

小児期からのがん対策のための文献レビュー  
(分担研究：長期コホート調査・研究の検討)

吉村 健清、 溝上 哲也

要約：小児期の生活要因と成人期のがん罹患の関連について文献レビューを行った。前述の関連について直接調査されたものは、喫煙以外の要因についてはほとんどみられなかった。ただし、思春期、青年期の肥満と閉経前乳がんの罹患に関し、コホート研究、症例対照研究がある。しかし、がん罹患に重要な影響をもつと考えられる食生活については、報告は皆無である。コホート研究では、食生活調査が不可欠と考えられ、さらに血清等の生体試料を長期保存し、コホート内症例対照研究に耐えうる調査計画が望まれる。

見出し語：小児の生活要因、成人期のがん、喫煙、肥満、乳がん、造血器腫瘍、コホート研究

目的：小児期の生活要因（小児肥満、血圧、高脂血症、喫煙、運動、食生活等）が成人期のがん発生に関してどのように影響するかについて、既存の報告を総覧し、小児期からの成人期がん予防のためのコホート研究計画策定に資することを目的とした。

方法：研究班によって検索された文献リスト（1983年～1990年10月の間、肥満、食生活、高血

圧、運動、喫煙、コレステロール、がん、小児で検索された文献）を総覧し、関連があると考えられる31編の論文を入手し検討した。これらの論文のうち直接小児期の生活要因と成人期のがん発生について述べたもの3編を中心に報告する。

結果：

1) 喫煙

喫煙開始年齢が若い程がん死亡のリスクの上昇がみられることは多くの研究より明らかであ

---

産業医科大学 臨床疫学教室

(Dept. Clinical Epidemiology, Univ. Occup. & Environmental Health, Japan)

り、小児期からの喫煙教育が重要である（平山、1986）。

両親の喫煙とその児の成人期のがんについて、コホート研究を行ったものはなかった。米国ノースカロライナで Sandlerら(1985)は、成人期のがん患者438例を症例群とし、非癌患者470例を対照群とした症例対照研究を実施した。その結果、母親の喫煙による全がんの相対危険度（以下 RR）は 1.1 とほとんど上昇しなかったが、造血器の悪性腫瘍の RR は 2.7 と有意に高くなっていた。また父親の喫煙によつては全がんの RR は 1.5 と有意に高くなっており、部位別には、子宮頸癌、造血器腫瘍の RR がそれぞれ1.7, 2.4 と上昇がみられた。また、両親共に喫煙すると造血器腫瘍のRR は 4.6 と高くなっていた。

小児がんについて英国のコホート研究(Goldingら、1990)、スウェーデンの症例対照研究（Stjernfeldtら、1986）の結果が報告されているが、いずれも妊娠中の母親の喫煙によつて、小児がんの罹患の上昇がみられている。しかし、1971年のNeutelらの8万9千人の乳児を10才まで追跡したコホート研究では小児がんの RR は 1.3と若干高まりはみだものの有意ではなかった。その他4つの小児がんの症例対照研究では1つのみ RR が 1.09 と高くなっていたが、他の報告では RR の高まりは認められなかった（Gruffermanら、1982）（Preston-Martinら、1982）（Correaら、1983）。

## 2) 肥満

小児肥満と成人期のがんについて、20才未満の肥満と乳がん特に閉経前の乳がんとの関連を

報告したアメリカ合衆国看護婦のコホート研究がある（Willettら、1985）。この研究では18才時の体重、BMI の上昇は閉経前乳がんのリスクを下げるという。一方、3つの症例対照研究（コホート内症例対照研究も含む）ではいずれも体重、もしくはBMIが高いと閉経前乳がんのリスクが減少していることが報告されている（Choiら、1978）（Hislopら、1968）（Marchandら、1988）。一方、閉経後乳がんのリスクは成人前の体重もしくは BMI によつて影響を受けない（Marchandら、1988）。

## 3) 食生活

小児期の食生活と成人期のがんについて言及した論文は今回の文献検索では見出し得なかった。また、米国 NRCからの"Diet and Health (1989)"にも報告はほとんどないとされている。

## 4) 運動

小児期の運動と成人期のがんと関連を述べた報告はみられなかった。

考察：小児期の生活習慣と成人期のがんと関連について言及した論文はほとんどみられない。この理由は、大規模の集団について小児期の生活習慣の情報をとり、成人期のがん発生まで追跡することが非常に困難であり、これまでの疫学研究の歴史の中でなされなかったためである。したがって成人期のがん予防のために小児期の生活習慣をどうすべきかについては禁煙以外に現在のところほとんど知見はない。しかしながら、成人期のがんの95%は、生活習慣もしくは環境要因によるとされていることから、小児期の生活要因、環境要因も成人期のがんに関与し

