

# Význam ergonomické rukojeti nástroje

## Pocíte ten rozdíl

Anne Pelkonen, Finsko

**Volba optimálně ergonomického ručního nástroje může znamenat velký rozdíl, pokud jde o nepohodlí a potíže při provádění stomatologických úkonů. V žádném případě není bezvýznamné, jakého průměru je rukojeť ručního nástroje nebo z jakého materiálu je její povrch. Při držení nástrojů zhruba po dobu 2000 hodin každý rok, je pro zubního lékaře s ohledem na jeho výkon a produktivitu zásadní design, hmotnost a pocit z každého nástroje. Jak bylo zjištěno v několika studiích, nejlepší volbou je silikonová rukojeť s větším průměrem.**

Podle nedávných studií věnujících se ergonomii ve stomatologii trpí až dvě třetiny zubních lékařů do určité míry bolestmi zad, krku, ramen, paží a rukou. Práce v neergonomické poloze s omezenou možností pohybu a provádění opakujících se pohybů je náročná pro zdraví a vyváženou funkci horních končetin, svalů a kloubů. Nejčastějšími problémy při stomatologické práci jsou poruchy v oblasti pohybového aparátu. Tyto problémy se zhoršují zákroky a pohyby, které vyžadují nekompromisní přesnost a koncentraci a způsobují tak svalové napětí.

Mnohému nepohodlí a potížím je možno zabránit dobrou ergonomií práce, jejíž důležitou součástí jsou i ruční nástroje a manipulace s nimi.

### Důraz na ergonomii

Pro zlepšení ergonomie práce ve stomatologii je možno udělat mnoho. Je dobře známo, že dobrá ergonomie zvyšuje motivaci k práci, snižuje míru absencí v důsledku zdravotních problémů, zvyšuje produktivitu a vede k lepší celkové kvalitě života. V současnosti je proto vše zaměřeno na ergonomii.



Ve studii „The effects of periodontal curette handle weight and diameter on arm pain“ (Vliv hmotnosti a průměru rukojeti parodontologické kyrety na bolest paže)<sup>1</sup> prováděli vědci čtyřměsíční randomizované kontrolované testy, které měly vyhodnotit vliv průměru a hmotnosti rukojeti kyrety na bolest paže u dentálních hygienistek a zubních lékařů. Výsledky v první řadě zahrnovaly změnu v průměrném skóre bolesti pravého zápěstí, lokte a ramene v období od jednoho měsíce před studií do posledního měsíce studie poté, co byly upraveny důležité proměnné. 110 účastníků studie pracovalo v 90 zubních ordinacích. Výsledky zcela bezpochybně poukazují na skutečnost, že u ručních nástrojů jsou nejzásadnější ergonomické vlastnosti.

### Dobře zvolený nástroj snižuje bolest

Výsledky studie ukazují, že design stomatologického nástroje má vliv na bolest horních končetin. Používání lehčího nástroje s větším průměrem snižuje a zabraňuje bolesti horní končetiny spojené s procedurami dentální hygieny. Výsledky studie odhalily, že skóre bolesti se více zlepšilo u účastníků, kteří používali nástroj s lehčí rukojetí a širším průměrem (14 g s hrotem kyrety, průměr rukojeti 11 mm) než u těch, kteří používali nástroj s těžkou rukojetí a menším průměrem (34 g, průměr rukojeti 8 mm), a to ve třech oblastech horní končetiny.

Co se týče sekundárních výsledků: v počtu nocí, během nichž se stomatologové budili s brněním prstů a počtu dní, po které užívali léky na bolest, na tom byly také výrazně lépe účastníci, kteří používali lehký nástroj s větším průměrem než ti, kteří používali těžší nástroj s menším průměrem. Výstupy z online průzkumů hodnotících průměr, hmotnost a tvar nástroje a produktivitu práce s ním byly také pozitivnější u těch, kteří používali lehčí nástroj s větším průměrem. Výsledky studie ukazují, že náhrada parodontologických nástrojů s rukojeťmi, které jsou lehčí a většího průměru (11 mm) než typická rukojeť, je nenákladný zárok, který vede u stomatologů ke snížení bolesti paže.

## Materiál a tvar zvyšují pohodlí při použití nástroje

V další studii, „Evaluation of Ergonomics and Efficacy of Instruments in Dentistry“ (Vyhodnocení ergonomie a efektivity nástrojů ve stomatologii)<sup>2</sup>, bylo hodnoceno pět různých modelů Graceyho dokončovacích kyret používaných na scaling a root-planing, aby se posoudila jejich ergonomie a efektivita. Studie se zaměřovala na upotřebitelnost, svalové napětí, svalovou aktivitu, pozice horních končetin a produktivitu práce. Dva nejlépe použitelné nástroje takto vyhodnocené účastníky studie byly ty s nejsilnějšími silikonovými rukojetmi (14,2 mm a 11,7 mm). Účastníci uváděli, že nástroje s nejsilnější a druhou nejsilnější silikonovou rukojetí způsobovaly nejmenší napětí jak prstů a dlaně, tak palce. Při používání nástrojů se silnějšími rukojetmi také byla zaznamenána vyšší produktivita práce.

