



AIR FLOW

Beatrice Bogarová

AIR FLOW

- Profesionální čištění a leštění zubů pískováním



HISTORIE



- 1945- Dr. Robert Black- vynálezce přístroje využívající vodu, stlačený vzduch a abrazivní prášek- původně k preparaci kavít
- 1976- se začal používat k odstraňování nečistot z povrchu zubů
- Air Flow registrováno firmou EMS- 1979

TECHNICKÉ ÚDAJE

- Pískovače se dělí na samostatné (externí) přístroje, vyráběné také v kombinované formě s ultrazvukovým scalerem a na přístroje, které se upínají na rychlospojku turbínové hadice vycházející ze stomatologické soupravy.
- Součástí přístroje je zásobník na prášek. Zásobník by měl být naplněn práškem nad minimální hranicí, aby dané množství prášku bylo účinné, a zároveň pod hranicí maxima z důvodu dostatečného prostoru k promísení vzduchu s práškem.
- Při spuštění se uvolní stlačený vzduch, který prochází zásobníkem s práškem, mísí se s částicemi prášku a společně prostupují násadcem, kde se k proudu vzduchu a prášku přidává voda. Z trysky vystupuje sprej pod tlakem 20 – 30 kg/cm² a dopadá na povrch zubu. Středem proudu prochází prášek a voda jej obklopuje.
- Částice dosahují rychlosti až 800 km/hod. Po dopadu na povrch čistí zub, ale zároveň se z povrchu odráží. Přitom vzniká aerosol tvořený směsí vody, prášku a vzduchu, dále slinami, plakem a z něj uvolněnými bakteriemi a odumřelými buňkami.

POUŽITÍ

- Vzdálenost mezi hrotem koncovky a povrchem zubu, držení koncovky pod správným úhlem a směr pohybů jsou základem kvalitní a bezpečné práce. Vhodný úhel redukuje množství vznikajícího aerosolu, urychluje čištění zubů a odstraňování pigmentů a zabraňuje poškození tvrdých a měkkých tkání. Hrot koncovky je ohnutý v úhlu 90° - 120° . Koncovka s hrotem 90° se používá na přední zuby. Koncovka s hrotem 120° na distální zuby.

SUPRAGINGIVÁLNÍ OŠETŘENÍ

- Při supragingiválním čištění a leštění směřuje proud spreje od dásně koronálně na zub, pod úhlem $30 - 60^\circ$. Optimální pracovní vzdálenost mezi hrotem koncovky a povrchem zubu je $3 - 5$ mm. Pracovní pohyb se skládá z drobných krouživých pohybů. Koncovka by měla být v neustálém pohybu a sprej by měl na jedno místo dopadat maximálně $1 - 2$ sekundy. Sprej zachytáváme do velké savky. Pracovní úhel u frontálních zubů je 60° . U premolárů a molárů koncovka směřuje na vestibulární a orální plochy zadních zubů pod úhlem 80° . Na žvýkacích plochách směřuje koncovka do rýh a jamek pod úhlem 90° .

SUPRAGINGIVÁLNÍ INDIKACE

- Odstranění exogenního zbarvení zubů - pigmentů od tabáku, potravinových barviv a léčiv (př.: zbarvení zubů po chlorhexidinu)
- o Před diagnostikou fisurového kazu sondou či diagnodentem
- o Pískování jamek a fisur, které jsou těžko přístupné pro zubní kartáček, gumový kalíšek nebo rotační kartáček.
- o Příprava povrchu před pečetěním, odstraněním organických depozit a anaerobních bakterií. Tím dojde k snížení rizika vzniku sekundárního kazu pod výplní.
- o Pískováním před bondingem se odstraní pigmentace a zbytky odumřelých tkání. To zajistí snadnější výběr barvy, kvalitnější naleptání skloviny a nasáknutí pryskyřice do skloviny.
- o V ortodoncii má Air-flow uplatnění pro vyšší efektivitu při bondování a na odstranění zbytků lepidla.
- o Pískování před bělením zubů zlepšuje výsledky bělení.
- o Před fluoridací zlepšuje pískování navázání fluoridů do skloviny.

