

**Univerzita Pardubice**  
**Fakulta zdravotnických studií**

**Změny čichu u pacientů se schizofrenií**

**Miroslava Slanínáková**

**BAKALARSKÁ PRÁCE**

**2012**

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Miroslava Slanínáková**  
Osobní číslo: **Z09085**  
Studijní program: **B5341 Ošetřovatelství**  
Studijní obor: **Všeobecná sestra**  
Název tématu: **Vyšetření libosti pachů u pacientů se schizofrenií**  
Zadávací katedra: **Katedra ošetřovatelství**

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

1. Studium literatury, sběr informací, popis problematiky.
2. Stanovení cílu a výzkumných otázek.
3. Stanovení plánu výzkumu a vhodné metodiky.
4. Realizace výzkumu.
5. Analýza a interpretace získaných dat.
6. Kritické zhodnocení.

Rozsah grafických prací: **dle doporučení vedoucího**

Rozsah pracovní zprávy: **35 stran**

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

1. BETKA, J.; ČERNÝ, E. Atlas chirurgie hlavy a krku, 1. vyd. Praha : TRITON, 2005, ISBN 80-7254-557-4.
2. COHEN, R. Nejčastější psychické poruchy v klinické praxi, 1. vyd. Praha : Portál, 2002, ISBN 80-7178-497-4.
3. HYBÁŠEK, I.; VOKURKA, J. Otorinolaryngologie, 1. vyd. Praha : UK, Karolinum, 2006, ISBN 80-246-1019-1.
4. MARKOVÁ, E.; VENGLÁŘOVÁ, M.; BABIAKOVÁ, M. Psychiatrická ošetrovatelská péče, Praha : Grada Publishing, 2006, ISBN 80-247-1151-6.
5. VODIČKA, J.; MELOUN, M.; PRÍHODOVÁ, L. Brief evaluation of pleasantness of olfactory and trigeminal stimulants, Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 2010, Sep, 136(9) : 901-7, (IF-1,92, 2009).
6. VODIČKA, J.; PECKOVÁ, L.; EHLER, E.; KOPAL, A.; CHROBOK, V. Vyšetření čichu u neurologických onemocnění pomocí Testu parfémových fixů, Cesk. Slov. Neurol. N, 2010, s. 45-50, (IF-0,319,2008).
7. VODIČKA, J.; PELLANT A.; CHROBOK, V. Screening of olfactory function using odourized markers, Rhinology, 45, 2007, s. 164-168 (IF-1,250, 2006).

Vedoucí bakalářské práce: **MUDr. Jan Vodička, Ph.D.**

Katedra klinických oborů

Datum zadání bakalářské práce: **30. listopadu 2010**

Termín odevzdání bakalářské práce: **2. května 2012**

  
prof. MUDr. Arnošt Pellant, DrSc.  
děkan

L.S.

  
Mgr. Eva Hlaváčková, Ph.D.  
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 16. března 2012

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č.121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy a užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím se zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích 23. Března 2012

## Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala MUDr. Vodičkovi, Ph.D. a Mgr. Brothánkové za vedení této bakalářské práce, za jejich vstřícnost a trpělivost.

Poděkování patří také panu primáři MUDr. Kolomazníkovi a celému týmu psychiatrického oddělení, na kterém výzkum probíhal.

## **Souhrn**

Práce se zabývá vyšetřením a porovnáním čichu u zdravých osob a osob trpících schizofrenií. Podstatou práce je zjistit zda schizofrenie má vliv na funkci čichu. K hodnocení funkce čichu byl použit test OMT a Test libosti pachů. Práce je rozdělena na část teoretickou a část výzkumnou.

Teoretická část se zabývá anatomii a fyziologií čichové soustavy, poruchami čichu, vyšetřovacími metodami, definicí a diagnostikou schizofrenie včetně ošetrovatelské péče.

Na teoretickou část navazuje část výzkumná s prezentací výsledků zpracovanými do tabulek a grafů

Klíčová slova:

OMT – Test parfémovaných fixů

Test libosti pachů

Poruchy čichu

Schizofrenie

## Summary

This thesis deals with the examination and comparison of smell in healthy people and people with schizophrenia. The sence of this work is to determine whether schizophrenia has an influence on olfactory function. To evaluace olfactory function, I've used OMT tests and Test of odour pleasantness .The work is divided into teoretical and research part.

The theoretical part deals with anatomy and physiology of olfactory system, disorders of smell, investigative methods, definition and diagnostics of schizophrenia including the nursing care.

The teoretical part is followed by the part with research findings processed into charts and graphs.

Key words:

OMT – Odourized markers test

Test of odour pleasantness

Smell disorders

Schizophrenia

# Obsah

<b>Obsah .....</b>	<b>8</b>
<b>Úvod .....</b>	<b>11</b>
<b>Cíl práce a výzkumu .....</b>	<b>12</b>
<b>Teoretická část .....</b>	<b>13</b>
<b>1 Anatomie a funkce nosu .....</b>	<b>13</b>
<b>1.1 Anatomie nosu .....</b>	<b>13</b>
1.1.1 Dutina nosní .....	13
1.1.2 Vedlejší dutiny nosní .....	13
1.1.3 Cévní zásobení .....	13
1.1.4 Inervace .....	14
<b>1.2 Funkce nosu .....</b>	<b>15</b>
1.2.1 Respirační funkce .....	15
1.2.2 Čichová funkce .....	15
1.2.3 Obranná funkce .....	15
1.2.4 Reflexní funkce .....	15
1.2.5 Resonanční funkce .....	15
1.2.6 Estetická .....	15
<b>2 Čich a čichové dráhy .....</b>	<b>16</b>
<b>2.1 Fyziologie čichu .....</b>	<b>16</b>
<b>2.2 Poruchy čichu .....</b>	<b>16</b>
2.2.1 Kvantitativní poruchy čichu .....	16
2.2.2 Kvalitativní poruchy čichu .....	16
2.2.3 Konduktivní poruchy .....	17
2.2.4 Sensorineurální poruchy .....	17
<b>2.3 Metody vyšetření čichu .....</b>	<b>17</b>
2.3.1 Subjektivní metody vyšetření čichu .....	17
2.3.2 Objektivní metody vyšetření čichu .....	18
Metody objektivní olfaktometrie nenašli zatím širší klinické uplatnění, proto jsou určeny hlavně pro výzkumné záměry. (Vodička, Pellant, 2003) .....	18
<b>3 Role sestry u vyšetření a poruch čichu .....</b>	<b>19</b>



<b>4 Schizofrenie .....</b>	<b>20</b>
<b>4.1 Historie schizofrenie.....</b>	<b>20</b>
<b>4.2. Definice schizofrenie .....</b>	<b>20</b>
<b>4.3. Diagnostika a funkční anatomie schizofrenie .....</b>	<b>21</b>
4.3.1. Diagnostika schizofrenie .....	21
4.3.2. Funkční anatomie schizofrenie.....	21
<b>4.4. Příznaky a průběh schizofrenie.....</b>	<b>22</b>
<b>4.5. Léčba schizofrenie .....</b>	<b>22</b>
<b>4.6. Ošetrovatelská péče o pacienta se schizofrenií .....</b>	<b>23</b>
<b>Výzkumná část .....</b>	<b>24</b>
<b>5 Cíle diplomové práce .....</b>	<b>24</b>
<b>6. Metodika výzkumu .....</b>	<b>25</b>
<b>6.1 Vyšetření kognitivních funkcí .....</b>	<b>25</b>
<b>6.2 Vyšetření čichu .....</b>	<b>25</b>
<b>7. Prezentace výsledku .....</b>	<b>27</b>
<b>7.1 Rozdělení osob podle věku.....</b>	<b>27</b>
<b>7.2 Procentuální počty mužů a žen.....</b>	<b>28</b>
<b>7.3 Skórování Mini-Cog testu .....</b>	<b>28</b>
<b>7.4 Počet kuřáků .....</b>	<b>29</b>
<b>7.5 Onemocnění nosu a operace v oblasti nosu .....</b>	<b>30</b>
<b>7.6 Subjektivní hodnocení čichu a nosní průchodnosti.....</b>	<b>31</b>
<b>7.7 Poměr zastoupení alergiků a zdravých osob.....</b>	<b>32</b>
<b>7.8 OMT test .....</b>	<b>33</b>
7.8.1 OMT test – první část.....	33
7.8.2 OMT test – druhá část.....	34
7.8.3 Celkové hodnocení testu OMT .....	35
7.8.4 Porovnání průměru OMT testu .....	35
7.8.5 Vyhodnocení poruch čichu v OMT testu. ....	36
<b>7.9 Hodnocení Testu libosti pachů .....</b>	<b>37</b>

7.9.1 Fixy 1-8.....	37
7.9.2 Fixy 9-16.....	38
7.9.3 Fixy 17-24.....	39
7.9.4 Fixy 25-32.....	40
7.9.5 Vyhodnocení a porovnání celkového součtu Testu libosti pachů.....	41
7.9.6 Nejčtenější odpovědi v testu libosti pachů .....	42
<b>8 Diskuse .....</b>	<b>43</b>
<b>8.1 Zhodnocení výsledků.....</b>	<b>43</b>
<b>Závěr .....</b>	<b>45</b>
<b>Soupis bibliografických citací.....</b>	<b>46</b>
<b>Seznam obrázků .....</b>	<b>48</b>
<b>Seznam tabulek .....</b>	<b>48</b>
<b>Přílohy .....</b>	<b>49</b>

## Úvod

Každý člověk vydává určitou vůni, která je ovlivněna životním stylem, stravou a má vztah k naší individuální genetické výbavě. Pach potu lidí různé barvy pleti se od sebe liší zpravidla výrazněji a může být vnímán intenzivněji a hlavně jinak než pach příslušníků vlastního etnika. (Orel, 2010)

Čich je chemický, vývojově nejstarší lidský smysl, kterým monitorujeme své okolí. Prostřednictvím čichu jsme informováni o aktuální kvalitě ovzduší a jsme schopni rozpoznat tisíce vůní nebo pachů, mezi nejzákladnější patří asi 50 z nich. Citlivost čichu se u různých lidí liší. Ženy mají obecně citlivější čich než muži, a tuto přednost si uchovávají celý život, geneticky disponují jemnějším čichovým smyslem. Čichovým stimulům věnují více pozornosti a dokáží vnímat v širším spektru. (Bílek, 2005).

Čich je bohužel jeden se smyslů, který je v diagnostice nemocí i v dnešní době často opomíjen, přičemž jeho porucha může být jedním z prvních, varovných projevů počínajícího neurodegenerativního onemocnění mozku. Bylo například prokázáno, že u osob trpících Parkinsonovou nemocí je porucha čichu přítomná častěji než tremor, jako typický projev nemoci.

Schizofrenii můžeme právem považovat za jedno z nejzáhadnějších onemocnění dnešní doby, řadící se do skupiny psychóz. Je známá celá řada faktorů, které přispívají k jejímu rozvoji. Jedná se vlastně o skupinu onemocnění, pro kterou je typická porucha myšlení, citů, vnímání i chování. Nemocní lidé ztrácejí kontakt s realitou, mohou slyšet či vidět věci, které nejsou skutečné. Pod vlivem těchto představ pak mohou jednat neobvykle až nepřiměřeně.

Téma schizofrenie, i přesto že o ní již bylo napsáno velmi mnoho, je nevyčerpatelné. Hlavním důvodem je průběh této nemoci, který je u každého jedince naprosto originální. (Kučerová, 2010)

## **Cíl práce a výzkumu**

V této práci jsem se zaměřila na vyšetření čichu u pacientů trpících schizofrenií.

Cíl 1:

Prozkoumat přítomnost čichových abnormalit u pacientů léčících se se schizofrenií, které by mohli mít význam při časně diagnostice tohoto onemocnění.

Cíl 2:

Zjistit a porovnat hodnocení libosti pachů mezi osobami zdravými a schizofreniky.

Cíl 3:

Zjistit rozdíly ve výsledcích testu OMT u zdravých osob a osob trpících schizofrenií.

# **Teoretická část**

## **1 Anatomie a funkce nosu**

### **1.1 Anatomie nosu**

#### **1.1.1 Dutina nosní**

Dutina nosní je rozdělena ve střední čáře nosní přepážkou na dvě poloviny, přepážku vytváří kost čichová, kost radliční a chrupavčitá část. Je pokryta sliznicí. Směrem dozadu přechází dutina nosní vnitřními otvory, choanami, do nosohltanu. V dutině nosní dále rozeznáváme strop, tvořený čichovou a klínovou kostí, spodinu tvořenou tvrdým patrem, která odděluje dutinu nosní od dutiny ústní a brání tak průniku potravy do nosu. Přední část tohoto oddílu tvoří tvrdé patro (palatum durum). Zadní svalová část se označuje jako měkké patro (palatum molle). Nad zevními nosními dírkami a nosními křídly se nachází přední část dutiny nosní – předsíň (vestibulum). Nosní chlupy (vibrissae) zachycují mechanické částice ve vdechovaném vzduchu. Zbylá část dutiny nosní je vystlána sliznicí dvojího typu – čichový a respirační epitel. Pod vrstvou epitelu se nachází podložní vrstva (lamina propria), která je bohatě prostoupena tubuloalveolárními žlázami, v nichž se nacházejí hlenové a seriózní buňky. Každý den žlázy nosní sliznice vytvoří asi 1 litr hlenu, obsahujícího enzym s antibakteriálními účinky. Z toho vyplývá důležitá funkce dýchacího ústrojí – čistit vdechovaný vzduch, který je navíc vrstvou hlenu zvlhčován. (Marieb, Mallat, 2000)

#### **1.1.2 Vedlejší dutiny nosní**

Vedlejší dutiny nosní dělíme na přední skupinu, kterou tvoří dutina čelistní, čelní a přední čichové sklípky a zadní skupinu, která je tvořena zadními čichovými sklípkami a klínovou dutinou. Sliznice dutin je tvořena řasinkami, které kmitají směrem ven a zajišťují tak samočisticí systém. Vývoj dutin, začíná již ve fetálním stadiu, definitivního tvaru však nabývají dutiny až v dospělosti. (Šlapák, Janeček, 2009)

#### **1.1.3 Cévní zásobení**

Patogeneticky významné je spojení větví vena facialis s vena ophtalmica v měkkých tkáních střední a horní etáže obličeje. To umožňuje nebezpečné šíření infekce do nitrolebni. Dolní etáž nosní dutiny je zásobena arteria carotis externa. Za úponem střední skořepy vstupuje do dutiny nosní její větev arteria sphenopalatina, která bývá zdrojem obtížně stavitelných krvácení. Horní část dutiny nosní je zásobena z povodí arteria karotis interna.

