

Radionica

Voditeljica: Doc.dr. sc. Inga Marijanović

Vrijeme održavanja: prema dogovoru

Broj učenika: 2-3

Trajanje: 2 dana

Kako UV svjetlost uzrokuje oštećenja i smrt stanica?

Dugo ste se sunčali, koža na ramenima vas peče i poprimila je crvenu boju. Nekoliko dana nakon, koža se guli i mijenja je nova zdrava koža. Uzrok guljenja kože je masovna smrt stanica kojima je UV svjetlost oštetila DNA. Uklanjanje stanica s oštećenom DNA važan je obrambeni mehanizam koji vas štiti od raka kože.

Takva kontrolirana, „namjerna“, stanična smrt naziva se programiranom staničnom smrću ili apoptozom. Posebna je po tome što se mrtve stanice uklanjaju uredno, bez tragova i ostataka koji bi mogli uzrokovati upalu. Druga vrsta smrti je nekroza i ona je iznenadna, neplanirana i nastaje prilikom ozljeda i tada se stanični sadržaj izliva što uzrokuje upalu okolnog tkiva.

Kako bi uzrokovali apoptozu, stanice ćemo ozračiti UV svjetlom. UV svjetlo će oštetiti DNA te će stanice pokrenuti signalne putove koji vode u apoptozu. Stanice u apoptozi mogu se razlikovati po svom izgledu i biokemijskim osobinama od zdravih stanica i stanica u nekrozi. Stanice ćemo obojiti fluorescentnom bojom koja specifično boji DNA molekulu. Obradene uzorke ćemo promatrati na fluorescentnom mikroskopu uz zapažanje promjena u obliku stanica i jezgre.