Supragingivální indikace jemnějšího prášku

- Odstranění pigmentů a supragingiválního plaku na místech vyžadujících šetrnost: fotokompozitní výplně, aktivní bílé skvrny.
- o Pískování dětského pacienta a citlivých krčků.
- o Vhodný je také u pacientů s neslanou dietou.
- o Během ortodontické léčby je doporučený pro čištění těžko dostupných míst, protože nepoškozuje fixní aparát.

SUBGINGVÁLNÍ OŠETŘENÍ

- Při subgingiválním čištění a leštění zubů ošetření závisí na naměřené hloubce dásňového žlábků či parodontální kapsy. Do 4 mm se používá supragingivální násadec se subgingiválním práškem. Konec trysky je umístěn ve vzdálenosti 3 - 5 mm od volné gingivy pod úhlem 30 až 60°. Tryskou se pohybuje směrem do stran po dobu maximálně 5 sekund.
- U parodontálních kapes hlubších než 4 mm je vhodná subgingivální ohebná tryska, která nepoškozuje povrch kořene. Je nutné ji zavést minimálně 4 mm do parodontální kapsy paralelně s povrchem zubu a maximálně 3 mm od kořenového hrotu. Provádí se vertikální pohyby tryskou po dobu 5 sekund v každé parodontální kapse.

- Subgingivální tryska Perio-flow firmy EMS je na jednorázové použití u jednoho pacienta, pokud se s ní pracuje více než na dvaceti místech během jednoho ošetření, je vhodné vyměnit trysku za novou dříve. Prášek z ní vychází laterálním a voda apikálně směrem, aby zajistila výplach parodontální kapsy. Opakované subgingivální čištění pískováním metodou Perio-flow je účinnější na snížení parodontálních kapes než pouhé čištění ultrazvukovým scalerem. Zároveň air polishing vyvolává menší bolest a ošetření je pro pacienta příjemnější.

SUBGINGIVÁLNÍ INDIKACE

- Detoxikace kořene zubu při parodontitidě.
- Odstranění subgingiválního povlaku a mírného nánosu kamene.
- Odstranění povlaku na volné gingivě.
- Odstranění plaku a kamene z povrchu implantátů

KONTRAIKDIKACE

- Prořezávání zubů a fáze dozrávání skloviny. V tomto období je indikované jen čištění fisur před pečetěním zubů.
- Začínající kazy – bílé skvrny. Proudem spreje dochází k rozrušení povrchu narušené skloviny.
- Pacienti s astmatem a bronchitidou (proud vzduchu a prášku může způsobit dýchací obtíže)
- U pacientů s neslanou dietou je kontraindikované použití prášku z bikarbonátu sodného
- Ošetření hlubokých paradontálních kapes může způsobit bakterémii, proto je u rizikových pacientů potřeba provést nezbytná profylaktická opatření (pacienti se sníženou imunitou, endokarditidou apod.)
- Pískování obnaženého dentinu a kořenového cementu práškem z bikarbonátu sodného.
- Použití prášku (především bikarbonátu sodného) na náhrady zubů (prášek může zdrsňit povrch zlatých inlejí). Přímé působení na kompozitní výplně a na okraje výplní.

PRÁŠKY

- Prášky používané na pískování mají různou zrnitost a složení a od toho se odvíjí jejich abrazivita a místo použití. Základní jsou dva typy prášku - na supragingivální čištění a leštění a subgingivální čištění a leštění. Obecně platí, že můžeme použít subgingivální prášky supragingiválně, nikoliv naopak .

