

UNIVERZITA PARDUBICE  
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2020

Veronika Žilková

Univerzita Pardubice  
Fakulta zdravotnických studií

Samovyšetření chuti pomocí taste strips

Veronika Žilková

2020

Bakalářská práce

Univerzita Pardubice  
Fakulta zdravotnických studií  
Akademický rok: 2018/2019

## **ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE**

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Veronika Žilková**  
Osobní číslo: **Z17059**  
Studijní program: **B5341 Ošetrovatelství**  
Studijní obor: **Všeobecná sestra**  
Téma práce: **Samovyšetření chuti pomocí taste strips**  
Zadávající katedra: **Katedra ošetrovatelství**

### Zásady pro vypracování

1. Studium literatury, sběr informací a popis současného stavu řešené problematiky
2. Stanovení cílů a metodiky práce
3. Příprava a realizace výzkumného šetření dle stanové metodiky
4. Analýza a interpretace získaných dat
5. Zhodnocení výsledků práce

Rozsah pracovní zprávy: **35 stran**  
Rozsah grafických prací: **dle doporučení vedoucího**  
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

1. HAHN, Aleš. *Otorinolaryngologie a foniatrie v současné praxi. 2.*, doplněné a aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing, 2019. ISBN 978-80-271-0572-4.
2. HUDÁK, Radovan a David KACHLÍK. *Memorix anatomie. 4.* vydání. Praha: Triton, 2017. ISBN 978-80-7553-420-0.
3. ROKYTA, Richard. *Fyziologie a patologická fyziologie: pro klinickou praxi.* Praha: Grada Publishing, 2015. ISBN 978-80-247-4867-2.
4. SLOUKA, David. *Otorinolaryngologie.* Praha: Galén, 2018. ISBN 978-80-749-2391-3.
5. VODIČKA, Jan et al. *Poruchy čichu a chuti.* Havlíčkův Brod: Tobiaš, 2012. ISBN 978-80-731-1125-0.

Vedoucí bakalářské práce: **Mgr. Pavlína Brothánková, Ph.D.**  
Katedra ošetrovatelství

Datum zadání bakalářské práce: **1. prosince 2018**  
Termín odevzdání bakalářské práce: **7. května 2020**

L.S.

---

**doc. Ing. Jana Holá, Ph.D.**  
děkanka

---

**PhDr. Kateřina Horáčková, DiS.**  
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 9. března 2020

## **PROHLÁŠENÍ AUTORA**

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., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o 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.

Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 7/2019 Pravidla pro odevzdávání, zveřejňování a formální úpravu závěrečných prací, ve znění pozdějších dodatků, bude práce zveřejněna prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 9. 7. 2020

Veronika Žilková

## **PODĚKOVÁNÍ**

Mé poděkování patří Mgr. Pavlíně Brothánkové, Ph.D. za odborné vedení, trpělivost a ochotu, kterou mi v průběhu zpracování bakalářské práce věnovala. Ráda bych také chtěla poděkovat panu přednostovi MUDr. Janu Vodičkovi, Ph.D. za spolupráci při získávání údajů pro výzkumnou část práce.

## **ANOTACE**

Bakalářská práce se zabývá tématem „Samovyšetření chuti pomocí taste strips“. Tato práce je rozdělena na teoretická východiska a výzkumnou část. Teoretická část definuje anatomii a fyziologii jazyka, onemocnění a vyšetření spjaté s poruchami chuti. V průzkumné části byl vytvořen chuťový test. Cílem bylo vytvořit screeningový test pro samovyšetření chuti, kterým je nemocný schopen sám otestovat rozlišení čtyř základních chutí. Výsledky byly porovnány s běžně užívaným testem, který však vyžaduje přítomnost erudovaného zdravotnického personálu.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

chuť, vyšetření chuti, taste strips, screeningový test, samovyšetření

## **TITLE**

Self-administered test of taste function using taste strips

## **ANNOTATION**

The bachelor's thesis deals with the topic "Taste self-examination using a taste strips". This work is divided into theoretical background and research part. The theoretical part defines the anatomy and physiology of the tongue, diseases and examinations associated with taste disorders. A taste test was created in the research part. The aim was to create a screening test for self-examination of taste, by which the patient can able to test for himself the distinction of four basic tastes. The results were compared with a commonly used test, which, however, requires the presence of erudite medical staff.

## **KEYWORDS**

taste, taste examinatory, taste strips, screening test, self-administered

# OBSAH

Úvod.....	12
1 Cíl práce.....	13
2 Teoretická část .....	14
2.1 Anatomie a fyziologie jazyka.....	14
2.1.1 Části jazyka.....	14
2.1.2 Sliznice jazyka .....	14
2.1.3 Slinné žlázy .....	15
2.1.4 Svaly jazyka.....	15
2.1.5 Cévní zásobení jazyka .....	15
2.1.6 Nervové zásobení jazyka .....	16
2.2 Periferní část chuťového ustrojí.....	16
2.2.1 Chuťové pohárky .....	16
2.2.2 Jazykové papily.....	16
2.3 Centrální část chuťového ústrojí .....	17
2.3.1 Chuťová dráha .....	17
2.3.2 Chuťová centra.....	18
2.4 Vnímání a fyziologie chuti.....	18
2.4.1 Patofyziologické vnímání chuti .....	18
2.5 Poruchy vnímání chuti .....	18
2.5.1 Poruchy chuti podle symptomatologie .....	19
2.5.2 Poruchy chuti dle rozsahu poškození.....	19
2.5.3 Poruchy chuti dle etiopatogeneze .....	20
2.5.4 Ostatní poruchy chuti – dle časového faktoru .....	20
2.6 Příčiny poruch chuti .....	20
2.6.1 Periferní poruchy chuti – epiteliální poruchy chuti z místních příčin .....	20
2.6.2 Periferní poruchy chuti – epiteliální poruchy chuti z celkových příčin.....	21



2.6.3	Periferní poruchy chuti – z neurální příčiny .....	21
2.6.4	Centrální poruchy chuti .....	21
2.6.5	Syndrom pálivých úst .....	21
2.7	Diagnostické metody k vyšetření chuti .....	22
2.7.1	Dle charakteru stimulu .....	22
2.7.2	Dle rozsahu vyšetření .....	22
2.7.3	Dle koncentrace látky .....	23
2.7.4	Subjektivní metody .....	23
2.7.5	Objektivní metody vyšetření chuti .....	24
2.8	Diagnostický postup .....	24
2.8.1	Anamnestické údaje .....	24
2.8.2	ORL vyšetření .....	25
2.9	Léčba poruch chuti .....	25
2.10	Vliv poruchy chuti na kvalitu života .....	25
2.11	Ošetrovatelská problematika .....	26
2.11.1	Poučení pacienta před vyšetřením .....	26
2.11.2	Ošetrovatelské intervence .....	26
2.11.3	Očekávané výsledky .....	26
3	Výzkumná část .....	27
3.1	Metodika výzkumu .....	27
3.2	Popis souboru .....	29
3.2.1	Pohlaví respondentů .....	29
3.2.2	Věkové zastoupení .....	29
3.2.3	Vyhodnocení dotazníku pro soubor zdravých osob .....	30
3.2.4	Vyhodnocení dotazníku pro soubor osob s onemocněním .....	31
3.3	Vyhodnocení .....	34
3.3.1	Výsledky celého souboru .....	34

3.3.2	Výsledky zdravých osob .....	37
3.3.3	Výsledky osob s onemocněním .....	39
4	Diskuze .....	41
5	Závěr .....	43
6	Použitá literatura .....	44
7	Přílohy.....	47

## SEZNAM OBRÁZKŮ A TABULEK

Obrázek 1 Graf zastoupení respondentů dle pohlaví .....	29
Obrázek 2 Graf zastoupení respondentů dle věku .....	30
Obrázek 3 Graf dotazník - zdravé osoby .....	30
Obrázek 4 Graf dotazník - potíže s chutí .....	31
Obrázek 5 Graf dotazník - kouření .....	31
Obrázek 6 Graf dotazník - operace středouší.....	32
Obrázek 7 Graf dotazník - paréza lícního nervu.....	32
Obrázek 8 Graf dotazník - onkologická léčba .....	33
Obrázek 9 Graf dotazník - alergie.....	33
Obrázek 10 Graf průměrného bodového zisku mezi vyšetřeními – celkový soubor.....	34
Obrázek 11 Graf celkového skóre k metodě vyšetření .....	35
Obrázek 12 Graf bodového zisku v porovnání s věkem celkového souboru.....	36
Obrázek 13 Graf průměrného bodového zisku mezi vyšetřeními – zdravé osoby .....	37
Obrázek 14 Graf bodových zisků mužů a žen u testování zdravých osob .....	38
Obrázek 15 Graf bodového zisku v porovnání s věkem zdravé osoby.....	39
Obrázek 16 Graf průměrného bodového zisku mezi vyšetřeními – nemocné osoby .....	39
Tabulka 1 Popis výsledků pro pravou a levou stranu, oboustranné vyšetření a celkové skóre ve vztahu k metodě vyšetření – celkový soubor .....	35
Tabulka 2 Bodový zisk s věkem – celkový soubor .....	36
Tabulka 3 Bodový zisk – zdravé osoby .....	38

## SEZNAM POUŽITÝCH PŘÍLOH

Příloha A Dotazník .....	47
Příloha B Informovaný souhlas .....	48
Příloha C Návod k samovyšetření .....	49
Příloha D Balení testu .....	51

## **SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK**

ORL Otorhinolaryngologie

PET Pozitronová emisní tomografie

CT Počítačová tomografie

## ÚVOD

Chuť patří mezi 4 základní smysly člověka. Poruchy chuti mohou být dlouhodobé nebo krátkodobé. Úplná ztráta chuti je vzácná, obvykle se jedná o částečnou poruchu. Postižena může být kvantita (hypogeusie, ageusie) i kvalita (parageusie, fantogeusie) chuťových vjemů. Díky společnému centru v mozku může být ztráta čichu často zaměňována za ztrátu chuti. V průběhu života člověk přirozeně ztrácí chuťové pohárky, tím dochází k určité necitlivosti chuti způsobené věkem. Mezi další příčiny poruch chuti patří: virové onemocnění horních cest dýchacích, poranění středního ucha, cévní mozková příhoda, neuropatie, radioterapie v oblasti hlavy a krku a některé léky, především antihistaminika a cytostatika. (Vodička, 2012, s. 190) Problémy s rozpoznáním chutí mají nemalý podíl na zhoršení kvality života. Lidé s poruchou chuti si v různém rozsahu stěžují na problémy v každodenním životě. Kvalita života osob s poruchou chuti je nejvíce narušena v oblasti stravování, tělesné a sociální pohody. (Gurková, 2011, s. 74)

K rozlišení chuťových kvalit (slaná, sladká, hořká, kyselá) se používají různě koncentrované roztoky cukru, soli, kyseliny citrónové a chininu. (Nováková a kol., 2011, s. 141) Používané testy vyžadují přítomnost erudované vyšetřující osoby. Proto vznikla myšlenka vytvořit jednoduchý screeningový test k samovyšetření chuti, který by byl přínosem pro praxi.

Jednotlivé kapitoly teoretické části této práce se zaměřují na anatomii jazyka, samotné poruchy chuti, možnosti vyšetření a ošetrovatelskou problematiku. Výzkumná část je zaměřena na vyšetření chuti za pomoci metody taste strips. Technika vyšetření se může na různých pracovištích lišit. Základním principem testu je však vyšetření za pomoci chuťových proužků. Proužky jsou vytvářeny ze suchého filtračního papíru, které se smáčí v daném roztoku těsně před aplikací na jazyk. Aplikace je vždy na jednu polovinu jazyka. Výsledky se zaznamenávají do tabulky, maximální počet je 12 bodů. (Vodička a kol., 2012, s. 194)

Nově vytvořený test se ve své podstatě neliší od testu popsaného výše. Pouze se využívají filtrační papírky, které jsou předem naimpregnované čtyřmi základními roztoky, užívaných pro rozeznání chuti. Roztoky se nechají na filtračním papírku zaschnout a po zaschnutí jsou očíslovány. Filtračních papírků je dohromady 12, které jsou součástí balení. V tomto balení má pacient samotný textový i obrázkový návod s tabulkou pro zapisování. Dle instrukcí si pacient přikládá jednotlivé filtrační papírky na jazyk a zaškrťává příslušné chutě do tabulky.

# 1 CÍL PRÁCE

1. Vytvoření testu k samovyšetření chuti, při kterém by nemusela být přítomna erudovaná osoba.
2. Zhodnocení funkčnosti testu v praxi a porovnání výsledků s metodou běžně užívanou ve zdravotnickém zařízení.
3. Dílčím cílem bylo poukázat na důležitost zhodnocení a zařazení smyslu chuti do komplexního posouzení potřeb v rámci ošetrovatelského procesu.