V přední části přepážky se obě povodí proplétají a vytvářejí arteriolo-venózní pletěň – locus Kiesselbachi. Z tohoto místa pochází cca 80% epistaxí. (Hybášek, Vokurka, 2006)

#### 1.1.4 Inervace

Inervace je senzitivní a vegetativní. Z 1. a 2. větve nervus. trigeminus je inervace senzitivní, motorická inervace mimických svalů je z nervus facialis. Funkčně významná je vegetativní inervace určená k řízení vazomotorů a sekrece žláz. (Hybášek, Vokurka, 2006)

## 1.2 Funkce nosu

Nos plní funkce v rámci imunitního systému, je nositelem čichu a reflexní činnosti, klimatizuje vdechovaný vzduch, je součástí rezonančních prostor, artikulačního ústrojí a má klíčovou estetickou funkci ve fyziognomii obličeje. (Hybášek, Vokurka, 2006)

### 1.2.1 Respirační funkce

V nose probíhá ohřívání, zvlhčování i čištění vdechovaného vzduchu. Zdrojem tepla pro ohřev jsou kavernózní soustavy řízeny vazomotory. Sliznice nosu je schopná ohřát či ochladit vzduch na teplotní rozmezí 31-34°C, vlhkost je ustálena mezi 80-85%.

### 1.2.2 Čichová funkce

Funkce čichu je podrobněji popsána v kapitole fyziologie čichu. (2.1., s. 16)

### 1.2.3 Obranná funkce

Dutina nosní je značně rezistentní a adaptabilní, což je způsobeno neustálým kontaktem s vnějším prostředím. Největší odolnost je proti bakteriální infekci, menší proti virům, fyzikálním a chemickým podnětům. Pohárkové buňky a sekreční žlázy vytvářejí dvojvrstvý film. Vnitřní vrstva je serózní a zevní mucinózní. Nosní sliznice výborně resorbuje vodné roztoky a naopak nevstřebává tuky.

### 1.2.4 Reflexní funkce

Je spjata s respirační schopností. Řadíme sem kýchní, jako reflex z podráždění a chladových podnětů na kůži. Dále pak slzení, reflexní zástava dechu, nasopulmonální reflex – odezvou je kašel či uzavěr glottis, a reflex nasokardiální – podráždění autonomního nervstva, které vede k bradykardii.

### 1.2.5 Resonanční funkce

Nosní dutina spolu s vedlejšími dutinami nosními se podílí na artikulaci a fyziognomii člověka.

### 1.2.6 Estetická

Nos je jednou z dominant obličeje a změna jeho tvaru může znamenat kosmetický a následně i psychický problém. (Hybášek, 2006; Šlapák, 2009)

## 2 Čich a čichové dráhy

### 2.1 Fyziologie čichu

Čich patří mezi původní receptční oblasti již u jednoduchých organismů. Je vázán na receptční oblast v nosní sliznici, od okolní sliznice se odlišuje barvou (nažloutlé zabarvení způsobené přítomností vitamínu A. (Mourek, 2005)

Vývoj čichového ústrojí je z počátku svázán s vývojem dutiny ústní, která vzniká počátkem 5. týdne nitroděložního života, v místě budoucího obličeje, a nazývá se ústní jamka. Nad touto jamkou se zakládají oválné čichové ploténky, ze kterých dále budou nozdry.

Dutina nosní je tedy zpočátku součástí dutiny ústní. Obě jsou následně odděleny postupně vznikajícím patrem. (Orel, 2010)

Čichová sliznice je malá nažloutlá ploška v klenbě nosní dutiny. Je vystlána bohatě prokrvenou sliznicí, do které ústí mnoho hlenových žlázek. V oblasti nosní dutiny je čichový epitel, kde jsou uložena nervová zakončení 1. hlavového nervu – nervus olfactorius. Tuto oblast nazýváme také regio olfactoria. Čichový nerv vede čichový vjem čichovými dráhami do čichového bulbu a odtud do čichových center mozku na spodině čelného laloku koncového mozku. Funkce čichové dráhy spočívá v přijímání chemických signálů ze zevního prostředí, přičemž molekuly vnímané látky jsou rozptýlené v hlenu nosní sliznice a odtud dráždí receptory čichových buněk. Odhaduje se, že v čichové oblasti nosní sliznice, je asi  $10^7$  čichových buněk. Čichové buňky jsou zároveň jediné neurony, které si u člověka zachovávají schopnost buněčného dělení a regenerace po celý život. (Čihák, 1997, Bílek 2005)

### 2.2 Poruchy čichu

Člověk patří mezi tzv. mikrosomaty, (živočichy se slabě vyvinutým čichem), přesto porucha čichu může výrazně změnit kvalitu jeho života.

Poruchy čichu – dysosmie, můžeme obecně rozdělit na kvantitativní a kvalitativní, podle etiopatogeneze pak na konduktivní a senzorineurální.

#### 2.2.1 Kvantitativní poruchy čichu

Mezi kvantitativní poruchy řadíme hyposmii – částečná ztráta čichu, a anosmii – úplná ztráta čichu. (Orel, 2010)

#### 2.2.2 Kvalitativní poruchy čichu

Představují narušení čichu pro jednu, nebo více či všechny pachové látky. Při parosmii



vnímá dotyčný pachy jinak než dravý člověk, při kakosmii vnímá pachy nepříjemně.

Kvalitativní poruchy mohou mít příčiny nejen organické, tělesné, ale také psychické, např. schizofrenie. (Orel, 2010, Uchytíl, 2002)

### 2.2.3 Konduktivní poruchy

Porucha, při které se molekuly pachové látky nedostanou k receptorům čichových buněk z důvodu mechanické obstrukce či porušené ventilace dutiny nosní. Dochází k nim při akutní či chronické rýmě, při nosních polypech, deviaci septa, novotvarech dutiny nosní a nosohltanu, choální atrézii a po totální laryngektomii.

### 2.2.4 Senzorineurální poruchy

Jsou poruchy způsobené patologií v oblasti receptorových buněk, čichových drah nebo čichového centra. Vyskytují se spolu s atrofickou rýmou, deficitem vitamínu A, inhalací toxických látek, po virové infekci, po traumatech, po nádorech přední jámy lební, při ateroskleróze, kongenitálním onemocnění, u diabetu mellitu, při lézi temporálních laloků. (Vodička, 2004)

## 2.3 Metody vyšetření čichu

Vyšetření čichu – olfaktometrii, můžeme standardně rozdělit na subjektivní a objektivní. Při testování čichu musí být daná látka (vůně, pach) dostatečně intenzivní, aby ji bylo možné detekovat, rozlišit od jiných pachů a správně identifikovat. Obecně platí, že pachové látky, které se používají na vyšetření čichu jsou pacientovi dobře známé. Při zkoumání možností transportu čichových látek k receptorům bylo prokázáno, že fyziologický způsob transportu látek je pro vyšetření čichu dostačující. Výrazný posun v hodnocení pachu přinesla 3 kritéria dle Caina:

- předkládaná čichová látka musí být vyšetřované osobě dobře známá
- název čichané látky, by měl být obecně znám
- k označení látky by měla být dána možnost nápovědy

(Orel, 2010, Vodička, 2004)

### 2.3.1 Subjektivní metody vyšetření čichu

Tyto metody čerpají především z historických poznatků, na základě kterých je můžeme rozdělit na kvantitativní, kdy pacient vdechuje nosem různé vůně a pachy a určuje jejich

identitu a kvalitativní olfaktometrii, kterou dle Börnsteina (1995) dělíme do tří skupin. V první skupině jsou látky dráždící pouze čichový nerv (stearin, mýdlo, levandulový olej, kafrový líh, růžová voda), druhou skupinu tvoří látky stimulující také trojklaný nerv (mentol, amoniak) a třetí skupina látek působí chuťový vjem (chloroform – sladký vjem, pyridin – hořký vjem).

Dle Pinchinga (1977) již samotná stimulace nervus trigeminus může vést k rozeznání běžně užívaných látek.

K validnímu hodnocení čichu pacienta dnes slouží velká škála testů subjektivní olfaktometrie. – Americké CCCRC (Connecticut Chemosensory Clinical Research Centre), UPSIT (University of Pennsylvania Smell Identification Test), Japonská T a T olfaktometrie, AST (Alkohol Sniff Test), Německý Sniffin Sticks. U nás je používanou metodou především Test parfémovaných fixů. Většina testů je však pro běžné používání finančně nákladná. (Vodička, 2004; Vodička, 2010)

### 2.3.2 Objektivní metody vyšetření čichu

Mezi objektivní metody vyšetření čichu můžeme zařadit:

- Reflexní olfaktometrii - využití změn elektrického odporu, olfaktopupilárního reflexu, či snížení periferního prokrvení po pachovém vjemu.
- Respirační olfaktometrie – registrace respiračního reflexu pomocí pneumografu jako odpověď na odporný čichový podnět.
- Registrace čichových evokovaných potenciálů – vyvolání a registrace potenciálů na obdobném principu jako sluchové evokované potenciály
- Funkční magnetická rezonance a SPECT. Nejnovější objektivní metody

Metody objektivní olfaktometrie nenašli zatím širší klinické uplatnění, proto jsou určeny hlavně pro výzkumné záměry. (Vodička, 2004)

### **3 Role sestry u vyšetření a poruch čichu**

Vyšetřením čichu se zabývají především sestry z oboru ušního, nosního a krčního lékařství. Sestra provádí vyšetření samostatně, na základě ordinace lékaře či dle vlastního uvážení po domluvě s lékařem. Před vyšetřením sestra připraví prostředí a pomůcky nutné k provedení testu. Pacient podepíše informovaný souhlas k danému vyšetření. O průběhu každého čichového testu je proveden záznam včetně jeho vyhodnocení, sestra zodpovídá za úplnost záznamu. Po ukončení vyšetření sestra uklidí testovací látky a vyvětrá místnost. O výsledku testu informuje pacienta o případné nově zjištěné skutečnosti je vždy informován lékař. Diagnostika a hodnocení výsledků je doména lékařů.

Role sestry je nezastupitelná při edukační činnosti u pacientů s již diagnostikovanou poruchou čichu, v dispenzární péči o tyto nemocné v rinologické poradně či při pooperační ošetrovatelské péči u chirurgicky léčených pacientů s konduktivní příčinou hyposmie či anosmie. (Vodička, 2011, Brothánková, 2010)

## 4 Schizofrenie

### 4.1 Historie schizofrenie

Pojem schizofrenie byl zaveden švýcarským psychiatrem Bleulerem v roce 1911. Modifikován byl Kraepelinem v roce 1906, který shrnul psychózy do nosologické jednotky s“Dementia praecox“. Kraepelin považoval psychózu za jednu nemoc, protože u všech předpokládal jednotnou příčinu, společné duševní a somatické příznaky a obdobný průběh, přičemž společné znaky jsou:

- a) vznik v adolescenci nebo v časně dospělosti
- b) nezvratná progresse k trvalé demenci

Později bylo prokázáno, že ani jeden z těchto znaků neplatí absolutně.

Moderní metody v současnosti přináší odpovědi na otázky, které ještě v nedávné minulosti vypadali nezodpověditelné. V posledních desetiletích se neustále zpřesňuje diagnostika schizofrenie, potvrdili se vztahy mezi schizofrenií, sociálními a psychologickými situacemi. Byly objeveny další rizikové faktory pro vznik nemoci. (Smolík, 1996; Preiss, 1998; Koukolík, 2000)

### 4.2. Definice schizofrenie

Pojem schizofrenie je užíván přes 100 let, lidstvo však provází od nepaměti. Bývá také označováno jako „rozštěp mysli“.

