



# ERGONOMIE

# Ergonomie práce v zubní ordinaci

- Ergonomie prostředí
- Ergonomie práce
  - Poloha ošetřujícího
  - Poloha pacienta
- Následky nesprávné ergonomie



# Ergonomie

Nauka o vztazích mezi člověkem, pracovním prostředím a pracovními prostředky.

Cíl: Plná koncentrace na pacienta, vykonávání práce s co nejmenší možnou námahou a efektivitou.

# Ergonomie prostředí

- *Vytváření vhodných podmínek pro práci a pohyb všech zaměstnanců a pacientů.*
- 2 – 3 ambulance (křesla)
- Čekárna s recepcí nebo samostatná recepce.
- Sterilizační místnost
- Sociální zařízení
- Pracovna
- Šatna a technická místnost

# Ergonomie prostředí

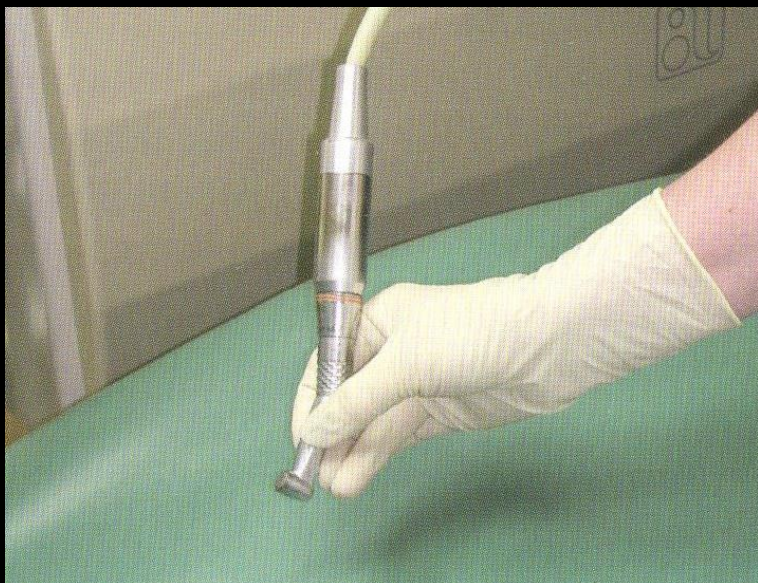
- Uspořádání místností tak, aby pacient neměl problém s orientací
- Cesty personálu co nejkratší a nesmí se křížit s přicházejícími a odcházejícími pacienty
- Propojení vnitřním telefonem
- Vhodné jen hudební ozvučení ambulancí i čekárny

# Efektivita a hygiena práce

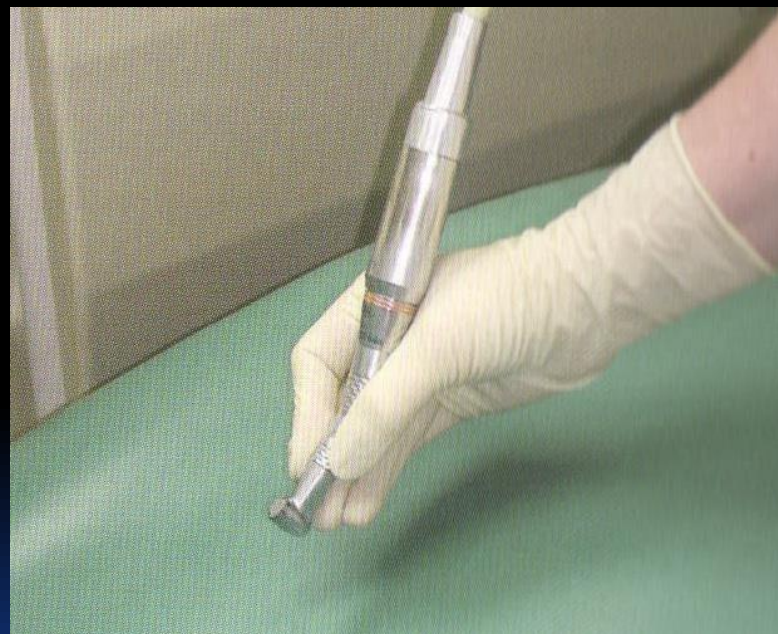
- Programované polohování pacienta
- Uchycení násadců přes rychlospojky
- Kompatibilní koncovky
- Rychloupínací mechanismus
- Osvětlení pracovního pole (světelné koncovky)
- Hladký povrch
- Ovládání křesla aj funkcí nohou (tříruční stomatologie)

# Unit

- Jednoduché a lehké ovládání
- Možnost lehkého pohybu do každé polohy
- Lehké ovládání podhlavníku
- Pult stabilní, lehce ovladatelný
- Lehké, ruku nezatěžující hadice
- Násadce – lehké a správně se musí držet
- Prodloužené rameno s odsávačkou



Správné držení násadce



Chybné držení násadce





# Uložení materiálu – tray systém

- Připravené kazety (tácky) pro každý výkon
- Průhledné obaly se sadami nástrojů a pomůcek pro každý výkon
- Pomůcky na dosah ruky

# Osvětlení

- Rovnoměrně rozmístěné osvětlení – nedochází ke střídání pohledu z osvětlené do tmavé oblasti
- Zářivny emitující bílé světlo (nad 5000 st. Kelvina) 1500 – 2000 luxů
- Světelná intenzita operační lampy 15000 – 20000 luxů.

