

生活習慣病の重症化ハイリスク者における医療機関受療による予防効果に関するコホート研究

2023年6月6日

国立研究開発法人 国立国際医療研究センター
国際医療協力局 グローバルヘルス政策研究センター・センター長
磯 博康

背景

令和2年度 協会けんぽの医療費内訳

入院 医療費 2.0兆円 (%)	
新生物	24.4
循環器系の疾患 *	18.9
筋及骨格系及び結合組織の疾患	8.2
消化器系の疾患	7.3
損傷、中毒及びその他の外因の影響	7.4
神経系の疾患	4.7
妊娠、分娩及び産じょく	4.1
精神及び行動の障害	3.8
腎尿路生殖器系の疾患	3.8
周産期に発生した病態	3.5

* 内、心疾患8.9%、脳卒中7.2%

入院外 医療費 4.3兆円 (%)	
循環器系の疾患 *	12.4
内分泌、栄養及び代謝疾患	12.2
新生物	11.1
呼吸器系の疾患	10.2
筋骨格系及び結合組織の疾患	8.4
腎尿路生殖器系の疾患	7.2
消化器系の疾患	6.5
皮膚及び皮下組織の疾患	6.4
精神及び行動の障害	5.2
眼及び付属器の疾患	4.7

* 内、高血圧性疾患8.7%、心疾患2.4%

背景

- 長期に亘る地域コホート研究 CIRCS (Circulatory Risk in Communities Study) において、主として健診と事後措置によるハイリスクアプローチを主体とする予防対策が、脳卒中の発症率及び有病率の減少につながることを明らかにした。

Iso H. et al. Stroke 1998

- さらに、健診で発見されたハイリスク者の医療機関の受療は、
短期的には医療費を増加させるが、中長期的には脳卒中等の重篤な疾患の予防効果により、周辺自治体に比べて、大幅な国保医療費の上昇抑制につながることを示した。

Yamagishi K, Iso H. J Hypertens. 2012

背景(つづき)

- 磯らが厚労省の戦略研究で実施した、地域でのクラスターランダム化試験により、循環器疾患のハイリスク者に対する通常の保健指導と比較して、標準化された受療行動促進モデルに基づく保健指導は、健診後の医療機関への受療率をより増加させ、心血管リスク因子を改善することを立証した。
- しかしながら、循環器疾患による入院や死亡の長期的な効果については、さらなる追跡が必要で今後の課題である。

Iso H, et al. J Atheroscler Thromb. 2023

目的

本研究は健診事業および健診後の受診勧奨事業に着目し、健診所見から判定された重症化ハイリスク者（未治療）の医療機関への受療行動が、その後の重篤な疾病の入院リスクや全死亡リスクの低減と関連するかを疫学的に明らかにする。

- 対象者 : 2015年度35～74歳の健診所見で重症化ハイリスク者
- 曝露要因 : 健診受診後医療機関受療の時期で分類
- アウトカム : 脳卒中・虚血性心疾患・心不全・腎不全による入院または全死亡。傷病手当給付金、労務不能日数
- 研究デザイン : コホート研究

方法：対象者

➤ 2015年度35～74歳の健診所見から判定された重症化ハイリスク者（未治療）

- II度高血圧（収縮期血圧値160mmHg以上または拡張期血圧値100mmHg以上）
- 空腹時血糖値130mg/dL以上またはHbA1c（NGSP値）7.0%以上
- 男性のLDLコレステロール値180mg/dL以上
- 尿蛋白2+以上

のいずれかに該当する者

方法：曝露要因の定義

➤ 健診受診後12ヶ月以内の中の医療機関受療の時期を4群に分類

- 未受療 (対照群)
- 3ヶ月内に受療
- 4～6ヶ月内に受療
- 7～12ヶ月内に受療

➤ 医療機関受療の定義

- 高血圧、脂質異常症、糖尿病、腎不全：傷病名（医科ICD-10）
または、脂質異常症、糖尿病、腎不全の診療行為
（脂質、血糖、HbA1c、OGTT、尿蛋白、アルブミンなどの測定）

方法：アウトカムの定義

➤ 重篤な疾病の入院

- 入院外区分 = 「入院」
- 脳卒中、虚血性心疾患、心不全、腎不全の傷病名あり、人工透析は診療行為で判断
- 医科傷病名区分 = 「主傷病」
- DPC傷病名区分 = 「医療資源を最も投入した傷病」、「主傷病」、または「入院の契機となった傷病」

