

PERBEDAAN PERUBAHAN WARNA RESIN KOMPOSIT NANOHIRID SETELAH DIRENDAM DALAM AIR TEH HITAM DENGAN KONSENTRASI GULA YANG BERBEDA

INTISARI

Resin komposit merupakan salah satu material kedokteran gigi yang dapat mengalami penurunan estetika akibat terjadinya perubahan warna. Salah satu penyebab perubahan warna adalah konsumsi minuman teh. Gula (sukrosa) sering ditambahkan pada minuman teh untuk mengatasi rasa teh yang pahit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan perubahan warna resin komposit nanohibrid setelah direndam dalam air teh hitam yang ditambahkan gula dengan konsentrasi yang berbeda.

Resin komposit nanohibrid (i-Xcite) dicetak berbentuk diskus (20mm x 2mm) sebanyak 16 buah menggunakan cetakan berbahan akrilik. Seluruh objek penelitian direndam dalam saliva buatan pH 6,8 selama 24 jam, kemudian dibagi menjadi dua kelompok (n=8). Kelompok pertama direndam dalam air teh hitam dengan gula 3,33%, dan kelompok kedua direndam dalam air teh hitam dengan gula 7,5%, selama 27 jam dalam suhu 37°C. Warna objek penelitian diukur pada saat sebelum dan setelah direndam dalam air teh, dengan alat *chromameter* menggunakan metode CIE L*a*b*. Perubahan warna (ΔE) dicatat dan dianalisis dengan uji-t tidak berpasangan.

Perbedaan perubahan warna resin komposit nanohibrid yang direndam dalam air teh hitam dengan konsentrasi gula yang berbeda menunjukkan hasil yang signifikan ($p < 0,05$), yaitu konsentrasi gula yang rendah lebih banyak menyebabkan perubahan warna. Kesimpulan penelitian ini adalah semakin banyak gula yang dilarutkan dalam air teh, perubahan warna berkurang akibat konsentrasi partikel warna teh menurun.

Kata Kunci: Resin komposit nanohibrid, teh hitam, gula, perubahan warna

THE DIFFERENCE OF NANOHYBRID COMPOSITE RESIN DISCOLORATION AFTER IMMERSION IN BLACK TEA SOLUTION WITH DIFFERENT SUGAR CONCENTRATION

ABSTRACT

Composite resin is one of dental materials in which aesthetic may be decreased because of discoloration. One that may causes discoloration is consumption of black tea. Sugar (sucrose) is often added to alter the bitter taste of black tea. The purpose of this study was to examine the effect of different sugar concentration added in black tea solution to the discoloration of nanohybrid composite resin.

Sixteen cylindrical specimens (20 x 2 mm) of nanohybrid composite resin (i-Xcite) were prepared using acrylic mold. All the specimens were restored in artificial saliva (pH 6.8, 37°C) for 24 hours, and were divided into 2 groups (n=8). The first group was stored in black tea with 3,33% sugar, and the second group was stored in black tea with 7,5% sugar for 27 hours at 37°C. Color of all specimens were calculated before and after storage in black tea by a chromameter using CIE L*a*b* method. The color changes (ΔE^*) were then calculated and analyzed using independent t-test.

The difference of nanohybrid composite resin discoloration after storage in black tea solution with different sugar concentration showed a significant result ($p < 0,05$). The less sugar concentration made the higher discoloration in composite resin. Conclusion of this study was the more sugar concentration in black tea solution, the less discoloration in nanohybrid composite resin because of decreasing amount of staining agent in black tea.

Key words: Nanohybrid composite resin, black tea, sugar, discoloration