spojen. s obstrukcí dých. cest	89	1161267	834	0,00022

2007	R03DX	Jiná systémová léčiva onemocnění spojen. s obstrukcí dých. cest	326	4216476	3056	0,00081
------	-------	---	-----	---------	------	---------

Příloha 2 – Data poskytnutá VZP v Jindřichově Hradci

Rok 2002 - celkem					
Č	Název léku	ATC	ATC	Ks	Kč
0012330	ACCOLATE 20	R03DC01	R03	94	121495
0092644	AFONILUM SR 125 MG	R03DA04	R03	343	25656,4
0076650	AFONILUM SR 250 MG	R03DA04	R03	1941	290492,8
0086720	AFONILUM SR 375 MG	R03DA04	R03	521	107150,4
0080532	ALDECIN	R03BA01	R03	876	69554,4
0091741	AMINOPHYLLINUM RETARD LEK	R03DA05	R03	677	36966,7
0080103	ATROVENT	R03BB01	R03	1185	318262,3
0092351	ATROVENT 0,025%	R03BB01	R03	59	9912,7
0075847	ATROVENT INHALETEN	R03BB01	R03	103	37219,2
0012828	BECLAZONE 100MCG	R03BA01	R03	17	2696,9
0044696	BECLAZONE 100MCG EASI-BREATHE	R03BA01	R03	6	2370
0012829	BECLAZONE 250MCG	R03BA01	R03	64	20783,1
0001783	BECLAZONE 250MCG EASI-BREATHE	R03BA01	R03	5	11337,5
0044697	BECLAZONE 250MCG EASI-BREATHE	R03BA01	R03	5	4000
0031978	BECLOFORTE INHALER	R03BA01	R03	2	645,2
0092415	BECLOFORTE INHALER	R03BA01	R03	156	50700
0053876	BECLOMET EASYHALER 200 MCG	R03BA01	R03	58	51025,8
0064664	BECLOMET FORTE	R03BA01	R03	1500	484296,9
0083044	BECODISKS 100	R03BA01	R03	39	12124
0083045	BECODISKS 200	R03BA01	R03	254	134112
0056088	BECODISKS 400	R03BA01	R03	4	1612,8
0076363	BECOTIDE INHALER	R03BA01	R03	159	12624,6
0087899	BERODUAL	R03AK03	R03	2555	621037,8
0012070	BEROTEC 0.1%	R03AC04	R03	1	123,2
0002863	BEROTEC 0.2 MG	R03AC04	R03	15	2734,9
0092588	BEROTEC 0.2 MG	R03AC04	R03	960	175045,7
0062696	BRICANYL TURBUHALER 0.5 MG	R03AC03	R03	136	49164
0043917	BRONILIDE DOSIER-AER.(1X120DAV	R03BA03	R03	6	2106
0092744	BUVENTOL EASYHALER 100 MCG/DOS	R03AC02	R03	3	542,4
0092745	BUVENTOL EASYHALER 200MCG/DOSE	R03AC02	R03	1	361,5
0012862	COMBIVENT	R03AK04	R03	55	13435,7
0092439	CROMOGEN 5 MG INHALER	R03BC01	R03	366	89400,5
0068835	CROMOLYN	R03BC01	R03	3	810,8
0094416	DITEC	R03AK03	R03	71	17750
0058792	ECOBEC 100 MCG	R03BA01	R03	53	14298,8
0058780	ECOBEC 100 MCG EASI-BREATHE	R03BA01	R03	6	4020
0058793	ECOBEC 250 MCG	R03BA01	R03	186	103393,8
0058782	ECOBEC 250 MCG EASI-BREATHE	R03BA01	R03	10	13625
0058781	ECOBEC 250 MCG EASI-BREATHE TR	R03BA01	R03	2	7725
0010149	ECOSAL EASI-BREATHE	R03AC02	R03	51	9220,8
0010372	ECOSAL EASI-BREATHE TRIO	R03AC02	R03	7	3792
0010142	ECOSAL INHALER	R03AC02	R03	57	4799,8
0044303	EUPHYLLIN CR N 100	R03DA04	R03	240	14352,4
0044305	EUPHYLLIN CR N 200	R03DA04	R03	6044	723190,1
0044307	EUPHYLLIN CR N 300	R03DA04	R03	2747	451157,3
0044309	EUPHYLLIN CR N 400	R03DA04	R03	381	83554,3

0059962	FLIXOTIDE 100	R03BA05	R03	2	600
0059964	FLIXOTIDE 250	R03BA05	R03	1	1152,9
0059966	FLIXOTIDE 500	R03BA05	R03	2	4389,6
0058400	FLIXOTIDE DISKUS 500	R03BA05	R03	4	8774
0084385	FORADIL	R03AC13	R03	1611	703684,8
0054035	INFLAMMIDE 0.1MG	R03BA02	R03	45	19729,4
0054060	INFLAMMIDE 0.2MG	R03BA02	R03	280	245466,9
0002540	INTAL	R03BC01	R03	28	4530,3
0001457	LONTERMIN	R03CC08	R03	82	7601,4
0094493	LONTERMIN	R03CC08	R03	318	19466,1
0058043	MIFLONID 200	R03BA02	R03	97	51216
0058044	MIFLONID 400	R03BA02	R03	280	120955,2
0043978	OXIS TURBUHALER 4,5 MCG	R03AC13	R03	12	5737,2
0043977	OXIS TURBUHALER 9 MCG	R03AC13	R03	334	291782,4
0003873	PHAROPHYLLIN	R03DA05	R03	778	31664,6
0056716	PHAROPHYLLIN	R03DA05	R03	397	16131,6
0062697	PULMICORT TURBUHALER 100MCG	R03BA02	R03	51	26484,3
0047288	PULMICORT TURBUHALER 200MCG	R03BA02	R03	1	880
0069242	PULMICORT TURBUHALER 200MCG	R03BA02	R03	440	387198,5
0047289	PULMICORT TURBUHALER 400MCG	R03BA02	R03	4	5760
0069243	PULMICORT TURBUHALER 400MCG	R03BA02	R03	385	554400
0044698	SALAMOL EASI-BREATHE	R03AC02	R03	3	542,4
0058734	SALAMOL EASI-BREATHE TRIO	R03AC02	R03	1	541,8
0089016	SALAMOL INHALER	R03AC02	R03	8	674,1
0091083	SALBUTAMOL WZF POLFA 2 MG	R03CC02	R03	699	21669
0091085	SALBUTAMOL WZF POLFA 4 MG	R03CC02	R03	422	24373,6
0045961	SERETIDE DISKUS 50/100	R03AK06	R03	262	349303,4
0031902	SERETIDE DISKUS 50/250	R03AK06	R03	3	4950
0045964	SERETIDE DISKUS 50/250	R03AK06	R03	602	993013,2
0045958	SERETIDE DISKUS 50/500	R03AK06	R03	30	71979,9
0059952	SEREVENT	R03AC12	R03	25	21838,8
0083049	SEREVENT INHALER	R03AC12	R03	4	1238
0053077	SINGULAIR 10	R03DC03	R03	31	45641,9
0058494	SINGULAIR 4 MINI	R03DC03	R03	1	1601,6
0053076	SINGULAIR 5 JUNIOR	R03DC03	R03	55	88181,5
0055449	SPIROPENT	R03CC13	R03	496	26387,2
0086889	SPIROPENT	R03CC13	R03	431	22929,2
0091845	SPIROPENT	R03CC13	R03	1157	71618,3
0099137	SPOPHYLLIN RETARD 100MG	R03DA04	R03	220	7694,7
0098064	SPOPHYLLIN RETARD 250MG	R03DA04	R03	2956	219099,8
0010547	SYMBICORT TURBUHALER 100/6	R03AK07	R03	1	1380
0010538	SYMBICORT TURBUHALER 200/6	R03AK07	R03	275	453750
0000316	SYNTOPHYLLIN	R03DA05	R03	4106	167114,2
0061237	THEOPLUS 100	R03DA04	R03	86	3087,4
0061238	THEOPLUS 300	R03DA04	R03	1309	117908,4
0056242	TILADE MINT	R03BC03	R03	19	23833,6
0092749	UNI-DUR 400 SR	R03DA04	R03	2	360
0058086	UNI-DUR 600 SR	R03DA04	R03	24	6480
0083046	VENTODISKS 200	R03AC02	R03	7	1518,3
0083047	VENTODISKS 400	R03AC02	R03	171	73066,6
0009961	VENTOLIN	R03CC02	R03	338	22139
0076364	VENTOLIN INHALER	R03AC02	R03	225	18967,5
0002931	VENTOLIN INHALER N	R03AC02	R03	1738	146513,4

0058380	VENTOLIN ROZTOK K INHALACI	R03AC02	R03	7	900,2
0094814	VENTOLIN SOL.AD RESPIR.	R03AC02	R03	27	3472,2

Rok 2002 - do 15 let					
Č	Název léku	ATC	ATC	KS	Kč
0080532	ALDECIN	R03BA01	R03	454	36047,6
0080103	ATROVENT	R03BB01	R03	102	27397,9
0012828	BECLAZONE 100MCG	R03BA01	R03	5	793,3
0044696	BECLAZONE 100MCG EASI-BREATHE	R03BA01	R03	6	2370
0044697	BECLAZONE 250MCG EASI-BREATHE	R03BA01	R03	1	800
0031978	BECLOFORTE INHALER	R03BA01	R03	2	645,2
0092415	BECLOFORTE INHALER	R03BA01	R03	22	7150
0053876	BECLOMET EASYHALER 200 MCG	R03BA01	R03	7	6159,3
0064664	BECLOMET FORTE	R03BA01	R03	33	10677
0083044	BECODISKS 100	R03BA01	R03	29	9015,3
0083045	BECODISKS 200	R03BA01	R03	41	21648
0076363	BECOTIDE INHALER	R03BA01	R03	113	8972,2
0087899	BERODUAL	R03AK03	R03	110	26713,6
0092588	BEROTEC 0.2 MG	R03AC04	R03	7	1276,3
0062696	BRICANYL TURBUHALER 0.5 MG	R03AC03	R03	1	361,5
0043917	BRONILIDE DOSIER-AER.(1X120DAV	R03BA03	R03	5	1755
0012862	COMBIVENT	R03AK04	R03	2	488,6
0092439	CROMOGEN 5 MG INHALER	R03BC01	R03	348	85003,6
0058792	ECOBEC 100 MCG	R03BA01	R03	49	13219,4
0058780	ECOBEC 100 MCG EASI-BREATHE	R03BA01	R03	1	670
0058793	ECOBEC 250 MCG	R03BA01	R03	37	20568,7
0058782	ECOBEC 250 MCG EASI-BREATHE	R03BA01	R03	3	4087,5
0058781	ECOBEC 250 MCG EASI-BREATHE TR	R03BA01	R03	1	3862,5
0010142	ECOSAL INHALER	R03AC02	R03	1	84,2
0044303	EUPHYLLIN CR N 100	R03DA04	R03	14	837,2
0044305	EUPHYLLIN CR N 200	R03DA04	R03	17	2033,7
0084385	FORADIL	R03AC13	R03	43	18782,4
0054035	INFLAMMIDE 0.1MG	R03BA02	R03	34	14906,9
0054060	INFLAMMIDE 0.2MG	R03BA02	R03	58	50852
0002540	INTAL	R03BC01	R03	14	2263,7
0001457	LONTERMIN	R03CC08	R03	82	7601,4
0094493	LONTERMIN	R03CC08	R03	5	286,9
0058043	MIFLONID 200	R03BA02	R03	7	3696
0058044	MIFLONID 400	R03BA02	R03	82	35423,6
0043977	OXIS TURBUHALER 9 MCG	R03AC13	R03	1	873,6
0056716	PHAROPHYLLIN	R03DA05	R03	8	325,6
0062697	PULMICORT TURBUHALER 100MCG	R03BA02	R03	6	3115,8
0069242	PULMICORT TURBUHALER 200MCG	R03BA02	R03	16	14080
0069243	PULMICORT TURBUHALER 400MCG	R03BA02	R03	8	11520
0091083	SALBUTAMOL WZF POLFA 2 MG	R03CC02	R03	60	1860
0045961	SERETIDE DISKUS 50/100	R03AK06	R03	47	62632,7
0045964	SERETIDE DISKUS 50/250	R03AK06	R03	27	44550
0059952	SEREVENT	R03AC12	R03	1	873,6
0083049	SEREVENT INHALER	R03AC12	R03	4	1238
0058494	SINGULAIR 4 MINI	R03DC03	R03	1	1601,6
0053076	SINGULAIR 5 JUNIOR	R03DC03	R03	55	88181,5
0055449	SPIROPENT	R03CC13	R03	487	25908,4