Schizofrenie je onemocnění dosud neznámé etiologie, které narušuje všechny psychické funkce - myšlení, jednání, vnímání, emoce a vůli, ale také kontakt s realitou a vztah ke skutečnosti. Propuká nejčastěji mezi 15 a 25 rokem u mužů a mezi 25 a 35 rokem u žen. Z hlediska dynamiky vývoje jsou na mladého člověka v tomto období kladeny vysoké nároky. Očekává se od něj osamostatnění od primární rodiny, dochází k vytváření vazby na profesní cíle a jedním z hlavních vývojových úkolů je přijetí zodpovědnosti za sebe a své jednání. Řešením těchto náročných životních situací může být vtažení do sebe, vytvoření imaginárního světa. (Marková, Venglářová, 2006)

Jedním s typických rysů je mnohotvárnost. Tisíc pacientů může mít rozdílný průběh nemoci. Mnohotvárnost se týká symptomaticky, průběhu i reakce na léčbu. Podle MKN klasifikace můžeme schizofrenii rozdělit na několik podtypů:

- paranoidní schizofrenie
- hebefrení schizofrenie
- katatonní schizofrenie

- nediferencovaná schizofrenie
- postschizofrenní deprese
- reziduální schizofrenie
- schizofrenia simplex

Toto rozdělení je přehledné a zároveň závazné pro lékaře. (Kučerová, 2010)

V dnešní době je postiženo tímto onemocněním zhruba 1% populace, v České republice asi 100 000 osob. Většina postižených osob zažívá první epizodu onemocnění ještě před 45 rokem života. Nemoc přináší utrpení postiženým, jejich rodinám a má i značné negativní socioekonomické důsledky. (Kourková, 2009)

### **4.3. Diagnostika a funkční anatomie schizofrenie**

#### 4.3.1. Diagnostika schizofrenie

V současné době není znám žádný jednoznačný příznak tohoto onemocnění. K diagnóze se dospívá vylučovací cestou. Výsledky biochemických, radiologických či neurofyziologických vyšetření nemají dostatečnou specifitu a senzitivitu, která je vyžadována pro jednoznačnou diagnózu. (Koukolík, 2000)

Důležitá je důkladná anamnéza pacienta, diagnostika spadá do rukou psychiatra. Nezbytnou součástí je i psychologické vyšetření, v rámci kterého se zkoumá osobnost a kognitivní funkce. V první fázi diagnostiky je důležité vyloučit organické poškození mozku. U většiny nemocných se dají prokázat prodromy, které předcházejí vypuknutí choroby o mnoha měsíců či let. Začátek nemoci může být náhlý i pozvolný. Porucha formálního myšlení a pozornosti je obvykle doprovázená výskytem bludů a halucinací. Tyto příznaky se výjimečně můžou objevit i u biologicky příbuzných pacientů. Pro stanovení diagnózy musí být přítomné určité symptomy (slyšení vlastních myšlenek, bludy, halucinace) a nemoc musí trvat minimálně měsíc. Při diferenciální diagnóze je potřeba brát v úvahu skupiny poruch doprovázené psychotickými symptomy. (Orel, 2009)

#### 4.3.2. Funkční anatomie schizofrenie

Neuropatologické změny doprovázející schizofrenii se zkoumají více než 100 let. Výsledky jsou nejenom chudé, ale často i rozporné. Prokázáno je, že schizofrenii doprovází rozšíření mozkových komor, pokles objemu mozkové kůry včetně zmenšení celkového objemu čelních laloků. Nejasný je zatím vztah mezi makroskopickými a mikroskopickými změnami mozku a změnami systému nervových přenašečů. (Koukolník, 2000)

#### 4.4. Příznaky a průběh schizofrenie

Příznaky jsou většinou popisované jako pozitivní a negativní symptomy:

- a) pozitivní, mající něco navíc - bludy, halucinace, psychomotorický neklid
- b) negativní, mající něčeho méně – emoční apatie, zploštělost, snížení aktivity, neradostnost, ochuzení řečového projevu

Typické pro schizofrenii je rozštěpení, energie je stahovaná dovnitř člověka a myšlení je odděleno od cítění. Obličej nemocného působí dojmem masky, oči jsou lesklé a neudrží kontakt. Díky velkému napětí ve svalech řečových orgánů je hlas mechanický, nezúčastněný. Celé tělo působí ztuhlým dojmem, páteř je ohnutá, ruce visí podél těla, pánev je stažená, boky tuhé. (Vašina, 2002)

Průběh nemoci je proměnlivý a dá se rozdělit do několika stádií:

- a) premorbidní stádium – jenom u některých osob v době dětství, poruchy pozornosti, výkonu, odchylky v motorickém či sociálním vývoji
- b) prodromální stádium – nespecifické příznaky, hloubavost, podezřívavost, vztahovačnost, nemluvnost, stranění se
- c) první psychotická epizoda – začíná náhle, dramaticky s výraznou poruchou psychických funkcí a kolísáním stavu
- d) aktivní choroba – má třetinovou prognózu, 1/3 – úplná úzdrava, 1/3 – atakový průběh, 1/3 – chronicko progredientní průběh
- e) reziduální schizofrenie – dlouhodobě přetrvává jako zbytková forma

Schizofrenie je čistě lidské, snad nejzáhadnější onemocnění vůbec s velmi pestrou škálou symptomu a individuálními odlišnostmi. (Orel, Facová, 2009)

#### 4.5. Léčba schizofrenie

Léčba schizofrenie je velmi náročná a zdlouhavá. Pilířem léčby jsou antipsychotika, avšak pacienti často čelí problémům, které samotná farmakoterapie nezvládne. (Motlová, Španiel, 2010). Terapii schizofrenika můžeme dle Bleulera (1911) rozdělit do několika základních okruhů:

- a) zmírnění úzkosti
- b) zapojení do malé skupiny
- c) zatížení přiměřenou dávkou odpovědnosti

K odstranění psychotické tenze a zmírnění psychotických příznaků slouží farmakoterapie. Pro správnou volbu léků je důležité ne jenom stádium rozvoje nemoci ale i

dosavadní průběh. Lékem první volby jsou v dnešní době antipsychotika 2. generace, která mají minimum nežádoucích účinků, nezhoršují kognitivní funkce a nemají sedativní vliv. Délka užívání psychofarmak závisí na délce onemocnění. Po první atace by se léky měli užívat dva roky, u chronických forem může být užívání celoživotní.

Neoddělitelnou složkou terapie jsou nefarmakologické postupy, protože důležitou podmínkou uzdravy není jenom absence příznaků onemocnění, ale také schopnost obstat v běžných životních situacích. Důležitou součástí této terapie je psychoedukace, která slouží k zajištění dlouhodobé spolupráce s pacientem a k upevňování terapeutického vztahu. Neméně podstatný je také kontakt s rodinou pacienta, včetně edukace rodiny o povaze onemocnění. Taktéž pracovní terapie či nácvik sociálních dovedností pomáhají pacientovi upevňovat sebevědomí, trénovat asertivitu či zvládat reziduální příznaky onemocnění. (Marková, Venglářová, 2006; Motlová, Španiel, 2010)

Všeobecně platí, že jedna třetina pacientů se uzdraví, další třetině se epizody onemocnění vracejí a ta poslední třetina má nepříznivý průběh. Existuje mnoho studií, které však docházejí k překvapivě odlišným závěrům, jak kladným tak záporným. Jedním z posledních závěrů studií je, že výsledky dlouhodobého léčení jsou horší, než se předpokládalo. Podílí se na tom pravděpodobně současná společnost a náročná duševní aktivita lidí. (Koukolník, 2005)

#### **4.6. Ošetrovatelská péče o pacienta se schizofrenií**

V akutním stádiu je nutné zajistit bezpečí pacienta, bezpečí jeho okolí a základní biologické potřeby. Dlouhodobá péče se pak soustřeďuje na podporu v činnostech, aktivizaci pacienta, na stav výživy. Je důležité vzít v úvahu všechny stránky pacientova života – rodinné, sociální zázemí, zaměstnání, finance, vztahy. Pro tyto úkoly můžeme využít nejen zdravotnického týmu ale i podporu sociálních pracovníků, včetně terénních sester. (Cohen, 2002)

Důležité je nezapomínat, že v anamnéze z dětství jsou u této skupiny pacientů nezdárka chudé vztahy s nepřístupnými či krutými rodiči. Pacienti se v podstatě vzdávají naděje na lásku a opatrování. Sestra si musí uvědomovat jejich potřebu lidského kontaktu. V mnoha případech nejvíc pomáhá skupinová terapie. (Janošíková, Daviesová, 1999)

Nedílnou součástí je metoda psychoedukace, která zprostředkovává potřebné informace o onemocnění jak nemocným tak jejich příbuzným. Psychoedukace je v podstatě forma učení, která nejenom aktivizuje nemocné, ale potencuje jejich soustředění a pomáhá cvičit paměť. Jde tedy o léčebné učení.

## **Výzkumná část**

Výzkumná část obsahuje výzkumné předpoklady, metodiku výzkumu, prezentaci výsledků, diskuzi a závěr.

### **5 Cíle diplomové práce**

Výzkumný předpoklad k cíli č. 1

U pacientů léčících se se schizofrenií nebudou prokázány čichové anormality, které by mohli mít význam při časně diagnostice tohoto onemocnění

Výzkumný předpoklad k cíli č. 2

Výsledky testu libosti pachů se nebudou výrazně lišit u osob zdravých a u osob léčících se se schizofrenií.

Výzkumný předpoklad k cíli č. 3

Skupina zdravých osob nedosáhne vyššího bodového zisku v OMT testu než skupina osob trpících schizofrenií.



## **6. Metodika výzkumu**

Výběr účastníků studie byl záměrný. Sběr dat u nemocných osob probíhal na psychiatrickém oddělení v nemocnici krajského typu. K osobě trpící schizofrenií byla vždy přiřazena osoba zdravá, u které nebyla toho času diagnostikována žádná psychiatrická diagnóza, stejného pohlaví a zhruba stejného věku. Celkem se výzkumu zúčastnilo 30 osob, z toho 15 léčících se ze schizofrenií. Výzkumná část této práce je vypracovaná v aplikaci Microsoft Office Excel. Celý výzkum byl schválen etickou komisí nemocnice krajského typu, kde probíhala část výzkumu. (příloha B, s. 56)

### **6.1 Vyšetření kognitivních funkcí**

Každá vyšetřovaná osoba byla ústně poučena o průběhu studie a podmínkou pro zahájení bylo podepsání informovaného souhlasu. Následoval Mini-Cog test (standardizovaný test) který se prováděl u všech vyšetřovaných osob. Test se skládal z 3 úkolů. Prvním z nich bylo zapamatovat si vybranou kombinaci tří slov a poté je zopakovat. Druhým úkolem byl test hodin, ve kterém musela vyšetřovaná osoba zapsat do předtištěného kruhu všechny čísla ciferníku v správném pořadí, přičemž každé číslo se mohlo opakovat jenom jednou a hodinové ručičky, které ukazovali čas dle zadání vyšetřujícího. Test hodin byl vyhodnocen podle předem daných kritérií a respondent, který měl všechny části tohoto úkolu správně, dosáhl počtu dvou bodů. Třetím úkolem bylo znovu zopakovat trojici slov z prvního úkolu. Za každé správně zopakované slovo získal respondent jeden bod. Poté se získané body sečetly. Test se považoval za splněný, pokud respondent dosáhnul minimálně tří bodů. Po ukončení testu, před vlastním vyšetřením čichu, byly zaznamenány základní údaje o vyšetřovaném a odebrána stručná anamnéza (věk, pohlaví, povolání, kouření, onemocnění, úrazy v oblasti hlavy a krku, kontakt s chemickými látkami, alergie, subjektivní hodnocení čichu a nosní průchodnosti).

### **6.2 Vyšetření čichu**

Poté byly provedeny čichové testy - Test parfémových fixů (standardizovaný test) a Test libosti pachů.

Vyšetření čichu Testem parfémovaných fixů sestává ze dvou částí. V první části má vyšetřovaná osoba za úkol pojmenovat jednotlivé vůně vždy jiným názvem. Za každý odlišný název získá jeden bod. Pokud osoby nedokážou vůni fixu pojmenovat nebo označují fixy stejným názvem, nezískají žádný bod. V této části je bodový zisk 0-6 bodů. V druhé části je k

jednotlivým předkládaným vůním možnost nápovědy ve formě čtyř názvů, z kterých vyšetřovaná osoba označí jen jeden, nejpřiléhavější pro danou vůni. Za správnou odpověď získá jeden bod. Předkládané názvy u tohoto postupu byly voleny tak, aby všechny odpovídaly barvě fixů (například u žlutého fixu vonícího citrónem byly nabízeny falešné názvy banán, jablko a ananas). V této části tak vyšetřování mohou získat 0-6 bodů.

Maximální celkový bodový zisk při použití OMT je 12 bodů. Pět a méně bodů ukazuje na možnou anosmii, 6 – 8 bodů na hyposmii. (Vodička, 2005, 2010)

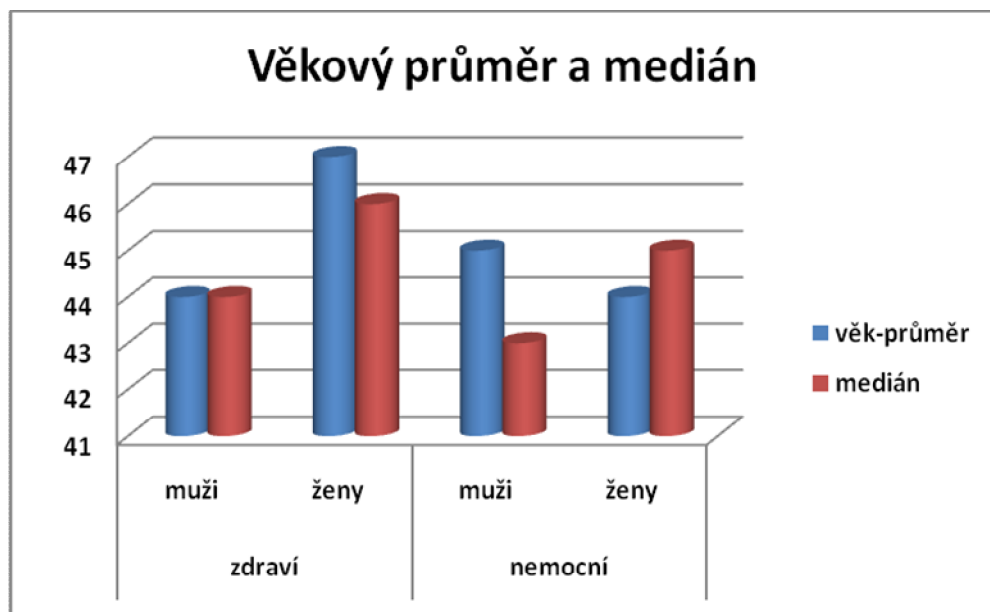
Poté následoval Test libosti pachů. Vyšetřované osobě bylo postupně předkládáno 32 komerčně dostupných zásobníků (fixy – Centropen a.s.), plněnými různými pachovými látkami. Postup: otevřený konec zásobníku byl umístěn před nosní vchody ve vzdálenosti cca dvou cm po dobu čtyř sekund. Následně byl vyšetřovaný požádán, aby ze čtyř možností vybral pouze jednu odpověď charakterizující pachovou látku -voní (kategorie 1), neutrální (kategorie 2), zapáchá (kategorie 3), výrazně zapáchá, až dráždí (kategorie 4). Přibližně po patnácti sekundách byla předložena jiná pachová látka. Metodika vychází z již publikované studie (Vodička, 2010)

