

Ilona Kejklíčková

Logopedie v ošetrovatelské praxi



Upozornění pro čtenáře a uživatele této knihy

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této tištěné či elektronické knihy nesmí být reprodukována a šířena v papírové, elektronické či jiné podobě bez předchozího písemného souhlasu nakladatele. Neoprávněné užití této knihy bude **trestně stíháno**.

Používání elektronické verze knihy je umožněno jen osobě, která ji legálně nabyla a jen pro její osobní a vnitřní potřeby v rozsahu stanoveném autorským zákonem. Elektronická kniha je datový soubor, který lze užívat pouze v takové formě, v jaké jej lze stáhnout s portálu. Jakékoliv neoprávněné užití elektronické knihy nebo její části, spočívající např. v kopírování, úpravách, prodeji, pronajímání, půjčování, sdělování veřejnosti nebo jakémkoliv druhu obchodování nebo neobchodního šíření je zakázáno! Zejména je zakázána jakákoliv konverze datového souboru nebo extrakce části nebo celého textu, umísťování textu na servery, ze kterých je možno tento soubor dále stahovat, přitom není rozhodující, kdo takovéto sdílení umožnil. Je zakázáno sdělování údajů o uživatelském účtu jiným osobám, zasahování do technických prostředků, které chrání elektronickou knihu, případně omezují rozsah jejího užití. Uživatel také není oprávněn jakkoliv testovat, zkoušet či obcházet technické zabezpečení elektronické knihy.





Copyright © Grada Publishing, a.s.

PaedDr. Ilona Kejklíčková, Ph.D.

LOGOPEDIE V OŠETŘOVATELSKÉ PRAXI

Vydala Grada Publishing, a.s.
U Průhonu 22, 170 00 Praha 7
tel.: +420 234 264 401, fax: +420 234 264 400
www.grada.cz
jako svou 4248. publikaci

Recenzovali:

prof. MUDr. Anton Kollár, DrSc.
doc. PhDr. Miroslava Kyasová, Ph.D.

Odpovědný redaktor Mgr. Martin Hrdina, Ph.D.
Sazba a zlom Antonín Plicka
Návrh a zpracování obálky Antonín Plicka
Počet stran 128
Vydání 1., 2011

Vytiskla Tiskárna PROTISK, s.r.o., České Budějovice

© Grada Publishing, a.s., 2011
Cover Photo © fotobanka Allphoto

ISBN 978-80-247-2835-3 (tištěná verze)
ISBN 978-80-247-7371-1 (elektronická verze ve formátu PDF)
© Grada Publishing, a.s. 2012

OBSAH

PŘEDMLUVA	9
ÚVOD	11
1. DEFINICE LOGOPEDIE	13
2. ŘEČ, MLUVA, HLAS, ZPĚV	15
3. VÝVOJ ŘEČI	17
3.1 Fylogenetický vývoj řeči	17
3.2 Ontogenetický vývoj řeči	19
4. PORUCHY ŘEČI	23
4.1 Opožděný vývoj řeči	23
4.1.1 Opožděný vývoj řeči prostý	23
4.1.2 Omezený vývoj řeči	24
4.1.3 Přerušovaný vývoj řeči	24
4.1.4 Scestný vývoj řeči	24
4.2 Patlavost (dyslalia)	27
4.3 Huhňavost (rinolalie, rinofonie)	29
4.3.1 Otevřená huhňavost	29
4.3.2 Zavřená huhňavost (<i>rhinolalia, rhinophonia clausa</i>)	29
4.3.3 Smíšená huhňavost (<i>rhinophonia, rhinolalia mixta</i>)	30
4.4 Poruchy řeči při vrozených vadách mluvních orgánů	30
4.4.1 Zkrácená podjazyková uzdička	30
4.4.2 Poruchy skusu	31
4.4.3 Rozštěpové vady obličeje	33
4.5 Vývojová dysfázie	36
4.6 Dětská mozková obrna (DMO)	37
4.7 Dysartrie	38
4.8 Koktavost (balbuties)	40
4.9 Breptavost (tumultus sermonis)	41
4.10 Afázie	42
4.10.1 Cévní mozkové příboby (CMP)	49
4.10.2 Další příčiny afázie	53
4.10.3 Rehabilitace a logopedická reedukace afázií	54