## 2 TEORETICKÁ ČÁST

### 2.1 Anatomie a fyziologie jazyka

Jazyk-lingua tvoří hlavní obsah ústní dutiny. Je to pohyblivý svalnatý orgán pokrytý sliznicí. Jazyk je důležitým faktorem při zpracování potravy během žvýkání (masticatio) a posouvání potravy směrem do hltanu, tento proces se nazývá polykání (deglutitio). Jazyk je složen z vlastních svalů, které mění jeho tvar. Dále se na něj upínají svaly z okolních struktur, které mění jeho polohu. Je významným hmatovým orgánem, který se uplatňuje při tvorbě řeči, zejména fonace a artikulace. Má bohatou senzoryckou a senzitivní inervaci, díky chuťovým receptorům je důležitou složkou při vnímání chuti. (Mazánek a kol., 2014, s. 62, Hudák a kol., 2017, s. 176)

#### 2.1.1 Části jazyka

Část jazyka, která je nejvíce ventrální, se nazývá apex linguae, horní a spodní plochy jazyka k sobě plynule přecházejí okraji – margines linguae, okraje hledí k zubním obloukům a dásním. Tělo představuje 2/3 jazyka a je nazýváno corpus linguae. 1/3 tvoří dorzální část, kořen jazyka, radix linguae, který je obrácen proti hltanu. Tělo a kořen jazyka jsou od sebe odděleny rýhou, sulcus terminalis, která má tvar dopředu široce otevřeného písmene V. Na vrcholku rýhy se nachází slepá jamka, foramen caecum linguae, která je pozůstatkem štítné žlázy v embryonálním vývoji. Ve střední čáře hřbetu jazyka se nachází sulcus medianus linguae. (Mazánek a kol., 2014, s. 62, Hudák a kol., 2017, s. 176, Kachlík, 2018, s. 45)

#### 2.1.2 Sliznice jazyka

Povrch jazyka je kryt sliznicí (tunica mucosa). Je pokryta mnohvrstevným dlaždicovým epitelem a je srostlá vazivovou ploténkou, která ji odděluje od svaloviny jazyka. Spodina jazyka je pokryta tenkou a posunlivou sliznicí, která je krytá nerohovějícím dlaždicovým epitelem. Sliznice hřbetu je za pomoci tenké vazivové blány nepohyblivě připojena k jeho svalovině. Dorsálně je sliznice vyklenuta ploškami lymfatické tkáně, které tvoří jazykovou mandli. Ventrálně na sliznici jazyka leží viditelné výběžky, které vytváří reliéf jazyka. Papily tvoří vazivovou kostru, ze které vybíhá lamina propria a epitelový kryt. Sliznice vybíhá v četné papily – papillae linguales. (Hudák a kol., 2017, s. 176, Kachlík, 2018, s. 47)

Od kořene jazyka k hrtanové příklopce vedou 3 slizniční řasy. Plica glossoepiglottica mediana je nepárová řasa, která probíhá ve střední rovině. Laterálně od ní se nachází párové pliciae glossoepiglotticae laterales, (Mazánek a kol., 2014, s. 62)

### **2.1.3 Slinné žlázy**

Glandulae linguales se nacházejí ve sliznici, a podle stavby a charakteru sekrece se dělí do tří skupin. V okolí hrazených papil se nacházejí Ebnerovy serózní žlázy, jejichž vývody ústí do rýhy kolem papily. Omývají chuťové pohárky a díky tomu je zajištěna jejich funkce. Weberovy mucinózní žlázy jsou uloženy za sulcus terminalis na kořeni a bocích jazyka. Poslední skupinou jsou seromucinózní žlázy, které leží na spodině hrotu jazyka a jsou to žlázy smíšené. (Lüllmann-Rauch, 2012, s. 304, Mazánek a kol., 2014, s. 64)

### **2.1.4 Svaly jazyka**

Svaly jazyka se rozdělují do dvou skupin. Na skupinu vlastních svalů jazyka, intraglosálních svalů, kam řadíme musculus longitudinalis superior (zkracuje a vyklenuje hřbet jazyka), musculus longitudinalis inferior (zkracuje jazyk), musculus transversus linguae (zužuje a prodlužuje jazyk) a musculus verticalis linguae (zplošťuje, rozšiřuje a prodlužuje jazyk). Tyto svaly jsou součástí přímo svalové struktury jazyka, které mění jeho tvar. Jednotlivá vlákna těchto intraglosálních jsou vzájemně propletena a svaly nemají vlastní fascie. (Mazánek a kol., 2014, s. 62, Fiala a kol., 2015, s. 102, Hudák a kol., 2017, s. 177)

Druhou skupinu představují svaly extraglosální, které připevňují jazyk k bázi lebky, ke spina mentalis mandibulae a k os hyoides. Do této skupiny patří musculus genioglossus (táhne jazyk dopředu a dolů a tím brání zapadnutí jazyka), musculus hyoglossus (táhne jazyk dozadu a dolů), musculus styloglossus (táhne jazyk dozadu a tělo a hrot jazyka vzhůru) a musculus pataglossus (táhne kořen jazyka vzhůru). Tyto svaly začínají v okolí jazyka na pevných strukturách. Upínají se do vazivové části jazyka a mění jeho polohu a zajišťují pohyb. (Mazánek a kol., 2014, s. 62, Fiala a kol., 2015, s. 102, Hudák a kol., 2017, s. 177)

### **2.1.5 Cévní zásobení jazyka**

Cévní zásobení jazyka je značně bohaté. Z a. carotis externa se ventrálně větví a. lingualis, která zabezpečuje tepenné zásobení jazyka. Z této tepny se odděluje v trigonum caroticum. Venózní zásobení jazyka má podobnou úpravu jako tepny. V. profunda linguae, v. sublingualis a v. lingualis jsou přítoky v. jugularis interna. Lymfa je odváděna do nodi lymphatici submentales, z apexu jazyka, a nodi lymphatici submandibulares, z okrajů jazyka, a dále do hlubokých krčních uzlin. Do Küttnerovy a Kocherovy uzliny může lymfa z jazyka odtékat přímo. (Mazánek a kol., 2018, s. 48)



### **2.1.6 Nervové zásobení jazyka**

Jazyk je inervován senzitivně, sensoricky a motoricky. Senzitivní inervace, přední dvě třetiny jazyka, volná část, jsou inervovány větví z n. trigeminus, oblast kořene je inervována z n. glossopharyngeus a n. vagus). Sensorická inervace, chuťové informace od chuťových pohárků vede n. facialis. Od kmene n. lingualis se oddělují nervy pod lebeční spodinou jako chorda tympani, nerv vstupuje do bubínkové dutiny dostává se do kmene n. facialis. Sekretorickou inervaci slinných žláz jazyka zajišťují parasympatická vlákna z n. glossopharyngeus prostřednictvím chorda tympani. Svaly jazyka motoricky inervuje n. hypoglossus. (Mazánek a kol., 2014, s. 68)

## **2.2 Periferní část chuťového ustrojí**

Tato část se skládá z chuťových pohárků, jazykových papil a prvního neuronu chuťové dráhy. (Vodička a kol., 2012, s 176)

### **2.2.1 Chuťové pohárky**

Elementárním chuťovým receptorem je chuťový pohárek, gemmae gustatoriae. Chuťové pohárky jsou tvořeny receptorovými buňkami chuťového ustrojí, uložené ve sliznici jazyka, kde je jejich největší četnost. Nacházejí se také ve sliznici měkkého patra, zadní stěně hltanu a hrtanové příklopky. Člověk má zhruba 10 000 chuťových pohárků. V samotném chuťovém pohárku se nachází přibližně 100 receptorových buněk. S věkem číslo chuťových pohárků ubývá. Chuťový pohárek je vlastní smyslový orgán. Jako chuťové receptory fungují i volná nervová zakončení. Chuťové pohárky se skládají ze tří typů buněk: podpůrných, smyslových a bazálních buněk. Podpůrné buňky jsou sekrečně aktivní, zajišťují rozpouštění a odplavování látek. Smyslové buňky vybíhají v mikrovilli, díky nimž je možná percepce chuťových kvalit. Bazální buňky vyžívají v receptorové a obnovují se po 10-20 dnech. (Kachlík, 2018, s. 142)

Drážděním povrchu smyslových buněk vznikají bioelektrické potenciály, které přenáší dendrity neuronů, které zaštiťují tyto buňky, chuťovou dráhou do mozkového kmene. (Kachlík, 2018, s. 142)

### **2.2.2 Jazykové papily**

Chuťové pohárky jazyka se seskupují do tzv. papil. Rozlišujeme čtyři základní typy papil, které se liší morfologicky, funkčně, distribucí a inervací. (Vodička a kol., 2012, s. 187)

### **2.2.2.1 Papily nitkovité**

Papillae filiformes jsou nitkové, na konci roztřepené papily. Pokrývají většinu plochy hřbetu jazyka, a vytváří drsný povrch. Jsou uspořádány v husté paralelní řady, které vytváří charakteristický mechový povrch. Díky bohaté senzitivní inervaci slouží k rozpoznání doteku. Podráždění je vnímáno jako pálení, štípání, nikoliv jako chuťová kvalita, hodnotí teplotu a texturu potravy. Každá papila má dva až tři výběžky, jejíž epitelové buňky se odlučují. Bělavý povlak jazyka závisí na množství neodloučených buněk. (Vodička a kol., 2012, 178, Lüllmann-Rauch, 2012, s. 303, Mazánek a kol, 2014, s. 62)

### **2.2.2.2 Papily houbovité**

Papillae fungiformes se nacházejí mezi nitkovitými papilami. Nejpočetnější papily kyjovitého tvaru. Na hřbetu jazyka a v jeho okrajích jsou viditelné jako červené terčíky. Nacházejí se v předních dvou třetinách jazyka. Ve zrohovatělém epitelu na hrotu papil leží chuťové pohárky. (Vodička a kol., 2012, s. 177, Lüllmann-Rauch, 2012, s. 303)

### **2.2.2.3 Papily hrazené**

Papillae vallatae jsou největší, ale je jich málo (7-12). Vytvářejí linii tvaru rovnoběžnou se sulcus terminalis, Senzorická funkce papil. Obsahuje chuťové pohárky spolu s vývody drobných serosních Ebnerových žlázek, jejich sekret neustále omývá pohárky. (Vodička a kol., 2012, s. 187, Lüllmann-Rauch, 2012, s. 303, Mazánek a kol., 2014, s. 62)

### **2.2.2.4 Papily listové**

Papillae foliatae, mají listový tvar, nacházejí se na hranách střední třetiny jazyka. Funkce senzorická. (Vodička a kol., 2012, s. 177)

## **2.3 Centrální část chuťového ústrojí**

Centrální část chuťového ústrojí je tvořena chuťovou dráhou a chuťovými centry. Dráha chuti ani korová centra nebyla ještě plně zmapována v důsledku složitého, komplexního a současného zapojení několika hlavových nervů. (Vodička a kol., 2012, s. 180)

### **2.3.1 Chuťová dráha**

Chuťová dráha je tříneuronová dráha, která vede signály od buněk chuťových pohárků jazyka do mozkového kmene a postupně do chuťové korové oblasti. (Rokyta, 2015, s. 582, Vodička a kol., 2012, s.180)

### **2.3.2 Chuťová centra**

Primární chuťové centrum se nachází v oblasti přední inzulý – část mozkové kůry. Sekundární centrum chuti se nachází v orbitofrontálním kortexu, kde se nachází také centrum čichu. (Vodička a kol., 2012, s. 181)

## **2.4 Vnímání a fyziologie chuti**

Chuť patří mezi chemické senzorycké systémy. Chuťový vjem je výsledkem aktivit různých neuronů a receptorových buněk. Chuť má vrozené jádro a podléhá změnám v průběhu života v závislosti na předchozích zkušenostech, které jsou spojeny s určitou chutí. Chuť je možno zdokonalovat a dosahovat zlepšení rozlišovací citlivosti. (Rokyta a kol, 2015, s. 581)

Člověk je schopný rozlišit několik set různých chutí. Avšak mezi primární chuťové vjemy se řadí pouze čtyři chutě – slaná, sladká, kyselá a hořká. Vnímání chuti je závislé na chemickém složení látky. Kyselost – ionty H<sup>+</sup>, slanosť – anionty anorganických solí, sladké a hořké – organické látky, některé anorganické (soli olova – sladké; soli hořčíku, vápníku a amonné soli – hořké). Finální motorickou odpovědí je adaptace jídla, jeho polknutí nebo vyplivnutí, odmítnutí. (Rokyta a kol, 2015, s. 581)

Základní fyziologickou funkcí je rozlišit a vyhodnotit, zda to, co jíme, je vhodné či nepřátelské k našemu organismu. K chuťovému vjemu se připojují signály z čichového receptoru. Chuť může být tedy blokována akutními nebo trvalými poruchami čichu. Kromě periferních vlivů jsou důležité i centrální mechanismy, které sjednocují signály z periferie na různých úrovních nervové soustavy. Dotekové mechanoreceptory, termoreceptory a receptory pro bolest se podílejí na konečném vnímání chuti. (Kittnar a kol., 2011, s. 655)

### **2.4.1 Patofyziologické vnímání chuti**

Je vědecky prokázáno, že ženy mají vyšší chuťový práh než muži. Ke změnám dochází u žen v období hormonálních změn, především těhotenství a během menstruačního cyklu. Spolu s jinými smysly, i u chuti dochází ke změnám při stárnutí. Kdy je značně ovlivněna kvalita života. (Vodička a kol., 2012, s. 183)

## **2.5 Poruchy vnímání chuti**

Proces vnímání chuti je zajištěn několika hlavovými nervy, proto je úplná ztráta vnímání chuti velice vzácná. Nejčastěji se setkáváme s částečnými poruchami chuti. Poruchy chuti může rozdělit z hlediska symptomatologie, etiopatogeneze a dle časového faktoru. (Vodička a kol., 2012, str. 190)

## **2.5.1 Poruchy chuti podle symptomatologie**

Rozdělujeme na kvantitativní, kvalitativní poruchy a na poruchy dle rozsahu postižení.