PRÁŠKY

BIKARBONÁT SODNÝ

- Zaoblený tvar částic
- Tvrdost- podle Mohse- 2,5 (sklovina 4- 5, dentin a cement 2- 2,5)- použití na korunkovou část
- Použití max. 2x ročně
- Po očištění- leštění (ne abrazivní pastou) a fluoridace- gumovým kalíškem nebo jemným kartáčkem s fluoridovým gelem



PRÁŠKY

GLYCIN

- Aminokyselina, která je plně rozpustná
- Lze používat supra i subgingiválně
- Tvrdost 2, proto lze bezpečně používat i na odhalené krčky, u dětí a implantátů
- Lze používat častěji než bikarbonátový prášek
- Není třeba leštit



PRÁŠKY



ERYTHRITOL /POLYOL/

- Používá se v potravinářství jako sladidlo, je to cukerný alkohol (přítomný v ovoci), nezvyšuje hladinu cukru v krvi a nemá vliv na hladinu inzulinu
- Ve vysoké koncentraci může mít projímavý účinek
- Prášek EMS plus obsahuje 0,3 % chlorhexidinu
- Je plně rozpustný
- Tvrdost 2- použitelný supra i subgingiválně
- K profylaktickému použití
- Lze použít i na krčky, korunky a můstky, implantáty

PRÁŠKY



CALCIUM CARBONATE (UHLIČITAN VÁPENATÝ)

- Tvrdost 3
- Nemá slanou chuť a naváže na sebe vzdušnou vlhkost
- Není rozpustný ve vodě- nutné po každém použití vyčistit hadice odsávacího systému- proplach vodou
- Po použití- leštění zubů
- Není určen pro subgingivální použití
- Nepoužívat na odhalené krčky



PRÁŠKY

ALUMINIUM TRIHYDROXIDE (HYDROXID HLINITÝ)

- Tvrdost 4- nepoužívat na dentin a cement
- Nepoužívat často na sklovinu
- Při delším kontaktu s vodou gelovatí

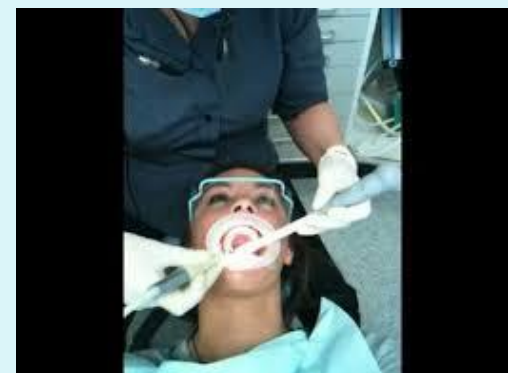


PACIENT

- Pokud pacient nosí kontaktní čočky, je vhodné jejich vyjmutí.
- Před ošetřením provést výplach úst po dobu 30 sekund antibakteriálním roztokem (př.: Chlorhexidin o koncentraci 0,12 – 0,2 %).
- Je vhodné natřít rty vazelínou, aby nedocházelo k vysoušení.
- Pacient je chráněn před aerosolem ochrannými brýlemi a roušku přes obličej. Měkké tkáně jsou při pískování bikarbonátem sodným přikryté buničinou či gázou, aby byl chráněný před slaným prostředím a přímým sprejem. Při použití jemnějších prášků není nutné sliznice chránit.
- Po pískování je doporučena fluoridace (GC MI Paste Plus, VoCo Remin Pro), také je vhodné, aby pacient 3 hodiny nekonzumoval nápoje a potraviny, které jsou kyselé nebo způsobují zbarvení zubů (káva, černý čaj, červené víno, curry koření, tabák a podobné). Mohlo by to ovlivnit výsledný efekt a snáze demineralizovat sklovinu.

PŘÍPRAVA PACIENTA

- Výplach dutiny ústní dezinfekcí
- Ochrana rtů- vazelína, rozvěrač, optra gate
- Ochrana očí a obličeje- speciální rouška, brýle, buničina, gázové čtverečky
- Před výkonem vyjmout kontaktní čočky
- Krytí oděvu
- Ochrana ošetřujícího- brýle, štít, ústenka



OCHRANA OŠETŘUJÍCÍHO

- Ošetřující používá ochranné rukavice, ochranný štít či brýle a ústenku. Vhodná je také příkrývka vlasů.