4.11 Poruchy řeči u některých závažných onemocnění CNS	
a u duševních chorob	60
4.11.1 <i>Demence</i>	60
4.11.2 <i>Alzheimerova nemoc</i>	62
4.11.3 <i>Pickova nemoc</i>	62
4.11.4 <i>Parkinsonova nemoc</i>	63
4.11.5 <i>Parkinsonův syndrom</i>	63
4.11.6 <i>Roztroušená skleróza</i>	63
4.11.7 <i>Chorea</i>	64
4.11.8 <i>Atetóza</i>	65
4.11.9 <i>Epilepsie</i>	65
4.11.10 <i>Schizofrenie</i>	66
4.11.11 <i>Landau-Kleffnerův syndrom</i>	66
4.12 Psychogenní poruchy řeči	66
4.13 Mluvení bez hrtanu	67
5. PORUCHY SLUCHU	71
5.1 Převodní poruchy sluchu	73
5.2 Percepční poruchy sluchu	73
6. KOREKCE SLUCHOVÝCH VAD	79
7. KOMUNIKACE, SOUŽITÍ SE SLUCHOVĚ POSTIŽENÝM STARŠÍM PACIENTEM	85
8. STÁŘÍ, GERIATRICKÝ PACIENT	87
9. HLAS A JEHO PORUCHY	91
9.1 Co je hlas	91
9.2 Tvorba hlasu (fonace)	91
9.3 Vlastnosti hlasu	93
9.4 Druhy hlasu	95
9.5 Porušený (nemocný) hlas	96
10. REHABILITACE HLASU	99
11. ZÁKLADNÍ KOMUNIKAČNÍ PRINCIPY A DOVEDNOSTI	101
11.1 Vedení rozhovoru	101
11.2 Naslouchání	102
11.3 Empatie	102
11.4 Porozumění	103
11.5 Nonverbální komunikace	104
11.6 Podpora komunikace	106
11.7 Kritické body v logopedickém přístupu k seniorům	107

11.8 Úloha logopeda při propuštění pacienta z akutní zdravotnické péče	107
11.9 Logopedická práce s rodinou seniora	108
11.10 Logopedická péče v domácím prostředí	109
12. LOGOPEDICKÉ VYŠETŘENÍ	111
13. PORUCHY POLYKÁNÍ, DYSFÁGIE	115
13.1 Příčiny dysfágie	116
13.2 Příčiny odynofágie	117
13.3 Příčiny globus hystericus	117
13.4 Komplikace dysfágií	117
13.5 Diagnostika poruch polykání	118
13.6 Léčba poruch polykání	119
13.7 Logopedická péče o pacienty s dysfágií	120
14. SKUPINOVÁ TERAPIE	123
PŘEHLED OBRÁZKŮ	126
DOPLŇJÍCÍ ODBORNÁ LITERATURA	127

Děkuji všem za rady, které jsem v průběhu psaní knihy dostávala – své milé kolegyni v klinické logopedii PaedDr. Evě Škodové, prof. MUDr. Antonu Kollárovi, DrSc., za cenné připomínky a rady v oblasti foniatrie, doc. PhDr. Miroslavě Kyasové, Ph.D., a prof. MUDr. Haně Kubešové, CSc., za možnost konzultace v oboru ošetřovatelství. Veliké poděkování rovněž patří nakladatelství Grada, které knihu vydalo.

PŘEDMLUVA

Vážené a milé kolegyně, vážení a milí kolegové,

dostává se vám do rukou velmi zajímavá a hodnotná publikace Logopedie v ošetrovatelství, která bezesporu rozšíří váš obzor a získané poznatky, zkvalitní vámi poskytovanou ošetrovatelskou péči. Předkládaná publikace vychází z dlouholetých zkušeností autorky, která působí jako klinický logoped.

Ošetrovatelská péče je realizována prostřednictvím multidisciplinárního týmu. Sestra při její realizaci spolupracuje s řadou profesionálů z dalších oborů. Jednou z významných možností je spolupráce s klinickým logopedem, zejména v oblasti poruch mezilidské komunikace. Poruchy v oblasti komunikace mohou být vrozené nebo získané v důsledku řady onemocnění, nejčastěji z důvodů neurologických postižení, úrazů a dalších.

Publikace poskytuje sestřím, ale i ostatním zdravotnickým pracovníkům informace od fylogenetického i ontogenetického vývoje řeči až po zaměření na geriatrického pacienta.

