

## Parodontologické nástroje, popis, rozdelenie, práca s nástrojom

- vyšetrovacie nástroje: a) zrkadielko
  - b) vyšetrovacia sonda (explorer)
  - c) parodontologická sonda: kalibrované (WHO)
    - furkačné (Nabersova)
    - elektronické (PA-ON)

Zrkadielko: pomocný nástroj, rôzne veľkosti,

- Funkcie: 1. nepriamy osvit,  
2. nepriamy pohľad,  
3. odtiahnutie mäkkých tkanív,  
4. poklep,  
5. presvietenie

Vyšetrovacia sonda (explorer):

- k vyšetreniu stavu TZT, sondovanie povrchu zubu, previslých výplní, protetických prác, sondovanie v priebehu endodontického ošetrenia,
- nekalibrované, kruhový prierez, pracovný koniec špička,
  - obloukové (hygienické)
  - háčkovité (kontrola výplní)
  - rovné (záchovné ZL, endodoncia)
  - taktilné (kontrola retencií)

Parodontologická sonda:

Kalibrované:

- tupé alebo oblé zakončenie,
- zakončené guľičkou o priemere cca 0,5 mm (WHO sonda)
- *kalibrácia:* po milimetri, po 3 mm, WHO kalibrácia: **0,5 , 3,5 , 5,5 , 8,5, 11,5,**
- pracovný koniec s rukoväťou zvierajúci tupý uhol,
- DMP, stanovenie indexov, meranie gingiválnych recesov, straty úponu, ...,
- tlak na sondu nevyvolávajúci bolesť : 20-25 g,

- Williams probe, Michigan „O“ probe.

#### Furkačné sondy:

- najpoužívanejšia Nabersova sonda,
- určenie stavu medzikoreňového systému,
- kalibrácia po 3 mm.

#### • ošetrovacie nástroje: (ručné)

##### KONŠTRUKCIA:

- \_\_rukoväť
- \_\_systém driekov (stvol)
- \_\_pracovná časť (pracovný koniec, ostrie)

##### Rukoväť:

- \_\_silikón, keramika, kov, plast,
- \_\_odľahčená, drsný povrch, označená identifikačným znakom, niekedy farebným kódom (farebné návlaky COLGRIP),
- \_\_správne konštruované nástroje sú **centrované** so stredom pracovnej časti ležiacim približne v predĺženej osi rukoväte (prípustná odchýlka 2 mm)!

##### Systém driekov:

- \_\_niektoré nástroje sa odlišujú iba tvarom drieku,
- \_\_prípája k rukoväti nástroja pracovnú časť,
- \_\_dostatočne pevný a pružný,
- \_\_jedna až tri časti,
- \_\_najdôležitejšia je **terminálna** či dolná časť drieku podávajúca ošetrovateľovi dôležitú informáciu o polohe pracovnej časti nástroja zanoreného do parodontálneho chobotu a uľahčujúca jeho anguláciu,
- \_\_spoločne so strednou časťou drieku tvorí tzv. **funkčnú časť**,
- \_\_nástroje pre ošetrovanie frontálnych zubov príp. premolárov majú driek jednodielny a rovný (srpky) alebo trojdielny, tvarovaný- vyhnutý iba v jednej rovine – JEDNODUCHÝ či ROVNÝ driek,
- \_\_nástroje pre ošetrovanie laterálnych zubov- trojdielny driek tvarovaný v dvoch rôznych rovinách – VIACDIELNY či ZAKRIVENÝ driek,

- pri správnej pracovnej pozícii ostria nástroja voči povrchu ošetrovaného koreňa prebieha (iba sčasti viditeľná) terminálna časť drieku rovnobežne s dlhou osou ošetrovaného zubu (koreňa)!

### Pracovná časť (ostrie, list)

- jedno či dve ostria/rezné hrany,
- rôzne zakončenia, prierez, veľkosť,
- vzniká v mieste prieniku *čelnej plôšky* do jednej či oboch *bočných plošiek (fáz)*, ktoré do seba prechádzajú v zaoblenej *chrbtovej hrane či plôške* (podľa prierezu pracovnej časti),
- čelná plôška pracovnej časti zvierá s terminálnym driekom buď pravý uhol (scalery, univerzálne kyrety), či iný uhol (Graceyho kyrety a ich modifikácie)
- **scalery:** - supragingiválne OZK, nahradené z veľkej časti UZV prístrojmi, rigidné nástroje  
- **srpky, motyčky, dlátka,**

### Srpky:

- najpoužívanejšia skupina scalerov,
- väčšinou univerzálne použitie,
- trojuholníkovitý prierez rovnej či zahnutej pracovnej časti zužujúci sa do špičky,
- zabrúsená čelná plocha prac. časti pretína bočné plochy (fázy) v dvoch rezných hranách,
- všetky tri plochy medzi sebou zvierajú uhol 60°,
- prac. časti obojstranných nástrojov môžu byť rovnaké, zrkadlovo usporiadané alebo odlišné,
- **supragingiválne OZK!**
- existujú aj v prevedení mini.

