CC BY NC

ANALIZA KONCENTRACIJE I ČISTOĆE DNA-A IZ BRISA BUKALNE SLUZNICE NASPRAM SUHE KAPILARNE KRVI

[1] Jana Krkalo
[1] Domagoj Caban
[1] Ivna Kocijan
[1] Ana Mojsović Ćuić

[1] Zdravstveno veleučilište

Izolacija DNA-a jedan je od ključnih metodoloških postupaka u molekularnoj biologiji te nužan preduvjet za molekularnu dijagnostiku nasljednih bolesti. U ovom istraživanju analizirana je učinkovitost izolacije ljudskog DNA-a iz dvaju različitih tipova bioloških uzoraka – brisa bukalne sluznice i periferne kapilarne krvi prikupljene na DBS karticama. Primarni cilj bio je utvrditi koncentraciju i čistoću izoliranog DNA-a te ispitati utjecaj uvjeta pohrane uzoraka bukalne sluznice (hladnjak i sobna temperatura) na kvalitativne i kvantitativne parametre dobivenih rezultata. Uzorkovanje periferne krvi i bukalne sluznice provedeno je u laboratoriju Zdravstvenog veleučilišta, pri čemu su korišteni vlastiti uzorci krvi i brisovi bukalne sluznice. Kapilarna krv prikupljena je ubodom lancete u jagodicu prsta, a potom aplicirana na DBS karticu, a uzorkovanje bukalne sluznice provedeno je jednokratnim sterilnim kolektorima trljanjem unutarnje strane obraza. Izolacija DNA-a provedena je uporabom komercijalnog kompleta Qiagen DNeasy Blood & Tissue, a koncentracija i čistoća određene su spektrofotometrijski s pomoću uređaja NanoDrop. Dobiveni rezultati ukazali su na znatno veću koncentraciju (prosječno 45,65 ng/µL) i višu razinu čistoće DNA-a (A260/A280 ≈ 1,87) u uzorcima bukalne sluznice u odnosu na kapilarnu krv prikupljenu na FTA karticama (prosječna koncentracija 7,8 ng/µL, A260/A280 ≈ 0,90). Utvrđene su značajne razlike u koncentraciji i čistoći DNA-a između analiziranih tipova uzoraka, dok varijacije u uvjetima pohrane brisova bukalne sluznice nisu pokazale značajan učinak. Na temelju dobivenih rezultata može se zaključiti da bris bukalne sluznice predstavlja pouzdanu, neinvazivnu i tehnički jednostavnu metodu prikupljanja uzoraka pogodnih za izolaciju DNA-a visoke kvalitete, što ga čini prikladnim za primjenu u različitim područjima molekularne dijagnostike.

Ključne riječi: izolacija DNA-a, bukalni bris, suha kapilarna krv

Datum primitka: 10.09.2025.

Datum prihvaćanja: 24.09.2025.

Autor za dopisivanje:
Jana Krkalo
E-pošta: krkalojana12345@gmail.com