Kompletní dotazník včetně Mini cog testu, OMT a Testu libosti pachů je součástí této práce. (příloha A, s. 50)

## 7. Prezentace výsledku

### 7.1 Rozdělení osob podle věku

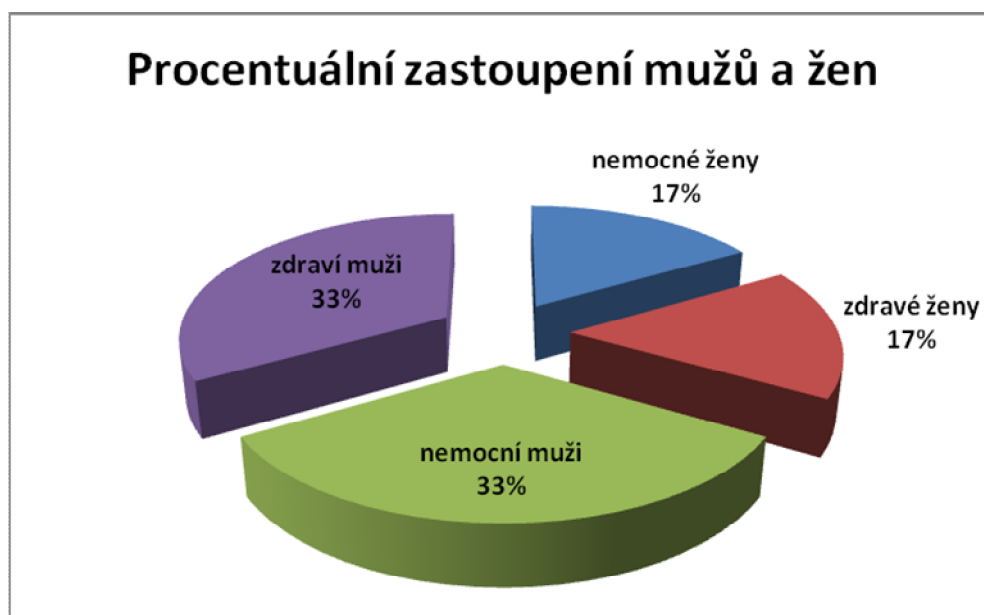
Do výzkumu bylo zařazeno 30 osob, z toho 15 osob zdravých a 15 osob, u kterých byla diagnostikována schizofrenie. Ke každému nemocnému byla přiřazena osoba stejného pohlaví a zhruba stejného věku. Žen byla třetina z celého souboru (n=30), přičemž průměrný věk byl podstatně nižší u mužů. Věkové minimum bylo 18 let, nejstarší vyšetřovaná osobě bylo 64 let. Věkové rozdělení ukazuje obrázek 1.



Obr. 1 Průměrný věk vyšetřovaných osob.

## 7.2 Procentuální počty mužů a žen

Následující graf znázorňuje zastoupení mužů a žen v studii. (n=30)

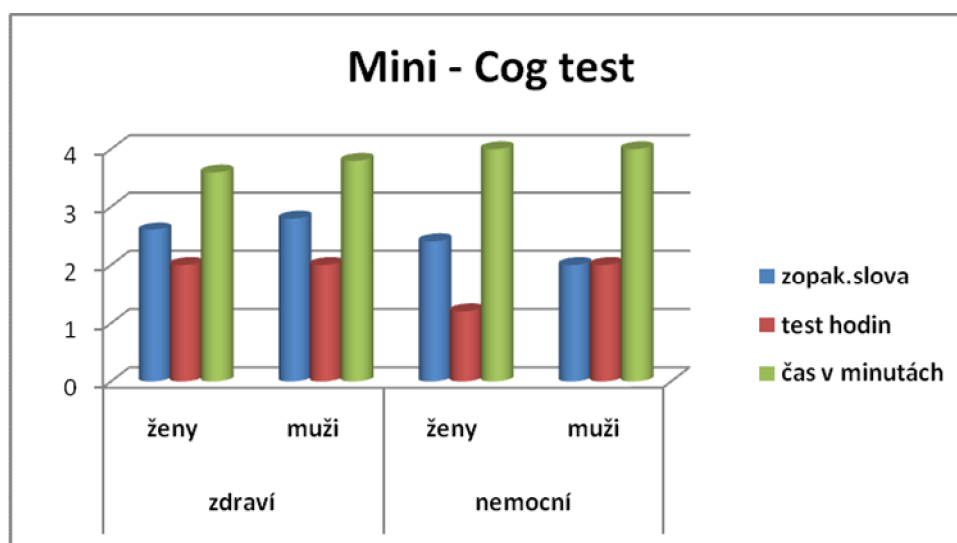


Obr. 2 Poměr počtů mužů a žen

## 7.3 Skórování Mini-Cog testu

Teste Mini-Cog podstoupili všechny vyšetřované osoby. Časový úsek potřebný k splnění testu se u obou skupin lišil minimálně, větší rozdíl byl zaznamenán v testu hodin a v počtu správně zopakovaných slov, kde dosáhla skupina pacientů se schizofrenií nižší skóre.

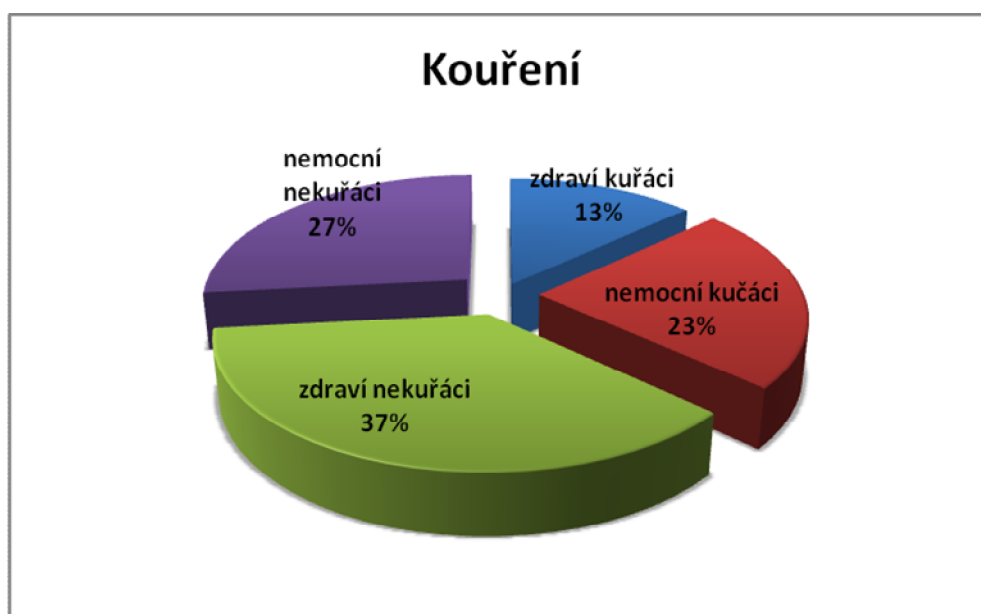
Vyhodnocení Mini-Cog testu znázorňuje obrázek 3.



Obr. 3 Vyhodnocení Mini-Cog testu - zdraví a nemocní

## 7.4 Počet kuřáků

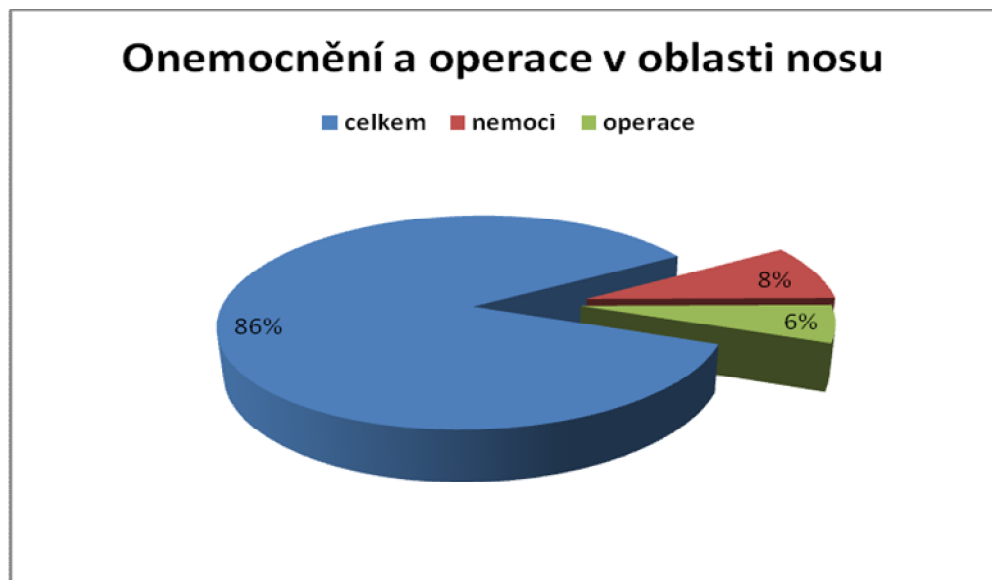
V rámci krátké anamnézy bylo zjišťováno zda vyšetřovaná osoba kouří. Z celkového počtu 30 osob kouřilo 11, z toho 4 osoby zdravé a 7 schizofreniků. Nejvyšší procentuální zastoupení měla skupina zdravých nekuřáků. Procentuální zastoupení kuřáku a nekuřáků můžeme je vidět v grafu 4.



Obr. 4 Zastoupení kuřáku a nekuřáků v obou vyšetřovaných skupinách

## 7.5 Onemocnění nosu a operace v oblasti nosu

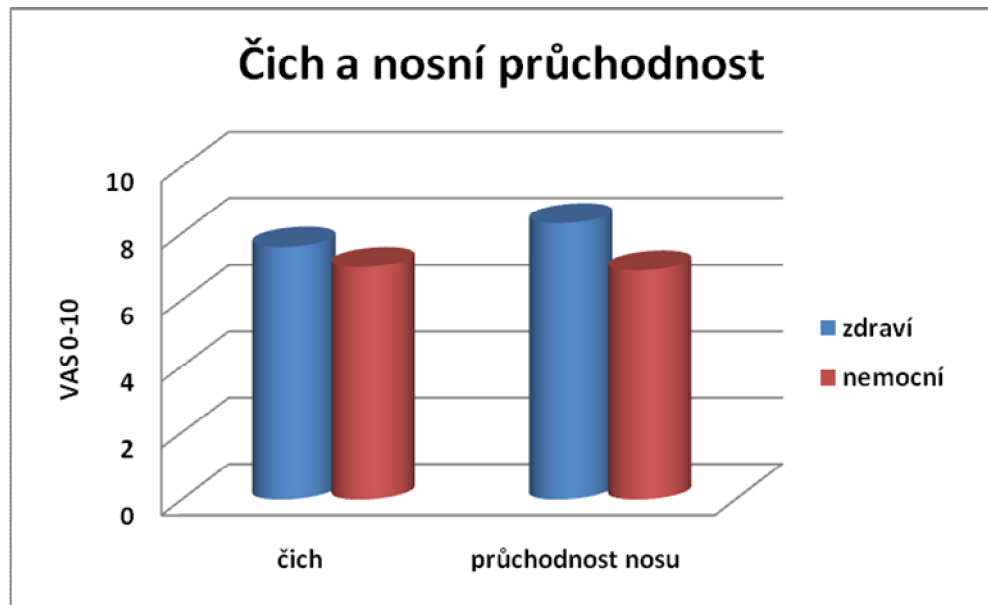
Další otázkou, která byla součástí anamnézy, byli prodělané nemoci nosu či operace v oblasti nosní dutiny, které by mohli mít vliv na kvalitu čichu. Pouze 14% (3 osoby nemocné a 2 osoby zdravé) dotázaných odpovědělo kladně na danou otázku což znázorňuje obrázek 5.



Obr. 5 Onemocnění a operace v oblasti nosu.

## 7.6 Subjektivní hodnocení čichu a nosní průchodnosti

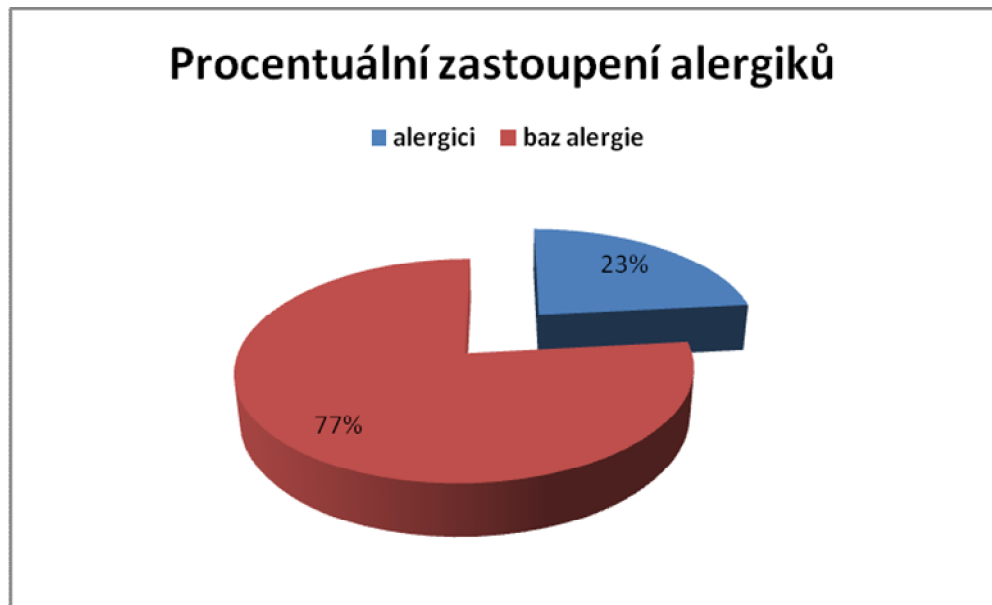
V této otázce vyšetřovaná osoba hodnotila subjektivně svůj čich a nosní průchodnost na stupnici od 0 do 10. Nejnižší označené číslo na škále čichu byla 3, na škále průchodnosti 4. Na grafu 6, můžeme vidět, že zdravé osoby dosáhli v obou případech vyšší průměr.



