

8. ERGONOMIE V ORDINACI DENTÁLNÍ HYGIENISTKY, ROZLOŽENÍ POHYBU PŘI PRÁCI.

ERGONOMIE = Nauka o vztazích mezi člověkem, pracovním prostředím a pracovními prostředky. Znamená určité požadavky na úpravu práce a pracoviště. Cílem je plná koncentrace na práci s pacientem. Rozdělujeme ji na ergonomii prostředí a ergonomii práce.

• ERGONOMIE PROSTŘEDÍ

Cílem je vytvoření vhodných pracovních podmínek pro práci a pohyb všech zaměstnanců a pacientů. Zabezpečuje rychlejší, pohodlnější, pokojnější a bezpečnější práci s pacientem v zubní ordinaci.

Požadavky:

- 2 – 3 ordinace (jedna pro ZL a druhá pro DH)
 - čekárna s recepcí
 - sterilizační místnost
 - sociální zařízení
 - pracovna
 - šatna
 - technická místnost
- JÁDRO PRAXE
- minimální rozloha praxe se 2 ordinacemi: 60 – 100 m²
 - rozložení místnosti tak, aby se pacient dobře orientoval
 - cesty pracovního personálu (do sterilizační místnosti, pracovny atd.) mají být co nejkratší a nesmí se křížit s příchozími a odchozími pacienty
 - komunikační prostředky: propojení jednotlivých místností telefonem aj. (kvůli zavolání pacienta, asistentky atd.)
 - výhodné je odzvučení místnosti (telefonování, hovory s pacientem, zvuk vrtačky)

Efektivita práce, hygiena při práci:

- Programované polohování pacienta, osvětlení, zapínání vody a oplachování, vzduchu z jednoho panelu -> minimalizace ploch, kterých se ošetřující musí dotknout během ošetřování -> kratší čas na očistu unitu a přípravu na dalšího pacienta.
- Uchycení násadců přes rychlospojku -> šetří čas, hygieničtější.
- Koncovky jsou navzájem kompatibilní (na jednu hadici lze připojit více násadců -> šetří se prostor).
- Koncovky s rychloupínáním vrtáčků.
- Světelné koncovky -> dokonalé osvětlení ošetřované plochy.
- Povrch unitu a křesla by měl být co nejhladší, plochy zaoblené, bez hran -> rychle snadno umyvatelné a dezinfikovatelné. Hadice plastové nebo silikonové bez záhybů.

- Trojruční práce: většina funkcí na křesle je ovládaná nohou (noha = třetí ruka) - > snižuje se počet míst dotyku při práci

Unit

Požadavky:

- Lehké a jednoduché ovládání.
- Odlehčené hadice (těžké zatěžují prsty).
- Pult s nástroji je stabilní na prodlouženém rameni (změna úhlu, opakovaná akomodace, adaptace poškozují zrak).
- Prodloužené rameno s odsávačkou, odsliňovačem (ošetřující se nemusí naklánět nad pacientem).

Uložení materiálu

Nástroje, přístroje a materiály by měly být uloženy v dosahu ošetřujícího. Nejvýhodnější je uspořádání nábytku do tvaru písmene U okolo zubní soupravy. U užší ambulance jsou vhodné pojízdné skříňky. RTG přístroj a nástroje, kterými ošetřující pracuje, musí být v pracovní zóně, která je na dosah ruky.

Základem je správná příprava materiálů před ošetřením. V průběhu je to nevhodné, kvůli kontaminaci ploch při hledání.

Materiál ke sterilizaci rozdělíme podle užívání do přehledných obalů. Po sterilizaci ukládáme do skříněk - > používají se jen, když je potřebujeme (takto vydrží sterilní 3 měsíce) - > snižuje se potřeba opakované sterilizace. Do fólií balíme např. chirurgický set, parodontologické sety, brusný kámen.

TRAY SYSTÉM: Ve sterilní kazetě jsou uloženy rozdělené nástroje (zrcátko, pinzeta, ostrá sonda, parodontologická sonda) pro každého pacienta. Ráno před začátkem pracovní doby připravíme podle objednávací knihy vše, co bude třeba na ošetření jednotlivých pacientů v průběhu dne. Nástroje mohou být uloženy na táccích nebo v kazetách.

Osvětlení ordinace

Zubní ordinace je osvětlena:

- denním světlem
- světlem na křesle
- světlem z operační lampy
- při práci ze světelných koncovek

Ordinace má být dostatečně osvětlená a osvětlení má být rovnoměrné po celé ordinaci bez tzv. tmavých polí - > střídání pohledu ze silného do tmavého kouta zatěžuje oči ošetřujícího.