0086889	SPIROPENT	R03CC13	R03	420	22344
0091845	SPIROPENT	R03CC13	R03	153	9470,7
0099137	SPOPHYLLIN RETARD 100MG	R03DA04	R03	2	70,6
0098064	SPOPHYLLIN RETARD 250MG	R03DA04	R03	16	1185
0010538	SYMBICORT TURBUHALER 200/6	R03AK07	R03	12	19800
0000316	SYNTOPHYLLIN	R03DA05	R03	57	2319,9
0061237	THEOPLUS 100	R03DA04	R03	24	861,6
0061238	THEOPLUS 300	R03DA04	R03	9	806,7
0056242	TILADE MINT	R03BC03	R03	11	13798,4
0009961	VENTOLIN	R03CC02	R03	320	20960
0076364	VENTOLIN INHALER	R03AC02	R03	19	1601,7
0002931	VENTOLIN INHALER N	R03AC02	R03	229	19304,7
0094814	VENTOLIN SOL.AD RESPIR.	R03AC02	R03	5	643

Rok 2003 - celkem					
Č	Název léku	ATC	ATC	Ks	Kč
0012330	ACCOLATE 20	R03DC01	R03	105	122010
0092644	AFONILUM SR 125 MG	R03DA04	R03	443	32678,1
0076650	AFONILUM SR 250 MG	R03DA04	R03	1728	248379,3
0086720	AFONILUM SR 375 MG	R03DA04	R03	380	74595,4
0080532	ALDECIN	R03BA01	R03	593	47084,2
0091741	AMINOPHYLLINUM RETARD LEK	R03DA05	R03	539	29429,9
0080103	ATROVENT	R03BB01	R03	1502	403115,3
0092351	ATROVENT 0,025%	R03BB01	R03	48	7993,7
0075847	ATROVENT INHALETEN	R03BB01	R03	127	45467,1
0012828	BECLAZONE 100MCG	R03BA01	R03	3	476
0012829	BECLAZONE 250MCG	R03BA01	R03	46	14930,1
0044697	BECLAZONE 250MCG EASI-BREATHE	R03BA01	R03	1	800
0001783	BECLAZONE 250MCG EASI-BREATHE	R03BA01	R03	2	4527,8
0031978	BECLOFORTE INHALER	R03BA01	R03	33	10668,2
0092415	BECLOFORTE INHALER	R03BA01	R03	298	96705,4
0053876	BECLOMET EASYHALER 200 MCG	R03BA01	R03	112	98517,7
0064664	BECLOMET FORTE	R03BA01	R03	747	239197,3
0083044	BECODISKS 100	R03BA01	R03	34	10570
0083045	BECODISKS 200	R03BA01	R03	170	89760
0056088	BECODISKS 400	R03BA01	R03	2	806,4
0031980	BECOTIDE INHALER	R03BA01	R03	1	79,4
0076363	BECOTIDE INHALER	R03BA01	R03	161	12783,4
0076496	BERODUAL	R03AK03	R03	1	103,2
0087899	BERODUAL	R03AK03	R03	2696	648655,1
0002679	BERODUAL N	R03AK03	R03	23	4600
0002863	BEROTEC 0.2 MG	R03AC04	R03	5	888,1
0092588	BEROTEC 0.2 MG	R03AC04	R03	522	95173,2
0064881	BEROTEC N 100 MCG	R03AC04	R03	341	43953,3
0047286	BRICANYL TURBUHALER 0.5 MG	R03AC03	R03	1	361,5
0062696	BRICANYL TURBUHALER 0.5 MG	R03AC03	R03	140	50610
0092744	BUVENTOL EASYHALER 100 MCG/DOS	R03AC02	R03	8	1446,4
0092745	BUVENTOL EASYHALER 200MCG/DOSE	R03AC02	R03	4	1446
0012862	COMBIVENT	R03AK04	R03	36	8794,8
0092439	CROMOGEN 5 MG INHALER	R03BC01	R03	175	42741,8
0094416	DITEC	R03AK03	R03	53	13250
0058792	ECOBEC 100 MCG	R03BA01	R03	121	32650,8

0058780	ECOBEC 100 MCG EASI-BREATHE	R03BA01	R03	1	670
0058793	ECOBEC 250 MCG	R03BA01	R03	445	247279,1
0058782	ECOBEC 250 MCG EASI-BREATHE	R03BA01	R03	10	13625
0058781	ECOBEC 250 MCG EASI-BREATHE TR	R03BA01	R03	1	3862,5
0010149	ECOSAL EASI-BREATHE	R03AC02	R03	16	2892,8
0010372	ECOSAL EASI-BREATHE TRIO	R03AC02	R03	21	11377,3
0010142	ECOSAL INHALER	R03AC02	R03	92	7746,8
0044303	EUPHYLLIN CR N 100	R03DA04	R03	199	11899,3
0044305	EUPHYLLIN CR N 200	R03DA04	R03	6223	744601,8
0044307	EUPHYLLIN CR N 300	R03DA04	R03	2777	444597,6
0044309	EUPHYLLIN CR N 400	R03DA04	R03	376	80276
0058398	FLIXOTIDE DISKUS 100	R03BA05	R03	2	600
0058400	FLIXOTIDE DISKUS 500	R03BA05	R03	12	26320,4
0064935	FORADIL	R03AC13	R03	655	570608,8
0084385	FORADIL	R03AC13	R03	634	276931,2
0031572	GIONA EASYHALER 100	R03BA02	R03	1	519,3
0031574	GIONA EASYHALER 100	R03BA02	R03	1	1038,5
0031733	GIONA EASYHALER 200	R03BA02	R03	12	10560
0031575	GIONA EASYHALER 400	R03BA02	R03	5	3600
0054035	INFLAMMIDE 0.1MG	R03BA02	R03	133	58310,1
0054060	INFLAMMIDE 0.2MG	R03BA02	R03	326	285346,6
0001457	LONTERMIN	R03CC08	R03	40	3708
0094493	LONTERMIN	R03CC08	R03	237	14412,8
0058043	MIFLONID 200	R03BA02	R03	220	116160
0058044	MIFLONID 400	R03BA02	R03	358	154645,7
0043978	OXIS TURBUHALER 4,5 MCG	R03AC13	R03	16	7649,6
0043977	OXIS TURBUHALER 9 MCG	R03AC13	R03	278	242860,8
0003873	PHAROPHYLLIN	R03DA05	R03	493	20057
0056716	PHAROPHYLLIN	R03DA05	R03	446	18126,5
0047287	PULMICORT TURBUHALER 100MCG	R03BA02	R03	3	1557,9
0062697	PULMICORT TURBUHALER 100MCG	R03BA02	R03	64	33235,2
0047288	PULMICORT TURBUHALER 200MCG	R03BA02	R03	43	37840
0069242	PULMICORT TURBUHALER 200MCG	R03BA02	R03	442	388960
0047289	PULMICORT TURBUHALER 400MCG	R03BA02	R03	28	40320
0069243	PULMICORT TURBUHALER 400MCG	R03BA02	R03	308	443520
0089016	SALAMOL INHALER	R03AC02	R03	1	84,3
0091083	SALBUTAMOL WZF POLFA 2 MG	R03CC02	R03	603	18693
0091085	SALBUTAMOL WZF POLFA 4 MG	R03CC02	R03	507	30966,6
0045961	SERETIDE DISKUS 50/100	R03AK06	R03	196	246444
0031902	SERETIDE DISKUS 50/250	R03AK06	R03	3	4869
0045964	SERETIDE DISKUS 50/250	R03AK06	R03	847	1362396
0042954	SERETIDE DISKUS 50/500	R03AK06	R03	3	7414,5
0045958	SERETIDE DISKUS 50/500	R03AK06	R03	37	87320,3
0059952	SEREVENT	R03AC12	R03	4	3494,4
0001658	SEREVENT DISKUS	R03AC12	R03	10	8736
0083049	SEREVENT INHALER	R03AC12	R03	2	619
0053077	SINGULAIR 10	R03DC03	R03	112	154484,8
0058494	SINGULAIR 4 MINI	R03DC03	R03	44	70470,4
0053076	SINGULAIR 5 JUNIOR	R03DC03	R03	137	219652
0055449	SPIROPENT	R03CC13	R03	466	24791,2
0086889	SPIROPENT	R03CC13	R03	273	14523,6
0091845	SPIROPENT	R03CC13	R03	1043	64561,7
0099137	SPOPHYLLIN RETARD 100MG	R03DA04	R03	193	6684,3

0098064	SPOPHYLLIN RETARD 250MG	R03DA04	R03	3037	223648
0010547	SYMBICORT TURBUHALER 100/6	R03AK07	R03	6	8064
0010538	SYMBICORT TURBUHALER 200/6	R03AK07	R03	698	1151670
0020074	SYMBICORT TURBUHALER 400/12	R03AK07	R03	27	43740
0000316	SYNTOPHYLLIN	R03DA05	R03	3586	145950,2
0061237	THEOPLUS 100	R03DA04	R03	157	5636,3
0061238	THEOPLUS 300	R03DA04	R03	1401	122750,7
0056242	TILADE MINT	R03BC03	R03	25	31360
0083046	VENTODISKS 200	R03AC02	R03	1	216,9
0083047	VENTODISKS 400	R03AC02	R03	169	72200,6
0009961	VENTOLIN	R03CC02	R03	250	16375
0032543	VENTOLIN	R03CC02	R03	15	982,5
0002864	VENTOLIN INHALER	R03AC02	R03	2	168,6
0076364	VENTOLIN INHALER	R03AC02	R03	99	8357,5
0002931	VENTOLIN INHALER N	R03AC02	R03	2068	174332,4
0058380	VENTOLIN ROZTOK K INHALACI	R03AC02	R03	22	2829,2
0094814	VENTOLIN SOL.AD RESPIR.	R03AC02	R03	10	1286

