

**Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií**

Edukace dítěte s onemocněním dýchacích cest

Jana Horynová

Bakalářská práce

2008

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií
Katedra ošetrovatelství
Akademický rok: 2007/2008

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Jana HORYNOVÁ**

Studijní program: **B5341 Ošetrovatelství**

Studijní obor: **Všeobecná sestra**

Název tématu: **Edukace dítěte s onemocněním dýchacích cest**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

1. Studium literatury a soudobých poznatků a novinek v oblasti edukace a onemocnění dýchacích cest.
2. Stanovení podmínek, metod a cílů práce.
3. Zaměření na určitou věkovou skupinu dětí po konzultaci s vedoucím práce.
4. Vytvoření dotazníku.
5. Vyhodnocení získaných dat.
6. Vypracování edukačního materiálu (plánu).
7. Závěr, kritické zhodnocení.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy:

30 stran

Forma zpracování bakalářské práce:

tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

1. LITZMAN, J.; KUKLÍNEK, P.; RYBNÍČEK, O. Alergologie a klinická imunologie. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 2001. ISBN 80-7013-345-7.
2. PRŮCHA, J. Moderní pedagogika 3. přepracované a aktualizované vydání. Praha: Portál, 2005. ISBN 80-7367-047-X.
3. ŠPIČÁK, V.; PANZNER, P. Alergologie. Praha: Galén, 2004. ISBN 80-7262-265-X.
4. ŠPIČÁK, V. a kol. Globální strategie péče o astma a jeho prevenci. Praha: Jalna, 2003. ISBN 80-86396-10-X.
5. ŠPIRUDOVÁ, L. a kol. Multikulturní ošetřovatelství II. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2006. ISBN 80-247-1213-X.

Vedoucí bakalářské práce:

Mgr. Eva Hlaváčková
Katedra ošetřovatelství

Datum zadání bakalářské práce:


30. listopadu 2007

Termín odevzdání bakalářské práce:

25. dubna 2008


prof. MUDr. Arnošt Pellant, DrSc.
děkan

L.S.


Mgr. Eva Hlaváčková
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 15. ledna 2008

SOUHRN A KLÍČOVÁ SLOVA

SOUHRN

Tato práce je zaměřena na edukaci dětí s onemocněním dýchacích cest. V teoretické části se zabývám edukací, problematikou bronchiálního astmatu a roztočové alergie. Praktická část obsahuje výzkum, jehož cílem bylo zjistit znalosti a dodržování režimových opatření týkajících se roztočové alergie. Na základě získaných výsledků byl vytvořen edukační materiál.

KLÍČOVÁ SLOVA

edukace, dítě, roztočové alergie, astma bronchiale

TITLE

Education of a child with bagassosis

ABSTRACT

This work focuses on education of children with bagassosis. In theoretical part I am interested in education, bronchial asthma issue and acarid allergies. Practical part contains a research that was aimed at identifying of knowledge and following remedies concerned in acarid allergies. On the basis of gained results an education material was formed.

KEYWORDS

education, child, acarid allergies, asthma bronchiale

OBSAH

ÚVOD.....	7
CÍLE.....	7
I TEORETICKÁ ČÁST.....	8
1 IMUNITNÍ SYSTÉM.....	8
1.1 Choroby vzniklé z poruchy imunity	9
2 ALERGENY.....	9
2.1 Inhalační alergený	10
2.1.1 Roztoči	10
2.1.2 Redukce roztočových alergenů v bytovém prostředí.....	10
3 ALERGIE.....	11
3.1 Prevence alergických onemocnění.....	11
3.1.1 Primární prevence	12
3.1.2 Sekundární prevence.....	12
3.1.3 Terciární prevence	12
4 ASTMA BRONCHIALE.....	13
4.1 Definice astma bronchiale	13
4.2 Rizikové faktory astmatu	13
4.3 Příčina nemoci	14
4.4 Přirozený vývoj nemoci	14
4.5 Astma a jeho druhy	14
4.6 Klasifikace astmatu.....	15
4.7 Klinický obraz astmatu	15
4.8 Vyšetřovací metody	16
4.8.1 Anamnéza	17
4.8.2 Fyzikální vyšetření.....	17
4.8.3 Funkční vyšetření plic.....	17
4.8.4 Neinvazivní metody stanovení znaků zánětu.....	18
4.8.5 Alergologické vyšetření.....	18
4.8.6 Kožní testy	19
4.8.7 Laboratorní vyšetření.....	20
4.8.8 Potravinové expoziční testy	20

4.9	Terapie astmatu.....	20
4.9.1	Preventivní – udržovací antiastmatika.....	21
4.9.2	Rychle účinná – úlevová antiastmatika	22
4.9.3	Nežádoucí účinky inhalačních kortikosteroidů.....	22
4.9.4	Inhalační léčba	23
5	EDUKACE	23
5.1	Edukační proces.....	24
5.1.1	Členění edukačního procesu	24
5.1.2	Edukační prostředí	25
II	PRAKTICKÁ ČÁST	26
1	CÍLE A HYPOTÉZY	26
2	METODIKA VÝZKUMU.....	27
3	ANALÝZA VÝSLEDKŮ	29
	DISKUZE	49
	ZÁVĚR	52
	SLOVNÍČEK CIZÍCH POJMŮ	53
	SOUPIS BIBLIOGRAFICKÝCH CITACÍ.....	55
	SEZNAM PŘÍLOH.....	56

ÚVOD

Téma: „Edukace dítěte s onemocněním dýchacích cest“, jsem si vybrala proto, že chronická onemocnění dýchacích cest postihují všechny věkové skupiny a vyskytují se na celém světě, a to bez ohledu na hospodářskou vyspělost země. Prevalence alergických onemocnění se stále zvyšuje především u dětí. Důsledky těchto onemocnění nepostihují pouze nemocného a jeho rodinu, ale tento problém se týká i celé společnosti, což je dáno vysokými náklady za léčbu a preventivní opatření. Právě z tohoto důvodu je kladen velký důraz na prevenci a časnou diagnostiku těchto chorob.

Při mé individuální praxi, která se uskutečnila v červenci minulého roku, jsem měla možnost pracovat na oddělení klinické imunologie a alergologie v Litomyšli. Viděla jsem zde, později i prováděla spirometrii, kožní testy, kontrolovala zda děti správně používají své kapesní inhalátory a mnoho dalšího. Na základě mého pozorování a rozhovoru se zdravotním personálem jsem se rozhodla vytvořit názorný edukační materiál pro děti, který jim objasní problematiku spirometrie. Sama jsem se přesvědčila o tom, jak je náročné celé dny vysvětlovat postup vyšetření. Děti neznají správnou techniku dýchání do spirometru a netuší proč se vyšetření vůbec provádí.

Velice mi také pomohl primář oddělení MUDr. Jiří Novák. Nejen že umožnil provedení výzkumu na již zmíněném pracovišti, ale poskytnul mi odborné konzultace a literaturu týkající se tématu. Po naší konzultaci byl také výzkum zaměřen právě na roztočové alergie.

CÍLE

- **Vytvořit teoretický přehled o roztočových alergiích a bronchiálním astmatu**
- **Zjistit míru informovanosti rodičů o problematice roztočových alergií**
- **Zjistit jak rodiče dodržují doporučená režimová opatření v domácnosti**
- **Na základě výsledků výzkumu vytvořit edukační materiál**

I TEORETICKÁ ČÁST

1 IMUNITNÍ SYSTÉM

Úlohou imunitního systému je rozpoznání a eliminace cizorodých látek. Mezi orgány imunitního systému patří kostní dřeň jako zdroj všech buněk krve, thymus významný ve vývoji T-lymfocytů, slezina vycytávající antigeny z krve a mízní uzliny.

MALT je označení pro společný imunitní systém sliznic, který je tvořen lymfatickou tkání s lymfocyty.

Imunitních reakcí se účastní mnoho buněk. Lymfocyty rozeznají antigen a produkují protilátky nebo T-lymfocyty. V oblasti zánětu se jako první objevují fagocytující neutrofilní buňky. Schopnost fagocytózy mají také makrofágy, ty zpracují antigeny a předloží je T-lymfocytům. Eosinofilní granulocyty slouží jako obrana před parazity. Jejich zvýšený počet v krvi značí alergické či parazitární onemocnění. Při vzniku alergického zánětu se uplatňují bazofilní granulocyty a žírné buňky uvolňující mediátory, které vyvolají zánět. Dendritické buňky slouží jako přenašeči antigenů do mízních uzlin, kde je předloží T-lymfocytům.

Tělo by mělo být, za normálních okolností, připraveno a urychleně reagovat na cizorodou látku (antigen). Toto zajišťují dvě základní složky imunity, které se vzájemně doplňují. Jedná se o imunitu buněčnou, kde působí různé typy bílých krvinek (lymfocytů) a imunitu humorální, kdy v krvi cirkulují různé typy protilátek neboli imunoglobulinů. Imunologové dále rozlišují imunitu na vrozenou, vyvíjecí se již v těhotenství a získanou, jenž se aktivuje až po prvním styku s antigenem. Při opakovaném kontaktu je reakce velmi rychlá a účinná, v tomto případě se jedná o imunitní paměť.

Imunoglobuliny (Ig) řadíme do humorální imunity, jedná se o protilátky bílkovinné povahy. IgG tvoří největší podíl protilátek a jeho funkcí je aktivace komplementu, opsonizace a přestup placentou. Při setkání s antigenem se nejprve produkují IgM. Hlavní funkcí IgA je ochrana sliznic a opsonizace. IgE se účastní alergických reakcí a při obraně proti parazitům. Funkce protilátek IgD je stále nejasná. (9, 3)

(Příloha A: Fyziologické hodnoty)

1.1 Choroby vzniklé z poruchy imunity

Při poruše protiinfekční obrany vznikají imunodeficitní stavy, které se vyznačují častým výskytem infekcí, mající chronický charakter (AIDS).

O autoimunitní nemoci mluvíme tehdy, když si tělo tvoří protilátky proti vlastním tkáním.

Při opakovaném styku s látkou vyvolávající alergii vznikají nemoci z přecitlivělosti neboli alergie. Tato imunitní reakce alergenů s protilátkou nebo se zvláštním druhem bílých krvinek je podstatou vzniku alergických onemocnění.

K ukládání komplexů antigen-protilátka do tkání a následnému vzniku zánětlivého procesu dochází u imunokomplexových chorob.

2 ALERGENY

„Alergeny jsou ty antigeny, které jsou zodpovědné za klinický průběh alergického onemocnění. Jsou to obvykle proteiny nebo glykoproteiny, proti nimž tvoří alergičtí jedinci protilátky třídy IgE. Při opakovaném setkání s alergenem se u citlivého člověka spustí kaskáda buněčných pochodů s uvolněním mediátorů alergické reakce a tyto procesy se navenek projeví jako klinické příznaky alergie.“ (Litzman, J.; Kuklínek, P.; Rybníček, O., 2001, s.38)

V Alergologii od Václava Špičáka a Petra Panznera je uvedeno rozdělení alergenů na kompletní, nekompletní a nerelevantní.

Kompletní alergeny jsou biologicky účinné a spouštějí tvorbu specifických IgE-protilátek. Alergeny nekompletní jsou negativní v odpovědi specifických IgE-protilátek, ale pozitivní v kožním testu. Negativním kožním testem se vyznačují nerelevantní alergeny, které ale spouštějí specifické IgE.

Alergeny, na něž reaguje specifickou IgE protilátkou více než 50 % jedinců přecitlivělých na určitý alergen označujeme jako hlavní.

V Alergologii a klinické imunologii se alergeny dělí podle cest, kterými vstupují do organismu. Řadí se sem alergeny inhalační, které vstupují do organismu dýchacími cestami, digestivní vstupující zažívacím traktem a injekční, dostávající se do organismu krevní cestou.

2.1 Inhalační alergen

Do inhalačních alergenů patří pyly, plísně, řasy, zvířecí alergen ze savců a členovců a různé prachy.

Pro obsáhlost celé této kapitoly se zaměřuji pouze na jednoho, velmi důležitého zástupce a to roztoče. Touto problematikou se dále zabývám i v praktické části bakalářské práce.

2.1.1 Roztoči

Ze zvířecích alergenů jsou nejvýznamnější roztoči. Jedná se o drobné členovce velikosti asi jedné třetiny milimetru. Stali se celosvětově nejrozšířenějším alergenem bytového prostředí spojeným s astmatem. Časné vystavení alergenu je rizikovým faktorem pro alergénové senzibilizace.

Alergeny roztočů se vyskytují v různých částech jejich těla, v sekretech, výměšcích a tvoří hlavní zdroj alergenu v prachu.

Hlavním druhem domácích roztočů jsou roztoči čeledi *Pyroglyphidae Dermatophagoides pteronyssinus*, *Dermatophagoides farinae*, *Dermatophagoides microceras* a *Euroglyphus mainei*, jenž v mírném klimatu zastupují až 90 % druhů roztočů v domácím prachu.

Roztoči jsou zvláštní tím, že nemají dýchací systém, výměnu kyslíku a oxidu uhličitého uskutečňují celým povrchem těla. Jejich hlavní potravou jsou lidské lupy a odloupané epitele.

Životní cyklus roztočů je tvořen pěti stádii: vajíčko, larva, protonymfa, tritonymfa a dospělý roztoč. Teplota a vlhkost prostředí rozhoduje o délce tohoto cyklu. Optimálními podmínkami jsou teplota kolem 25°C a vlhkost 55 – 75 %. Při nižší teplotě je generační cyklus prodloužen a při vyšší zkrácen. Průměrně žije dospělý roztoč dalších šest týdnů. Roztočům se také dobře daří ve tmě, spolehlivě je hubí sluneční svit, mráz a teploty nad 55°C. Období reprodukce trvá 26 – 34 dnů. Denně v této době produkují 2 – 3 vajíčka. Samička za život naklade 40 až 80 vajíček. V domácnosti se nejvíce vyskytují v lůžkovinách, matracích, čalouněném nábytku a kobercích. (6, 10)

Z těchto poznatků se vychází při edukaci nemocných a při dodržování režimových opatření. (Příloha B: Roztoči)

2.1.2 Redukce roztočových alergenů v bytovém prostředí

Alergeny roztočů bytového prachu jsou nejčastější příčinou alergických onemocnění. Jejich eliminace je považována za největší možnost snížení výskytu astmatu.

Jako hlavní opatření k jejich eliminaci jsou doporučovány povlaky nepropustné

pro alergenů roztočů. Jedná se o prvořadou metodu v léčbě i prevenci alergických onemocnění (astmatu). Bez těchto povlaků jsou ostatní opatření na snížení výskytu alergenů prakticky neúčinná.

Mezi druhořadá opatření řadíme praní ložního prádla 1x týdně za teploty 55 – 60°C, náhradu kobereců linoleem či dřevěnými podlahami, odstranění čalouněného nábytku a náhradu záclon a závěsů žaluziemi. Dále pak ukládání předmětů zadržujících prach do uzavřených skříněk, praní plyšových hraček v horké vodě a používání vysavačů s HEPA filtrem a sáčků, které mají zdvojený obal. (10)

(Příloha C: Speciální povlaky, čističky vzduchu – edukace)

3 ALERGIE

Alergie je porucha imunitního systému, jedná se o nepřiměřenou obrannou reakci organismu, která se projeví onemocněním. Předpokladem pro vznik alergie je kontakt s alergenem. Alergické onemocnění vzniká v důsledku zesílení jinak fyziologické reakce na běžné antigeny, obvykle zevního původu.

Atopie

„Atopie značí dědičně založený sklon k nadměrné tvorbě alergických protilátek třídy IgE. S tím je spojena zvýšená schopnost stát se přecitlivělým a tedy onemocnět alergickou chorobou.“ (Litzman, J.; Kuklínek, P.; Rybníček, O., 2001, s.37)

Mezi atopická onemocnění patří atopický ekzém, alergické astma, potravinové alergie, hmyzí alergie, lékové a další.

3.1 Prevence alergických onemocnění

Preventivní opatření vycházejí z odhadu rizika vývoje alergického onemocnění pro daného jedince. Základem je rodinná anamnéza (RA). U dětí s negativní RA na alergické onemocnění je pravděpodobnost výskytu alergie 5-10 % = běžné riziko. V rodinách s výskytem alergie u jednoho rodinného příslušníka 1.stupně (rodič, sourozenec) je riziko onemocnění dítěte asi 30 % = zvýšené riziko. V případě, kdy oba rodiče nebo jeden z nich a sourozenec trpí alergií, je pravděpodobnost vývoje alergie u dítěte asi 40 – 60 % = vysoké riziko.

U novorozence s pozitivní RA se současně zvýšenou hodnotou IgE protilátek v krvi těsně po narození také výrazně stoupá riziko alergie.

Světová alergologická organizace (WAO) a Světová zdravotnická organizace (WHO) popsala rizikové faktory pro alergii a průduškové astma a navrhla jejich prevenci.

3.1.1 Primární prevence

Jedná se o prevenci u dítěte, které nebylo dosud alergizováno. Primární prevencí pro děti s běžným rizikem alergie jsou opatření vhodná pro celou populaci. Patří sem kojení minimálně v prvních 4 – 6ti měsících. V tomto období nezavádíme nemléčné přísady. Vhodné je také vyloučit vdechování tabákového kouře již během těhotenství a dětství.

Prevence pro jedince se zvýšeným rizikem se vyznačuje vyloučením aktivního i pasivního kouření po celý život i během těhotenství, snížením množství vdechovaných alergenů roztočů a domácích zvířat. Důležitým faktorem je také vyloučení vlhkosti a snížení znečištění domácího prostředí, kojení v prvních 4 – 6ti měsících života a nezavádění nemléčných přísadků po tuto dobu. Pokud nelze kojit, podáváme hypoalergenní mléko do 4 měsíců života a dále pak výživu stejnou jako u dítěte s běžným rizikem alergie.

3.1.2 Sekundární prevence

Cílem sekundární prevence je zabránit vzniku alergického onemocnění nebo rozvoji jeho nových projevů u již senzibilizovaného jedince.

Tato prevence spočívá ve vyloučení vdechování tabákového kouře, u senzibilizovaných jedinců k alergenům roztočů bytového prachu a domácích zvířat je nutné snížit expozici těmto alergenům. Aby se zabránilo vzniku astmatu, je nutné léčit onemocnění horních cest dýchacích i atopický ekzém. Pokud se v důsledku expozice k pracovnímu prostředí vyvinuly příznaky způsobené alergickou senzibilizací je vhodná i změna pracoviště.

3.1.3 Terciární prevence

Při terciární prevenci jde o léčbu alergického onemocnění s účelem zamezit nebo alespoň snížit výskyt příznaků nebo zmenšit jejich závažnost. Působení alergenu má význam pro udržování patogenních dějů při přetrvávání onemocnění. Tato prevence by se měla zahájit již při objevení prvních příznaků onemocnění. (6, 7, 10)

4 ASTMA BRONCHIALE

Astma bronchiale je choroba, která postihuje pacienty bez rozdílu věku. Jeho výskyt ve světě neustále stoupá a začátek se posouvá do nižších věkových skupin. Dopad této nemoci na dětské pacienty je však obtížnější a nese s sebou specifické problémy.

Toto chronické onemocnění má velký vliv na samotné děti, ale i na fungování celé rodiny. Mezi problémy patří vysoké náklady spojené s nemocí a její léčbou. Vznik nemoci, její vývoj, prognóza, stupeň omezení a věk dítěte ovlivňují riziko vzniku rodinných problémů.

Pro kvalitu života dětského pacienta je proto důležité psychologické prostředí rodiny.

4.1 Definice astma bronchiale

„Astma je chronické zánětlivé onemocnění dýchacích cest, v němž se účastní mnoho buněk a buněčných působců. Chronický zánět způsobuje průvodní zvýšení průduškové reaktivity, které vede k opakovaným epizodám pískotů při dýchání, dušnosti, tlaku na hrudi a kašle, převážně v noci a časně nad ránem. Tyto stavy jsou obvykle provázány rozsáhlou, ale proměnlivou bronchiální obstrukcí, která je často reverzibilní, ať již spontánně či po léčbě.“ (Špičák, V. a kol.; 2003, s. 2)

4.2 Rizikové faktory astmatu

Rizikové faktory dělíme na vnitřní neboli faktory hostitele a vnější, či faktory prostředí.

Vnitřní faktory zahrnují genetickou dispozici (atopie), hyperreaktivitu dýchacích cest, pohlaví a rasu. Tyto faktory nemůžeme nijak ovlivnit. Při hyperreaktivitě dýchacích cest dochází snadno ke vzniku průduškové obstrukce jako reakce na provokační podněty.

Má dědičnou složku a těsný vztah k hodnotám sérového IgE a k zánětu dýchacích cest.

Dětské astma je častější u chlapců, což je způsobeno užšími dýchacími cestami, zvýšeným napětím cest a vyššími hodnotami IgE. Tyto změny jsou predispozicí pro vznik průduškové obstrukce v reakci na různé zevní podněty.

Primární příčinou rasových a etnických rozdílů ve výskytu astmatu jsou socioekonomické faktory a faktory prostředí (expozice alergenů, výživa).

Hlavní vnější faktory, ovlivňující vnímavost predisponovaných jedinců ke vzniku astmatu jsou expozice alergenům, virové a bakteriální infekce, výživa, tabákový kouř, socioekonomický stav a velikost rodiny. (1, 2, 9, 10)

4.3 Příčina nemoci

Na vzniku astmatických potíží se podílí mnoho faktorů. Řadíme sem alergeny, viry a bakterie, které způsobují v dýchacích cestách zánět, dále fyzickou i psychickou zátěž, změny atmosférického tlaku a teploty. Vlivem alergenů vznikají alergické reakce I., II. nebo IV. typu. Výsledkem je uvolňování mediátorů, což může způsobit i infekce. Následuje rozvoj alergického zánětu. Průdušky a průdušinky reagují stahem jejich hladké svaloviny, dochází k překrvení a edému sliznice, zvyšuje se sekrece hustého hlenu, který ulpívá na sliznici. To vše vede ke zhoršené průchodnosti dýchacích cest a následné dušnosti. (2, 10)

4.4 Přirozený vývoj nemoci

V kojeneckém věku dochází k dozrávání imunitního systému. Astma vzniklé v tomto období má často původ ve virovém onemocnění dýchacích cest. Astma dětského věku je 2x častější u chlapců a převážně se jedná o alergický původ. Toto astma nesmí být zanedbáno v naději, že z něj dítě vyroste. V dospívání ustupují projevy choroby až u 50 % dětí. Často se však znovu objeví v dospělosti. Zde převažuje nealergické astma, kdy nelze prokázat pozitivní reakci na inhalované alergeny.