➤ 全死亡

- 資格喪失原因 = 「死亡」

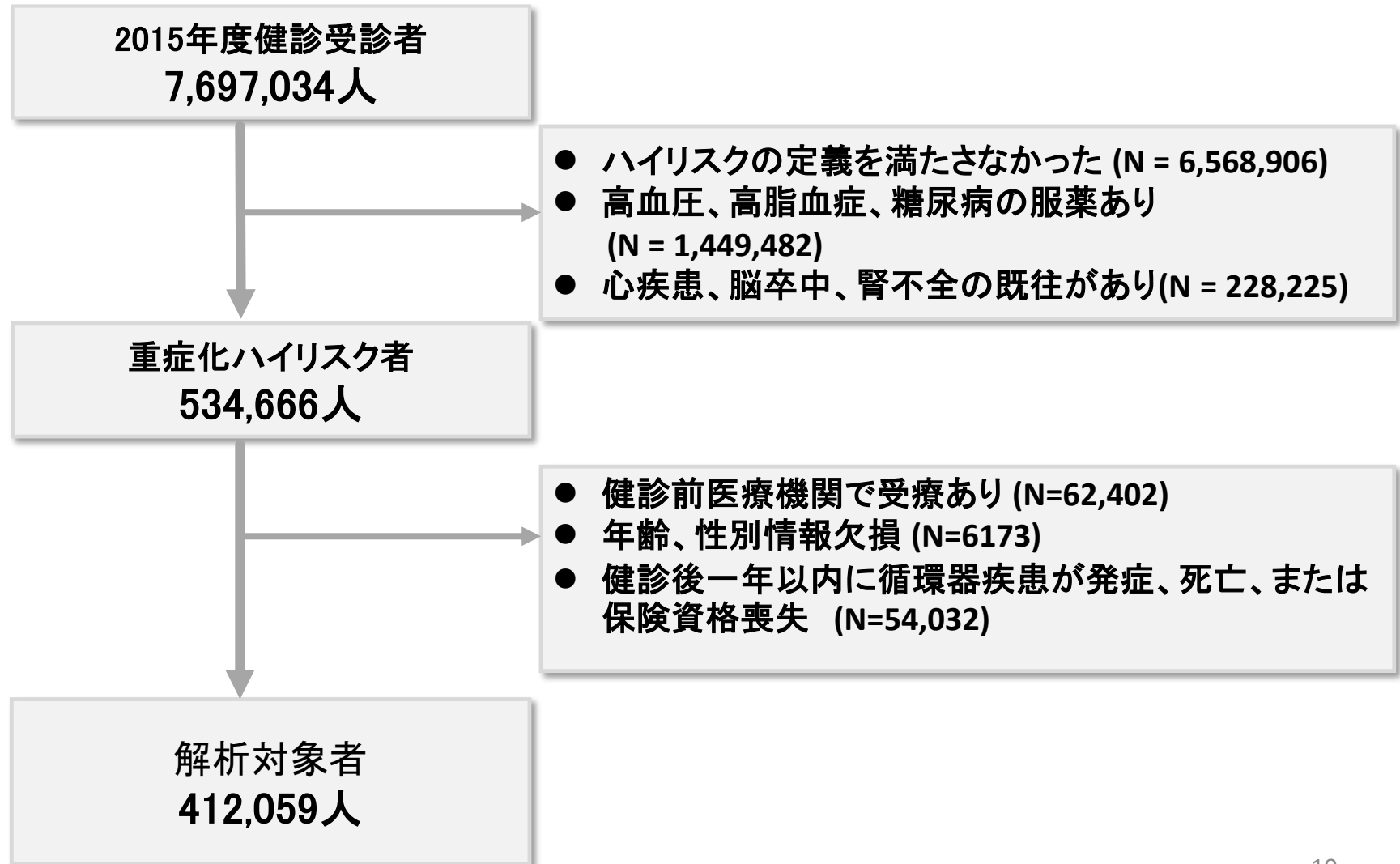
➤ 複合アウトカム：

- 脳卒中、虚血性心疾患、心不全による入院または全死亡

方法：解析方法

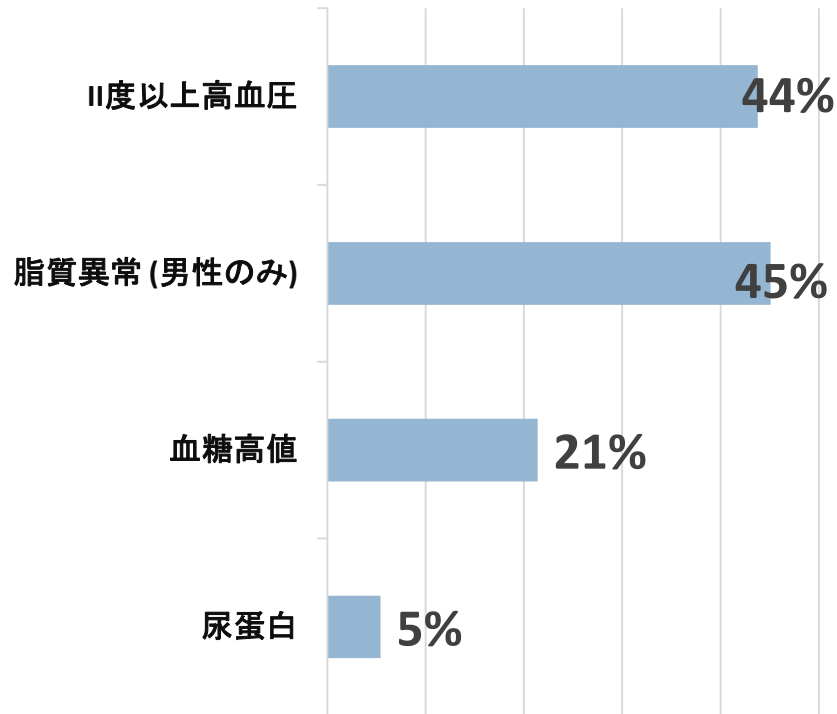
- 統計モデル**：未受療群を対照群とし、各群でアウトカムのリスクを多変量 Cox比例ハザードモデルを用いて解析
- 追跡終点**：アウトカムの発生、死亡、資格喪失、2021年3月31日、いずれか早い時点
- 共変量**：年齢、性別、調査地域、業種、企業規模、BMI、収縮期血圧、LDL-コレステロール濃度、中性脂肪濃度、空腹時血糖値、尿蛋白、喫煙状況、飲酒状況、身体活動、保健指導の有無
- 層別解析**：性別、年齢、危険因子数、保健指導、業種、企業規模、地域

結果：解析対象者の抽出

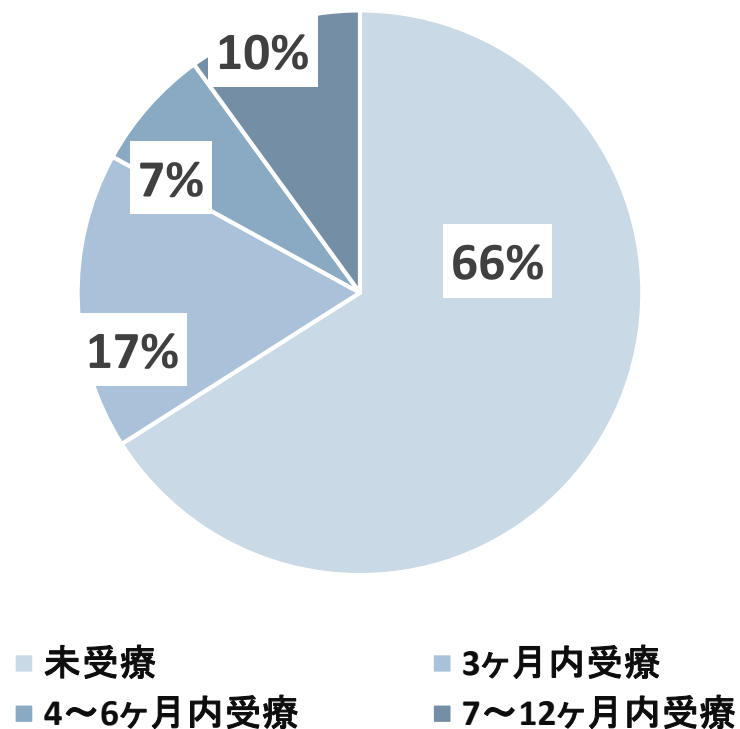


ベースライン特性 (要因別の割合、受療行動の割合)

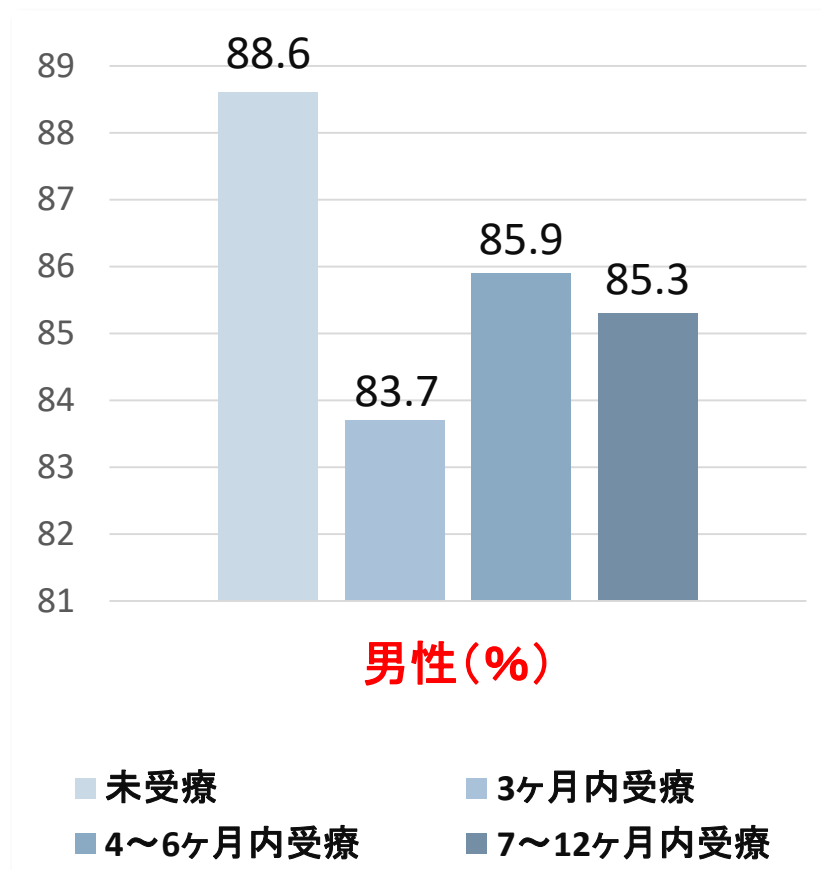
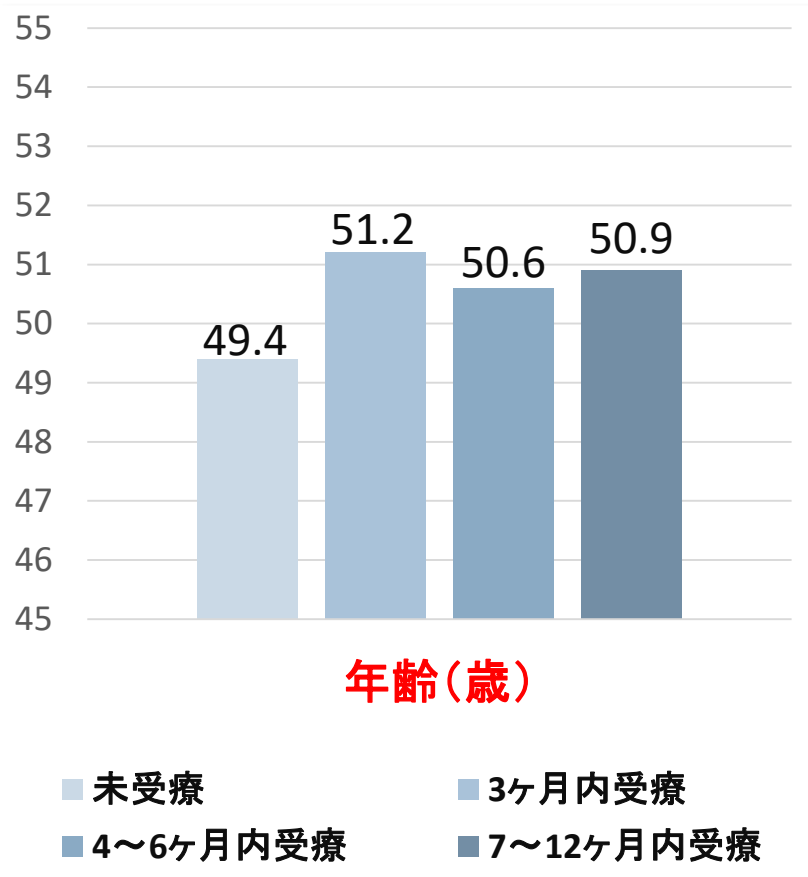
要因別重症化ハイリスク者の割合



