

# ŽIVOTINJE I ZARAZNE BOLESTI U ARHEOLOŠKIM POPULACIJAMA

Zrinka Premužić, Petra Rajić Šikanjić - Institut za antropologiju, Zagreb

Kroz povijest ljude su pratile razne bolesti uzrokovane unutarnjim i vanjskim čimbenicima. Unutarnje čimbenike pokreće sam organizam kroz razne fiziološke i patološke procese. Vanjske čimbenike predstavlja veliki broj patogenih organizama koji uzrokuju zarazne bolesti. Pojava zaraznih bolesti povezuje se, između ostaloga, i s načinom života i okolišnim čimbenicima (Roberts i Manchester 2005).

Mnoge zarazne bolesti povezane su s nastankom civilizacije. Veliki dio svoje povijesti ljudi su živjeli u malim, rijetko naseljenim zajednicama čime se smanjivao i utjecaj zaraznih bolesti. Pojava sjedilačkog načina života rezultirala je povećanom učestalošću zaraznih bolesti. Sjedilački način života povezan je s početkom zemljoradnje i udomaćivanjem životinja. Bliski dugotrajni kontakt između ljudi i domaćih životinja, kao i promjena ljudske prehrane, smatraju se jednim od glavnih uzroka pojave novih zaraznih bolesti (Wolfe i sur. 2007).

Zoonoze predstavljaju skupinu zaraznih bolesti, zajedničkih ljudima i pojedinim životinjskim vrstama, koje se mogu prenositi sa životinja na ljude i obratno. Ljudi se mogu inficirati direktno preko živih životinja (kontaktom sa slinom, izmetom, mokraćom te ugrizom ili ogrebotinom) ili nakon konzumiranja zaražene hrane životinjskog porijekla. Uzročnici zoonoza mogu biti virusi, bakterije, paraziti, gljivice ili drugi mikroskopski organizmi, no najčešće je riječ o bakterijama (Roberts i Manchester 2005). Neki od primjera zoonoza s kojima se danas često susrećemo su bjesnoća, malarija i salmonela.

U arheološkim populacijama potvrdu prisutnosti zaraznih bolesti, pa tako i zoonoza, nalazimo na skeletnim ostacima. Domaće životinje su u prošlosti, kao i danas, imale značajnu ulogu u opstanku pojedine zajednice. Osim konzumiranja njihova mlijeka i mesa te iskorištavanja dijelova tijela kao što su koža i rogovi, korištene su i kao radna snaga pri težim poslovima.

Dva primjera bolesti koje ostavljaju jasne tragove na kostima te su tako vidljive u arheološkim populacijama su tuberkuloza i bruceloza. Njihova pojava u ljudskoj populaciji predstavlja definitivnu potvrdu prisustva životinja i ljudsku ovisnost o njima.

## Tuberkuloza

Tuberkuloza je zarazna bolest koju uzrokuje bakterija roda *Mycobacterium*. Većinom se širi kapljično zrakom među ljudima, no može se prenijeti i s goveda na ljude. Bolest najčešće započinje u plućima, no može se proširiti i na ostale dijelove tijela, uključujući i kosti. Najčešće zahvaćeni dijelovi kostura su prsni i slabinski kralješci (Aufderheide i Rodríguez-Martín 1998). Bolest dovodi do stvaranja lezija na tijelima kralježaka što napredovanjem bolesti može dovesti do njihova urušavanja i sraštanja.



Primjer tuberkuloze s kasnoantičkog/ranosrednjovjekovnog lokaliteta Novigrad.

## Bruceloza

Brucelozu uzrokuje bakterija roda *Brucella*. Na ljude se prenosi preko zaraženih ovca, koza, goveda i svinja a vrlo se rijetko prenosi između ljudi. Manifestira se kroničnom upalom pluća i drugih organa a može se prenijeti i na koštani sustav. Tada su najčešće zahvaćeni kralježnica i sakroilijačni zglob (Ortner 2003). Na tijelima kralježaka nastaju destruktivne lezije klinastog oblika ali nema urušavanja i sraštanja kralježaka. Na prednjem dijelu tijela kralješka mogu nastati osteofitske izrasline (Mays 2007).



Primjer bruceloze s novovjekovnog lokaliteta Park Grič.

Zarazne bolesti javljaju se kako u modernim, tako i u arheološkim populacijama. Na razini populacija zarazne bolesti utječu na pogoršanje općeg zdravstvenog statusa, jer je zaražena osoba sklonija oboljevanju od drugih bolesti. Širenjem bolesti unutar populacije, odnosno pogoršanje općeg zdravstvenog statusa vidljivo je i u arheološkim populacijama na temelju nekoliko kriterija koji uključuju skraćeni životni vijek te učestalosti pokazatelja prehrambenog i razvojnog stresa (Horwitz i Smith 2000). Moderne histološke, molekularne i paleoparazitološke analize doprinose istraživanju osobina i pojave zoonoza u prošlosti. Zooarheološke analize mogu upotpuniti naše znanje o zoonozama u ljudskim populacijama iz prošlosti.

Prema podacima Svjetske zdravstvene organizacije čak 75% novih bolesti koje su pogodile ljude u zadnjim desetljećima uzrokovano je patogenim organizmima koji potječu od životinja ili proizvoda životinjskog podrijetla (WHO Report 1999). Veliki broj tih bolesti ima potencijal za širenje na različite načine i na velike udaljenosti te vrlo lako mogu postati globalni problem. Proučavanje zoonoza u arheološkim populacijama pridonosi razumijevanju nastanka i širenja bolesti danas.

## LITERATURA

- Aufderheide, A. C., Rodríguez-Martín, C., 1998. Cambridge Encyclopedia of Human Paleopathology. Cambridge, University Press.
- Horwitz, L. K., Smith, P., 2000. The contribution of animal domestication to the spread of zoonoses: A case study from the southern Levant. *Anthropozoologica* 31: 77-84.
- Mays, S., 2007. Lysis at the Anterior Vertebral Body Margin: Evidence for Brucellar Spondylitis? *International Journal of Osteoarchaeology* 17: 107-118.
- Ortner, D. J., 2003. Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains, 2<sup>nd</sup> edition. San Diego, Elsevier Academic Press.
- Roberts, C., Manchester, K., 2005. The Archaeology of Disease, 3<sup>rd</sup> edition. Ithaca, Cornell University Press.
- World Health Organization, Report of Infectious Diseases. 1999. Removing Obstacles to Healthy Development.
- Wolfe, N. D., Dunavan, C. P., Diamond, J., 2007. Origin of major human infectious diseases. *Nature* 447: 279-283.