Rok 2003 - do 15 let					
Č	Název léku	ATC	ATC	Ks	Kč
0012330	ACCOLATE 20	R03DC01	R03	2	2324
0092644	AFONILUM SR 125 MG	R03DA04	R03	2	147,3
0080532	ALDECIN	R03BA01	R03	329	26122,6
0080103	ATROVENT	R03BB01	R03	110	29544,4
0012828	BECLAZONE 100MCG	R03BA01	R03	1	158,6
0031978	BECLOFORTE INHALER	R03BA01	R03	1	325
0092415	BECLOFORTE INHALER	R03BA01	R03	18	5850
0053876	BECLOMET EASYHALER 200 MCG	R03BA01	R03	2	1760
0064664	BECLOMET FORTE	R03BA01	R03	13	4167
0083044	BECODISKS 100	R03BA01	R03	19	5906,3
0083045	BECODISKS 200	R03BA01	R03	19	10032
0031980	BECOTIDE INHALER	R03BA01	R03	1	79,4
0076363	BECOTIDE INHALER	R03BA01	R03	141	11195,4
0087899	BERODUAL	R03AK03	R03	127	30578,5
0002679	BERODUAL N	R03AK03	R03	1	200
0092588	BEROTEC 0.2 MG	R03AC04	R03	6	1093,9
0064881	BEROTEC N 100 MCG	R03AC04	R03	4	517,6
0062696	BRICANYL TURBUHALER 0.5 MG	R03AC03	R03	1	361,5
0092744	BUVENTOL EASYHALER 100 MCG/DOS	R03AC02	R03	2	361,6
0012862	COMBIVENT	R03AK04	R03	2	488,6
0092439	CROMOGEN 5 MG INHALER	R03BC01	R03	173	42253,2
0094416	DITEC	R03AK03	R03	1	250
0058792	ECOBEC 100 MCG	R03BA01	R03	94	25367,2
0058793	ECOBEC 250 MCG	R03BA01	R03	45	25012,9
0058782	ECOBEC 250 MCG EASI-BREATHE	R03BA01	R03	1	1362,5
0044303	EUPHYLLIN CR N 100	R03DA04	R03	4	239,1
0044305	EUPHYLLIN CR N 200	R03DA04	R03	13	1555,2
0044307	EUPHYLLIN CR N 300	R03DA04	R03	2	320,2
0058398	FLIXOTIDE DISKUS 100	R03BA05	R03	2	600
0064935	FORADIL	R03AC13	R03	43	37564,8
0084385	FORADIL	R03AC13	R03	22	9609,6
0031733	GIONA EASYHALER 200	R03BA02	R03	4	3520

0054035	INFLAMMIDE 0.1MG	R03BA02	R03	97	42526,6
0054060	INFLAMMIDE 0.2MG	R03BA02	R03	65	56555,9
0001457	LONTERMIN	R03CC08	R03	39	3615,3
0094493	LONTERMIN	R03CC08	R03	5	304,5
0058043	MIFLONID 200	R03BA02	R03	80	42240
0058044	MIFLONID 400	R03BA02	R03	39	16847,8
0062697	PULMICORT TURBUHALER 100MCG	R03BA02	R03	8	4154,4
0047288	PULMICORT TURBUHALER 200MCG	R03BA02	R03	2	1760
0069242	PULMICORT TURBUHALER 200MCG	R03BA02	R03	15	13200
0047289	PULMICORT TURBUHALER 400MCG	R03BA02	R03	1	1440
0069243	PULMICORT TURBUHALER 400MCG	R03BA02	R03	6	8640
0091083	SALBUTAMOL WZF POLFA 2 MG	R03CC02	R03	73	2263
0091085	SALBUTAMOL WZF POLFA 4 MG	R03CC02	R03	1	61,8
0045961	SERETIDE DISKUS 50/100	R03AK06	R03	66	82500
0045964	SERETIDE DISKUS 50/250	R03AK06	R03	37	60159
0083049	SEREVENT INHALER	R03AC12	R03	1	309,5
0053077	SINGULAIR 10	R03DC03	R03	1	1292,5
0058494	SINGULAIR 4 MINI	R03DC03	R03	44	70470,4
0053076	SINGULAIR 5 JUNIOR	R03DC03	R03	133	213238,8
0055449	SPIROPENT	R03CC13	R03	457	24312,4
0086889	SPIROPENT	R03CC13	R03	270	14364
0091845	SPIROPENT	R03CC13	R03	113	6994,7
0098064	SPOPHYLLIN RETARD 250MG	R03DA04	R03	29	2136,4
0010547	SYMBICORT TURBUHALER 100/6	R03AK07	R03	1	1344
0010538	SYMBICORT TURBUHALER 200/6	R03AK07	R03	71	117150
0000316	SYNTOPHYLLIN	R03DA05	R03	57	2319,9
0061237	THEOPLUS 100	R03DA04	R03	58	2082,2
0061238	THEOPLUS 300	R03DA04	R03	20	1773,3
0056242	TILADE MINT	R03BC03	R03	20	25088
0009961	VENTOLIN	R03CC02	R03	228	14934
0032543	VENTOLIN	R03CC02	R03	12	786
0076364	VENTOLIN INHALER	R03AC02	R03	16	1348,8
0002931	VENTOLIN INHALER N	R03AC02	R03	281	23688,3
0058380	VENTOLIN ROZTOK K INHALACI	R03AC02	R03	7	900,2
0094814	VENTOLIN SOL.AD RESPIR.	R03AC02	R03	2	257,2

Rok 2004 - celkem					
Č	Název léku	ATC	ATC	Ks	Kč
0012330	ACCOLATE 20	R03DC01	R03	65	75530
0092644	AFONILUM SR 125 MG	R03DA04	R03	364	26608,4
0076650	AFONILUM SR 250 MG	R03DA04	R03	1895	263109,7
0086720	AFONILUM SR 375 MG	R03DA04	R03	373	71964,67
0080532	ALDECIN	R03BA01	R03	440	34908,57
0091741	AMINOPHYLLINUM RETARD LEK	R03DA05	R03	269	14691,53
0080103	ATROVENT	R03BB01	R03	781	208874,2
0092351	ATROVENT 0,025%	R03BB01	R03	34	5665,1
0075847	ATROVENT INHALETTEN	R03BB01	R03	107	38334,78
0032992	ATROVENT N	R03BB01	R03	1031	206148,1
0031978	BECLOFORTE INHALER	R03BA01	R03	2	650
0092415	BECLOFORTE INHALER	R03BA01	R03	183	59461
0053876	BECLOMET EASYHALER 200 MCG	R03BA01	R03	186	163648,6
0083044	BECODISKS 100	R03BA01	R03	25	7776,9

0083045	BECODISKS 200	R03BA01	R03	127	67056
0056088	BECODISKS 400	R03BA01	R03	10	4032
0031981	BECOTIDE INHALER	R03BA01	R03	9	714,12
0076363	BECOTIDE INHALER	R03BA01	R03	183	14512,68
0076496	BERODUAL	R03AK03	R03	5	515,65
0087899	BERODUAL	R03AK03	R03	125	29668,5
0075876	BERODUAL INHALETEN	R03AK03	R03	2	833,33
0002679	BERODUAL N	R03AK03	R03	2096	419065,7
0092588	BEROTEC 0.2 MG	R03AC04	R03	4	729,6
0064881	BEROTEC N 100 MCG	R03AC04	R03	773	101147,2
0047286	BRICANYL TURBUHALER 0.5 MG	R03AC03	R03	2	723
0062696	BRICANYL TURBUHALER 0.5 MG	R03AC03	R03	120	43377,4
0092744	BUVENTOL EASYHALER 100 MCG/DOS	R03AC02	R03	8	1445,75
0092745	BUVENTOL EASYHALER 200MCG/DOSE	R03AC02	R03	9	3253,5
0012862	COMBIVENT	R03AK04	R03	1	244,3
0094416	DITEC	R03AK03	R03	5	1243,8
0014105	DUASPIR DISKUS 50/250	R03AK06	R03	10	15690
0058792	ECOBEC 100 MCG	R03BA01	R03	185	49880,29
0058780	ECOBEC 100 MCG EASI-BREATHE	R03BA01	R03	3	2010
0058793	ECOBEC 250 MCG	R03BA01	R03	1023	568165,8
0058782	ECOBEC 250 MCG EASI-BREATHE	R03BA01	R03	19	25887,5
0047374	ECOBEC 50 MCG	R03BA01	R03	1	135
0010149	ECOSAL EASI-BREATHE	R03AC02	R03	25	4517,95
0010372	ECOSAL EASI-BREATHE TRIO	R03AC02	R03	13	7044,25
0010142	ECOSAL INHALER	R03AC02	R03	144	12117,95
0044303	EUPHYLLIN CR N 100	R03DA04	R03	230	13716,03
0044305	EUPHYLLIN CR N 200	R03DA04	R03	6325	756977,2
0044307	EUPHYLLIN CR N 300	R03DA04	R03	2844	455341,7
0044309	EUPHYLLIN CR N 400	R03DA04	R03	416	88816
0064577	FLIXOTIDE 50 INHALER N	R03BA05	R03	1	117
0058400	FLIXOTIDE DISKUS 500	R03BA05	R03	12	26502,4
0064935	FORADIL	R03AC13	R03	1175	1026479
0031572	GIONA EASYHALER 100	R03BA02	R03	3	1557,6
0031570	GIONA EASYHALER 200	R03BA02	R03	3	2640
0031733	GIONA EASYHALER 200	R03BA02	R03	45	39600
0031575	GIONA EASYHALER 400	R03BA02	R03	28	20160
0054035	INFLAMMIDE 0.1MG	R03BA02	R03	134	58768,3
0054060	INFLAMMIDE 0.2MG	R03BA02	R03	310	271312,1
0001457	LONTERMIN	R03CC08	R03	18	1668,6
0094493	LONTERMIN	R03CC08	R03	231	14109,2
0058043	MIFLONID 200	R03BA02	R03	337	177916,9
0058044	MIFLONID 400	R03BA02	R03	527	227653,9
0043978	OXIS TURBUHALER 4,5 MCG	R03AC13	R03	19	9055,05
0043977	OXIS TURBUHALER 9 MCG	R03AC13	R03	206	179961,6
0056716	PHAROPHYLLIN	R03DA05	R03	663	26996,96
0047287	PULMICORT TURBUHALER 100MCG	R03BA02	R03	5	2596,2
0062697	PULMICORT TURBUHALER 100MCG	R03BA02	R03	76	39460,1
0047288	PULMICORT TURBUHALER 200MCG	R03BA02	R03	139	122320
0069242	PULMICORT TURBUHALER 200MCG	R03BA02	R03	300	264000
0047289	PULMICORT TURBUHALER 400MCG	R03BA02	R03	90	129600
0069243	PULMICORT TURBUHALER 400MCG	R03BA02	R03	188	270720
0091083	SALBUTAMOL WZF POLFA 2 MG	R03CC02	R03	652	20165,85
0091085	SALBUTAMOL WZF POLFA 4 MG	R03CC02	R03	542	33227,91