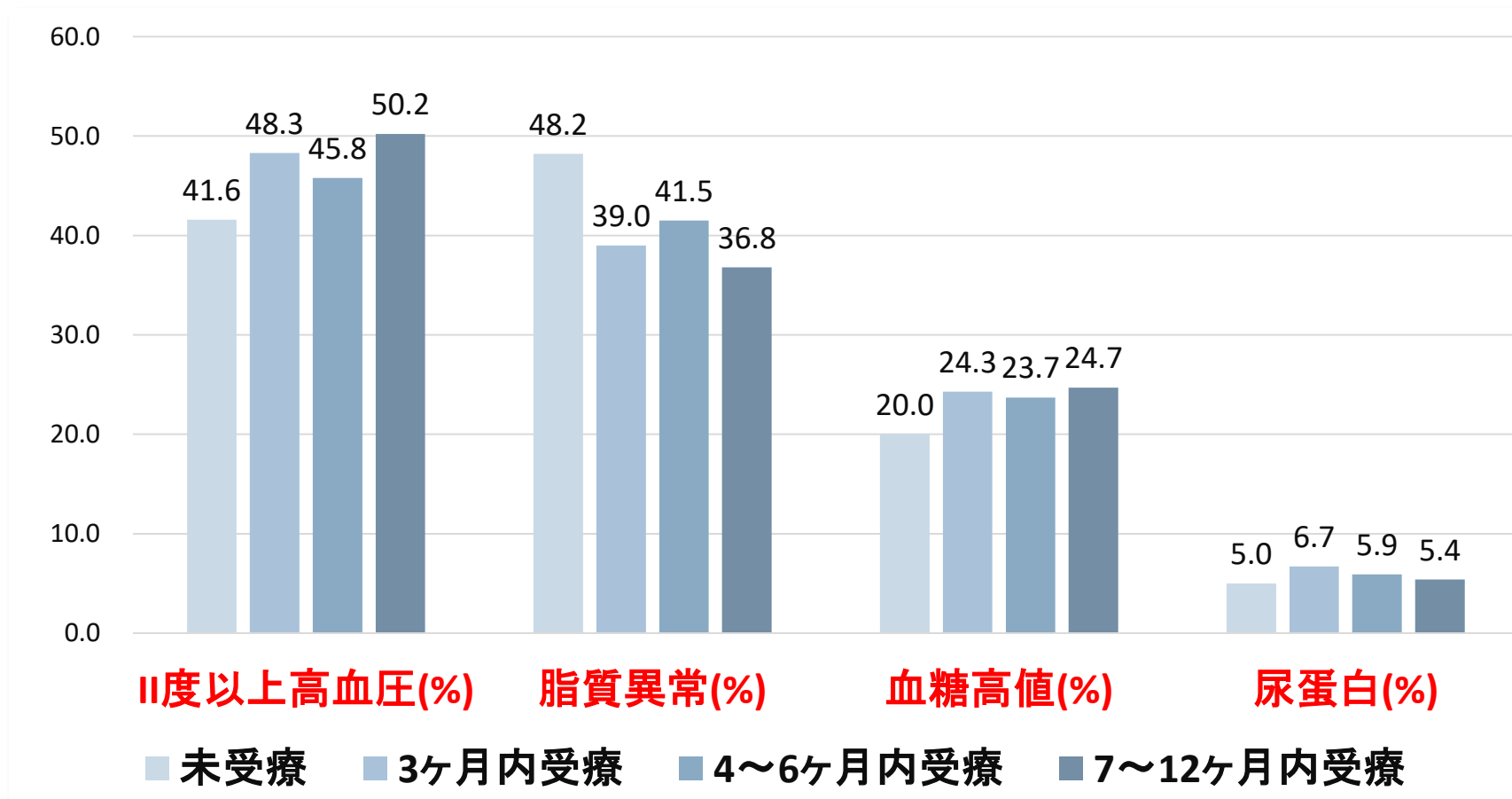
健診後12ヶ月内の受療行動の割合



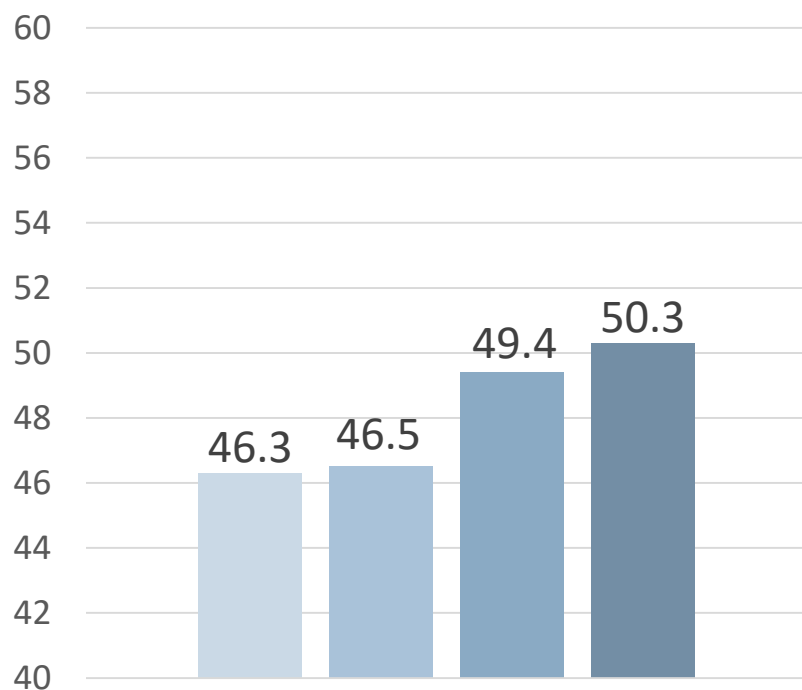
ベースライン特性（平均年齢、男性の割合）



ベースライン特性 (要因割合)

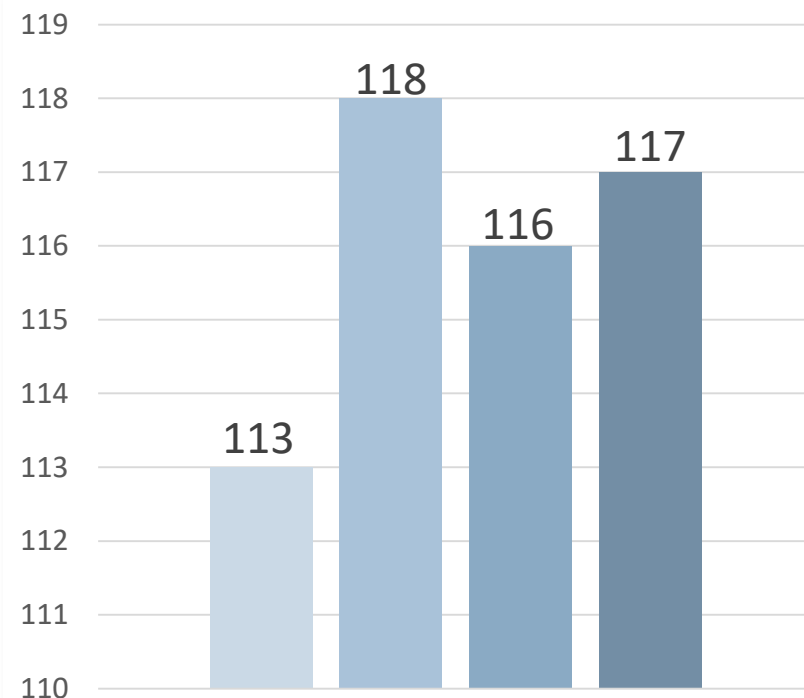


ベースライン特性(肥満者の割合、空腹血糖値)



BMIが25以上の割合 (%)