Samostatná kapitola je věnována poruchám řeči, se kterými se sestra setkává u jedinců ve všech věkových skupinách. Autorka se v dalších kapitolách podrobně zabývá problematikou afázie, jejími příčinami a rehabilitací, na které sestra při každodenním kontaktu s pacientem rovněž participuje. Významné zásady komunikace s jedincem, který má poruchy v této oblasti, jsou shrnuty v kapitole Základní komunikační principy a dovednosti. Závěr publikace je věnován logopedickému vyšetření. Cílem autorky bylo seznámit čtenáře se základy oboru logopedie a s aplikací základních poznatků oboru logopedie do ošetrovatelství a ošetrovatelské péče, což se bezesporu zdařilo. Předkládaná publikace je určena nejen studentům ošetrovatelství v pregraduální a postgraduální přípravě, ale i dalším zdravotnickým pracovníkům, kteří v ní naleznou řadu inspirativních podnětů pro svou práci.

doc. PhDr. Miroslava Kyasová, Ph.D.
přednosta Katedry ošetrovatelství LF MU

ÚVOD

Základním účelem tohoto textu je poskytnout studujícím oboru ošetrovatelství nejdůležitější informace z problematiky klinické logopedie, **podat úvod do problematiky poruch komunikace osob s vadami a poruchami řeči a sluchu.**

Zdůrazněny jsou ty části logopedie, které se v běžné ošetrovatelské praxi na různých odděleních vyskytují, nebo mohou vyskytnout. Proto je značně redukována jinak významná část logopedie týkající se vývoje dětské řeči, odstraňování a prevence poruch mluvy v dětském a adolescentním věku. Na druhé straně jsou ty části, které se týkají časté a závažné problematiky v ošetrovatelství se zaměřením na geriatrii (fatické poruchy, demence), probrány podrobně.

Současná doba klade vysoké požadavky na zdravotnické pracovníky. K jejich připravenosti a orientaci v oboru ošetrovatelství přispívá i povědomí o základní problematice logopedických diagnóz a správném přístupu k těmto pacientům.

Klinická logopedie je interdisciplinárním oborem, a tudíž ani užívaná logopedická terminologie není jednotná. Přesto ale věřím, že se dostane v oboru ošetrovatelství podpory těm zdravotníkům, kteří se potřebují v této problematice dále vzdělávat.

Potřeba dorozumívat se je velice nutná nejen pro samotného pacienta, ale i pro zdravotníky. Dokázat se vzájemně pochopit, dát možnost a naději pro další život s komunikací a poskytnout porozumění jsou jedny ze základních práv pacientů.

Dle zákona č. 96/2004 Sb. může logopedickou péči poskytovat pouze absolvent magisterského studia speciální pedagogiky se státní závěrečnou zkouškou z logopedie a surdopedie. Proto není žádoucí a možné, aby logopedickou péči poskytovaly absolventky oboru ošetrovatelství, ale naopak aby s klinickým logopedem spolupracovaly a doporučily mu ty z pacientů, kteří logopedickou péči potřebují.

1. DEFINICE LOGOPEDIE

Logopedie je označení vzniklé složením dvou slov řeckého původu (*logos* = slovo, nauka, řeč; *paideia* = výchova), poprvé bylo použito v roce 1924 vídeňským lékařem Emilem Fröschelsem (1884–1972). Je názvem oboru, který se věnuje výchově řeči, pečuje o správné používání řeči a v širším slova smyslu také o kvalitu mezilidské komunikace. Zahrnuje výzkum komunikačních funkcí, odstraňování a nápravu poruch v komunikačním projevu a prevenci, zaměřenou na rozvoj sdělovacích schopností dítěte. V tomto ohledu je logopedie svou náplní blízka **foniatrii**, která je ale oborem lékařským, nástavbovou specializací v rámci **otorinolaryngologie**.

Logopedie je součástí **speciální pedagogiky**, která se zabývá zvláštnostmi osob zdravotně postižených, a to fyzicky nebo psychicky, od dětského věku po dospělost. Kromě logopedie sem patří **tyflogedie**, zaměřená na osoby zrakově postižené, **psychopedie** s náplní péče o duševně nemocné, **etopedie** s náplní péče o obtížně vychovatelné, **somatopedie**, zabývající se celkově tělesně postiženými, a **surdopedie**, specializovaná na sluchově postižené. Veškerá odvětví speciální pedagogiky úzce souvisí s medicínou a zahrnují různé rehabilitační a reedukační techniky.

