

Ekstrakt kostanja uspešen v boju z MRSA

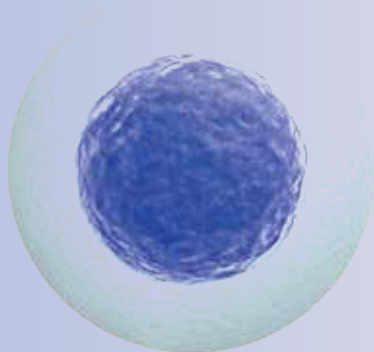


Pravi kostanj
Castanea sativa
NEW YORK STATE LIBRARY, U.S.A.

PLOS One

Sredoziemlje ima bogato zgodovino tradicionalnih zdravil, ki so jih skozi tisočletja razvile različne kulture, živeče na tem območju. Številna med njimi so se ohranila do danes v obliki ljudskega izročila. Raziskovanje ljudskih zdravil za kožne infekcije je dr. Cassandra Quave z Univerze Emory v Atlanti napeljalo na raziskovanje možnih protimikrobnih učinkov pravega oziroma domačega kostanja (*Castanea sativa*). V poročilu, objavljenem v reviji PLOS One (Public Library of Science), je skupaj s sodelavci objavila rezultate, ki kažejo, da izvlečki kostanjevih listov, bogatih z derivati oleana in ursana, uspešno ustavijo delovanje bakterije *Staphylococcus aureus*. Izvleček bakterije ne ubije, temveč ji prepreči proizvodnjo toksinov, ki poškodujejo kožo. »V laboratoriju smo pokazali, da izvleček razoroži celo zelo virulentno bakterijo MRSA,« je povedala dr. Cassandra Quave. Obenem izvleček ne škoduje normalnim, zdravim bakterijam, ki obstajajo na človeški koži. Znanstveniki so z namakanjem kostanjevih listov v topila sicer izločili 94 različnih kemikalij, ursan in olean pa sta se izkazala za daleč najučinkovitejša. Odmerek 50 mikrogramov je zadostoval za odpravo bakterije MRSA na koži laboratorijskih miši, po dveh tednih izpostavljanja je izvleček še vedno deloval, bakterije pa niso razvile odpornosti nanj. Testi na človeških kožnih celicah v laboratoriju so pokazali, da izvleček ne poškoduje zdravih kožnih celic niti ne spremeni normalne kožne mikroflore.

Laser v človeški celici



IJS

Raziskovalcem je uspel izjemni podvig – v človeško celico jim je prvič uspelo vgraditi laser. Pokazali so tudi, da maščobne celice v našem telesu že same po sebi vsebujejo laserje, ki jih je treba le aktivirati. V obeh primerih je laser v obliki mikroskopske fluorescentne kroglice ali kapljice. Ob deformaciji laserjev jim je uspelo izmeriti izjemno majhne sile v celici. Laserje so uporabili tudi kot črtni kode za označevanje celic,

ki imajo dovolj enoličnih kombinacij za unikatno označevanje vseh celic v človeškem telesu. Dosežek je bil objavljen v članku Intracellular lasers v reviji Nature Photonics. Avtorja raziskave sta raziskovalec Odseka za fiziko trdne snovi Instituta Jožef Stefan dr. Matjaž Humar, ki je trenutno v evropskem projektu Marie Curie na podoktorskem usposabljanju na Medicinski fakulteti Univerze Harvard v Bostonu, in Seok-Hyun Yun.