Obr. 6 Subjektivní hodnocení čichu dle VAS

## 7.7 Poměr zastoupení alergiků a zdravých osob

Poslední otázkou v rámci krátké anamnézy byla přítomnost alergie. Z celého souboru bylo alergických 7 lidí, z toho jedna osoba měla alergii lékovou a zbylých 5 alergií sennou, pylovou či potravinovou. Zastoupení alergiků znázorňuje obrázek 7.



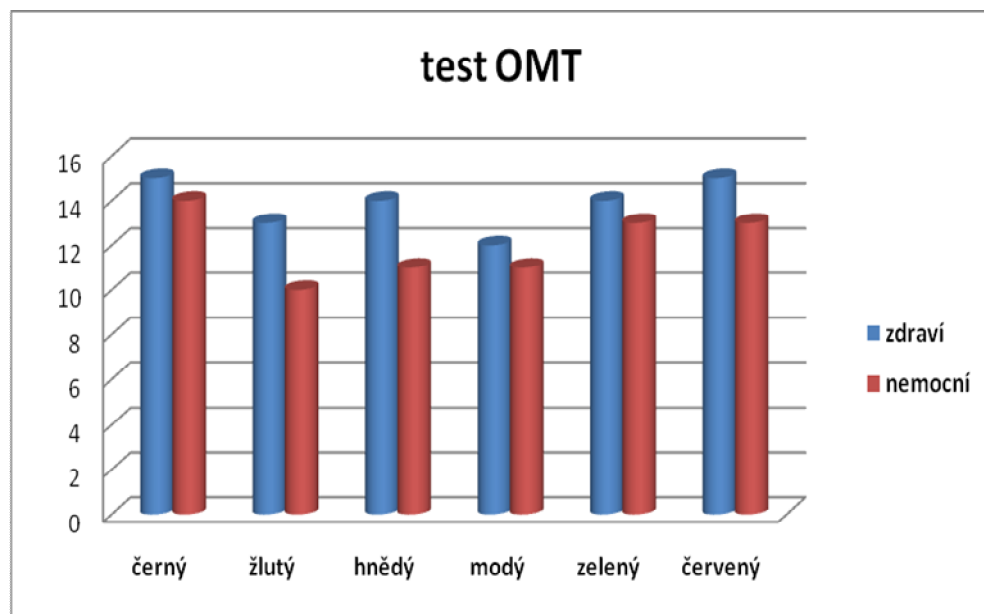
Obr. 7 Procentuální poměr alergiků a osob bez alergie



## 7.8 OMT test

### 7.8.1 OMT test – první část

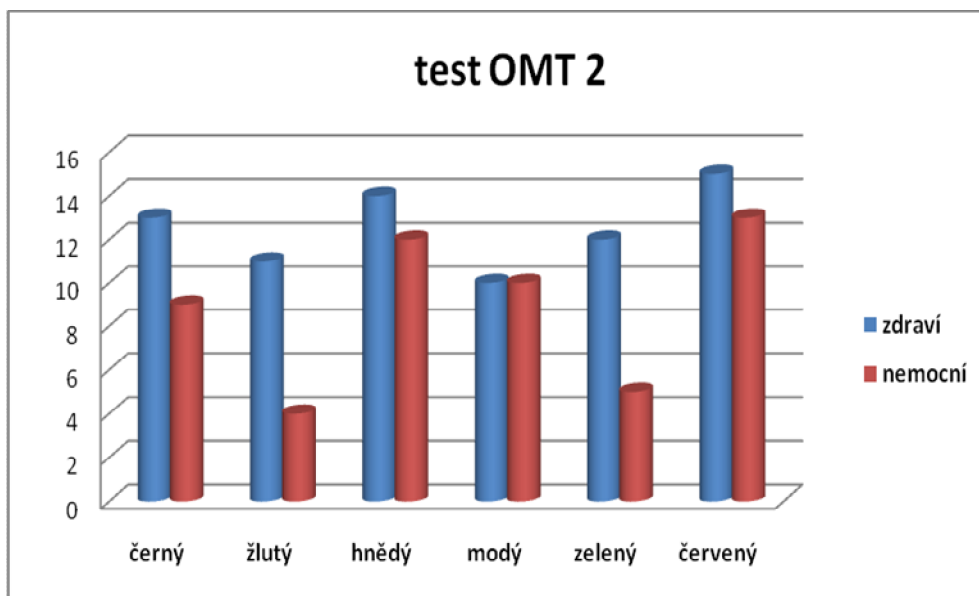
V první části testu musela vyšetřovaná osoba pojmenovat jednotlivé fixy jedním názvem za co mohla získat maximálně 6 bodů. Z grafu je jednoznačné, že zdravé osoby dosáhli vyšší bodové skóre. Nejvyšší úspěšnost byla u obou skupin dosažena u fixu černého a červeného, větší obtíže s pojmenováním pachové látky měli vyšetřované osoby u fixu žlutého a modrého. Obrázek 8 názorně ukazuje skórování v první části OMT testu.



Obr. 8 Porovnání úspěšnosti obou skupin v první části OMT testu

### 7.8.2 OMT test – druhá část

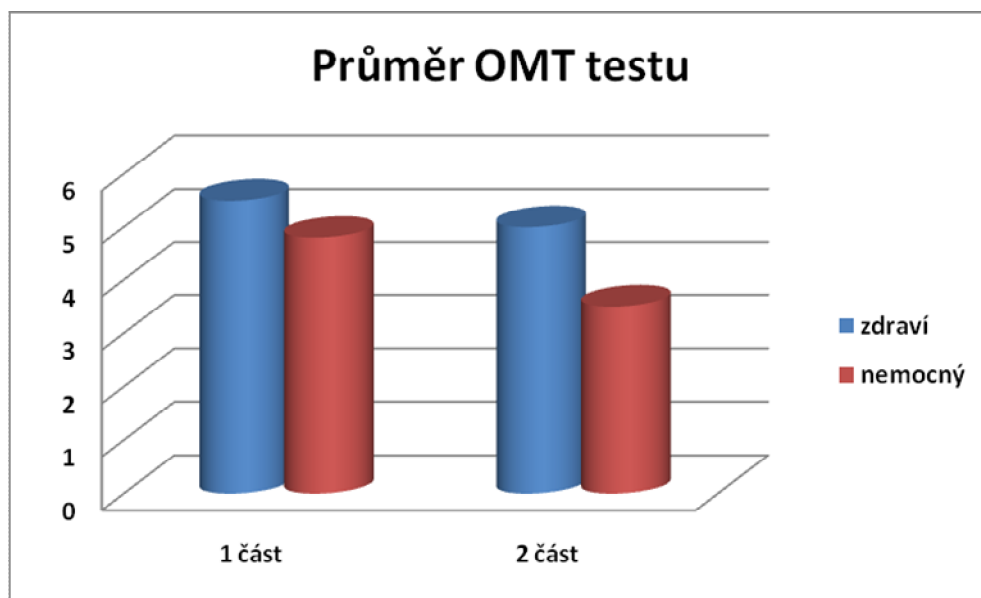
Táto část testu, nabízela vyšetřovaným osobám vždy 4 možnosti u každého fixu. Je pozoruhodné, že nemocné osoby dosáhli v této části testu mnohem méně bodů než v části první. Červený fix identifikovalo stejně jako v první části nejvíce osob. Druhou část OMT testu znázorňuje obrázek 9.



Obr. 9 Porovnání úspěšnosti obou skupin ve druhé části OMT testu

### 7.8.3 Celkové hodnocení testu OMT

Obrázek 10 vyjadřuje průměr první a druhé části OMT testu. Zdravé osoby v tomto testu dosáhly v obou částech vyšší průměr. Z toho můžeme usoudit, že schizofrenici mají nižší čichovou identifikační schopnost.



Obr. 10 Poměr součtu správných odpovědí v testu OMT

### 7.8.4 Porovnání průměru OMT testu

Tabulka číslo 1 nám ukazuje rozdíl v dosažených bodech u žen a u mužů, kdy ženy v obou částech testu dosáhly vyšší počet bodů.

Tab. 1 Průměr dosažených bodů u žen a mužů

Průměr OMT testu		
OMT test	1 část	2 část
nemocné ženy	5,6	5
zdravé ženy	5,8	5,8
nemocní muži	4,4	3
zdraví muži	5,4	5

#### 7.8.5 Vyhodnocení poruch čichu v OMT testu.

Poruchu čichu v OMT testu vyhodnocuje, dle celkových dosažených bodů, tabulka číslo 2. Bodová hranice pro normosmii je odlišná u mužů (7-12) a u žen (9-12). Norma pro hyposmii je dosažených méně než 7 bodů, pro anosmii je to méně než 5 bodů. Hyposmie a anosmie má stejné bodové hodnocení pro muže i pro ženy.

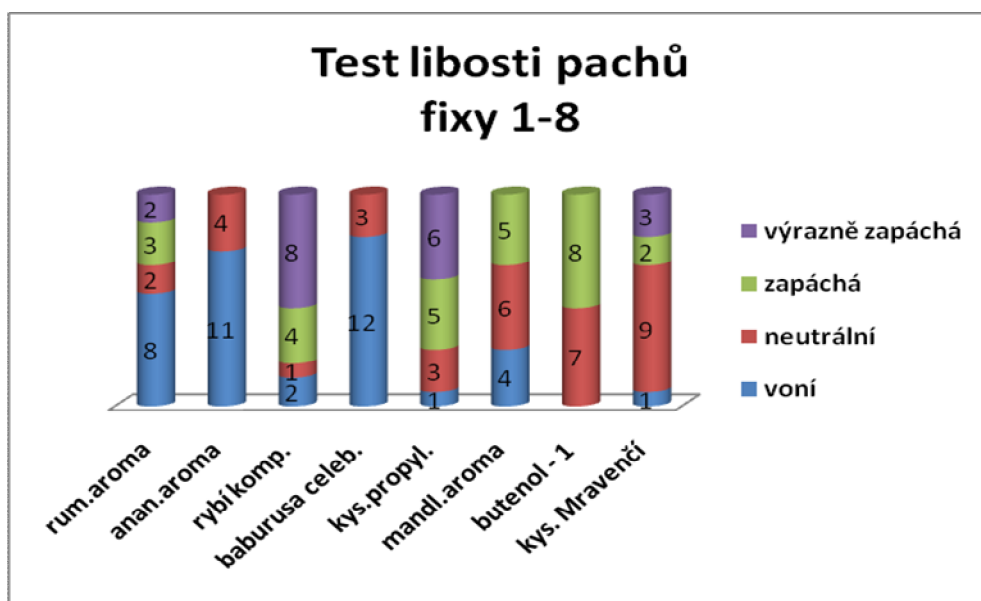
Tab. 2 Počty vyšetřovaných osob s hyposmií a anosmií

Top test	normosmie	hyposmie	anosmie
zdravé osoby	15	0	0
nemocné osoby	11	2	2

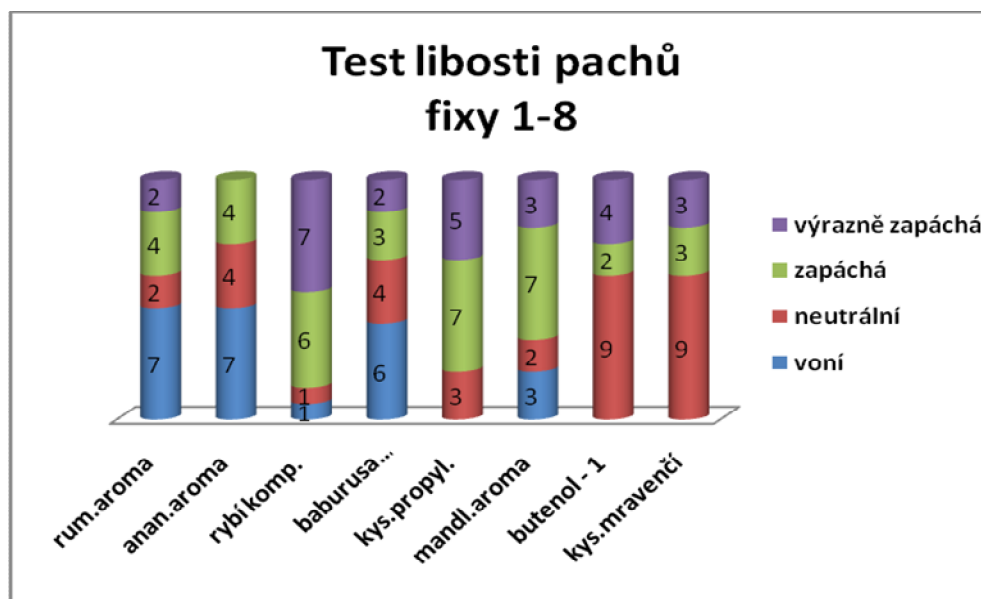
## 7.9 Hodnocení Testu libosti pachů

### 7.9.1 Fixy 1-8

Obrázek 11a a 11b znázorňuje porovnání výsledků prvních osmi fixů v tomto testu u zdravých osob a osob léčících se schizofrenií. Kdy zdravým osobám nejvíc voněl fix č.4 – baburusa celebeská a nejvíce zapáchal fix č.3 – rybí kompozice. Zatím co osobám nemocným voněl fix č. 1 a 2 – rumové a ananasové aroma a nejvíce zapáchal fix č. 7 a 8 – butenol a kyselina mravenčí.