Astma vzniklé po 50. roce života se vyznačuje rychlejší progresí i poklesem plicních funkcí. (10)

4.5 Astma a jeho druhy

Podle původu obtíží je astma děleno na alergické a nealergické. V případě, že dojde ke kombinaci obou mechanismů vzniká smíšený typ.

Alergické astma se uskutečňuje na podkladě I., III. nebo IV. typu alergické reakce. Astma I. typu = atopické astma, kdy je přítomen dědičný sklon k alergii hypersenzitivní cestou nadměrné tvorby protilátek IgE, ke které dochází v důsledku reakce na malé množství alergenu a k vývoji atopického astmatu. Projevuje se zvýšením IgE protilátek a pozitivitou kožních prick testů. Dále se může vyskytnout astma IV. typu neboli infekčně – alergické.

Nealergické astma může být způsobeno fyzickou námahou (zátěžové astma), chronickou infekcí dýchacích cest, přítomností gastroesofageálního reflexu (noční astma) nebo psychickými vlivy (psychogenní astma). (9, 10)

4.6 Klasifikace astmatu

Astma lze klasifikovat na základě jeho etiologie, závažnosti a průběhu bronchiální obstrukce.

Intermitentní (periodické) astma charakterizují občasné epizody příznaků, nejvýše 1x týdně. Noční příznaky se nevyskytnou více než 2x měsíčně. Je zde zachována plná životní aktivita. U tohoto astmatu není doporučena každodenní léčba, při obtížích se užívají inhalační krátce působící β_2 sympatikomimetika.

Lehké perzistující astma se již projevuje narušením spánku a denních aktivit. Příznaky se projevují i několikrát týdně, noční obtíže několikrát měsíčně. Léčba spočívá v každodenním podávání preventivních antiastmatik, především inhalačních kortikosteroidů. Při potížích jsou aplikována krátce působící β_2 sympatikomimetika .

U středně těžkého perzistujícího astmatu jsou příznaky denní i noční častější, denní se vyskytují každodenně, noční i několikrát týdně. Výrazně je ovlivněna aktivita, počet klidných nocí se snižuje. Zde se nasazuje trvalá inhalační protizánětlivá (preventivní) léčba, β_2 sympatikomimetika, retardované teofiliny (bronchodilatační účinek). Při potížích aplikace krátce působících β_2 sympatikomimetik.

Těžké perzistující astma je vyjádřeno trvalými příznaky s výrazně omezenou tělesnou aktivitou a nočními obtížemi. Na spirometrii je viditelný trvalý stav obstrukce. Zde se trvale podává inhalační protizánětlivá léčba (inhalační i systémové kortikoidy), dlouhodobě účinné látky bronchodilatační (β_2 sympatikomimetika, retardované teofiliny), aplikace krátce působících β_2 sympatikomimetik při potížích.

Pokud je dosaženo plné kontroly astmatu po 3 měsíce, lze postupně redukovat preventivní antiastmatika, čímž se zjistí minimální léčba nutná k udržení plné kontroly astmatu. (2, 3, 10) (Příloha D: Test kontroly astmatu)

4.7 Klinický obraz astmatu

Projevy astmatu záleží na tíži onemocnění, věku a celkovém způsobu života astmatika.

Mezi hlavní příznaky patří **dušnost** z nedostatečné průchodnosti dýchacích cest. Astmatická dušnost je výdechová, což je dáno tím, že při nádechu dochází tahem hrudníku k rozpínání plic a tím také k rozšíření průdušek. Při výdechu se naopak dýchací cesty, i u zdravého člověka, mírně zužují. U nedostatečně léčeného astmatu, kde je trvale přítomen

určitý stupeň zúžení dýchacích cest a plíce tak vlastně při dýchání překonávají odpor, může toto objemové zvýšení dlouhodobě přetrvávat. Dušnost se často objevuje v nočních a časných ranních hodinách.

Před typickým astmatickým záchvatem se mohou vyskytovat **prodromální příznaky**, projevující se celkovou únavou, zvýšenou dráždivostí, depresi, bolestmi hlavy, zíváním i svěděním kůže na hrudníku. Někdy se objevuje i nucení ke kašli, který bývá suchý. Tyto příznaky jsou důležité pro včasné uvědomění si možnosti vzniku záchvatu a jeho ovlivnění použitím léku.

Astmatický záchvat neboli **akutní exacerbace astmatu** vzniká častěji v noci či k ránu. Nemocný zaujímá úlevovou polohu, sípavě dýchá, výdech je prodloužený, dusivě kašle, může vykašlávat bílé, zpeněné husté sputum. Dochází k zatahování mezižebří, nadklíčkových prostor a vpadávání jamky nad horní a pod dolní části sternu. Je přítomna tachypnoe, úzkostný výraz, nemožnost promluvit, pocení, cyanóza. Tento stav vyžaduje bezprostřední a neodkladnou hospitalizaci.

U kojenců a batolat se nemoc vyvíjí na infekčně zánětlivém podkladě. Zhoršení průchodnosti dýchacích cest v tomto věku je způsobeno otokem sliznice a vazkým hlenem, který postihuje nejvíce průdušinky. Stah průdušek v tomto období je téměř nemožný, protože hladká svalovina dolních dýchacích cest není ještě dostatečně vytvořena. Svalovina zesílí až po 3. roce věku. Dušnost se vyvíjí v průběhu několika dní, je stálá, dlouhodobá a snadno přechází do astmatického stavu.

Obstrukční bronchitida, považovaná za preastmatické onemocnění, je většinou virového původu. Projevuje se zvýšenou teplotou, únavou, nechutenstvím, malátností, rýmou, kašlem a výdechovou dušností. V případě opakovaného výskytu roste riziko přechodu do astmatu. Toto riziko je větší, když se jedná o dítě z rodiny s výskytem alergického onemocnění. Nepřítomnost zvýšené teploty je první známkou přechodu do astmatu. (1, 3)

(Příloha E: Dýchací cesty při astmatu)

4.8 Vyšetřovací metody

Astma je na celém světě nedostatečně diagnostikováno a následně i léčeno, to je způsobeno tolerancí pacientů na občasnou dechovou obtíž a nespecificitou příznaků. Astma dětí je často diagnostikováno jako bronchitida, následkem je neadekvátní a neúčinná léčba. Proto je velmi důležité nepodceňovat klinické příznaky ani základní vyšetřovací metody.

4.8.1 Anamnéza

Anamnéza je základní, nejjednodušší a nejlevnější vyšetřovací metodou. Při odběru rodinné a sociální anamnézy zjišťujeme výskyt alergických onemocnění v příbuzenstvu, dále úroveň a způsob bydlení. Ptáme se na kouření v rodině a na denní režim.

Pracovní anamnéza může odhalit souvislost mezi pracovním prostředím a vznikem alergického onemocnění.

U dětí v osobní anamnéze zjišťujeme porodní hmotnost, případné komplikace v průběhu porodu a po něm, délku kojení, přítomnost atopického ekzému a nemocnost.

Nynější onemocnění se týká přímo toho, proč nemocný přichází. Ptáme se na počátek obtíží, zda se vyskytují v určitém období nebo v jiném prostředí. Důležitá je přítomnost náhlých stavů výdechové dušnosti provázené sípavým či hvízdavým zvukem a to především v noci, k ránu, po tělesné zátěži, při kontaktu s alergeny nebo dráždivými látkami v ovzduší (inverze).

Velice důležitá je také farmakologická anamnéza. Některé léky mohou projevy alergického onemocnění zhoršovat, proto je nutné znát možné interakce různých léků.

4.8.2 Fyzikální vyšetření

Příznaky astmatu jsou proměnlivé, proto může být fyzikální vyšetření dýchacího ústrojí normální. Nejčastějším nálezem při vyšetření plic jsou pískoty a vrzoty, při těžkých exacerbacích mohou chybět, v tomto případě bývají však přítomny jiné známky, které svědčí o závažnosti stavu jako jsou cyanóza, vyčerpání, tachykardie, zapojení pomocných dýchacích svalů, vpadávání mezižebří a držení ramen dopředu.

4.8.3 Funkční vyšetření plic

Funkční vyšetření plic patří k základním vyšetřovacím postupům. Toto vyšetření spolu s reverzibilitou zjištěných poruch přímo odráží změny bronchiálního průsvitu. Ke zjištění stupně bronchiální obstrukce jsou užívány tyto metody:

- a) **měření usilovně vydechnutého objemu za 1 sekundu (FEV₁)** a ji doprovázející **usilovná vitální kapacita (FVC)**
- b) **měření maximálních výdechových rychlostí (MEF)**
- c) **měření vrcholové výdechové rychlosti (PEF)** průtokometrem = výdechoměrem, což je jednoduchá pomůcka ke zhodnocení stavu v domácím prostředí. PEF je indikátor obstrukce ve velkých dýchacích cestách.

Spirometrie

Měření FEV₁ a FVC se provádí pomocí spirometru při usilovném výdechu. Vyšetření je závislé na spolupráci pacienta. Při hodnotách FEV₁ menší než 1 litr se vyšetření stává nespolehlivým. Hodnoty jsou závislé na věku, pohlaví, výšce a hmotnosti.

Spirometrie je přínosem pro diagnostiku astmatu hlavně tehdy, dojde-li spontánně nebo po inhalaci bronchodilatancia nebo po kortikosteroidním testu ke zlepšení FEV₁ minimálně o 12 %. Lze ji užít také k monitoraci aktivity astmatu.

(Příloha F: Křivka spirometrie, příloha G: Edukce spirometrie)

Provokační testy

Provokační testy prokáží astmatickou reakci na provokační podnět (metacholin, histamin, fyzická zátěž). Používají se tehdy, když je funkční vyšetření plic v normě, ale obtíže pacienta odpovídají astmatu. Tyto testy nemají pro diagnostiku astmatu 100% specifitu, protože bronchiální hyperreaktivita byla popsána i u pacientů s alergickou rýmou a u nemocí spojených a bronchiální obstrukcí jiného původu než při astmatu.

4.8.4 Neinvazivní metody stanovení znaků zánětu

Pomocí neinvazivních metod stanovující znaky zánětu se vyšetřuje přítomnost **eosinofilů ve sputu**. Tato metoda slouží k monitorování aktivity eosinofilního zánětu, ale i k diagnostice astmatu. Sputum se získává po inhalaci hypertonického roztoku 3% chloridu sodného (NaCl). Jako prevence bronchospasmu, který může vyvolat NaCl, se před začátkem vyšetření inhalují β_2 – mimetika.

Dalším znakem zánětu u astmatu je **koncentrace vydechovaného oxidu dusnatého (NO)**, který je považován za nejvýznamnější marker zánětu vyšetřovaný u astmatu. NO ve zvýšené koncentraci lze detekovat u astmatiků s aktivním zánětem ve sliznici. Je velmi dobře využitelný k monitoraci zánětu a hodnocení účinnosti terapie. Výhodou je jednoduchost a okamžitý výsledek. Pro diagnostiku však nemá jednoznačný význam. U nás tato metoda není běžně k dispozici vlivem vysokých nákladů.

4.8.5 Alergologické vyšetření

Mezi alergologická vyšetření patří kožních testy a stanovení specifických protilátek třídy IgE, pomocí nichž lze v séru zjistit podíl alergie u astmatu. Tyto testy nepřispívají k diagnóze vlastní nemoci, ale pomáhají ke zjištění jejich rizikových faktorů nebo spouštěčů.

Toto vyšetření lze provádět již od kojeneckého věku.

4.8.6 Kožní testy

Kožní testy patří mezi specifické diagnostické metody. Užívají se hlavně ke stanovení přecitlivělosti na inhalační alergeny, ale i řady dalších alergenů.

Základní testem je **prick test**, kdy na očištěnou a odmaštěnou pokožku nanese kapku alergenového extraktu. Mezi jednotlivými kapkami děláme tří-centimetrové mezery. Minimální vzdálenost od lokte je 3 cm, od zápěstí 5 cm. Lancetu přiložíme hrotem kolmo do středu kapky a trhavým pohybem s mírným zatlačením narušíme vrchní vrstvu kůže. Tlak při vpichu by měl být vždy stejný a neměl by způsobit krvácení. Zbytek roztoku odstraníme asi po 1 minutě vatovým tampónem. Pozor na vzájemnou kontaminaci alergenů. Jednotlivá místa aplikace lze označit po straně fixem pro usnadněné odečítání. Po 15 minutách odečteme výsledek, kdy hodnotíme velikost pupenu a případné zarudnutí.

Méně časté jsou **intradermální testy**. Po dezinfekci kůže 1% jodisolem či alkoholbenzinem aplikujeme insulinovou stříkačkou intradermálně 0,02 – 0,05 ml alergenu tak, aby se vytvořil pupen o velikosti 3 mm. Vzdálenost mezi jednotlivými alergeny je 5 cm.

Ke spolehlivé interpretaci testu musí být vždy vyjádřen i výsledek negativní kontroly (negativní) a výsledek pozitivní kontroly (intradermální pupen/edém o průměru 3mm).

Za pozitivní výsledek je u prick testu edém o průměru 3mm a více, u intradermálního testu 5 mm a více.

Epikutánní testy (náplast'ové) slouží k diagnostice kontaktních alergií.

Testované alergeny (prick test)

Do základního souboru testovaných alergenů patří:

- Pyly jarní časné (stromy) – směs
- Pyly trav – směs
- Pelyněk černobýl
- Dermatophagoides pteronyssinus
- Švábi
- Kočka domácí
- Pes domácí
- Alternaria spp.
- Cladosporium spp. (Špičák,V.; Panzner.P., 2004, s. 112)

4.8.7 Laboratorní vyšetření

Krevní obraz a diferenciální počet bílých krvinek je nejčastějším vyšetřením, kdy u alergického jedince očekáváme zvýšenou hladinu eosinofilů.

Celkový IgE je u alergiků často zvýšen, vyšetření specifických IgE protilátek se provádí pouze v případech, kdy nelze provést kožní testy.

Dalším vyšetřením, které má vztah k astmatu je vyšetření eosinofilního kationického proteinu (ECP). Tato látka je typická pro typ zánětu provázející astma i alergické choroby.

4.8.8 Potravinové expoziční testy

U potravinových alergií používáme eliminačně – reexpoziční test, kdy podezřelou potravinu vyloučíme a sledujeme klinické projevy. Po vymizení alergických obtíží je potravina opět zařazována do jídelníčku. Pokud se alergická reakce opět objeví je potravinová alergie prokázána.

4.9 Terapie astmatu

Hlavním cílem léčebné terapie je uvést astma pod kontrolu tak, aby neomezovalo dítě v jeho běžných činnostech a to především dušností a ztíženým dýcháním. Velmi důležitá je spolupráce a zodpovědnost nemocného i jeho rodiny. Pro úspěšnost musí být léčba komplexní.

K léčbě projevů nemoci se užívají většinou kombinace různých skupin léků. Léky proti astmatu – antiastmatika slouží k odstranění a prevenci příznaků obstrukce dýchacích cest. Lze je rozdělit na preventivní (protizánětlivá) a úlevová (rychle působící).

- **Preventivní antiastmatika** jsou užívána denně a dlouhodobě. Slouží k udržení kontroly astmatu. Zahrnují protizánětlivé léky a bronchodilatancia a dlouhodobým účinkem.
- **Rychle účinná úlevová antiastmatika** způsobují uvolnění bronchokonstrikce s jejími doprovodnými příznaky jako jsou pískoty, vrzoty, tíže na hrudi a kašel. Patří sem bronchodilatancia s rychlým nástupem účinku.

4.9.1 Preventivní – udržovací antiastmatika

A) Nesteroidní :

- **Antihistaminika**

Tyto léky brání účinku histaminu, látky, která hraje významnou roli při alergické reakci. Užívají se perorálně a preferujeme antihistaminika 3. generace, která mají minimální sedativní účinky. (desloratidin: Acrius)

- **Teofyliny retardované (Metylxantiny)**

Jedná se o bronchodilatační léky s protizánětlivým účinkem. Aplikují se perorálně.

Je nutné sledovat jejich hladinu v krvi. Z nežádoucích účinků se mohou objevit bolesti hlavy, zvýšení srdeční akce a zažívací potíže. (teophylin - Teotard, Spophyllin; aminophylin - Syntophyllin)

- **β₂ mimetika s prodlouženým účinkem**

Tato skupina se řadí mezi bronchodilatacia. Rozšiřují průsvit průdušek relaxací hladkých svalů v jejich stěně. K jejich nežádoucím účinkům patří neklid, poruchy spánku, bolesti hlavy, zrychlení tepu. Nejsou vhodná k zvládnutí akutního záchvatu.

Inhalační : formoterol - Foradil, salmeterol - Serevent.

Perorální : klenbuterol - Spiropent; prokaterol - Lontermin.

- **Antileukotrieny**

Blokují leukotrieny, látky produkované při zánětu. Omezují tak bronchokonstrikci a edém sliznice. Podávají se perorálně a jsou určeny především k léčbě perzistujícího astmatu. (zafirlukast - Accolate ; mantelukast - Singulair)

- **Kromony**

Inhibují uvolnění mediátorů, oproti steroidům mají slabší protizánětlivý účinek. (kromoglykát sodný)

B) Steroidní :

Kortikoidy mají protizánětlivý účinek. Nejvíce je využíváno inhalačních forem, které mohou působit přímo v místě zánětu a tím se minimalizují jejich celkové nežádoucí účinky, mezi které patří poruchy koagulace a metabolismu glukózy, proteinů a tuků, osteoporóza, hypertenze, projevy gastroduodenálního vředu atd.)

Místně se může objevit kandidová infekce na sliznici hltanu a úst, chrapot a podráždění horních cest dýchacích. Byly zaznamenány i poruchy růstu u dětí po dlouhodobé terapii velkými dávkami inhalačních kortikosteroidů. I tyto vedlejší účinky lze minimalizovat používáním aplikátoru s nástavcem a vyplachováním úst po každé inhalaci. Pokud před

podáním steroidů aplikujeme β_2 mimetika dojde k bronchodilataci a zvýšíme tak efektivitu dávky steroidů. Dávky se u dětí pohybují okolo 0,2 mg denně.

Glukokortikoidy inhalační (beklometazon - Becloforte; budesonid - Pulmocort)

Glukokortikoidy systémové jsou látky užívané pro velmi těžké astma a jako záchranná dávka při záchvatu. (prednizon, prednizolon, metylprednizolon, hydrokortizon)

4.9.2 Rychle účinná – úlevová antiastmatika

- **β_2 sympatikomimetika s krátkodobým účinkem** přinášejí okamžitou úlevu bronchodilatací postižených průdušek. Mají také antialergické účinky. Mezi jejich nežádoucí účinky patří třes, palpitace, tachykardie, periferní vazodilatace.
(fenoterol - Berotec; salbutamol - Ventodisk, Ventolin)
- **Anticholinergika** působí jako bronchodilatancia, blokují účinek acetylcholinu, který je uvolňován z cholinergních nervů v dýchacích cestách.
(ipratropium bromid - Atrovent; kombinace s β_2 mimetiky fenoterolem - Berodual)
- **Systémové glukokortikoidy, tzv. záchranná dávka** se podávají perorálně
- či parenterálně.
- **Krátce působící teophyliny** jsou prospěšné pro řízení dýchání nebo pro funkci respiračních svalů. Aminophyllinum podává se perorálně a v injekční formě při akutních stavech. (2,9,10)

4.9.3 Nežádoucí účinky inhalačních kortikosteroidů

Lokální nežádoucí účinky se nejčastěji vyskytují v ústech, hltanu a hrtanu, kde způsobují orofaryngeální kandidózu, projevující se drážděním v hrdle, kašlem a chrapotem. Riziko kandidóz zvyšuje současné podávání antibiotik. K dalším nežádoucím účinkům dále patří dysfonie, jenž je způsobena reverzibilní myopatií hlasivek. Tyto komplikace jsou velice dobře léčitelné.

Systémové nežádoucí účinky vznikají jako následek absorpce inhalačních kortikosteroidů do krve a následně do tkání. Nejčastější jsou poruchy růstu. K základnímu vyšetření u dětí astmatiků, léčících se inhalačními kortikosteroidy, patří kontrola rychlosti růstu. Pokud se do jednoho roku léčby neobjeví poruchy růstu, riziko v dalším období je velmi malé. Růst se však sleduje i po roce léčby pro zachycení případné opožděné puberty a růstové retardace. Inhalační kortikosteroidy ovlivňují také vývoj kostí neboli kostní věk.

Veškeré nežádoucí účinky závisí na druhu a dávce inhalačních kortikosteroidů. (4,5)

4.9.4 Inhalační léčba

Inhalační léčbu je možné provádět několika způsoby. A to buď pomocí **aerosolového dávkovače** nebo **použitím nástavců – „spacerů“**, které jsou vhodné pro menší děti a nespolupracující pacienty. Není zde nutná koordinace dechu. Tento nástavec zpomaluje rychlost vstřiku a tím dochází ke zmenšení usazování léčiva v ústech a nosohltanu.

Na dnešním trhu je k dispozici více typů, např. polootevřený nástavec, krátké trubky, velkoobjemové nástavce

a maloobjemové nástavce, pro kojence a batolata jsou vhodné inhalační nástavce s maskou.

Dalším způsobem je použití **práškových dávkovaných inhalátorů** (DPI = dry powder inhaler, turbuhaler, spinhaler, diskhaler) nebo **Autohaleru**, který uvolňuje dávku ihned po vdechu. Možná je i inhalace **klasickým inhalátorem**.

