

心身障害の予防に関する  
集団遺伝学的研究

田中克己(東京医科歯科大学)

本研究班で行われた研究のうち疫学に関連のあるものとして次の二つを報告する。

1) 先天性中枢神経系奇形

厚生省人口問題研究所  
人口資質部人口資質科長

今泉洋子

1969~1974年の6年間における全国死亡票と死産票を検索し無脳症、二分脊椎、先天性水頭症を選び疫学的分析を行った。

a) 無脳症(頻度は出産1万当り4.40)

i) 出現頻度の地方差

小さいが傾向としては北で高く、南で低い。

1万当りの頻度は

|     |      |    |      |
|-----|------|----|------|
| 北海道 | 4.47 | 東北 | 4.65 |
| 四国  | 3.64 | 九州 | 3.87 |

地方差は都市で小さく郡部で顕著。

ii) 都市と郡部

頻度は大都市に高い。

iii) 母の年齢

20才未満が最も高い(5.24)。

20才以上では年齢差小さい。

iv) 出産順位

母年齢24才以下では出産順位が高いほど頻度高い(第1子3.77, 第4子以後1.56)

25才以上では第2子が最も低い。

v) 性比

父の年齢上昇とともに男子増加。

vi) 出産の月

5月が最高(4.74), 10月が最低(4.05)

vii) 職業

|        |      |         |      |
|--------|------|---------|------|
| 専業農家   | 4.86 | 兼業農家    | 3.78 |
| ブルーカラー | 4.52 | ホワイトカラー | 4.16 |
| 自営     | 4.58 | その他     | 4.86 |

viii) 近親婚

一般集団と大差ない。

ix) 双生児一致率

38組全部不一致。

b) 二分脊椎(出産1万当り0.626)

i) 地方差

北で低く、南で高い。地方差は郡部が大きい。

|     |       |    |       |    |       |
|-----|-------|----|-------|----|-------|
| 北海道 | 0.648 | 東北 | 0.740 | 関東 | 0.857 |
| 四国  | 0.841 | 九州 | 0.911 |    |       |

ii) 都市と郡部

市部(0.809)が郡部(0.737)よりやや高い。

iii) 母の年齢

年齢とともに増加。

iv) 出産順位

第3子以後増加。

v) 性比

父の年齢とともに女兒増加。母の年齢とともに男子やや増加。

vi) 出産の月

5月が最高率(1.04), 10月最低(0.62)

vii) 職業

|        |      |         |      |
|--------|------|---------|------|
| 専業農家   | 1.03 | 兼業農家    | 0.77 |
| ブルーカラー | 0.80 | ホワイトカラー | 0.77 |
| 自営     | 0.69 | その他     | 0.90 |

viii) 近親婚

一般集団と著差なし。

ix) 双生児例

1組(不一致)

c) 先天性水頭症(出産1万当り2.78)

i) 地方差

郡部では北で低く南で高い。市部では全国ほとんど差がない。

ii) 市部と郡部

郡部(3.2)が市部(2.6)より高い。

iii) 母の年齢

20才未満が最も高率, 20才以上は年齢差少ない。

iv) 出産順位

第2子が最低, 第3子以後急増

v) 性比

父年齢とともに男児増加。母年齢の影響ほとんどなし。

vi) 出産の月

2月が最高, 5月, 1月の順, 最低は11月。

vii) 職業

vii) 職 業

|        |     |         |     |
|--------|-----|---------|-----|
| 専業農家   | 4.0 | 兼業農家    | 3.4 |
| ブルーカラー | 2.8 | ホワイトカラー | 2.3 |
| 自 営    | 2.5 | そ の 他   | 3.8 |

viii) 近親婚

一般集団よりやや高い。

xi) 双生児

27組中、6組一致(全部同性)

d) 考 察

無脳症、二分脊椎、先天性水頭症の3者はしばしば同一家系内に出現するため、共通の要因の存在が推定されているが、疫学的には共通点も相違点もあり、きわめて複雑である。

3者に共通しているのは

頻度の地方差が郡部で顕著で都市で小さいこと。  
 出産順位の高いものに出現率が高いこと。  
 職業分類で専業農家と「その他」の職業に高率であること。

などである。

2) 眼疾患の時代的推移

順天堂大学教授 中島 章  
 放射線医学総合研究所遺伝研究部  
 室 長 安田 徳一

わが国における視覚障害者の頻度と失明原因別相対頻度は急激に変化しつつある。

a) 視覚障害者の頻度

1960年、65年、70年に行われた身体障害者調査によると、視覚障害者の頻度は人口1,000人当たりそれぞれ

2.4人 2.6人 2.5人

であって、ほとんど変化がないように見える。しかし19才以下の若年者のみをとると、視覚障害者の頻度は1,000人当たり

0.59人 0.44人 0.17人

実数は

2.21万人 1.57万人 0.56万人

と10年間に1/3~1/4に激減していることがわかる。

b) 東京都における先天性視覚障害の頻度

原田(1974)によると東京都における出生児(年間約20万人)中に発見された視覚障害児は42名(人口1万当たり2.1名)で、そのうち未熟児網膜症(24名)が半数以上を占めている。

その他

|       |    |        |    |
|-------|----|--------|----|
| 先天白内障 | 5名 | 網膜芽細胞腫 | 5名 |
| 視神経萎縮 | 3  | 小 眼 球  | 2  |
| 牛 眼   | 1  | そ の 他  | 2  |

であった。

c) 原因別相対頻度の変化

1954年~1970年に4回行われた盲学校生における調査によると、失明原因別相対頻度は

角膜疾患 20.4% → 8.0%

眼 球 癆 12.4% → 3.0%

の2疾患(ともに外因によるものが多い)で激減を示したほかは

先天性白内障 12.0% → 15.3%

小 眼 球 11.2% → 17.4%

視 神 経 萎 縮 6.6% → 9.5%

牛 眼 6.8% → 8.5%

強 度 近 視 3.1% → 9.5%

網 膜 変 性 5.3% → 6.4%

白 児 0.8% → 2.6%

など、いずれも増加の傾向を示しており、失明原因として遺伝性要因の比重が増して来たことがわかる。

d) 盲学校生の親における近親婚の頻度

盲学校生の失明原因別に両親の近親婚頻度の年次推移を比較すると、外因失明者では1947年の15.5%から1972年の3.2%へと激減し、一般集団における近親婚率低下と歩調を合わせており、網膜芽細胞腫と無虹彩でも全く同様であった。しかし牛眼・白児・網膜色素変性など劣性遺伝病では近親婚はほとんど減少しておらず、患者の減少もまだ認められない。

↓ 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

本研究班で行われた研究のうち疫学に関連のあるものとして次の二つを報告する。