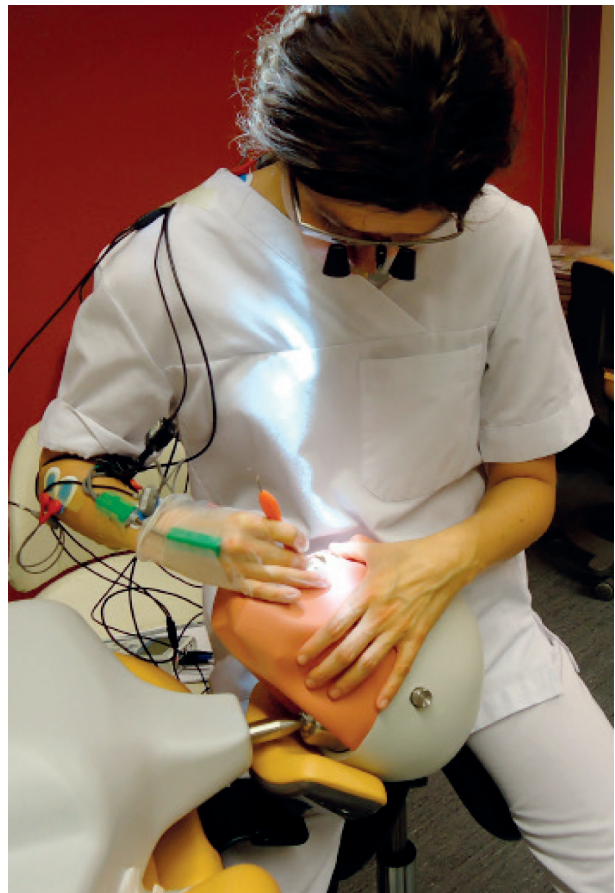
Tato studie ukazuje, že z hlediska ergonomie a produktivity je důležitý design a materiál rukojetí stomatologických nástrojů. Bylo zjištěno, že používání nástrojů se silnými (průměr 12–14 mm) silikonovými rukojetmi je příjemnější a způsobuje méně pocívaného muskuloskeletálního napětí. Používání těchto nástrojů bylo navíc při odstraňování zubního kamene produktivnější než používání nástrojů s tenčími rukojetmi. Jak tato studie ukazuje, jsou materiál a povrchová úprava rukojeti potvrzeny jako důležité faktory ovlivňující pohodlí při použití nástroje.

Americká dentální asociace (ADA) také věnuje pozornost bolesti rukou, kterou trpí zubní lékaři. ADA uvádí, že časté nebo dlouhodobější provádění stomatologických procedur pomocí svalů ukazováku, palce nebo zápěstí může vést k podmínkám, nebo přímo zhoršuje podmínky způsobující bolest ruky. Podle ADA je možno předcházet riziku bolesti ruky používáním nástrojů většího průměru. ADA také doporučuje snížit síly působící na ruce a prsty a používáním ručních a rotačních nástrojů, které jsou lehčí, vyvážené a dobře naostřené. Proto se jeví jako zásadní používání co nejvíce ergonomických ručních nástrojů.

## Rozhodující zkušenosti

Protokoly zubní hygieny se jasně posouvají směrem k větší ergonomii. Stomatologičtí odborníci dávají přednost ručním nástrojům s ergonomickými, silikonovými rukojetmi, které kombinují pohodlný úchop s vysokou citlivostí při dotyku a vyžadují minimální sílu. Je proto velice dobrý důvod: zvýšení ergonomie zvyšuje produktivitu a dlouhodobou schopnost pracovat.

Jak říkají v LM Dental: Rozdíl mezi běžným a ergonomicky vylepšeným ručním nástrojem pocítíte. Společnost je skutečným průkopníkem světové třídy v nabídce všech výše zmíněných kvalit. Ergonomický design, protiskluzová rukojeť, dlouhodobá ostrost a citlivost při dotyku byla u nástrojů zaznamenána a shledána efektivní po celém světě. Stěžejní produktové výzkumy LM Dental zaměře-



*Ergonomický test různých nástrojů se simulovanou pracovní stanicí na fantomové hlavě*

né na silnější rukojeti, optimalizovaný tvar, pružný povrch, malou hmotnost a barevné odlišení vedly k průmyslovým standardům bez kompromisů. Ergonomie je hlavním majákem společnosti již téměř 40 let.

Jedním z příkladů ergonomie je ErgoMax Gracey od LM Dental, který je oceněn jako nejlepší produkt roku 2013 v přehledu Dental Product Review.<sup>3</sup> Nástroj byl hodnocen 13 zubními lékaři s celkem 332 lety zkušeností. LM-ErgoMax Gracey získal přesvědčivé celkové hodnocení 4,5 (z maximálního 5,0). Hmatový pocit a citlivost, hmotnost a průměr rukojeti, ergonomie a ostrost a odolnost břitů byly hodnoceny velmi vysoko. Například jeden hodnotitel s 11 lety zkušeností prohlásil:

„Měkká rukojeť snižuje celkovou únavu a břit si dobře zachovává ostří.“ Jiný uvedl: „Rukojeť je extrémně lehká,“ a hodnotitel s 12 lety zkušeností doplnil: „S těmito nástroji se velmi snadno pracuje. To, že nemusíte hledat ten správný nástroj ušetří spoustu času.“

Ještě důležitější je však skutečnost, že v několika vědeckých studiích byly také objasněny vlastnosti a požadavky na ergonomicky dobrou kvalitu nástrojů.

*Použitá literatura na vyžádání u vydavatele nebo u článku na [www.stomateam.cz](http://www.stomateam.cz).*