

Hibrid kerámiák fedőképességének spektrofotometriai vizsgálata

TDK-hallgatók: Antal Melinda¹, Márton Péter¹

Témavezetők: Dr. Ábrám Emese², Dr. Saláta József^{2,3}

(1) Semmelweis Egyetem, Fogorvostudományi Kar, IV. évfolyam

(2) Semmelweis Egyetem, Fogorvostudományi Kar, Fogpótlástani Klinika

(3) Semmelweis Egyetem, Rácz Károly Klinikai Orvostudományok Doktori Iskola

Bevezetés: Az esztétikai fogászatban széleskörűen elterjedt, kerámia- és polimerkomponensből álló hibrid kerámiák közel 10 éves múltta tekintenek vissza. Egyedülálló kettős szerkezetüknek köszönhetően szóló restaurátumok készítéséhez ideálisak. A jó esztétikai eredmény elérése érdekében a hibrid kerámiák optikai tulajdonságainak alapos vizsgálata nélkülözhetetlen.

Célkitűzés: In vitro vizsgálatunk célja a különböző hibrid kerámiák fedőképességének vizsgálata a kerámia transzlucenciája, rétegvastagsága, illetve a csonkszín függvényében. Az adatok elemzésével a különféle anyagok használatára vonatkozó javaslatokat tervezünk kidolgozni, melyekkel a gyakorló fogorvosok munkáját tudjuk segíteni.

Anyag és módszer: A vizsgálathoz transzlucens (T) és magas transzlucenciájú (HT) hibrid kerámia (VITA Enamic) mintaszeleteket készítettünk ötféle rétegvastagságban (0,5 mm; 1,0 mm; 1,5 mm; 2,0 mm és 2,5 mm), 2M2 színben. A preparált fogat kilencféle árnyalatú (ND1, ND2, ND3, ND4, ND5, ND6, ND7, ND8, ND9) kompozit csonkanyaggal (IPS Natural Die Material) szimuláltuk. A kerámiaszeletek rögzítéséhez semleges színű próbacementet (Variolink Esthetic Try-In Paste, Neutral) használtunk 100 µm rétegvastagságban, helyfenntartó acéllemez segítségével. Minden kombinációt számításba véve 90 különböző rétegzett mintát állítottunk elő. A minták reflexiós spektrumának és színtani paramétereinek mérését a veszprémi Lighting Lab Kalibrálólaboratórium Konica Minolta CM-3700d spektrofotométerével végeztük el. Referenciának a T és HT kerámia esetén is az adott anyag 12×14×18 mm-es tömbjét tekintettük. A színkülönbséget (ΔE) a CIEDE2000 fénytechnikai szabvány segítségével számítottuk minden minta esetén.

Eredmények: A T és HT mintáknál a kerámia rétegvastagságának növekedése a színelkülönbség csökkenését eredményezi. A T minták közül 14 db, a HT minták közül 6 db esett a $\Delta E=0,8$ -es észlelhetőségi küszöb alá. Mindkét kerámiánál az ND9-es csonkanyag mellett mértük a legnagyobb színeltéréseket. A T kerámia 1,0 mm-es rétegvastagságban a 9-ből 6 csonkanyag mellett ad elfogadható eredményt ($\Delta E=1,8$ -nél kisebb), míg az ugyanilyen vastagságú HT kerámiáról ez csak 1 csonkanyag esetén mondható el.

Következtetések: A hibrid kerámiák fedőképességét szignifikánsan befolyásolja a kerámia transzlucenciája és rétegvastagsága. Elszíneződött csonkok esetén a T kerámia előnyösebb választás, mint a HT kerámia.