ていることは十分考えられる。ただし、若年期は身体発達が成人期と大きく異なるため、成人期のリスクファクターがそのまま適用できないものもあることは十分注意しなければならない。現在のところ、英国や北欧での出生時の大規模コホート集団の追跡結果に待つ以外に方法はないが、小児期の記録があるもの、また大人になっても記憶できる生活要因、環境要因については症例対照研究の手法によって、成人期のがんのリスク要因が明らかにされることが期待される。

今日の長期コホート調査・研究計画にあたっては、成人期のがん予防の観点からは、小児期のどのような生活習慣（特に介入しうる要因）が成人期のがん発生に関与するかを明らかにすることに重点をおくことが重要である。特に、小児期の食生活については移民の研究等からがん罹患に重要な役割を果たすと考えられるので、食生活調査は重要である。この際、小児期の食生活調査法の開発は疫学研究のための重要課題である。また、食生活、身体状態の指標として、Biological marker は不可欠と考えられるので、血清等を保存し、将来コホート内症例対照研究に耐えうる調査計画が望まれる。

## 文献

- Choi, N.W., Howe, G.R., Miller, A.B., et al.: An epidemiologic study of breast cancer: *Am. J. Epidemiol.*: 107: 510-521, 1978.
- Correa, P., Pickle, L.W., Fontham, E., et al.: Passive smoking and lung cancer: *Lancet*: 2: 595-597, 1983.
- Golding, J., Paterson, M., Kinlen, L.J.: Factors associated with childhood cancer in a national cohort study: *Br. J. Cancer*: 62: 304-308, 1990.
- Grufferman, S., Wang, H.H., Delong, E.R., et al.: Environmental factors in the etiology of thabdomyosarcoma in childhood: *J. Natl. Cancer Inst.*: 68: 107-113, 1982.
- Hislop, T.G., Coldman, A.J., Elwood, J.M., et al.: Childhood and recent eating pattern and risk of breast cancer: *Cancer Detect Prev.*: 9: 47-58, 1986.
- Marchand, L.L., Kolonel, L.N., Earle, M.E. et al.: Body size at different periods of life and breast cancer risk: *Am. J. Epidemiol.*: 128(1): 137-152, 1988.
- National Research Council, USA: *Diet and Health*: 1989.
- Neutel, C.I., Buck, C.: Effect of smoking during pregnancy on the risk of cancer in children: *J. Natl. Cancer Inst.*: 47: 59-63, 1971.
- Preston-Martin, S., Yu, M.C., Benton, B., et al.: N-nitroso compounds and childhood brain tumors: A case control study: *Cancer Res.*: 42: 5240-5245, 1982.
- Sandler, D.P., Everson, R.B., Wilcox, A.J. et al.: Cancer risk in adulthood from early life exposure to parents' smoking: *Am. J. Public Health*: 75 (5): 487-492, 1985.
- Stjernfeldt, M., Berglund, K., Lindsten, J. et al.: Maternal smoking during pre-

- gnancy and risk of childhood cancer: The Lancet: 1: 1350-1352, 1986.
- Willett, W.C., Browne, M.L., Bain, C. et al.: Relative weight and risk of breast cancer among premenopausal woman: Am. J. Epidemiol.: 122: 731-740, 1985.
- 平山 雄: 思春期の健康増進をめぐる諸問題、喫煙の問題: 小児科臨床: 49: 97-101, 1986.

#### Abstract

#### Literature review for cancer control in childhood

Takesumi, Yoshimura, Tetsuya, Mizoue

Literature review has been made on life style in childhood and occurrence of cancer in adulthood. There are few papers which denoted the issue stated above except smoking habit in childhood. A cohort study and several case control studies reported the relationship between obesity and premenopausal breast cancer. However, no reports was found on the dietary habits in childhood and occurrence of cancer in adulthood. In a planning cohort study, dietary survey in childhood should be essential, and blood sample should be stored for long time in order to assess data in a nested case control study design.



## 検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用

論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



要約:小児期の生活要因と成人期のがん罹患の関連について文献レビューを行った。前述の関連について直接調査されたものは、喫煙以外の要因についてはほとんどみられなかった。ただし、思春期、青年期の肥満と閉経前乳がんの罹患に関し、コホート研究、症例対照研究がある。しかし、がん罹患に重要な影響をもつと考えられる食生活については、報告は皆無である。コホート研究では、食生活調査が不可欠と考えられ、さらに血清等の生体試料を長期保存し、コホート内症例対照研究に耐えうる調査計画が望まれる。