

富山スタディにおける家族歴の評価

— Validity —

(分担研究：健康的なライフスタイルの確立に関する研究)

齋藤友博*, 山上孝司**, 鏡森定信**

要約：富山スタディ対象者から抽出した250人に同一の家族歴調査票を用いて二度アンケート調査を実施し、有効回答201家系での再現性を評価した。2回の回答の不一致率は6成人病の平均値で母の3.4%から父方祖父の16.3%であった。不一致率は高脂血症で他疾患より高く、概して父方が母方より、祖父が祖母より高かった。内訳では1回目「既往なし」で2回目「不明」、「回答なし」が多かった。また、本研究で採用する家族歴評価法へのこの不一致の影響は大きくないという結論が得られた。

見出し語：家族歴、調査、再現性、小児、成人病

1. 研究目的

小児期からの健康的なライフスタイルの確立を計る保健活動において、ハイリスク小児の把握は大きな柱のひとつとなっている。家族歴は主要なリスク要因であり、正しい家族歴の評価は極めて重要である。そのためには、調査法ならびに解析法が理論的に、また実施上妥当なものでなければならない。解析法については「小児期からの成人病予防研究班」において十分な検討を行ない、新たな定量的評価法を提案した。そこで、今回は調査法の妥当性を検討することとした。

2. 研究方法

(1) 検討事項

調査の妥当性の指標として、正確度(Accuracy)と再現性(Precision)がある。正確度の評価は他の信頼できるデータとの比較検討が必要であり、再現性の評価では複数回の調査が必要である。誤謬のない家族の成人病既往歴を後視的に得るのは、本研究の現段階では極めて難しい。そこで、今回は再現性のみを検討することとした。

家族歴調査票への記入が対象小児本人によってなされることはまずない。多くは母親であろうし、

*国立小児病院・小児医療研究センター・環境疫学

(Environmental Epidemiology, National Children's Medical Research Center)

**富山医科薬科大学・保健医学教室

(Department of Community Medicine, Toyama Medical and Pharmaceutical University)

父親、祖父母、あるいは他の養育者の場合もあり得る。再現性はこれら記入者によって異なると思われるので、記入者と再現性の関係を探ることも目指した。

(2) 対象

富山スタディの対象者から抽出した250人に対し、4か月後に同一の家族歴調査票を使用して二度目の調査を実施した。解析可能な回答のあった201家系が以下の解析の対象となった。

(3) 方法

成人病既往家族歴の再現性は、属柄、疾患によって異なる。従って、その評価は属柄、疾患別に検討する必要がある、定量的評価を行なうには数回の調査が必要となる。今回は二回の調査に基づ

く評価なので、二回の調査での不一致数と不一致率、ならびに家族歴評価への影響を検討した。

3. 結果

(1) 回答不一致の評価

表1から表6に、属柄、疾患別の二回の調査での回答の不一致数および率を示した。不一致の内容として、「以下の病気を医師に言われたことがありますか」という問いに対して、一回目と2回目の回答が異なるものの数および率を検討した。すなわち、1回目の「はい」、「いいえ」、「不明」、無回答それぞれに対する2回目の「はい」、「いいえ」、「不明」、無回答の数および率を算出した。家族歴の対象疾患である高血圧、心筋梗塞、狭心症、脳卒中、糖尿病、高脂血症についての結果をそれぞれ本文末の表1～表6に示してあ

る。

不一致率の6疾患の平均は、父5.1%、母3.4%、父方祖父16.3%、父方祖母13.1%、母方祖父14.2%、母方祖母10.1%であった。

解析結果をまとめると以下ようになる。

- ①母方より父方の不一致率が高かった。
- ②父母の不一致率は高脂血症で父に高い他はほぼ同じであった。
- ③祖父母での不一致率は祖父で祖母よりやや高く、父方で母方よりやや高かった。
- ④高脂血症の不一致率は他疾患よりやや高かった。
- ⑤不一致の内容ではすべての疾患で、1回目「いいえ」で2回目「無回答」、1回目「いいえ」で2回目「不明」が他の不一致より多かった。
- ⑥加えて高血圧では、1回目「はい」で2回目「いいえ」、1回目「いいえ」で2回目「はい」も多かった。

