

飲酒に関連する西洋化生活習慣と二峰性に急増する乳がん発症率との関係

栗林 快、鈴木香夏美（松本大学人間健康学部健康栄養学科）、
青木雄次（松本大学大学院健康科学研究科）

キーワード：乳がん、年齢階層別発症率、飲酒習慣、西洋化生活習慣、肥満率

要旨：生活習慣の西洋化とともに増加すると考えられている乳がんの発症率を、国の発表データをもとにエコロジカル研究を行った。同時期と 10 年前の飲酒習慣または肥満率と年齢階層別の乳がん発症率との相関関係を、乳がん同様にエストロゲンが関与する子宮体がんおよび西洋化食習慣が関与する男女の大腸がんとともに比較検討した。2005 年から 2015 年の乳がん発症率は、閉経前後にピークを有する二峰性のパターンで上昇しており、飲酒習慣と有意な相関が示された。急増する乳がん発症率は、文献検索含め飲酒に関連する西洋化生活習慣が影響している可能性が示唆された。

A. 目的

日本人女性の年齢階層別乳がん発症率は、2005 年から 2015 年において、45～49 歳と 60～64 歳の年齢グループに 2 つのピークをもつ二峰性の分布パターンで増加している¹⁾。そこで、このように増加する乳がん発症率と西洋化生活習慣との関連を調べるために、乳がん同様にエストロゲンが関与する子宮体がんおよび西洋化食習慣が関与する男女の大腸がんとともに、飲酒習慣または肥満率との関連として比較検討した。

B. 方法

国立がんセンターのがん情報サービス発表 (http://gdb.ganjoho.jp/graph_db/) の 2005 年から 2015 年における女性の乳がん、子宮体がんおよび男女の結腸がんのデータを利用した。また、1995 年から 2015 年のアルコール飲酒率および体格指数 (BMI, body mass index) について、国立衛生研究所の国民健康栄養調査のデータ (https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kenkou_eiyou_chousa.htm) を利用した。これらより年齢階層別に、それぞれのがん発症率と同時期または 10 年前の飲酒習慣 (アルコール 1 日 20g 以上で週 3 日以上) と肥満 (BMI25 以上) の割合 (%) との直線的相関関係を、ピアソン相関係数により $p < 0.05$ を有意として統計的に解析した。エコロジカル研究として報告する。

C. 結果

図 1 に、2005 年、2010 年、2015 年における女性の乳がん、子宮体がん、結腸がんおよび男性結腸がんの年齢階層別発症率 (10 万人に対する人数) を示す。乳がんは 45～49 歳と 60～64 歳グループ (閉経前と閉経後) をピークとする二峰性の、子宮体がんは 55～59 歳グループをピークとする一峰性の発症率分布パターンを示している。一方、結腸がんの発症率の分布は、男女ともに年齢とともに増加するパターンを示している。

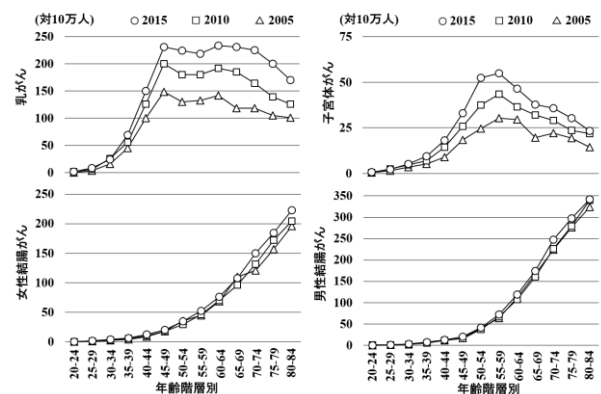


図 1. 各がんにおける年齢階層別発症率の推移

次に、飲酒習慣率と肥満率が 10 歳毎の年齢階層別に発表されていることに合わせて、それぞれのがん発症率を 10 歳毎の年齢階層別に計算し直し、各年齢階層で相関係数を算出した。2005 年から 2015 年の 11 年分のがん発症率と同時期の

飲酒習慣・肥満率との相関および10年前の飲酒習慣・肥満率との相関を求めた(n=11)。ただし、2013年の飲酒率は調査されていないため、該当箇所は10年分(n=10)で計算した。表1から4に、4種類のがんについて相関係数とp値を示す。

表1. 女性乳がんにおける年齢階層別相関係数

乳がん	30~39歳	40~49歳	50~59歳	60~69歳	70~79歳
同時期飲酒率	r=-0.700 *p=0.024	r=0.127 p=0.727	r=0.901 **p<0.001	r=0.808 **p=0.005	r=0.643 *p=0.045
10年前飲酒率	r=0.238 p=0.482	r=0.465 p=0.150	r=0.676 *p=0.022	r=0.001 p=0.999	r=-0.387 p=0.240
同時期肥満率	r=-0.318 p=0.341	r=-0.116 p=0.734	r=-0.359 p=0.278	r=-0.851 **p<0.001	r=-0.593 p=0.054
10年前肥満率	r=0.186 p=0.584	r=0.151 p=0.658	r=-0.547 p=0.082	r=-0.724 *p=0.012	r=-0.307 p=0.358