Náplní logopedie je tedy diagnostika, reedukace mluvy a řeči vůbec. Patří sem odstraňování, nebo alespoň zmírňování poruch mluvy, čtení, psaní, mezilidské komunikace v celé její šíři. Současně má logopedie poslání preventivní, tj. předcházet poruchám řeči a všech částí sdělovacího procesu.

2. ŘEČ, MLUVA, HLAS, ZPĚV

Řeč je specificky lidská schopnost sdělování informací a vzájemného interpersonálního dorozumívání. Zahrnuje soustavu složitých znaků, kterými si lidé sdělují své myšlenky, přání, pocity, radost, souhlas, smutek, hněv, odmítnutí, hrozbu. K tomu má řeč k dispozici sdělovací prostředky, mezi které patří:

- mluvení neboli mluva,
- písmo,
- posunky,
- mimika,
- neartikulované hlasové projevy.

Přijímání informací se děje pomocí smyslového vnímání, především pomocí sluchu a zraku.

Mluva je nejčastější způsob mezilidské komunikace, zahrnující nejméně osobu, která informaci sděluje, tj. mluví, a osobu, která informaci přijímá, tj. poslouchá. Osoba aktivní pomocí svých mluvidel formuje zvukovou podobu jednotlivých informačních znaků (slov, hlásek). Sluchové ústrojí osoby pasivní tyto zvukové znaky přijímá, zpracovává, vysílá jako elektrické potenciály do mozkové kůry, kde jsou dešifrovány a poslouchající osoba je správně rozezná, pochopí jejich význam, řečenému porozumí. Impulz k mluvě vychází z mozku, kde je zafixován artikulační plán určité hlásky, slova, věty.

Podle tohoto plánu se na mluvení aktivně podílí (Ferdinand, 1981):

- **respirace** (proud dýchaného vzduchu),
- **fonace** (tvorba zvuku mezi hlasivkami nebo v jiném zúžení),
- **artikulace** (formování zvukové podoby různým postavením mluvidel, tj. jazyka, zubů, rtů, patra, hltanu).

Základní stavební složkou mluvené řeči je **hláska**. Z hlásek jsou složena **slova**, ze slov **věty**. Mluvená řeč po zvukové stránce je řada po sobě následujících složených tónů a šumů, tvořených pomocí hlasového ústrojí a mluvidel

proudem vydechovaného (výjimečně i vdechovaného) vzduchu. V hovorové řeči vyslovíme průměrně pět slabik za sekundu. Hlázky se dělí na samohlásky (vokály) a souhlásky (konsonanty). Jsou charakterizovány svou typickou zvukovou podobou, která se utváří různým postavením úst a změnou nadhrtanových prostorů.

Mluvená řeč zahrnuje nejen řadu po sobě následujících artikulovaných částí, ale je také doprovázena tzv. **múžickými faktory** řeči. Jsou to zvukové odchylky a modifikace mluvy, které mohou mít doplňkový informační obsah. Vyjadřují citový náboj mluvící osoby jako radost, jistotu, klid, nezájem, smutek, hněv, rozčilení aj. Mezi tyto faktory patří melodie, rytmus, nasazení, důraz, intenzita, dynamika mluvy.

Někteří autoři dělí mluvu z jazykovědného hlediska na dvě složky, resp. úrovně:

- segmentální,
- suprasegmentální.

Do **segmentální** úrovně řadí jednotlivé artikulované složky (hlázky, slabiky, slova, věty), do **suprasegmentální** zmíněné múžické faktory. Do úrovně suprasegmentální lze s určitými výhradami řadit také mimiku, gestikulaci, pohyb hlavy, změnu postoje, které mluvu doprovázejí. Pro rozumění mluvené řeči má suprasegmentální složka značný význam a někdy má větší informační obsah než část segmentální. Např. kojeneček už v období kolem 8.–9. měsíce dovede rozlišit suprasegmentální složky matčiny mluvy a podle melodie, důrazu, intenzity, výšky a tempa mluvy pozná, zda ho matka kárá, chválí nebo si s ním hraje.

Hlas je zvuk produkovaný hlasovým ústrojím. U člověka se tvoří rozkmitáním hlasivek v hrtanu. Charakteristický zvuk hlasu se označuje jako **barva** hlasu, je individuálně tak odlišná a stálá, že ji lze použít k identifikaci osob.