### **2.5.1.1 Kvantitativní poruchy**

Částečná ztráta chuti, hypogeusie, znamená snížení chuti, jakožto smyslu. Tedy poruchami vnímání sladké, slané, hořké a kyselé chuti. Projevuje se zvýšenou citlivostí pro jednotlivé chuťové kvality. Nespecifický symptom. Hypogeusie může být důsledkem poškození periferních nervů, vyskytuje se u kuřáků, alkoholiků, bývá přítomna při onkologické léčbě, zejména při chemoterapii a při poškození sliznice jazyka a patra některými léky. (Vodička a kol., 2012, s. 190, Mazánek a kol., 2014, s. 94)

Úplná ztráta chuti, ageuzie, je stav, kdy není možné rozpoznat ani nejvyšší koncentrace chuťových látek. Bývá způsobena poruchou periferní části chuťového analyzátoru. Výpadek chuťového centra se odvíjí od poškozeného hlavového nervu. Provází centrální mozkovou lézi. (Vodička a kol., 2012, s. 190, Mazánek a kol., 2014, s. 93,94, Aminoff a Daroff, 2014, s. 60)

Hypergeusie je označován jako stav, kdy je zvýšená vnímavost k chuťovým podnětům. (Vodička a kol., 2012, s. 190)

### **2.5.1.2 Kvalitativní poruchy**

Parageusie je přítomnost pachuti. Je vnímána jako nepříjemná kovová chuť, slanost či hořkost. U této pachuti nejsme schopni identifikovat zdroj. Příčinou bývají elektrogalvanické proudy, které vznikají v dutině ústní mezi zubními výplněmi. Vyskytují se u nemocných trpících gastroezofageálním refluxem nebo zánětlivými onemocněními v dutině ústní. (Vodička a kol., 2012, s. 190, Mazánek a kol., 2014, s. 94)

Fantosugie je spojena s náhlým vnímáním chuti bez vnějších identifikovatelných podnětů. Často je způsobena poškozením periferního nervu. Například po tonzilektomii, při kontaktu chordy tympani s kovem ve středouší, nebo při užívání některých léků, které způsobují nežádoucí účinek. (Vodička a kol., 2012, s. 191)

## **2.5.2 Poruchy chuti dle rozsahu poškození**

Rozlišujeme dvě základní rozdělení. Plošná porucha chuti, která vzniká při poškození celé plochy jazyka, dutiny ústní a hltanu. A regionální poruchy, které rozlišujeme dle jednotlivých oblastí jazyka. Díky kompenzačním mechanismům, které zajistí vyrovnání výpadku funkce jednotlivých nervů, nejsou regionální výpadky tolik významné. Pacient si je nemusí ani

uvědomovat. Nejčastější příčinou je jednostranné poškození chorda tympani. (Vodička a kol., 2012, s. 191, Lukáš a kol., 2015, s. 526, 527)

### **2.5.3 Poruchy chuti dle etiopatogeneze**

Poruchy chuti dle etiopatogeneze dělíme na periferní, centrální a idiopatické. Idiopatické poruchy jsou bez známé příčiny. Periferní poruchy dělíme na nervové a epiteliální. Epiteliální poruchy jsou způsobeny poruchami slinné produkce, stomatitidami, užíváním některých léků či nedostatkem minerálů či vitamínů. Nervové poruchy jsou způsobeny úrazy, chirurgickými výkony, nádory a neuropatií. (Vodička a kol., 2012, s. 191, Lukáš a kol., 2015, s. 527)

### **2.5.4 Ostatní poruchy chuti – dle časového faktoru**

Dle časového hlediska můžeme rozdělit poruchy na náhle vzniklé, dlouhodobé nebo na měnící se během času. Náhle vzniklé, akutní, poruchy bývají způsobené úrazy hlavy, operacemi ve středouší a při virových infekcích. Chronické poruchy jsou dlouho pacientem neregistrovány. Projevují se zvýšeným používáním dochucovadel (Vodička a kol., 2012, s. 192).

## **2.6 Příčiny poruch chuti**

Jednotlivé poruchy chuti jsou rozděleny do jednotlivých skupin dle etiopatogeneze. Příčiny periferní a centrální. Do této skupiny řadíme i syndrom pálivých úst, který by mohl být zařazen do všech skupin poruch. U pacientů starších, diabetiků a alkoholiků mohou nastat poruchy chuti z multifaktoriálních příčin, které jsou způsobeny více faktory. (Vodička a kol., 2012, s. 199, 204)

### **2.6.1 Periferní poruchy chuti – epiteliální poruchy chuti z místních příčin**

Do této skupiny patří mnoho příčin, které způsobují 3 základní poruchy. Dochází k poškození chuťového epitelu, ke slizničním změnám a poruchám slinné produkce. Nemocné nejčastěji trápí změněný chuťový vjem. (Lukáš a kol., 2015, s. 528)

Mezi příčiny řadíme: gastroezofageální reflux (hořký či hořkosladký vjem), rinosinusitida/zadní rýma (nasládlá chuť), likvoreia/odtok mozkomíšního moku (pocit sladké chuti), zubní náhrady, plomby, můstky a implantáty (původce hořké či hořkosladké chuti), záněty sliznice jazyka a dutiny ústní (parageusie, chuťový stimul), ozáření v oblasti krku a hlavy (zhoršená percepce), léky (xerostomie, egusie, hypoguesie – kovová, nasládlá chuť), záněty slinných žláz (dehydratace), kouření (poškození smyslového epitelu). Některé látky se

váží na receptor pro určitou chuťovou kvalitu a mění tak chuťový vjem přijímané potravy, tento stav se nazývá chuťový klam. (Lukáš a kol., 2011, s. 245, Vodička a kol., 2012, s. 199)

### **2.6.2 Periferní poruchy chuti – epiteliální poruchy chuti z celkových příčin**

Do této skupiny řadíme tyto příčiny: nedostatek zinku, mědi, vitamínů B12 a A (xerostomie), renální insuficience (parageusie, kovová chuť), poruchy jaterních funkcí (parageusie), hypotyreóza, léky. (Vodička a kol., 2012, s. 201)

### **2.6.3 Periferní poruchy chuti – z neurální příčiny**

Mnoho příčin v důsledku poškození periferní části chuťové dráhy. Nejčastější a nejdůležitější příčinou je poškození lícního nervu a jeho větve chorda tympani. Léze lícního nervu s poruchou chuti jsou způsobeny: Bellova obrna (jednostranné poškození lícního nervu), virová etiologie (herpes, borelióza), poranění báze lební, komplikace otogenních zánětů, nádory, iatrogenní poškození (operace ve středouší), svodná anestezie (stomatologické výkony). Poškození funkce IX. a X. nervu vzniká současně. Poškození těchto nervů může být způsobeno: tumory, iatrogenní poškození (tonzilektomie). (Vodička a kol., 2012, s.202, 203)

### **2.6.4 Centrální poruchy chuti**

Stejně jako u periferních poruch z neurální příčiny, může být poškození VII., IX. a X. hlavového nervu způsobené centrálně. Z důvodu těchto příčin: cévní mozková příhoda (ischemická či hemoragická), tumory (lokalizované v zadní jámě lební), kranIOCerebrální poškození (především poškození čichu), neurodegenerativní onemocnění (změna kognitivních funkcí a poruchy spojení), neurologická onemocnění (Parkinsonova choroba, epilepsie). (Vodička a kol., 2012, s. 204)

### **2.6.5 Syndrom pálivých úst**

Burning mouth syndrom – BMS, je závažnou příčinou bolesti v ústech. Bolest v ústech má mnoho příčin. V diagnóze syndromu pálivých úst jsou zahrnuty klinické symptomy: pálení jazyka (glosodynIE) a nepříjemné pocity v dutině ústní (stomatodynIE). Bolesti palčivého charakteru, které jsou lokalizovány v oblasti rtů, dásní, tváří, nosohltanu, patra a jazyka. Původcem těchto nepříjemných palčivých bolestí mohou být: dysmikrobie dutiny ústní (po antibiotické léčbě, kariézní chrup), infekce (herpes), nežádoucí účinky léků, nedostatek vitamínů či minerálů, zubní náhrada (elektro galvanické dráždění), psychogenní a hormonální změny. (Vodička a kol., 2012, s. 204, Mazánek, 2018, s. 355, Waldman, 2019, s. 53)

## **2.7 Diagnostické metody k vyšetření chuti**

Páteří k úspěšné diagnostice poruch chuti je osobní anamnéza, která je doplňována základním ORL vyšetřením, vyšetřením chuti, ale i čichu. Pokud není možné zjistit příčinu poruchy chuti, základní vyšetření jsou doplňována zobrazovacími vyšetřeními, laboratorními testy, neurologickým vyšetřením a pokud je potřeba, využívá se psychiatrické vyšetření. (Vodička a kol., 2012, s. 192)

K vyšetření chuti slouží metody subjektivní a objektivní. Při subjektivních metodách je nutná spoluúčast vyšetřované osoby. Do této metody řadíme vyšetření pomocí tablet či roztoků, a také vyšetření elektrickým impulzem při elektrogustometrii. Do objektivních metod vyšetření chuti patří evokované potenciály a funkční magnetická rezonance. (Kušnířová a kol., 2016, s. 30, 31)

Způsob vyšetření chuti je nutné zvolit dle očekávané poruchy chuti a cíle vyšetření. Díky komplexním percepčním mechanismům, které zajistí vyrovnání výpadku funkce jednotlivých nervů, jsou regionální výpadky dobře kompenzovány. Vyšetření chuti by mělo být doplněno alespoň orientačním vyšetřením čichu, a to v případě, kdy pacient udává poruchu chuti a je prokázán normální chuťový práh. (Vodička a kol., 2012, s. 192)

Mezi důležitá vyšetření v ORL diagnostice, je vyšetření funkce nervu chorda tympani. Tento nerv může být poškozen v důsledku operace ve středouší. Proto je důležité, při předoperační přípravě před výkonem ve středoušní dutině, vyšetřit chuť. (Kušnířová a kol., 2016, s. 30)

Vyšetřované testy dělíme dle charakteru stimulu, rozsahu vyšetření a předpokládané koncentrace látky. (Vodička a kol., 2012, s. 192)

### **2.7.1 Dle charakteru stimulu**

Elektrogustometrie, kdy je aplikován elektrický stimul na jazyk. Elektrogustometrie slouží pouze ke stimulaci v části jazyka. díky této metodě nezískáme informace o schopnosti pacienta rozlišit jednotlivé chuťové kvality. Chemogustometrie je vyšetření, při kterém se chemické látky aplikují na jazyk. (Ethler, 2015, s. 89)

### **2.7.2 Dle rozsahu vyšetření**

Stranové regionální testy umožňují vyšetřit chuť zvlášť na každé straně. Tyto testy slouží zejména neurologům a ORL lékařům. Oproti plošným testům, u kterých není možné vyšetřit každou stranu zvlášť. Plošné testy neumožní odhalit regionální poruchy. Uvedené testy mohou využívat nutriční specialisté. (Vodička a kol., 2012, s. 192)

### **2.7.3 Dle koncentrace látky**

Do této kategorie patří prahové testy, při kterých se měří nejnižší možná koncentrace látky, kterou je pacient schopný zaznamenat. U nadprahových testů se využívají nadprahové koncentrace látek. (Vodička a kol., 2012, s. 192)

### **2.7.4 Subjektivní metody**

Vyšetření je prováděno pomocí tablet, roztoků, chuťových proužků (taste strips test) nebo za pomoci elektrogustometrie. V České republice zatím není žádný komerčně vyráběný test. Vyšetřují se kvality slané, sladké, hořké a kyselé chuti. Pro sladkou chuť se využívá sacharóza či glukóza, pro kyselou kyselina citrónová, chlorid sodný pro slanou a quininehydrochlorid pro hořkou kvalitu. (Ethler, 2015, s. 89)

Elektrogustometrie je metoda kvantitativní, při které se vyše slabý elektrický stimul anodovým proudem, vyvolávající vjem lehce sladkokyselé či kovové chuti. Neslouží k prvotní diagnostice, je spíše vhodná ke sledování vývoje chuťového prahu. Tuto metodu je možné využít ke stranovému srovnání a k vyšetření regionálních poruch. Nelze však odlišit, zdali je vjem vyvolán drážděním smyslového receptoru nebo senzitivního volného nervového zakončení trojklaného nervu. Je využívána škála hodnot, která ale není standardizována. (Vodička a kol., 2012, s. 194, Hybášek a kol., 2020, s. 11)

Vyšetření za pomoci tablet, umožňuje kvalitativní i kvantitativní hodnocení. Tablety vyšetřují senzoricke funkci příslušných hlavových nervů. Neumožní odhalit jednostranné nebo regionální poruchy chuti. (Vodička a kol., 2012, s. 193)

Vyšetřovací roztoky, stejně jako tablety neumožňují regionální vyšetření. Vyšetřovaná látka není polykána, ale vyplivována. Mezi jednotlivými roztoky si nemocný vyplachuje ústa vodou, aby nedocházelo ke zkreslení výsledků. (Vodička a kol., 2012, s. 193)

Chuťové proužky umožňují kvantitativní i kvalitativní hodnocení poruch chuti a také stranové rozlišení. Pomocí testu se hodnotí senzoricke funkce lícního nervu. Taste strips test, je vyšetření za pomoci chuťových proužků. Využívaná technika se u jednotlivých pracovišť může lišit. Na proužky se využívá materiál hydroxypropylmethylcelulosity nebo impregnovaný suchý filtrační papír. Filtrační papír se však může využívat i formou mokré metody, při které jsou proužky filtračních papírků či štětičky smáčené v daném roztoku těsně před aplikací na jazyk. Tento test se nejčastěji využívá při diagnostice poruch lícního nervu, k topodiagnostice. Dále se test využívá v předoperační přípravě před výkony na středním uchu, test je prováděn i po operaci pro zhodnocení. (Vodička a kol., 2012, s. 194)



### **2.7.5 Objektivní metody vyšetření chuti**

Objektivní metody zůstávají vyčleněny pro výzkumné či forenzní případy. Z důvodu omezené dostupnosti a časové náročnosti se nepoužívají v běžné praxi. Do této skupiny vyšetření řadíme evokované chuťové potenciály, funkční magnetická rezonance a PET skeny. (Vodička a kol., 2012, s. 195, Lukáš a kol., 2015, s. 528)

