

PREKLINICKÉ ZUBNÍ LÉKAŘSTVÍ I 1/5

MUDr. Martin Kapitán, Ph.D.

Stomatologická klinika
LF UK a FN v Hradci Králové

ÚVOD DO STUDIA ZL

Vítejte!

◉ kapitanm@lfhk.cuni.cz

◉ Skupinový email

PKZLI, 2020/2021, Kapitán

ZUBNÍ LÉKAŘSTVÍ

- ◉ Obor medicíny zabývající se prevencí, diagnostikou, terapií a výzkumem onemocnění tkání dutiny ústní a jejího okolí
- ◉ Členění do podoborů:
 - Konzervační ZL a endodoncie
 - Chirurgie dentoalveolární a maxilofaciální
 - Parodontologie
 - Orální medicína
 - Dětské zubní lékařství
 - Protetika
 - Implantologie
 - Ortodoncie

PKZLI, 2020/2021, Kapitán

ZUBNÍ LÉKAŘSTVÍ

- ◉ Konzervační ZL
 - prevence, diagnostika, terapie a výzkum zubního kazu a jiných ztrát tvrdých zubních tkání
- ◉ Endodoncie
 - Onemocnění zubní dřeně, ošetření kořenových kanálků
- ◉ Dentoalveolární chirurgie
 - Extrakce zubů, drobné chirurgické výkony v rámci dutiny ústní

PKZLI, 2020/2021, Kapitán

ZUBNÍ LÉKAŘSTVÍ

- ◉ Maxilofaciální chirurgie (čelistní a obličejová)
 - Úrazy, nádory a záněty dutiny ústní a jejího okolí (obličejový skelet, krk)
- ◉ Parodontologie
 - Onemocnění závěsného aparátu zubu
- ◉ Orální medicína
 - Onemocnění sliznic dutiny ústní, projevy celkových chorob v dutině ústní

PKZLI, 2020/2021, Kapitán

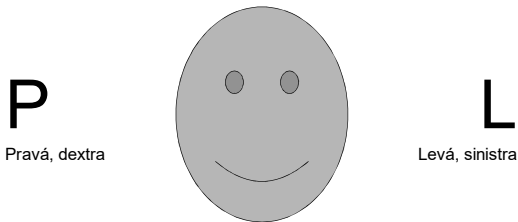
ZUBNÍ LÉKAŘSTVÍ

- ◉ Dětské ZL
 - Ošetření dětí
- ◉ Protetika
 - Náhrada ztracených zubních tkání a zubů
 - Korunky, můstky, snímatelné náhrady
- ◉ Implantologie
 - Implantáty
- ◉ Ortodoncie
 - Anomálie v postavení zubů

PKZLI, 2020/2021, Kapitán

ORIENTACE NA HLAVĚ PACIENTA

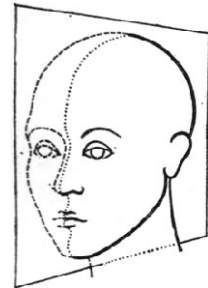
- ◉ Strany - vždy z pohledu pacienta!!!



PKZLI, 2020/2021, Kapitán

ORIENTACE NA HLAVĚ PACIENTA

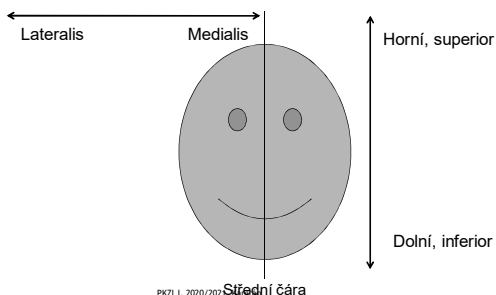
- ◉ Rovina mediánní (středová)
 - Symetricky středem těla v předozadním směru svisle
- ◉ Roviny sagitální
 - Rovnoběžné s mediánní