Zpěv je melodicky modulovaný hlas s estetickým účinkem. V lidské společnosti je to asi nejstarší forma hudebního projevu.

3. VÝVOJ ŘEČI

Řeč lidského jedince se vyvíjí od narození a prochází typickými stadii, počínaje novorozencem přes kojence, předškolní, školní věk, období puberty až k dospělosti. Tento vývoj označujeme jako **ontogenetický** (z řec. *on*, *ontos* = bytost, jedinec; *genesis* = původ). Ontogeneze začíná splnutím vajíčka se spermií, pokračuje nitroděložním vývojem plodu, narozením a dalším rozvojem lidského individua do dospělosti, průběhem dospělého života, obdobím stáří až do smrti.

Řeč by se ale u lidského jedince nevyvíjela bez dlouhodobého vývoje lidského druhu. Dle Ferdinanda (1981) uplynulo asi pět milionů let od doby, kdy se ze společných předků člověka a dnešních lidoopů vyvinul druh *homo sapiens sapiens*, tj. nynější člověk. V průběhu tohoto vývoje se měnila nejen jeho anatomie, fyziologie, velikost mozku, způsob pohybů, chůze na dvou končetinách, uvolnění horních končetin, ale docházelo i k postupnému užívání a rozvoji hlasových, později primitivních řečových signálů. Tento komplexní vývoj se označuje jako **fylogeneze** (řec. *phylon* = kmen), a ta zahrnuje také **fylogenetický** vývoj řeči.

3.1 FYLOGENETICKÝ VÝVOJ ŘEČI

Fylogeneze znamená **vývoj druhů organismů, a to v dlouhodobém historickém sledu**. Při tom pozvolným nárůstem anatomických a funkčních změn dochází ke vzniku nových druhů. Během vývojového procesu některé dovednosti slábnou nebo zanikají, jiné se rozvíjí, sílí, a také se objevují vlastnosti a dovednosti nové. „*Fylogeneze lidské řeči znamená její vývoj od prvopočátků až dodnes. Není ale jasné, odkdy lze mluvit o počátcích lidské řeči. Je to také problém u lidského kojence, protože první hlasový projev může a nemusí znamenat počátek mluvy. Zatímco komunikační schopnosti dospělého člověka nesrovnatelně převyšují všechny živočišné druhy, je na tom lidský kojeneček ve srovnání s mnoha živočišnými druhy ve svých komunikačních schopnostech podstatně hůře.*“ (Ferdinand, 1981)

Schopnost postnatálního vývoje řeči je dítěti vrozena obecně, dítě se může dokonale naučit jako mateřský jazyk kterýkoliv z asi 5 000 jazyků, existujících na zemi.

„O fylogenetickém vývoji řeči neexistují žádné spolehlivé údaje, a proto jsou dosavadní znalosti, konstruované na základě nálezů paleoantropologů, archeologů a srovnávacích anatomů, spíše na úrovni logických domněnek a dedukovaných předpokladů.“ (Ferdinand, 1981)

Podle některých extrémních názorů lze za prapočátky lidské mluvy považovat zvuky zvířat, které se vyskytovaly už před 25 mil. let. Dle mínění většiny badatelů lze počátek vývoje lidské řeči datovat do doby před pěti miliony let. V té době totiž žil rod hominidů, zvaný *australopithecus*, který jako první z našich předků chodil vzpřímeně, což je jeden ze základních předpokladů rozvoje řeči. Kdy ale zvuk, tvořený hlasovým orgánem zvířete, lze považovat za prazvuk hlásky či prahlásku, zůstává nejasné.

V posledních desetiletích získala paleoantropologie úžasné poznatky, které do značné míry umožňují rekonstrukci lidské evoluce. Na základě nálezů kostí lze určit nejen anatomické rysy našich předků, ale díky moderním metodám měření radioaktivních látek v nalezených kostech lze poměrně přesně určit také jejich stáří. Je doloženo, že druh *australopithecus* se dále vyvíjel v průběhu tří milionů let (*a. afarensis*, *africanus*, *bosei*, *robustus*) a asi před 2,2 mil. let se objevil druh *homo habilis*, z kterého se vyvinul *homo erectus*, z něj pak archaický *homo sapiens*, následovaný druhem *homo neanderthalensis* a z něj (nebo paralelně s ním) asi před 150 000 lety druhem *homo sapiens sapiens*.