PRACOVNÍ POSTUP

- Vložíme malou savku
- Velkou chirurgickou savkou odsáváme aerosol
- Pracovní úhel pro supragingivální čištění 30- 60°
- Vzdálenost koncovky od povrchu zubu 3- 5 mm
- Směr proudu o krčků k incizi
- Provádíme drobné krouživé pohyby nebo do stran

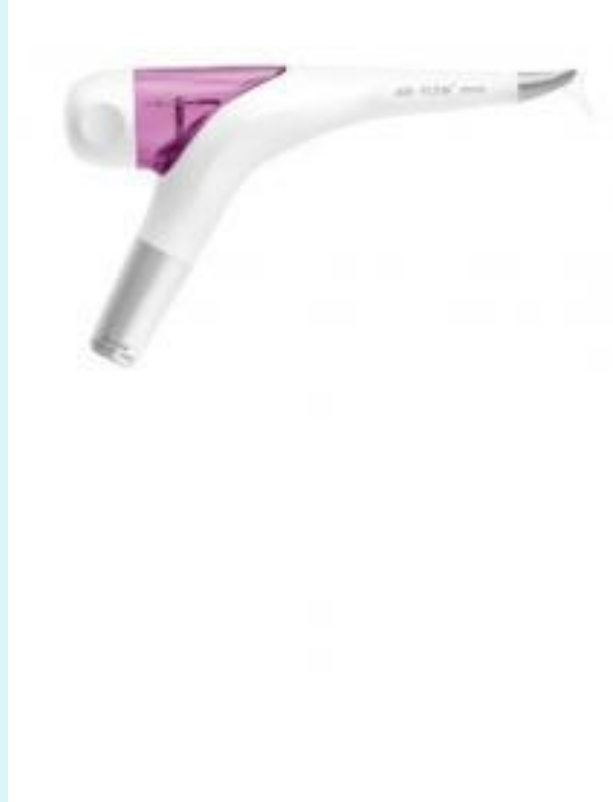


- Hrot koncovky se sprejem nesmí směřovat do rány po extrakci zubu. Mohl by způsobit emfyzém.
- o Pro správné fungování pískovačů je potřeba zajistit přívod suchého vzduchu z kompresoru, případně z rychlospojky. Přívod suchého vzduchu a tlak kompresoru musí být nastaven dle návodu výrobce a pravidelně kontrolován servisním technikem. Při poklesu tlaku dochází ke snížení výkonu nebo úplnému zastavení přístroje.
- o Násadec stejně jako tryska pískovače budou při používání nevyhnutelně kontaminovány. Podle aktuálních hygienických nařízeních spadají do „kritické B“ třídy medicínálních produktů. Proto musíme jak násadec, tak trysku po použití dekontaminovat a vysterilizovat.
- o Přístroje značky EMS mají na sterilizovatelných částech přístroje speciální označení.



PÉČE O PŘÍSTROJ

- Předcházet vlhkosti ve vzduchovém kanálku a zásobníku prášku.
- o Čistit zásobník na prášek: profouknout stlačeným vzduchem a otřít hadříkem, zbytky prášku na přístroji vysát velkou savkou.
- o Přístroj pravidelně očistit neabrazivními dezinfekčními prostředky.
- o Kontrolovat těsnící kroužky na rychlospojce, násadci a na závitě zásobníku prášku a v případě potřeby je vyměnit.
- o Pravidelně kontrolovat vzduchový filtr a při zanesení vyčistit.
- o Násadce se čistí proudem vzduchu, nikdy ne vodou. K čištění se nepoužívají jehlice, aby nedošlo k poškrábaní vnitřních částí přístroje a tím častějšímu zanášení přístroje. Jehlice je možné použít pouze v případě nouze, kdy dojde k ucpání přístroje.



SUBGINGIVÁLNÍ ČIŠTĚNÍ

- Při subgingiválním čištění u parodontálních chobotů do 4 mm používáme supragingivální koncovku se subgingiválním práškem
- Pracovní úhel asi 30° směrem do sulku
- Pohyby do stran asi 5 sekund
- Při parodontálních chobotech větších než 4 mm používáme speciální koncovku, kterou zavedeme na dno PA ch.
- Provádíme vertikální pohyby asi 5 sekund



Děkuji za pozornost.