0020514	SERETIDE DISKUS 50/100	R03AK06	R03	1	1179,72
0045961	SERETIDE DISKUS 50/100	R03AK06	R03	327	387050,5
0031902	SERETIDE DISKUS 50/250	R03AK06	R03	50	78450
0045964	SERETIDE DISKUS 50/250	R03AK06	R03	844	1324120
0042954	SERETIDE DISKUS 50/500	R03AK06	R03	1	1956
0045958	SERETIDE DISKUS 50/500	R03AK06	R03	255	499973,2
0001658	SEREVENT DISKUS	R03AC12	R03	12	10483,2
0053077	SINGULAIR 10	R03DC03	R03	166	197044,5
0058494	SINGULAIR 4 MINI	R03DC03	R03	63	89922,7
0053076	SINGULAIR 5 JUNIOR	R03DC03	R03	186	264058,2
0032393	SPIRIVA	R03BB04	R03	148	222000
0055449	SPIROPENT	R03CC13	R03	600	31869,85
0086889	SPIROPENT	R03CC13	R03	146	7753,55
0091845	SPIROPENT	R03CC13	R03	1059	65551,7
0099137	SPOPHYLLIN RETARD 100MG	R03DA04	R03	181	6300,46
0098064	SPOPHYLLIN RETARD 250MG	R03DA04	R03	2762	204518,1
0010547	SYMBICORT TURBUHALER 100/6	R03AK07	R03	18	25344
0010538	SYMBICORT TURBUHALER 200/6	R03AK07	R03	911	1621990
0020074	SYMBICORT TURBUHALER 400/12	R03AK07	R03	176	285120
0057958	SYMBICORT TURBUHALER 400/12	R03AK07	R03	1	1620
0000316	SYNTOPHYLLIN	R03DA05	R03	2743	111695,4
0061237	THEOPLUS 100	R03DA04	R03	98	3519,1
0061238	THEOPLUS 300	R03DA04	R03	1528	138840,5
0056242	TILADE MINT	R03BC03	R03	36	45026,7
0083047	VENTODISKS 400	R03AC02	R03	119	51052,57
0009961	VENTOLIN	R03CC02	R03	145	9492,76
0032543	VENTOLIN	R03CC02	R03	146	9563
0002864	VENTOLIN INHALER	R03AC02	R03	1	84,2
0076364	VENTOLIN INHALER	R03AC02	R03	37	3116,4
0002931	VENTOLIN INHALER N	R03AC02	R03	2553	215025,7
0031934	VENTOLIN INHALER N	R03AC02	R03	24	2011,25
0058380	VENTOLIN ROZTOK K INHALACI	R03AC02	R03	4	514,4

Rok 2004 - do 15 let					
Č	Název léku	ATC	ATC	KS	Kč
0012330	ACCOLATE 20	R03DC01	R03	2	2324
0092644	AFONILUM SR 125 MG	R03DA04	R03	4	292,3
0080532	ALDECIN	R03BA01	R03	244	19357,54
0080103	ATROVENT	R03BB01	R03	41	10990,4
0032992	ATROVENT N	R03BB01	R03	35	6998,54
0092415	BECLOFORTE INHALER	R03BA01	R03	1	325
0053876	BECLOMET EASYHALER 200 MCG	R03BA01	R03	2	1760
0083044	BECODISKS 100	R03BA01	R03	13	4045
0083045	BECODISKS 200	R03BA01	R03	16	8448
0031981	BECOTIDE INHALER	R03BA01	R03	9	714,12
0076363	BECOTIDE INHALER	R03BA01	R03	175	13877,97
0076496	BERODUAL	R03AK03	R03	1	103,1
0087899	BERODUAL	R03AK03	R03	14	3308,5
0002679	BERODUAL N	R03AK03	R03	112	22395,72
0064881	BEROTEC N 100 MCG	R03AC04	R03	8	1039,4
0062696	BRICANYL TURBUHALER 0.5 MG	R03AC03	R03	4	1443,4
0092744	BUVENTOL EASYHALER 100 MCG/DOS	R03AC02	R03	2	361,4

0092745	BUVENTOL EASYHALER 200MCG/DOSE	R03AC02	R03	3	1084,5
0058792	ECOBEC 100 MCG	R03BA01	R03	119	32103,6
0058780	ECOBEC 100 MCG EASI-BREATHE	R03BA01	R03	1	670
0058793	ECOBEC 250 MCG	R03BA01	R03	122	67769,49
0058782	ECOBEC 250 MCG EASI-BREATHE	R03BA01	R03	1	1362,5
0010149	ECOSAL EASI-BREATHE	R03AC02	R03	1	180,75
0010372	ECOSAL EASI-BREATHE TRIO	R03AC02	R03	1	541,5
0010142	ECOSAL INHALER	R03AC02	R03	7	588,6
0044303	EUPHYLLIN CR N 100	R03DA04	R03	10	597,9
0044305	EUPHYLLIN CR N 200	R03DA04	R03	2	239,3
0044307	EUPHYLLIN CR N 300	R03DA04	R03	2	320,24
0064577	FLIXOTIDE 50 INHALER N	R03BA05	R03	1	117
0064935	FORADIL	R03AC13	R03	78	68140,8
0031572	GIONA EASYHALER 100	R03BA02	R03	3	1557,6
0031570	GIONA EASYHALER 200	R03BA02	R03	1	880
0031733	GIONA EASYHALER 200	R03BA02	R03	19	16720
0054035	INFLAMMIDE 0.1MG	R03BA02	R03	113	49558,75
0054060	INFLAMMIDE 0.2MG	R03BA02	R03	104	91222,35
0001457	LONTERMIN	R03CC08	R03	18	1668,6
0094493	LONTERMIN	R03CC08	R03	6	366,4
0058043	MIFLONID 200	R03BA02	R03	66	34848
0058044	MIFLONID 400	R03BA02	R03	32	13823,7
0056716	PHAROPHYLLIN	R03DA05	R03	1	40,7
0047287	PULMICORT TURBUHALER 100MCG	R03BA02	R03	2	1038,5
0062697	PULMICORT TURBUHALER 100MCG	R03BA02	R03	17	8826,65
0047288	PULMICORT TURBUHALER 200MCG	R03BA02	R03	7	6160
0069242	PULMICORT TURBUHALER 200MCG	R03BA02	R03	21	18480
0069243	PULMICORT TURBUHALER 400MCG	R03BA02	R03	6	8640
0091083	SALBUTAMOL WZF POLFA 2 MG	R03CC02	R03	110	3402,5
0091085	SALBUTAMOL WZF POLFA 4 MG	R03CC02	R03	1	61,1
0045961	SERETIDE DISKUS 50/100	R03AK06	R03	143	169266,8
0031902	SERETIDE DISKUS 50/250	R03AK06	R03	10	15690
0045964	SERETIDE DISKUS 50/250	R03AK06	R03	23	36087
0053077	SINGULAIR 10	R03DC03	R03	3	3486
0058494	SINGULAIR 4 MINI	R03DC03	R03	63	89922,7
0053076	SINGULAIR 5 JUNIOR	R03DC03	R03	172	244458,2
0055449	SPIROPENT	R03CC13	R03	589	31285,4
0086889	SPIROPENT	R03CC13	R03	145	7700,4
0091845	SPIROPENT	R03CC13	R03	111	6870,8
0098064	SPOPHYLLIN RETARD 250MG	R03DA04	R03	6	442,3
0010538	SYMBICORT TURBUHALER 200/6	R03AK07	R03	64	114101,7
0020074	SYMBICORT TURBUHALER 400/12	R03AK07	R03	5	8100
0000316	SYNTOPHYLLIN	R03DA05	R03	11	447,82
0061237	THEOPLUS 100	R03DA04	R03	35	1256,84
0061238	THEOPLUS 300	R03DA04	R03	19	1730,5
0056242	TILADE MINT	R03BC03	R03	22	27465,1
0083047	VENTODISKS 400	R03AC02	R03	1	431,4
0009961	VENTOLIN	R03CC02	R03	135	8838,07
0032543	VENTOLIN	R03CC02	R03	134	8777
0076364	VENTOLIN INHALER	R03AC02	R03	9	757,95
0002931	VENTOLIN INHALER N	R03AC02	R03	435	36635,4
0031934	VENTOLIN INHALER N	R03AC02	R03	8	664
0058380	VENTOLIN ROZTOK K INHALACI	R03AC02	R03	2	257,2