Aplikace léčivé látky pomocí kapesního inhalátoru spočívá v tom, že nemocný nejdříve zatřepe inhalátorem, poté vydechne a vloží dávkovač do úst. Na začátku hlubokého nádechu uvolní potřebnou dávku léku, která se tak dostane až do plic. Po té je potřeba zadržet dech na 10 vteřin, aby se látka dobře vstřebala. Následuje vypláchnutí úst.

Správné používání inhalátorů je základem účinné léčby, proto je nutné nemocné v této oblasti dostatečně edukovat.

5 EDUKACE

„Edukace (educatio, educare) pochází z latinského jazyka, v nejobecnějším významu označuje jakékoliv situace za účasti lidí nebo zvířat, při nichž probíhá nějaký edukační proces, tj. dochází k nějakému učení.“ (Špirudová, L. a kol., 2006, s 117 – 118)

Ve Velkém lékařském slovníku je edukace vysvětlena jako výchova.

Edukace musí respektovat individualitu jedince. Člověka, který aktivně produkuje vyučování, což je například učitel, školitel, vychovatel a podobně, označujeme jako **edukátora**. **Edukant** neboli žák či pacient instruovaný zdravotníkem je subjektem učení. Edukace se stává neúčinnější pokud se přizpůsobí fyzickým, finančním, emocionálním, intelektuálním, kulturním, etnickým i sociálním podmínkám edukanta. (8,11)

5.1 Edukační proces

„Edukační proces je činnost lidí, při níž se nějaký subjekt učí obvykle za působení jiného subjektu, který vyučuje nebo instruuje“ (Špirudová, L. a kol., 2006, s 120)

V lidské společnosti jsou edukační procesy jednou z nejčastějších aktivit. Od narození až po stáří se člověk učí, ale také učení zprostředkovává jiným. Edukační procesy zkoumá moderní pedagogika a spolu s psychologií a sociologií vysvětluje jevy, které jsou podmínkou přežití a vývoje společnosti.

5.1.1 Členění edukačního procesu

Edukační proces členíme do pěti fází. Důležité údaje o klientovi zjišťujeme **v první fázi posouzení**. Ze získaných informací následovně určíme oblasti edukačních témat, ve kterých se klient potřebuje zdokonalit.

V následující fázi **stanovíme edukační diagnózy**, pro které se používá NANDA taxonomie II (Gordon, M.2001). Důležité je přesně zjistit a specifikovat v jaké oblasti má klient nedostatek vědomostí.

Třetí fáze je charakterizována **přípravou edukačního plánu**, která se uskutečňuje po následujících etapách :

- a) Stanovení priorit v edukaci
- b) Vytyčení učebních cílů
- c) Volba edukační strategie neboli metod edukace
- d) Volba obsahu učiva, které má tři podoby :
 - formální či informační, což jsou fakta, soubory informací a činnosti, které provázejí nebo aktivují užití informací
 - realizované učivo je to, které bylo zpracováno účastníky edukace, je nutné postřehnout všechny složky edukace (kognitivní, afektivní, motorickou).
 - učivo, které klient v životě využije nazýváme osvojené.
- e) Při plánování učiva je vhodné začít tématem, které klienta zajímá a na jeho dovednosti a vědomosti postupně navazovat.
- f) K materiálně technickému vybavení lekce patří přístroje a pomůcky k prezentaci učiva, úlohy ke zpětné vazbě, letáčky a brožurky. Organizační podmínky zahrnují prostorové zabezpečení a přítomnost vyučujícího nebo řízený systém samostudia a kontroly.
- g) Na schopnostech edukátora závisí příprava efektivního edukačního programu pro cílovou skupinu.

Do čtvrté fáze edukačního procesu řadíme **realizaci edukačního plánu**. V průběhu edukace se může narazit na nedostatky a proto se počítá i s případnými změnami, kdy učební plán individuálně upravujeme. Důležité je ověření, zda klient všem informacím rozumí.

Pro realizaci je důležité respektovat čas a délku edukace, kterou určuje klient. Vytvoření vhodného edukačního prostředí bez rušivých elementů, volba pomůcek, opakování učiva a neužívání odborných názvů je důležitou podmínkou k realizaci plánu. Nedílnou součástí edukace je efektivní komunikace.

Kontrola a vyhodnocení patří do poslední fáze, kdy edukanti i edukátoři zhodnotí, zda bylo dosaženo všech cílů. Cíle jsou důležité nejen pro hodnocení ale také k sestavení edukačního plánu a edukační lekce. (8,11)

5.1.2 Edukační prostředí

Moderní pedagogika rozděluje pojem edukační prostředí na vnější a vnitřní.

Vnější prostředí je zde popisováno jako okolí s ekonomickými, sociokulturními, demografickými, etnickými a jinými charakteristikami. **Prostředí vnitřní** je dále členěno na **fyzikální**, kam řadíme osvětlení, prostor, barvy, nábytek aj. a **psychosociální**. Psychosociální prostředí je **statické**, což znamená trvalejší sociální vztahy mezi účastníky edukace, a **proměnlivé prostředí** popisující krátkodobé vlivy působící na komunikaci mezi účastníky edukace. (8,11)

II PRAKTICKÁ ČÁST

1 CÍLE A HYPOTÉZY

Cíle:

- 1) Zjistit teoretické znalosti rodičů v oblasti roztočové alergie
- 2) Zjistit, zda se řídí režimovými opatřeními v domácnosti
- 3) Vytvoření edukačního materiálu na základě získaných dat

Hypotézy:

- 1) Domnívám se, že lidé s vyšším vzděláním jsou více informováni a lépe dodržují režimová opatření než lidé se vzděláním nižším.
- 2) Myslím si, že délka onemocnění dítěte ovlivňuje znalosti a dodržování režimových opatření a to tak, že čím delší dobu je dítě nemocné, tím mají rodiče více informací, ale méně důsledně dodržují režimová opatření.

2 METODIKA VÝZKUMU

Výzkum jsem prováděla od června 2007 do ledna 2008 v alergologické ambulanci nemocnice Litomyšl. Individuální praxi i výzkumné šetření mi umožnilo vedení nemocnice a primář dětského oddělení Mudr. Jiří Novák.

Jako metodu jsem zvolila dotazování technikou dotazníku dále zúčastněné pozorování a rozhovor.

Zúčastněné pozorování proběhlo na zmíněném pracovišti během mé čtyřtýdenní praxe. Viděla jsem zde, později i prováděla spirometrii, kožní testy, kontrolovala zda děti správně používají své kapesní inhalátory a mnoho dalšího.

Rozhovor probíhal po dobu praxe se zdravotními sestřičkami i primářem dětského oddělení, na jeho základě byl výzkum zaměřen na roztočové alergie.

Z výsledků těchto dvou metod byl vytvořen názorný edukační materiál pro děti, objasňující problematiku spirometrie. S předem získaným souhlasem rodičů mi při tvorbě materiálu pomáhala šestiletá sestřenice (viz. fotografie v příloze G). Dále jsem došla ke zjištění, že děti nemívají problémy s používáním kapesních inhalátorů, což připisuji výborné edukaci zdejšího zdravotnického personálu a dostatku informačních materiálů.

Další metodou výzkumu byl dotazník, který jsem zvolila pro jeho jednoduchost, dobrovolnost a anonymitu. Účelem bylo zjistit teoretické znalosti v oblasti roztočové alergie a dodržování režimových opatření rodičů dětí do 18ti let alergických na roztoče, kteří již byli svým lékařem o těchto znalostech a opatření poučeni.

Pilotáž původního dotazníku byla provedena v září minulého roku v alergologické ambulanci v Litomyšli a nedopadla podle mého očekávání. Podcenila jsem vědomosti rodičů, použité otázky pro ně byly příliš jednoduché. Osloveno bylo 10 respondentů a z těchto výsledků jsem vycházela při tvorbě nového dotazníku, který se po provedeném předvýzkumu osvědčil. Úprava spočívala především v přidání možností u otázek, ale v některých případech i jejich úplné vyřazení, protože respondentům hodně napovídaly. Dále jsem vylepšila formulace a některé otázky přidala. Původní verze dotazníku obsahovala 16 otázek.

Celkem bylo rozdáno 70 dotazníků, z nichž jsem byla donucena 10 vyřadit. Důvodem bylo chybné vyplnění či nezodpovězení důležitých identifikačních, ale i jiných otázek.

V konečné verzi dotazníku bylo použito 23 otázek vztahujících se k dané problematice. Vyskytují se zde otázky otevřené, uzavřené a to polytomické výběrové i výčtové, dále stupnicové komparativní a na závěr otázky identifikační, které mi pomohly respondenty rozdělit do čtyř skupin. Tyto skupiny rozlišovaly délku onemocnění dítěte

(do 5ti let a nad 5 let) a dosažené vzdělání dotazovaných. Při určování stupně vzdělání jsem jako „vyšší“ zvolila střední s maturitou a další navazující vzdělání. Ostatní spadají do skupiny s označením „nižší vzdělání“.

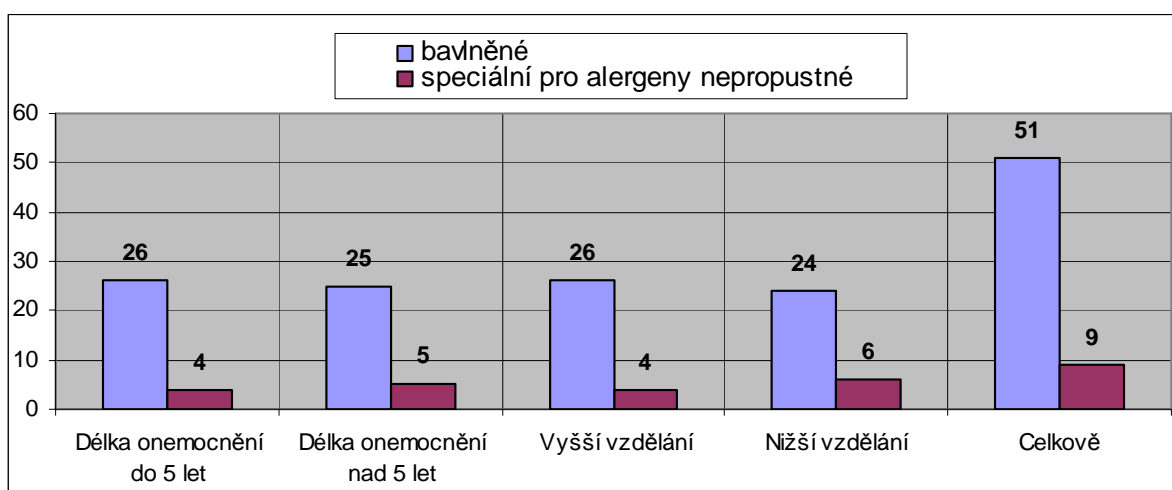
K určení procentuálního vyhodnocení otázek jsem použila statistický vzorec :
 $f_i = (n_i / n) \times 100$. Otázky jsou zpracovány v grafech i tabulkách. Žlutá políčka označují správnou odpověď.

3 ANALÝZA VÝSLEDKŮ

1) Jaké povlečení používáte na lůžko dítěte ?

Tab. 1 Povlečení lůžka

	Délka onemocnění do 5 let		Délka onemocnění nad 5 let		Vyšší vzdělání		Nižší vzdělání		Celkově	
	Absol. č.	Relat. č.	Absol. č.	Relat. č.	Absol. č.	Relat. č.	Absol. č.	Relat. č.	Absol. č.	Relat. č.
bavlněné	26	86,7%	25	83,3%	26	86,7%	24	80 %	51	85%
speciální pro alergeny nepropustné	4	13,3%	5	16,7%	4	13,3%	6	20 %	9	15%
celkem	30	100 %	30	100%	30	100%	30	100%	60	100%



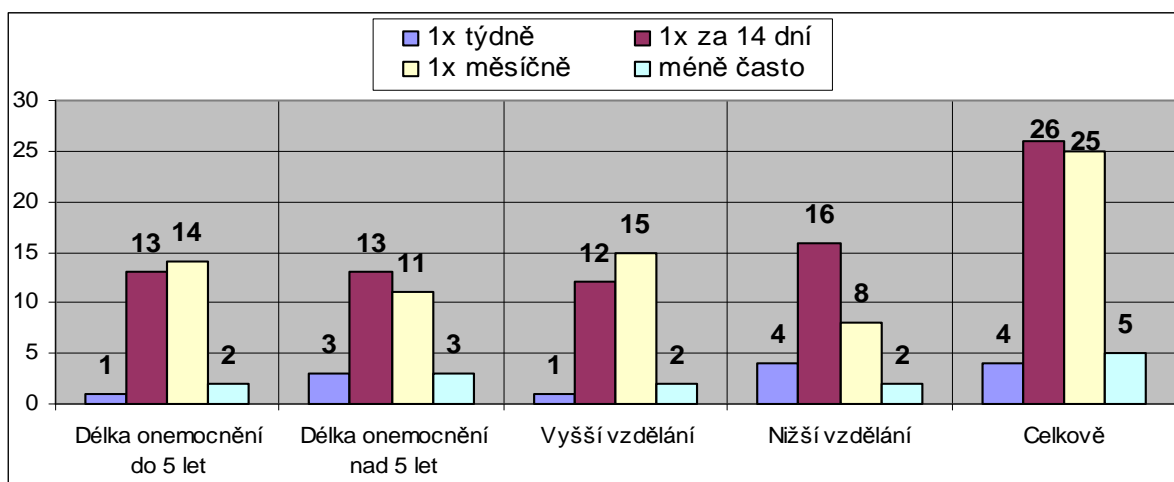
Obr. 1 Graf povlečení lůžka

Výsledek této otázky mě velmi překvapil, a to hlavně proto, že používání speciálního, pro alergeny nepropustného povlečení je nejdůležitějším režimovým opatřením, bez kterého jsou ostatní opatření v podstatě neúčinná. Tyto povlaky používá pouze 15 % tj. 9 respondentů z celkového počtu 60ti. Rozdíly sledovaných skupin, týkající se délky onemocnění dítěte a vzdělání jsou v této otázce minimální, přesto lépe dopadli respondenti s nižším vzděláním, kteří speciální povlaky používají ve 20 % případů a dotazovaní s délkou onemocnění dítěte nad 5 let, kteří používají speciální povlaky v 16,7 % .

3) Jak často perete lůžkoviny v místnosti, kde dítě spí ?

Tab. 2 Praní lůžkovin

	Délka onemocnění do 5 let		Délka onemocnění nad 5 let		Vyšší vzdělání		Nižší vzdělání		Celkově	
	Absol. č.	Relat. č.	Absol. č.	Relat. č.	Absol. č.	Relat. č.	Absol. č.	Relat. č.	Absol. č.	Relat. č.
1x týdně	1	3,3%	3	10 %	1	3,3 %	4	13,3%	4	6,7 %
1x za 14 dní	13	43,3%	13	43,3%	12	40 %	16	53,3%	26	43,3%
1x měsíčně	14	46,7%	11	36,7%	15	50 %	8	26,7%	25	41,7%
méně často	2	6,7 %	3	10 %	2	6,7 %	2	6,7 %	5	8,3 %
celkem	30	100 %	30	100 %	30	100 %	30	100 %	60	100 %



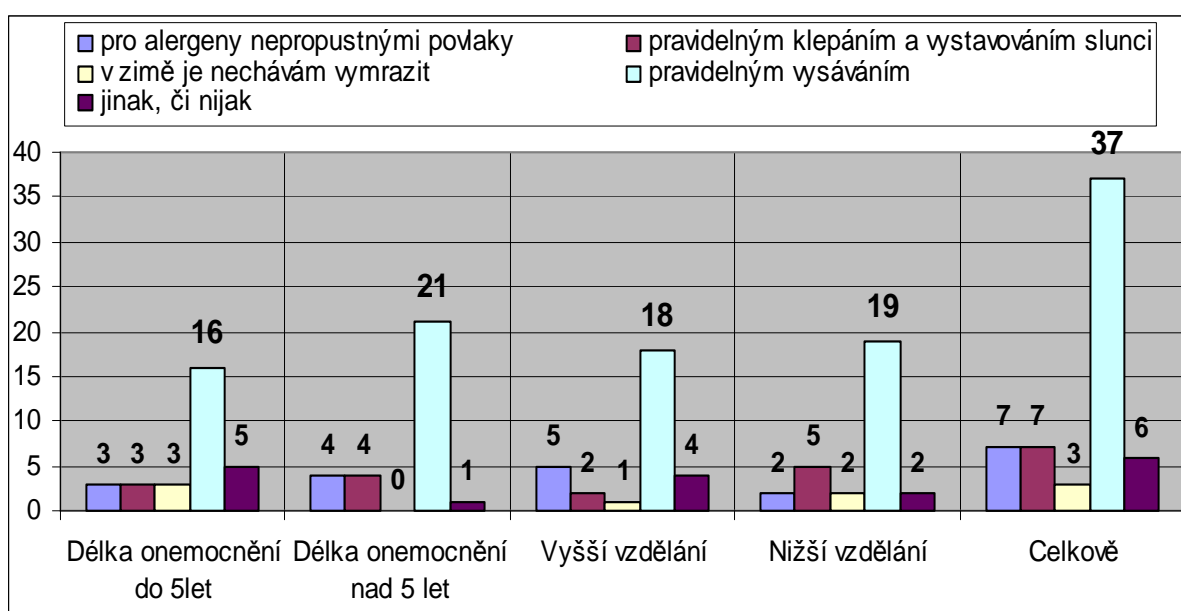
Obr. 2 Graf praní lůžkovin

Pouze 6,7 % tedy 4 dotazovaní z celkového počtu 60ti, pere lůžkoviny 1x týdně, tedy tak jak má být. Ostatní možnosti jsou v boji proti roztočům považovány za nedostatečné, přesto se k nim přiklání většina respondentů. 43,3% tj. 26 dotazovaných pere lůžkoviny 1x za 14 dní, ostatní respondenti dokonce méně často. Respondenti s nižším vzděláním dopadli při hodnocení této otázky lépe než respondenti se vzděláním vyšším, stejně tak i dotazovaní s délkou onemocnění nad 5 let jsou na tom lépe než skupina do 5ti let.

4) Jaký je hlavní způsob, kterým máte zabezpečenou matraci proti roztočům ?

Tab. 3 Zabezpečení matrace

	Délka onemocnění do 5let		Délka onemocnění nad 5 let		Vyšší vzdělání		Nižší vzdělání		Celkově	
	Absol. č.	Relat. č.	Absol. č.	Relat. č.	Absol. č.	Relat. č.	Absol. č.	Relat. č.	Absol. č.	Relat. č.
pro alergeny nepropustnými povlaky	3	10%	4	13,3%	5	16,7 %	2	6,7 %	7	11,7%
Pravidel. klepání a vystavování slunci	3	10%	4	13,3%	2	6,7 %	5	16,7%	7	11,7%
v zimě vymrazit	3	10%	0	0	1	3,3 %	2	6,7 %	3	5%
pravidelným vysáváním	16	53,3%	21	70%	18	60 %	19	63,3%	37	61,7%
jinak, či nijak	5	16,7%	1	3,3%	4	13,3 %	2	6,7 %	6	10%
celkem	30	100 %	30	100 %	30	100 %	30	100 %	60	100 %



Obr. 3 Graf zabezpečení matrace

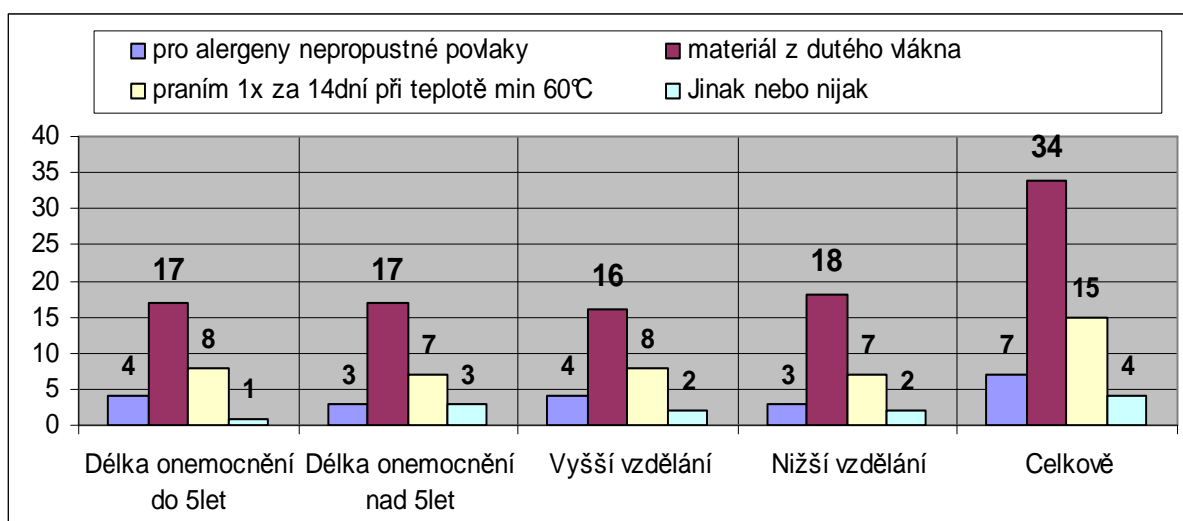
Zabezpečení matrací ve výzkumu nedopadlo nejlépe, pouze 11,7 % tj. 7 respondentů z 60ti , používá speciální povlaky. Jiná opatření jsou v boji s roztoči prakticky neúčinná.

Z pozorovaných nejlépe dopadla skupina vyššího vzdělání a respondenti s délkou onemocnění dítěte nad 5 let.

5) Jak zabezpečujete pokrývku a polštář proti roztočům ?