記入者の違いによる評価も目指したが、記入者は母親が199人、父親が2人であったので、今回は評価ができなかった。

(2) 成人病家族歴評価への影響

2回の調査での不一致の内容と程度を示したが、この程度の不一致があった場合、家族歴評価にどの程度影響がでるのか検討した。

家族歴評価は齋藤が提案した定量的評価法によるものとする。すなわち、各家族員の家族歴リスクを $(30/\text{リスク年齢})^n$ とし、各家族の平均、さらに各疾患の平均を家族歴リスク値とする方法である。ここに「リスク年齢」は10歳区分成人病発症年代であり、未発症では現在年齢、または死亡年齢とする。n乗は当該成人病発生率または

有病率が年齢で近似されるn値を用いる。高血圧の場合はn=3で十分である。

この方法はリスク漸減法であり、原理的にはすべての対象者のリスクは100%から出発し、家族が当該成人病を発症せずに齢を重ねればリスクが漸減し、発症時点でその発症者分の家族歴リスク値がそこで固定されるというものである。従って家族歴調査の各成人病既往に対する回答が「不明」や無回答では、現在年齢または死亡年齢をリスク年齢として用いる。

表7に回答不一致の形と家族歴評価への影響をまとめた。家族歴評価へ影響があるのは、1、2回目の調査で、「あり」から「なし」およびその逆、「あり」から「不明」およびその逆、「あり」から「無回答」およびその逆の場合である。

不一致が多かった1回目「いいえ」で2回目「無回答」および1回目「いいえ」で2回目「不明」の場合には家族歴評価への影響はなく、高血圧での1回目「はい」で2回目「いいえ」、1回目「いいえ」で2回目「はい」のみが問題となる。この場合、10歳区分発症年代と現在年齢または死亡年齢の差の大きい場合が問題となるが、父母でこの差が大きいことはないので、祖父母でのみ問題となる。しかし、今回の調査結果ではこの形の不一致は祖父母の2人以上に同時には見られず、その割合も平均で2%前後なので、対象者の家族歴リスク値へ大きな影響は与えないと言える。

4. 考察

2回の家族歴調査の不一致と家族歴評価への影響を検討したが、2回の調査の4か月間には家族歴に変化がないものと仮定した。201家系の中にはこの仮定が正しくない家系もあるかも知れな

いが、評価結果を左右するほどではないと考えて差し支えないであろう。また、本来は真の既往歴と調査票での回答の違いを基に検討すべきではある。正確度の評価とも併せ今後の課題としたい。

今回の再現性の検討結果から、定量的家族歴評価法がこの観点からも優れていることが判明した。家族歴の有無を尋ねる従来の定性的方法では、家族歴のあり、なしの不一致、間違いの影響は極めて大きい。リスク評価が全く逆転してしまう。ある一定年齢以下の発症の有無をリスクとする方法でも、その年齢以下の不一致の影響は甚大である。この点から言えば、発症の有無からリスクを評価する方法では、逆に調査そのものの信頼性を高める手だてを講ずることが重要となる。