# Ergonomie práce

- Vytvoření vhodných podmínek při práci v ústech pacienta
- Cíl: zabránění poškození zdraví ošetřujícího personálu správným sezením, polohováním pacienta, osvětlením osvětlením pracovního pole, správným držením nástrojů apod.

# Poloha ošetřujícího

- Ošetřující vidí dostatečně zub a plochu, kterou bude ošetřovat a nepoškozuje si zdraví (páteř, ruce, nohy, oči, dýchání, cirkulaci krve apod.)

# Poloha ošetřujícího

- Střídání sezení a stání

Sezení – delší výkony, stání krátké výkony.

# Poloha ošetřujícího

- Vsedě
  - váha těla rovnoměrně rozložená na celou židličku
  - rozkročmo, chodidla jsou celou plochou na podlaze, stehna paralelně s podlahou
  - lokty ve výšce hlavy pacienta
  - Vzdálenost mezi obličejem ošetřujícího a pacienta je 40 cm

# Poloha ošetřujícího

- Aktivní sezení – na okraji sedadla v mírném předklonu, záda nejsou opřena, svaly zad napnuté, sternum je nadzvižené
- Pasivní sezení – s ohnutými zády, ochablé svaly, sternum klesá dolů – kulatá záda.





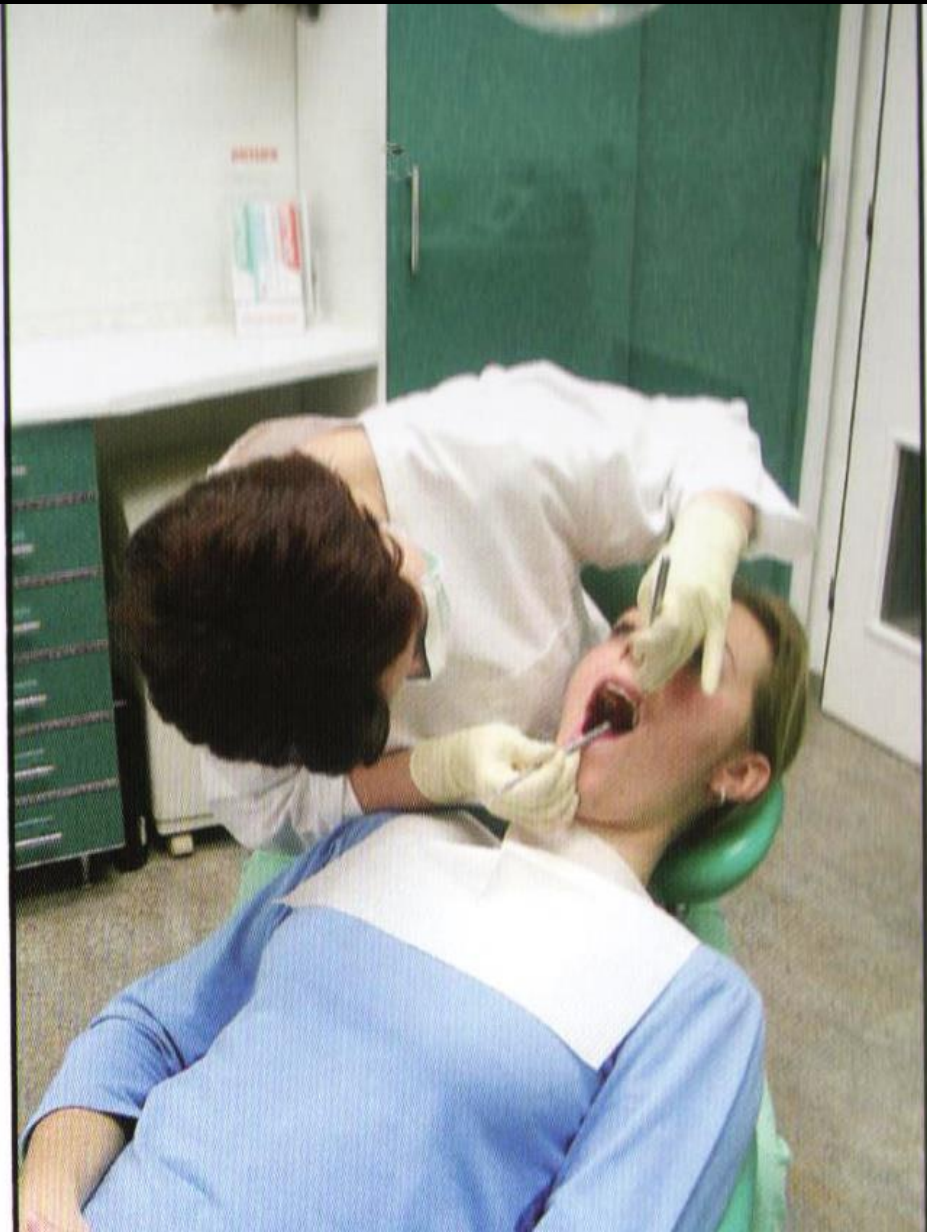
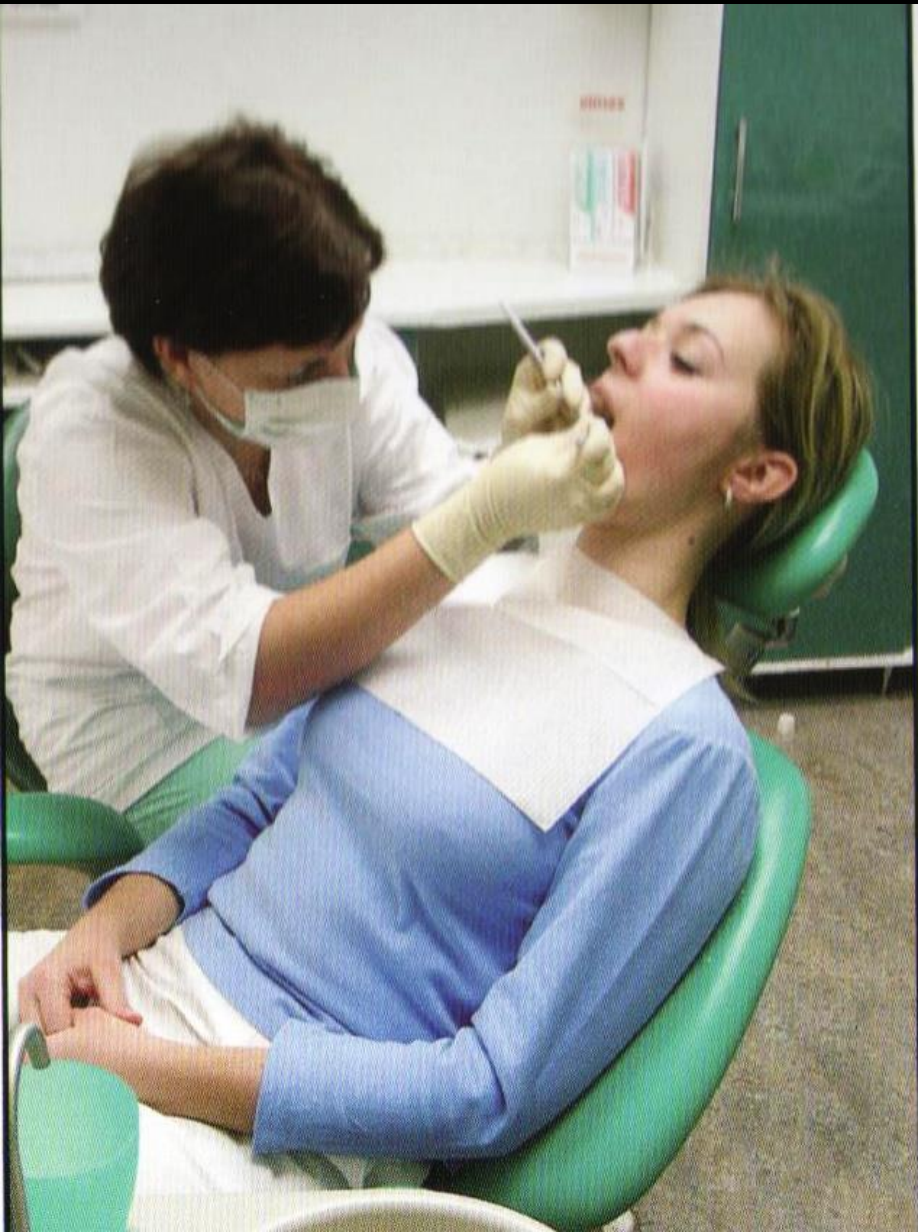
# Židlička

- Pohyblivá opěrka, která se posouvá se zády
- Tlak opěrky v bederní části zad způsobuje esovitě prohnutí páteře – odlehčení meziobratlových plotének a svalstva
- Sedadlo má optimálně sklon  $6^\circ$
- Výška stoličky – chodidla na podlaze

# Základní zásady sezení

- Ošetřující sedí na ergonomicky vhodné židličce
- Opěrka mírně tlačí na bederní část
- Sedadlo má sklon asi 6°
- Chodidla jsou celou plochou na podlaze
- Hlava se pohybuje s celým tělem
- Lokty se opírají o boky a jsou ve výšce hlavy pacienta