PKZLI, 2020/2021, Kapitán

ORIENTACE NA HLAVĚ PACIENTA

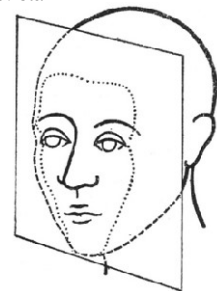
- ◉ Směry



PKZLI, 2020/2021, Kapitán

ORIENTACE NA HLAVĚ PACIENTA

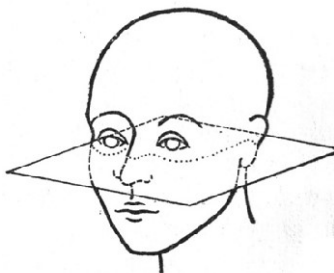
- ◉ Rovina frontální
 - Kolmá na rovinu mediánní, svislá



PKZLI, 2020/2021, Kapitán

ORIENTACE NA HLAVĚ PACIENTA

- ◉ Rovina transverzální
 - Kolmá na mediánní a frontální



PKZLI, 2020/2021, Kapitán

DUTINA ÚSTNÍ - CAVUM ORIS

- ◉ Ohraničení - rty, tváře, patro, spodina DÚ, isthmus faucium
- ◉ Alveolární výběžky a zubní oblouky dělí dutinu ústní na
 - Vestibulum oris
 - Cavum oris proprium

PKZLI, 2020/2021, Kapitán

VESTIBULUM ORIS

- ◉ Labium oris superior et inferior
- ◉ Rima oris
- ◉ Frenulum labii oris

PKZL I, 2020/2021, Kapitán

CAVUM ORIS PROPRIUM

- ◉ Patro
- ◉ Jazyk
- ◉ Spodina dutiny ústní

PKZL I, 2020/2021, Kapitán

PATRO

- ◉ Palatum durum
 - Raphe palatina
 - Rugae palatinae
 - Foveolae palatinae
 - Papilla incisiva
- ◉ Palatum molle
 - Uvula
 - Arcus palatoglossus, palatopharyngeus

PKZL I, 2020/2021, Kapitán

JAZYK

- ◉ Dorsum linguae
- ◉ Frenulum linguae
- ◉ Foramen coecum linguae

PKZL I, 2020/2021, Kapitán

HORNÍ ČELIST (MAXILLA)

- ◉ Corpus
 - Sinus maxillaris (antrum Highmori)
- ◉ Processus palatinus
- ◉ Processus zygomaticus
- ◉ Processus frontalis
- ◉ Processus alveolaris
 - Crista infrazygomatika
 - Fossa canina

PKZL I, 2020/2021, Kapitán

DOLNÍ ČELIST (MANDIBULA)

- ◉ Corpus
 - Canalis mandibulae
 - Foramen mentale
- ◉ Angulus (2)
- ◉ Ramus (2)
 - Foramen mandibulae
- ◉ Processus coronoideus (muscularis)
- ◉ Processus condylaris (articularis)
 - Caput mandibulae

PKZL I, 2020/2021, Kapitán

ČELISTNÍ KLOUB

- ◉ Hlavice - dolní čelist
- ◉ Jamky - kost spánková
- ◉ Složený - discus articularis
- ◉ Párový
- ◉ Pohyb rotační (otáčivý) - dolní oddíl
- ◉ Pohyb translační (posuvný) - horní oddíl
- ◉ Kombinace

PKZL I, 2020/2021, Kapitán

POHYBY DOLNÍ ČELISTI

- ◉ Elevace (addukce) - zavření úst
- ◉ Deprese (abdukce) - otevření úst
- ◉ Protruze (propulze) - dopředu
- ◉ Retruze (retropulze) - dozadu
- ◉ Laterotruze (lateropulze) - na stranu
- ◉ Při abdukci do 1,2 cm čistě rotační pohyb, dále pohyb disku dopředu na tuberculum articulare