## **2.8 Diagnostický postup**

Odběr anamnestických dat je pro diagnostiku velmi důležitý bod. Jako další v pořadí se provádí ORL vyšetření spolu s vyšetřením chuti a čichu. Dle zjištěné anamnézy a objektivních nálezů se nemocný zasílá na další cílená vyšetření. U nemocných, kteří trpí dysgeusií se provádí stěr z jazyka. Stěr se zasílá na bakteriologické a mykologické vyšetření. Laboratorní testy by měly obsahovat hematologické a biochemické vyšetření, přičemž v hematologii se vyšetřuje krevní obraz a v biochemii je třeba vyšetřit hladiny hormonu štítné žlázy, urey, kreatininu, jaterních enzymů, vitamínu B12, kyseliny listové, železa a zinku. Vyšetření se může doplnit o magnetickou rezonanci a CT, které se provádí hlavně při úraze. (Vodička a kol., 2012, s. 195)

### **2.8.1 Anamnestické údaje**

Vyšetřující lékař klade důraz na otázky, které jsou cíleny na onemocnění dutiny nosní a vedlejších dutin nosních. Dále se dotazuje na neurologické, psychiatrické, metabolické a endokrinní nemoci. Důležité jsou také údaje o prodělaných chirurgických výkonech v oblasti hlavy a krku. Lékař nesmí opomenout farmakologickou anamnézu, jelikož se některé léky mohou podílet na kvalitě chuti, či samotném poškození. Podstatný údaj při stanovení diagnózy je doba trvání potíží. Následně je potřeba, aby pacient popsal problém, který ho trápí. Zdali je problém ve zhoršeném rozeznávání chuti či ho trápí pachů v ústech. Cíleně jsou kladeny dotazy na jednotlivé chuťové kvality, na úraz hlavy, záněty ve středouší, stomatologická vyšetření, poruchy čichu, rýma, bolest hlavy. Důležité údaje, na které by lékař neměl zapomínat jsou dotazy ohledně změny hmotnosti, polykací obtíže nebo zda se jim změnil apetit a preference jídla. (Mumenthaler a kol., 2008, s. 286, Vodička a kol., 2012, s. 195)

### **2.8.2 ORL vyšetření**

Vyšetřuje se hlavně funkce hlavových nervů, kdy se hodnotí symetrie mimiky a čítí obličej. Následuje otoskopické vyšetření, které vyloučí středoušní zánět. Rinoskopie k vyloučení rýmy. Palpace slinných žláz a prohlídka dutiny ústní, kde se hodnotí jazyk, sliznice, stav chrupu a dásně. (Vodička a kol., 2012, s. 196)

### **2.9 Léčba poruch chuti**

Léčba poruchy chuti se řídí její příčinou. Terapie je založena v první řadě na odhalení příčiny, která ztrátu chuti způsobuje. Poté se nasadí léčba, která má za cíl zmírnit či odstranit příčinu, aby došlo k ovlivnění chuťového vnímání. Je důležité, aby se první léčilo primární onemocnění. Například hypogeusie, kterou si člověk nemusí uvědomit, je důsledkem nadměrného používání dochucovadel, příznak interních onemocnění. Následuje substituce chybějících vitamínů a minerálů. U nemocných trpící idiopatickou poruchou je doporučována substituční léčba zinkem. Při trvalé poruše se do stravy přidávají chuťové a čichové přísady). U jednostranných poruch doporučíme nemocnému, aby stravu déle žvýkal a snažil se zapojovat více zdravou stranu. Pacientovi trpící sníženou tvorbou slin je doporučováno upravit konzistenci jídla. Pokud je porucha chuti způsobena nežádoucími účinky některých léků, je třeba daný preparát vysadit a nahradit jiným ze stejné lékové skupiny. (Vodička a kol., 2012, s. 207)

### **2.10 Vliv poruchy chuti na kvalitu života**

Poruchy chuti mají významný vliv na kvalitu života pacienta. Náhle vzniklé kvantitativní poruchy jsou pro pacienta nepříjemné, brzy se však stačí kompenzovat. Pro pacienta jsou nejvíce obtěžující kvalitativní poruchy, které se vyvíjejí pozvolna a nebývají pacientem vnímány. Rozvíjejí se metabolické choroby a obezita, z důvodu nadměrného příjmu cukru a soli. Je důležité nemocného před operací informovat o možných komplikacích. Někteří z důvodu pracovní pozice – kuchaři, cukráři a pekaři, mohou operaci odmítnout ze strachu o ztrátu chuti. Při léčbě nádorových onemocnění dochází k poruše chuti, což má negativní vliv na příjem stravy, který je u onkologicky nemocných důležitým bodem. Pacienti s tracheostomií mívají chudší celkový chuťový požitek, proto jim jsou doporučována teplá a více aromatická jídla. (Vodička a kol., 2012, s. 208)

## **2.11 Ošetřovatelská problematika**

Porucha smyslového vnímání chuti je stav, při kterém dochází ke změně množství nebo charakteru přijímaných stimulů provázený sníženou, přehnanou, deformovanou nebo porušenou odpovědí na tyto stimuly. Pacient subjektivně udává stížnosti na poruchy chuti a objektivně můžeme sledovat měřitelné změny chuti a změny ve vnímání chuti. (Herdman a kol., 2018, s. 200, 204)

### **2.11.1 Poučení pacienta před vyšetřením**

Pacient musí být upozorněn, že alespoň 30 minut před vyšetřením nesmí jíst a pít, čistit si zuby, kouřit, žvýkat žvýkačky nebo cucat bonbony. Nemocný může pít pouze neperlivou čistou vodu, kterou si vyplachuje ústa i během gustometrického vyšetření. (Vodička a kol., 2012, s. 218)

### **2.11.2 Ošetřovatelské intervence**

U pacienta zjistíme příčiny poruch smyslového vnímání v oblasti chuti. Zjistíme kvalitu chuťového vnímání nemocného a zjistíme úroveň adaptace nemocného na poruchu. Pacientovi budeme věnovat zvýšenou pozornost, naslouchat jeho stížnostem a obavám. Zjištěné informace poté zahrneme do plánu péče. Vybízíme pacienta k popsání chuti a nepříjemných chuťových vjemů v ústech. Pacienta edukujeme o možných doporučeních, které mohou zlepšit chuťový počitek. Teplá a aromatická jídla, změna v prezentaci a úpravě jídla. Spolu s pacientem seznámíme i rodinu o využití alternativních postupů. (Herdman a kol., 2018, s. 200, 204)

### **2.11.3 Očekávané výsledky**

Pacient si uvědomuje danou smyslovou poruchu, kompenzuje změnu chuťového vnímání, identifikuje a modifikuje zevní faktory, které přispívají ke změnám chuťového vnímání. (Herdman a kol., 2018, s. 200, 204)

## **3 VÝZKUMNÁ ČÁST**

### **3.1 Metodika výzkumu**

Výzkum probíhal od září 2019 do února 2020 na Klinice otorinolaryngologie hlavy a krku. Respondenti byli poučeni o průběhu výzkumu a podmínkou pro zahájení a zařazení do testování, bylo podepsání informovaného souhlasu.

Celkem bylo osloveno 120 osob. 5 osob nesouhlasilo s výzkumem. 5 osob tedy muselo být z výzkumného šetření vyřazeno. Do výzkumu tedy bylo zařazeno celkem 115 osob. V první skupině, kterou tvořily zdravé osoby, bylo zařazeno 85 respondentů (43 žen a 42 mužů) v průměrném věku 39 let. Tyto osoby subjektivně označily svoji chuť jako normální a anamnestické dotazy neodhalily přítomnost onemocnění, které by mohlo chuť ovlivnit. Do druhé skupiny bylo zařazeno 30 pacientů v průměrném věku 59 let, u kterých jsme očekávali přítomnost poruchy chuti z důvodu onemocnění (operace středouší, paréza lícního nervu a onkologická léčba v oblasti hlavy a krku).

Před vyšetřením chuti respondent obdržel dotazník, do kterého zaznamenal základní anamnestické údaje (věk, pohlaví, subjektivní potíže s chutí, alergie, kouření, operace středouší, paréza lícního nervu, onkologická léčba).

Využity byly metody subjektivní gustometrie, které vyžadují poučení a spolupráci pacienta. Nejprve byli respondenti vyšetřeni metodou Taste strips (mokrý metoda) a následně se vyšetřili sami připraveným testem (suchá metoda).

Respondent byl seznámen s přípravou před vyšetřením. Alespoň 30 minut před vyšetřením by neměl kouřit, žvýkat žvýkačku, čistit si zuby, jíst a pít slazené nápoje. Pít může pouze čistou neperlivou vodu. (Vodička a kol., 2012, s. 218)

## Vyšetření chuti pomocí metody Taste strips erudovanou osobou – mokrá metoda

V první části výzkumu byla k testování chuti respondentů, využita metoda pomocí chuťových proužků. Tato metoda patří do skupiny subjektivní gustometrie. Testovaná látka byla aplikována pomocí filtračního papíru ve tvaru proužku velikosti 1x 8 cm. Polovina filtračního papíru byla těsně před aplikací smočena v testovací látce. Roztoky, které jsme využili při testování. NaCl 0,1 g/ml pro slanou, sacharóza 0,2 g/ml pro sladkou, kyselinu citrónovou 0,165 g/ml pro kyselou a quinin chlorid 0,0024 g/ml pro hořkou chuť. Před samotným vyšetřením jsme vyšetřovanému vysvětlili postup a hlavní podstatu testu. Vyšetřovaného respondenta jsme vyzvali k vyplazení jazyka. Střídavě jsme přikládali proužky s vybranou látkou na levou polovinu, pravou polovinu a na obě strany jazyka. Strany a látky jsme střídali nahodile. Důležité je upozornit vyšetřovaného, aby určil chuť ještě před vsunutím jazyka do úst, aby bylo možno hodnotit každou stranu zvlášť. Mezi jednotlivou aplikací se respondenti vypláchli ústa neperlivou vodou, aby nedošlo k mísení chutí. Zápis dat jsme prováděli do předem připravené tabulky. Správná odpověď byla označena jedním bodem. Maximální celkový počet byl tedy 12 bodů.

## Samovyšetření respondentem – suchá metoda

Druhá část výzkumu už zahrnovala samovyšetření chuti samotným respondentem. Připravili jsme sadu dvanácti filtračních papírků o velikosti 1 x 8 cm, na kterých byla aplikovaná testovací látka, která se nechala zaschnout. Testovací látky, jsme použili shodné: NaCl 0,1 g/ml pro slanou, sacharóza 0,2 g/ml pro sladkou, kyselinu citrónovou 0,165 g/ml pro kyselou a quinin chlorid 0,0024 g/ml pro hořkou chuť. Respondenti obdrželi test k samovyšetření chuti. Obsahem byl návod s formulářem pro zapisování výsledků a 12 očíslovaných filtračních papírků impregnovaných testovacími látkami. V návodu (viz. příloha C) byly popsány jednotlivé kroky, spolu s obrázky pro lepší orientaci. Respondent si dle instrukcí přikládal postupně na strany jazyka všech 12 filtračních papírků. Obdobně jako při mokré metodě. Znovu bylo důležité poukázat na důležitost označení chuti ještě před vsunutím jazyka zpět do úst a vyplachování úst mezi látkami. Správná odpověď byla označena jedním bodem. Maximální bodový zisk byl v testu také 12 bodů.

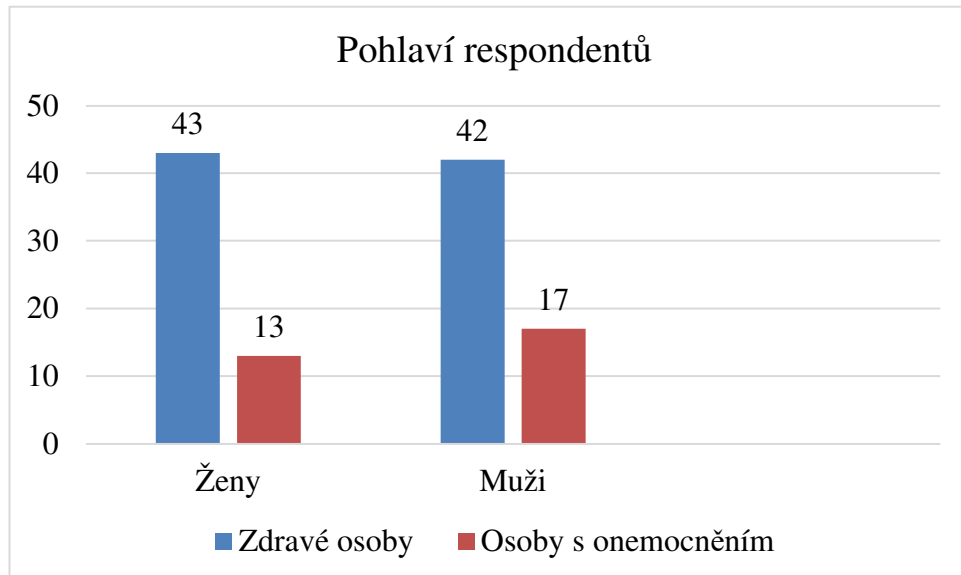
Celé vyšetření obou částí trvalo u jednoho pacienta 10 – 20 minut.

Veškeré údaje byly vloženy a zpracovány v programu Microsoft Excel. Pro přehlednost byly zvoleny sloupcové grafy. Uváděna jsou průměrná čísla, porovnání výsledků jednotlivých testů a testů mezi zdravými a nemocnými respondenty.