Tab. 4 Zabezpečení pokrývky a polštáře

	Délka onemocnění do 5let		Délka onemocnění nad 5let		Vyšší vzdělání		Nižší vzdělání		Celkově	
	Absol. č.	Relat. č.	Absol. č.	Relat. č.	Absol. č.	Relat. č.	Absol. č.	Relat. č.	Absol. č.	Relat. č.
pro alergeny nepropustnými povlaky	4	13,3%	3	10%	4	13,3%	3	10%	7	11,7%
materiál z dutého vlákna	17	56,7%	17	56,7%	16	53,3%	18	60%	34	56,7%
praní 1x za 14dní při teplotě min 60°C	8	26,7%	7	23,3%	8	26,7%	7	23,3%	15	25%
jinak či nijak	1	3,3 %	3	10%	2	6,7%	2	6,7%	4	6,7%
celkem	30	100 %	30	100%	30	100%	30	100%	60	100%



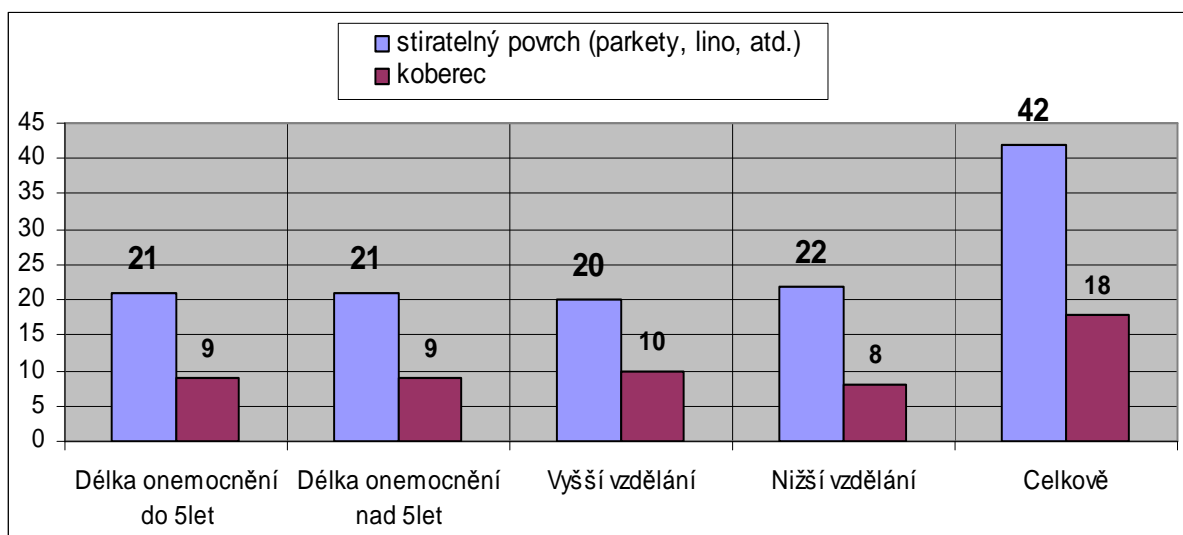
Obr. 4 Graf zabezpečení pokrývky a polštáře

Výsledek této otázky, týkající se zabezpečení pokrývky a polštáře proti roztočům, je alarmující. Speciální povlaky používá pouze 11,7 % tedy 7 dotazovaných. Rozdíly mezi pozorovanými skupinami jsou sice minimální, ale dopadli respondenti s vyšším vzděláním a délkou onemocnění dítěte do 5 let.

6) Jak je pokryta podlaha v místnosti, kde dítě spí ?

Tab. 5 Pokrytí podlahy

	Délka onemocnění do 5let		Délka onemocnění nad 5let		Vyšší vzdělání		Nižší vzdělání		Celkově	
	Absol. č.	Relat. č.	Absol. č.	Relat. č.	Absol. č.	Relat. č.	Absol. č.	Relat. č.	Absol. č.	Relat. č.
stíratelný povrch (parkety, lino, ...)	21	70 %	21	70 %	20	66,7 %	22	73,3%	42	70 %
koberec	9	30 %	9	30 %	10	33,3 %	8	26,7%	18	30 %
celkem	30	100 %	30	100 %	30	100 %	30	100 %	60	100%



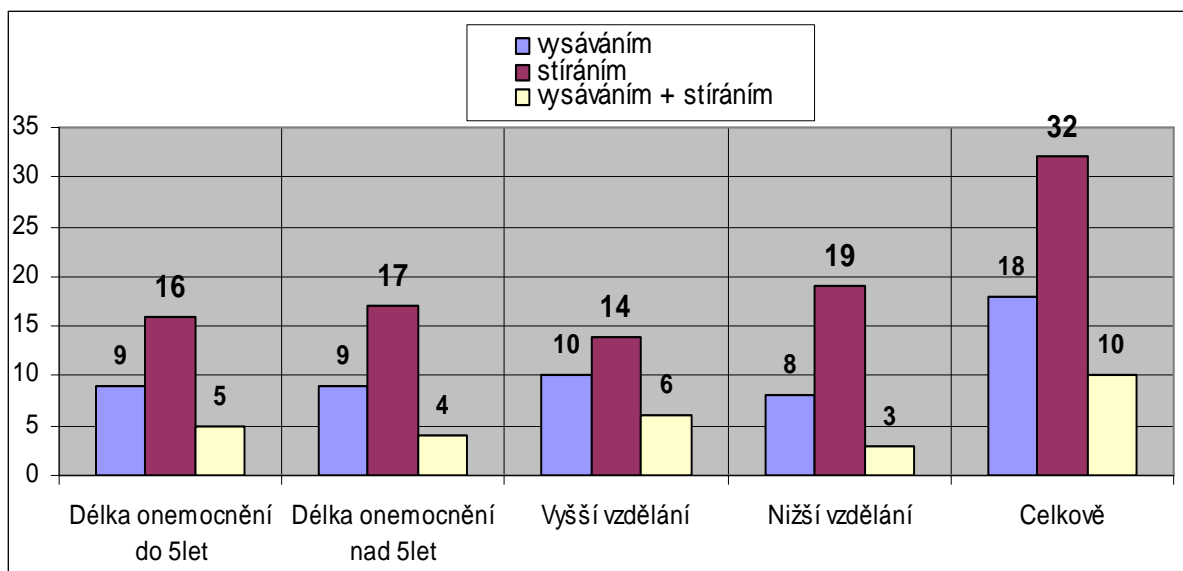
Obr. 5 Graf pokrytí podlahy

U této otázky jsem předpokládala jednoznačnou odpověď, 70 % tedy 42 respondentů má sice podlahu pokrytou stíratelným povrchem, přesto zbývajících 30 % tedy 18 dotazovaných má doma, respektive v místnosti, kde dítě spí, koberec. Dotazovaní s nižším vzděláním sice dopadli nejlépe, ale s rozdílem pouze jednoho respondenta.

7) Jakým způsobem uklízíte podlahu?

Tab. 6 Způsob uklízení podlahy

	Délka onemocnění do 5let		Délka onemocnění nad 5let		Vyšší vzdělání		Nižší vzdělání		Celkově	
	Absol. č.	Relat. č.	Absol. č.	Relat. č.	Absol. č.	Relat. č.	Absol. č.	Relat. č.	Absol. č.	Relat. č.
vysávání	9	30 %	9	30 %	10	33,3%	8	26,7%	18	30 %
stíráním	16	53,3%	17	56,7%	14	46,7%	19	63,3%	32	53,3 %
vysávání + stírání	5	16,7%	4	13,3%	6	20 %	3	10 %	10	16,7%
celkem	30	100 %	30	100%	30	100%	30	100%	60	100%



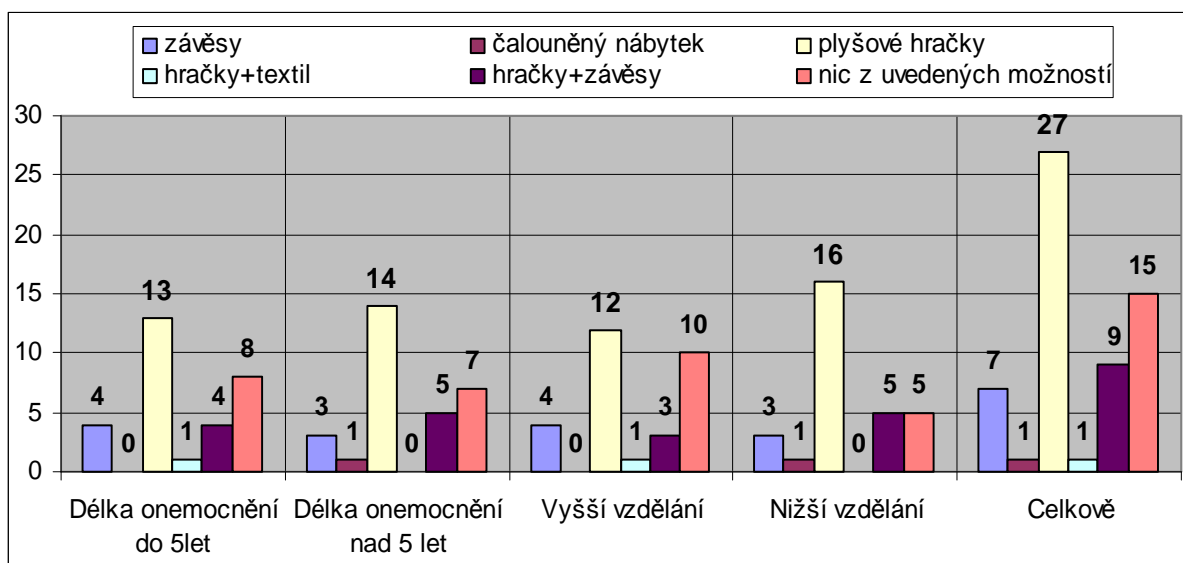
Obr. 6 Graf způsobu uklízení podlahy

Přestože 70% respondentů má stíratelný povrch podlahy, pouze 53,3 % (32) stírá podlahu, 16,7 % (10) podlahu nejdříve vysává a následně stírá. Zbýlých 30 % tedy 18 respondentů podlahu vysává, protože mají koberec.

8) Máte v místnosti, kde dítě spí :

Tab. 7 Místo, kde dítě spí

	Délka onemocnění do 5let		Délka onemocnění nad 5 let		Vyšší vzdělání		Nižší vzdělání		Celkově	
	Absol. č.	Relat. č.	Absol. č.	Relat. č.	Absol. č.	Relat. č.	Absol. č.	Relat. č.	Absol. č.	Relat. č.
závěsy	4	13,3%	3	10%	4	13,3%	3	10%	7	11,7%
čalouněný nábytek	0	0	1	3,3%	0	0	1	3,3%	1	1,7%
plyšové hračky	13	43,3%	14	46,7%	12	40%	16	53,3%	27	45%
hračky+textil	1	3,3 %	0	0	1	3,3%	0	0	1	1,7%
hračky+závěsy	4	13,3%	5	16,7%	3	10%	5	16,7%	9	15%
nic z uvedených možností	8	26,7%	7	23,3%	10	33,3%	5	16,7%	15	25%
celkem	30	100 %	30	100%	30	100%	30	100%	60	100%



Obr. 7 Graf místa, kde dítě spí

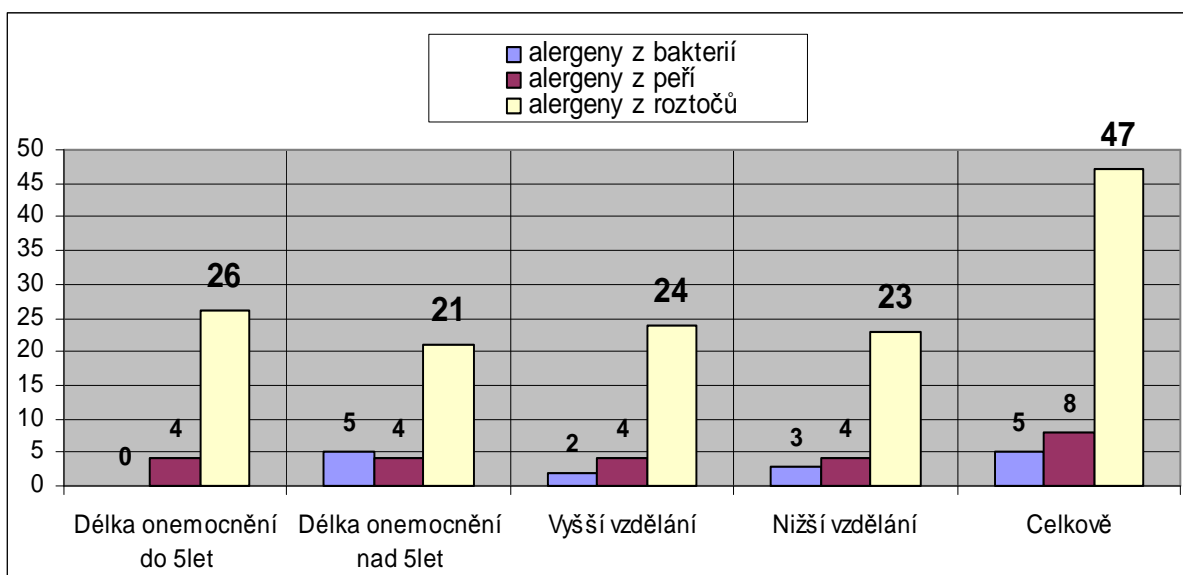
45 % respondentů má v místnosti, kde dítě spí plyšové hračky, což je vzhledem k dětem pochopitelné. Překvapil mě celkem vysoký počet respondentů, kteří v dané místnosti nemají žádné předměty, v kterých by se mohli roztoči vyskytovat a to celých 25 % tedy 15 dotazovaných. Podstatný rozdíl je zde ve vzdělání, kdy skupina s vyšším vzděláním je na tom v počtu optimálních odpovědí o polovinu lépe než respondenti se vzděláním nižším.

Respondenti s délkou onemocnění do 5 let dopadli lépe než skupina nad 5 let, ale pouze s rozdílem jedné odpovědi.

9) Jaké alergeny jsou pro alergika obecně nejškodlivější ?

Tab. 8 Nejškodlivější alergeny

	Délka onemocnění do 5let		Délka onemocnění nad 5let		Vyšší vzdělání		Nižší vzdělání		Celkově	
	Absol. č.	Relat. č.	Absol. č.	Relat. č.	Absol. č.	Relat. č.	Absol. č.	Relat. č.	Absol. č.	Relat. č.
alergeny z bakterií	0	0	5	16,7%	2	6,7%	3	10 %	5	8,3 %
alergeny z peří	4	13,3%	4	13,3%	4	13,3%	4	13,3%	8	13,3%
alergeny z roztočů	26	86,7%	21	70%	24	80%	23	76,7%	47	78,3%
celkem	30	100 %	30	100 %	30	100 %	30	100 %	60	100 %



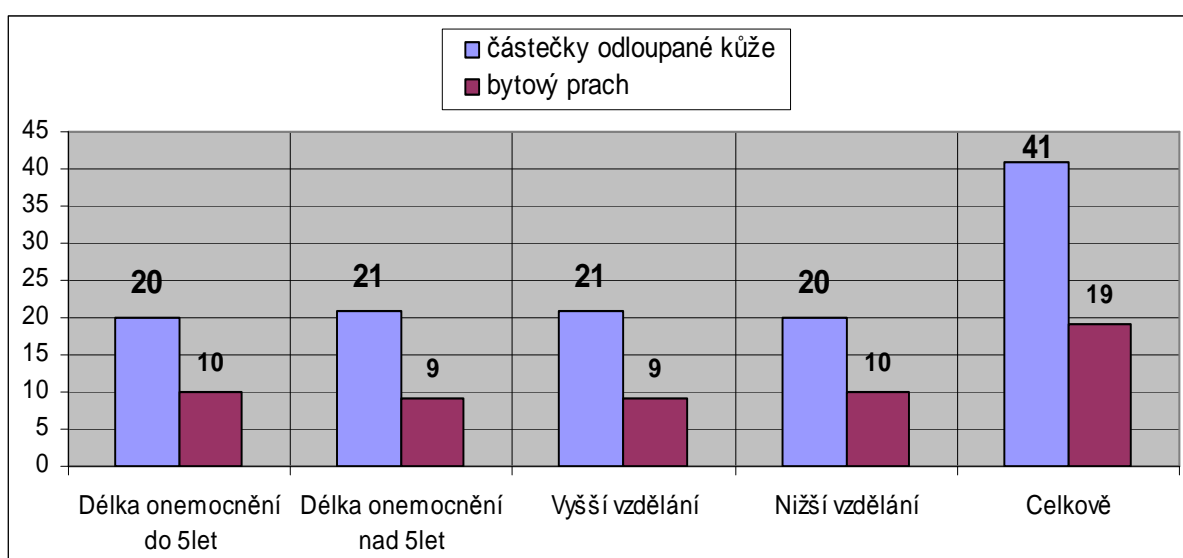
Obr. 8 Graf nejškodlivějších alergenů

Jako nejškodlivější alergen uvedlo 78,3 % tedy 47 respondentů roztoče, tedy správnou odpověď. Ostatní dotazovaní se nechali zmást nabídnutými možnostmi a 8,3 % uvedlo za nejškodlivější alergeny z peří a 13,3 % alergeny z peří. S touto otázkou si nejlépe poradila skupina s délkou onemocnění dítěte do pěti let a také skupina vyššího vzdělání.

10) Co je hlavní potravou roztočů bytového prachu ?

Tab. 9 Potrava roztočů

	Délka onemocnění do 5let		Délka onemocnění nad 5let		Vyšší vzdělání		Nižší vzdělání		Celkově	
	Absol. č.	Relat. č.	Absol. č.	Relat. č.	Absol. č.	Relat. č.	Absol. č.	Relat. č.	Absol. č.	Relat. č.
částečky odloupané kůže	20	66,7%	21	70%	21	70%	20	66,7%	41	68,3%
bytový prach	10	33,3%	9	30%	9	30%	10	33,3%	19	31,7%
celkem	30	100 %	30	100%	30	100%	30	100%	60	100%



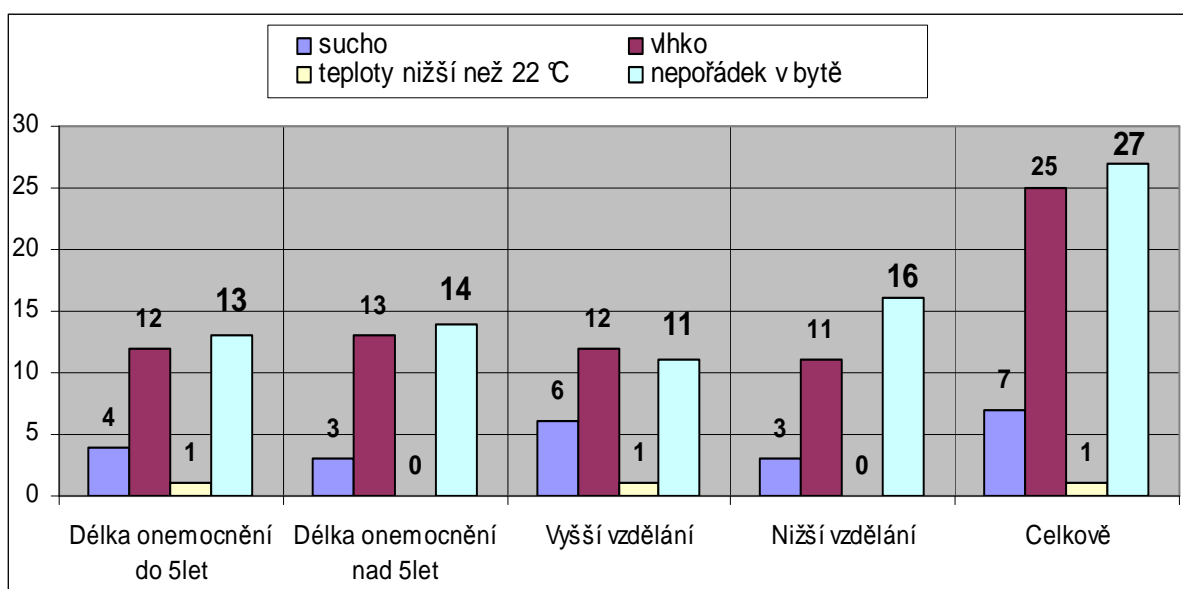
Obr. 9 Graf potrawy roztočů

Na otázku co je hlavní potravou roztočů odpovědělo 68,3 % tedy 41 dotazovaných správně, že se roztoči živí částečkami odloupané kůže. 31,7 % tedy 19 respondentů si naopak myslí, že jejich hlavní potravou je bytový prach. Rozdíly v odpovědích sledovaných skupin jsou zanedbatelné, přesto větší počet správných odpovědí měla skupina s délkou onemocnění nad pět let a respondenti s vyšším vzděláním.

11) Jaké podmínky roztoči nezbytně potřebují pro svůj život ?