PKZL I, 2020/2021, Kapitán

SVALY PODÍLEJÍCÍ SE NA POHYBECH DČ

- ◉ Žvýkáci
- ◉ Suprahoidní
- ◉ Infraoidní
- ◉ Svaly tváří a rtů
- ◉ Svaly jazyka
- ◉ Svaly patra a hrtanu

PKZL I, 2020/2021, Kapitán

SLINNÉ ŽLÁZY

- ◉ Malé - na sliznicích dutiny ústní
 - Vlhkost sliznice
- ◉ Velké
 - Gl. parotis
 - Gl. sublingualis
 - Gl. submandibularis
 - Sekrece sliny při příjmu potravy

PKZL I, 2020/2021, Kapitán

ZUBY

- ◉ Orgány dutiny ústní složené z tvrdých a měkkých tkání, které slouží k ukusování a rozměňování potravy
- ◉ Další funkce
 - Fonace
 - Estetika
 - Vliv na sociální vnímání jedince

PKZL I, 2020/2021, Kapitán

CHRUP

- ◉ Soubor zubů
- ◉ Zuby uspořádány do zubních oblouků
 - Horní - část elipsy
 - Dolní - část paraboly
- ◉ Osová symetrie
 - Dle mediální roviny - zastoupení a tvar
 - Dle horizontální roviny - zastoupení

PKZL I, 2020/2021, Kapitán

CHARAKTERISTIKA CHRUPU ČLOVĚKA

- ◉ Heterodontní - různé druhy zubů (řezáky, špičáky, premoláry, moláry)
- ◉ Diphyodontní - 2 sady zubů (dočasné, stálé)
- ◉ Thecodontní - kořen zubu uchycen v kostěném lůžku pomocí vazů

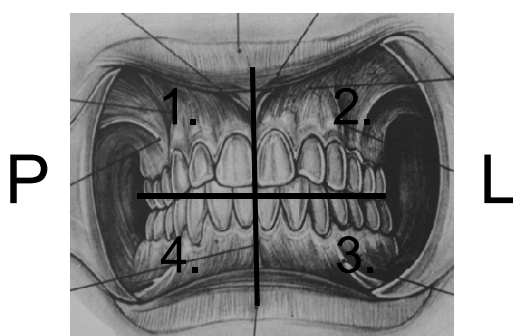
PKZL I, 2020/2021, Kapitán

POPIS CHRUPU

- ◉ Horní/dolní
- ◉ Pravá/levá
- ◉ Kvadranty
 - Právý horní, levý horní, levý dolní, pravý dolní

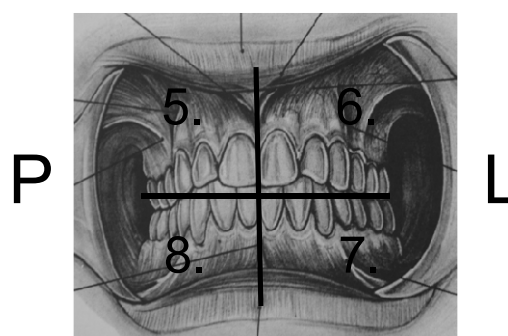
PKZL I, 2020/2021, Kapitán

POPIS CHRUPU



PKZL I, 2020/2021, Kapitán

POPIS CHRUPU - DOČASNÝ



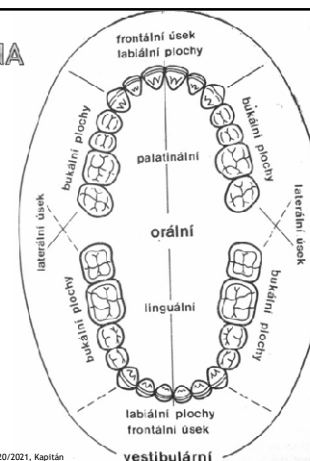
PKZL I, 2020/2021, Kapitán

POPIS CHRUPU

- ◉ Frontální úsek (2)
 - Zahnuje řezáky (4) a špičáky (2)
- ◉ Laterální úsek (4)
 - Zahnuje premoláry (2) a moláry (3)
- ◉ Sextanty