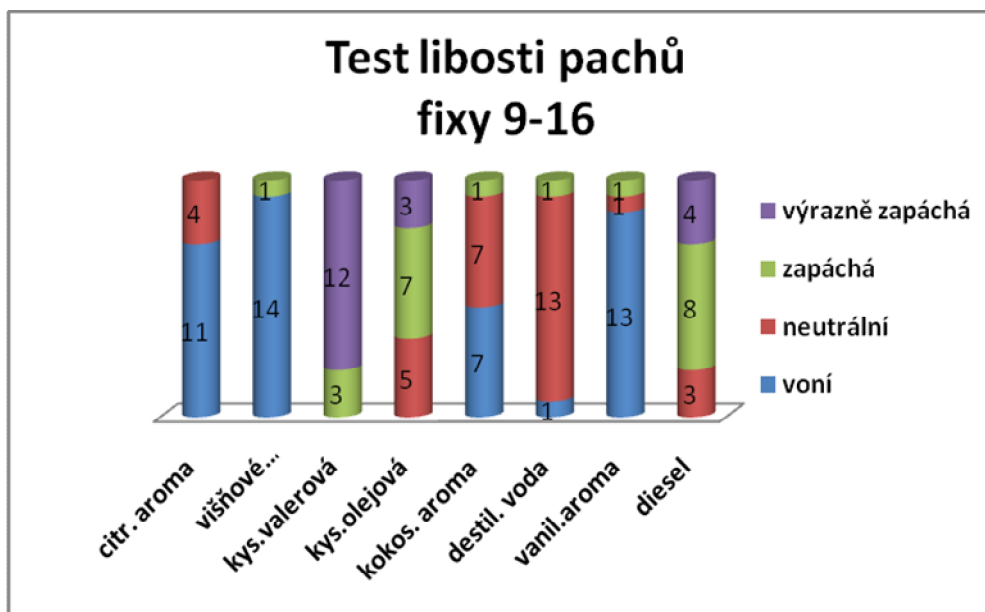
Obr. 11a Výsledky Testu libosti pachů u zdravých osob (fix 1-8)



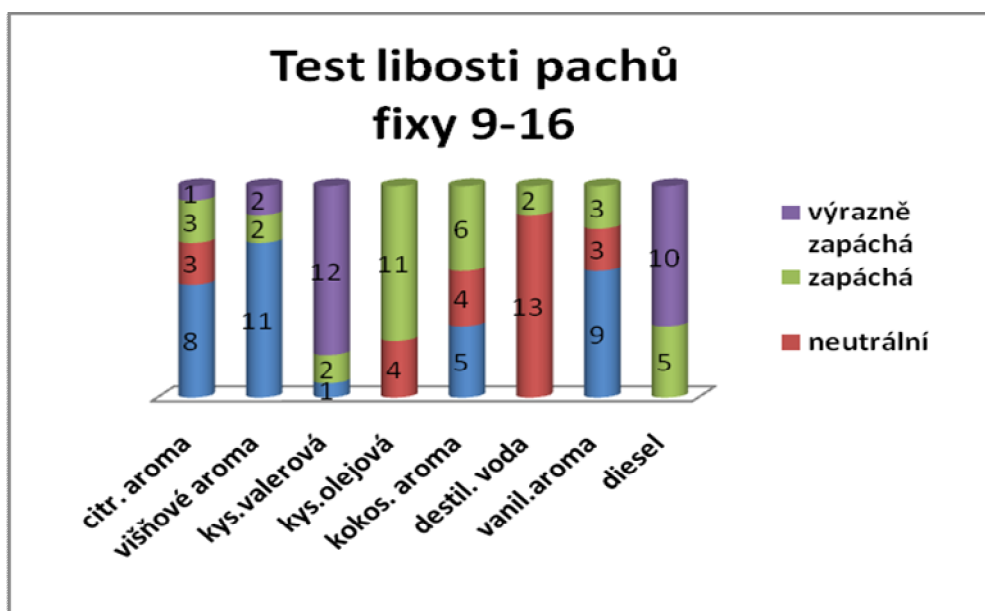
Obr. 11b Výsledky Testu libosti pachů u nemocných osob (fix 1-8)

### 7.9.2 Fixy 9-16

Následující obrázky 12a a 12b porovnávají výsledky testu libosti pachů, fixy 9 až 16 u zdravých a nemocných osob. Oběma skupinám nejvýrazněji vonělo višňové aroma a výrazně zapáchala kyselina valerová. U těchto osmi fixů nebyl výraznější rozdíl v žádné z daných pachových látek. Lze ale konstatovat, že skupina nemocných osob hodnotila procentuálně vícero látek jako zapáchající či výrazně zapáchající.



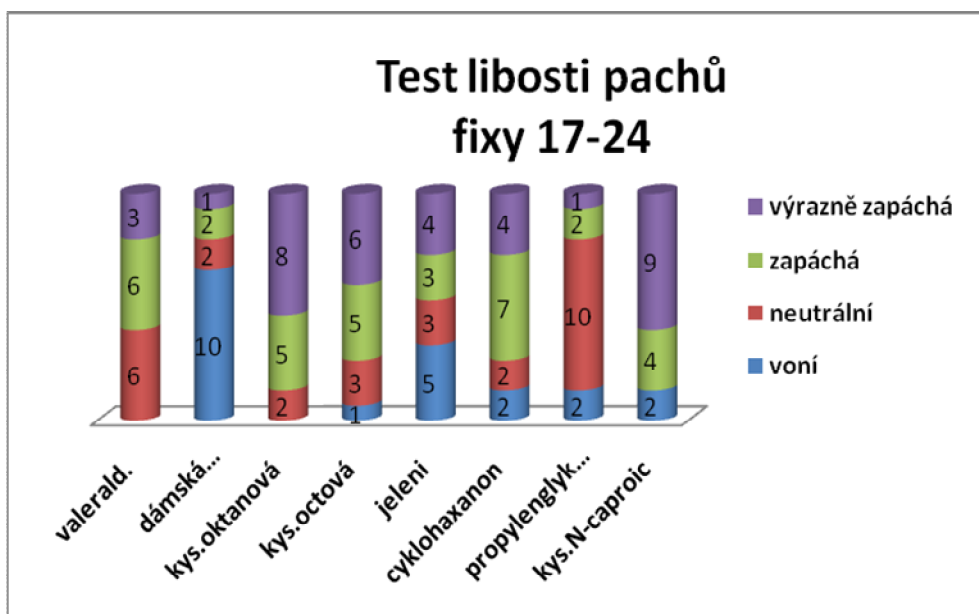
Obr. 12a Výsledky Testu libosti pachů u zdravých osob (fix 9-16)



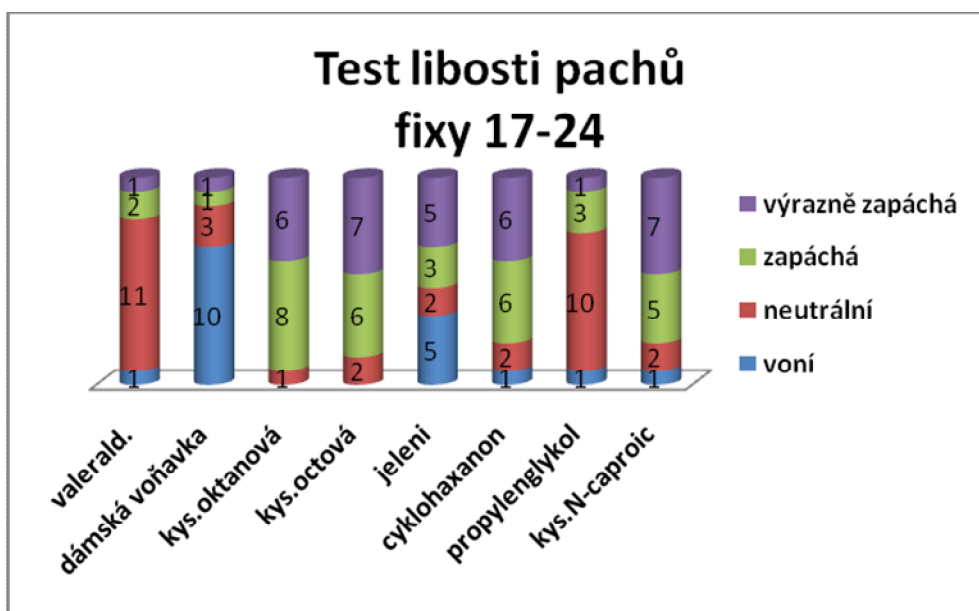
Obr. 12b Výsledky Testu libosti pachů u nemocných osob (fix 9-16)

### 7.9.3 Fixy 17-24

Další sérii osmi fixů porovnávají grafy 13a a 13b. Rozdíl v bodovém hodnocení mezi zdravými a nemocnými osobami byl v této části minimální, jak v hodnocení vůní, tak v hodnocení zápachu.



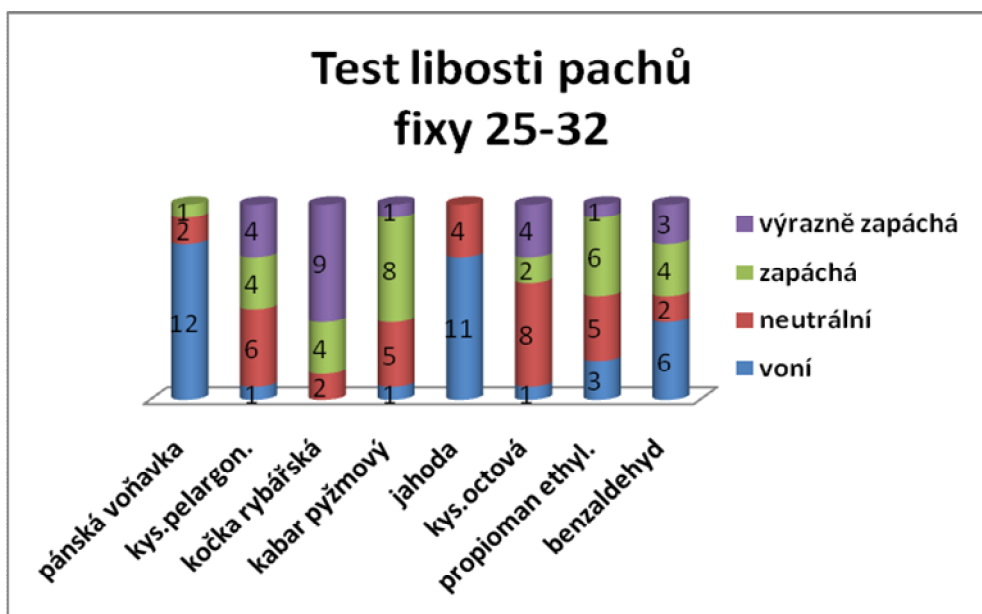
Obr. 13a Výsledky Testu libosti pachů u skupiny zdravých osob (fix 17-24)



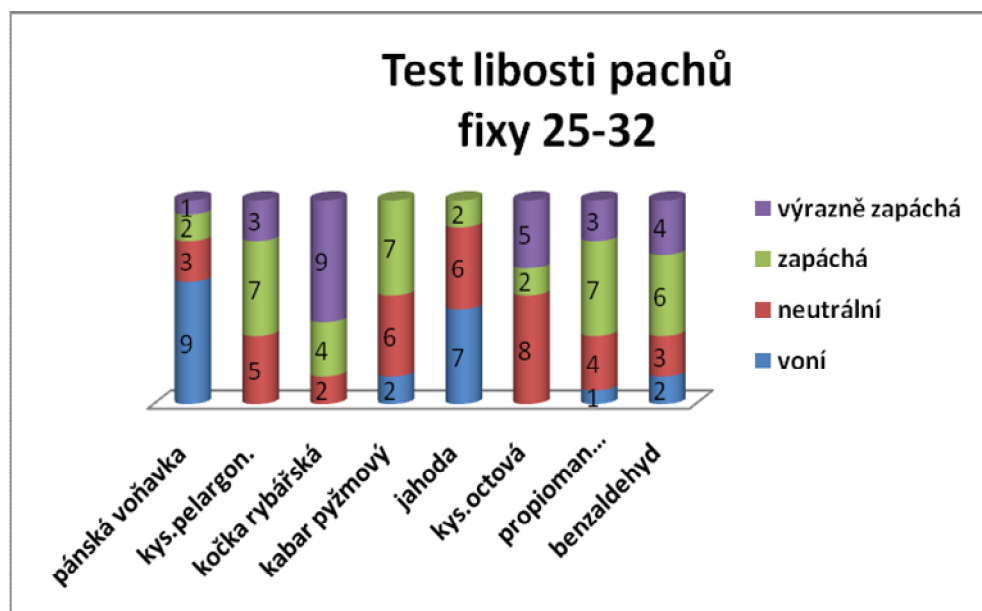
Obr. 13b Výsledky Testu libosti pachů u skupiny nemocných osob (fix 17-24)

### 7.9.4 Fixy 25-32

Graf 14a a 14b porovnává bodové skóre u zdravých a nemocných osob, kdy u obou skupin nejčastěji voněl fix číslo 25 a 29 – pánská voňavka a jahoda, výrazně zapáchal fix číslo 27 – kočka rybářská.