Tab. 10 Podmínky pro život roztočů

	Délka onemocnění do 5let		Délka onemocnění nad 5let		Vyšší vzdělání		Nižší vzdělání		Celkově	
	Absol. č.	Relat. č.	Absol. č.	Relat. č.	Absol. č.	Relat. č.	Absol. č.	Relat. č.	Absol. č.	Relat. č.
sucho	4	13,3%	3	10%	6	20%	3	10%	7	11,7%
vlhko	12	40%	13	43,3%	12	40%	11	36,7%	25	41,7%
teploty ↓ než 22 °C	1	3,3%	0	0	1	3,3%	0	0	1	1,7%
nepořádek v bytě	13	43,3%	14	46,7%	11	36,7%	16	53,3%	27	45%
celkem	30	100 %	30	100%	30	100%	30	100%	60	100%



Obr. 10 Graf podmínek pro život roztočů

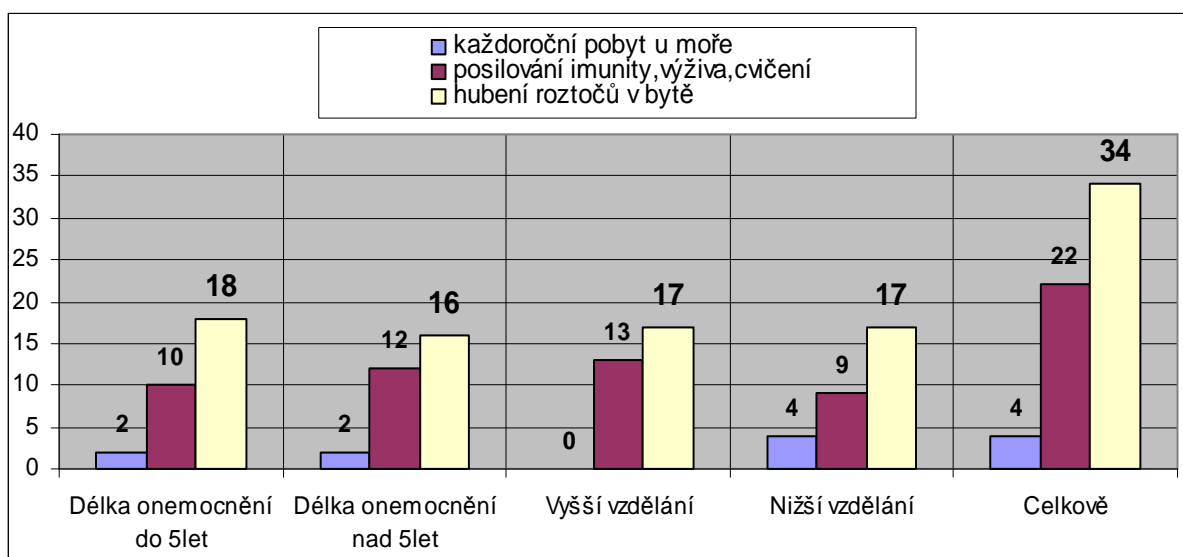
Překvapující odpovědi jsem se dočkala u otázky týkající se nezbytných podmínek pro život roztočů, nejvíce – 45 % tedy 27 respondentů odpovědělo že roztoči potřebují pro život nepořádek v bytě, což je špatná odpověď. 41,7 % tedy 25 dotazovaných uvedlo správnou odpověď a tou je vlhko. Sucho, které roztoče hubí uvedlo 11,7 % tedy 7 respondentů a 1,7 % (1 respondent) uvedl teploty pod 22 °C, které jsou také pro život roztoče nepříznivé.

Největší počet správných odpovědí měla skupina s délkou onemocnění dítěte nad 5 let a respondenti s vyšším vzděláním.

12) Jaká je neúčinnější léčba roztočové alergie ?

Tab. 11 Léčba roztočové alergie

	Délka onemocnění do 5let		Délka onemocnění nad 5let		Vyšší vzdělání		Nižší vzdělání		Celkově	
	Absol. č.	Relat. č.	Absol. č.	Relat. č.	Absol. č.	Relat. č.	Absol. č.	Relat. č.	Absol. č.	Relat. č.
Každoroční pobyt u moře	2	6,7%	2	6,7%	0	0	4	13,3%	4	6,7%
Posilování imunity, výživa, cvičení	10	33,3%	12	40%	13	43,3%	9	30%	22	36,7%
hubení roztočů v bytě	18	60%	16	53,3%	17	56,7%	17	56,7%	34	56,7 %
celkem	30	100 %	30	100%	30	100%	30	100%	60	100%



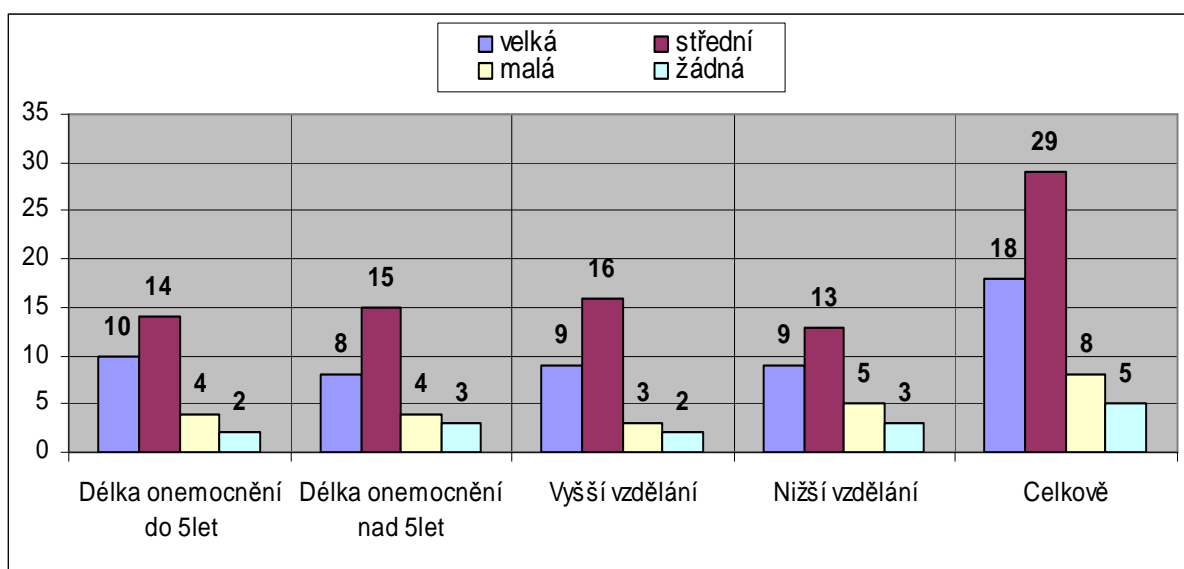
Obr. 11 Graf léčby roztočové alergie

Více jak polovina – 56,7 % tedy 34 respondentů odpovědělo správně, že hubení roztočů v bytě je neúčinnější léčba roztočové alergie. Překvapivý je počet nesprávných odpovědí, kterou uvedlo 36,7 % tedy 22 dotazovaných. Ti se domnívají, že neúčinnější je posilování imunity, správná výživa a cvičení, což je dobré pro život ale nikoli jako léčba roztočové alergie. Každoroční pobyt u moře, jako neúčinnější léčba, oslovil 6,7 % tedy 4 respondenty. Pozorované skupiny se v odpovědích výrazně nelišily, přesto skupina s délkou onemocnění do pěti let měla nejvíce správných odpovědí. Počet správných odpovědí u vyššího a nižšího vzdělání byl stejný.

13) Jaká je účinnost čističky vzduchu proti alergenům roztočů bytového prachu ?

Tab. 12 Účinnost čističky vzduchu

	Délka onemocnění do 5let		Délka onemocnění nad 5let		Vyšší vzdělání		Nižší vzdělání		Celkově	
	Absol. č.	Relat. č.	Absol. č.	Relat. č.	Absol. č.	Relat. č.	Absol. č.	Relat. č.	Absol. č.	Relat. č.
velká	10	33,3 %	8	26,7 %	9	30 %	9	30 %	18	30 %
střední	14	46,7 %	15	50 %	16	53,3 %	13	43,3 %	29	48,3 %
malá	4	13,3 %	4	13,3 %	3	10 %	5	16,7 %	8	13,3 %
žádná	2	6,7 %	3	10 %	2	6,7 %	3	10 %	5	8,3 %
celkem	30	100 %	30	100 %	30	100 %	30	100 %	60	100 %



Obr. 12 Graf účinnosti čističky vzduchu

Zajímavé výsledky přinesla otázka týkající se účinnosti čističky vzduchu proti roztočům.

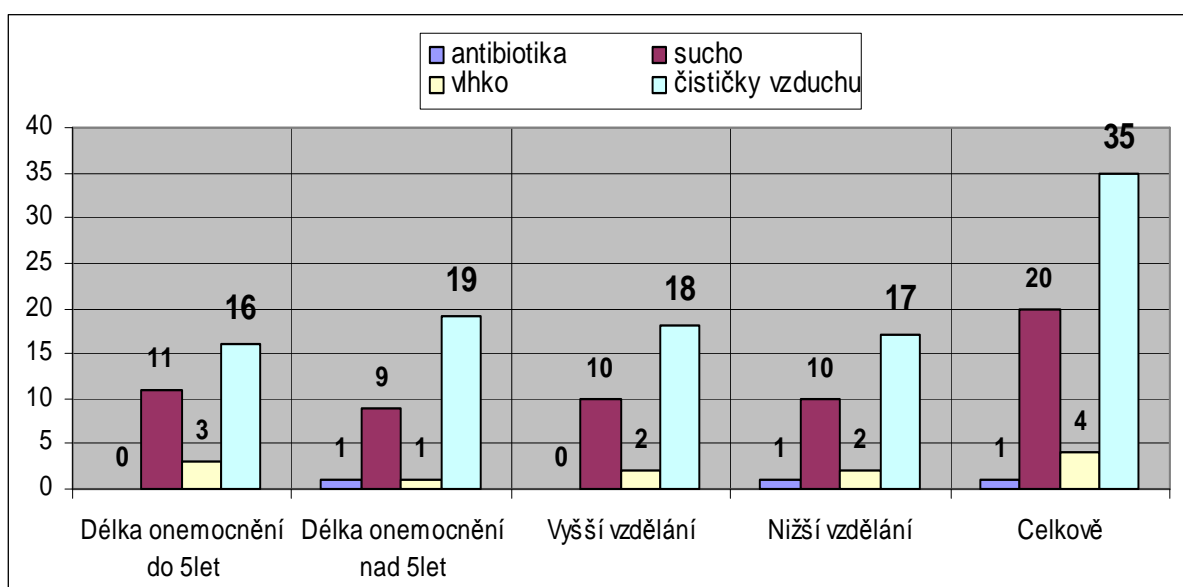
Tyto čističky zachytávají alergeny, jenž se vznášejí v ovzduší, tam se ale roztoči za klidových podmínek nevyskytují, proto je význam těchto čističek proti roztočům mizivý.

30 % tedy 18 dotazovaných se mylně domnívá, že čističky mají velkou účinnost proti roztočům. Správnou odpověď zvolilo pouze 8,3 % tedy 5 respondentů. Nejvíce, – 48,3 % tj. 29 dotazovaných uvedlo, že funkčnost čističky je střední, 13,3 % tedy 8 respondentů si myslí, že je malá. Jednotlivé skupiny respondentů se ve svých odpovědích téměř shodovaly, ale nejvíce správných odpovědí měla skupina s délkou onemocnění nad 5 let a dotazovaní s nižším vzděláním.

14) Co hubí roztoče ?

Tab. 13 Hubení roztočů

	Délka onemocnění do 5let		Délka onemocnění nad 5let		Vyšší vzdělání		Nižší vzdělání		Celkově	
	Absol. č.	Relat. č.	Absol. č.	Relat. č.	Absol. č.	Relat. č.	Absol. č.	Relat. č.	Absol. č.	Relat. č.
antibiotika	0	0	1	3,3 %	0	0	1	3,3%	1	1,7%
sucho	11	36 %	9	30 %	10	33,3%	10	33,3%	20	33,3%
vlhko	3	10 %	1	3,3 %	2	6,7%	2	6,7%	4	6,7%
čističky vzduchu	16	53,3 %	19	63,3%	18	60%	17	56,7%	35	58,3%
celkem	30	100 %	30	100 %	30	100 %	30	100 %	60	100 %



Obr. 13 Graf hubení roztočů

Na otázku „Co hubí roztoče?“, odpovědělo 58,3% tedy 35 dotazovaných, že roztoče hubí čističky vzduchu, což je špatná odpověď.

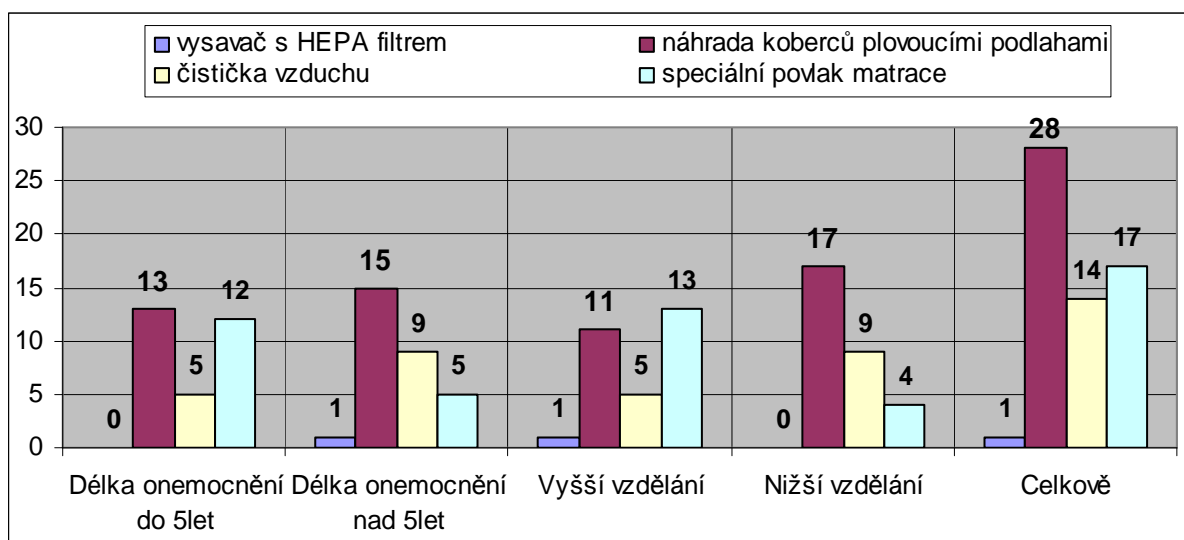
33,3 % tedy 20 dotazovaných uvedlo správně, že roztoče hubí sucho.

Nesprávnou odpověď a to, že roztoče hubí vlhko, označilo 6,7 % tj. 4 respondenti. 1,7 % tedy 1 respondent se nechal zmást odpovědí, že roztoče hubí antibiotika. Dotazovaní s délkou onemocnění dítěte do pěti let měli nejvyšší počet správných odpovědí. Respondenti s vyšším a nižším vzdělání se v počtu správných odpovědí shodovali.

15) Bez jakého opatření nemohou být účinné ostatní metody ochrany proti roztočovým alergenům ?

Tab. 14 Ochrana proti roztočům

	Délka onemocnění do 5let		Délka onemocnění nad 5let		Vyšší vzdělání		Nižší vzdělání		Celkově	
	Absol. č.	Relat. č.	Absol. č.	Relat. č.	Absol. č.	Relat. č.	Absol. č.	Relat. č.	Absol. č.	Relat. č.
vysavač s HEPA filtrem	0	0	1	3,3%	1	3,3%	0	0	1	1,7%
náhrada koberců plovoucími podlahami	13	43,3%	15	50%	11	36,7%	17	56,7%	28	46,7%
čistička vzduchu	5	16,7%	9	30%	5	16,7%	9	30%	14	23,3%
speciální povlak matrace	12	40%	5	16,7%	13	43,3%	4	13,3%	17	28,3%
celkem	30	100 %	30	100 %	30	100 %	30	100 %	60	100 %



Obr. 14 Graf ochrany proti roztočům

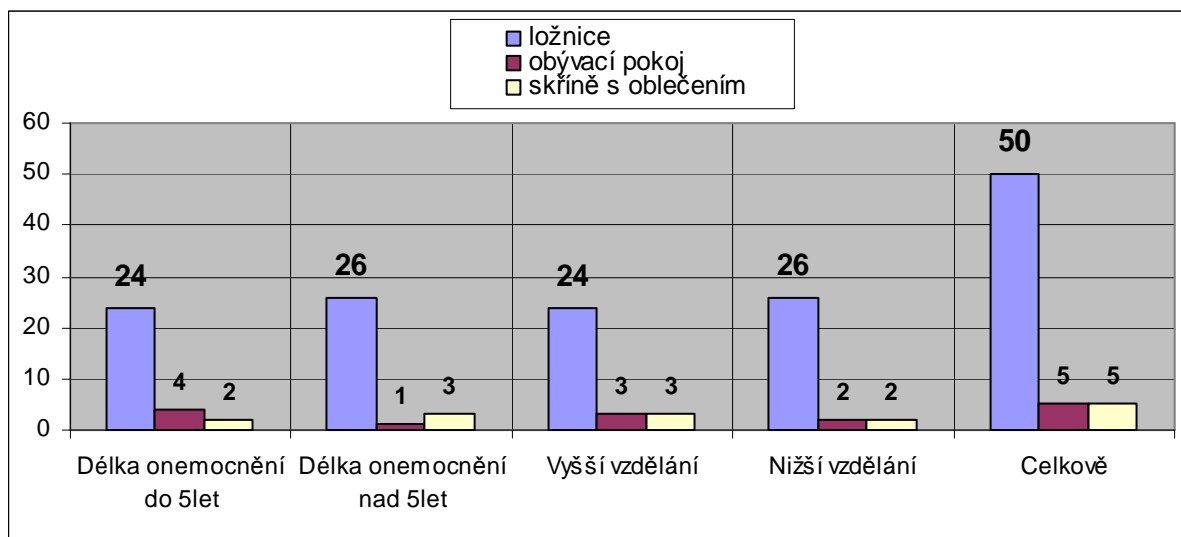
Jak je vidět v této otázce, týkající se režimových opatření, respondenti nepřikládají velkou váhu speciálním povlakům, které jsou pro alergeny nepropustné. Jako správnou odpověď je uvedlo pouze 28,3 % tedy 17 dotazovaných. Necelých 47 % tj. 28 respondentů se domnívá, že prioritním opatřením v boji s roztoči je náhrada koberců plovoucími podlahami, což je nesprávná odpověď. 14 tedy 23,3 % dotazovaných uvedlo jako prioritu již zmiňované čističky vzduchu. Jen 1,7 % tedy 1 respondent zadal také špatnou odpověď a to vysavač

s HEPA filtrem. U této problematiky je již patrný rozdíl u sledovaných skupin. Respondenti s vyšším vzděláním dopadli mnohem lépe než dotazovaní se vzděláním nižším. Podobně i skupina respondentů s délkou onemocnění dítěte do pěti dopadla mnohem lépe než s délkou onemocnění nad 5 let.

16) Kde se roztoči bytového prachu vyskytují v největším množství ?

Tab. 15 Výskyt roztočů

	Délka onemocnění do 5let		Délka onemocnění nad 5let		Vyšší vzdělání		Nižší vzdělání		Celkově	
	Absol. č.	Relat. č.	Absol. č.	Relat. č.	Absol. č.	Relat. č.	Absol. č.	Relat. č.	Absol. č.	Relat. č.
ložnice	24	80%	26	86,7%	24	80%	26	86,7%	50	83,3%
obývací pokoj	4	13,3%	1	3,3%	3	10%	2	6,7%	5	8,3%
skříňe s oblečením	2	6,7%	3	10%	3	10%	2	6,7%	5	8,3%
celkem	30	100 %	30	100 %	30	100 %	30	100 %	60	100 %



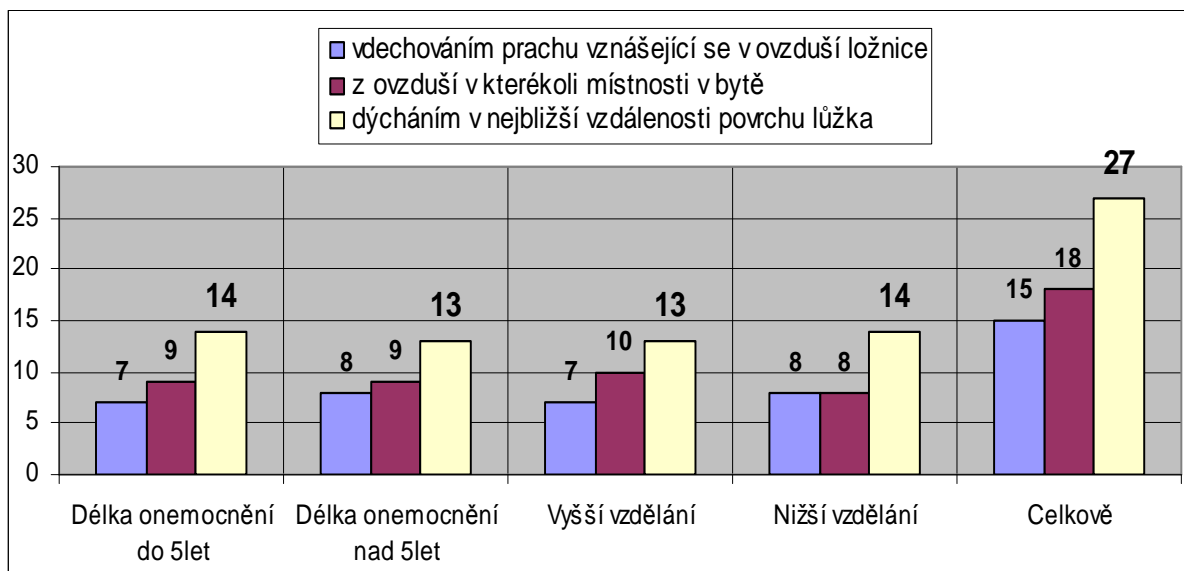
Obr. 15 Graf výskytu roztočů

Místem největšího výskytu roztočů je podle 83,3 % tj. 50ti dotazovaných ložnice, což je správná odpověď. S touto snadnou otázkou se nevypořádalo 8,3 % tedy 5 respondentů, kteří uvedli obývací pokoj a další stejně početná skupina dotazovaných, která označila skříňe s oblečením. Sledované skupiny odpověděli podobně, ale respondenti s délkou onemocnění dítěte nad 5 let, stejně jako dotazovaní s nižším vzděláním měli nejvíce správných odpovědí.

17) Jakým způsobem se roztočové alergený nejvíce dostávají do lidského organismu ?