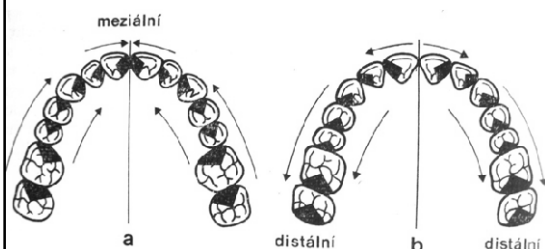
PKZL I, 2020/2021, Kapitán

ORIENTACE NA CHRUPU



PKZL I, 2020/2021, Kapitán

ORIENTACE NA CHRUPU



PKZL I, 2020/2021, Kapitán

SLOŽENÍ CHRUPU ČLOVĚKA

- ◉ Zastoupení zubů v kvadrantech je symetrické vertikálně i horizontálně

Stálý chrup

- ◉ Dentes incisivi (řezáky)
 - 2 (8)
- ◉ Dentes canini (špičáky)
 - 1 (4)
- ◉ Dentes premolares (premoláry (((třenové))))
 - 2 (8)
- ◉ Dentes molares (moláry (((stoličky))))
 - 3 (12)

PKZL I, 2020/2021, Kapitán

SLOŽENÍ CHRUPU ČLOVĚKA

Dočasný chrup

- ◉ Dentes incisivi (řezáky)
 - 2 (8)
- ◉ Dentes canini (špičáky)
 - 1 (4)
- ◉ Dentes premolares (premoláry)
 - 0 (0)
- ◉ Dentes molares (moláry (((stoličky))))
 - 2 (8)

PKZL I, 2020/2021, Kapitán

SLOVNÍ OZNAČENÍ ZUBŮ

5 slov (4)

- ◉ Stálý / dočasný (ne u premolárů a 6-8)
- ◉ Horní / dolní
- ◉ Pravý / levý
- ◉ Druh zubu
- ◉ Pořadí v rámci druhu (ne u špičáků)

PKZL I, 2020/2021, Kapitán

ZNAČENÍ ZUBŮ

- ◉ Několik způsobů
- ◉ 6 (5)
- ◉ Zsigmondy / Palmer
- ◉ Haderup
- ◉ FDI
- ◉ Univerzální

PKZL I, 2020/2021, Kapitán

ZSIGMONDY / PALMER

- ◉ Zsigmondyho kříž
- ◉ Určení kvadrantu pomocí části zubního kříže



- ◉ Zuby v každém kvadrantu číslovány od střední čáry směrem distálně
- ◉ Stálé zuby arabsky 1 - 8
- ◉ Dočasné zuby římsky I - V

- ◉ Palmer - dočasné zuby A - E

PKZL I, 2020/2021, Kapitán

ZSIGMONDY / PALMER

- ◉ Modifikace
- ◉ Identifikace zubu pomocí prvního písmene a pořadí (v dolním indexu)
- ◉ Řezáky - I₁, I₂
- ◉ Špičáky - C
- ◉ Premoláry - P₁, P₂
- ◉ Moláry - M₁, M₂, M₃
- ◉ Stálé zuby - velká písmena
- ◉ Dočasné zuby - malá písmena

PKZLI, 2020/2021, Kapitán

HADERUP

- ◉ Označení kvadrantů znaménky + a -
- ◉ + horní čelist
- ◉ - dolní čelist
- ◉ Znaménko na stranu střední čáry
- ◉ Před zubem - levá strana
- ◉ Za zubem - pravá strana

PKZLI, 2020/2021, Kapitán

FDI

- ◉ Dvě číslice
- ◉ 1. - identifikace kvadrantu
 - Stálý chrup 1 - 4
 - Dočasný chrup 5 - 8
- ◉ 2. - identifikace zubu
 - Pořadí od střední čáry
 - Stálé zuby 1 - 8
 - Dočasné zuby 1 - 5

