

ROLUL INSTRUMENTELOR ROTATIVE ÎN OPTIMIZAREA TRATAMENTULUI ENDODONTIC

Cătălin Voloșciuc, Diana Uncuța, Irina Ivasiuc,
Iulia Ivasiuc

Conducător științific: Irina Ivasiuc

Catedra de propedeutică stomatologică „Pavel Godoroja”, USMF „Nicolae Testemițanu”, Chișinău, Republica Moldova

Introducere. Tratamentul endodontic urmărește salvarea dintelui natural prin îndepărtarea infecției pulpare, curățarea și sigilarea canalelor pentru a preveni apariția complicațiilor. Instrumentele rotative au revoluționat abordarea terapeutică, oferind o preparare mai rapidă, eficientă și mai puțin traumatică a canalelor. **Scop.** Analiza avantajelor utilizării instrumentelor rotative față de tehnica manuală în tratamentul canalelor, privind durata procedurii, calitatea preparării și succesul postoperator. **Material și metode.** Studiul a fost efectuat pe un eșantion de 40 de dinți monoradiculari extrași, repartizați egal în două grupe: grupa A – tratament cu instrumente manuale din oțel inoxidabil, grupa B – tratament cu sistem rotativ (ProTaper Next). Au fost analizați: timpul de lucru, erorile iatrogene, adaptarea conului master și imaginea radiologică postoperatorie. **Re-zultate.** Utilizarea instrumentelor rotative în tratamentul endodontic a redus semnificativ timpul de lucru, cu aproximativ 30–40% față de tehnica manuală tradițională. Această metodă a permis o centrare mult mai precisă a preparării canalelor radiculare, reducând considerabil frecvența complicațiilor precum transportul apical sau formarea de trepte, care pot afecta integritatea canalului. Adaptarea obturației a fost superioară în grupul tratat cu sistem rotativ, iar evaluarea radiologică postoperatorie a evidențiat un nivel crescut de omogenitate și o sigilare apicală eficientă, esențială pentru succesul pe termen lung al tratamentului endodontic. **Concluzii.** Instrumentele rotative optimizează tratamentul canalului radicular prin reducerea semnificativă a duratei intervenției, îmbunătățirea calității preparării și creșterea eficienței terapeutice. Adoptarea lor eficientă implică formare continuă și acces facil la tehnologie modernă de ultimă generație. **Cuvinte-cheie:** instrumente rotative, tratament intra-canal, Master con.

THE ROLE OF ROTARY INSTRUMENTS IN OPTIMIZING ENDODONTIC TREATMENT

Cătălin Voloșciuc, Diana Uncuța, Irina Ivasiuc,
Iulia Ivasiuc

Scientific adviser: Irina Ivasiuc

Pavel Godoroja Department of Dental Propaedeutics, Nicolae Testemițanu University, Chișinău, Republic of Moldova

Introduction. Endodontic treatment aims to save the natural tooth by removing pulp infection, thoroughly cleaning and sealing the root canals to prevent complications. Rotary instruments have transformed and revolutionized the therapeutic approach, allowing faster, more efficient, and less traumatic canal preparation. **Objective.** Analysis of the advantages of using rotary instruments compared to the manual technique in root canal treatment, focusing on procedure duration, quality of canal preparation and post-operative success. **Material and methods.** The study was conducted on a sample of 40 extracted single-rooted teeth, equally divided into two groups: group A – treated with stainless steel manual instruments, group B – treated with the rotary system (ProTaper Next). The parameters analyzed were preparation time, iatrogenic errors, master cone fit, and postoperative radiographic image. **Results.** The use of rotary instruments in endodontic treatment has significantly reduced working time by approximately 30–40% compared to the traditional manual technique. This method allowed for much more precise canal preparation centering, considerably reducing the frequency of complications such as apical transportation or step formation, which can compromise canal integrity. The obturation adaptation was superior in the group treated with the rotary system, and postoperative radiographic evaluation showed a higher level of homogeneity and effective apical sealing, essential for the long-term success of endodontic treatment. **Conclusion.** Rotary instruments optimize root canal treatment by significantly reducing procedure time, improving the quality of canal preparation, and increasing therapeutic efficiency. Their effective adoption requires ongoing training and easy access to the latest modern technology. **Keywords:** rotary instruments, root canal treatment, Master cone.