Rok 2005 - celkem					
Č	Název léku	ATC	ATC	Ks	Kč
0012330	ACCOLATE 20	R03DC01	R03	55	63622,71
0092644	AFONILUM SR 125 MG	R03DA04	R03	341	23432,7
0076650	AFONILUM SR 250 MG	R03DA04	R03	1744	238193,4
0086720	AFONILUM SR 375 MG	R03DA04	R03	395	75634,63
0080532	ALDECIN	R03BA01	R03	203	16106,44
0016910	ALVESCO 160 INHALER	R03BA08	R03	92	59616
0091741	AMINOPHYLLINUM RETARD LEK	R03DA05	R03	154	8475,26
0080103	ATROVENT	R03BB01	R03	15	3703,8
0092351	ATROVENT 0,025%	R03BB01	R03	59	9834,9
0075847	ATROVENT INHALETEN	R03BB01	R03	97	35168,88
0032992	ATROVENT N	R03BB01	R03	2014	402684,3
0092415	BECLOFORTE INHALER	R03BA01	R03	211	68575
0053876	BECLOMET EASYHALER 200 MCG	R03BA01	R03	169	148707,7
0083044	BECODISKS 100	R03BA01	R03	29	9024,2
0083045	BECODISKS 200	R03BA01	R03	125	66000
0056088	BECODISKS 400	R03BA01	R03	13	5241,6
0031981	BECOTIDE INHALER	R03BA01	R03	174	13801,28
0076363	BECOTIDE INHALER	R03BA01	R03	93	7374,97
0076496	BERODUAL	R03AK03	R03	5	541,5
0075876	BERODUAL INHALETEN	R03AK03	R03	2	909,98
0002679	BERODUAL N	R03AK03	R03	2233	468786,7
0064881	BEROTEC N 100 MCG	R03AC04	R03	738	96804,47
0047286	BRICANYL TURBUHALER 0.5 MG	R03AC03	R03	16	5784
0062696	BRICANYL TURBUHALER 0.5 MG	R03AC03	R03	122	44103
0092744	BUVENTOL EASYHALER 100 MCG/DOS	R03AC02	R03	11	1987,8
0092745	BUVENTOL EASYHALER 200MCG/DOSE	R03AC02	R03	15	5422,5
0014105	DUASPIR DISKUS 50/250	R03AK06	R03	16	22100,1
0014109	DUASPIR DISKUS 50/500	R03AK06	R03	8	14865,6
0058792	ECOBEC 100 MCG	R03BA01	R03	204	55050,62
0058780	ECOBEC 100 MCG EASI-BREATHE	R03BA01	R03	3	2010
0058793	ECOBEC 250 MCG	R03BA01	R03	1134	630632,4
0058782	ECOBEC 250 MCG EASI-BREATHE	R03BA01	R03	17	23162,5
0058781	ECOBEC 250 MCG EASI-BREATHE TR	R03BA01	R03	1	3862,5
0047374	ECOBEC 50 MCG	R03BA01	R03	30	4758,2
0010149	ECOSAL EASI-BREATHE	R03AC02	R03	60	10843,3
0010372	ECOSAL EASI-BREATHE TRIO	R03AC02	R03	16	8675,4
0010142	ECOSAL INHALER	R03AC02	R03	284	23909,05
0044303	EUPHYLLIN CR N 100	R03DA04	R03	315	17325
0044305	EUPHYLLIN CR N 200	R03DA04	R03	6878	756580
0044307	EUPHYLLIN CR N 300	R03DA04	R03	2890	446505
0044309	EUPHYLLIN CR N 400	R03DA04	R03	346	71276
0058398	FLIXOTIDE DISKUS 100	R03BA05	R03	1	300
0015900	FORADIL	R03AC13	R03	208	171661,5
0064935	FORADIL	R03AC13	R03	909	749805,1
0015708	FORMOTEROL-RATIOPHARM 12 MCG	R03AC13	R03	298	211071,6
0031572	GIONA EASYHALER 100	R03BA02	R03	8	4153,6
0031573	GIONA EASYHALER 100	R03BA02	R03	3	1557,6
0031733	GIONA EASYHALER 200	R03BA02	R03	62	54560
0031575	GIONA EASYHALER 400	R03BA02	R03	62	44640
0016587	INFLAMMIDE 0.1MG	R03BA02	R03	37	16230,7
0054035	INFLAMMIDE 0.1MG	R03BA02	R03	115	50379,2

0016588	INFLAMMIDE 0.2MG	R03BA02	R03	82	71953,2
0054060	INFLAMMIDE 0.2MG	R03BA02	R03	205	179698,2
108 □de	k vybr□o.				
0001457	LONTERMIN	R03CC08	R03	20	1854
0094493	LONTERMIN	R03CC08	R03	171	10696,86
0016302	MIFLONID 200	R03BA02	R03	73	38543,8
0016304	MIFLONID 200	R03BA02	R03	1	528
0058043	MIFLONID 200	R03BA02	R03	226	119304
0016306	MIFLONID 400	R03BA02	R03	59	25487
0058044	MIFLONID 400	R03BA02	R03	358	154654,8
0043978	OXIS TURBUHALER 4,5 MCG	R03AC13	R03	24	10845,75
0043977	OXIS TURBUHALER 9 MCG	R03AC13	R03	161	132873,3
0056716	PHAROPHYLLIN	R03DA05	R03	2	73,32
0017707	PULMAX 200 MCG	R03BA02	R03	74	65113,27
0017709	PULMAX 400 MCG	R03BA02	R03	52	37431,2
0047287	PULMICORT TURBUHALER 100MCG	R03BA02	R03	19	9865,15
0062697	PULMICORT TURBUHALER 100MCG	R03BA02	R03	56	29076,1
0047288	PULMICORT TURBUHALER 200MCG	R03BA02	R03	147	129360
0069242	PULMICORT TURBUHALER 200MCG	R03BA02	R03	294	258720
0047289	PULMICORT TURBUHALER 400MCG	R03BA02	R03	98	141120
0069243	PULMICORT TURBUHALER 400MCG	R03BA02	R03	175	252000
0091083	SALBUTAMOL WZF POLFA 2 MG	R03CC02	R03	641	19826
0091085	SALBUTAMOL WZF POLFA 4 MG	R03CC02	R03	498	30285,39
0013720	SERETIDE 25/50 INHALER	R03AK06	R03	6	4420,8
0020514	SERETIDE DISKUS 50/100	R03AK06	R03	1	1015,8
0045961	SERETIDE DISKUS 50/100	R03AK06	R03	333	347818,6
0031902	SERETIDE DISKUS 50/250	R03AK06	R03	52	73429,2
0045964	SERETIDE DISKUS 50/250	R03AK06	R03	823	1132758
0042954	SERETIDE DISKUS 50/500	R03AK06	R03	6	11881,2
0045958	SERETIDE DISKUS 50/500	R03AK06	R03	374	728479,6
0001658	SEREVENT DISKUS	R03AC12	R03	6	4951,8
0053077	SINGULAIR 10	R03DC03	R03	243	295806
0058494	SINGULAIR 4 MINI	R03DC03	R03	89	116922,1
0053076	SINGULAIR 5 JUNIOR	R03DC03	R03	225	299000,4
0032393	SPIRIVA	R03BB04	R03	239	358500
0013359	SPIROPENT	R03CC13	R03	476	30214,5
0055449	SPIROPENT	R03CC13	R03	772	41007,95
0086889	SPIROPENT	R03CC13	R03	17	902,7
0091845	SPIROPENT	R03CC13	R03	513	32612,52
0099137	SPOPHYLLIN RETARD 100MG	R03DA04	R03	206	7202,14
0098064	SPOPHYLLIN RETARD 250MG	R03DA04	R03	2713	201759
0010547	SYMBICORT TURBUHALER 100/6	R03AK07	R03	14	19611,6
0095261	SYMBICORT TURBUHALER 100/6	R03AK07	R03	2	2690,4
0010538	SYMBICORT TURBUHALER 200/6	R03AK07	R03	1088	1906232
0020074	SYMBICORT TURBUHALER 400/12	R03AK07	R03	195	310797
0057958	SYMBICORT TURBUHALER 400/12	R03AK07	R03	110	169857
0000316	SYNTOPHYLLIN	R03DA05	R03	2338	85623,02
0048231	THEOPLUS 100	R03DA04	R03	1	33
0061237	THEOPLUS 100	R03DA04	R03	90	2970
0061238	THEOPLUS 300	R03DA04	R03	1394	119792,4
0056242	TILADE MINT	R03BC03	R03	16	22681,2
0083047	VENTODISKS 400	R03AC02	R03	133	57380,36
0009961	VENTOLIN	R03CC02	R03	46	3009,66

0023291	VENTOLIN	R03CC02	R03	82	5368
0032543	VENTOLIN	R03CC02	R03	274	17947
0002931	VENTOLIN INHALER N	R03AC02	R03	2489	209632,3
0031934	VENTOLIN INHALER N	R03AC02	R03	362	30488,4
0058380	VENTOLIN ROZTOK K INHALACI	R03AC02	R03	19	2443,4

Rok 2005 - do 15 let					
Č	Název léku	ATC	ATC	KS	Kč
0012330	ACCOLATE 20	R03DC01	R03	4	4648
0092644	AFONILUM SR 125 MG	R03DA04	R03	3	206,2
0080532	ALDECIN	R03BA01	R03	69	5474,08
0092351	ATROVENT 0,025%	R03BB01	R03	21	3500,3
0032992	ATROVENT N	R03BB01	R03	33	6597,96
0083044	BECODISKS 100	R03BA01	R03	26	8091
0083045	BECODISKS 200	R03BA01	R03	12	6336
0031981	BECOTIDE INHALER	R03BA01	R03	162	12848,84
0076363	BECOTIDE INHALER	R03BA01	R03	84	6661,2
0076496	BERODUAL	R03AK03	R03	1	108,3
0002679	BERODUAL N	R03AK03	R03	104	21831,67
0064881	BEROTEC N 100 MCG	R03AC04	R03	3	390,3
0092744	BUVENTOL EASYHALER 100 MCG/DOS	R03AC02	R03	1	180,7
0092745	BUVENTOL EASYHALER 200MCG/DOSE	R03AC02	R03	4	1446
0058792	ECOBEC 100 MCG	R03BA01	R03	124	33463,02
0058793	ECOBEC 250 MCG	R03BA01	R03	209	116251,6
0047374	ECOBEC 50 MCG	R03BA01	R03	16	2537,8
0010149	ECOSAL EASI-BREATHE	R03AC02	R03	1	180,7
0010142	ECOSAL INHALER	R03AC02	R03	15	1263
0044303	EUPHYLLIN CR N 100	R03DA04	R03	1	55
0044305	EUPHYLLIN CR N 200	R03DA04	R03	2	220
0044307	EUPHYLLIN CR N 300	R03DA04	R03	4	618
0058398	FLIXOTIDE DISKUS 100	R03BA05	R03	1	300
0015900	FORADIL	R03AC13	R03	65	53644,5
0064935	FORADIL	R03AC13	R03	101	83354,7
0015708	FORMOTEROL-RATIOPHARM 12 MCG	R03AC13	R03	10	7079
0031572	GIONA EASYHALER 100	R03BA02	R03	2	1038,4
0031733	GIONA EASYHALER 200	R03BA02	R03	29	25520
0031575	GIONA EASYHALER 400	R03BA02	R03	4	2880
0016587	INFLAMMIDE 0.1MG	R03BA02	R03	37	16230,7
0054035	INFLAMMIDE 0.1MG	R03BA02	R03	106	46430,75
0016588	INFLAMMIDE 0.2MG	R03BA02	R03	44	38608,6
0054060	INFLAMMIDE 0.2MG	R03BA02	R03	106	93014,2
0001457	LONTERMIN	R03CC08	R03	16	1483,2
0094493	LONTERMIN	R03CC08	R03	4	247,9
0016302	MIFLONID 200	R03BA02	R03	10	5279,8
0058043	MIFLONID 200	R03BA02	R03	29	15312
0016306	MIFLONID 400	R03BA02	R03	5	2160
0058044	MIFLONID 400	R03BA02	R03	19	8208
0043978	OXIS TURBUHALER 4,5 MCG	R03AC13	R03	1	451,9
0017707	PULMAX 200 MCG	R03BA02	R03	15	13198,6
0017709	PULMAX 400 MCG	R03BA02	R03	5	3599,6
0047287	PULMICORT TURBUHALER 100MCG	R03BA02	R03	5	2596,15
0062697	PULMICORT TURBUHALER 100MCG	R03BA02	R03	7	3634,55