Požadavky:

pro ordinaci 14 – 18 m²:

- osvětlení pomocí dvou čtyřprvkových svítidel ve výšce 250 – 260 cm na unitem, tak aby se pacient nemusel dívat přímo do světel (takže 50 cm od sebe)
- žárovky 65 W (58 W) v zrcadlových parabolických tělesech
- osvětlení dosahuje 1500 – 2000 luxů
- světlo je bílé, nad 5000 stupňů Kelvina
- světelná intenzita operační lampy je 20 000 – 25 000 luxů

- **ERGONOMIE PRÁCE**

Cílem je vytvoření vhodných podmínek při práci v ústech pacienta, zabránit poškození zdraví ošetřujícího personálu správným sezením, polohováním pacienta, osvětlením pracovního pole, správným držením nástrojů atd.

Patří zde i dodržování zásad, kterými zabráníme vzniku nepříjemných pocitů u pacienta během ošetřování: nadměrný tlak zrcátkem, poranění sliznice válečkem atd..

Poloha ošetřujícího

Ideální poloha je, když ošetřující vidí v ústech dostatečně zuby a ošetřovanou plochu a přitom si nepoškozuje páteř, ruce, nohy, oči, neomezuje dýchání, cirkulaci krve, výživných látek a podobně.

- Při práci může ošetřující stát nebo sedět. Dobré je střídát polohy. Nevhodné je dlouhodobé stání ale i sezení. To může vyvolat nedostatečné zásobení tkání kyslíkem a výživných látek, což vede k únavě a sníženému výkonu.

Poloha v sedě:

- Vhodná pro delší výkony (nad 10 minut).
- Ošetřující sedí vzpřímeně, váha jeho těla je rovnoměrně rozložena na židli.
- Sedí rozkročmo, chodidla jsou celou plochou na podlaze.
- Stehna jsou paralelně s podlahou.
- Lokty jsou ve výšce hlavy pacienta.
- Při ošetřování s ležícím pacientem si ošetřující otáčí hlavu pacienta k sobě či od sebe.
- Vzdálenost mezi tváří pacienta a ošetřujícího je asi 40 cm.

Aktivní sezení: při aktivní práci, ošetřující sedí na okraji židle s mírným předklonem. Záda nejsou opřena, svaly jsou napnuté, sternum je nadzvednuté. Takto sedí ošetřující na začátku výkonu, nebo když si přímo uvědomuje tuto polohu.

Pasivní sezení: sezení s ohnutými zády, svaly jsou ochablé, sternum klesá dolů, vzniká tzv. kulatý hřbet. Výsledkem dlouhodobého sezení v této poloze je zkrácení svalů hrudníku, tlak na srdce a plíce, stažené dýchání, porucha krevního oběhu, negativní vliv na zažívací systém.

- Aktivní sezení bez toho aniž by na to musel ošetřující neustále během ošetření myslet, může zajistit ergonomická židle.
- Ergonomická židle: pohyblivá opěrka, která **tlačí na záda** ošetřujícího při opírání, ale i při předklánění, sedadlo má optimální sklon 6° (vhodná je variabilita úhlu od -4° do $+10^\circ$), při správné výšce sedadla jsou **chodidla na podlaze** a dodržovanou jsou **tupé až pravé úhly**
- Hlava se při každém pohybu pohybuje s celým tělem.
- Lokty jsou opřené o boky a jsou ve výšce pacienta.
- Pracující ruka se opírá o oporný bod, druhá o pacienta.
- Při správném sezení by měli být 4 pravé (nebo lépe tupé) úhly a to mezi:
 - mezi bérce a nártí, chodidlo je celou plochou na podlaze
 - pod kolenem, nohy nedáváme pod židličku
 - V kyčelním kloubu, během práce nejsme neustále v předklonu
 - mezi ramenem a předloktím, dodržuje se správná vzdálenost mezi ošetřujícím a pacientem

Nevhodné je sezení při boku pacienta místo sezení pod podhlavníkem. Zvětšuje se tím vzdálenost od pacienta.

Nevhodné je také strnulé postavení, kdy se nepřizpůsobujeme hlavu pacienta k sobě a od sebe. Zatěžuje se krční páteř.

