

Vesela
SO LA

Z raziskavami iščemo nova zdravila za zdravljenje raka

◀ Rakavi celici, posneti z elektronskim mikroskopom

Rak je bolezen, za katero je slišal že vsak izmed nas. Če vas ime spominja na žival z enakim imenom, imate prav. Bolezen je že pred 2500 leti poimenoval »oče medicine« Hipokrat. Ko je preučeval različne tumorje, v katerih se celice nenadzorovano delijo, so ga prstasti izrastki tumorjev spominjali na rakovice.

Delitve milijarde celic v človeškem telesu so natančno nadzorovane

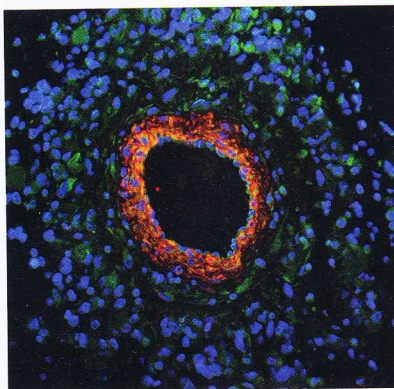
Večina celic v človeškem telesu se znova in znova nadzorovano obnavlja in množi z delitvami. Te delitve so bistvene za ohranitev organizma in telo ta proces natančno nadzoruje. Pri nekaterih ljudeh pa se določene celice spremenijo in začnejo se nenadzorovano deliti. Te spremenjene celice imenujemo rakave celice. Z nenadzorovano delitvijo tvorijo telesu nekoristne tvorbe – tumorje.

Rak se lahko pojavi v skoraj vseh delih človeškega telesa in se lahko širi v druge organe. Rak je drugi najpogostejši vzrok smrti na svetu. Po podatkih za leto 2020 je v svetovnem merilu zahteval življenje 10 milijonov ljudi in predvidevajo, da se bo do leta 2040 število umrlih na svetu povzpelo na 16 milijonov letno.

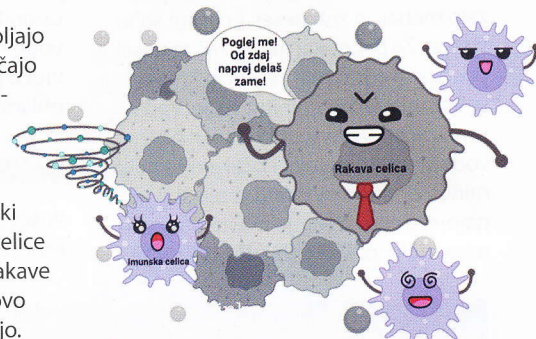
Tudi tumorji poskrbijo za svoje okolje

Tumor ni le skupek rakavih celic, temveč ga sestavljajo tudi zdrave, nerakave celice.

Rakave celice v svoje okolje privabljajo zdrave celice, tako da v okolje izločajo signalne molekule. Te zdravim celicam sporočajo, naj ne opravljajo več svoje naloge, temveč naj delajo v korist tumorja, mu omogočajo rast ter ga ščitijo pred učinki zdravil. Na primer, naše imunske celice bi v normalnih razmerah uničile rakave celice, a ker tumor spremeni njihovo delovanje, svoje naloge ne opravijo. Takšno okolje omogoča rakavim celicam širjenje v okoliška tkiva in nastanek zasevkov, ki so v veliki večini primerov odgovorni za smrt bolnikov.



▲ Prerez tumorja pod mikroskopom



▲ Rakava celica spremeni okolje sebi v prid

Iščemo zdravila za prekinitev komunikacije med rakavimi in zdravimi celicami

Znanstveniki danes raziskave usmerjamo v odkrivanje zdravil, s katerimi bi ciljali okolje tumorjev. Na ta način bi prekinili komunikacijo rakavih celic z njihovim okoljem. Takšna zdravila bi lahko pomagala ustaviti rast in širjenje večine tumorjev, ker rakave celice ne bi mogle več usmerjati delovanja okoliških celic. Moderna medicina ima že zdaj velike uspehe pri zdravljenju, vsako novo odkritje pa je dodatno upanje za preživetje bolnikov z rakom.