## 3.2 Popis souboru

### 3.2.1 Pohlaví respondentů

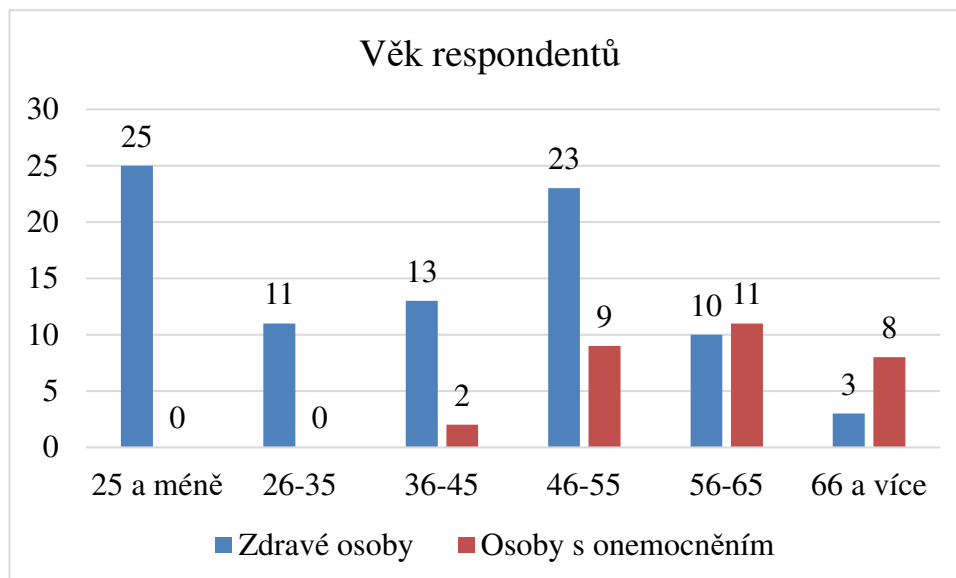
Vyšetření chuti se zúčastnilo 85 zdravých osob a 30 osob s onemocněním. V souboru zdravých osob bylo 43 žen a 42 mužů. V druhém souboru osob s onemocněním bylo 13 žen a 17 mužů.



Obrázek 1 Graf zastoupení respondentů dle pohlaví

### 3.2.2 Věkové zastoupení

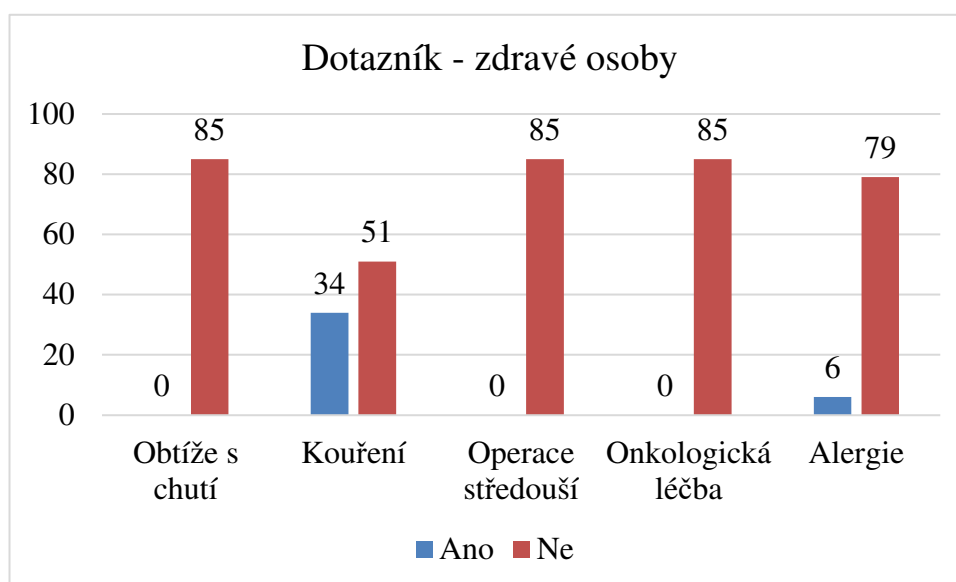
Průměrný věk vyšetřovaných zdravých respondentů byl 39 let. Průměrný věk osob s onemocněním byl 59 let.



Obrázek 2 Graf zastoupení respondentů dle věku

### 3.2.3 Vyhodnocení dotazníku pro soubor zdravých osob

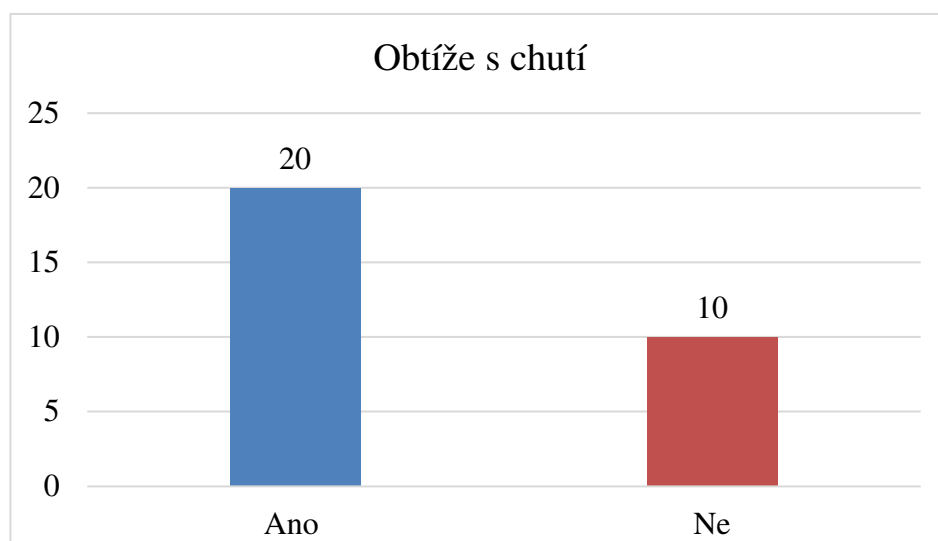
Z celkového počtu 85 zdravých respondentů žádný neuvedl obtíže s chutí, což bylo předpokladem pro zařazení do souboru zdravých respondentů. 34 zdravých respondentů uvedlo, že kouří. Žádný z respondentů nepodstoupil operaci středouší, onkologickou léčbu nebo neměl parézu lícního nervu. Pouze 6 respondentů uvedlo, že mají alergii (běžné alergie).



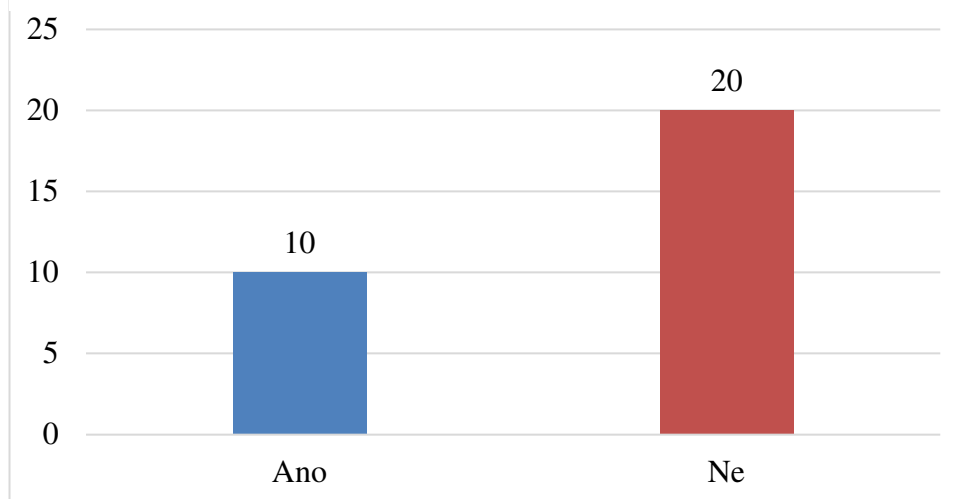
Obrázek 3 Graf dotazník - zdravé osoby

### 3.2.4 Vyhodnocení dotazníku pro soubor osob s onemocněním

Z celkového počtu 30 respondentů s onemocněním, 20 z nich přímo označilo odpověď, že mají obtíže s chutí. 10 respondentů byli kuřáci. 16 nemocných podstoupilo operaci středouší. Parézu lícního nervu měli 4 respondenti a 5 respondentů podstoupilo onkologickou léčbu. Žádný z respondentů nevedl alergii. Odpovědi jsou znázorněny v jednotlivých grafech.

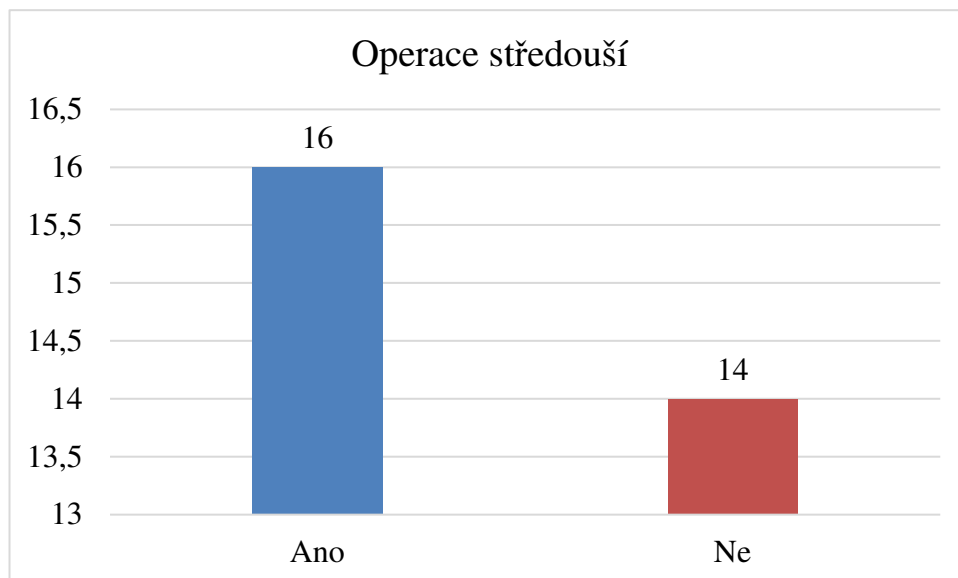


Obrázek 4 Graf dotazník - potíže s chutí

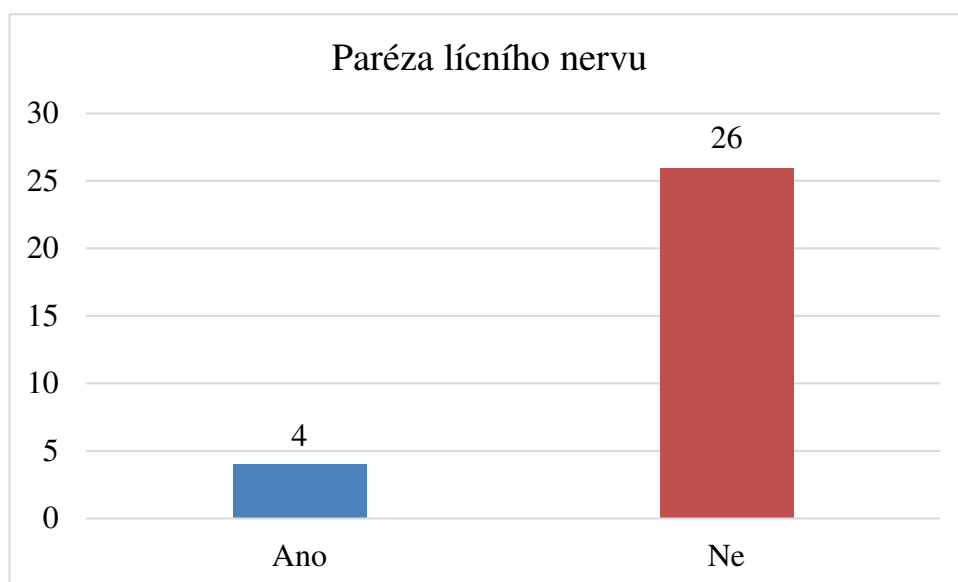


Obrázek 5 Graf dotazník - kouření

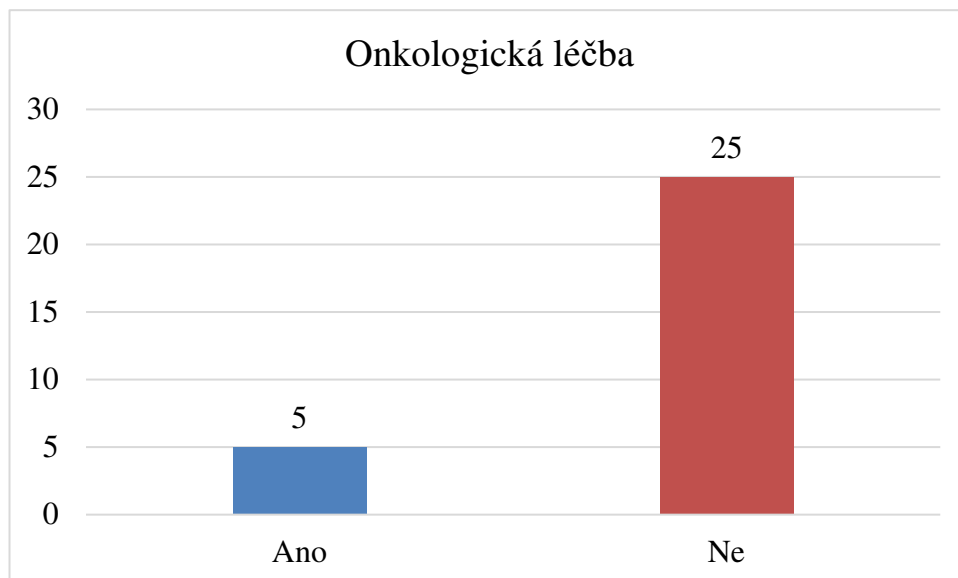




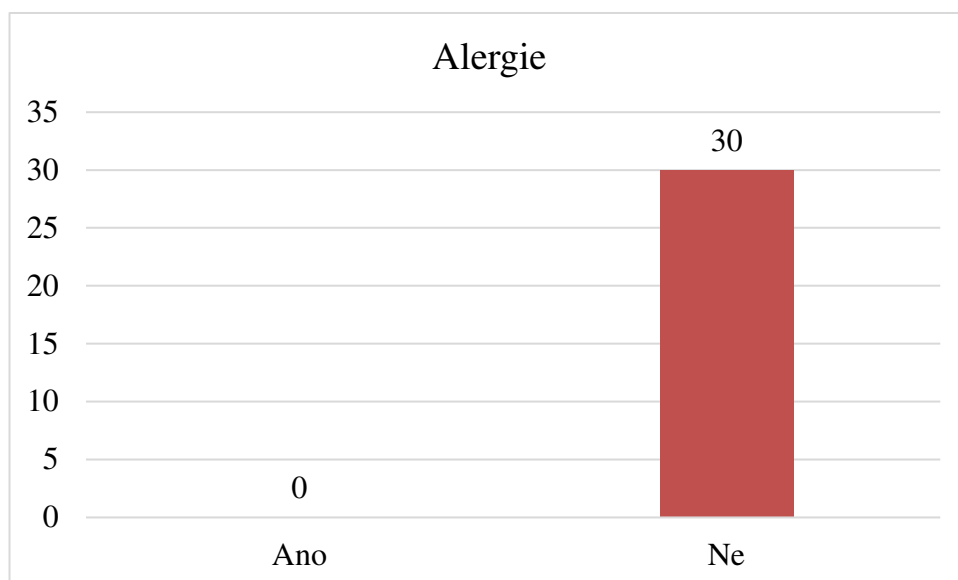
**Obrázek 6 Graf dotazník - operace středouší**