Obr. 14a Výsledky Testu libosti pachů u zdravých osob (fix 25-32)

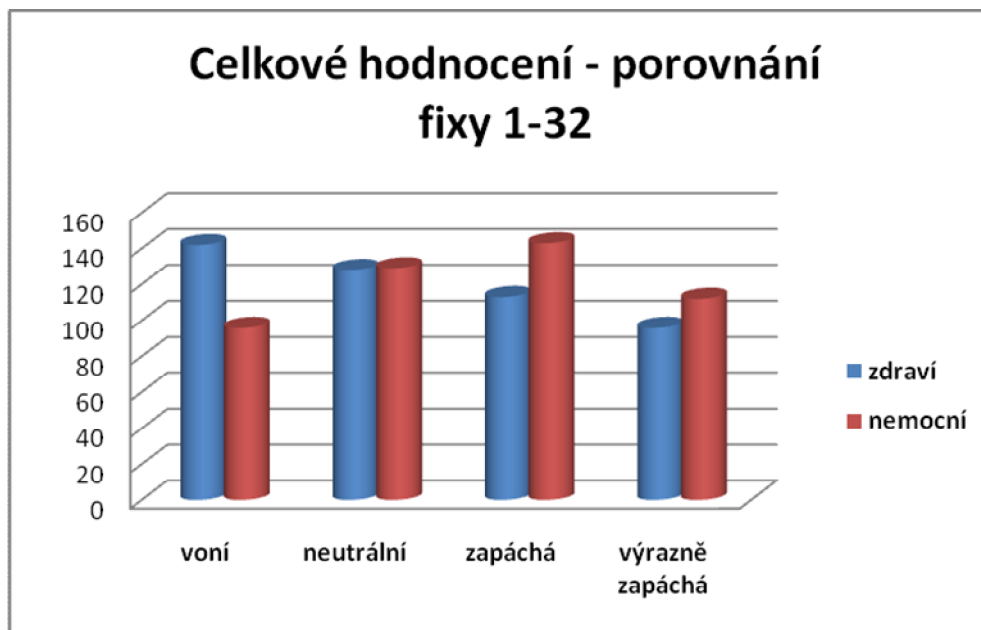


Obr. 14b Výsledky Testu libosti pachů u nemocných osob (fix25-32)



### 7.9.5 Vyhodnocení a porovnání celkového součtu Testu libosti pachů

V celkovém hodnocení skupina osob léčících se se schizofrenií přidělila méně bodů první možnosti (voní), podstatně častěji skórovali nemocní oproti zdravým v třetí a čtvrté možnosti (zapáchá a výrazně zapáchá). Přehled celkového hodnocení Testu libosti pachů znázorňuje graf 15.



Obr. 15 Porovnání celkového hodnocení u obou skupin

### 7.9.6 Nejčtenější odpovědi v testu libosti pachů

Nejčtenější odpovědi v Testu libosti pachů se při porovnání obou skupin vyšetřovaných osob výrazně nelišili, jediný zřetelnější rozdíl je vidět u fixu 32 – benzaldehyd, který nemocné osoby častěji označovali jako látku zapáchající. Tabulka číslo 3 ukazuje přehled všech odpovědí v testu.

Tab. 3: Souhrn nejčtenějších odpovědí v Testu libosti pachů.

Test libosti pachů							
čichová látka			Ředění			odpovědi zdraví	odpovědi nemocní
1	A	rumové aroma	100		AROO s.r.o.	1	1
2	E E	ananasové aroma	100		AROO s.r.o.	1	1
3	C	rybí kompozice	100		Aroma a.s.	4	4
4	D	baburusa celebeská	100		Aroma a.s.	1	1
5	L L	kys. propylová	100	destilkou 1:25		4	3
6	R	mandlové aroma	100		Dr. Oetker	2	3
7	J	butenol- 1	100	destilkou 1:25		3	2
8	M	kys. mravenčí	98	destilkou 1:5		2	2
9	H	citronové aroma	100		AROO s.r.o.	1	1
10	C	višňové aroma	100		AROO s.r.o.	1	1
11	P	kys. valerová	100	destilkou 1:100	BASF	4	4
12	S	kys. Olejová	100		Chemapol	3	3
13	F	kokosové aroma	100		Kovandovi	2	3
14	B	destilová voda	100			2	2
15	D	vanilkové aroma	100		AROO s.r.o.	1	1
16	W	diesel	100		OMV	3	4
17	X	valeraldehyd	97	destilkou 1:125		3	2
18	Y	dámská voňavka Elvie	100		Avon	1	1
19	F F	kys. Oktanová	100			4	3
20	HH	kys. Octová	100	destilkou 1:4		4	4
21	BB	jeleni	100		Aroma a.s.	1-4	1-4
22	KK	cyklohexanon	100	destilkou 1:1	Apolda	3	3
23	II	1,2 propylenglykol	100	destilkou 1:1	Germed	2	2
24	Š	kys. N- caproic	100	destilkou 1:4	Reachim	4	4
25	MM	pánská voňavka Vivien	100		NO II	1	1
26	GG	kys. Pelargonová	100	1:5		2	3
27	E E	kočka rybářská	100		Aroma a.s.	4	4
28	AA	kabar pižmový	100		Aroma a.s.	3	3
29	I	jahoda	100		AROO s.r.o.	1	1
30	U	ethyleter kys. Octové	100		Penta	2	2
31	T	propionan ethylnatý	100	destilkou 1:20	Lachema NP Brno	3	3
<b>32</b>	<b>Ž</b>	<b>benzaldehyd</b>	<b>100</b>	<b>destilkou 1:100</b>		<b>1</b>	<b>3</b>

## 8 Diskuse

### 8.1 Zhodnocení výsledků

Cílem práce bylo zjistit a porovnat rozdíl ve vnímání čichových látek u zdravých osob a osob léčících se se schizofrenií, popřípadě potvrdit či vyvrátit již prokázané rozdílné čichové schopnosti u mužů a žen. (Bílek, 2005)

#### **Výzkumný předpoklad č. 1:**

*Pacientů léčících se se schizofrenií nebudou prokazovat čichové abnormality, které by měli význam při časně diagnostice tohoto onemocnění.*

První hypotéza se nepotvrdila. U schizofreniků skutečně dochází k porušení čichového aparátu, které pravděpodobně úzce souvisí s mozgovými a kognitivními funkcemi. Tento závěr se shoduje s výsledky studie prováděné na Psychiatrickém a ORL oddělení v Pensylvánii která mimo jiné poukazuje na nutnost, či potřebu mnoha dalších výzkumů k objasnění hédonických procesů u schizofreniků. (Tab. 2, s. 36; Kamath, 2011)

#### **Výzkumný předpoklad č. 2:**

*Výsledky testu libosti pachů se nebudou výrazně lišit u osob zdravých a u osob léčících se se schizofrenií.*

Hypotéza se potvrdila, skutečně nebyl prokázán výrazný rozdíl ve vnímání vůní a pachů u zdravých a nemocných osob. Při vyhodnocení dle jednotlivých fixů lze však konstatovat, že osoby léčící se se schizofrenií častěji přiřazovali jednotlivým pachům hodnocení neutrální či zapáchá. Tento závěr je pozoruhodně shodný s již zmíněnou studií prováděnou v Pensylvánii, která prokázala, že schizofrenici mají poškozenou schopnost uvědomovat si požitek z vůní a v určování příjemných vůní dělají více chyb. Hlavní podstata této abnormality zůstává doposud nevyjasněná. (Obr. 15, s. 41; Tab. 3, s. 42)

Na základě provedených testů můžeme tedy konstatovat, že schizofrenici obecně zápachy vnímají nelibě a vůně libě. (Kamath, 2011)

#### **Výzkumný předpoklad č. 3:**

*Skupina zdravých osob nedosáhne vyššího bodového zisku v OMT testu než skupina osob trpících schizofrenií.*

V tomto případě se stanovena hypotéza nepotvrdila. Zdravé osoby dosáhly ve všech částech tohoto testu vyšší bodové skóre. Navíc se prokázalo, že jak zdravé ženy, tak ženy

léčící se ze schizofrenií měli lepší identifikační schopnost při určování jednotlivých čichových látek než muži. (Tab. 1) Tento výsledek nekoreluje s výsledkem prováděným na univerzitě v Pensylvánii, kde čichovým testem (Smell identification Test) zjistili, že pohlaví u schizofreniků nemá vliv na identifikaci čichových látek. (Obr. 10, s. 35, Tab. 1, s. 35)

Vzhledem k tomu, že všech šest pachů v OMT testu můžeme považovat za pozitivní, příjemné, či voňavé a pacienti trpící schizofrenií dosáhli v této části nižší skóre jsou dosažené výsledky srovnatelné s výsledky Pensylvánské studie, která prokázala, že schizofrenici mají poškozenou vizuální paměť pro pozitivní obrázky, ale zachovanou paměť pro ty negativní. Zajímavostí je, že zvláště pro ty, které jsou považované za sexuálně vzrušující. T toho můžeme usoudit, že schizofrenici mají poškozenou nejenom schopnost vnímat příjemné zážitky z vůní ale i schopnost prožívat potěšení z věcí kolem nás, které vnímáme vizuálně. (Kamath, 2011)

## **Závěr**

Tato práce prokázala přítomnost čichových abnormalit u nemocných léčících se ze schizofrenií. Čichová schopnost byla u skupiny nemocných pacientů zhoršena minimálně, avšak lze jednoznačně konstatovat, že schizofrenici mají větší problém než zdraví lidi identifikovat příjemné, voňavé látky. Taktéž se výzkumem prokázalo, že ženy, zdravé i trpící schizofrenií, mají lepší čichovou schopnost k identifikaci pachových látek než muži. Test libosti pachů výrazně koreloval i s podobnou studií prováděnou Univerzitou v Pensylvánii (Smell identification Test), která rovněž prokázala zhoršení hédonických funkcí u schizofreniků. (Kamath, 2011)

Přínos práce pro praxi je rozporuplný, můžeme provádět čichové testy zaměřené na identifikaci pozitivních pachů u každého pacienta, u kterého se diagnostikuje minimální psychická odchylka, avšak podobné výsledky můžeme dosáhnout i při přítomnosti jiných psychiatrických onemocnění, u kterých doposud čichové testy nebyli použité. Do budoucna lze očekávat, že za pomoci dalších výzkumu se čichové testy jednou uplatní v časné diagnostice tohoto onemocnění.

## Soupis bibliografických citací

1. BÍLEK, J. *Čich a pachové látky*. Ostrava : Zdravotní ústav, 2005.  
Dostupný z WWW: <[http://www.odour.cz/lednice/files/zuova\\_opava.pdf](http://www.odour.cz/lednice/files/zuova_opava.pdf)>
2. BROTHÁNKOVÁ, P.; VODIČKA, J.; PELLANT, A. *Význam čichu a jeho zhodnocení v ošetrovatelském procesu*. Sestra. 2011, č. 11, s 62-64. ISSN 1210-0404.
3. COHEN, R. *Nejčastější psychické poruchy v klinické praxi*. 1. vyd. Praha : Portál, 2002. ISBN 80-7178-497-4.
4. ČIHÁK, R. *Anatomie* 3. vyd. Praha : Grada Publishing, spol. s.r.o., 1997. ISBN 80-7169-140-2.
5. HYBÁŠEK, I., VOKURKA, J. *Otorinolaryngologie*. 1. vyd. Praha : Karolinum, 2006. ISBN 80-246-1019-1.
6. JANOSIKOVÁ, E.; DAVIESOVÁ, J. L. *Psychiatrická ošetrovatel'ská starostlivost'*. 2. vyd. Martin : Osveta, 1999. ISBN 80-8063-017-8.
7. KAMATH, V.; TURETSKY, B.; MOBERG, P. *Identification of pleasant, neutral, and unpleasant odors in schizophrenia*.  
Dostupný z WWW:  
< [http://ac.els-cdn.com/S0887617706000783/1-s2.0-S0887617706000783-main.pdf?\\_tid=ad660dcad2e0d65137063a74d16894f1&acdnat=1333211396\\_a3ee8762c1860b515352430b48cf0137](http://ac.els-cdn.com/S0887617706000783/1-s2.0-S0887617706000783-main.pdf?_tid=ad660dcad2e0d65137063a74d16894f1&acdnat=1333211396_a3ee8762c1860b515352430b48cf0137)>
8. KOUKOLÍK, F. *Lidský mozek*. 1. vyd. Praha : Portál, 2000. ISBN 80-7178-379-X.
9. KOUKOLÍK, F. *Mozek a jeho duše*. Praha : Galén, 2005. ISBN 80-7262-314-1.
10. KOURKOVÁ, M. *Pacient se schizofrenií*. Sestra. 2009, č. 11, s 37-38. ISSN 1210-0404.
11. KUČEROVÁ, H. *Schizofrenie v kasuistikách*. Praha : Grada Publishing, a.s., 2010. ISBN 978-80-247-2045-6.
12. MARKOVÁ, E.; VENGLÁŘOVÁ, M.; BABIAKOVÁ, M. *Psychiatrická ošetrovatelská péče*. Praha : Grada Publishing, 2006. ISBN80-247-1151-6.
13. MARIEB, E.; MALLAT, J. *Anatomie lidského těla*. 1. vyd. Brno : CP Books, a.s., 2005. ISBN 80-251-0066-9.
14. MOTLOVÁ, L.; ŠPANIEL, F. *Nefarmakologické postupy v léčbě onemocnění schizofrenního okruhu*. Zdravotnické noviny. 2010, roč. 59, č. 24, s 18-19. ISSN 0044-1996.
15. MOUREK, J., *Fyziologie*. Praha : Grada Publishing, 2005. ISBN 80-247-1190-7.