### Motyčky:

- **sub-gingiválne a ošetrovanie furkácií**, supragingiválne oš. zdĺhavé,
- v pracovnej časti lomené cez hranu či cez plochu,

- háčkovito zahnutý koniec s konkávnou či rovnou ostrou hranou prisadá k väčšej časti prac. nástroja v uhle 90-105°,
- mesiálna, distálna, vestibulárna a orálna – sada 4 kusy, alebo 2 obojstranné nástroje,
- po subgingiválnom ošetroaní dodatočné ohladenie koreňa, pretože pri nesprávnej práci (nedodržiavame paralelitu s ošetrovaným povrchom koreňa) vznikajú nežiadúce ryhy,

### Dlátka:

- dnes sa už nepoužívajú,
- práca v horizontálnom smere,
- čelná plôška skosená v uhle 45°,
- **supragingiválne ošetrovanie a oš. aproximálnych plôch,**
- **kyrety: - supra- a subgingiválne odstraňovanie zubného kameňa a povlaku,**
  - dominantné je subgingiválne použitie,
  - vyrábajú sa v sadách,
  - pracovná časť so zaobleným koncom, zabruseným čelom stretávajúcim sa so zaoblenými bočnými plôškami v uhle 70-80° v jednej či dvoch ostrých rezných hranách,
  - prierez pracovnej časti má tvar lichobežníka či písmena „U“,
  - dve bočné plôšky sa stretávajú so zadnou (chrbtovou) plôškou v zaoblených hranách,
  - driek sa skladá vždy z troch častí umožňujúcich vďaka ich tvarovaniu v jednej či dvoch rovinách dosiahnutie odlišných pozícií voči rukoväti,
  - pracovná časť leží správne v predĺženej osi rukoväte nástroja,
  - jednostranné alebo obojstranné, s pracovnými časťami v zrkadlovom usporiadaní,
  - podľa utvárania pracovnej časti ich delíme na :
    1. špeciálne (Graceyho) a ich modifikácie,
    2. univerzálne,

### 3. kyrety do medzikoreňových defektov,

- **Graceyho kyrety:**

- jedna ostrá rezná hrana, ktorú prikladáme k povrchu ošetrovaného zubu,
- zaoblený koniec, v ktorom rezná hrana prechádza do tupej nepracovnej hrany,
- v sadách, obojstranné,
- „area specific,, - konkrétna špecializácia na každú plôšku,
- pracovná časť prisadá k terminálnej časti drieku šikmo, pričom ostrá hrana je umiestnená nižšie (z frontálneho pohľadu),
- z horizontálneho pohľadu je ostrá hrana konvexná,
- odklon čelnej plôšky od horizontály umožňuje dokonalé prisadnutie nástroja k zubu, kedy spodná časť drieku prebieha rovnobežne, šikmo či horizontálne voči ošetrovanej ploche zubu,
- sklon čela k povrchu ošetrovaného koreňa ostáva 80°, hovoríme o „self-angulated,, nástroji,
- **G1/2, G3/4** – frontálne zuby,
- **G5/6** – frontálne zuby a premoláre,
- **G7/8, G9/10** – vestibulárne a orálne plôšky laterálnych zubov,
- **G11/12, G15/16** – mesiálne plôšky koreňov laterálnych zubov,
- **G13/14, G17/18** – distálne plôšky koreňov laterálnych zubov, G17/18: prac. časť skrátaná na polovicu dĺžky a predĺžená terminálna časť drieku
- minimálnu výbavu tvoria 3-4 obojstranné nástroje (G1/2 alebo G5/6, G7/8 alebo G9/10, G11/12, G13/14),

#### **Modifikácie:**

- nástroje s rigidnejším driekom, menej pružné („R“ - rigid),
- nástroje s kratším driekom, menej pružné, supragingiválne použitie („P“ – prophylactic),
- nástroje s predĺženým, veľmi pružným driekom pre prácu v hlbších kapsách ( napr. „after five“ – terminálna časť predĺžená o 3 mm),
- nástroje so skrátanou prac. časťou na polovicu dĺžky obvykle na predĺženom drieku („mini“),
- nástroje s povrchom ostria z **karbidu wolframu**, odolnejšie voči otupeniu,
- nástroje s **menšou pracovnou časťou** (0,8 mm) pre ľahšie oš. medzikoreňových defektov,

- modifikované nástroje ako súčasť operačného inštrumentária,
- plastové kyrety, niekedy so zlatým či titanovým poťahom pracovnej časti na oš. implantátov,

Hlavným zmyslom práce so špeciálnymi kyretami je dokonalé racionálne subgingiválne ošetrovanie s minimálnou traumatizáciou mäkkých tkanív.

