

発がん物質暫定物質の提案理由

平成 22 年 5 月 26 日
日本産業衛生学会
許容濃度等に関する委員会

タバコ煙

第 1 群 (ヒトに対して発がん性がある)

IARC は 1986 年にその Monographs 38 巻で Tobacco Smoking を取り上げており、タバコ煙の発がん性については発がん物質表のグループ 1 (ヒトへの発がん物質) に分類された。さらに 2002 年の IARC Monographs 83 巻は Tobacco Smoke and Involuntary Smoking と題され、再びタバコ煙が取り上げられている。近年受動喫煙による発がんの増加について、ほぼ認識が一致してきたことと、飲食店従業員など数百万人の労働者が業務中にタバコ煙に曝露されることが注目されるようになった。そこで本許容濃度等委員会は今回、職業上で不随意に曝露する有害物質として「タバコ煙」を検討した。

なおタバコ煙そのものの発がん性についてはすでに確定しており、喫煙者の家族などにおける不随意喫煙のがんリスク一般についても膨大な知見に基づき多数のレビューがあるので、ここでは職業上のタバコ煙曝露労働者の発がんについての疫学研究に限定して、IARC の報告の妥当性を検討した。

その結果、職業上のタバコ煙曝露によるヒトでの発がんの疫学研究は、肺がんについての症例対照研究に限られ、その結果は様々であったが、曝露量反応関係を分析した研究では一般に、職場の受動喫煙曝露の増加に伴い肺がんの相対危険度の増加が示され、最も高曝露の群では相対危険度が統計学的に有意に増加していた。曝露評価や研究デザインが適切な研究では関連性がより強かった。

職場でのタバコ煙曝露による非喫煙者の肺がんの増加について、メタアナリシスの結果も様々であった。しかし長期の曝露情報、情報源の信頼性、過去喫煙歴や他の発がん物質への曝露、解析に耐える十分なデータの提示のあるものに限った 5 論文の統合リスクは 1.4 (95% 信頼区間 (CI), 1.2-1.7) であった (Wells *et al.* 1998)。またより最近の研究も加えた 19 論文のメタアナリシスでは、非喫煙女性の職場での受動喫煙の肺がんリスクは相対危険度が 1.19 (95% CI, 1.09-1.30) であった。男性の肺がんリスクも相対危険度が 1.12 (95% CI, 0.80-1.56) と増加していたが、論文数と症例数が少なく有意ではなかった (IARC 2002)。

IARC Monographs 83 巻 (2002) では不随意のタバコ煙曝露により発生する肺がん以外のヒトのがんとして、全がん、乳がん、子宮頸がん、消化器がん、鼻咽頭がん、脳神経系腫瘍などを検討しているが、職業性の曝露に対応する研究はない。

以上から、タバコ煙の職場における曝露は労働者の肺がんリスクを増加させる十分な証拠があると考え、発がん物質表の 1 群に収載する。

なお、2004 年 3 月 29 日にアイルランドはバーやレストランを含むすべての屋内職場を完全に禁煙とする法律 (Smoke-free Law) を施行した。Allwright ら (2005) は同法施行前 6 ヶ月と 1 年後のバー従業員について調査した結果、非喫煙バー従業員の唾液中コチニン濃度は同法導入後 80% 減少したが、対照とした英国の北アイルランドでは同時期に 20% 減少しただけであった。また呼吸器症状の訴えはアイルランドでは有意に減少していたが、北アイルランドでは変化がなかった。さらに交絡因子の調整後では、呼吸器症状減少はアイルランドが北アイルランドより有意に大きく、コチニンの減少は 2 倍であった。現在においても法改正が従業員のがんを減少させたか否かを直接観察するにはまだ十分な時間が経過していないが、これらの研究は飲食店の全面禁煙が肺がんを抑制することを期待させる結果である。

文 献

- 1) WHO-IARC. IARC Monographs on the evaluation of the carcinogenic risk of chemicals to humans, Vol. 38, Tobacco Smoking, Lyon: IARC Press, 1986.
- 2) WHO-IARC. IARC Monographs on the Evaluation of the Carcinogenic Risk of Chemicals to Humans, Vol.83, Tobacco Smoke and Involuntary Smoking, Lyon: IARC Press, 2002.
- 3) Wells, A.J. (1998) Lung cancer from passive smoking at work. *Am J Public Health* 88, 1025-9.
- 4) Allwright S, Paul G, Greiner B, et al. (2005), Legislation for smoke-free workplaces and health of bar workers in Ireland: before and after study *BMJ* 331: 1117-20. full version: [Online]. 2005; Available from: URL: bmj.com: <http://bmj.com/cgi/doi/10.1136/bmj.38636.499225.55>