Ve vývoji člověka, a tedy i jeho komunikačních schopností, sehrály podstatný význam některé skutečnosti. Kromě vzpřímené chůze před pěti miliony let to bylo používání prvních kamenných nástrojů (2,6 mil. let), používání ohně (700 000 let), pohřbívání zemřelých (100 000 let), umělecké výtvarné projevy jako plastiky a jeskynní malby (30 000 let), zemědělství (10 000 let).

Dosavadní nálezy a jejich interpretace odborníky nasvědčují, že pro vlastní vývoj řeči našich předchůdců měly základní důležitost dva předpoklady: změny v anatomickém utváření hlasového a mluvního ústrojí a rozvoj mozkových struktur. Poté, co se naši dávní předkové naučili chodit vzpřímeně, mohli se ve vysoké trávě lépe orientovat a při běhu měli horní končetiny volné. Navíc mohli používat ruce k různým činnostem. Vzpřímené držení těla výrazně ovlivnilo tělesnou statiku a způsobilo odlišný růst některých orgánů a částí těla. Jiné formování hlavy mělo za následek změnu dutiny ústní, jazyka, hltanu a posun hrtanu směrem dolů. Tyto změny v horní části dýchacích a polykacích cest vytvořily příznivé předpoklady pro tvorbu hlásek. Již u *homo erectus* došlo k významnému posunu hrtanu níže a tento posun je ještě výraznější u násle-

dujícího archaického *homo sapiens*. To znamená, že už před 300–400 000 lety byly prostory nad hrтанem utvářeny podobně jako u dnešního člověka. Druhým a zřejmě rozhodujícím předpokladem pro vývoj řeči byl nárůst mozku se současným rozvojem jeho řídicích funkcí. Mozek australopiteků vážil kolem 500 g, u *homo habilis* 650 g, u *homo erectus* kolem 1 000 g a u *homo sapiens sapiens* dosáhl váhy kolem 1 500 g. Ovšem nejen váhový přírůstek byl určujícím faktorem všestranného rozvoje schopností člověka. Velice důležitá byla diferenciace mozkových hemisfér s kvalitativními odlišnostmi, vývoj kůry mozkové, její zprohýbání a vývin nových, pro řeč nepostradatelných center.

V tzv. Brocově centru se nachází sídlo expresivní složky řeči (mluvy), ve Wernickově centru je sídlo složky receptivní (rozumění). S rozvojem řeči souvisí i vývin dominantní hemisféry. Už u australopiteka byly nalezeny první náznaky pravorukosti, u pozdějších hominidů (*homo habilis*, *homo erectus* a *homo sapiens*) jsou tyto známky asymetrického uspořádání mozkových hemisfér ještě výraznější. U zvířat a také u subhumánních primátů pravorukost a asymetrické funkční uspořádání mozkových polokoulí pozorovány nebyly.

Kromě anatomických změn hlasového traktu, mluvidel a rozvoje mozku se ve fylogenezi lidské řeči uplatňuje zřejmě i genetická výbava. Bylo zjištěno, že určitá oblast chromozomu 7 má zřetelnou souvislost se schopností dítěte zvládnout řeč. Při poruše tohoto genu je vývoj řeči narušen. Porucha je dědičná.

Někteří badatelé soudí, že určitý inventář hlásek používal už před dvěma miliony let *homo habilis*. Byly to nosové verze vokálů *a*, *e* a konsonantů *t*, *d*, *b*, *p*. První hlásky skutečně lidské řeči začal pravděpodobně tvořit *homo sapiens sapiens* před zhruba 130 000 lety, zpočátku nestabilně, později (zhruba před 100 000 lety) už stabilně. Všeobecně se soudí, že řeč a mluva, blízká mluvě dnešní, se vyskytovala asi před 80 000 lety.

Z fylogenetického hlediska lze řeč považovat za lidskou schopnost relativně mladou a geneticky ještě ne dokonale zajištěnou. Je proto také dosti zranitelná a náchylná k poruchám.

3.2 ONTOGENETICKÝ VÝVOJ ŘEČI

Ontogeneze v prvních stádiích vývoje plodu během nitroděložního života je do značné míry zkrácenou a urychlenou fylogenezí. Ve vývoji plodu se opakují nejdůležitější anatomické změny, které vznikaly pomalu během