Tab. 16 Vniknutí roztočů do organismu

	Délka onemocnění do 5let		Délka onemocnění nad 5let		Vyšší vzdělání		Nižší vzdělání		Celkově	
	Absol. č.	Relat. č.	Absol. č.	Relat. č.	Absol. č.	Relat. č.	Absol. č.	Relat. č.	Absol. č.	Relat. č.
vdech. prachu vznášející se v ovzduší ložnice	7	23,3%	8	26,7%	7	23,3%	8	26,7%	15	25 %
z ovzduší v kterékoli místnosti v bytě	9	30 %	9	30 %	10	33,3%	8	26,7%	18	30 %
dých. v nejbližší vzdálenosti povrchu lůžka	14	46,7%	13	43,3%	13	43,3%	14	46,7%	27	45 %
celkem	30	100 %	30	100 %	30	100 %	30	100 %	60	100 %



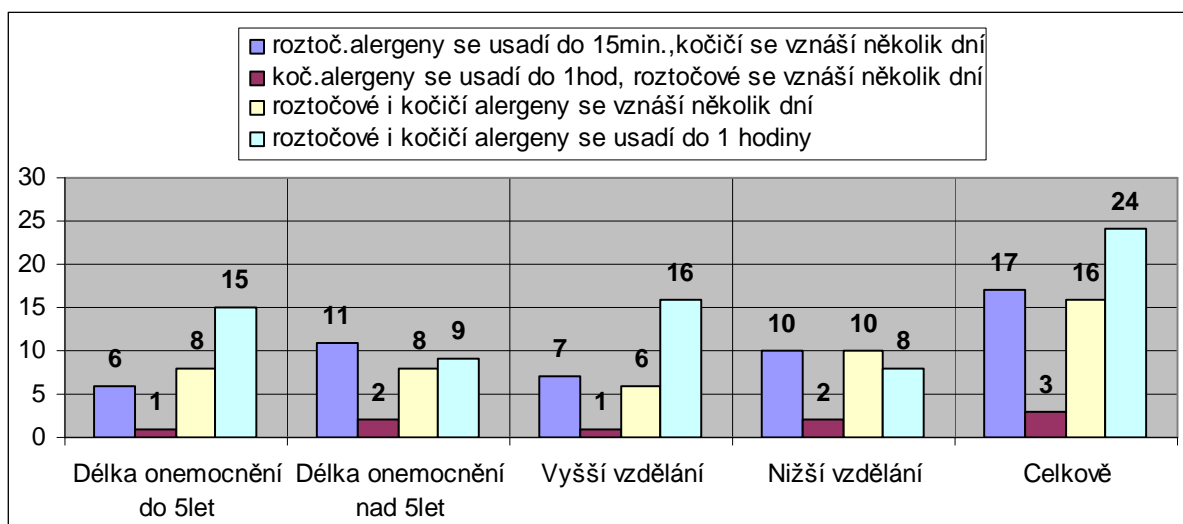
Obr. 16 Graf vniknutí roztočů do organismu

S touto otázkou se dobře vypořádalo celých 45 % tedy 27 respondentů, kteří odpověděli, že nejvíce se roztočové alergený dostávají do organismu dýcháním v nejbližší vzdálenosti povrchu lůžka. 30% tj. 18 dotazovaných uvedlo vdechování prachu v kterékoli místnosti. Zbylých 25 % tedy 15 respondentů označilo vdechování prachu v ovzduší ložnice. Z pozorovaných skupin měly největší počet správných odpovědí respondenti s délkou onemocnění dítěte do pěti let a také skupiny s nižším vzděláním.

18) Jak dlouho se vznášejí alergeny po rozvření prachu v ovzduší ?

Tab. 17 Doba vznášení alergenů

	Délka onemocnění do 5let		Délka onemocnění nad 5let		Vyšší vzdělání		Nižší vzdělání		Celkově	
	Absol. č.	Relat. č.	Absol. č.	Relat. č.	Absol. č.	Relat. č.	Absol. č.	Relat. č.	Absol. č.	Relat. č.
roztoč.alergeny se usadí do 15min., kočičí se vznášejí několik dní	6	20 %	11	36,7%	7	23,3%	10	33,3%	17	28,3%
Kočičí alergeny se usadí do 1hod, roztočové se vznášejí několik dní	1	3,3 %	2	6,7 %	1	3,3 %	2	6,7 %	3	5 %
Roztoč. i kočičí alergeny se vznášejí několik dní	8	26,7%	8	26,7%	6	20 %	10	33,3%	16	26,7%
roztočové i kočičí alergeny se usadí do 1 hodiny	15	50 %	9	30 %	16	53,3%	8	26,7%	24	40 %
celkem	30	100 %	30	100 %	30	100 %	30	100 %	60	100 %



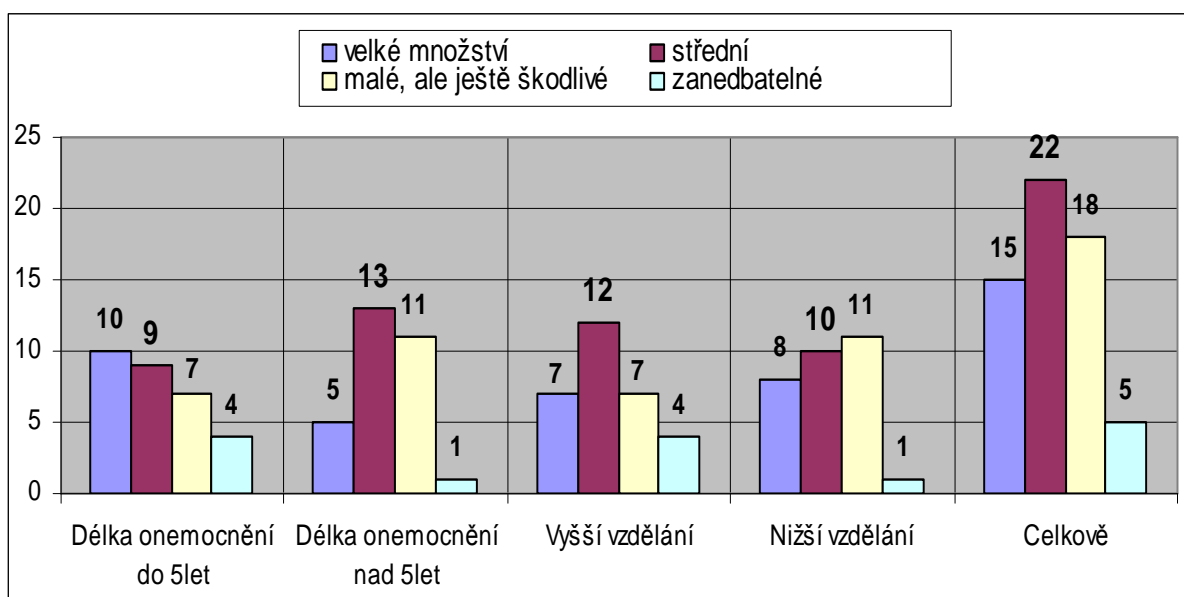
Obr. 17 Graf doby vznášení alergenů

Otázka týkající se doby vznášení alergenů po rozvření prachu v ovzduší je celkem těžká. Matoucími možnostmi se nechala zmást většina respondentů. Správnou odpověď a to, že se roztočové alergeny usadí do 15 ti minut a kočičí se vznášejí několik dní, označilo 28,3 % tedy 17 dotazovaných. S touto otázkou si nejlépe poradili dotazovaní s délkou onemocnění dítěte nad 5 let a respondenti nižšího vzdělání.

19) Jaké množství roztočových alergenů je rozptýleno v ovzduší ložnic za běžných podmínek ?

Tab. 18 Množství alergenů

	Délka onemocnění do 5let		Délka onemocnění nad 5let		Vyšší vzdělání		Nižší vzdělání		Celkově	
	Absol. č.	Relat. č.	Absol. č.	Relat. č.	Absol. č.	Relat. č.	Absol. č.	Relat. č.	Absol. č.	Relat. č.
velké množství	10	33,3%	5	16,7%	7	23,3%	8	26,7%	15	25 %
střední	9	30 %	13	43,3%	12	40 %	10	33,3%	22	36,7%
malé, ale ještě škodlivé	7	23,3%	11	36,7%	7	23,3%	11	36,7%	18	30 %
zanedbatelné	4	13,3%	1	3,3 %	4	13,3%	1	3,3 %	5	8,3 %
celkem	30	100 %	30	100 %	30	100 %	30	100 %	60	100 %



Obr. 18 Graf množství alergenů

Touto zákeřnou otázkou se nechala zmást většina respondentů. Správnou odpověď a to že se v ovzduší ložnice za klidových podmínek vyskytuje zanedbatelné množství roztočových alergenů, uvedlo jen 5 dotazovaných tj. 8,3 %. Největší zastoupení měla odpověď, že se zde vyskytuje střední množství roztočů , tuto špatnou variantu označilo 36,7 % tj. 22 dotazovaných. Malé, ale ještě škodlivé množství udalo 30 % tj. 18 respondentů. 25 % tedy 15 dotazovaných se domnívá, také mylně, že za běžných podmínek je v ovzduší ložnice velké množství roztočových alergenů. Při hodnocení sledovaných skupin dopadli nejlépe dotazovaní s délkou onemocnění dítěte do pěti let a respondenti s vyšším vzděláním.

20) Z jakých zdrojů jste získal nejvíce informací o onemocnění Vašeho dítěte ?

Tab. 19 Zdroje informací

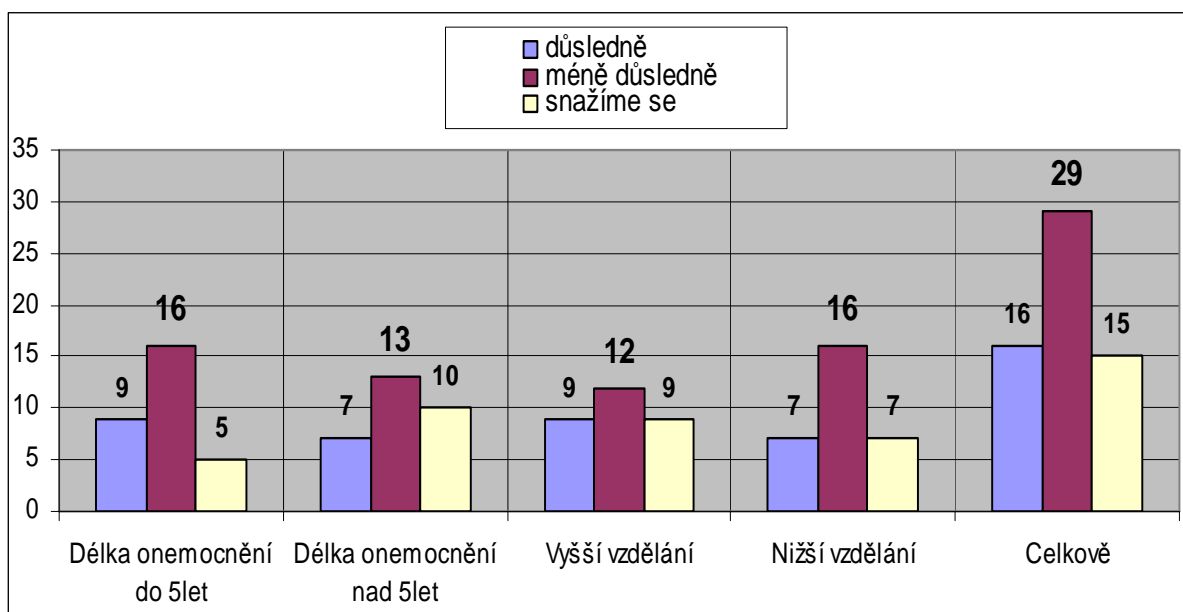
(průměrný počet bodů-5-nejvíce, 1-nejméně)	Délka onemocnění do 5let	Délka onemocnění nad 5let	Vyšší vzdělání	Nižší vzdělání	Celkově
letáčky, brožurky, časopisy	3,9	3,2	3,8	3,9	3,1
od lékaře	4,1	4	4,1	4,1	3,8
z internetu	2,1	2,7	2,7	2,4	2,5
besedy, semináře	1,3	1,7	1,7	1,4	1,5
od sestry	2,7	2,6	3,3	2	2,4

Tuto otázku jsem hodnotila jako průměrný počet bodů, kdy 5 znamená nejvíce a 1 nejméně. Všechny čtyři skupiny uvedly jako největší zdroj informací lékaře. Celkově na 2. místě se umístily letáky, časopisy. 3 příčka v celkovém vyhodnocení patří internetu jako zdroji informací. Sestry se v tomto výzkumu umístily až na 4. místě. Besedy a semináře dopadly nejhůře, přesto, že se jich právě v místě provádění výzkumu uskutečňuje dostatek. Tento výsledek je ovlivněn malou účastí, či nezájmem právě o tyto besedy, což je velká škoda.

23) Jak dodržujete režimová opatření ?

Tab. 20 Dodržování režimových opatření

	Délka onemocnění do 5let		Délka onemocnění nad 5let		Vyšší vzdělání		Nižší vzdělání		Celkově	
	Absol. č.	Relat. č.	Absol. č.	Relat. č.	Absol. č.	Relat. č.	Absol. č.	Relat. č.	Absol. č.	Relat. č.
důsledně	9	30%	7	23,3%	9	30 %	7	23,3%	16	26,7%
méně důsledně	16	53,3%	13	43,3%	12	40 %	16	53,3%	29	48,3%
snažíme se	5	16,7%	10	33,3%	9	30 %	7	23,3%	15	25 %
Součet	30	100 %	30	100 %	30	100 %	30	100 %	60	100 %



Obr. 20 Graf dodržování režimových opatření

V této otázce dotazovaní hodnotili sami sebe v dodržování režimových opatření. Téměř polovina – 48,3 % tj. 29 respondentů udala odpověď „méně důsledně“. 26,7 % tj. 16 respondentů odpovědělo, že režimová opatření dodržují důsledně. Zbytek (25 % tj. 15 respondentů) si vybralo výmluvnou odpověď a to že se snaží režimová opatření dodržovat.

DISKUZE

Vyhodnocení výzkumu mi zabralo nejvíce času. Náročné bylo roztrídění respondentů do pozorovaných skupin. U jednotlivých otázek jsem sledovala rozdíly mezi již zmíněnými skupinami. K mým hypotézám se vyjádřím na základě zjištěných relativních četností.

H1 : *Domnívám se, že lidé s vyšším vzděláním jsou více informováni a lépe dodržují režimová opatření než lidé se vzděláním nižším.*

Při porovnávání jednotlivých otázek se ukázalo, že lidé s vyšším vzděláním mají sice lepší teoretické znalosti než respondenti s nižším vzděláním, ale režimová opatření dodržují lépe dotazovaní se vzděláním nižším.

Důkazem mého mínění, že lidé s vyšším vzděláním budou více informováni než lidé se vzděláním nižším je vyhodnocení následujících otázek týkajících se teoretických znalostí.

Při zjišťování obecně nejškodlivějších alergenů odpovědělo 80 % respondentů s vyšším vzděláním správně, že jsou to roztočové alergen. Dotazovaní se vzděláním nižším správně odpověděli v 76,7 %.

Na otázku: „Co je hlavní potravou roztočů?“, uvedlo 70 % dotazovaných s vyšším vzděláním správnou odpověď, že se roztoči živí částicemi odloupané kůže, respondenti s nižším vzděláním v 66,7 %.

Vlhko, jako správnou odpověď na otázku: „Jaké podmínky roztoči nezbytně potřebují pro svůj život?“ označilo 40 % respondentů s vyšším vzděláním. Skupina s nižším vzděláním tuto odpověď uvedla ve 36,7 %.

Výrazný rozdíl mezi těmito skupinami je patrný v otázce: „Bez jakého opatření nemohou být účinné ostatní metody ochrany proti roztočovým alergenům?“.

Zde správnou odpověď a to, že prioritním opatřením jsou speciální, pro alergen nepropustné povlaky uvedlo 43,3 % respondentů s vyšším vzděláním a 13,3 % dotazovaných se vzděláním nižším.

Množstvím roztočových alergenů rozptýlených v ovzduší ložnic za běžných podmínek se zabývá otázka č. 19. Zde správně odpovědělo 13,3 % respondentů s vyšším vzděláním a 3,3 % dotazovaných nižšího vzdělání.

Příkladem nepotvrzení mé domněnky, že lidé s vyšším vzděláním lépe dodržují režimová opatření než lidé se vzděláním nižším, je vyhodnocení následujících otázek, které sledují dodržování těchto opatření.

V 1.otázce se ptám na materiál povlečení lůžka dítěte. Respondenti s vyšším vzděláním používají speciální pro alergeny nepropustné povlaky ve 13,3 % případech, kdežto dotazovaní s nižším vzděláním v celých 20 %.

V častosti praní lůžkovin dopadli respondenti s vyšším vzděláním také hůře, tato skupina pere ve 3,3 % tak jak se má, tedy 1 x týdně, oproti tomu dotazovaní s nižším vzděláním ve 13,3 %.

Pokrytím podlahy v místnosti, kde dítě spí se zabývá otázka č. 6. I zde má stíratelný povrch více respondentů s nižším vzděláním a to v 73,3 % případech. Dotazovaní s vyšším vzděláním v 66,7 %. Z toho vyplývá i hodnocení následující otázky č.7, ve kterém zjišťuji způsob uklízení podlahy. Respondenti s nižším vzděláním tedy uklízejí podlahu na vlhko v 63,3 %, a dotazovaní s vyšším vzděláním pouze ve 46,7 % případech.

Tato hypotéza se mi tedy ve svém celkovém znění nepotvrdila.

H2 : *Myslím si, že délka onemocnění dítěte ovlivňuje znalosti a dodržování režimových opatření a to tak, že čím delší dobu je dítě nemocné, tím mají rodiče více informací, ale méně důsledně dodržují režimová opatření.*

Tato hypotéza se mi také ve svém celkovém znění nepotvrdila. Je sice pravda, že rodiče, jejichž dítě je nemocné delší dobu (nad 5 let), mají více teoretických znalostí než respondenti s délkou onemocnění do pěti let, ale také lépe dodržují režimová opatření. Správnou odpověď a to, že hlavní potravou roztočů jsou částečky odloupané kůže, uvedlo 66,7 % respondentů s délkou onemocnění svého dítěte do 5 let, dotazovaní, jejichž dítě je nemocné delší dobu tuto odpověď označili v 70 %.

Roztoči ke svému životu nezbytně potřebují vlhko, to uvedlo i 43,3 % respondentů, kteří mají dítě nemocné delší dobu a 40 % dotazovaných s délkou onemocnění pod 5 let. S tím, že čističky vzduchu nemají v boji s roztoči prakticky žádnou účinnost, si dobře poradilo 10% respondentů s delší dobou onemocnění a 6,7 % s délkou onemocnění do 5 let.

V otázce, kde se ptám na největší výskyt roztočů, uvedlo správně 86,7 % respondentů s délkou onemocnění nad 5 let a 80 % respondentů s kratší délkou onemocnění, že místem největšího výskytu je ložnice.

S otázkou č. 18: „Jak dlouho se vznášejí alergeny po rozvření prachu v ovzduší?“ si nejlépe ze všech poradila skupina s délkou onemocnění dítěte nad 5 let. Správnou odpověď uvedla ve 36,7 %, kdežto respondenti s kratší dobou onemocnění pouze ve 20 % případech.

K vyvrácení toho, že respondenti s délkou onemocnění nad 5 let méně důsledně dodržují režimová opatření, mi pomohlo vyhodnocení otázek, které sledují dodržování těchto opatření.

13,3 % dotazovaných s kratším trváním onemocnění dítěte používá speciální povlaky, respondenti s delší dobou onemocnění je používají v 16,7 %. Také v následující otázce jsou na tom respondenti s délkou onemocnění nad 5 let lépe, 10 % pere lůžkoviny 1x týdně, kdežto lidé s kratší dobou onemocnění dítěte pouze v 3,3 %. Jak se ukázalo skupina, kde je dítě nemocné delší dobu, chrání matraci speciálními povlaky v 13,3 %, v druhé skupině v 10 % případech. Ve způsobu uklízení podlahy se sice tyto skupiny mnoho neliší, ale přesto na vlhko uklízí podlahu 13,3 % respondentů, kde je dítě nemocné delší dobu a 10% dotazovaných s kratší dobou onemocnění.

Hypotézy se mi sice nepotvrdily, ale rozdíly mezi jednotlivými sledovanými skupinami byly u většiny otázek opravdu minimální (o 1-2 respondenty). Domnívám se, že při oslovení většího množství rodičů by výsledky mohly dopadnout jinak.

ZÁVĚR

Cílem mé bakalářské práce bylo teoreticky zpracovat problematiku roztočových alergií a bronchiálního astmatu, dále zjistit míru informovanosti již edukovaných rodičů dětí alergických na roztoče a také jak dodržují doporučená režimová opatření v domácnosti. Poslední cíl spočíval ve vytvoření edukačního materiálu.

Z výzkumného šetření vyplynulo, že dotazovaní mají nedostatečné informace o speciálních, pro alergeny nepropustných povlacích a čističkách vzduchu. Pravděpodobně si neuvědomují důležitost těchto povlaků, což může být způsobeno nedostatkem informací, nebo je od jejich používání odrazuje poměrně vysoká pořizovací cena. Je však potřeba zdůraznit, že tyto povlaky patří mezi prioritní opatření v boji s roztočovou alergií. Na druhou stranu respondenti přikládají velkou váhu čističkám vzduchu a jejich účinku proti roztočům, který je však prakticky nulový. Z tohoto důvodu jsem se rozhodla vytvořit zatím pouze návrh edukačního materiálu, který by zmíněné oblasti dostatečně objasnil. (viz příloha C)

Na základě zúčastněného pozorování a rozhovoru se zdravotními sestřičkami a primářem dětského oddělení nemocnice Litomyšl byl vytvořen edukační materiál pro děti, kde je popsán přesný postup při spirometrickém vyšetření s názornými fotografiemi. Podoba tohoto edukačního materiálu je přizpůsobena formátu bakalářské práce.

Konečné verze vytvořených materiálů budou po konzultaci s daným pracovištěm umístěny v čekárně alergologické ambulance nemocnice Litomyšl i na lůžkovém dětském oddělení.