**Obrázek 7 Graf dotazník - paréza lícního nervu**



Obrázek 8 Graf dotazník - onkologická léčba

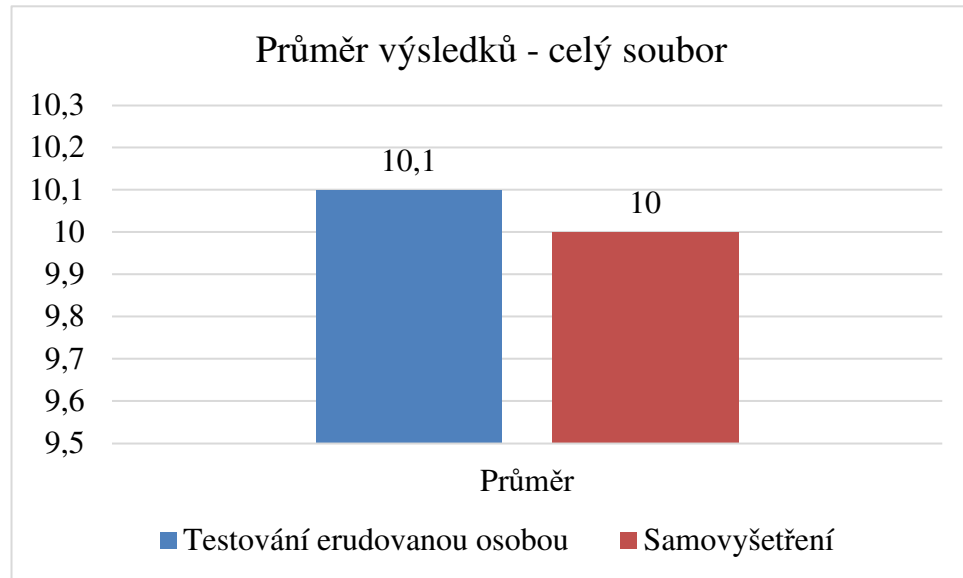


Obrázek 9 Graf dotazník - alergie

### 3.3 Vyhodnocení

#### 3.3.1 Výsledky celého souboru

Výsledky vyšetření chuti erudovanou osobou a samovyšetřením respondentem v celém souboru (10,1 bodů versus 10 bodů) ukazují téměř shodné výsledky.



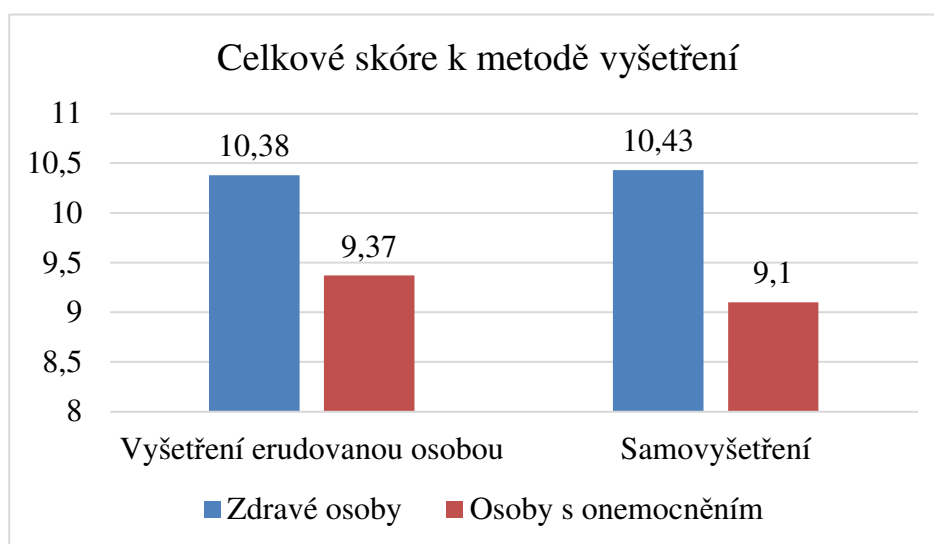
Obrázek 10 Graf průměrného bodového zisku mezi vyšetřeními – celkový soubor

##### 3.3.1.1 Stranové výsledky

V tabulce číslo 1 jsou popsány výsledky pro pravou a levou stranu, oboustranné vyšetření a celkové skóre ve vztahu k metodě vyšetření. Zdraví respondenti dosáhli vyšších bodových zisků než osoby s onemocněním při vyšetření erudovanou osobou. (10,38 bodů versus 9,4 bodů). Podobných výsledků dosáhli zdraví respondenti při samovyšetření. Osoby s onemocněním však dosáhly při samovyšetření nižších bodových zisků (10,43 bodů versus 9,1 bodů). U obou postupů, metoda provedená erudovanou osobou (mokrý metoda) versus metoda provedená samotným respondentem (suchá metoda), získaly více bodů osoby zdravé.

**Tabulka 1 Popis výsledků pro pravou a levou stranu, oboustranné vyšetření a celkové skóre ve vztahu k metodě vyšetření – celkový soubor**

Zdravé osoby	Vyšetření erudovanou osobou			
	Levá strana	Pravá strana	Oboustranně	Celkem
Průměr	3,35	3,42	3,6	10,38
Minimum	1	0	1	5
Maximum	4	4	4	12
Zdravé osoby	Samovyšetření respondentem			
	Levá strana	Pravá strana	Oboustranně	Celkem
Průměr	3,4	3,42	3,64	10,43
Minimum	1	0	1	5
Maximum	4	4	4	12
Nemocné osoby	Vyšetření erudovanou osobou			
	Levá strana	Pravá strana	Oboustranně	Celkem
Průměr	3,1	3,13	3,13	9,4
Minimum	0	0	1	4
Maximum	4	4	4	12
Nemocné osoby	Samovyšetření respondentem			
	Levá strana	Pravá strana	Oboustranně	Celkem
Průměr	3,06	3,1	2,93	9,1
Minimum	0	0	1	4
Maximum	4	4	4	12



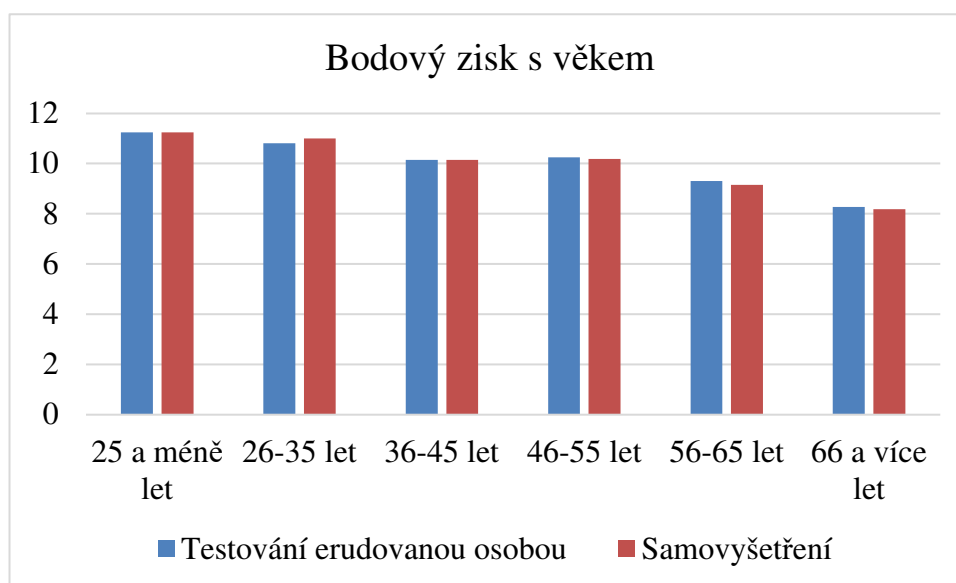
**Obrázek 11 Graf celkového skóre k metodě vyšetření**

### 3.3.1.2 Bodový zisk s věkem

V tabulce číslo 2 jsou popsány bodové zisky respondentů vztahující se k jednotlivým věkovým rozmezím, které byly vymezeny na začátku výzkumné části. Při samovyšetření respondentem došlo k poklesu průměrného bodového zisku oproti vyšetření chuti erudovanou osobou ve třech věkových rozmezích. Ve všech třech případech se jednalo o starší osoby od 46 let do 66 a více let věku. Ve dvou věkových kategoriích se průměrný bodový zisk nezměnil (25 a méně let a 36-45 let). Naopak v jedné kategorii (26-35 let) došlo k nepatrnému zlepšení. Nejmenší bodový průměr mělo věkové rozmezí od 66 let a více s bodovým průměrem 8,27 bodů versus 8,18 bodů. Nejlépe byla hodnocena věková kategorie méně než 25 let věku s průměrem 11,24 bodů versus 11,24 bodů.

Tabulka 2 Bodový zisk s věkem – celkový soubor

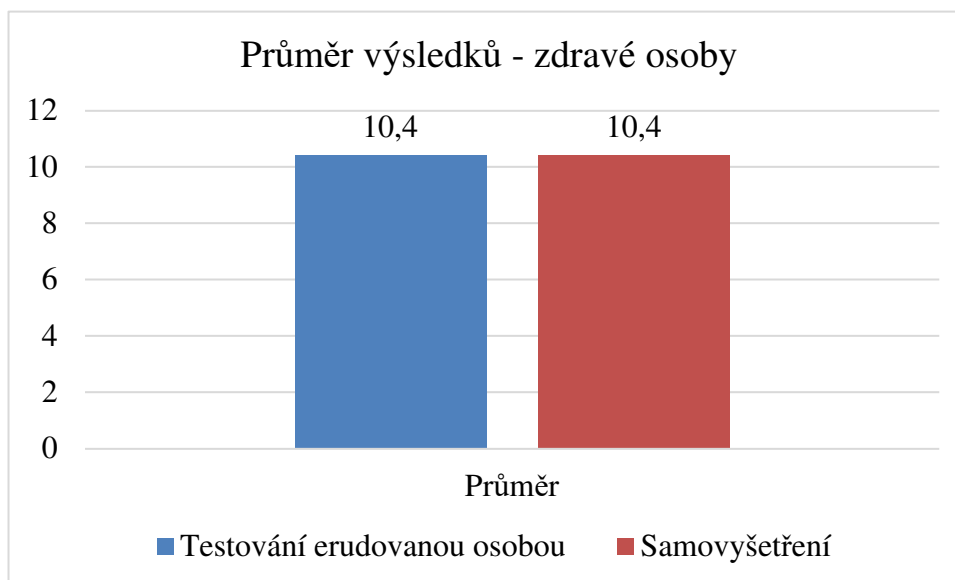
Celý soubor	25 a méně let	26-35 let	36-45 let	46-55 let	56-65 let	66 a více let
Testování erudovanou osobou	11,24	10,81	10,15	10,25	9,3	8,27
Samovyšetření	11,24	11,00	10,15	10,18	9,15	8,18



Obrázek 12 Graf bodového zisku v porovnání s věkem celkového souboru

### 3.3.2 Výsledky zdravých osob

Výsledky vyšetření chuti mezi erudovanou osobou a samovyšetřením respondentem u zdravých osob byly téměř shodné (10,4 bodů versus 10,4 bodů).



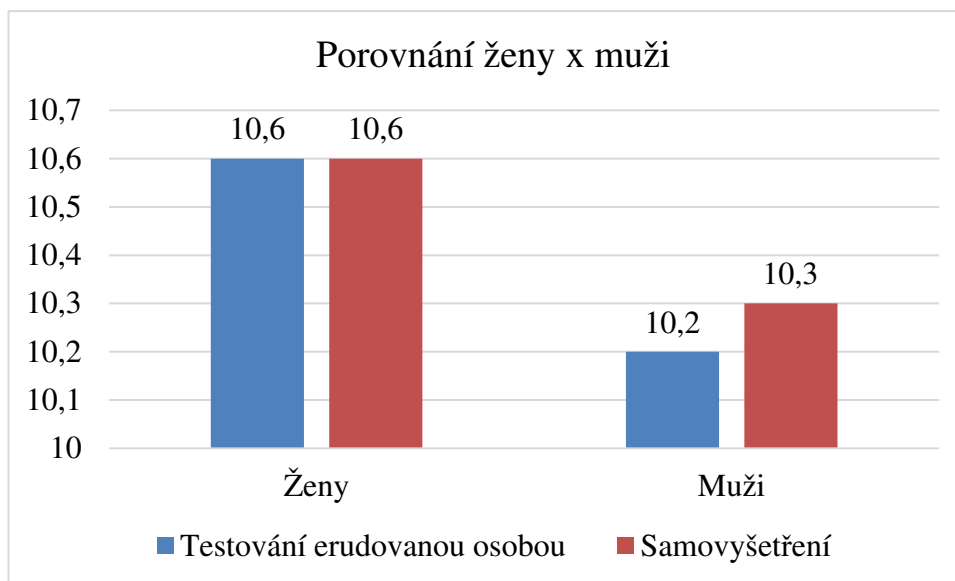
Obrázek 13 Graf průměrného bodového zisku mezi vyšetřeními – zdravé osoby

#### 3.3.2.1 Stranové výsledky

Celkový průměr mezi výsledky vyšetření chuti erudovanou osobou a samovyšetřením respondentem u zdravých osob (10,38 bodů versus 10,43 bodů). Průměr mezi vyšetřeními pro levou stranu (3,35 bodů versus 3,4 bodů), pro pravou stranu (3,42 bodů versus 3,42 bodů) a pro oboustranné (3,6 bodů versus 3,64 bodů). Celkový rozdíl minima (5 bodů) a maxima (12 bodů) mezi výsledky vyšetření chuti erudovanou osobou a samovyšetřením respondentem u zdravých osob je stejný. Podrobně popsáno v tabulce číslo 1.