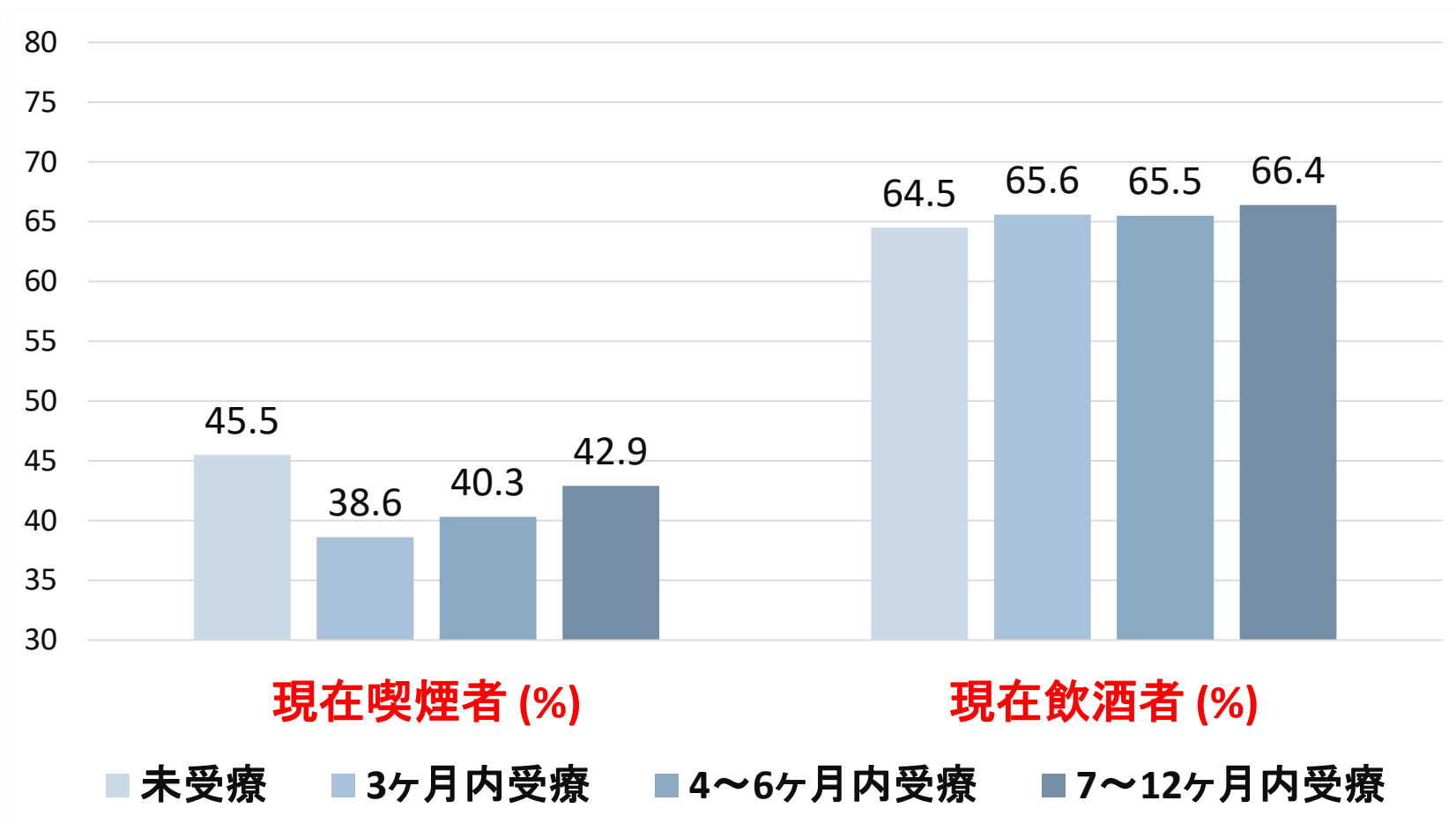
■ 未受療 ■ 3ヶ月内受療
■ 4～6ヶ月内受療 ■ 7～12ヶ月内受療



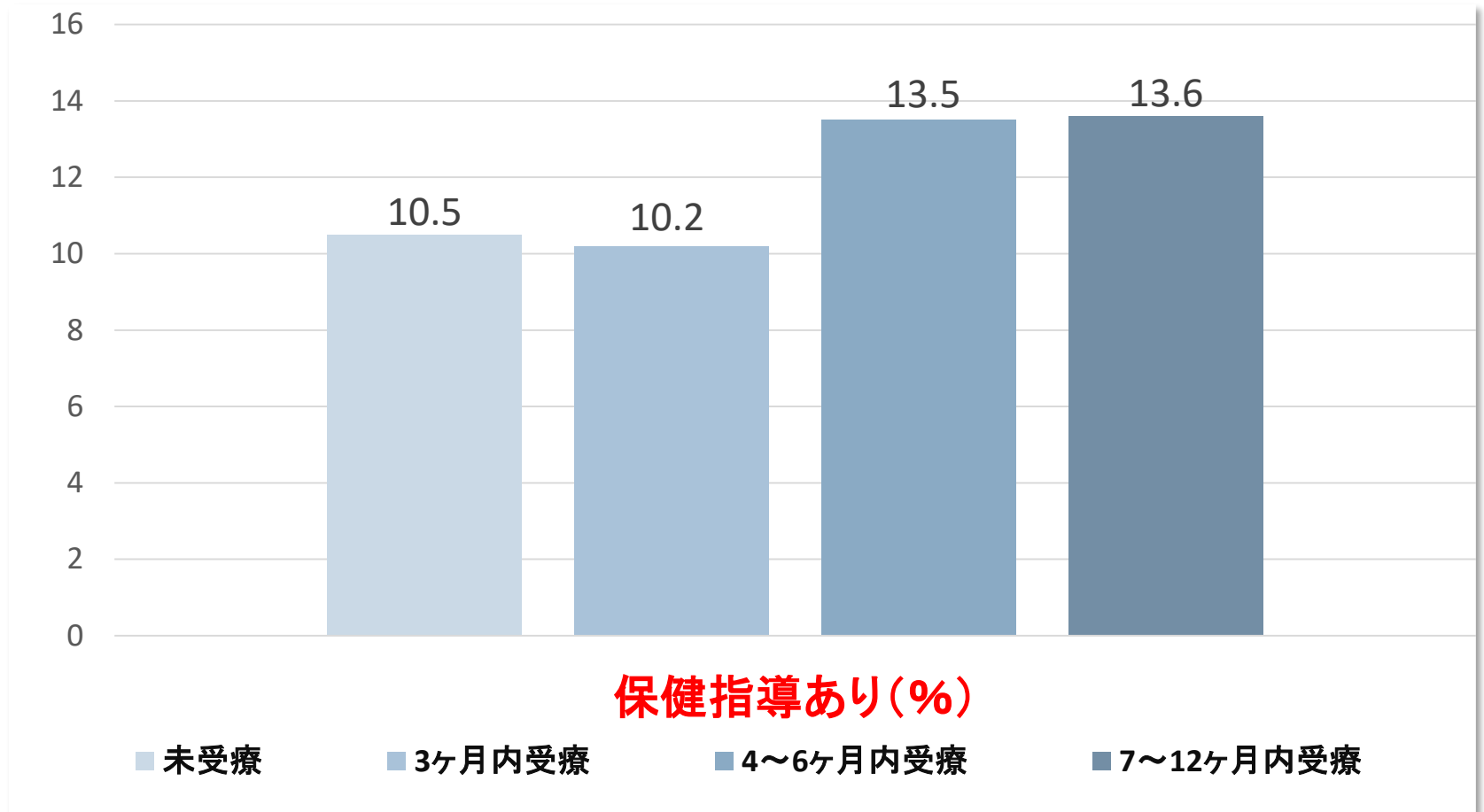
空腹血糖 (mg/dL)

■ 受療なし ■ 3ヶ月内受療
■ 4～6ヶ月内受療 ■ 7～12ヶ月内受療

ベースライン特性（喫煙者、飲酒者の割合）



ベースライン特性 (保健指導の割合)