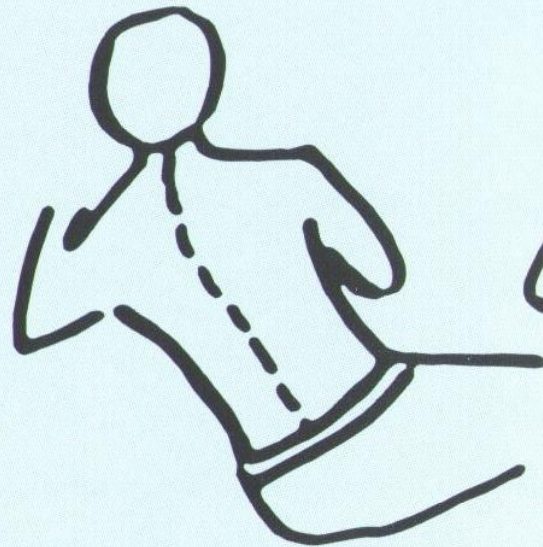
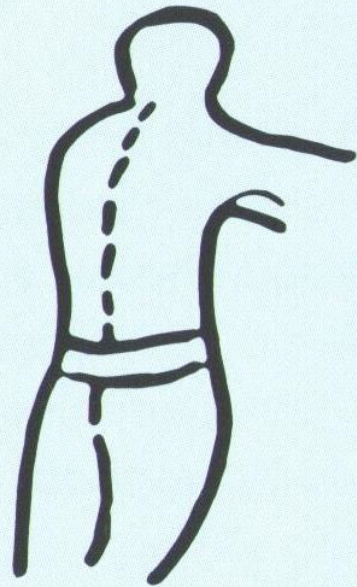
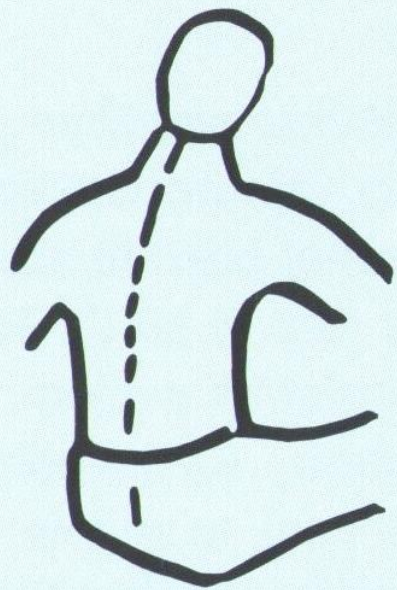












# Poloha ošetřujícího vestoje

- Krátké výkony – do 10 min
- Vhodná výška pacienta
- Stát u pdohlavníku (nejlepší poloha 12)