### 3.3.2.2 Bodové zisky mužů a žen

Ženy dosáhly vyšších bodových zisků než muži při testování erudovanou osobou (10,6 bodů versus 10,2 bodů) i při samovyšetření (10,6 bodů versus 10,3 bodů).



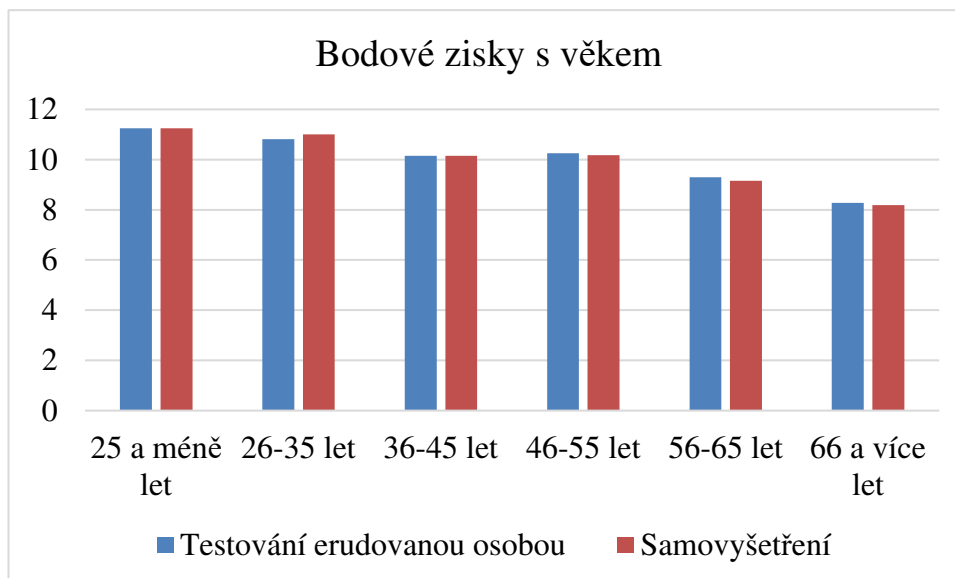
Obrázek 14 Graf bodových zisků mužů a žen u testování zdravých osob

### 3.3.2.3 Bodové zisky s věkem

V tabulce číslo 3 jsou popsány bodové zisky respondentů vztahující se k jednotlivým věkovým rozmezím, které byly vymezeny na začátku výzkumné části. Při samovyšetření respondentem se průměrný bodový zisk oproti vyšetření chuti erudovanou osobou zlepšil či nezměnil. V žádné věkové kategorii nedošlo k bodovému poklesu při samovyšetření respondentem. Nejmenší bodový průměr mělo věkové rozmezí od 66 let a více s bodovým průměrem 8,0 bodů versus 8,0 bodů. Nejlépe byla hodnocena věková kategorie 25 a méně let s průměrem 11,24 bodů versus 11,24 bodů.

Tabulka 3 Bodový zisk – zdravé osoby

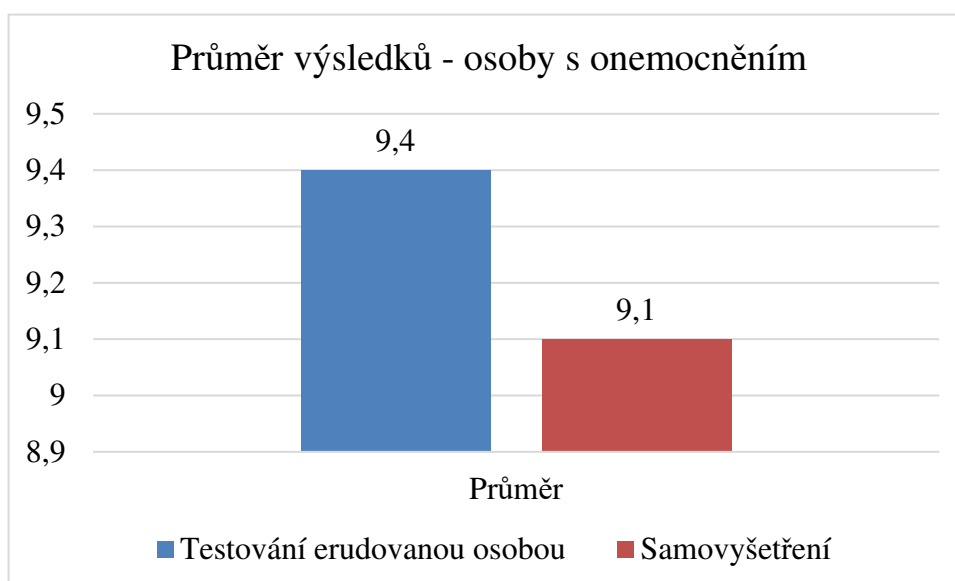
Zdravé osoby	25 a méně let	26-35 let	36-45 let	46-55 let	56-65 let	66 a více let
Testování erudovanou osobou	11,24	10,81	10,15	10,13	9,3	8,0
Samovyšetření	11,24	11,0	10,15	10,17	9,4	8,0



Obrázek 15 Graf bodového zisku v porovnání s věkem zdravé osoby

### 3.3.3 Výsledky osob s onemocněním

Byl prokázán významný rozdíl mezi výsledky vyšetření chuti erudovanou osobou a samovyšetřením respondentem u osob s onemocněním (9,4 bodů versus 9,1 bodů). Pacienti dosáhli vyšších bodových zisků než při samovyšetření.



Obrázek 16 Graf průměrného bodového zisku mezi vyšetřeními – nemocné osoby



### **3.3.3.1 Stranové výsledky**

Celkový průměr mezi výsledky vyšetření chuti erudovanou osobou a samovyšetřením respondentem u osob s onemocněním (9,37 bodů versus 9,1 bodů). Průměr mezi vyšetřeními pro levou stranu (3,1 bodů versus 3,06 bodů), pro pravou stranu (3,13 bodů versus 3,1 bodů) a pro oboustranné (3,13 bodů versus 2,93 bodů). Celkový rozdíl minima (4 bodů) a maxima (12 bodů) mezi výsledky vyšetření chuti erudovanou osobou a samovyšetřením respondentem u osob s onemocněním je stejný. Podrobně popsáno v tabulce číslo 1.

## 4 DISKUZE

Samovyšetření chuti samotným pacientem není užívaným nástrojem v klinické praxi. Výzkumným záměrem bylo vytvoření testu k samovyšetření chuti, při kterém by nemusela být přítomna erudovaná osoba. Byla použita obdobná metodika jako ve studii autorů Wolf et al. Cílem jejich studie bylo vyvinout metodu samovyšetření chuti. Respondenti byli vyšetřeni za asistence personálu a samovyšetřením, kde postupovali podle návodu. Impregnované filtrační proužky vyjmuli respondenti z označeného boxu a zapsali vnímanou chuť. Přestože byl mezi výsledky drobný rozdíl, byl test v závěru doporučen jako vhodný screeningový nástroj pro hodnocení chuťových vjemů. (Wolf et al., 2016, s. 362)

Podobnou studií se zabývali také autoři Landis et al. Do jejich šetření bylo zapojeno 537 účastníků s normálním čichem a chutí. Tato metoda byla založena na přikládání filtračních papírů impregnovaných roztoky ve tvaru lžičky, na pravou a levou polovinu jazyka. Před každým podáním nového proužku filtračního papíru si respondenti vypláchli ústa vodou. Testovány byly čtyři základní chutě (slaná, sladká, hořká, kyselá). Chuťová funkce se s věkem významně snižovala. Ženy vykazovaly výrazně vyšší skóre chuti než muži, což platilo pro všechny věkové skupiny.

Ve výzkumné části této bakalářské práce byla chuť testována také za pomoci metody Taste strips. Výsledky souboru zdravých osob jsou ve shodě s publikací. Ženy vykazovaly vyšší skóre chuti než muži. (Landis et al., 2009, s. 242)

V praxi byl tento test přijat za adekvátní screeningové vyšetření chuti. V porovnání rozdílů mezi výsledky vyšetření chuti erudovanou osobou a samovyšetřením respondentem v celém souboru, nebyl zjištěn velký rozdíl. Značný rozdíl byl u osob s onemocněním. Pacienti dosáhli vyšších bodových zisků při vyšetření erudovanou osobou. Důvodem může být malý soubor vyšetřených a vyšší věk respondentů ve skupině nemocných osob. Domnívám se, že starší osoby jsou při testu, který vede erudovaná osoba, více schopni se soustředit na jednotlivé chutě, jejich rozeznání a pojmenování. S přibývajícím věkem také klesá počet chuťových pohárků na jazyku, čímž se snižuje schopnost chuťových funkcí. (Vodička a kol., 2012, s. 176) Při samovyšetření je potřeba dodržovat pokyny, které byly pro některé starší osoby příliš komplikované a nedokázali jednotlivé kroky bez pomoci zvládnout sami. Zhodnocení bodových výsledků prokázalo snížení bodového zisku v kooperaci se stoupajícím věkem.

Zdravé dobrovolníky zařadil do studie Liu et al. Cílem studie bylo ověřit chuťové proužky impregnované kofeinem jako alternativu k chininovým chuťovým proužkům pro posouzení regionálního hořkého vnímání. Do této studie bylo zařazeno celkem 46 zdravých dobrovolníků. Subjektivní hodnocení chuti na VAS a TS (Taste strips), nebyl nalezen žádný vzájemný vztah mezi vlastním hodnocením chuťové funkce a skóre chuťových proužků. (Liu et al., 2020)

V březnu 2020 zveřejnila Britská asociace pro otorinolaryngologii (ENT UK) prohlášení, v němž uvedla, že do seznamu příznaků k onemocnění COVID-19 se má oficiálně přidat ztráta či změněný čich nebo chuť. Díky tomuto objevu je v současné situaci nutné pomýšlet na projev onemocnění COVID-19, u osob, které vnímají nově vzniklé poruchy chuti nebo čichu. Těmto pacientům je doporučena dvoutýdenní karanténa. Pacienti by měli kontaktovat praktického lékaře nebo krajskou hygienickou stanici a mělo by být u nich provedeno testování na COVID-19. Při neodkladném ošetření je nutné k těmto osobám přistupovat jako ke COVID-19 pozitivním pacientům. U naprosté většiny pacientů dojde k obnovení čichu a chuti. (Vodička, Plzák, 2020)

Rozsáhlou dotazníkovou studií, která měla za cíl zjistit výskyt čichových a chuťových dysfunkcí u pacientů s potvrzeným onemocněním COVID-19, se zabývali autoři Lechien et al. Studii dokončilo celkem 417 osob s lehkým až středně těžkým průběhem. Mezi nejčastější obecné příznaky patřil kašel, ztráta chuti a myalgie. Právě bolest v oblasti obličeje a neprůchodnost dutiny nosní, byly nejčastějšími ORL příznaky. 85,6 % pacientů udalo poruchy čichu, z nich 79,6 % mělo úplnou ztrátu čichu. 88,8 % respondentů udalo poruchu chuti, ve smyslu zhoršení nebo změny chuti. Porucha čichu a/nebo chuti byla častější u žen. Bylo tedy prokázáno, že poruchy chuti a čichu jsou u onemocnění COVID-19 velmi časté a u většiny nemocných dochází k úpravě do 14 dnů. (Lechien et al., 2020)

Vyšetření chuti metodou Taste strips samotným pacientem umožňují komplexní screening i v domácím prostředí pacienta, to může být s výhodou využito například v období epidemie přenosných chorob.

## **5 ZÁVĚR**

Souhrnné výsledky výzkumu neprokázaly velký rozdíl mezi výsledky vyšetření chuti erudovanou osobou a samovyšetřením respondentem. Zdraví respondenti dosáhli vyšších bodových zisků než osoby s onemocněním. Nově vytvořený test k samovyšetření chuti se zdá být adekvátním screeningovým testem pro hodnocení chuťové funkce.

Závěrečným výsledkem výzkumu je, že si pacienti mohou provádět vyšetření chuti sami bez přítomnosti vyšetřující osoby. Test k samovyšetření chuti je pro pacienta pohodlnější z hlediska provedení. Pacienti mohou provést vyšetření v domácím prostředí. Také se snižuje riziko přenosu infekce v období přenosných chorob. V praxi vede samovyšetření k menším personálním nárokům.

## 6 POUŽITÁ LITERATURA

DAROFF, Robert B, AMINOFF, Michael J. *Encyclopedia of the Neurological Sciences*. Academic Press, 2014. ISBN 978-80-123-8515-81.

