

Ex-vivo-odling av tumörsnitt som modell för att förbättra prediktion av behandlingssvar vid skivepitelcancer i huvud-halsområdet

Ellen Johansson^{1,2}, Max Rademaekers^{1,2}, Karin Roberg¹, Emilia Wiechec¹

¹ Institutionen för biomedicinska och kliniska vetenskaper, Linköpings Universitet, ² ÖNH-kliniken, Region Östergötland

Bakgrund

Skivepitelcancer inom huvud-halsområdet behandlas vanligtvis med kirurgi, ofta i kombination med onkologisk behandling (i första hand strålning och/eller cytostatika). Vissa tumörer svarar dåligt på den onkologiska behandlingen men alla patienter får biverkningar. Det vore därför önskvärt att kunna förutse vilka patienter som faktiskt har nytta av olika behandlingar, så att biverkningarna kan minimeras. Syftet med studien var att pröva om odling av tumörvävnad kan användas för att förutse behandlingssvar för enskilda tumörer.

Material och metod

Celler från tre cellinjer som etablerats från huvud-halscancer med känd känslighet för strålning och cytostatika injicerade subkutan i immundefekta möss. Efter tre veckor avlivades mössen och de tumörer som hade bildats dissekerades ut och snittades omedelbart till 300 µm tunna snitt. Även material från en färsk tumörbiopsi snittades på samma sätt. Dessa tumörsnitt odlades därefter i inkubator i upp till fem dagar. Snitten delades in i olika behandlingsgrupper och exponerades för strålning eller cytostatika i form av cisplatin. Därefter fixerades snitten och bäddades in i paraffin för vidare snittning, färgning och mikroskopering. Cellproliferation undersöktes med färgning för Ki67 och EdU-inmärkning. Apoptos undersöktes med TUNEL-metoden som detekterar dubbelsträngsbrott i cellernas DNA.

Resultat

Efter fem dagars odling av tumörsnitten kunde fortfarande en intakt vävnadsarkitektur och prolifererande celler observeras. I de snitt som behandlats med cisplatin och strålning sågs apoptos i större utsträckning jämfört med obehandlade snitt.

Slutsats

Odling av vävnadssnitt från huvud-halscancer är möjlig och kan på sikt innebära en möjlighet att förutse behandlingssvar för cancerpatienter.