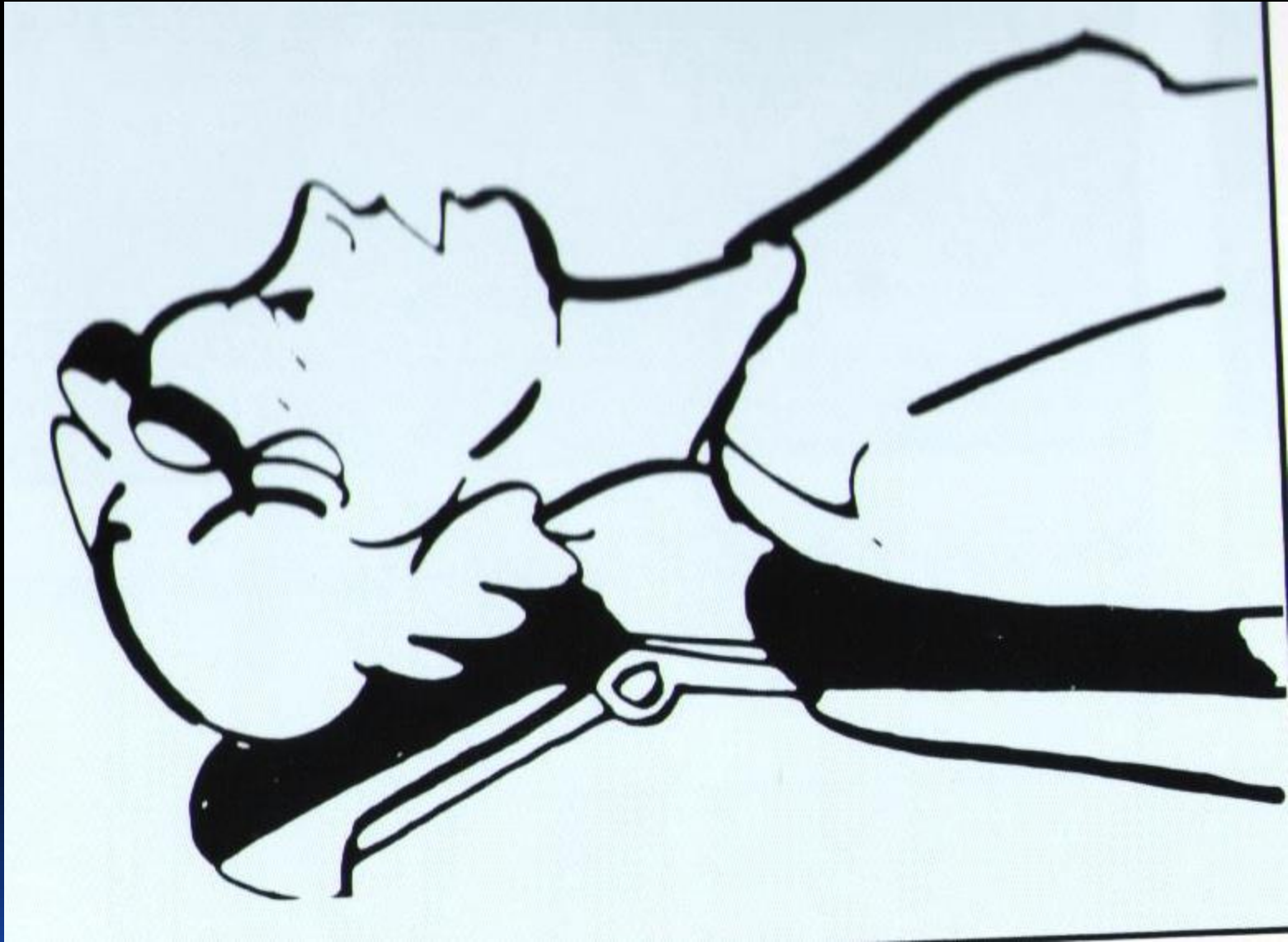


# Poloha pacienta – vleže

- Správná poloha podhlavníku – je pod krkem
- Horní čelist – maxilární poloha
- Dolní čelist – mandibulární poloha

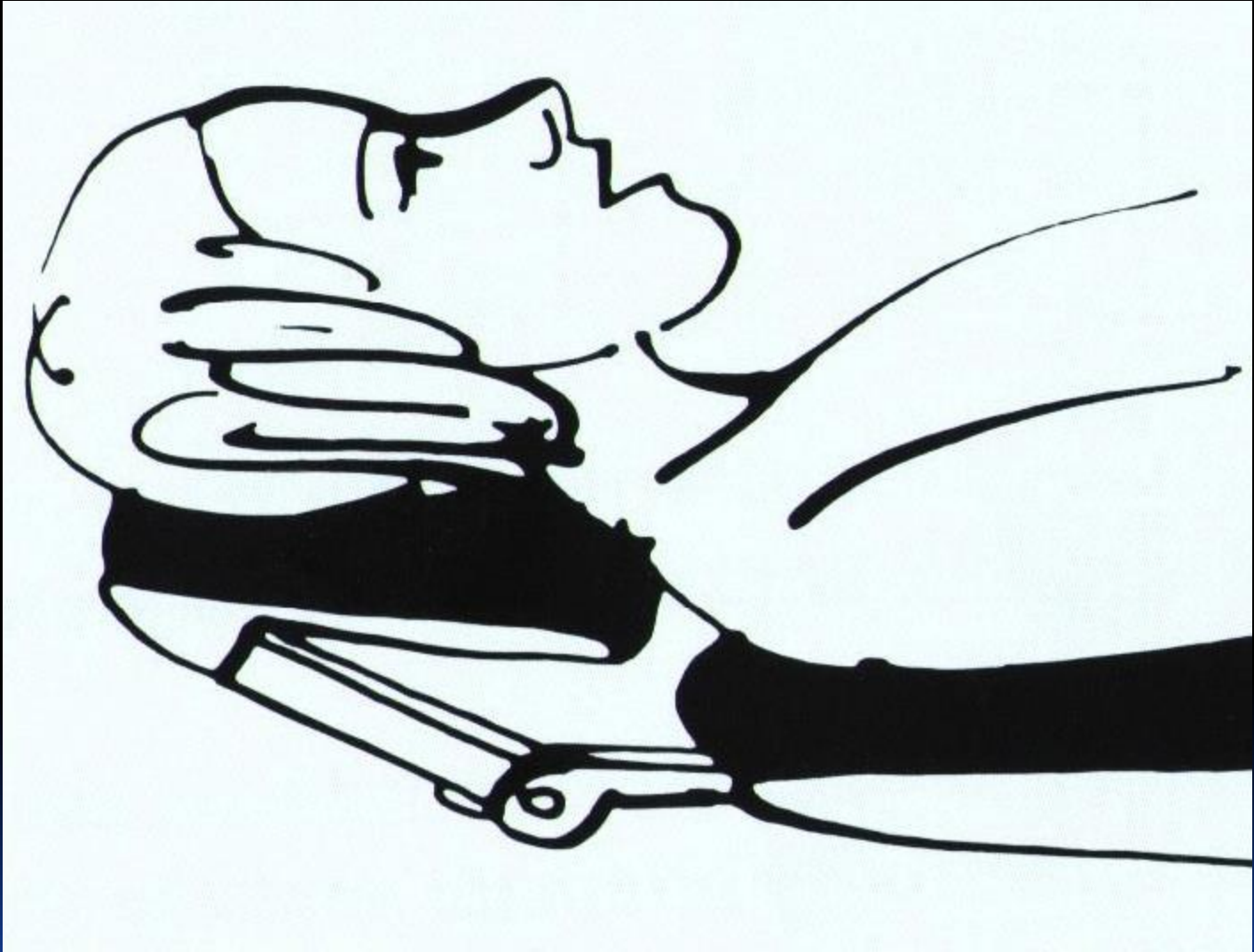
# Poloha pacienta maxilární

- Křeslo je úplně spuštěné, nohy nepatrně výše než hlava
- Hlava je v mírném záklonu



# Poloha pacienta mandibulární

- Zadní část křesla je nepatrně zdvihnutá
- Okluzální plochy zubů dolní čelisti jsou při otevření úst paralelní s podlahou



# Sedící pacient

- Pacient sedí při rozhovoru s ošetřujícím, při motivaci, instruktáži – oči ošetřujícího a oči pacienta jsou v jedné rovině.
- Vsedě ošetřujeme pacienty vyšších věkových skupin, pacienty s problémy páteře, dušné pacienty a ty pacienty, kteří si to nepřejí.
- Těhotné ženy - podložení páteře nebo poloha na boku nebo vsedě (plod tlačí na aortu)
- Pacienti s problémy páteře – podložení krční páteře, poloha vsedě.