EHLER, Edvard a kol. *Poruchy čichu a chuti u polyneuropatií*. Neurologie pro praxi [online]. 2015, 16(2) [cit. 2020-05-30]. Dostupné z <https://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2015/02/08.pdf>

FIALA, Pavel, Jiří VALENTA a Lada EBERLOVÁ. *Stručná anatomie člověka*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, nakladatelství Karolinum, 2015. ISBN 978-80-246-2693-2.

GURKOVÁ, Elena. *Hodnocení kvality života: pro klinickou praxi a ošetrovatelský výzkum*. Praha: Grada, 2011. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-3625-9.

HERDMAN, T. Heather a Shigemi KAMITSURU, ed. *Ošetrovatelské diagnózy: definice & klasifikace ...* Přeložil Pavla KUDLOVÁ, přeložil Petra MANDYSOVÁ. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-271-0710-0.

HOPKINS, Claire et al., *Anosmia recognised as a symptom of COVID-19 infection*. ENTUK [online]. 2020, [cit. 2020-05-30]. Dostupné z <https://www.entuk.org/sites/default/files/ENT%20UK%20and%20BRS%20joint%20statement%20on%20anosmia%20recognised%20as%20a%20symptom%20of%20COVID-19%20infection.pdf>.

HUDÁK, Radovan a David KACHLÍK. *Memorix anatomie*. 4. vydání. Praha: Triton, 2017. ISBN 978-80-7553-420-0.

HYBÁŠEK, Ivan a kol. *Otorinolaryngologie*. MEFANET [online]. 2020, [cit. 2020-05-30]. ISSN 1803-280X. Dostupné z <https://mefanet.lfhk.cuni.cz/clanky.php?aid=18>.

IANNILLI, Emilia et al., *Dataset of verbal evaluation of umami taste in Europe*. ScienceDirect [online]. 2019, 74, s. 172-178. Dostupné z <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352340919314581?via%3Dihub>.

KACHLÍK, David. *Anatomie pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2018. ISBN 978-80-246-4058-7.

KITTNAR, Otomar. *Lékařská fyziologie*. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3068-4.

KUŠNÍROVÁ, Eva a kol. *Čich a chuť*. florence [online]. 2016, 7-8 [cit. 2020-05-30]. ISSN 2570-4915. Dostupné z

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20886348/https://www.florence.cz/casopis/archiv-florence/2016/7/cich-a-chut/>

LANDIS, Basile, Nicolas, et al. "Taste Strips" - *A Rapid, Lateralized, Gustatory Bedside Identification Test Based on Impregnated Filter Papers*. JOURNAL OF NEUROLOGY [online]. 2009, 256 (2), [cit. 2020-05-30]. Dostupné z <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19221845/>.

LECHIEN, Jerome R. et al. *Olfactory and Gustatory Dysfunctions as a Clinical Presentation of Mild to Moderate forms of the Coronavirus Disease (COVID-19): A Multicenter European Study*. American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery [online]. 2020. Dostupné z [https://www.entnet.org/sites/default/files/uploads/lechien et al. - covid19 - eur arch otorhinolaryngol .pdf](https://www.entnet.org/sites/default/files/uploads/lechien_et_al._-_covid19_-_eur_arch_otorhinolaryngol_.pdf).

LIU, David T. et al., *Bitter Taste Perception of the Human Tongue Mediated by Quinine and Caffeine Impregnated Taste Strips*. Ann Otol Rhinol Laryngol [online]. 2020. Dostupné z <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32028784/>.

LUKÁŠ, Karel a Aleš ŽÁK. *Chorobné znaky a příznaky: diferenciální diagnostika*. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-5067-5.

LÜLLMANN-RAUCH, Renate. *Histologie*. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-3729-4.

MAZÁNEK, Jiří. *Zubní lékařství: propedeutika*. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-3534-4.

MAZÁNEK, Jiří. *Zubní lékařství: pro studující nestomatologických oborů*. Praha: Grada Publishing, 2018. ISBN 978-80-247-5807-7.

MUMENTHALER, Marco, Claudio L. BASSETTI a Christof J. DAETWYLER. *Neurologická diferenciální diagnostika*. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2298-6.

NOVÁKOVÁ, Iva. *Ošetřovatelství ve vybraných oborech: dermatovenerologie, oftalmologie, ORL, stomatologie*. Praha: Grada, 2011. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-3422-4.

ROKYTA, Richard. *Fyziologie a patologická fyziologie: pro klinickou praxi*. Praha: Grada Publishing, 2015. ISBN 978-80-247-4867-2.

VODIČKA, Jan a Hana FAITLOVÁ, CHROBOK, Viktor, ed. *Poruchy čichu a chuti*. Havlíčkův Brod: Tobiáš, 2012. Medicína hlavy a krku. ISBN 978-80-731-1125-0.

VODIČKA, J. a PLZÁK J. *COVID-19 a čich/chuť*, Česká společnost otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku [online]. 2020, [cit. 2020-06-23]. Dostupné z <https://www.otorinolaryngologie.cz/aktualita/covid-19-a-cich-chut-aktualizace/>.

WALDMAN, Steven D. *Atlas of Uncommon Pain Syndromes*. Elsevier Health Sciences, 2019. ISBN 978-80-323-6407-87.

WELGE-LÜSSEN, Antje et al.,. *A Study About the Frequency of Taste Disorders*. JOURNAL OF NEUROLOGY [online]. 2011, 258 (3), s.386-92. Dostupné z <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20886348/>.

WOLF, et al. A self-administered test of taste function using "Taste Strips". *Rhinology* [online]. 2016, 6(4), s. 362-6. Dostupné z <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26633243/>.





## **Příloha B Informovaný souhlas**

### **INFORMOVANÝ SOUHLAS**

Vážená paní, vážený pane,

V rámci své bakalářské práce provádím výzkum zabývající se vyšetřením chuti.

#### Úvod a cíl studie

U člověka existují chuťové receptory vnímající hořké, sladké, slané, kyselé. Receptory chuti u člověka jsou nerovnoměrně rozmístěny v chuťových pohárcích, které se nacházejí především na jazyku, ale také na patře a v krku. Důsledkem tohoto poměrně velkého rozptýlu je, že citlivost chuti u jednotlivých lidí může být značně rozdílná. Na samotném začátku však stojí správně rozpoznat tyto poruchy.

#### Průběh studie

Při vyšetření, které bude dnes provedeno, Vám vyšetřující osoba dá připravenou sadu, která obsahuje impregnované pásky se 4 základními chutěmi, které si budete přikládat na jazyk. Získané výsledky budou zhodnoceny a pokud si to budete přát, bude Vám sdělen výsledek, tedy Vaše chuťové schopnosti.

#### Možná rizika

Vyšetření chuti je zcela neinvazivním vyšetřením. Chuťové 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. 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.

Stvrzuji svým podpisem, že jsem 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.

.....

.....

jméno a příjmení

podpis

## Příloha C Návod k samovyšetření

### Test k samovyšetření chuti

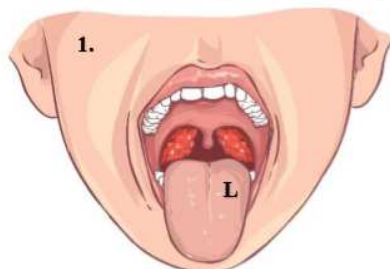
**Popis:** spolehlivý test k vyšetření chuti pomocí filtračních papírku se 4 základními chutěmi.

**Obsah:** návod, 12 filtračních papírku (3x: sladký, slaný, hořký, kyselý), zapisovací tabulka

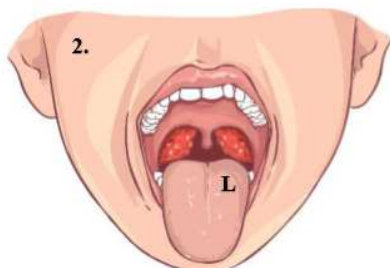
#### Návod:

1. Vyndejte si filtrační papírky a seřadte si je dle číselného pořadí.
2. Připravte si tužku na zapisování chutí do tabulky a čistou vodu k vyplachování úst.
3. Vezměte si filtrační papírek s číslem 1, vyplázněte jazyk a přiložte ho na **LEVOU** polovinu jazyka, **jazyk mějte po celou dobu vyplazený. Papírek nechte pár sekund na jazyku, запиšte chuť a poté ho odstraňte.**
4. **Při jednotlivém zapisování nesmíte jazyk vracet zpět, musí zůstat po celou dobu vyplazený, jinak je výsledek neplatný.**
5. Vezměte si vodu a vypláchněte si ústa před dalším krokem.
6. Tyto dva kroky (4,5) se opakují po každém použití filtračního papírku.
7. Vezměte si filtrační papírek číslo 2 a přiložte ho na **LEVOU** polovinu jazyka. Zapište do tabulky a vypláchněte ústa.
8. Vezměte si filtrační papírek číslo 3 a přiložte ho na **PRAVOU** polovinu jazyka. Zapište chuť do tabulky a vypláchněte ústa.
9. Vezměte si filtrační papírek číslo 4 a přiložte ho na **PRAVOU** polovinu jazyka. Zapište chuť do tabulky a vypláchněte ústa.
10. Vezměte si filtrační papírek číslo 5 a přiložte ho na **LEVOU** polovinu jazyka. Zapište chuť do tabulky a vypláchněte ústa.
11. Vezměte si filtrační papírek číslo 6 a přiložte ho na **PRAVOU** polovinu jazyka. Zapište chuť do tabulky a vypláchněte ústa.
12. Vezměte si filtrační papírek číslo 7 a přiložte ho na **LEVOU** polovinu jazyka. Zapište chuť do tabulky a vypláchněte ústa.
13. Vezměte si filtrační papírek číslo 8 a přiložte ho na **PRAVOU** polovinu jazyka. Zapište chuť do tabulky a vypláchněte ústa.
14. Čísla 9,10,11,12 přiložte na prostředek jazyka, při zapisování můžete jazyk schovat.

chuť zaznamenávat při vyplazeném jazyku!

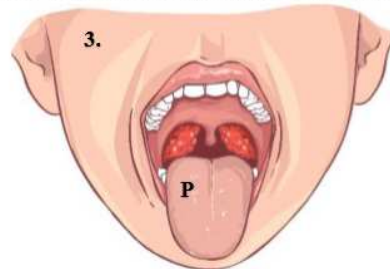


SLANÁ	HOŘKÁ
SLADKÁ	KYSELÁ

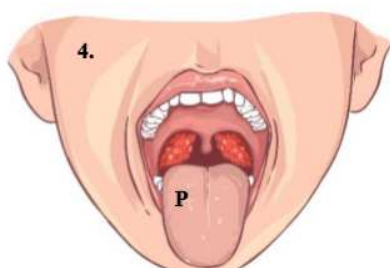


SLANÁ	HOŘKÁ
SLADKÁ	KYSELÁ

chuť zaznamenávat při vyplazeném jazyku!

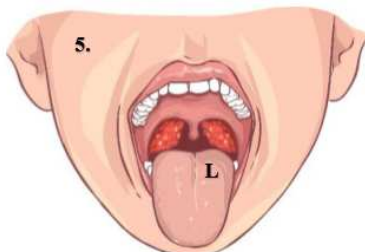


SLANÁ	HOŘKÁ
SLADKÁ	KYSELÁ

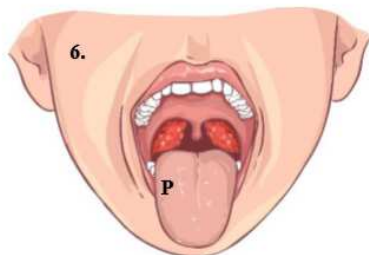


SLANÁ	HOŘKÁ
SLADKÁ	KYSELÁ

chut' zaznamenávat při vyplazeném jazyku!

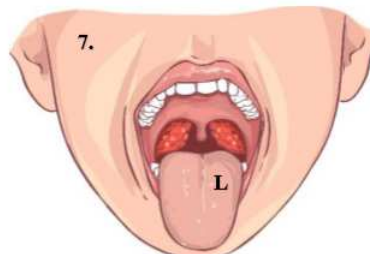


SLANÁ	HOŘKÁ
SLADKÁ	KYSELÁ

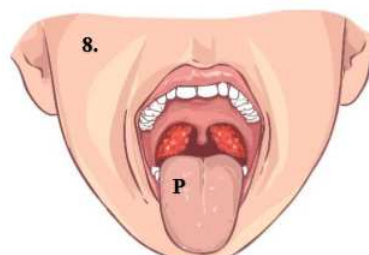


SLANÁ	HOŘKÁ
SLADKÁ	KYSELÁ

chut' zaznamenávat při vyplazeném jazyku!

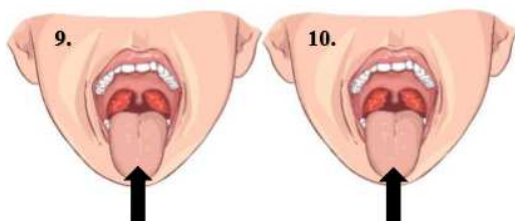


SLANÁ	HOŘKÁ
SLADKÁ	KYSELÁ



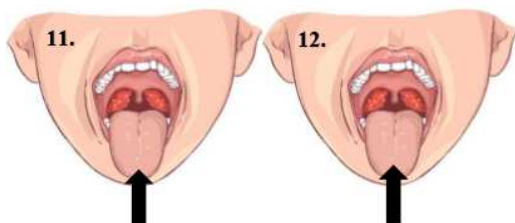
SLANÁ	HOŘKÁ
SLADKÁ	KYSELÁ

chut' zaznamenávat po schování jazyka zpět do úst!



SLANÁ	HOŘKÁ
SLADKÁ	KYSELÁ

SLANÁ	HOŘKÁ
SLADKÁ	KYSELÁ



SLANÁ	HOŘKÁ
SLADKÁ	KYSELÁ

SLANÁ	HOŘKÁ
SLADKÁ	KYSELÁ

## TEST K SAMOVYŠETŘENÍ CHUTI

