

Tobak som cancerorsak

Tobaksbruk, inte minst rökning, är en starkt bidragande faktor till uppkomst av flera olika cancerformer. Strömmen av kemikalier genom blodomloppet vid rökning innehåller drygt ett 50-tal ämnen som man vet skadar arvsmassan när de tas upp i cellerna och därför kan orsaka cancer.

Sambandet mellan rökning och lungcancer känner de flesta till men rökning ökar också risken för cancer i strupen och munhålan, urinblåsan, njurarna, magsäcken, livmodern, livmoderhalsen, bröstet, bukspottkörteln och tjocktarmen.

Fortsatt rökning efter cancerdiagnos och behandling ökar risken för återfall i cancer. Rökning påverkar även immunförsvaret negativt. Evidens för snusets risker är fortfarande svag men det finns forskning som indikerar att nikotin kan stimulera cancertillväxten och således öka sannolikheten för metastaser.

Rökning och cancerbehandling

Komplikationsrisken är större för rökare än icke rökare i samband med operation. Det är framförallt problem med sårhäkning och infektioner vilket beror på syrebrist i kroppens vävnader. Kolmonoxid blockerar de röda blodkropparnas möjlighet att ta upp syre i kroppen och på grund av att nikotin är kärlsammandragande hindras syretransporten. Studier visar att ett rökstopp operationsdagen + 6-8 veckor postoperativt minskar det totala antalet komplikationer.

För att strålbehandling skall fungera är det en fördel om det strålbehandlade området är väl syresatt. Syftet med strålbehandling är att åstadkomma DNA-skador i tumörcellernas arvs massa och här spelar fria radikaler en avgörande roll. Det är välkänt att rökning försämrar syresättningen och det har visats i flera studier att personer som röker får mer bieffekter, har svårare att tolerera behandling samt har sämre prognos och även större risk för eventuell strålinducerad cancer. Uppkomsten av fria radikaler är beroende av syre vilket kommer till tumörcellerna via det röda blodfärgämnet hemoglobin. Vid rökning ersätts syret med koloxid och stråleffekten på tumörcellerna minskar med risk för att de inte påverkas vid strålbehandlingen.

Att fortsätta röka under cellgiftsbehandling kan orsaka tumörprogression och resistens för terapi. Trots att nikotinet i sig inte är cancerframkallande kan det inducera celledelning och blodkärlsbildning och då undertrycks celldöd vilket många kemoterapidroger är ämnade för att orsaka. En nyligen gjord studie i Kina på mänskliga oralcancer celler har visat att nikotin förhindrar den celldödande effekten av Cisplatin, ett vanligt använd cytotostatika.

Rökavvänjning

Socialstyrelsens "Nationella riktlinjer för sjukdomsförebyggande metoder" konstaterar att alla dagligrökare i Sverige bör erbjudas "kvalificerat rådgivande samtal" om de önskar stöd att bli rökfria. Med kvalificerad rådgivning menas att stödet som erbjuds kan vara mer tidskrävande än "enkla råd" och "rådgivande samtal". I det kvalificerade rådgivande samtalet utgår man bland annat från att åtgärden ska vara patientcentrerad och teoribaserad eller strukturerad, exempelvis motiverande samtal och/eller beteendeterapi av olika slag. Rådgivning angående användning av olika läkemedel som stöd för rökavvänjning ingår även i den kvalificerade rökavvänjningen. Möjlighet finns att behandling mot tumören kan påverkas av olika läkemedel som används för behandling mot tobakssug. Det kvalificerade ökavvänjningsstödet

vid cancerrehabilitering kräver följaktligen även vissa specialistkunskaper angående vilken medicinering (om någon) personen kan erbjudas för att underlätta att bli tobaksfri. Trots att personer med cancer uppvuxna i Norden känner till att tobak kan ha bidragit till att de utvecklats cancer, visar den kliniska erfarenheten att många har svårt att sluta. En starkt bidragande faktor kan vara den stress och nedstämdhet som många personer upplever i samband med diagnos och behandling. Forskningen kring rökavvänjning visar att stress och nedstämdhet påverkar sannolikheten för rökfrihet negativt och att de tillsammans med alkohol utgör de viktigaste bidragande faktorerna till återfall i rökning bland personer som försöker sluta röka.

Varje verksamhet med cancerrehabilitering bör ha rutiner för stöd till tobaksavvänjning. Om det periodvis inte finns specialistkompetens för kvalificerad rådgivning i tobaksavvänjning på kliniken bör ansvarig verksamhet samarbeta med närmsta kvalificerade tobaksavvänjare och/eller med den evidensbaserade nationella Sluta-röka-linjen. Om Sluta-röka-linjen ansvarar för stödet bör ansvarig person finnas till som kontaktperson för tobaksavvänjningen på kliniken och följa upp processen under pågående cancerrehabilitering. Det bör också rekommenderas att den rehabiliterande verksamheten följer upp de personer som vill bli rökfria upp till ett år efter avslutad behandling, oberoende av om personen också har stöd från Sluta-röka-linjen. Forskning visar att sannolikheten att bli rökfri ökar om flera olika stödformer finns tillgängliga.

