**Slijepi pokus pokazuje korisnost Ion PGM™ sustava za identifikaciju osoba DNA tipiziranjem**

**Cilj** Slijepim pokusom utvrditi može li *Ion Personal Genome Machine* (PGM) sustav sekvencirati forenzički važne panele genetskih biljega i utvrditi porijeklo i rodbinsku povezanost nepoznatih osoba.

**Postupci** Slijepa genetska analiza uključila je 12 genomskih uzoraka dobivenih od treće strane. Uz pomoć PGM sustava sekvencirali smo i analizirali mitohondrijski genom i tri PGM panela: jedan koji je sadržavao pojedinačne nukleotidne polimorfizme (prema engl, *single nucleotide polymorphisms, SNP*) za identifikaciju, jedan koji je sadržavao SNP koji daju informacije o podrijetlu osobe te jedan koji je sadržavao kratka uzastopna ponavljanja (prema engl, *short tandem repeats, STR*).

**Rezultati** Sva četiri genetska sustava analizirana su u relativno kratkom vremenu. Pokazatelji kvalitete i pouzdanosti dobivenih podataka bili su potpunost genetskih profila, dubina pokrivenosti, lančana i alelna uravnoteženost. SNP genotipovi omogućavali su identifikaciju spola, očinske linije i populacijskog porijekla, dok su se STR genotipovi potpuno poklapali s genotipovima koji su dobiveni tehnologijama temeljenim na standardnoj kapilarnoj elektroforezi. Različitosti u podacima iz mitohondrijskog genoma pružile su informacije o populacijskom nasljeđu i majčinskoj liniji.

**Zaključak** Svi rezultati analize 12 genomskih uzoraka bili su u skladu s informacijama koje je pružio dobavljač uzoraka. Relativno jednostavna identifikacija SNP koji su se nalazili unutar STR ukazuje da ovaj sustav ima povećanu moć razlikovanja. Iako su ovi rezultati obećavajući, ipak zahtijevaju validaciju, a ova tehnologija daljnji razvoj kako bi se mogla koristiti u forenzičkoj analizi podataka.