# Poloha světla

- Úhel dopadu světla shodný s úhlem našeho pohledu
- Přímý pohled
- Nepřímý pohled - v zrcátku



# Vzájemná poloha ošetřující - pacient

- Ošetřující sedí u podhlavníku, hlava pacienta nad klínem ošetřujícího
- *Chyba je sedět u sedícího pacienta !!!!*

# Vzájemná poloha ošetřující - pacient

- Zóny aktivity
  - Ošetřující i asistující má vymezený prostor, ve kterém pracuje a který se nemá překročit

Existují 4 pracovní zóny:

Zóna ošetřujícího

Zóna asistujícího

Zóna statická

Zóna transportu

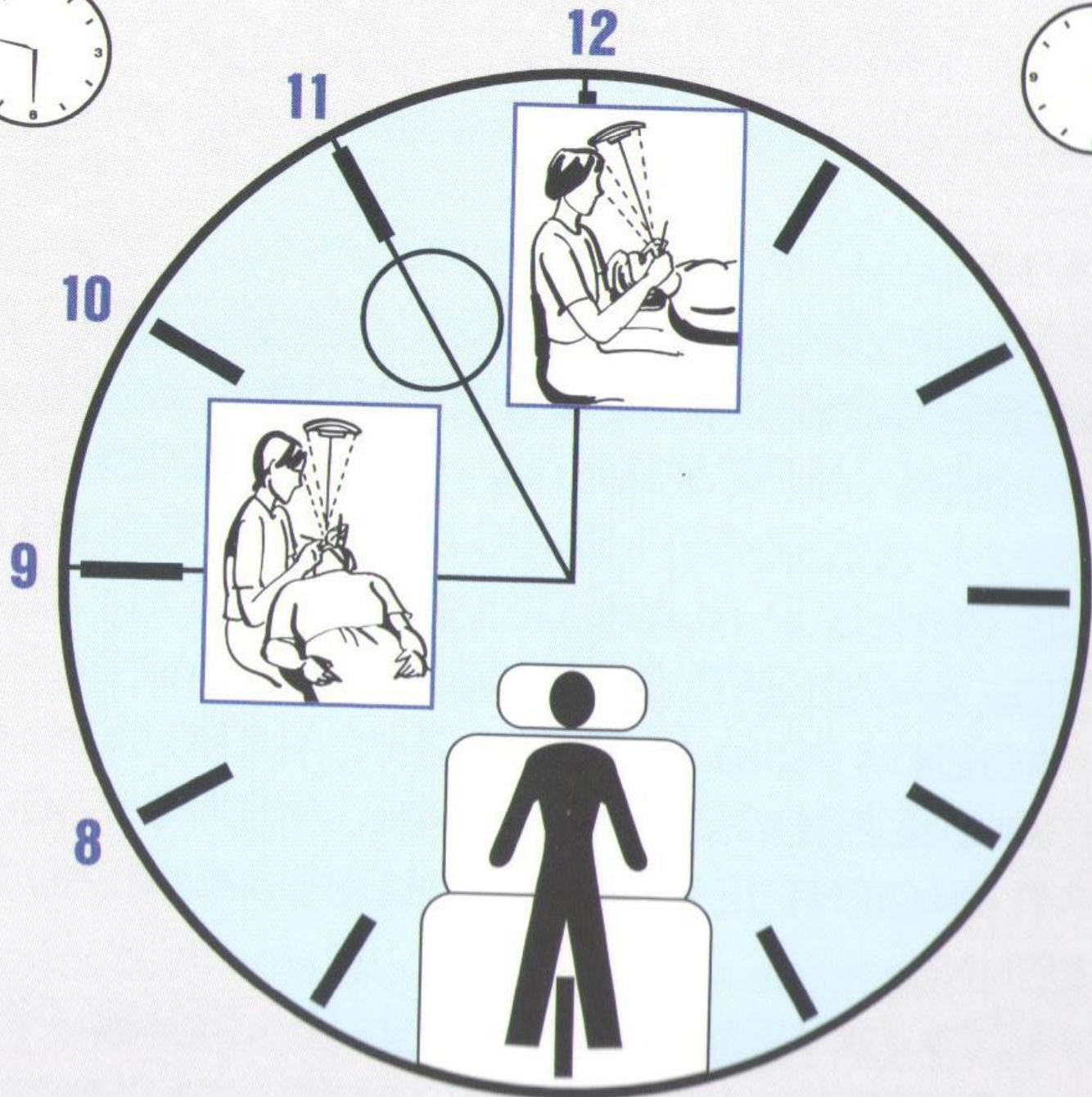
# Zóna ošetřujícího

- Podle imaginárních hodin:

8 – 12 pro pravorukého a 4 – 12 pro levorukého ošetřujícího

*V této zóně žádný nábytek, žádná osoba v okruhu 40 – 80 cm, pohyb na stoličce okolo pacienta je volný.*

