

Virtuālo simulatoru izmantošana zobārstniecības studentu apmācībā

Ieva Jeļisejeva¹, Sandra Bērziņa¹, Solvita Graudiņa²

Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija

¹*Zobu terapijas un mutes veselības katedra,*

²*Preklīniskās apmācības nodaļas administrācija*

Ievads. Bez akadēmisko zināšanu iegūšanas zobārstniecības studentiem jāapgūst ļoti precīzas manuālās un tehniskās prasmes. Klasiskā zobārstniecības studentu apmācības programmā preklīniskā tiek izmantotas fantoma galvas un tipodonta zobi. Papildus var izmantot virtuālas realitātes simulācijas sistēmas, kas ir relatīvi jauna apmācības metode. SIMODONT ir bimanuāls dentālo manipulāciju simulators. Operators, preparējot dažādus zoba cieta audu slāņus, strādā ar virtuālo uzgali, urbuli, mutes spoguļi un kājas pedāli, vienlaikus saņemot vizuālo, audio un taktilo pieredzi.

Darba mērķis, materiāls un metodes. Novērtēt studentu praktikās iemaņas, strādājot ar SIMODONT virtuālo apmācības iekārtu. Datu apstrādē izmantota aprakstošā statistika un automātiskā statistika no *Simodont Moog* servera datiem. Dati papildus apstrādāti *Excel* programmā. Pētījumā piedalījās 52 Rīgas Stradiņa universitātes Zobārstniecības fakultātes 2. kursa 3. semestra studenti.

Rezultāti. Studenti izpildīja *Simodont MOOG Manual Dexterity* uzdevumus, kurus veido seši dažādi gadījumi, kas sadalīti piecos līmeņos jeb grūtības pakāpēs. Studenti saņēma uzdevumu dotajā formā izurbt sarkano iedaļu, kas imitē kariozo masu, neaizskarot zaļo līmeni, kas imitē kariesa neskartu dentīnu. Sistēma fiksē tikai vienu pozitīvu vērtējumu, ja uzdevums izpildīts atbilstoši prasībām, visus negatīvos vērtējumus, ja students, pildot uzdevumu, nav sasniedzis izvirzītās prasības. Katras formas augstākā grūtības pakāpe ir 3. līmenis, kurā jāsasniedz 90% tīrības pakāpe. Visi studenti, lai izpildītu visus uzdevumus, kopumā ir pavadījuši 1345 stundas. Viena uzdevuma veikšanai visi studenti kopā ir pavadījuši vidēji 44 stundas. Vidēji viena uzdevuma veikšanai viens students ir veltījis 1 stundu un 24 minūtes. Vismazāk laika ir veltīts pirmā līmeņa uzdevumu veikšanai – kopā 49 stundas. Viena 1. līmeņa uzdevuma veikšanai viens students ir veltījis vidēji 16 minūtes. Visvairāk laika ir veltīts trešā līmeņa uzdevumu izpildei, kuri definēti ar augstāko grūtības pakāpi. Kopumā 3. līmeņa uzdevumu izpildei studenti pavadījuši 990 stundas. Vienam 3. līmeņa uzdevumam viens students ir veltījis vidēji 37 minūtes. Negatīvi novērtēto mēģinājumu kopējais skaits bija 1986, visu uzdevumu veikšanai – 3,8 mēģinājumi. Savukārt 3. līmeņa uzdevumu pabeigšanai bija nepieciešami vidēji 8 mēģinājumi.

Secinājumi. SIMODONT virtuālais simulators ļauj studentiem atkārtot vienu un to pašu uzdevumu vairākkārt un attīstīt praktiskās iemaņas. Augstākas grūtības pakāpes uzdevuma izpildei tiek veltīts vidēji divreiz vairāk laika nekā zemākas grūtības pakāpes uzdevumam. Simodont var paaugstināt studenta gatavību uzsākt preklīnisko apmācību.