

Identifiering av faktorer på gen- och proteinnivå som påverkar behandlingskänsligheten, tillväxten och spridningen av tumörer i huvud- och halsregionen

Ansökningsnummer: 20-07

Beslutsdatum: 2008-05-12

Det kliniska målet i detta projekt är att kunna urskilja målgrupper för olika behandlingsstrategier och därmed **individualisera** varje patients behandling. Positiva resultat skulle innebära att dagens behandling med strålning och kirurgi i ett 10-års perspektiv kommer att kompletteras med en mer individuellt anpassad strål- eller cellgiftsbehandling med/eller utan olika tilläggsbehandlingar. Detta skulle öka överlevnaden och även förbättra livskvalitén för dessa patienter samtidigt som våra resurser skulle räcka längre om vi bara behandlar de patienter som har någon nytta av de olika behandlingsformerna.

I detta projekt har vi identifierat proteiner och genetiska förändringar som påverkar behandlingskänsligheten hos celler från huvud-halstumörer. Tumörbiopsier har samlats i Öron-näsa-hals kliniken biobank och metod för odling av tumörcellskulturer har utvecklats. Vi har med hjälp av medel från laryngfonden bl a tagit fram 25 tumörcellslinjer från larynx, tunga och munhåletumörer. Behandlingskänslighet för strålning, cytostatika och den nya målinriktade behandlingen med Erbitux har sedan analyserats. Tack vare cellinjerna och de nedfrusna och paraffininbäddade tumörbiopsierna har vi nu unika möjligheter att identifiera proteiner och genetiska förändringar med betydelse för ovan nämnda behandlingar samt för att utvärdera om identifierade biomarkörer skulle kunna bli framtida markörer för behandlingskänslighet och prognos.

Vetenskapliga arbeten delvis finansierade av medel från Laryngfonden:

1. K. Roberg, R. Ceder, L. Farnebo, L. Norberg-Spaak, R. Grafström. Multiple genotypic aberrances associate to terminal differentiation-deficiency of an oral squamous cell carcinoma in serum-free culture. *Differentiation*, 76(8):868-80, 2008.
2. L. Farnebo, L.Vainikka, R. Grénman, L. Norberg-Spaak, K. Roberg. Number of Negative Points: A novel method predict radiosensitivity in head and neck tumor cell lines. *Oncol report*, 20;453-461, 2008.
3. A. Ansell, L. Farnebo, K. Roberg, L. Thunell,. Polymorphisms of FGFR4 in cancer development and sensitivity to cisplatin and radiotherapy in head and neck cancer. *Oral Oncology* 45, 23-29, 2009.
4. A. Ansell, F. Jerhammar, R. Ceder, R.C. Grafström, K. Roberg. Matrix Metalloproteinase-7 and -13 expression associate to cisplatin resistance in head and neck cancer cell lines. *In Press 2009 Oral Oncology*.
5. L. Farnebo, A. Jedlinski, A. Ansell, L.Vainikka, L.K. Thunell, R. Grénman, A-C. Johansson, K. Roberg. Proteins and single nucleotide polymorphisms involved in apoptosis, growth control, and DNA repair predict cisplatin sensitivity in head and neck cancer cell lines. *In Press 2009 Int J Mol Med*.

Tack vare medel från Laryngfonden har det skett en mycket positiv utveckling av cancerforskningen på Öron-näsa-halskliniken i Linköping. Vi har kunnat utöka vår forskargrupp och därmed också forskningsintensiteten och detta har lett till nya viktiga resultat samt publikationer i internationella vetenskapliga tidskrifter.

Stort tack!

Projektledare docent Karin Roberg
ÖNH-kliniken
Univeritetssjukhuset
581 85 Linköping
karin.roberg@liu.se

Forskargruppen i Linköping