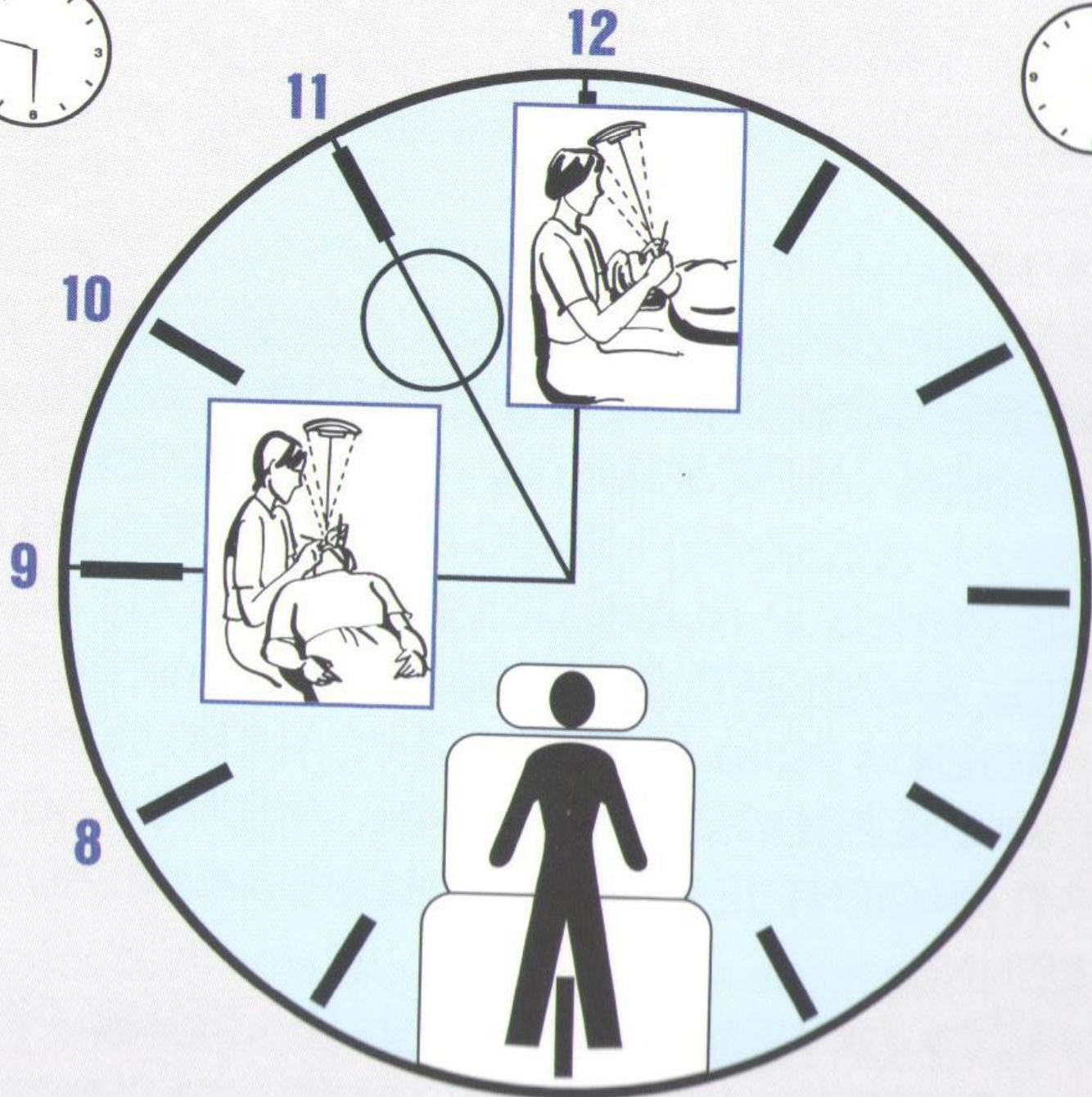




# Zóna asistujícího

- Podle imaginárních hodin je v poloze 2 – 5 při asistenci pravorukému a 7 – 10 při asistenci levorukému ošetřujícímu.
- Asistující sedí výš, aby viděl přímo na pracovní pole. Odsliňovač přeloží přes pacienta a zasune na tu stranu, na které ošetřující nepracuje.





# Zóna asistujícího

- Asistující odsává výkonnou odsávačkou a hadici odsávačky si přidržuje pod paží. Odsávačka padá do úst shora. Vodní vzduchovou pistoli má držet v levé ruce a oplachovat a osušovat zrcátko.

# Zóna statická

- Je vedle ošetřujícího v poloze 12 – 2 (pravoruký ošetřující) a 12 – 10 (levoruký ošetřující). Ve statické zóně je dokumentace, snímky, modely, nástroje, které může ošetřující potřebovat

# Zóna transportu

- 4 – 7 (pravoruký i levoruký ošetřující)

V této zóně podává asistující nástroje, přístroje i materiály. Přenos se děje pod bradou pacienta, nikdy nad jeho obličejem. Při přenosu cráníme obličej pacienta rukou (nevidí na nástroj).