Na závěr bych chtěla doporučit více podobných výzkumných šetření. Jak vyplynulo z mé práce, i poučení a edukovaní jedinci mají nedostatečné znalosti v základních oblastech. Dále by bylo vhodné zvyšovat zájem o vzdělávací aktivity. Sama jsem se přesvědčila o tom, že účast na těchto seminářích není nijak vysoká.

Tento výzkum, ale i celá práce mi poskytla řadu nových informací a poznatků. Vytváření edukačního materiálu pro děti bylo nejen velmi zábavné, náročné, ale především poučné. Nadále plánuji spolupracovat s ambulancí a edukační materiály po zkušební době podle potřeby vylepšovat.

SLOVNÍČEK CIZÍCH POJMŮ

Antiastmatika : léky proti průduškovému astmatu

Antihistaminika : léky blokující účinek histaminu, který má významnou roli v rozvoji alergie

Bronchitida : zánět průdušek

Bronchodilatancia : léky rozšiřující průdušky

Bronchokonstrikce : zúžení průdušek

Cyanóza : namodralé zbarvení kůže a sliznic, které je důsledkem nedostatku kyslíku v krvi

Dispozice : sklon, předpoklad (často vrozený) k určité nemoci

Edém : otok

Ekzém : povrchový neinfekční zánět kůže

Eliminace : vyloučení

Eosinofily :

Epikutánní : na kůži, na povrchu kůže

Erytém : červené zbarvení kůže způsobené rozšířením krevních cév a zvýšeným prokrvením, vzniká v důsledku zánětu, alergie či teplem

Etiologie : nauka o příčinách nemocí, příčina nemoci

Exacerbace : nové vzplanutí (chronické choroby, která není dostatečně zhojena nebo jejíž příčina trvá)

Expozice : vystavení (látce, která může vyvolat alergii)

Fagocytóza : pohlcení a zničení cizorodého materiálu (např. bakterie)

Hyperreaktivita : nadměrná schopnost odpovědi na určitý podnět (např. imunitní systém při alergii)

Hypersenzitivita : zvýšená citlivost, přecitlivělost

Hypertonický : mající zvýšené napětí, koncentrovaný

Imuodeficit : porucha imunitního systému projevující se sníženou odolností proti infekci

Intermitentní : přerušovaný, s přestávkami

Intradermální : nitrokožní, do kůže se provádí vpich při řadě kožních testů u alergií

Lanceta : kopíčko, špičatý chirurgický nožík s 2 břity

Lymfocyt : druh bílé krvinky, který se významně podílí na specifické imunitě

Mediátor : látka vznikající v organismu a zprostředkující určitý děj (např. alergická reakce)

Neinvazivní : nepronikající dovnitř organismu

Obstrukce : překážka, zamezení, či ztížení průchodnosti dutým orgánem

Oponizace : proces, jímž se zvyšuje účinnost fagocytózy cizorodé částice

Patogenní : choroboplodný, způsobující chorobu

Perorální : podávaný ústy

Predispozice : skutečnost nebo stav usnadňující vznik určité poruchy (věk, pohlaví)

Prevence : předcházení nemoci

Prodromální příznaky (prodromy) : příznaky ohlašující příchod nemoci, nebývají typické pro určitou nemoc, ale mohou upozornit na blížící se onemocnění resp. na jeho začátek

Pruritus : svědění

Reflux : zpětný tok tekutiny (gastroduodenální r. = z dvanáctníku do žaludku)

Reverzibilní : zvrátelný

Sputum : chrchel, to co je vykašláno, „hlen“

Tachykardie : zrychlení srdeční frekvence (nad 90/min)

Tachypnoe : zrychlené dýchání

Thymus : brzlík, orgán uložený v horním mezihrudí, důležitý pro imunitní systém, s věkem se zmenšuje

SOUPIS BIBLIOGRAFICKÝCH CITACÍ

1. JANÍČKOVÁ, H. Povídání o astmatu I. Praha: Triton s.r.o. , 2003. ISBN 80-7254-376-8.
2. KAŠÁK, V. Asthma bronchiale. Maxdorf, 2005. ISBN 80-7345-062-3.
3. LITZMAN, J.; KUKLÍNEK, P.; RYBNÍČEK, O. Alergologie a klinická imunologie. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 2001. ISBN 80-7013-345-7.
4. NOVÁK, J. Bezpečnost inhalačních kortikosteroidů část II. *Alergie*, 2007, roč. 9, č. 1, s. 20 – 29.
5. NOVÁK, J. Bezpečnost inhalačních kortikosteroidů část V. *Alergie*, 2007, roč. 9, č. 4, s. 321 – 329.
6. NOVÁK, J. Astma, roztoči a alergeny bytového prostředí. *Alergie*, 2003, roč. 5, č. 4, s. 298 – 307.
7. NOVÁK, J. Primární prevence alergie u alergického astmatu. *Pediatric pro praxi*, 2007, roč. 7, č. 3, s. 144 – 146.
8. PRŮCHA, J. Moderní pedagogika. 3. přepracované a aktualizované vydání. Praha: Portál, 2005. ISBN 80-7367-047-X.
9. ŠPIČÁK, V.; PANZNER, P. Alergologie. Praha: Galén, 2004. ISBN 80-7262-265-X.
10. ŠPIČÁK, V. a kol. Globální strategie péče o astma a jeho prevenci. Praha: Jalna, 2003. ISBN 80-86396-10-X.
11. ŠPIRUDOVÁ, L. a kol. Multikulturní ošetřovatelství II. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2006.
12. VOKURKA, M.; HUGO, J. a kol. Velký lékařský slovník. 7. vydání. Maxdorf, 2007. ISBN 978-80-7345-130-1.

SEZNAM PŘÍLOH

A: Fyziologické hodnoty imunoglobulínů.....	57
B: Roztoči.....	59
C: Speciální povlaky, čističky vzduchu – edukace.....	60
D: Test kontroly astmatu.....	62
E: Dýchací cesty u astma bronchiale	63
F: Křivka spirometrie.....	63
G: Spirometrie edukace.....	64
H: Dotazník.....	73

Příloha A: Fyziologické hodnoty imunoglobulinů

Celkové IgE - Referenční hodnoty:

do 15 dnů	< 15 IU/ml
15 dní - 1rok	< 20 IU/ml
1 - 6 let	< 60 IU/ml
6 - 9 let	< 90 IU/ml
9 - 16 let	< 200 IU/ml
nad 16 let	< 150 IU/ml

Hodnota IgE ležící v normálním rozsahu nevylučuje alergii.

Materiál: *sérum*, výsledek do 3 dnů

ECP eozinofilní kationický protein

Aktivované eozinofily degranulují a uvolňují do okolních tkání 4 silně basicke granulární proteiny, které jsou schopny ničit parazity. Mohou však způsobit destrukci tkání spojenou s astmatem a jinými zánětlivými onemocněními. Mezi granulární proteiny patří i ECP.

- existuje vysoká korelace mezi koncentrací ECP a klinickými astmatickými symptomy.
- ECP odráží sezónní změny aktivity atopického onemocnění, nezávisle na koncentraci IgE
- Koncentrace ECP koreluje s aktivitou atopické dermatitidy

Referenční hodnoty: < 20 ug/l (Materiál: *sérum* Výsledek do 3 dnů)

Stanovení specifického IgE

Stanovujeme specifické IgE protilátky proti širokému spektru alergenů.

Referenční hodnoty:

negativní	< 0,349 IU/ml
+	0,350 - 0,699 IU/ml
++	0,700 - 3,490 IU/ml
+++	3,500 - 17,490 IU/ml
++++	17,500 - 49,990 IU/ml
velmi vysoká	> 50,000 IU/ml

Materiál: *sérum*, výsledek: systémy Cap a Immulite do 3 dnů, metodou ELISA do 14 dnů

HUMORÁLNÍ IMUNITA - Hladiny imunoglobulinů - IgG, IgM, IgA

	IgG	IgM	IgA
Do 15 dnů	5,7 - 12,7 g/l	0,05 - 0,94 g/l	0,00 - 0,10 g/l
15 dní - 3 měsíce	2,3 - 6,6 g/l	0,22 - 1,07 g/l	0,08 - 0,69 g/l
3 - 12 měsíců	2,2 - 11,2 g/l	0,40 - 1,60 g/l	0,33 - 1,61 g/l
1 - 15 let	5,5 - 14,7 g/l	0,50 - 1,60 g/l	0,65 - 3,25 g/l
nad 15 let	6,9 - 14,0 g/l	0,34 - 2,40 g/l	0,88 - 4,10 g/l

Materiál: *sérum* , Výsledek do druhého dne

Podtřídy imunoglobulinu IgG - IgG1, IgG2, IgG3, IgG4

Referenční hodnoty:

Věk (roky)	IgG1	IgG2	IgG3	IgG4
0 - 2	1,94 - 8,42 g/l	0,225 - 3,000 g/l	0,186 - 0,853 g/l	0,005 - 0,784 g/l
2 - 4	3,15 - 9,45 g/l	0,360 - 2,250 g/l	0,173 - 0,676 g/l	0,010 - 0,537 g/l
4 - 6	3,06 - 9,45 g/l	0,605 - 3,450 g/l	0,099 - 1,221 g/l	0,018 - 1,125 g/l
6 - 8	2,88 - 9,18 g/l	0,440 - 3,750 g/l	0,155 - 0,853 g/l	0,004 - 0,992 g/l
8 - 10	4,32 - 10,2 g/l	0,720 - 4,300 g/l	0,127 - 0,853 g/l	0,019 - 0,932 g/l
10 - 12	4,23 - 10,6 g/l	0,760 - 3,550 g/l	0,173 - 1,730 g/l	0,016 - 1,150 g/l
12 - 14	3,42 - 11,5 g/l	1,000 - 4,550 g/l	0,283 - 1,250 g/l	0,037 - 1,360 g/l
14 - 18	3,15 - 8,55 g/l	0,640 - 4,950 g/l	0,230 - 1,960 g/l	0,110 - 1,570 g/l

Materiál: *sérum*, výsledek do 3 dnů

KOMPLEMENT - C3, C4, C1q, C1-INH, CH100

Referenční hodnoty:

Vyšetřované proteiny	Referenční hodnoty
CH100 funkční aktivita komplementu	392 - 1019 U/ml
C3 složka komplementu	0,75 - 1,4 g/l
C4	0,16 - 0,34 g/l
C1q	0,122 - 0,208 g/l
C1-inhibitor / C1-INH	0,160 - 0,330 g/l

Materiál: *sérum*

Výsledek: C3, C4 do druhého dne, C1q, C1-INH, CH100 do 5 dnů

Proteiny akutní fáze

Referenční hodnoty:

Vyšetřované proteiny	Referenční hodnoty
ALBUMIN	37 - 53 g/l
PREALBUMIN	0,10 - 0,40 g/l
CRP	do 10 mg/l
OROSOMUKOID	0,4 - 1,3 g/l
TRANSFERIN	2,0 - 3,8 g/l
CERULOPLASMIN	0,18 - 0,45 g/l
ALFA1 ANTITRYPSIN	0,92 - 2,0 g/l

Materiál *sérum*, výsledky do druhého dne.

<http://www.immunoflow.cz/lab.php>

Příloha B: Roztoči



www.proalergiky.cz/img/texty/roztoc.jpg



www.masa.cz/upload/Image/roztoc.jpg



www.svet-bydleni.cz/Files/Backup/roztoc2.jpg

SPECIÁLNÍ PRO ALERGENY NEPROPUSTNÉ POVLAKY

Základem boje s alergeny je speciální povlak matrace, což vyplývá z poznatku, že roztočové alergeny se dostávají do organismu dýcháním z nejbližší vzdálenosti povrchu lůžka. Dále povlaky na polštář a pokrývku. Důvodem k použití povlaků je množství času stráveného v ložnici a těsný kontakt s alergeny v lůžku.

Ve světě jsou v současné době dostupné tyto výrobky:

- 1) **Vinylové povlaky** jsou k běžnému užívání méně vhodné, protože nepropouští vzduch a vodní páry. Následkem je zapařování a při dlouhodobém uzavření matrací (polštářů, příkryvek) vzniká plíseň. Povlaky z tohoto materiálu jsou tuhé a málo poddajné, při pohybu šustí a tím ruší spánek.
- 2) **Polaminované povlaky** z jedné strany, obvykle polyuretanem. Mohou být zdokonaleny perforací materiálu, přesto nejsou dostatečně prodyšné. Přes tyto povlaky se většinou používá i běžné povlečení. Povlaky jsou méně tuhé, ale také nepoddajné. Nevýhodou je malá odolnost, při praní může dojít k odloučení umělohmotné membrány od textilie.
- 3) **Povlaky tkané z mikrovláken** jsou vyráběny z jemných, pravidelně utkaných vláken. Vyznačují se rovnoměrnými mikroskopickými mezerami, které mají stejný tvar i velikost. Povlaky se vyrábí s póry o průměru 2- 10 mikronů = tisícin milimetru. Tyto póry fungují jako filtry , které zabraňují prostupu alergenů. Aby povlaky splňovaly svou funkci musí být vyrobeny z originální látky. Odborně ověřena je značka Pristine. Tato skupiny povlaků je nejužívanější a to především pro poddajnost, měkkost, jemnost a vysoká propustnost. Jedinou nevýhodou je vyšší cena oproti předešlým skupinám. Materiál proti roztočovým alergenům musí mít průměrnou velikost mezer mezi vlákny 6 mikronů.

Funkce povlaků

- určené k povlečení matrací, polštářů, příkryvek
- zajišťují, že lůžko není zásobárnou alergenů
- chrání před uvolňováním alergenů z lůžka do vzduchu
- účinně snižují množství vdechovaného alergenu z lůžka
- zabraňují množení roztočových alergenů v bytě

Použití povlaků

- matrace, pokrývky a polštáře musí být celé uzavřeny ve speciálním povlaku
- k vyhnutí roztočové populace vede nepřetržité uzavření předmětu po dobu 5 měsíců
- na speciální povlak je možné použít i běžné povlečení
- praní v pračce na 60°C dle potřeby
- nepoužívat oxidační činidla
- povlaky se nemusí žehlit
- teploty nad 150°C povlakům škodí
- vhodné je stírat prachové částice z povrchu látky vlhkým hadříkem 1x týdně

Dostupnost povlaků

Povlaky na matrace, pokrývky i polštáře jsou k sehnání ve standardní velikosti, ale i v dětských rozměrech. Cena celého kompletu povlaků se pohybuje v řádech tisíců korun.

ČISTIČKY VZDUCHU

Nároky na čistotu neustále stoupají. Většina obyvatel naší země se na čerstvém vzduchu pohybuje velice málo. Většinu času tráví v uzavřených prostorách, kde se z důvodu úspory tepla větrání omezuje na minimum. To vede k hromadění škodlivých látek v interiéru. Jde především o bakterie plísně, roztoče, pyly a prach.

Čističky vzduchu patří do náhradních a pomocných opatření ke snížení roztočových alergenů. Tyto „pračky“ vzduchu mají však **proti roztočům minimální, až zanedbatelný účinek**. Je to způsobeno tím, že prachové částičky, které obsahují roztoče, ulpívají, pro svoji větší hmotnost, na površích a jen malá část se vznáší v ovzduší. U jiných alergizujících složek bytového prachu je účinnost čističek vyšší.

Druhy čističek vzduchu

V současné době je na trhu mnoho čističek vzduchu, mnoha výrobců, fungujících na různých principech.

- 1) **Čističky s vodními filtry** zachycují nečistoty do nádržky s vodou, ta zároveň působí jako zvlhčovač vzduchu. Vodu je nutné často vyměňovat aby nedocházelo k množení bakterií.
- 2) **Absorpční princip čištění** vzduchu je založeno na využití filtru s živočišným uhlím ve spojení s filtrem na čištění pylu a prachu.
- 3) **Podstatou čističek na fotokatalyckém principu** je chemický rozklad emisí do bezpečných komponent jako je voda a oxid uhličitý a jejich okyselení na povrchu fotokatalyzátoru pod vlivem ultrafialového záření. Tyto čističky efektivně ničí toxiny, bakterie i viry.
- 4) **Přístroje s elektrostatickým filtrem**, který lze umývat vodou, což snižuje náklady na provoz čističky. Nevýhodou je vyšší pořizovací cena.
- 5) **Čističky využívající sterilizační schopnost ozónu** . V těchto přístrojích se vytváří ozón, který sterilizuje vzduch od virů, bakterií a odstraňuje pachy a kouř. Součástí čističky je ionizátor, který urychluje sedimentaci prašných částic z ovzduší,. Výsledkem je snížení prachu v ovzduší.



TEST KONTROLY ASTMATU™



1. otázka: Po jak dlouhou dobu za poslední 4 týdny vám astma bránilo ve vaší běžné činnosti v práci, ve škole nebo doma? VÝSLEDEK

Po celou dobu (1)	Většinu doby (2)	Určitou část doby (3)	Krátkou dobu (4)	Žádnou dobu (5)	<input style="width: 40px; height: 30px;" type="text"/>
-------------------	------------------	-----------------------	------------------	-----------------	---

2. otázka: Jak často jste za poslední 4 týdny měl(a) pocit ztíženého dýchání/krátkého dechu?

Častěji než jednou denně (1)	Jednou za den (2)	3x až 6x za týden (3)	Jednou nebo dvakrát za týden (4)	Vůbec ne (5)	<input style="width: 40px; height: 30px;" type="text"/>
------------------------------	-------------------	-----------------------	----------------------------------	--------------	---

3. otázka: Jak často vás za poslední 4 týdny probudily v noci nebo ráno dříve, než jste zvyklý(á), příznaky astmatu (hvízdavé dýchání, kašláni, ztížené dýchání/krátký dech, tlak nebo bolest na hrudi)?

4 nebo více nocí za týden (1)	2 až 3 noci za týden (2)	Jednou za týden (3)	Jednou nebo dvakrát (4)	Vůbec ne (5)	<input style="width: 40px; height: 30px;" type="text"/>
-------------------------------	--------------------------	---------------------	-------------------------	--------------	---

4. otázka: Jak často jste za poslední 4 týdny použil(a) inhalační úlevový lék (sprej)?

3x nebo vícrát za den (1)	1x nebo 2x za den (2)	2x nebo 3x za týden (3)	Jednou za týden nebo méně (4)	Vůbec ne (5)	<input style="width: 40px; height: 30px;" type="text"/>
---------------------------	-----------------------	-------------------------	-------------------------------	--------------	---

5. otázka: Jak byste zhodnotil(a) kontrolu svého astmatu za poslední 4 týdny?

Žádná kontrola (1)	Špatná kontrola (2)	Částečná kontrola (3)	Dobrá kontrola (4)	Úplná kontrola (5)	<input style="width: 40px; height: 30px;" type="text"/>
--------------------	---------------------	-----------------------	--------------------	--------------------	---

CELKOVÝ VÝSLEDEK

VYHODNOCENÍ

**Výsledek: 25 bodů –
Blahopřejeme!**

Máte **úplnou kontrolu** svého astmatu. Nemáte žádné příznaky, astma vás neomezuje. Pokud se tento stav změní, navštivte vašeho lékaře.

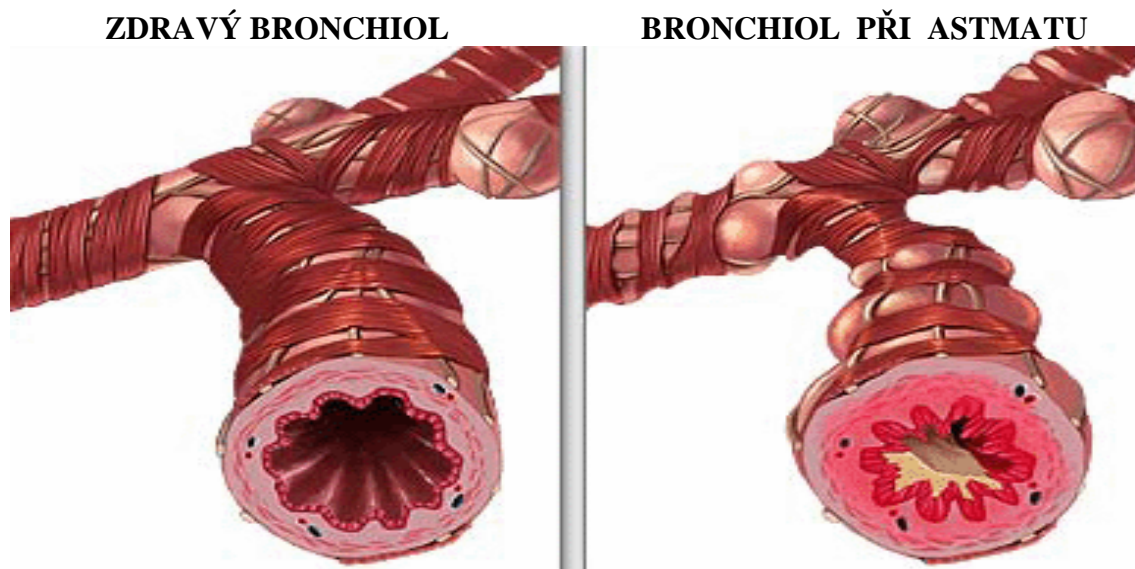
**Výsledek: 20 až 24 bodů –
Zasáhli jste terč**

Kontrola astmatu je **dobrá**, ale ne úplná. Váš lékař vám pomůže dosáhnout **úplné kontroly** astmatu.