0047288	PULMICORT TURBUHALER 200MCG	R03BA02	R03	6	5280
0069242	PULMICORT TURBUHALER 200MCG	R03BA02	R03	21	18480
0047289	PULMICORT TURBUHALER 400MCG	R03BA02	R03	1	1440
0069243	PULMICORT TURBUHALER 400MCG	R03BA02	R03	2	2880
0091083	SALBUTAMOL WZF POLFA 2 MG	R03CC02	R03	73	2258,9
0091085	SALBUTAMOL WZF POLFA 4 MG	R03CC02	R03	4	246,2
0013720	SERETIDE 25/50 INHALER	R03AK06	R03	6	4420,8
0045961	SERETIDE DISKUS 50/100	R03AK06	R03	195	203474,1
0031902	SERETIDE DISKUS 50/250	R03AK06	R03	5	7060,5
0045964	SERETIDE DISKUS 50/250	R03AK06	R03	35	47660,8
0045958	SERETIDE DISKUS 50/500	R03AK06	R03	1	1858,2
0053077	SINGULAIR 10	R03DC03	R03	8	9786
0058494	SINGULAIR 4 MINI	R03DC03	R03	89	116922,1
0053076	SINGULAIR 5 JUNIOR	R03DC03	R03	219	290600,4
0013359	SPIROPENT	R03CC13	R03	38	2416,2
0055449	SPIROPENT	R03CC13	R03	769	40848,6
0086889	SPIROPENT	R03CC13	R03	17	902,7
0091845	SPIROPENT	R03CC13	R03	93	5910,1
0099137	SPOPHYLLIN RETARD 100MG	R03DA04	R03	1	34,9
0010547	SYMBICORT TURBUHALER 100/6	R03AK07	R03	3	4248
0095261	SYMBICORT TURBUHALER 100/6	R03AK07	R03	2	2690,4
0010538	SYMBICORT TURBUHALER 200/6	R03AK07	R03	112	197148
0020074	SYMBICORT TURBUHALER 400/12	R03AK07	R03	3	4860
0000316	SYNTOPHYLLIN	R03DA05	R03	18	659,1
0061237	THEOPLUS 100	R03DA04	R03	37	1221
0061238	THEOPLUS 300	R03DA04	R03	8	696
0056242	TILADE MINT	R03BC03	R03	12	17014,2
0009961	VENTOLIN	R03CC02	R03	42	2748,06
0023291	VENTOLIN	R03CC02	R03	73	4781,5
0032543	VENTOLIN	R03CC02	R03	203	13296,5
0002931	VENTOLIN INHALER N	R03AC02	R03	491	41353,65
0031934	VENTOLIN INHALER N	R03AC02	R03	96	8085,6

Rok 2006 - celkem					
Č	Název léku	ATC	ATC	Ks	Kč
0012330	ACCOLATE 20	R03DC01	R03	30	33441,2
0092644	AFONILUM SR 125 MG	R03DA04	R03	272	18154,62
0076650	AFONILUM SR 250 MG	R03DA04	R03	1468	193039,5
0086720	AFONILUM SR 375 MG	R03DA04	R03	351	64630,23
0080532	ALDECIN	R03BA01	R03	135	10525,78
0016910	ALVESCO 160 INHALER	R03BA08	R03	307	194811
0091741	AMINOPHYLLINUM RETARD LEK	R03DA05	R03	161	8671,94
0019459	ATIMOS 12 MCG	R03AC13	R03	2	2016
0080103	ATROVENT	R03BB01	R03	14	3229,5
0092351	ATROVENT 0,025%	R03BB01	R03	22	3577,8
0075847	ATROVENT INHALETEN	R03BB01	R03	56	19247,87
0032992	ATROVENT N	R03BB01	R03	1816	320647,4
0031978	BECLOFORTE INHALER	R03BA01	R03	32	10152,6
0092415	BECLOFORTE INHALER	R03BA01	R03	138	43946,66
0030890	BECLOMET EASYHALER 100 MCG	R03BA01	R03	1	507,5
0053876	BECLOMET EASYHALER 200 MCG	R03BA01	R03	176	151355,1
0083044	BECODISKS 100	R03BA01	R03	20	6097,2

0083045	BECODISKS 200	R03BA01	R03	114	59076
0056088	BECODISKS 400	R03BA01	R03	1	393,96
0031981	BECOTIDE INHALER	R03BA01	R03	156	12155,35
0076363	BECOTIDE INHALER	R03BA01	R03	26	2034,6
0076496	BERODUAL	R03AK03	R03	1	108,3
0075876	BERODUAL INHALETEN	R03AK03	R03	1	446
0002679	BERODUAL N	R03AK03	R03	2098	432259,7
0064881	BEROTEC N 100 MCG	R03AC04	R03	637	79533,94
0047286	BRICANYL TURBUHALER 0.5 MG	R03AC03	R03	106	37557,9
0062696	BRICANYL TURBUHALER 0.5 MG	R03AC03	R03	13	4655,12
0049402	BUDIAIR	R03BA02	R03	50	25648,8
0092744	BUVENTOL EASYHALER 100 MCG/DOS	R03AC02	R03	21	3726,8
0092745	BUVENTOL EASYHALER 200MCG/DOSE	R03AC02	R03	31	10990,5
0089937	CLENIL JET 250 MCG	R03BA01	R03	1	543,75
0014105	DUASPIR DISKUS 50/250	R03AK06	R03	50	58242,9
0014109	DUASPIR DISKUS 50/500	R03AK06	R03	5	8484,6
0058792	ECOBEC 100 MCG	R03BA01	R03	293	44512,51
0058780	ECOBEC 100 MCG EASI-BREATHE	R03BA01	R03	3	1571,15
0058793	ECOBEC 250 MCG	R03BA01	R03	1218	376513,4
0058782	ECOBEC 250 MCG EASI-BREATHE	R03BA01	R03	12	8126,08
0047374	ECOBEC 50 MCG	R03BA01	R03	22	3406,4
0010149	ECOSAL EASI-BREATHE	R03AC02	R03	34	6032,25
0010372	ECOSAL EASI-BREATHE TRIO	R03AC02	R03	17	9010,8
0010142	ECOSAL INHALER	R03AC02	R03	263	21846,95
0044303	EUPHYLLIN CR N 100	R03DA04	R03	306	16341,9
0044305	EUPHYLLIN CR N 200	R03DA04	R03	6835	730592,5
0044307	EUPHYLLIN CR N 300	R03DA04	R03	2716	403634,1
0044309	EUPHYLLIN CR N 400	R03DA04	R03	326	64542
0058399	FLIXOTIDE DISKUS 250	R03BA05	R03	1	653,5
0058400	FLIXOTIDE DISKUS 500	R03BA05	R03	1	1089,5
0015900	FORADIL	R03AC13	R03	772	536274,2
0064935	FORADIL	R03AC13	R03	28	19500
0076334	FORMOTEROL EASYHALER	R03AC13	R03	1	1383,6
0015708	FORMOTEROL-RATIOPHARM 12 MCG	R03AC13	R03	847	549252,9
0019147	FORMOVENT 12 MCG	R03AC13	R03	36	24546,5
0031572	GIONA EASYHALER 100	R03BA02	R03	21	10680,9
0031573	GIONA EASYHALER 100	R03BA02	R03	1	519,2
0031733	GIONA EASYHALER 200	R03BA02	R03	56	48420
0031575	GIONA EASYHALER 400	R03BA02	R03	55	38989,5
0016587	INFLAMMIDE 0.1MG	R03BA02	R03	73	28273,7
0054035	INFLAMMIDE 0.1MG	R03BA02	R03	18	6978,85
0016588	INFLAMMIDE 0.2MG	R03BA02	R03	74	57321
0054060	INFLAMMIDE 0.2MG	R03BA02	R03	57	44167,5
110 □de	k vybr□o.				
0001457	LONTERMIN	R03CC08	R03	12,02	1097,45
0094493	LONTERMIN	R03CC08	R03	142	8494,99
0016302	MIFLONID 200	R03BA02	R03	186	95834,5
0058043	MIFLONID 200	R03BA02	R03	60	31039,4
0016306	MIFLONID 400	R03BA02	R03	496	209398
0058044	MIFLONID 400	R03BA02	R03	46	19439,7
0043978	OXIS TURBUHALER 4,5 MCG	R03AC13	R03	10	3815,4
0043977	OXIS TURBUHALER 9 MCG	R03AC13	R03	52	36216,6
0017707	PULMAX 200 MCG	R03BA02	R03	104	89443,91

0017709	PULMAX 400 MCG	R03BA02	R03	100	70323,36
0047287	PULMICORT TURBUHALER 100MCG	R03BA02	R03	23	11731,15
0062697	PULMICORT TURBUHALER 100MCG	R03BA02	R03	41	20947,9
0047288	PULMICORT TURBUHALER 200MCG	R03BA02	R03	205	176860
0069242	PULMICORT TURBUHALER 200MCG	R03BA02	R03	87	75280
0047289	PULMICORT TURBUHALER 400MCG	R03BA02	R03	150	211542,4
0069243	PULMICORT TURBUHALER 400MCG	R03BA02	R03	51	72318
0091083	SALBUTAMOL WZF POLFA 2 MG	R03CC02	R03	548	16484,75
0091085	SALBUTAMOL WZF POLFA 4 MG	R03CC02	R03	450	26393,29
0013721	SERETIDE 25/125 INHALER	R03AK06	R03	5	4456,1
0004080	SERETIDE 25/250 INHALER	R03AK06	R03	1	1177,5
0013720	SERETIDE 25/50 INHALER	R03AK06	R03	1	864
0045961	SERETIDE DISKUS 50/100	R03AK06	R03	269	234306
0045964	SERETIDE DISKUS 50/250	R03AK06	R03	724	858584,9
0045958	SERETIDE DISKUS 50/500	R03AK06	R03	423	713428,8
0001658	SEREVENT DISKUS	R03AC12	R03	6	4167
0053077	SINGULAIR 10	R03DC03	R03	344	413118,9
0058494	SINGULAIR 4 MINI	R03DC03	R03	107	129723,2
0053076	SINGULAIR 5 JUNIOR	R03DC03	R03	248	299233,9
0032393	SPIRIVA	R03BB04	R03	272	380707,7
0013359	SPIROPENT	R03CC13	R03	762	47152,28
0055449	SPIROPENT	R03CC13	R03	829	43228,15
0091845	SPIROPENT	R03CC13	R03	123	7638,86
0099137	SPOPHYLLIN RETARD 100MG	R03DA04	R03	171	5005,53
0098064	SPOPHYLLIN RETARD 250MG	R03DA04	R03	2419	174950,1
0010547	SYMBICORT TURBUHALER 100/6	R03AK07	R03	13	15351,6
0095261	SYMBICORT TURBUHALER 100/6	R03AK07	R03	5	5893,2
0010538	SYMBICORT TURBUHALER 200/6	R03AK07	R03	1107	1698678
0020074	SYMBICORT TURBUHALER 400/12	R03AK07	R03	56	77159,4
0057958	SYMBICORT TURBUHALER 400/12	R03AK07	R03	301	414603
0000316	SYNTOPHYLLIN	R03DA05	R03	2018	72557,97
0061237	THEOPLUS 100	R03DA04	R03	110	3525,4
0048232	THEOPLUS 300	R03DA04	R03	38	3021
0061238	THEOPLUS 300	R03DA04	R03	1311	105722,9
0056242	TILADE MINT	R03BC03	R03	24	32573,79
0083047	VENTODISKS 400	R03AC02	R03	90	38080,35
0023291	VENTOLIN	R03CC02	R03	139	8936,5
0032543	VENTOLIN	R03CC02	R03	113	7263,5
0002931	VENTOLIN INHALER N	R03AC02	R03	538	44939,75
0031934	VENTOLIN INHALER N	R03AC02	R03	2345	195933,9
0058380	VENTOLIN ROZTOK K INHALACI	R03AC02	R03	18	2268,4