# Zóny aktivity pro jednotlivé úseky chrupu

- Pravoruký ošetřující:

8 a 9 – přivrácené plochy v horním a dolním frontálním úseku, v horní čelisti v přímém nebo nepřímém pohledu

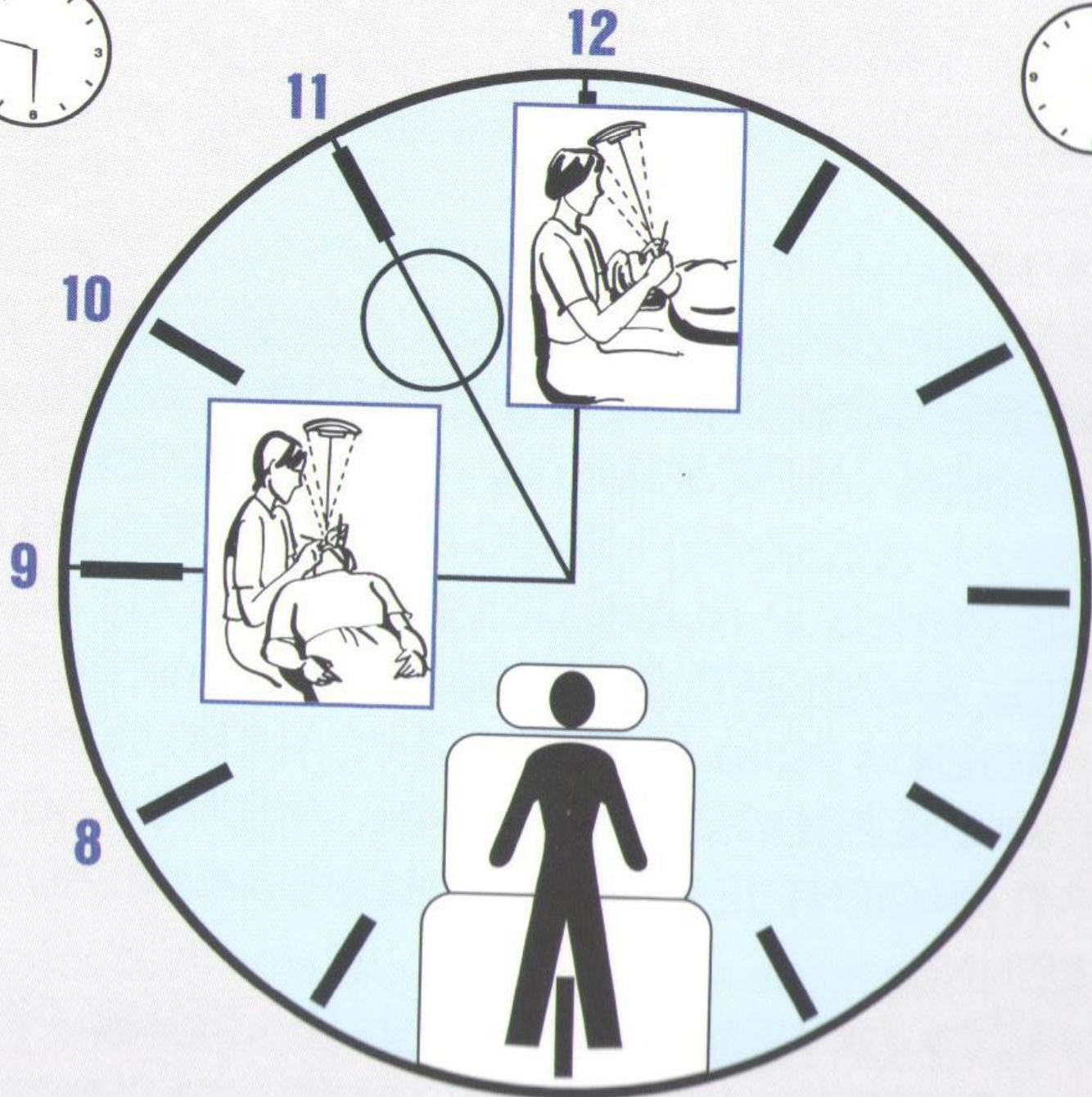
10 – zuby v levé polovině dolní čelisti a lze i dolní frontální úsek

# Zóny aktivity pro jednotlivé úseky chrupu

- 11 pravá část dolní čelisti, pravá část horní čelisti (v nepřímém pohledu).
- 12 odvrácené plochy zubů v horním i dolním frontálním úseku.

Levoruký ošetřující pracuje v zrcadlovém obraze pravorukého.





# Následky nesprávné ergonomie

- Nesprávné držení nástroje

*Syndrom karpálního tunelu – stlačení n. medianus v karpálním tunelu mezi kostmi zápěstí*

*Bolesti prstů zápěstí, loktr, krku i zad*

*Noční bolesti*

*Ranní ztuhlost*

*Porucha citlivosti a píchání v oblasti karpálního tunelu*

*Ztráta síly, chladné prsty, únava ruky.*

# Následky nesprávné ergonomie

- Poruchy svalů
- Poškození páteře
- Horních i dolních končetin
- Poruchy zraku
- Poruchy sluchu
- Dýchacích cest

- Následky statické námahy, špatné polohy, vibrací, špatného používání OOP.