富山スタディにおいては家族歴調査は数年毎に繰り返し実施するので、さらに詳細な再現性の評価を今後検討するとともに、不一致の是正にも取り組むことが望まれる。

表1. 家族歴調査表の再現性評価 - 2回の調査での不一致数および率 -

高血圧

	1回目 はい				いいえ				不明				無回答				* 1、2回目 不一致
	はい	いいえ	不明	無回答	はい	いいえ	不明	無回答	はい	いいえ	不明	無回答	はい	いいえ	不明	無回答	
父	9	5	0	0	2	178	0	4	1	1	0	0	0	1	0	0	14 (7.0)
父方祖父	29	6	1	1	8	123	6	6	3	1	11	1	0	4	0	1	37 (18.4)
祖母	32	2	0	2	3	135	6	8	1	3	4	0	2	3	0	0	30 (14.9)
母	1	1	0	0	0	193	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	7 (3.5)
母方祖父	37	3	0	0	8	126	5	4	3	1	3	3	0	5	0	3	32 (15.9)
祖母	36	7	0	1	4	140	4	5	0	3	0	0	1	0	0	0	25 (12.4)
* 144 24 1 4 25 895 23 31 8 9 18 4 3 13 0 4																	
** (-- 2.0 .1 .3 2.1 -- 1.9 2.5 .7 .7 -- .3 .2 1.0 .0 --)																	

* : 1回目と2回目で回答が同一でない回答数と対象数(201)に占める割合(%)。
 * : 1回目と2回目がこの形で異なる回答数の合計; ** 対象数(201)×家族数(6)で除した割合。すなわち、対象者(201)中この形で異なる回答率の平均。

表2. 家族歴調査表の再現性評価 - 2回の調査での不一致数および率 -

心筋梗塞

	1回目 はい				いいえ				不明				無回答				* 1、2回目 不一致
	はい	いいえ	不明	無回答	はい	いいえ	不明	無回答	はい	いいえ	不明	無回答	はい	いいえ	不明	無回答	
父	0	1	0	0	0	196	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	5 (2.5)
父方祖父	4	2	0	0	2	159	6	7	0	3	11	1	0	5	0	1	26 (12.9)
祖母	0	0	0	0	0	174	6	9	0	4	3	0	0	4	0	1	23 (11.4)
母	0	1	0	0	0	195	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	6 (3.0)
母方祖父	5	2	0	0	0	164	6	6	0	2	4	3	0	6	0	3	25 (12.4)
祖母	1	1	0	0	1	183	2	7	0	3	0	0	0	2	1	0	17 (8.5)
* 10 7 0 0 3 1071 21 37 0 12 18 4 0 17 1 5																	
** (-- .6 .0 .0 .2 -- 1.7 3.1 .0 1.0 -- .3 .0 1.4 .1 --)																	

*, **, **は表1脚注参照。

表3. 家族歴調査表の再現性評価 - 2回の調査での不一致数および率 -

狭心症

	1回目 はい				いいえ				不明				無回答				* 1、2回目 不一致
	はい	いいえ	不明	無回答	はい	いいえ	不明	無回答	はい	いいえ	不明	無回答	はい	いいえ	不明	無回答	
父	2	1	0	0	1	193	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	6 (3.0)
父方祖父	5	2	0	0	2	154	7	7	0	6	10	1	0	6	0	1	31 (15.4)
祖母	3	0	0	1	2	166	6	8	1	5	4	0	0	4	0	1	27 (13.4)
母	0	1	0	0	0	195	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	6 (3.0)
母方祖父	9	0	0	0	2	160	6	7	1	3	2	2	0	6	0	3	27 (13.4)
祖母	5	0	0	0	1	176	3	7	0	4	2	0	0	2	1	0	18 (9.0)
* 24	4	0	1	8	1044	23	37	2	18	18	3	0	18	1	5		
** (--	.3	.0	.1	.7	--	1.9	3.1	.2	1.5	--	.2	.0	1.5	.1	--)	

*, **, **は表1脚注参照。

表4. 家族歴調査表の再現性評価 - 2回の調査での不一致数および率 -

脳卒中

	1回目 はい				いいえ				不明				無回答				* 1、2回目 不一致
	はい	いいえ	不明	無回答	はい	いいえ	不明	無回答	はい	いいえ	不明	無回答	はい	いいえ	不明	無回答	
父	0	1	0	0	0	196	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	5 (2.5)
父方祖父	6	3	1	0	3	155	5	7	0	4	9	1	0	6	0	1	30 (14.9)
祖母	1	0	0	1	0	173	6	8	0	4	3	0	0	4	0	1	23 (11.4)
母	0	1	0	0	0	195	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	6 (3.0)
母方祖父	6	3	0	0	3	161	5	6	1	2	2	3	0	6	0	3	29 (14.4)
祖母	3	1	0	0	1	180	3	7	0	2	1	0	1	2	0	0	17 (8.5)
* 16	9	1	1	7	1060	20	36	1	12	15	4	1	18	0	5		
** (--	.7	.1	.1	.6	--	1.7	3.0	.1	1.0	--	.3	.1	1.5	.0	--)	