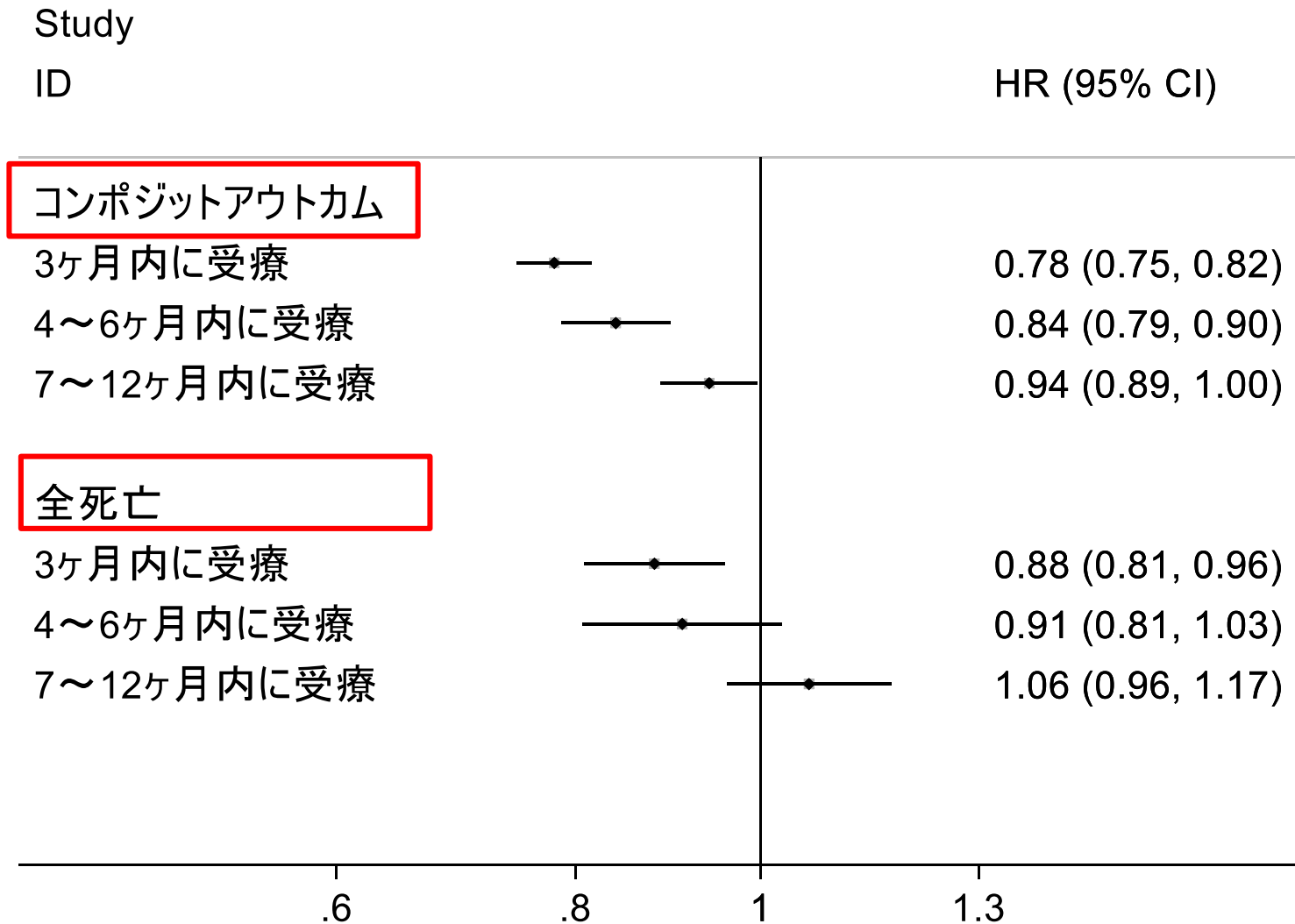


アウトカム人数・発症率

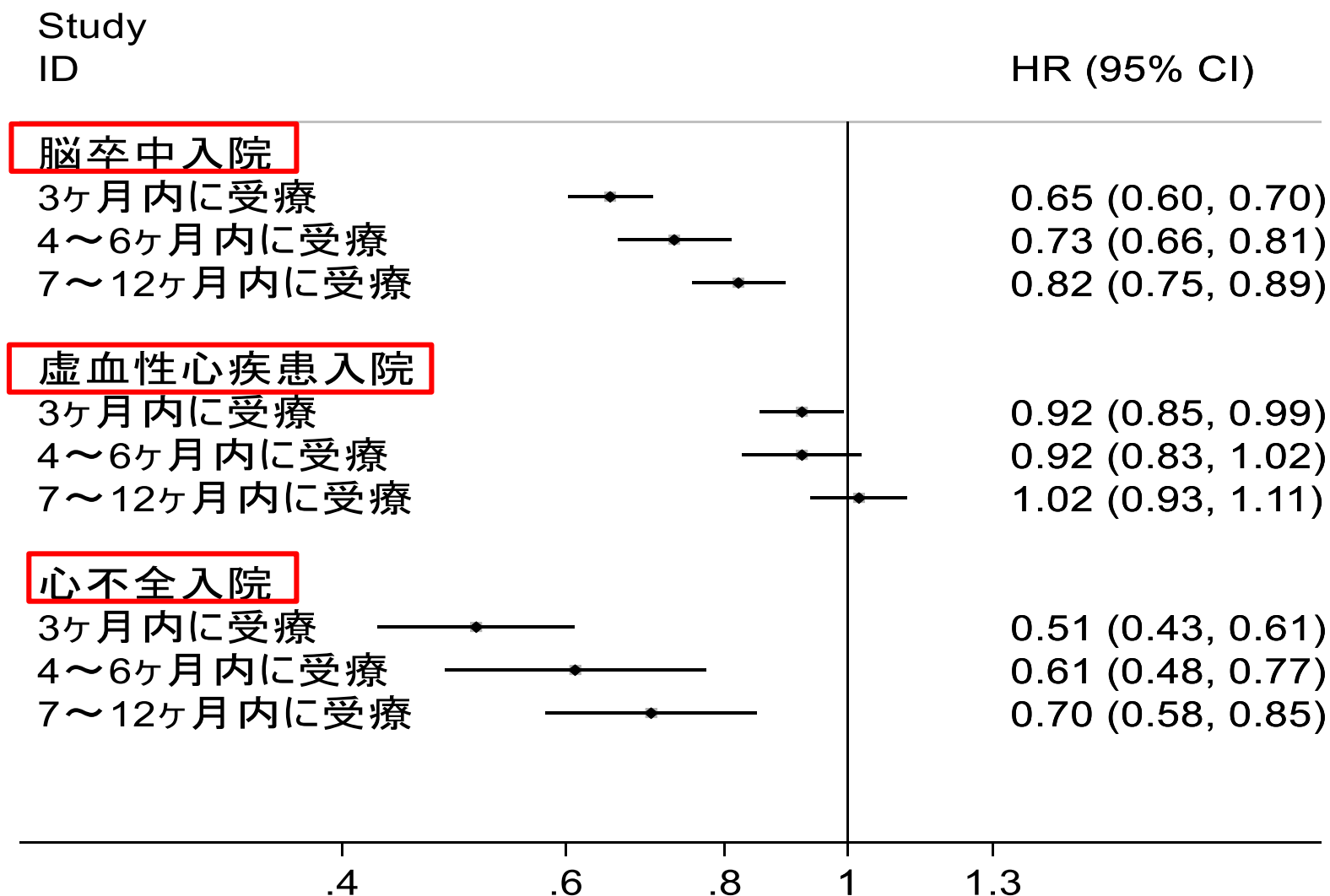
追跡期間：4.3 (IQR 3.0-4.6) 年

アウトカム	人数	発症率 (人/千人/年)
コンポジットアウトカム	15,860	10.5
脳卒中入院	6154	4.0
虚血性心疾患入院	5445	3.6
心不全入院	1324	0.9
腎不全入院	832	0.5
全死亡	4093	2.7

複合アウトカム・全死亡



循環器疾患による入院



腎不全による入院

Study

ID

HR (95% CI)

腎不全入院

3ヶ月内に受療

1.04 (0.87, 1.25)

4～6ヶ月内に受療

1.05 (0.81, 1.36)

7～12ヶ月内に受療

1.36 (1.11, 1.67)

腎不全入院*

3ヶ月内に受療

0.85 (0.70, 1.04)

4～6ヶ月内に受療

0.79 (0.58, 1.07)

7～12ヶ月内に受療

1.12 (0.89, 1.40)

健診後1年以内に外来で慢性腎臓病・腎不全の受療者を除く

.4

.6

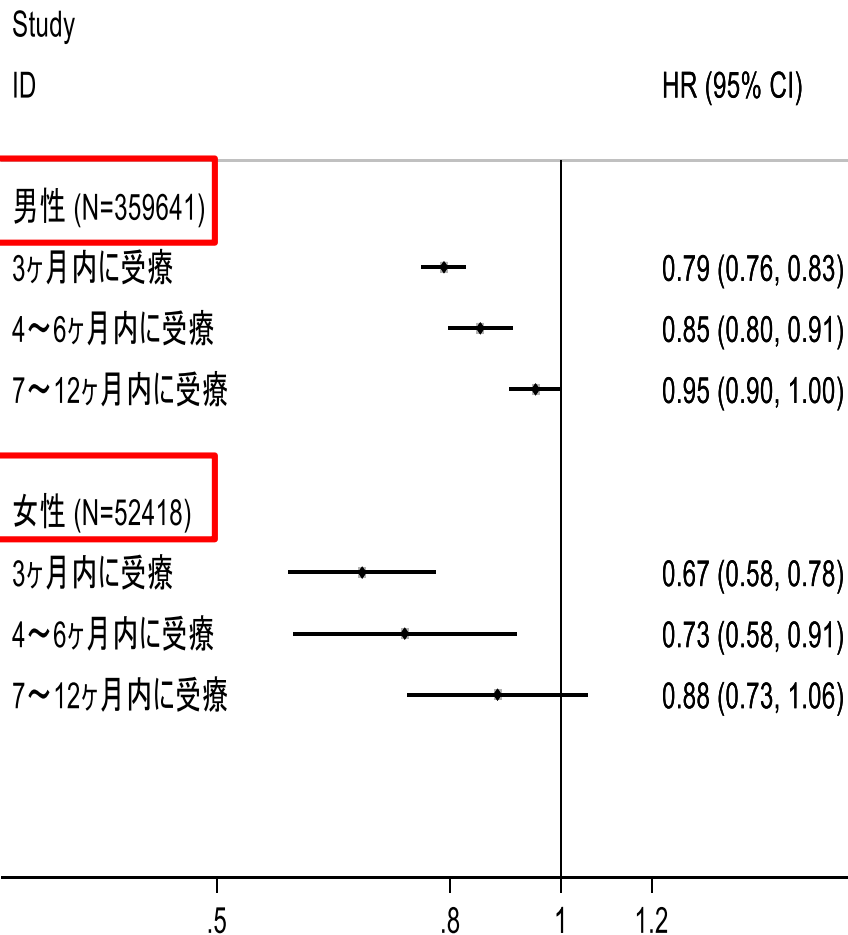
.8

1

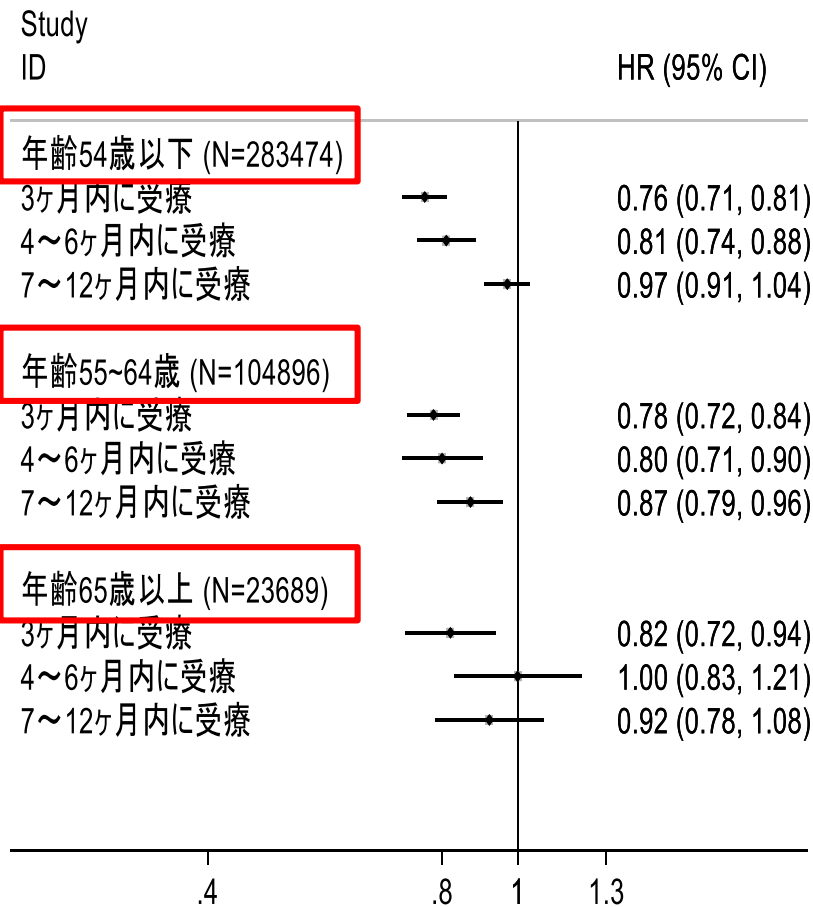
1.5

2

性・年齢による層別解析(複合アウトカム)