Rok 2006 - do 15 let					
Č	Název léku	ATC	ATC	KS	Kč
0012330	ACCOLATE 20	R03DC01	R03	9	10031,6
0092644	AFONILUM SR 125 MG	R03DA04	R03	3	201,18
0080532	ALDECIN	R03BA01	R03	25	1945,35
0016910	ALVESCO 160 INHALER	R03BA08	R03	4	2532
0019459	ATIMOS 12 MCG	R03AC13	R03	2	2016
0092351	ATROVENT 0,025%	R03BB01	R03	1	162,9
0032992	ATROVENT N	R03BB01	R03	18	3179,33
0031978	BECLOFORTE INHALER	R03BA01	R03	2	635

0092415	BECLOFORTE INHALER	R03BA01	R03	3	952,5
0053876	BECLOMET EASYHALER 200 MCG	R03BA01	R03	2	1720
0083044	BECODISKS 100	R03BA01	R03	18	5485,8
0083045	BECODISKS 200	R03BA01	R03	1	516
0031981	BECOTIDE INHALER	R03BA01	R03	153	11920,76
0076363	BECOTIDE INHALER	R03BA01	R03	26	2034,6
0002679	BERODUAL N	R03AK03	R03	83	17105,05
0047286	BRICANYL TURBUHALER 0.5 MG	R03AC03	R03	2	707
0049402	BUDIAIR	R03BA02	R03	36	18467,2
0092744	BUVENTOL EASYHALER 100 MCG/DOS	R03AC02	R03	2	353,4
0092745	BUVENTOL EASYHALER 200MCG/DOSE	R03AC02	R03	5	1767,5
0089937	CLENIL JET 250 MCG	R03BA01	R03	1	543,75
0058792	ECOBEC 100 MCG	R03BA01	R03	198	30068,21
0058793	ECOBEC 250 MCG	R03BA01	R03	232	71782,33
0047374	ECOBEC 50 MCG	R03BA01	R03	14	2170,8
0010149	ECOSAL EASI-BREATHE	R03AC02	R03	1	176,7
0010142	ECOSAL INHALER	R03AC02	R03	25	2083,85
0044305	EUPHYLLIN CR N 200	R03DA04	R03	1	106,5
0015900	FORADIL	R03AC13	R03	66	46225,8
0064935	FORADIL	R03AC13	R03	4	2767,2
0015708	FORMOTEROL-RATIOPHARM 12 MCG	R03AC13	R03	90	58009,8
0019147	FORMOVENT 12 MCG	R03AC13	R03	2	1378,2
0031572	GIONA EASYHALER 100	R03BA02	R03	16	8131,7
0031733	GIONA EASYHALER 200	R03BA02	R03	20	17280
0016587	INFLAMMIDE 0.1MG	R03BA02	R03	69	26725,8
0054035	INFLAMMIDE 0.1MG	R03BA02	R03	18	6978,85
0016588	INFLAMMIDE 0.2MG	R03BA02	R03	41	31765,5
0054060	INFLAMMIDE 0.2MG	R03BA02	R03	39	30208,5
0001457	LONTERMIN	R03CC08	R03	8,02	732,95
0094493	LONTERMIN	R03CC08	R03	3	179,9
0016302	MIFLONID 200	R03BA02	R03	10	5113,6
0058043	MIFLONID 200	R03BA02	R03	17	8772
0016306	MIFLONID 400	R03BA02	R03	20	8447,78
0058044	MIFLONID 400	R03BA02	R03	6	2532,6
0043978	OXIS TURBUHALER 4,5 MCG	R03AC13	R03	2	757,8
0017707	PULMAX 200 MCG	R03BA02	R03	21	18057,91
0017709	PULMAX 400 MCG	R03BA02	R03	14	9848,8
0047287	PULMICORT TURBUHALER 100MCG	R03BA02	R03	8	4083,5
0062697	PULMICORT TURBUHALER 100MCG	R03BA02	R03	7	3575,9
0047288	PULMICORT TURBUHALER 200MCG	R03BA02	R03	15	12900
0069242	PULMICORT TURBUHALER 200MCG	R03BA02	R03	4	3460
0047289	PULMICORT TURBUHALER 400MCG	R03BA02	R03	1	1407
0069243	PULMICORT TURBUHALER 400MCG	R03BA02	R03	3	4221
0091083	SALBUTAMOL WZF POLFA 2 MG	R03CC02	R03	66	1982,55
0091085	SALBUTAMOL WZF POLFA 4 MG	R03CC02	R03	6	355,8
0013721	SERETIDE 25/125 INHALER	R03AK06	R03	5	4456,1
0013720	SERETIDE 25/50 INHALER	R03AK06	R03	1	864
0045961	SERETIDE DISKUS 50/100	R03AK06	R03	174	151632
0045964	SERETIDE DISKUS 50/250	R03AK06	R03	47	55548,3
0045958	SERETIDE DISKUS 50/500	R03AK06	R03	14	23593,8
0053077	SINGULAIR 10	R03DC03	R03	7	8677
0058494	SINGULAIR 4 MINI	R03DC03	R03	107	129723,2
0053076	SINGULAIR 5 JUNIOR	R03DC03	R03	248	299233,9

0013359	SPIROPENT	R03CC13	R03	111	6878,92
0055449	SPIROPENT	R03CC13	R03	826	43071,1
0091845	SPIROPENT	R03CC13	R03	65	4035,6
0010547	SYMBICORT TURBUHALER 100/6	R03AK07	R03	9	10622,4
0010538	SYMBICORT TURBUHALER 200/6	R03AK07	R03	94	144525
0057958	SYMBICORT TURBUHALER 400/12	R03AK07	R03	1	1389,6
0000316	SYNTOPHYLLIN	R03DA05	R03	48	1722,65
0061237	THEOPLUS 100	R03DA04	R03	39	1249,15
0061238	THEOPLUS 300	R03DA04	R03	20	1613,4
0056242	TILADE MINT	R03BC03	R03	22	29822,39
0083047	VENTODISKS 400	R03AC02	R03	1	421,6
0023291	VENTOLIN	R03CC02	R03	136	8744,5
0032543	VENTOLIN	R03CC02	R03	102	6553,5
0002931	VENTOLIN INHALER N	R03AC02	R03	107	8931,65
0031934	VENTOLIN INHALER N	R03AC02	R03	505	42215,05

Rok 2007 - celkem					
Č	Název léku	ATC	ATC	Ks	Kč
0012330	ACCOLATE 20	R03DC01	R03	21	22579,2
0092644	AFONILUM SR 125 MG	R03DA04	R03	237	14778,4
0076650	AFONILUM SR 250 MG	R03DA04	R03	1638	205235,4
0086720	AFONILUM SR 375 MG	R03DA04	R03	400	73720,23
0080532	ALDECIN	R03BA01	R03	46	3570,08
0016910	ALVESCO 160 INHALER	R03BA08	R03	516	326628
0091741	AMINOPHYLLINUM RETARD LEK	R03DA05	R03	148	7098,96
0019459	ATIMOS 12 MCG	R03AC13	R03	11	9068
0080103	ATROVENT	R03BB01	R03	19	4465,3
0092351	ATROVENT 0,025%	R03BB01	R03	17	2769,3
0075847	ATROVENT INHALETTEN	R03BB01	R03	5	1717,28
0032992	ATROVENT N	R03BB01	R03	2190	385343,1
0031978	BECLOFORTE INHALER	R03BA01	R03	125	39687,5
0030890	BECLOMET EASYHALER 100 MCG	R03BA01	R03	1	482
0053876	BECLOMET EASYHALER 200 MCG	R03BA01	R03	189	156520
0083044	BECODISKS 100	R03BA01	R03	4	1218
0083045	BECODISKS 200	R03BA01	R03	87	43266,6
0056088	BECODISKS 400	R03BA01	R03	2	787,92
0031981	BECOTIDE INHALER	R03BA01	R03	148	11485,54
0076363	BECOTIDE INHALER	R03BA01	R03	13	1008,8
0076496	BERODUAL	R03AK03	R03	11	1164
0086101	BERODUAL	R03AK03	R03	1	105,8
0075876	BERODUAL INHALETTEN	R03AK03	R03	2	883,2
0002679	BERODUAL N	R03AK03	R03	2137	438755,4
0064881	BEROTEC N 100 MCG	R03AC04	R03	740	92425,69
0047286	BRICANYL TURBUHALER 0.5 MG	R03AC03	R03	170	48855,5
0062696	BRICANYL TURBUHALER 0.5 MG	R03AC03	R03	6	1678,5
0049402	BUDIAIR	R03BA02	R03	106	54378
0092744	BUVENTOL EASYHALER 100 MCG/DOS	R03AC02	R03	13	2297,3
0092745	BUVENTOL EASYHALER 200MCG/DOSE	R03AC02	R03	34	12019
0014106	DUASPIR DISKUS 50/100	R03AK06	R03	33	28116
0014105	DUASPIR DISKUS 50/250	R03AK06	R03	77	89373,9
0014109	DUASPIR DISKUS 50/500	R03AK06	R03	33	54459,9
0058792	ECOBEC 100 MCG	R03BA01	R03	469	71240,96