1	2
4	3
5	6
8	7

PKZLI, 2020/2021, Kapitán

FDI

- ◉ Dočasné zuby

55,54,53,52,51	61,62,63,64,65
85,84,83,82,81	71,72,73,74,75

- ◉ Stálé zuby

18,17,16,15,14,13,12,11	21,22,23,24,25,26,27,28
48,47,46,45,44,43,42,41	31,32,33,34,35,36,37,38

PKZLI, 2020/2021, Kapitán

UNIVERZÁLNÍ (USA)

- ◉ Zuby číslovány postupně od horního pravého třetího moláru po dolní pravý třetí molár
- ◉ Stálé zuby 1 - 32
- ◉ Dočasné zuby A - T

PKZLI, 2020/2021, Kapitán

UNIVERZÁLNÍ (USA)

- ◉ Dočasné zuby

A, B, C, D, E	F, G, H, I, J
T, S, R, Q, P	O, N, M, L, K

- ◉ Stálé zuby

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

PKZLI, 2020/2021, Kapitán

ZNAČENÍ ZUBŮ

- Horní pravý stálý střední (první) řezák

- 11 (FDI)

- $\overline{I_1}$

- I_1+

- $\overline{1}$

- 1+

- 8 (univ.)

PKZL I, 2020/2021, Kapitán

ZNAČENÍ ZUBŮ

- Horní levý stálý špičák

- 23 (FDI)

- $\overline{C}$

- +C

- $\overline{3}$

- +3

- 11 (univ.)

PKZL I, 2020/2021, Kapitán

ZNAČENÍ ZUBŮ

- Dolní levý stálý druhý premolár

- 35 (FDI)

- $\overline{P_2}$

- -P₂

- $\overline{5}$

- -5

- 20 (univ.)

PKZL I, 2020/2021, Kapitán

ZNAČENÍ ZUBŮ

- Dolní pravý stálý třetí molár

- 48 (FDI)

- $\overline{M_3}$

- M₃-

- $\overline{8}$

- 8-

- 32 (univ.)

PKZL I, 2020/2021, Kapitán

ZNAČENÍ ZUBŮ

- Horní pravý dočasný postranní řezák

- 52 (FDI)

- $\overline{i_2}$

- i₂+

- $\overline{II}$

- II+

- D (univ.)

PKZL I, 2020/2021, Kapitán

ZNAČENÍ ZUBŮ

- Horní levý dočasný špičák

- 63 (FDI)

- $\overline{C}$

- +C

- $\overline{III}$

- +III

- H (univ.)

PKZL I, 2020/2021, Kapitán

ZNAČENÍ ZUBŮ

- ◉ Dolní levý dočasný první molár
- ◉ 74 (FDI)
- ◉ $\overline{m}_1$
- ◉ $-m_1$
- ◉ $\overline{IV}$
- ◉ $-IV$
- ◉ L (univ.)

PKZL I, 2020/2021, Kapitán

ZNAČENÍ ZUBŮ

- ◉ Dolní pravý dočasný druhý molár
- ◉ 85 (FDI)
- ◉ $\overline{m}_2$
- ◉ m_2^-
- ◉ $\overline{V}$
- ◉ V^-
- ◉ T (univ.)

PKZL I, 2020/2021, Kapitán

ZNAČENÍ ZUBŮ - CAVE

- ◉ V dočasném chrupu nejsou premoláry
- ◉ Zuby 4 a 5
 - Ve stálém chrupu - P
 - V dočasném chrupu - m
- ◉ V dočasném chrupu nejsou zuby 6-8
- ◉ Dočasné moláry jsou předchůdci (stálých) premolárů
- ◉ Stálé moláry nemají předchůdce

PKZL I, 2020/2021, Kapitán