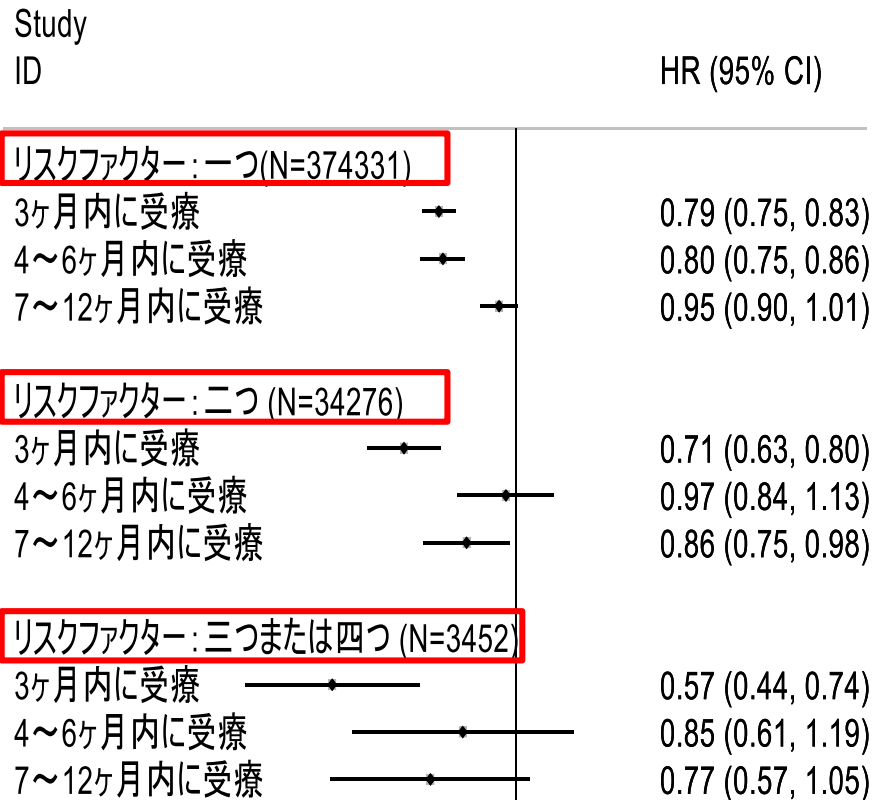


P for interaction = 0.10

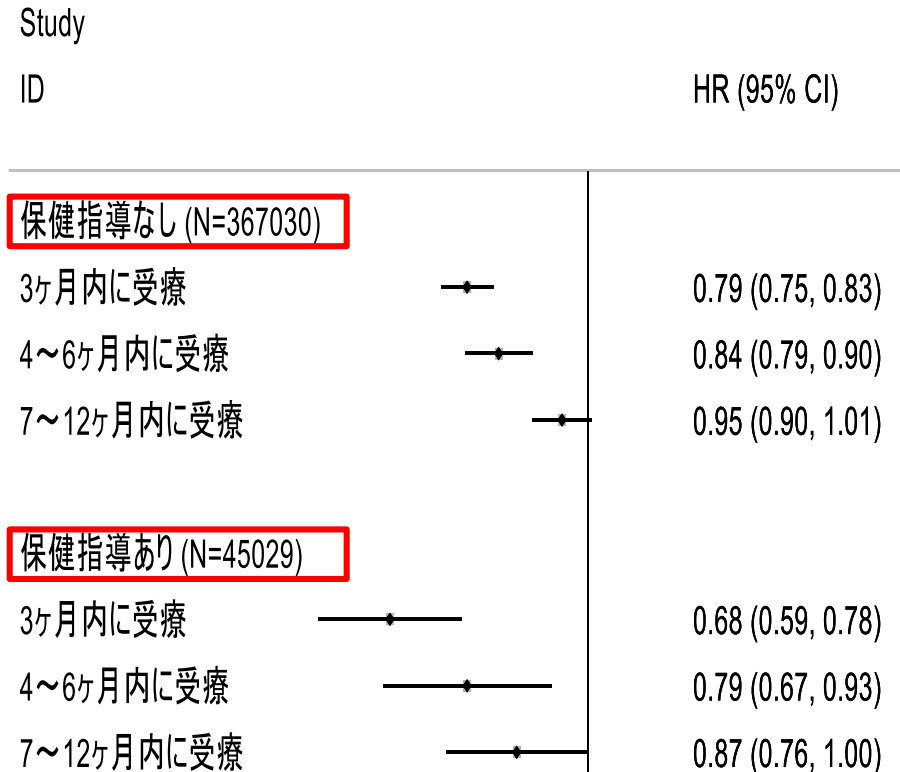


P for interaction = 0.05

危険因子数・保健指導有無による層別解析(複合アウトカム)