表2. 子宮体がんにおける年齢階層別相関係数

子宮がん	30~39歳	40~49歳	50~59歳	60~69歳	70~79歳
同時期飲酒率	r=-0.678 *p=0.031	r=-0.078 p=0.831	r=0.903 **p<0.001	r=0.847 **p=0.002	r=0.595 p=0.069
10年前飲酒率	r=0.234 p=0.487	r=0.341 p=0.305	r=0.675 *p=0.023	r=0.079 p=0.818	r=-0.012 p=0.973
同時期肥満率	r=-0.177 p=0.603	r=0.175 p=0.608	r=-0.100 p=0.769	r=-0.781 **p=0.005	r=-0.500 p=0.117
10年前肥満率	r=0.161 p=0.636	r=0.275 p=0.413	r=-0.699 *p=0.017	r=-0.568 p=0.068	r=-0.122 p=0.721

表3. 女性結腸がんにおける年齢階層別相関係数

結腸がん	30~39歳	40~49歳	50~59歳	60~69歳	70~79歳
同時期飲酒率	r=-0.665 *p=0.036	r=-0.050 p=0.891	r=0.398 p=0.255	r=0.393 p=0.261	r=0.693 *p=0.026
10年前飲酒率	r=0.139 p=0.683	r=0.179 p=0.598	r=0.679 *p=0.022	r=-0.185 p=0.586	r=-0.280 p=0.404
同時期肥満率	r=-0.193 p=0.571	r=-0.140 p=0.682	r=-0.099 p=0.773	r=-0.593 p=0.054	r=-0.446 p=0.169
10年前肥満率	r=0.376 p=0.255	r=0.173 p=0.611	r=-0.324 p=0.331	r=0.037 p=0.914	r=-0.110 p=0.747

表4. 男性結腸がんにおける年齢階層別相関係数

結腸がん	30~39歳	40~49歳	50~59歳	60~69歳	70~79歳
同時期飲酒率	r=-0.096 p=0.791	r=-0.157 p=0.664	r=-0.644 *p=0.044	r=-0.098 p=0.787	r=0.397 p=0.256
10年前飲酒率	r=-0.123 p=0.718	r=-0.383 p=0.244	r=-0.517 p=0.104	r=-0.779 **p=0.005	r=-0.772 **p=0.005
同時期肥満率	r=0.068 p=0.842	r=-0.214 p=0.527	r=-0.394 p=0.230	r=-0.063 p=0.854	r=-0.563 p=0.071
10年前肥満率	r=-0.109 p=0.749	r=-0.053 p=0.878	r=0.773 **p=0.005	r=0.564 p=0.071	r=0.772 **p=0.005

このように、年齢階層別乳がん発症率は、50歳以上において肥満率よりも飲酒習慣、さらには10年前よりも同時期の飲酒習慣と有意な正の相関を示した。また、子宮体がんと女性の結腸がん

は飲酒習慣率と男性の結腸がんは10年前の肥満率と部分的に正の相関がみられた。

D. 考察

以前の移民研究では、西洋化の生活習慣により増加するがんの典型例として、結腸がんが挙げられていた²⁾。しかし、ここでも示されたように、2000年以降では結腸がん発症の増加は男女ともに小さく、乳がん発症率が急増していることが知られている。日本のコホート研究では、閉経後の乳がん和西洋化した食事パターンとの関係³⁾が、閉経前では飲酒との関係⁴⁾が示されている。これらを考慮すると、本研究は、急増する乳がんが飲酒に関連する西洋化生活習慣に関連していることを示唆しているものと考えられた。

E. まとめ

国の発表データを用いた今回のエコロジカル研究と文献的考察により、最近日本で急増する乳がん発症率は、飲酒に関連する西洋化生活習慣が影響している可能性が示唆された。

F. 利益相反

利益相反なし。

G. 文献

- 1) Tokutake N, Ushiyama R, Matsubayashi K, et al. Age-specific incidence rates of breast cancer among Japanese women increasing in a conspicuous bimodal distribution. Proc. Singapore Healthcare, 2020. DOI: 10.1177/2010105820948899
- 2) Maskarinec G, Noh JJ. The effect of migration on cancer incidence among Japanese in Hawaii. Ethn. Dis. 14: 431-439, 2004.
- 3) Shin S, Saito E, Inoue M, et al. Dietary pattern and breast cancer risk in Japanese women: the Japan Public Health Center-based Prospective Study (JPHC Study). Bri. J. Nutr. 115: 1769-1779, 2016.
- 4) Iwase M, Matsuo K, Koyanagi YNY, et al. Alcohol consumption and breast cancer risk in Japan: a pooled analysis of eight population-based cohort studies. Int. J. Cancer, 2021. DOI: 10.1002/ijc.33478