

MICROSCOPIA DIGITALĂ A DEFECTELOR ÎN ALIAJUL STOMATOLOGIC Co-Cr

Igor Postolachi

(Conducător științific: Alexandru Postolachi, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de stomatologie ortopedică „Ilarion Postolachi”)

Introducere. Literatura de specialitate raportează, de obicei, evaluarea și analizarea calității protezei finite, bazându-se pe parametrii estetici și funcționali, de multe ori de natură subiectivă, care nu poate spune despre diagnosticul în stadiile incipiente a confecționării protezei.

Scopul lucrării. Cercetarea și perfectarea metodelor moderne optice de detectare și analizare a defectelor posibile la turnarea construcțiilor protetice din aliajul stomatologic Co-Cr.

Material și metode. Au fost cercetate 5 construcții protetice fixe unidentare și 3 punți dentare, confecționate prin turnarea din aliajul Co-Cr cu utilizarea turnătoriei cu vacuum. Pentru analiza și detectarea defectelor a fost folosită microscopia digitală și microfotografia cu utilizarea USB-microscopul portative pentru lucrări cu precizia mărită (superioară) – Levenhuk DTX 90.

Rezultate. Prin intermediul metodelor simple cât și moderne de vizualizare digitală portativă microscopică și computerizată au fost analizate construcții protetice întreg-turnate, cu/sau fără defecte pe suprafața metalică, cauzate de nerespectarea cerințelor etapelor clinice (preparare, amprentare etc.) sau de laborator.

Concluzii. (1) Bazându-se și analizând literatura, s-a efectuat sistematizarea principalelor cauze și factori de risc ai defectelor construcțiilor protetice, fiind realizate prin turnarea din diferite tipuri de aliaje, în special aliaj de cobalt-crom (Co-Cr). (2) Microscopia digitală portabilă permite identificarea rapidă a micro-defectelor și determinarea cauzelor direct la locul de muncă, ceea ce mărește obiectivitatea evaluării calității turnării și a aliajului. Posibilitatea de a elimina eficient factorii sau cauzele care conduc la apariția defectelor, economisind timpul, resurse materiale și energetice în producție.

Cuvinte cheie: aliajul Co-Cr, coroane unidentare, punți dentare, defecte, microscopia digitală portativă.

DIGITAL MICROSCOPY OF DENTAL Co-Cr ALLOY DEFECTS

Igor Postolachi

(Scientific adviser: Alexandru Postolachi, PhD, assoc. prof., Chair of orthopedic dentistry "Ilarion Postolachi")

Introduction. The literature reports mainly about the evaluation and analysis of the final prosthesis quality, based on aesthetic and functional parameters, many of them having a subjective nature, which can not give information about the diagnosis at the initial stages of prosthesis making.

Objective of the study. To research and develop modern optical methods for detection and analysis of possible defects in the casting of prosthetic structures from Co-Cr dental alloy.

Material and methods. Five fixed single crowns and three dental bridges, made of Co-Cr alloy, which used vacuum casting, were investigated. For analysis and detection of the defects, digital microscopy and photomicrographs were used, as well as a portable USB microscope for high-precision work – Levenhuk DTX 90.

Results. Simple and modern methods of microscopic and computerized portable digital visualization have been analyzed as well as whole-cast prosthetic constructions with or without defects on the metal surface caused by noncompliance with the requirements of the clinical stages (preparation, impression, etc.) or laboratory.

Conclusions. (1) Based on and analyzing the literature, the main causes and risk factors of the defects of prosthetic constructions were carried out using different types of alloys for cast, in particular cobalt-chromium (Co-Cr) alloy. (2) Portable digital microscopy allows the rapid identification of micro-defects and the determination of causes directly at the workplace, which increases the objectivity of the casting and alloy quality assessment. The ability to efficiently eliminate the factors or causes that lead to defects, time saving, material and energy resources in production.

Key words: Co-Cr alloy, single crowns, dental bridges, defects, portable digital microscopy.