**Výsledek: méně než 20 bodů –
Zásah mimo terč**

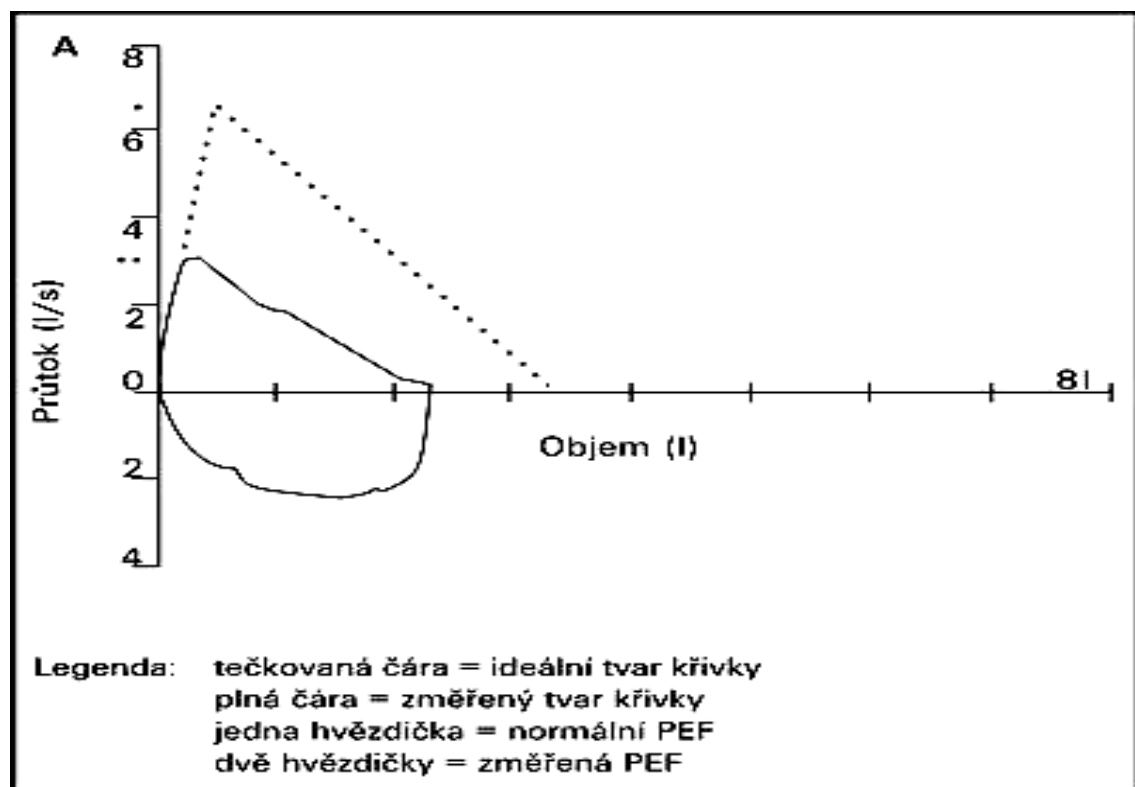
Vaše astma **není pod kontrolou!** Poradte se se svým lékařem, upraví vám léčebný plán, který vám pomůže kontrolu astmatu zlepšit.

Příloha E: Dýchací cesty u astma bronchiale



www.farmakologija.com/materia/images/astma3.gif

Příloha F: Křivka spirometrie



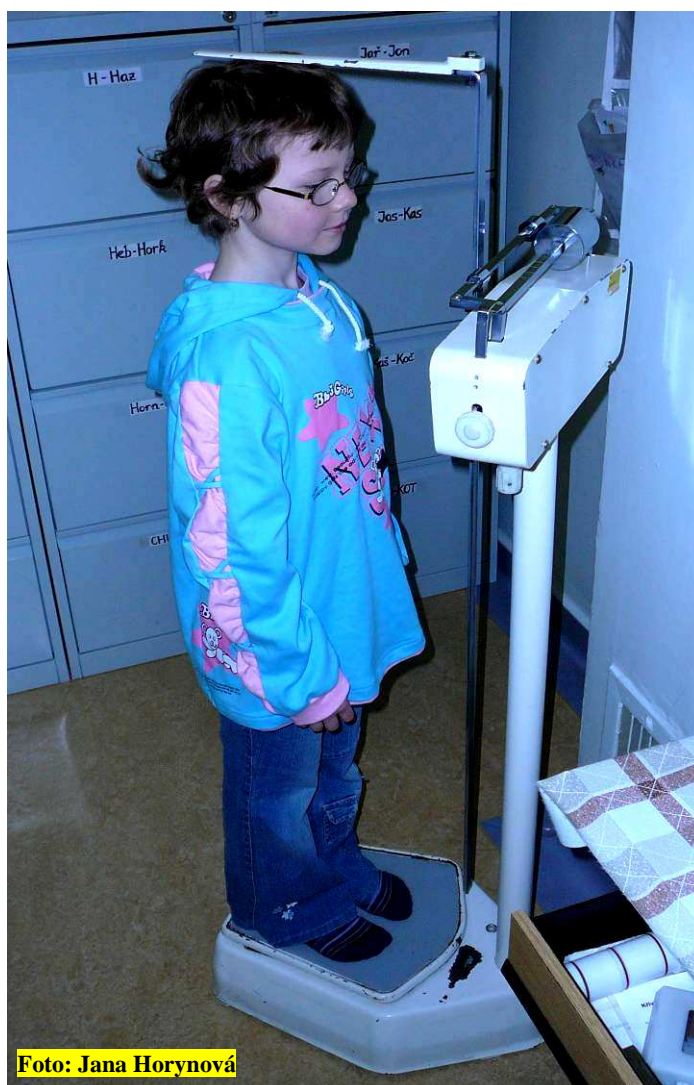
Tvar křivky průtok/objem u astmatu

www.tigis.cz/alergie/ALERG200/09kasak.h

SPIROMETRIE

**Spirometrie je
vyšetření, kterým
lékař zjistí jak fungují
Tvé plíce. Zkontroluje
tím také jak Ti**

pomáhají léky, které užíváš.

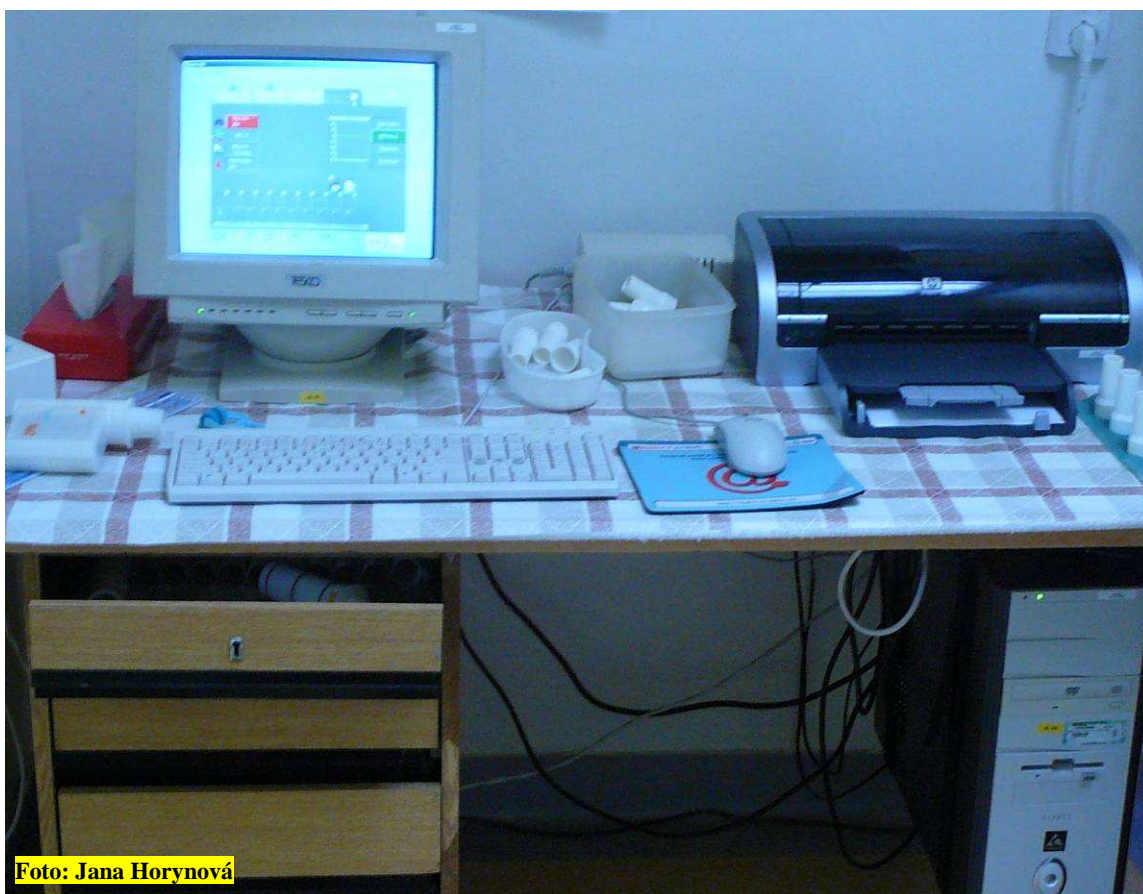


Po příchodu do čekárny se chvíli posad'

**a odpočiň si, abys nebyl udýchaný a měl
dost síly.**

**Nejdříve si vyzuješ botičky a sestřička
Tě změří a zvaží.**

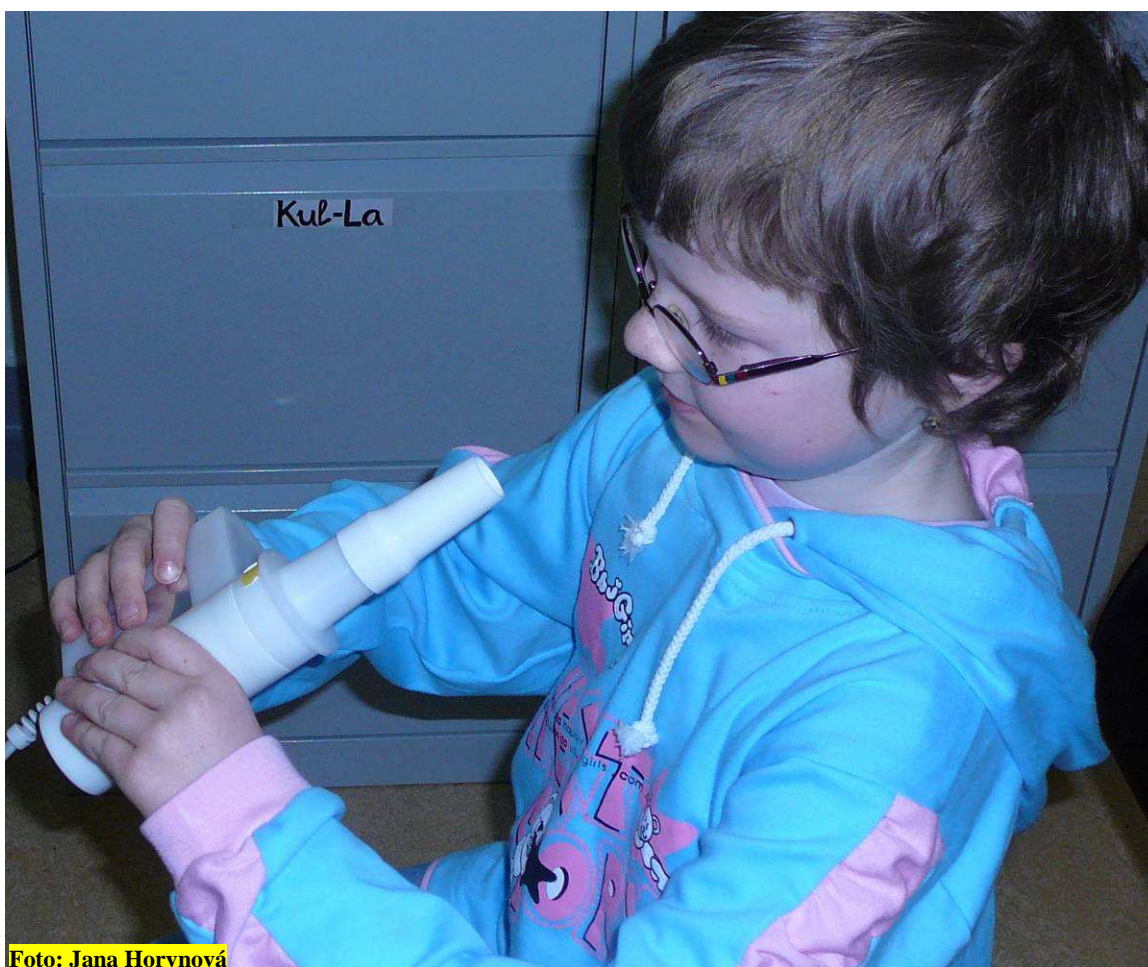
Maminka nebo tatínek může jít s Tebou.



Hned vedle váhy je tento počítač, kam sestřička napíše Tvé jméno, výšku, váhu a datum narození.

Určitě máš podobný počítač i doma a hraješ na něm různé hry.

Jednu takovou si zahrajeme i tady.



Sestřička tě posadí na židli

hned proti počítači.

**Podívej se na holčičku na obrázku,
přesně tak chytneš trubičku do rukou.**

V pusince nesmíš mít žvýkačku !!!



**Na nosík Ti připevníme molitanový
kolíček, nemusíš se bát,
vůbec to nebolí.
Od teď budeš dýchat jen pusinkou.**



**Na monitoru se objeví balónky,
které budeš za chvíličku sfoukávat.**



Trubičku si dej do pusinky a pevně

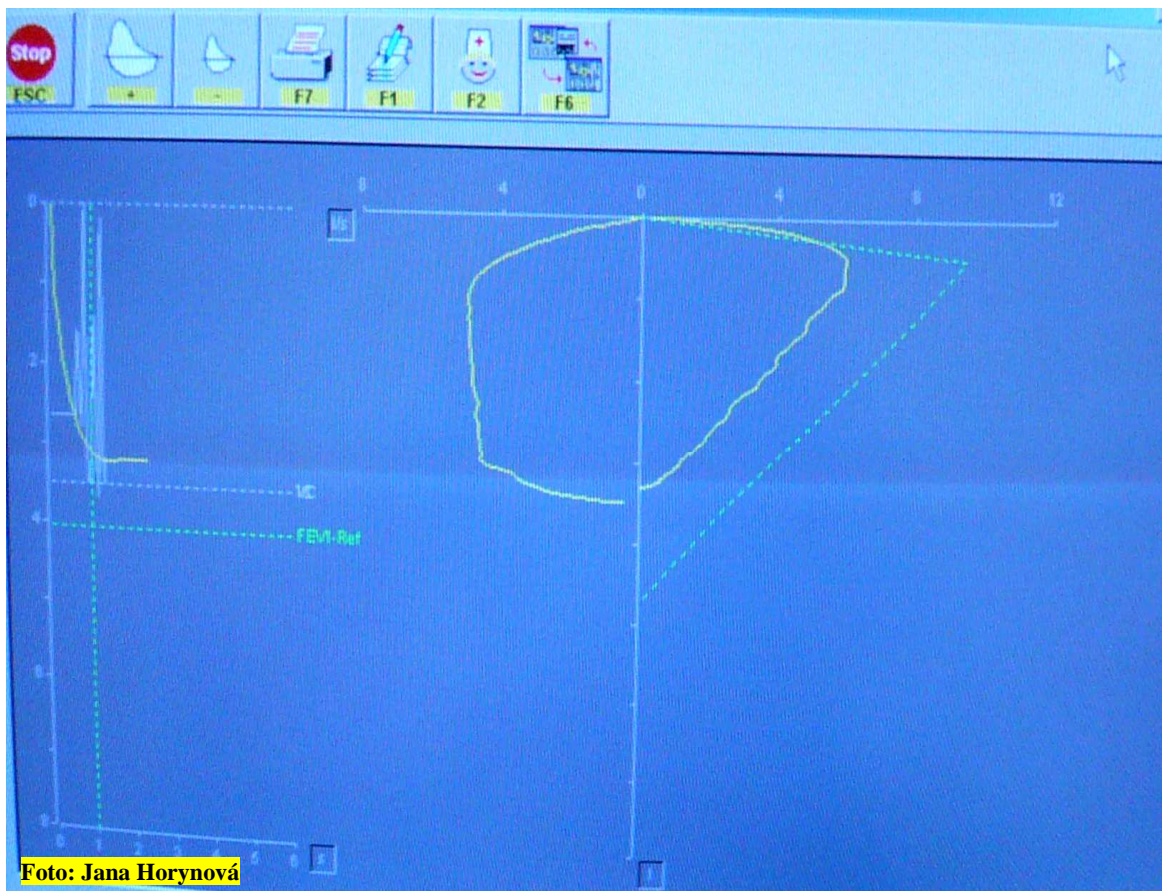
ji stiskni rtíky, ne zoubky !

V klidu do trubičky dýchej.

**Pak se co nejvíc nadechni a prudce
do trubičky vydechni. Asi tak, jako když
sfoukáváš svíčky na dortu.**



**Na monitoru uvidíš
kolik balónků si sfouknul.
Čím více tím lépe.**



**Nakonec počítač ukáže křivku tvého
dýchání, sestřička ji vytiskne a odnese
panu doktorovi.**

**Ty se zatím s rodiči posadíš v čekárně
a počkáš až vás lékař zavolá.**

Příloha H: Dotazník

Vážení rodiče!

Jmenuji se Jana Horynová, studuji 3.ročník bakalářského studia obor Všeobecná sestra. Mým úkolem je provést výzkum týkající se problematiky alergií. Proto Vás prosím o pravdivé vyplnění níže uvedeného dotazníku. Ujišťuji Vás, že tento dotazník je zcela anonymní a získané informace nebudou zneužity.

Za vyplnění předem děkuji

Dotazník:

U každé otázky zakroužkujte **pouze jednu odpověď**, u otázek bez výběru možností odpověď vypište.
*Otázka číslo „21“ u každé z možností napište do určeného políčka počet bodů od 1 – 5 , kdy 1 znamená nejméně a 5 nejvíce.

1) Jaké povlečení používáte na lůžko dítěte ?

- a) bavlněné
b) speciální pro alergeny nepropustné
c) saténové
d) jiné (uved'te jaké)

2) Pokud jste u předchozí otázky označili odpověď „b“ uved'te prosím značku povlečení

.....

3) Jak často perete lůžkoviny v místnosti, kde dítě spí ?

.....

4) Jakým způsobem máte zabezpečenou matraci proti roztočům ?

- a) používám speciální, pro alergeny nepropustné povlaky (uved'te značku)
b) matrace pravidelně klepu a vystavuji slunci
c) v zimě je nechávám vymrazit
d) pravidelně je vysávám
e) jinak či nijak (uved'te :.....)

- 5) Jak zabezpečujete pokrývku a polštář proti roztočům?**
 a) používám speciální, pro alergeny nepropustné povlaky (jestliže ano, uveďte značku :)
 b) používám materiál z dutého vlákna
 c) peru je minimálně každé 2 týdny při teplotě alespoň 60°C
 d) jinak či nijak (uveďte :.....)
- 6) Jak je pokryta podlaha v místnosti, kde dítě spí ?**

- 7) Jakým způsobem uklízíte podlahu ?**

- 8) Máte v místnosti, kde dítě spí :**
 a) závěsyAno Ne
 b) čalouněný nábytekAno Ne
 c) plyšové hračkyAno Ne
 d) textil v neuzavíratelných prostorách.....Ano Ne
- 9) Jaké alergeny jsou pro alergika obecně nejškodlivější ?**
 a) alergeny z bakterií c) alergeny z roztočů
 b) alergeny z peří d) alergeny ze psa
- 10) Co je hlavní potravou roztočů bytového prachu ?**
 a) částice odloupané kůže c) zbytky potravy
 b) lidská krev d) bytový prach
- 11) Jaké podmínky roztoči nezbytně potřebují pro svůj život ?**
 a) sucho c) teplota nižší než 22°C
 b) vlhko d) nepořádek v bytě
- 12) Jaká je nejúčinnější léčba roztočové alergie?**
 a) každoroční pobyt u moře
 b) posilování imunity správnou výživou, výživovými doplňky a pravidelným cvičením
 c) hubení roztočů v bytě
 d) pravidelná návštěva solných jeskyní
- 13) Jaká je účinnost čističky vzduchu proti roztočům bytového prachu ?**
 a) velká c) malá
 b) střední d) žádná
- 14) Co hubí roztoče?**
 a) antibiotika c) vlhko
 b) sucho d) čističky vzduchu
- 15) Bez jakého opatření nemohou být účinné ostatní metody ochrany proti roztočovým alergenům ?**
 a) speciální vysavač s HEPA filtrem
 b) náhrada koberec plovoucími podlahami
 c) čistička vzduchu
 d) speciální povlak matrace
- 16) Kde s roztoči bytového prachu vyskytují v největším množství ?**
 a) ložnice c) obývací pokoj
 b) kuchyň, spíž d) skříň s oblečením
- 17) Jakým způsobem se roztočové alergeny nejvíce dostávají do lidského organismu ?**

- a) vdechováním prachu, který se vznáší v ovzduší ložnice
- b) z ovzduší v kterékoli místnosti v bytě
- c) kůží v místech těla, kde není kryta šaty
- d) dýcháním v nejbližší vzdálenosti povrchu lůžka

18) Jak dlouho se vznáší alergeny po rozvíření prachu v ovzduší ?

- a) roztočové alergeny se usadí do 1 hodiny, kočičí se vznáší několik dní
- b) kočičí alergeny se usadí do 1 hodiny, roztočové se vznáší několik dní
- c) roztočové i kočičí alergeny se vznáší několik dní
- d) roztočové i kočičí alergeny se usadí do 1 hodiny

19) Jaké množství roztočových alergenů je rozptýleno v ovzduší ložnic za běžných podmínek ?

- a) velké množství c) malé, ale ještě škodlivé
- b) střední d) zanedbatelné

20) Z jakých zdrojů jste získali (získáváte) nejvíce informací o onemocnění Vašeho dítěte?

*uved'te do políček číslo 1-5, kdy 1 je nejméně, 5-nejvíce)

- a) od lékaře
- b) z letáčků, časopisů
- c) z internetu
- c) besedy, semináře o dané problematice
- d) od sestry

21) Jak dlouho je již Vaše dítě nemocné?

.....

22) Jaké je Vaše dosažené vzdělání?

.....

23) Jak dodržíte režimová opatření?

- a) důsledně
- b) méně důsledně
- c) snažíme se
- d)