Referenser:

- U.S. Department of Health and Human Services.: The Health Consequences of Smoking: A Report of the Surgeon General. Atlanta, Ga: U.S. Department of Health and Human Services, CDC, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health. Available online.
- IARC Working Group on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans.: Tobacco smoke and involuntary smoking. IARC Monogr Eval Carcinog Risks Hum 2004;83:1-438.
- Hälsoeffekter av rökning. Tobaksfakta.
- Tillgängligt på <http://tobaksfakta.se/fakta/halsoeffekter-av-rokning/>
- Sanderson Cox, L., Africano, N., Tercyak, K., Taylor. (2003). *Nicotine Dependence Treatment for patients with cancer*. Cancer. 1.98. 632-644
- Parsons A, Daley A, Begh R, Aveyard P. Influence of smoking cessation after diagnosis of early stage lung cancer on prognosis: systematic review of observational studies with meta-analysis. Bmj. 2010;340:b5569. PubMed PMID: 20093278. Pubmed Central PMCID: 2809841.
- Mehta H, Nazzal K, Sadikot RT. Cigarette smoking and innate immunity. Inflammation research : official journal of the European Histamine Research Society [et al]. 2008 Nov;57(11):497-503. PubMed PMID: 19109742.
- Sopori M. Effects of cigarette smoke on the immune system. Nature reviews Immunology. 2002 May;2(5):372-7. PubMed PMID: 12033743.
- Huang RY, Chen GG. Cigarette smoking, cyclooxygenase-2 pathway and cancer. Biochimica et biophysica acta. 2011 Apr;1815(2):158-69. PubMed PMID: 21147199.
- Martinez-Garcia E, Irigoyen M, Gonzalez-Moreno O, Corrales L, Teijeira A, Salvo E, et al. Repetitive nicotine exposure leads to a more

malignant and metastasis-prone phenotype of SCLC: a molecular insight into the importance of quitting smoking during treatment. *Toxicological sciences : an official journal of the Society of Toxicology*. 2010 Aug;116(2):467-76. PubMed PMID: 20457658.

Näsell H, Adami J, Samnegård E, Tønnesen H, Ponzer S (2010). *Effect of Smoking Cessation Intervention on Results of Acute Fracture Surgery: A Randomized Controlled Trial*. *J Bone Joint Surg Am*, 2010 Jun 01;92(6):1335-1342

Strålbehandling, allmänt. Strålbehandling.se
Tillgängligt på: http://www.stralbehandling.se/om_stralbehandling.php?ArtId=89

Prochazka, M., Hall, P., Gagliardi, G., Nilsson, B. N., Shields, P.G., Tennis, M., Czene, K. (2005). *Ionizing Radiation and Tobacco Use Increases the Risk of a Subsequent Lung Carcinoma in Women With Breast Cancer: Case-Only Design*. *Journal of Clinical Oncology*. 23. 30. 7467-7474.

Strålbehandling. Cancerfonden.se
Tillgänglig på: xxx (sedan ligger nere pga kabelbrand så jag kan ej länka)

Zhang, J., Kamdar, O., Le, W., Glenn, D., Rosen., Upadhyay. (2009). *Nicotine Induces Resistance to Chemotherapy by Modulating Mitochondrial Signaling in Lung Cancer*. *Am J Respir Cell Mol Biol*. 40. 135-146.

Xu, J., Huang, H., Pan, C., Zhand, B., Liu, X, Zhang, L. (2007). *Nicotine inhibits apoptosis induced by cisplatin in human oral cancer cells*. *Int J oral Maxillofac, Surg*. 36. 739-744.

Socialstyrelsen. Nationella riktlinjer för sjukdomsförebyggande metoder 2011 – Tobaksbruk, riskbruk av alkohol, otillräcklig fysisk aktivitet och ohälsosamma matvanor. Stöd för styrning och ledning. Available online <http://www.socialstyrelsen.se/Lists/Artikelkatalog/Attachments/18484/2011-11-11.pdf>. 2011.

Desmarais JE, Looper KJ. Managing menopausal symptoms and depression in tamoxifen users: implications of drug and medicinal interactions. *Maturitas*. 2010 Dec;67(4):296-308. PubMed PMID:20880642.

Sonne SC, Nunes EV, Jiang H, Tyson C, Rotrosen J, Reid MS. The relationship between depression and smoking cessation outcomes in treatment-seeking substance abusers. *The American journal on addictions / American Academy of Psychiatrists in Alcoholism and Addictions*. 2010 Mar-Apr;19(2):111-8. PubMed PMID: 20163382. Pubmed Central PMCID: 2826720.

Helgason AR, Tomson T, Lund KE, Galanti R, Ahnve S, Gilljam H. Factors related to abstinence in a telephone helpline for smoking cessation. *European journal of public health*. 2004 Sep;14(3):306-10. PubMed PMID: 15369039.

Tomson T, Helgason AR, Gilljam H. Quitline in smoking cessation: a cost-effectiveness analysis. *International journal of technology assessment in health care*. 2004 Fall;20(4):469-74. PubMed PMID:15609797.

Lemmens V, Oenema A, Knut IK, Brug J. Effectiveness of smoking cessation interventions among adults: a systematic review of reviews. *European journal of cancer prevention : the official journal of the European Cancer Prevention Organisation*. 2008 Nov;17(6):535-44. PubMed PMID: 18941375.

Rigotti NA, Munafò MR, Stead LF. Smoking cessation interventions for hospitalized smokers: a systematic review. *Archives of internal medicine*. 2008 Oct 13;168(18):1950-60. PubMed PMID: 18852395.