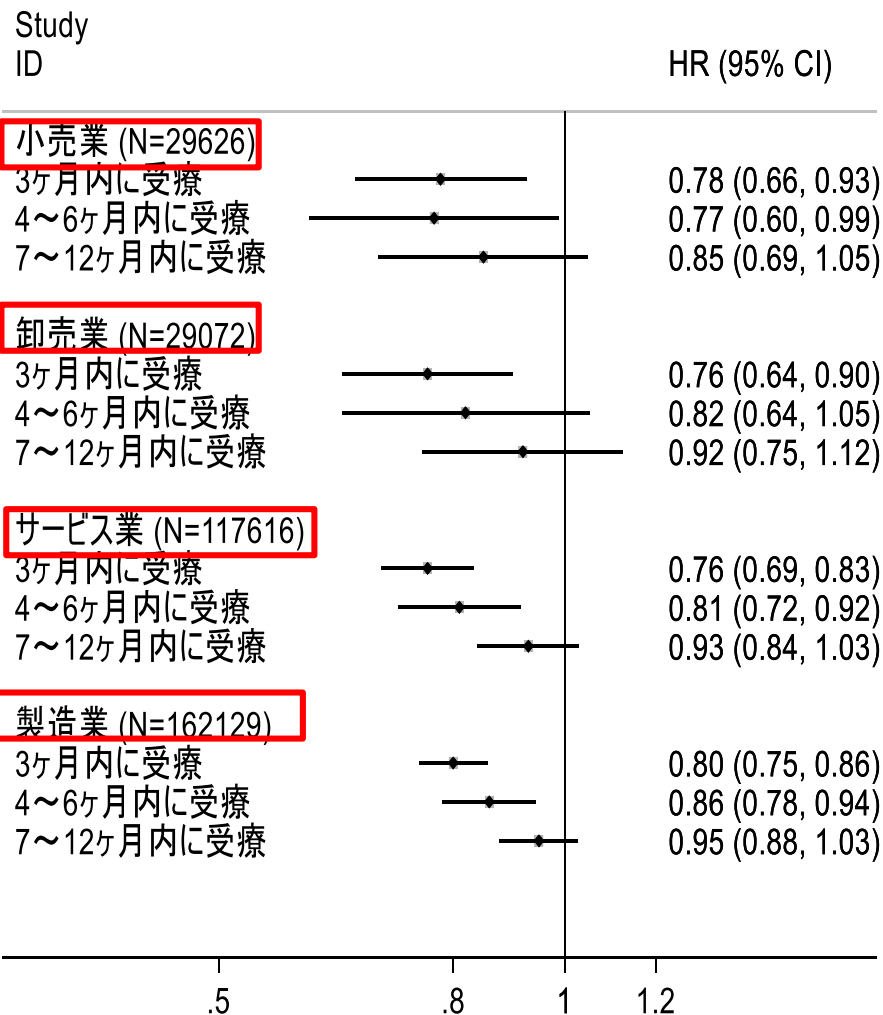


P for interaction = 0.01

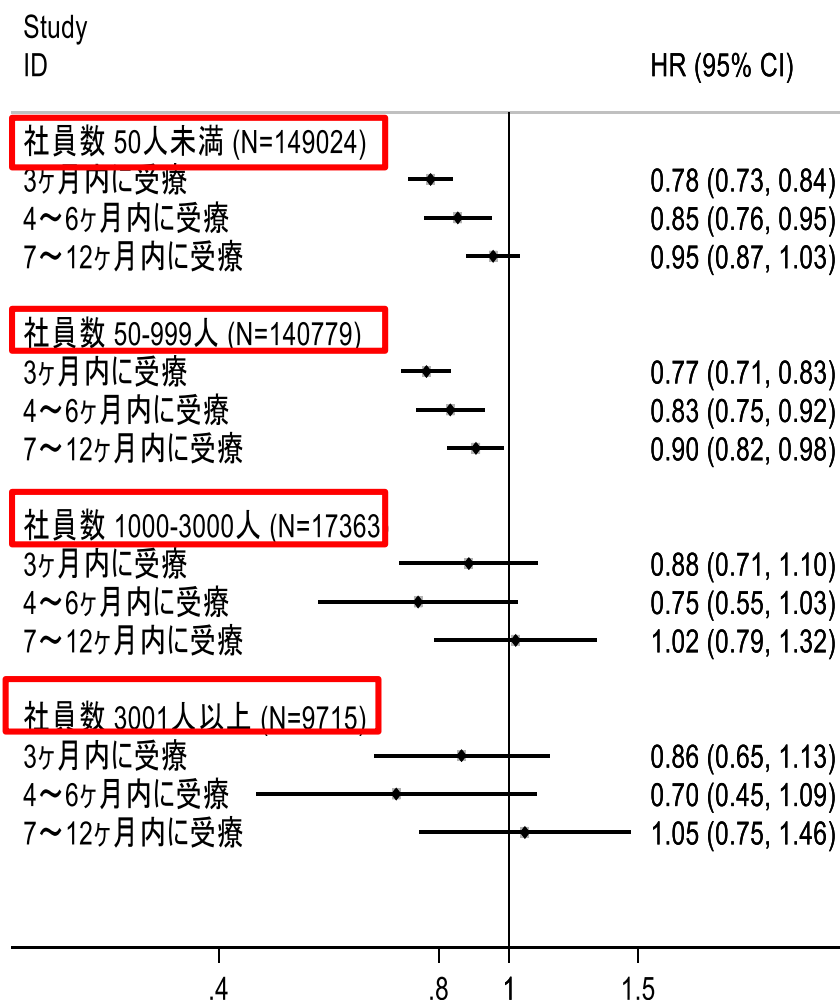


P for interaction < 0.001

業種・企業規模による層別解析(複合アウトカム)

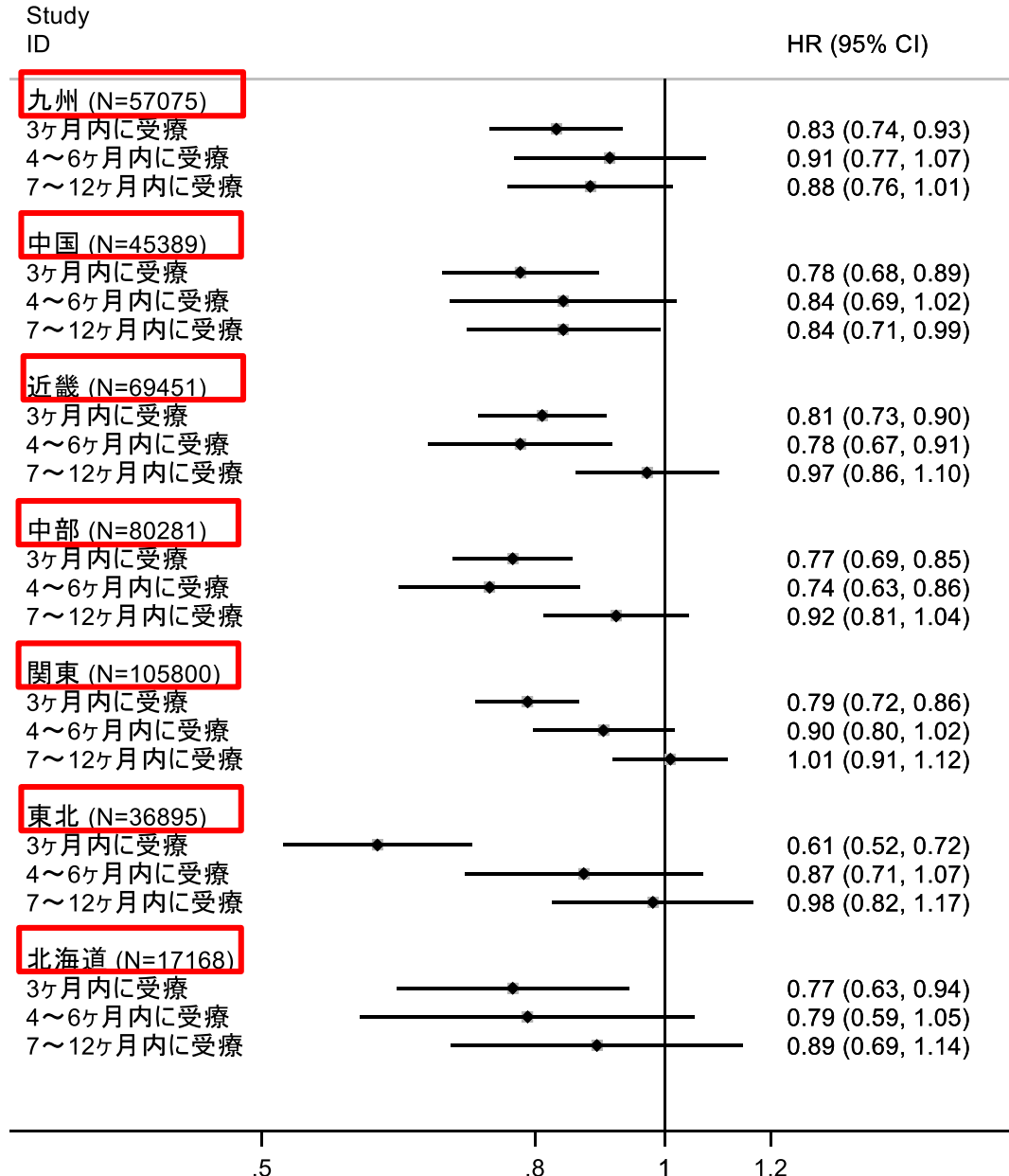


P for interaction = 0.30



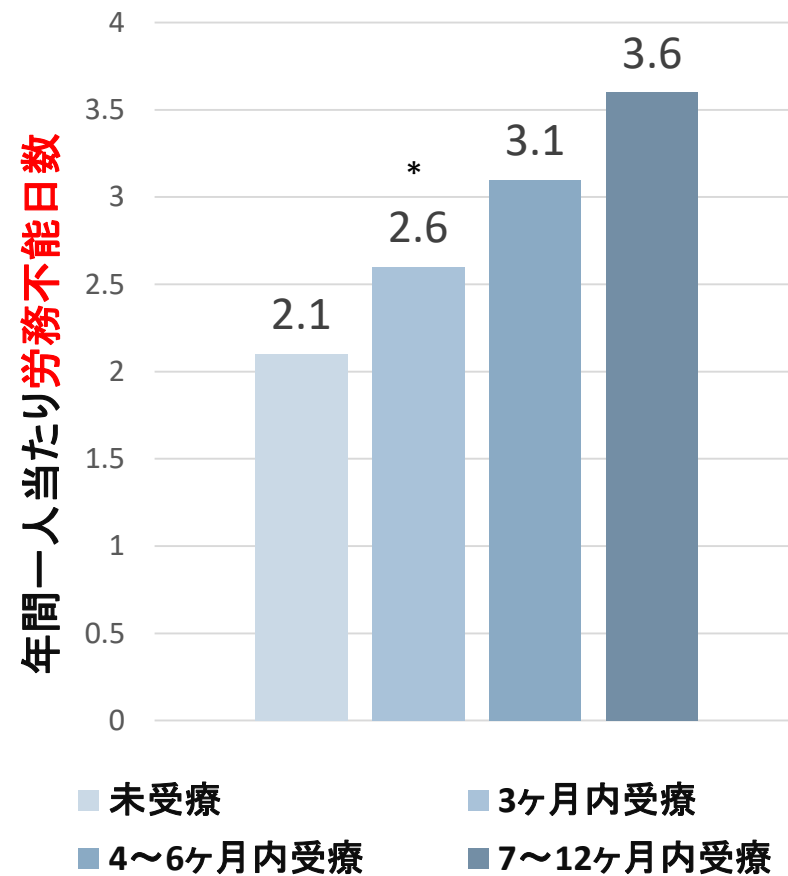
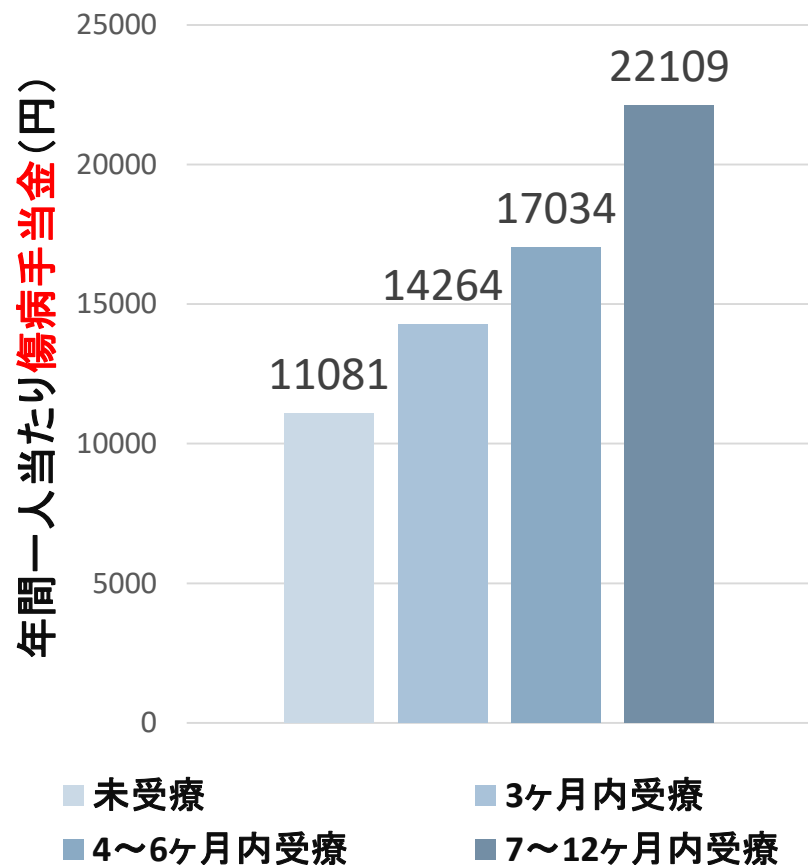
P for interaction = 0.96