Pracujeme s prvou jednou tretinou dĺžky ostria!

### Práca s kyretou (i inými ošetrovacími nástrojmi):

- adaptácia = vytvorenie kontaktu ostria s povrchom zubu.
  - koncovú tretinu pracovnej časti prikladáme cca do oblasti strednej čiary ošetrovanej koreňovej plôšky,
  - ak zavádzame nástroj do paradontálnej kapsy, snažíme sa o minimálnu traumatizáciu priliehajúcich mäkkých tkanív – ostrie kyrety je čelom privrátené čo najviac k povrchu koreňa,
  - na nástroj nevyvíjame tlak!
  - inercia = vsunutie nástroja do paradontálnej kapsy,
- angulácia = adaptovanú kyretu postavíme do pracovnej pozície,
  - orientujeme sa pri tom podľa polohy terminálnej časti drieku voči dlhej osi koreňa/zubu (paralelný priebeh),
  - čelná plôška ostria zvierá s plochou ošetrovaného koreňa, ktorého sa dotýka iba časťou reznej hrany uhol 60-80°,
  - stále na nástroj nevyvíjame tlak!
- aktivácia = adaptovanou a angulovanou kyretou prevádzame vlastné pracovné pohyby, vyvíjame tlak!
  - pár milimetrové pohyby,
  - pri subgingiválnom OZK sú pohyby kratšie s využitím väčšieho tlaku na nástroj,
  - pri následnom ohladzovaní sú pohyby dlhšie, tlak menší.
  - atenzia = uvoľnenie ruky s nástrojom.

### Zásady práce:

- pracujeme vždy s ostrými sterilnými nástrojmi,
- ruka s nástrojom musí byť dobre fixovaná (fulcrum),
- postupujeme plánovite a etapovite, najlepšie po sextantoch,
- pri stenčení pracovnej časti na polovicu nástroj vymeníme.

- **modifikované Graceyho kyrety:**

- **modifikované kyrety G11/12 a G12/13** pre alternatívne oš. lat. zubov (mesio-distálne nástroje),
- **Turgeonove kyrety** líšiace sa prevedením pracovnej časti podmienenej jej atypickým prierezom uľahčujúcim ich ostrenie (skraccujúcim životnosť): bočné plôšky sa nepretínajú v zaoblenej plôške, ale hrane,
- **kyrety Vision Curvette Miniature Curetts (Hu-Friedy)** – sada 4 nástrojov, výraznejšie zakrivenie skrátenej pracovnej časti a predĺženým driekom s kalibráciou ukazujúcou hĺbku zanorenia do kapsy (5 mm, 10 mm),

- **c) univerzálne kyrety:**

- pracovná časť s **2 ostrými hranami** stretávajúcimi sa v zaoblenom konci,
- **zabrúsené čelo nasadá na spodnú časť drieku v pravom uhle,**
- sady, modifikácie – anteriorné, posteriorné, operačné,
- supragingiválne ošetrovanie, medzikoreňové defekty, operácie na paradonte,
- **pri ošetrovaní chobotov sú traumatizujúce,**

- **Langerove kyrety:**

- alternatíva Graceyho kyriet pre **subgingiválne** ošetrovanie,
- univerzálne kyrety s driekom prevzatým z Graceyho inštrumentária umožňujúcim ich dobrú adaptáciu k povrchu oš. zubu,
- **dobrý doplnok operačného inštrumentária,**

- **kyrety do medzikoreňových defektov:**

- párové nástroje, konkávne vyhnutý a mierne sa rozširujúci oblý koniec svojej rigidnej pracovnej časti,

- použiteľnosť z vestibulárneho či orálneho prístupu,

### 3. koreňové pilníčky:

- jednostranné či obojstranné, rovné či lomené, stranovo špecifické rigidné ručné nástroje určené k **subgingiválnemu** OZK,

- pracovná plocha je oválna či obdĺžniková s výstupkami s ostrými hranami privrátenými k jej bázy pod uhlom **90-105°**,

- **práca vo vertikálnom smere**,

- po ukončení sa odporúča ohladenie koreňa kyretami či jemnými diamantovanými brúskami,

- využitie identické s využitím motyčiek.