16. JANOSIKOVÁ, E.; DAVIESOVÁ, J. *Psychiatrická ošetrovatel'ská starostlivosť*. Martin : Osveta, 1999. ISBN 80-8063-017-8.
17. OREL, M. a kol. *Člověk jeho smysly a svět*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 2010. ISBN 978-80-247—2946-6.
18. OREL, M.; FACOVÁ, V. *Člověk, jeho mozek a svět*. Praha : Grada Publishing, 2009. ISBN 978-80-247-2617-5.
19. PREISS, M. a kol. *Klinická neuropsychologie*. Praha : Grada Publishing, 1998. ISBN 80-7169-443-6.
20. SMOLÍK, P. *Duševní a behaviorální poruch*. Praha : Maxdorf, 1996. ISBN 80-85800-33-0.
21. ŠLAPÁK, I., JANEČEK, D., LAVIČKA, L. *Základy otorinolaryngologie a foniatrie pro studenty speciální pedagogiky*. Brno : Klinika dětské ORL LF MU a FN Brno. 2009. ISSN 1802-128X. Dostupný z WWW :  
<<http://is.muni.cz/do/1499/el/estud/pedf/js09/orl/web/index.html> >
22. UCHYTIL, B.; SMÍLEK, P. *Vyšetřovací metody a základní diagnostika v otorinolaryngologii*. vyd. Praha : Triton, 2002. ISBN 80-7254-190-0.
23. VAŠINA, L. *Klinická psychologie a somatická psychoterapie I*. vyd. Brno : Neptun, 2002. ISBN 80-9028- 964-9.
24. VODIČKA, J.; FAITLOVÁ, H. *Poruchy čichu a chuti*. vyd. Tobiáš, 2012. ISBN 987-80-7311-125-0.
25. VODIČKA, J.; MELOUN, M.; PŘÍHODOVÁ, L., *Brief evaluation of pleasantness of olfactory and trigeminal stimulans*. Arch otolaryngol Head Neck Surg. 2010, no. 9, s. 901-907. Dostupný z WWW :  
<<http://archotol.ama-assn.org/cgi/content/full/136/9/901>>
26. VODIČKA, J. a kol. *Vyšetření čichu u neurologických onemocnění pomocí testu parfémových fixů*, Česká a Slovenská Neurologie. 2010, s. 45-50, (IF-0,319, 2008) Dostupný z WWW : <[http://www.csnn.eu/ceska-slovenska-neurologie-clanek/vysetreni-cichu-u-neurologickych-onemocneni-pomoci-testu-parfemovanych-fixu-33791?search=&confirm\\_rules=1](http://www.csnn.eu/ceska-slovenska-neurologie-clanek/vysetreni-cichu-u-neurologickych-onemocneni-pomoci-testu-parfemovanych-fixu-33791?search=&confirm_rules=1)>
27. VODIČKA, J.; PELLANT, A. *Metody vyšetření čichu v klinické praxi*, Otorinolaryngologie a foniatrie. 2004, roč. 53, č. 1, s 7-10. ISSN 1210-7867.
28. VODIČKA, J.; ZAJÍČKOVÁ, P.; ŠALANDOVÁ, J. *Vyšetření čichu pomocí parfémovaných fixů*. Otorinolaryngologie a Foniatrie. 2005, roč. 54, č. 1, s. 47-48. ISSN 1210-7867.

## Seznam obrázků

Obr. 1 Průměrný věk vyšetřovaných osob.....	27
Obr. 2 Poměr počtů mužů a žen.....	28
Obr. 3 Vyhodnocení Mini-Cog testu - zdraví a nemocní.....	28
Obr. 4 Zastoupení kuřáku a nekuřáku v obou vyšetřovaných skupinách .....	29
Obr. 5 Onemocnění a operace v oblasti nosu.....	30
Obr. 6 Subjektivní hodnocení čichu dle VAS .....	31
Obr. 7 Procentuální poměr alergiků a osob bez alergie .....	32
Obr. 8 Porovnání úspěšnosti obou skupin v první části OMT testu .....	33
Obr. 9 Porovnání úspěšnosti obou skupin ve druhé části OMT testu.....	34
Obr. 10 Poměr součtu správných odpovědí v testu OMT .....	35
Obr. 11a Výsledky Testu libosti pachů u zdravých osob (fix 1-8).....	37
Obr. 11b Výsledky Testu libosti pachů u nemocných osob (fix 1-8).....	37
Obr. 12a Výsledky Testu libosti pachů u zdravých osob (fix 9-16).....	38
Obr. 12b Výsledky Testu libosti pachů u nemocných osob (fix 9-16).....	38
Obr. 13a Výsledky Testu libosti pachů u skupiny zdravých osob (fix 17-24).....	39
Obr. 13b Výsledky Testu libosti pachů u skupiny nemocných osob (fix 17-24).....	39
Obr. 14a Výsledky Testu libosti pachů u zdravých osob (fix 25-32).....	40
Obr. 14b Výsledky Testu libosti pachů u nemocných osob (fix 25-32).....	40
Obr. 15 Porovnání celkového hodnocení u obou skupin .....	41

## Seznam tabulek

Tab. 1 Průměr dosažených bodů u žen a mužů .....	35
Tab. 2 Počty vyšetřovaných osob s hyposmií a anosmií.....	36
Tab. 3: Souhrn nejčtenějších odpovědí v Testu libosti pachů.....	42



## **Přílohy**

Příloha A..... Dotazník

Příloha B..... Schválení etické komise

## Příloha A

### **INFORMOVANÝ SOUHLAS**

Vážená paní, vážený pane,

v současné době provádíme na Klinice otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku Pardubické krajské nemocnice a.s. studie zabývající se vyšetřením čichu.

#### Úvod a cíl studie

Čich používáme každý den, aniž bychom si to uvědomovali. Upozorňuje nás na nebezpečné látky přítomné v ovzduší, umožňuje nám rozlišit jednotlivé druhy jídel a nápojů. Hraje důležitou roli v našich vzpomínkách a emocích. Některým nemocným trpícím poruchou čichu dokážeme pomoci a čich jim navrátit. Na samotném začátku však stojí správně rozpoznat tyto poruchy.

#### Průběh studie

Při vyšetření, které bude dnes provedeno, Vám vyšetřující osoba bude předkládat jednotlivé pachové látky, které se budete snažit zachytit a rozeznat. Získané výsledky budou zhodnoceny a pokud si to budete přát, bude Vám sdělen výsledek, tedy Vaše čichové schopnosti.

#### Možná rizika

Vyšetření čichu je zcela neinvazivním vyšetřením. Pachové látky, které k vyšetření užíváme, nejsou škodlivé.

#### Ochrana osobních dat

V této studii budou porovnávána data získaná od jednotlivých vyšetřených osob. K zabezpečení nezaměnitelnosti údajů od jednotlivých pacientů bude nutné řadit data dle jména a roku narození. Jiné osobní údaje (nemedicínského rázu) nebudou zaznamenávány. Uvedené údaje budou sloužit pouze jako spojovací faktor při archivaci dat a nebudou využita k jiným účelům. Získané výsledky budou publikovány odborné veřejnosti v tomto směru běžnou formou, obecné závěry budou poskytnuty k lékařskému využití.

Zaručujeme Vám, že s Vašimi osobními údaji bude po celou dobu nakládáno důvěrně a nebudou nikde zveřejněny.

#### Souhlas a odmítnutí studie

Pokud se rozhodnete zúčastnit se studie, požádáme Vás o Váš souhlas. Podepište prosím předložený informovaný souhlas poté, co si jej pečlivě prostudujete a promluvíte si s ošetřujícím lékařem. Vaše účast ve studii je zcela dobrovolná, není honorována, ani není pro Vás spojena se žádnými náklady. Máte právo kdykoli svůj souhlas k účasti v této studii zrušit bez udání důvodu. Případné odmítnutí nebude mít pro Vás žádné nevýhody nebo negativní následky. Na další lékařskou péči o Vás to nebude mít žádný vliv.

V případě jakýchkoli nejasností a dotazů se prosím obračejte na MUDr. Vodičku, Ph.D. na Klinice otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku Pardubické krajské nemocnice a.s., tel. 466 015 311.

Stvrzuji svým podpisem, že jsem od svého ošetřujícího lékaře byl(a) ústně srozumitelnou formou a písemně informacemi pro pacienta poučen(a) o cíli, významu, průběhu a možných rizicích probíhající studie. Měl(a) jsem příležitost položit otázky a byl(a) jsem ujištěn(a), že také v průběhu studie mi budou případné další dotazy z mé strany zodpovězeny. Je mi známo, že účast ve studii je dobrovolná, a že mohu kdykoliv bez udání důvodů a bez následků na další lékařskou péči svůj souhlas k této studii vzít zpět.

V Pardubicích, dne

jméno a příjmení

podpis

## POKYNY PRO ŘEŠITELE

Datum: \_\_\_\_\_ Jméno: \_\_\_\_\_ Ročník: \_\_\_\_\_

### MINI – COG test

- Dejte respondentovi pokyn, aby pečlivě naslouchal a poté zopakoval následující slova:  
(vyberte se seznamu kombinaci 3 slov) Kombinace č. \_\_\_\_\_
  - jablko koruna dveře
  - klíč mrkev střecha
  - auto talíř komín
  - knoflík obraz most
  - hruška lampa plot
  - skříň rajče kolo
  - slepice židle autobus
  - šátek kočka letadlo
  - konev houska pes
  - silnice deštník vejce
- Dejte respondentovi pokyn, aby provedl **Test hodin**.
- Řekněte respondentovi, aby zopakoval 3 slova, která jste mu předtím řekl/a.  
\_\_\_\_\_

### TEST HODIN

Zakroužkujte *ano/ne*

- Jsou přítomná všechna čísla 1-12? *ano ne*
- Je každé číslo (1-12) zobrazeno jen 1x? *ano ne*
- Jsou všechna čísla zobrazena ve správném pořadí? *ano ne*
- Jsou všechna čísla zobrazena ve správném směru? *ano ne*
- Jsou přítomny dvě ručičky jakékoliv délky? *ano ne*
- Ukazuje jedna ručička na 8 a druhá na 4?  
(znázorňuje čas 8:20) *ano ne*

Test je normální, pokud jsou všechny odpovědi **ano** = 2 body.

Pokud je alespoň jedna odpověď **ne** = 0 bodů.

### SKÓROVÁNÍ:

- Počet správně zopakovaných slov: \_\_\_\_\_ (1-3)
- Test hodin: \_\_\_\_\_ (0 nebo 2)
- Celkem (sečtěte řádek 1 a 2): \_\_\_\_\_
- Doba celkem na test zopakovaných slov a test hodin: \_\_\_\_\_
- Respondent může podstoupit vyšetření čichu pokud je celkové skóre **3 nebo více bodů**.  
Pokud je skóre **pod 3 body**, výzkum ukončete bez provedení čichového testu.
- Vyšetření čichu provedeno:      ano                      ne

## TEST HODIN

**Datum:** \_\_\_\_\_ **Jméno:** \_\_\_\_\_ **Ročník:** \_\_\_\_\_

Pokyny: Dovnitř kruhu nakreslíte ciferník hodin, tak jak by jej nakreslilo dítě. Umístěte ručičky hodin tak, aby ukazovali čas „za deset minut půl deváté“.

**Respondent:**



### 1. Vyšetření libosti pachů: 1-4

(1 voní, 2 neutrální, 3 zapáchá, 4 výrazně zapáchá nebo dráždí)

1		11		12		22		23	
2				13				24	
3				14				25	
4				15				26	
5				16				27	
6				17				28	
7				18				29	
8				19				30	
9				20				31	
10				21				32	

Přečtěte si prosím pozorně následující instrukce.

Test se skládá ze dvou částí.

V první se pokuste pojmenovat jednotlivé pachové látky.

Otevřete jednotlivé fixy, přičichněte k nim a запиšte do tabulky, co Vám pachová látka připomíná. Pokud nic necítíte, políčko vyškrtněte. Pokud látku cítíte, ale nedokážete pojmenovat, napište alespoň přibližný název čichané látky. Snažte se látky pojmenovat různými názvy.

Upozornění:

Parfémované fixy jsou netoxické, ale jsou určeny především pro kreslení. Proto prosím dávejte pozor, abyste se jimi nedotýkali kůže.

černý fix	
žlutý fix	
hnědý fix	
modrý fix	
zelený fix	
červený fix	

Ve druhé části máte k dispozici čtyři možnosti výběru.

Přičichněte znovu k jednotlivým fixům a označte křížkem v tabulce nejpřiléhavější názvy jednotlivých pachových látek. Pokud není žádná z nabídnutých možností vhodná, vyberte tu, která je nejbližší čichané látce. Zaškrtněte odpověď i v případě, kdy nic necítíte.

Aby bylo možné test vyhodnotit, musíte označit vždy jednu odpověď u každé předkládané látky (i v případě, že nic necítíte)

### **černý fix**

lékořice	pepř	paprika	Rybíz
----------	------	---------	-------

### **žlutý fix**

banán	citrón	jablko	Ananas
-------	--------	--------	--------

### **hnědý fix**

čokoláda	černý čaj	skořice	Káva
----------	-----------	---------	------

### **modrý fix**

grep	jahoda	pomeranč	Broskev
------	--------	----------	---------

### **zelený fix**

paprika	jablko	kiwi	Banán
---------	--------	------	-------

### **červený fix**

pomeranč	mandarinka	jahoda	Rybíz
----------	------------	--------	-------

**Zápis ze schůze Etické komise při Pardubické krajské nemocnici, a. s.**  
**ze dne 17. 9. 2010 (15.00 h)**

Přítomni: prof. MUDr. Viktor Chrobok, CSc., Ph.D., Mgr. Jaroslav Procházka, MUDr. Zuzana Grofová,  
MUDr. David Stuchlík, MUDr. Petr Formánek, Mgr. Jana Škvrňáková, Ph.D., Ing. Petr Pražák,  
MUDr. Marek Sychra, JUDr. Josef Rokos,

Omluveni: MUDr. Josef Hájek, CSc., doc. MUDr. Edvard Ehler, CSc.,

Schůzi zahájil a řídil prof. MUDr. Viktor Chrobok, CSc.

Sekretářka EK seznámila členy s korespondencí se SÚKL a multicentrickými etickými komisemi za období 28. 8. 2010 – 17. 9. 2010.

351/17.9.2010

▪ Mgr. Pavlína Brothánková, všeobecná sestra Kliniky ORL a chirurgie hlavy a krku, studentka FZS Univerzity Pardubice, požádala členy EK o souhlas s prováděním studie s názvem „**Vyšetření libosti pachů se zaměřením na pacienty s onemocněním hlavy a krku**“. Hlavním cílem studie je vytvořit jednoduchý a časově nenáročný screeningový test vyšetření čichu široce uplatnitelný v praxi – viz text žádosti. Členové EK předloženou studii jednomyslně bez připomínek – v souladu s ICH GCP – schválili.

V Pardubicích 17. září 2010

Zapsala: Ivana Faiklová

Termín příští schůze etické komise prozatím nebyl stanoven.

Etická komise  
při Pardubické krajské nemocnici, a.s.  
Květná 4  
532 03 Pardubice

.....  
prof. MUDr. Viktor Chrobok, CSc., Ph.D.  
člen Etické komise při Pardubické krajské nemocnici, a. s.