地区による層別解析(複合アウトカム)

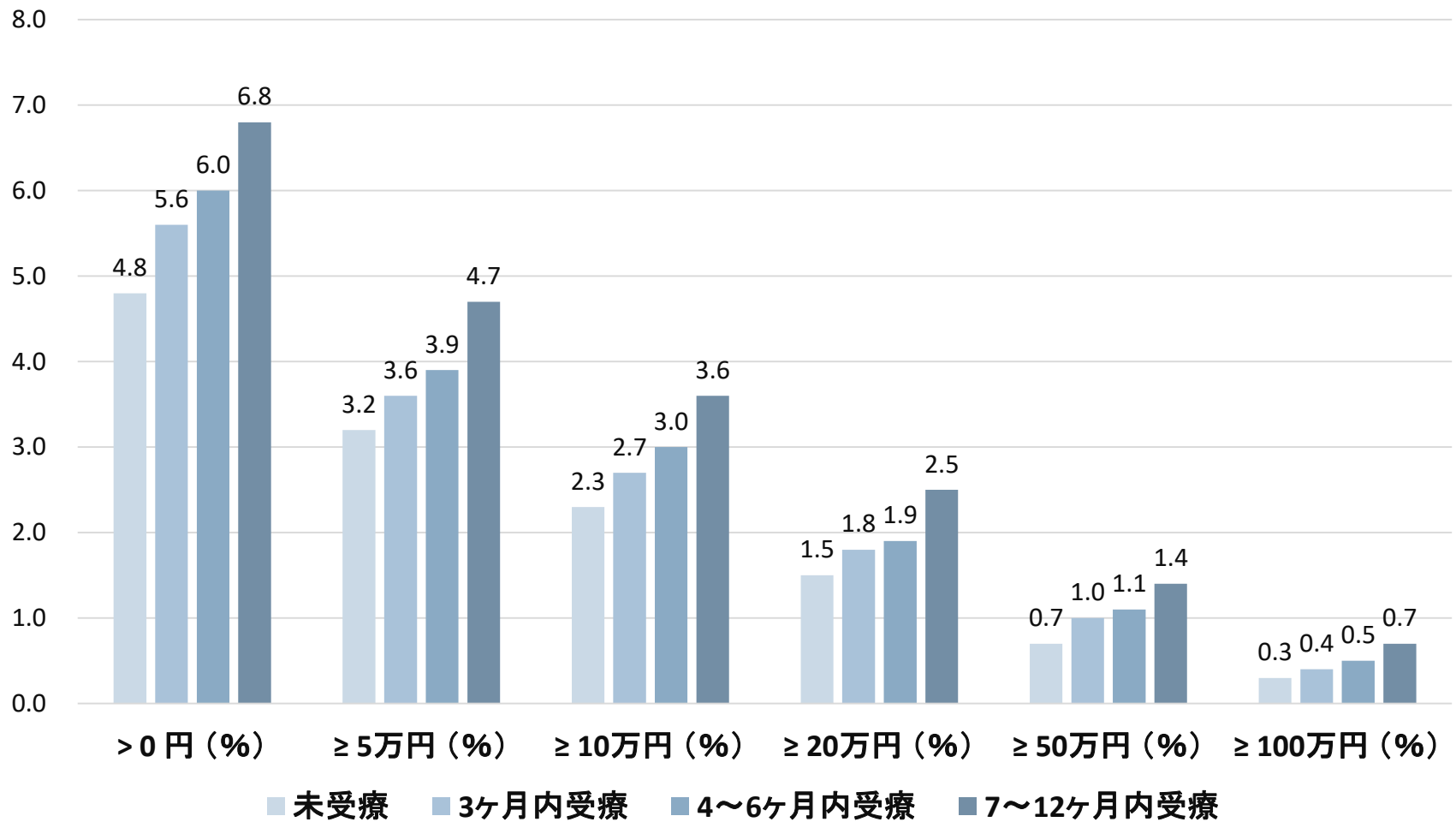


P for interaction = 0.01

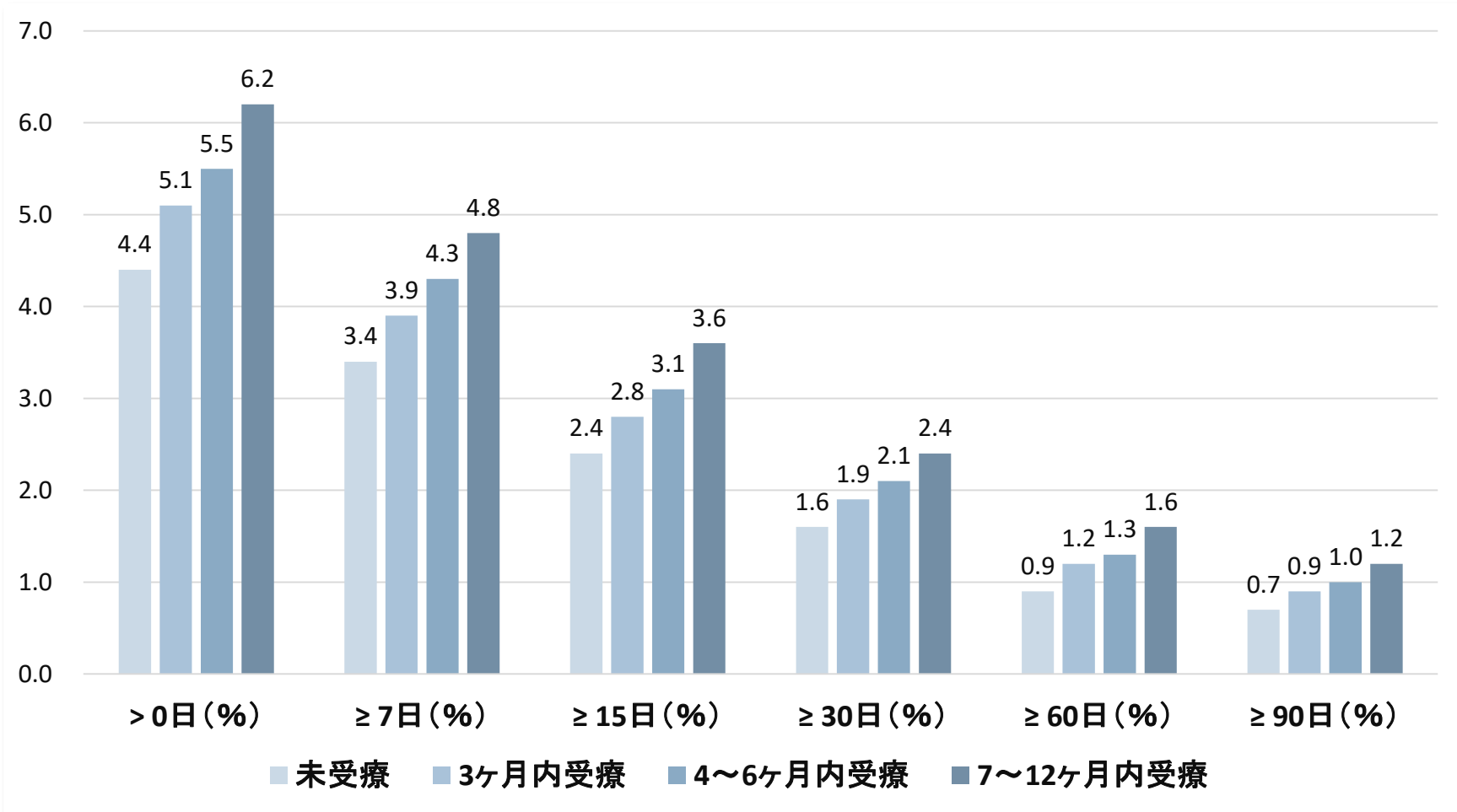
性・年齢調整傷病手当給付金と労務不能日数



年間傷病手当給付金の割合



年間労務不能日数の割合



考察

➤ 長所

- 協会けんぽ加入者42万人の大規模なデータの解析
- 健診で把握された重症化ハイリスク者の、健診後の医療機関受療状況による予後の解析

➤ 限界

- 教育歴・家族既往歴など未測定因子によるバイアス
- 協会けんぽの対象者であり、他の被保険者への一般化に限界

結論

- 本研究は観察研究であるものの、生活習慣病の重症化予防による医療機関への受療促進の効果を示唆する結果として、循環器疾患による入院並びに全死亡のリスクとの低下や、年間労務不能日数、年間傷病手当給付金の低下との関連が示された。