*, **, **は表1脚注参照。

表5. 家族歴調査表の再現性評価 - 2回の調査での不一致数および率 -

糖尿病

	1回目 はい				いいえ				不明				無回答				* 1、2回目 不一致
	はい	いいえ	不明	無回答	はい	いいえ	不明	無回答	はい	いいえ	不明	無回答	はい	いいえ	不明	無回答	
父	1	3	0	1	0	190	1	3	0	1	0	0	0	1	0	0	10 (5.0)
父方祖父	21	3	1	0	3	138	8	6	2	3	9	1	0	5	0	1	32 (15.9)
祖母	10	0	0	0	0	167	5	7	0	3	3	0	1	4	0	1	20 (10.0)
母	0	2	0	0	0	194	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	7 (3.5)
母方祖父	22	0	0	0	4	146	7	7	2	1	2	2	0	5	0	3	28 (13.9)
祖母	6	2	0	0	1	173	4	7	0	4	1	0	0	2	1	0	21 (10.4)
*	60	10	1	1	8	1008	26	34	4	12	15	3	1	17	1	5	
**	(--	.8	.1	.1	.7	--	2.1	2.4	.3	1.0	--	.2	.1	1.4	.1	--)	

*, **, **は表1脚注参照。

表6. 家族歴調査表の再現性評価 - 2回の調査での不一致数および率 -

高脂血症

	1回目 はい				いいえ				不明				無回答				* 1、2回目 不一致
	はい	いいえ	不明	無回答	はい	いいえ	不明	無回答	はい	いいえ	不明	無回答	はい	いいえ	不明	無回答	
父	15	5	0	1	6	165	1	3	0	3	0	0	0	2	0	0	21 (10.4)
父方祖父	5	3	1	0	5	143	11	7	2	6	11	1	0	5	0	1	41 (20.4)
祖母	12	2	3	0	4	148	9	9	0	5	5	0	0	3	0	1	35 (17.4)
母	2	1	1	0	2	190	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	9 (4.5)
母方祖父	8	0	1	0	5	156	7	8	1	1	3	2	0	6	0	3	31 (15.4)
祖母	12	1	2	1	4	163	4	5	0	4	2	0	0	2	1	0	24 (11.9)
*	54	12	8	2	26	965	33	36	3	19	21	3	0	18	1	5	
**	(--	1.0	.7	.2	2.2	--	2.7	3.0	.2	1.6	--	.2	.0	1.5	.1	--)	

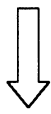
*, **, **は表1脚注参照。

表7. 家族歴評価での回答不一致の家族歴評価への影響

不一致の形	影響
はい ←→ いいえ	10歳区分発症年代と現在年齢（または死亡年齢）の差のn乗
はい ←→ 不明	同上
はい ←→ 無回答	同上
いいえ ←→ 不明	なし
いいえ ←→ 無回答	なし
不明 ←→ 無回答	なし



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:富山スタディ対象者から抽出した 250 人に同一の家族歴調査票を用いて二度アンケート調査を実施し、有効回答 201 家系での再現性を評価した。2 回の回答の不一致率は 6 成人病の平均値で母の 3.4%から父方祖父の 16.3%であった。不一致率は高脂血症で他疾患より高く、概して父方が母方より、祖父が祖母より高かった。内訳では 1 回目「既往なし」で 2 回目「不明」、「回答なし」が多かった。また、本研究で採用する家族歴評価法へのこの不一致の影響は大きくないという結論が得られた。