

Role of Impression Materials in Dentistry

Melika Alyari¹, Nia Khachidze²

The University of Georgia, School of Health Sciences and Public Health;

¹Student Vth semester, Dental program in English;

²Supervisor, DMD, MPH, Invited Lecturer

Impression materials are used in order to make a negative replication of the both soft and hard tissues of the oral cavity and the concept of using this technique in dentistry began in mid 1800s. Major development and advancement of impression materials and their applications have been occurring during the last decade. Impression materials divide into two main groups of rigid and elastic materials. Rigid materials include: plaster, impression compound and zinc-oxide-eugenol all of which have been used in past and they are more appropriate mostly for area without undercuts, but because of lack of accuracy have become unpopular types of impression. Therefore, nowadays there is considerable replacement of rigid impression materials by elastic materials like aqueous (Agar and alginate) and non-aqueous elastomers (polysulfides, silicones and polyethers). There are several factors for determination of quality of each specific dental impression materials such as their accuracy, elasticity, stability, setting time, smell and being non-irritating or toxic to the oral tissue. Obviously, there is no specific material with all the desirable characteristics included but the variety of modern impression materials give doctors possibility to choose an adequate type taking into account the patient's condition, level of accuracy needed and purpose of the impression. Important role of impression materials are observable in different dental fields such as prosthodontics (for instance in order to make dentures and plastic casts), orthodontics, restorative dentistry, diagnostics and oral and maxillofacial surgery for both intra oral and extra-oral aims. Clearly, without using correct type of impression material is of vital importance for achieving desirable and accurate results and advancement in the field of impression-making has made it possible to do so. In recent years there have happened not only the modification and enhancement of elastic materials, but also introduction of digital impression-making which is done by scanner systems and their adaptation in dentistry. Stereolithography is common technique for making a digital impression and with more work

საანაბეჭდო მასალების როლი სტომატოლოგიაში

მელიქა ალიარი¹, ნია ხაჩიძე²

საქართველოს უნივერსიტეტი, ჯანმრთელობის მეცნიერებებისა და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის სკოლა;

¹სტუდენტი VI სემესტრის ინგლისურენოვანი პროგრამა სტომატოლოგიაში;

²ზელმდღვანელი, DMD, MPH, მოწვეული ლექტორი;

საანაბეჭდო მასალები გამოიყენება პირის ღრუს როგორც რბილი, ასევე, მყარი ქსოვილების უარყოფითი ანაბეჭდის მისაღებად. სტომატოლოგიაში ამ ტექნიკის გამოყენება 1800-იანი წლების შუა პერიოდში დაიწყო. საანაბეჭდო მასალებისა და მათი გამოყენების ძირითადი განვითარების ეტაპები და გაუმჯობესება ძირითადად მიმდინარეობდა ბოლო ათწლეულის განმავლობაში. საანაბეჭდო მასალები იყოფა მყარი და ელასტიური მასალების ორ მთავარ ჯგუფად. მყარი მასალები მოიცავს: თაბაშირს, საანაბეჭდო მასალის შენაერთს და თუთია-ოქსიდ-ევგენოლს, რომლებიც უფრო მეტად გამოიყენებოდა გარკვეული პერიოდის წინ. აღნიშნული მასალების მოხმარება უფრო მეტად გამართლებულია ედენტულიზმის დროს, თუმცა, სიზუსტის უქონლობის გამო, წლების განმავლობაში მისმა პოპულარობამ იკლო. დღესდღეობით მყარი საანაბეჭდო მასალები ჩანაცვლებულია ელასტიური მასალებით, როგორცაა წყალნარევი (აგარი და ალგინატი) და უწყლო ელასტომერები (პოლისულფიდები, სილიკონები და პოლიეთერები). თითოეული სტომატოლოგიური საანაბეჭდო მასალის ხარისხის დასადგენად არსებობს რამდენიმე კრიტერიუმი, როგორცაა მათი სიზუსტე, ელასტიურობა, სტაბილურობა, გამყარების დრო, სუნი და პირის ღრუს ქსოვილის მიმართ გამაღიზიანებლობის ან ტოქსიკურობის უქონლობა. რთულია არსებობდეს ისეთი მასალა, რომელიც მოიცავს ყველა სასურველ მახასიათებელს, მაგრამ თანამედროვე საანაბეჭდო მასალების მრავალფეროვნება ექიმებს საშუალებას აძლევს პაციენტის მდგომარეობის, სიზუსტის საჭიროებისა და ანაბეჭდის მიზნების გათვალისწინებით აირჩიოს სიტუაციაზე მორგებული, უფრო მეტად გამოსადეგი საანაბეჭდო მასალა. საანაბეჭდო მასალების მნიშვნელოვანი როლი თვალნათლივ შეიმჩნევა სტომატოლოგიის სხვადასხვა მიმართულებაში, როგორცაა ორთოპედია (მაგალითად პროთეზებისა და ჩამოსხმული კონსტრუქციებისთვის), ორთოდონტია,

it is expected to see better results and development in this direction in the nearest future.

Key words: Impression materials, rigid impression materials, elastic impression materials, digital impression.

რესტავრაციული სტომატოლოგია, დიაგნოსტიკა და ყბა-სახის ქირურგია. ცხადია, სწორი ტიპის საანაბეჭდო მასალის გამოყენებას უდიდესი მნიშვნელობა ენიჭება სასურველი და ზუსტი შედეგების მისაღწევად, ხოლო საანაბეჭდო მასალების მიმართულებით ბოლოდროინდელი წინსვლა კიდევ უფრო მეტად იძლევა ამის შესაძლებლობას. ბოლო წლებში მოხდა არა მხოლოდ ელასტიური მასალების განვითარება და გაუმჯობესება, არამედ წინა პლანზე წამოიწია ანაბეჭდის აღების ციფრულმა ტექნიკამ, რომელიც ხორციელდება სკანერული სისტემების გამოყენებით და სტომატოლოგიის დარგში მისი ადაპტაციით. სტერეოლითოგრაფიის ტექნიკა გამოიყენება ციფრული ანაბეჭდის მისაღებად და უფრო მეტი მუშაობის შედეგად, უახლოეს მომავალში, შესაძლებელი იქნება ამ მიმართულებით უკეთესი შედეგების მიღწევა.

საკვანძო სიტყვები: საანაბეჭდო მასალები, მყარი საანაბეჭდო მასალები, ელასტიური საანაბეჭდო მასალები, ციფრული ანაბეჭდი.