Poloha ve stoje:

- Vhodná pro krátké výkony.
- Vhodná i pro delší výkony, při kterých může mít pacient pocit, že se bude dusit (př. odstraňování velkých nánosů zubního kamene ultrazvukem, při používání air flow).
- Pacient je sedící, ošetřující stojí (vhodné pro těhotné pacientky, staré lidi, kteří mají srdeční problémy, problémy s krční páteří).
- Ošetření ve stoji by mělo být omezené jen na výkony v dolní čelisti.
- Pravoruký ošetřující stojí při pacientovi v poloze 9 nebo 12. Levoruký ošetřující v poloze 3 a 12

- Výška křesla je podle loktů ošetřujícího.

Poloha pacienta

- Důležitá je úprava podhlavníku, ten je vždy pod krkem, aby pacient neměl pocit, že padá. Musí mít jistotu pevné podložky.
- Pokud pacient není zvyklý na polohu v leže, je třeba ho předem upozornit. Dobrým psychologickým momentem je nejdříve spuštění pacienta níže a pak opětovné posunutí výše – polohování na dvě etapy. Pacient má pocit uvolnění.

Maxilární poloha: Určená pro ošetřování v horní čelisti. Nohy pacienta jsou výše než hlava. Hlava je v mírném záklonu, při otevření úst okluzní plošky horních zubů jsou kolmo k podlaze.

Mandibulární poloha: Ošetření dolní čelisti, zadní část křesla mírně zdvižená, brada na hrudi, okluzní plochy dolních zubů vodorovně s podlahou.

- Do ležící polohy se pacient nedává při komunikaci, motivaci a instruktáži.
- Při rozhovoru je výška očí ošetřujícího a pacienta v jedné rovině.
- V ležící poloze nejsou ošetřováni starší pacienti, pacienti s potížemi s páteří, dušností a ti, kteří si to nepřejí.
- U těhotných je důležité polohování na bok. Při běžném sezení přitlačí plod aortu k páteři.

Poloha světla

- Úhel dopadu světla je shodný s úhlem dopadu našeho pohledu.
- Ošetření může být v přímém pohledu nebo v nepřímém v zrcátku.
- Ošetřované plochy se osvětluje přímo lampou nebo nepřímo odrazem ze zrcátka.
- Lampu nastavíme asi 10 cm nad svoji hlavu.
- Při ošetřování v horní čelisti je lampa mírně před čelem ošetřujícího.
- Při ošetřování v dolní čelisti je lampa nastavená nad hlavou ošetřujícího.

Poloha ošetřující – pacient

- Ošetřující je v oblasti podhlavníku pacienta.

Zóny aktivity: ošetřující a asistující mají přesně vymezený prostor, ve kterém pracují.

- zóna ošetřujícího (v poloze 8 - 12)

- zóna asistujícího (poloha 2 – 5, asistující sedí výše než ošetřující)
- zóna statická (poloha 12 – 2, zde je uložena dokumentace, rtg snímky, modely, zrcadlo, motivační atlas, připravené nástroje)
- zóna transportu (poloha 4 -7, v této zóně asistující podává ošetřujícímu nástroje, přístroje, materiály, přenos probíhá pod bradou pacienta)

8–9 » přivrácené plochy H fronty a D fronty

10 » levá polovina DČ, HČ, D fronty

11 » pravá polovina HČ, DČ

12 » odvrácené plochy H fronty a D fronty

• NÁSLEDKY NESPRÁVNÉ ERGONOMIE

Syndrom karpálního tunelu:

Příznaky:

- brnění, pnutí, mravenčení a pálení
- vyskytují se častěji v noci a v klidové poloze zápěstí nebo naopak při jednorázové dlouhodobé zátěži zápěstí
- někdy mohou pocity brnění vystřelovat do oblastí předloktí a loktu
- většinou jednostranné, při oboustranném postižení jsou symptomy výraznější na dominantní ruce

Prevence:

- uvolňování a protahování paže a ruky (nejlépe po každém pacientovi)
- dodržování fáze relaxace v průběhu používání kyret
- krátké přestávky při práci s nástroji a během často opakovaných pracovních výkonů (sondování parodontálních chobotů, deep scalingu, root planingu)
- masírování prstů a zápěstí během dne (při mytí rukou, při aplikaci krémů na ruce)
- procvičování ruky a prstů (otevírání a zavírání ruky, ohýbání dlaně)
- zápěstí při práci držíme v jedné rovině s předloktím, hlavní síla vychází z ramene a lokte

Celková trauma:

- poruchy svalů

- poškození páteře
- poškození horních, dolních končetin
- poškození očí
- poruchy vegetativního a periferního nervového systému