0058780	ECOBEC 100 MCG EASI-BREATHE	R03BA01	R03	1	406,5
0058793	ECOBEC 250 MCG	R03BA01	R03	1359	420338,7
0058782	ECOBEC 250 MCG EASI-BREATHE	R03BA01	R03	11	6595,03
0047374	ECOBEC 50 MCG	R03BA01	R03	72	11167,22
0010149	ECOSAL EASI-BREATHE	R03AC02	R03	17	3004,3
0010372	ECOSAL EASI-BREATHE TRIO	R03AC02	R03	14	7419,2
0010142	ECOSAL INHALER	R03AC02	R03	304	25709,3
0044303	EUPHYLLIN CR N 100	R03DA04	R03	342	17244,86
0044305	EUPHYLLIN CR N 200	R03DA04	R03	8202	825601,6
0044307	EUPHYLLIN CR N 300	R03DA04	R03	3025	448028,3
0044309	EUPHYLLIN CR N 400	R03DA04	R03	350	69125
0047658	FLIXOTIDE 250 INHALER N	R03BA05	R03	1	513
0058398	FLIXOTIDE DISKUS 100	R03BA05	R03	18	5057,1
0058399	FLIXOTIDE DISKUS 250	R03BA05	R03	8	4998,4
0058400	FLIXOTIDE DISKUS 500	R03BA05	R03	4	4140
0015900	FORADIL	R03AC13	R03	794	470563,8
0104897	FORMANO	R03AC13	R03	213	118502,2
0076334	FORMOTEROL EASYHALER	R03AC13	R03	66	74408,4
0015708	FORMOTEROL-RATIOPHARM 12 MCG	R03AC13	R03	970	559235,9
0019147	FORMOVENT 12 MCG	R03AC13	R03	14	7500,1
0031572	GIONA EASYHALER 100	R03BA02	R03	39	19155
0031573	GIONA EASYHALER 100	R03BA02	R03	9	4363,5
0031733	GIONA EASYHALER 200	R03BA02	R03	73	60630
0031575	GIONA EASYHALER 400	R03BA02	R03	38	25703,5
0001457	LONTERMIN	R03CC08	R03	26	2355,6
0094493	LONTERMIN	R03CC08	R03	156	9344,09
0016302	MIFLONID 200	R03BA02	R03	214	106197,2
0058043	MIFLONID 200	R03BA02	R03	64	31811,2
0016306	MIFLONID 400	R03BA02	R03	525	213651,8
0058044	MIFLONID 400	R03BA02	R03	68	27659,1
0043978	OXIS TURBUHALER 4,5 MCG	R03AC13	R03	8	2499,9
0043977	OXIS TURBUHALER 9 MCG	R03AC13	R03	31	18673,8
0017707	PULMAX 200 MCG	R03BA02	R03	115	94803,74
0017709	PULMAX 400 MCG	R03BA02	R03	126	85010
0047287	PULMICORT TURBUHALER 100MCG	R03BA02	R03	15	7408,5
0062697	PULMICORT TURBUHALER 100MCG	R03BA02	R03	45	21792
0047288	PULMICORT TURBUHALER 200MCG	R03BA02	R03	169	140481
0069242	PULMICORT TURBUHALER 200MCG	R03BA02	R03	133	109177
0047289	PULMICORT TURBUHALER 400MCG	R03BA02	R03	113	154092
0069243	PULMICORT TURBUHALER 400MCG	R03BA02	R03	95	127914
0091083	SALBUTAMOL WZF POLFA 2 MG	R03CC02	R03	478	14163,45
0091085	SALBUTAMOL WZF POLFA 4 MG	R03CC02	R03	464	27221,46
0013720	SERETIDE 25/50 INHALER	R03AK06	R03	36	31104
0045961	SERETIDE DISKUS 50/100	R03AK06	R03	312	265824
0045964	SERETIDE DISKUS 50/250	R03AK06	R03	724	840346,8
0042954	SERETIDE DISKUS 50/500	R03AK06	R03	12	19803,6
0045958	SERETIDE DISKUS 50/500	R03AK06	R03	548	904364,4
0001658	SEREVENT DISKUS	R03AC12	R03	6	3596,4
0053077	SINGULAIR 10	R03DC03	R03	726	844628,4
0058494	SINGULAIR 4 MINI	R03DC03	R03	130	151241,6
0053076	SINGULAIR 5 JUNIOR	R03DC03	R03	511	594495
0032393	SPIRIVA	R03BB04	R03	491	647382,1
0013359	SPIROPENT	R03CC13	R03	623	38585,82

0055449	SPIROPENT	R03CC13	R03	1023	53113,2
0091845	SPIROPENT	R03CC13	R03	50	3105
0099137	SPOPHYLLIN RETARD 100MG	R03DA04	R03	176	5104
0098064	SPOPHYLLIN RETARD 250MG	R03DA04	R03	2149	155587,2
0010547	SYMBICORT TURBUHALER 100/6	R03AK07	R03	19	22116
0095261	SYMBICORT TURBUHALER 100/6	R03AK07	R03	7	8148
0010538	SYMBICORT TURBUHALER 200/6	R03AK07	R03	1346	2018985
0020074	SYMBICORT TURBUHALER 400/12	R03AK07	R03	57	76830,3
0057958	SYMBICORT TURBUHALER 400/12	R03AK07	R03	430	579597
0000316	SYNTOPHYLLIN	R03DA05	R03	1698	57248,29
0061237	THEOPLUS 100	R03DA04	R03	175	5278,63
0048232	THEOPLUS 300	R03DA04	R03	221	17552,4
0061238	THEOPLUS 300	R03DA04	R03	1374	108457,1
0056242	TILADE MINT	R03BC03	R03	11	14507,93
0083047	VENTODISKS 400	R03AC02	R03	22	9332,4
0023291	VENTOLIN	R03CC02	R03	192	12288
0032543	VENTOLIN	R03CC02	R03	102	6528
0002931	VENTOLIN INHALER N	R03AC02	R03	469	39736,4
0031934	VENTOLIN INHALER N	R03AC02	R03	2890,7	244906,2
0058380	VENTOLIN ROZTOK K INHALACI	R03AC02	R03	25	3142,5

Rok 2007 - do 15 let					
Č	Název léku	ATC	ATC	KS	Kč
0092644	AFONILUM SR 125 MG	R03DA04	R03	3	185,13
0076650	AFONILUM SR 250 MG	R03DA04	R03	1	123,43
0080532	ALDECIN	R03BA01	R03	5	388,04
0016910	ALVESCO 160 INHALER	R03BA08	R03	18	11394
0019459	ATIMOS 12 MCG	R03AC13	R03	1	1008
0092351	ATROVENT 0,025%	R03BB01	R03	1	162,9
0032992	ATROVENT N	R03BB01	R03	29	5102,65
0083044	BECODISKS 100	R03BA01	R03	3	913,5
0083045	BECODISKS 200	R03BA01	R03	1	516
0031981	BECOTIDE INHALER	R03BA01	R03	145	11252,7
0076363	BECOTIDE INHALER	R03BA01	R03	12	931,2
0076496	BERODUAL	R03AK03	R03	3	317,45
0002679	BERODUAL N	R03AK03	R03	72	14782,08
0064881	BEROTEC N 100 MCG	R03AC04	R03	1	124,9
0047286	BRICANYL TURBUHALER 0.5 MG	R03AC03	R03	3	795
0049402	BUDIAIR	R03BA02	R03	71	36423
0092745	BUVENTOL EASYHALER 200MCG/DOSE	R03AC02	R03	5	1767,5
0058792	ECOBEC 100 MCG	R03BA01	R03	313	47544,66
0058793	ECOBEC 250 MCG	R03BA01	R03	307	94955,45
0058782	ECOBEC 250 MCG EASI-BREATHE	R03BA01	R03	3	1659,3
0047374	ECOBEC 50 MCG	R03BA01	R03	65	10081,52
0010149	ECOSAL EASI-BREATHE	R03AC02	R03	1	176,75
0010142	ECOSAL INHALER	R03AC02	R03	36	3045,6
0044307	EUPHYLLIN CR N 300	R03DA04	R03	1	148,1
0058398	FLIXOTIDE DISKUS 100	R03BA05	R03	6	1671
0015900	FORADIL	R03AC13	R03	14	8715
0104897	FORMANO	R03AC13	R03	30	16593,2
0015708	FORMOTEROL-RATIOPHARM 12 MCG	R03AC13	R03	119	70327,17
0019147	FORMOVENT 12 MCG	R03AC13	R03	4	1968,9

0031572	GIONA EASYHALER 100	R03BA02	R03	35	17201,5
0031573	GIONA EASYHALER 100	R03BA02	R03	8	3881,5
0031733	GIONA EASYHALER 200	R03BA02	R03	35	28939
0031575	GIONA EASYHALER 400	R03BA02	R03	2	1336
0001457	LONTERMIN	R03CC08	R03	13	1177,8
0094493	LONTERMIN	R03CC08	R03	1	59,9
0016302	MIFLONID 200	R03BA02	R03	20	9984,6
0058043	MIFLONID 200	R03BA02	R03	18	8952,6
0016306	MIFLONID 400	R03BA02	R03	8	3268,5
0058044	MIFLONID 400	R03BA02	R03	8	3312,9
0043978	OXIS TURBUHALER 4,5 MCG	R03AC13	R03	3	909
0017707	PULMAX 200 MCG	R03BA02	R03	18	14919,3
0017709	PULMAX 400 MCG	R03BA02	R03	9	6046,7
0047287	PULMICORT TURBUHALER 100MCG	R03BA02	R03	5	2435,5
0062697	PULMICORT TURBUHALER 100MCG	R03BA02	R03	11	5327,5
0047288	PULMICORT TURBUHALER 200MCG	R03BA02	R03	8	6579
0069242	PULMICORT TURBUHALER 200MCG	R03BA02	R03	16	13201
0047289	PULMICORT TURBUHALER 400MCG	R03BA02	R03	1	1336
0069243	PULMICORT TURBUHALER 400MCG	R03BA02	R03	1	1336
0091083	SALBUTAMOL WZF POLFA 2 MG	R03CC02	R03	58	1718,65
0091085	SALBUTAMOL WZF POLFA 4 MG	R03CC02	R03	2	118,4
0013720	SERETIDE 25/50 INHALER	R03AK06	R03	36	31104
0045961	SERETIDE DISKUS 50/100	R03AK06	R03	170	144840
0045964	SERETIDE DISKUS 50/250	R03AK06	R03	67	77766,9
0045958	SERETIDE DISKUS 50/500	R03AK06	R03	8	13202,4
0053077	SINGULAIR 10	R03DC03	R03	39	45372,6
0058494	SINGULAIR 4 MINI	R03DC03	R03	130	151241,6
0053076	SINGULAIR 5 JUNIOR	R03DC03	R03	509	592168,2
0013359	SPIROPENT	R03CC13	R03	119	7383,3
0055449	SPIROPENT	R03CC13	R03	1016	52749,6
0091845	SPIROPENT	R03CC13	R03	31	1925,1
0010547	SYMBICORT TURBUHALER 100/6	R03AK07	R03	15	17460
0095261	SYMBICORT TURBUHALER 100/6	R03AK07	R03	5	5820
0010538	SYMBICORT TURBUHALER 200/6	R03AK07	R03	128	192000
0057958	SYMBICORT TURBUHALER 400/12	R03AK07	R03	3	4043,7
0000316	SYNTOPHYLLIN	R03DA05	R03	30	1016,36
0061237	THEOPLUS 100	R03DA04	R03	46	1385,14
0048232	THEOPLUS 300	R03DA04	R03	5	397,5
0061238	THEOPLUS 300	R03DA04	R03	22	1725,8
0056242	TILADE MINT	R03BC03	R03	1	1318,9
0023291	VENTOLIN	R03CC02	R03	181	11584
0032543	VENTOLIN	R03CC02	R03	94	6016
0002931	VENTOLIN INHALER N	R03AC02	R03	88	7455,1
0031934	VENTOLIN INHALER N	R03AC02	R03	765,7	64869,85
0058380	VENTOLIN ROZTOK K INHALACI	R03AC02	R03	2	251,4