

永井班2015年度 GOT, GPT 通し番号:002
担当班員:三浦克之
著者: R. Oka, T. Aizawa, K. Yagi, K. Hayashi, M. Kawashiri and M. Yamagishi
責任著者: Oka R
論文タイトル: Elevated liver enzymes are related to progression to impaired glucose tolerance in Japanese men
雑誌名 (Vol, No, Page, 年): Diabet Med. 31(5):552-8, 2014.
論文種類(確認してチェック) <input checked="" type="checkbox"/> 原著
研究デザイン <input checked="" type="checkbox"/> コホート研究
実施された場所・地域(日本人集団に限る)以下に記載 北陸中央病院で行われた公立学校職員健診
対象集団(一般集団、非患者集団) <input type="checkbox"/> 地域住民 <input checked="" type="checkbox"/> 職域 <input type="checkbox"/> 地域と職域の混合集団
対象者 属性: 職員 健診を受診した公立学校職員のうち糖負荷試験を受けベースライン時に耐糖能異常がなかった者 人数(男性: 594人) 年齢(範囲: 歳 ) 記載なし 平均年齢 51.1歳 (NGT→NGT 50.5歳、NGT→isolated IFG 52.5、NGT→isolated IGT 52.5、NGT→IFG/IGT 53.9) ベースライン調査の期間(年): 2006年4月-2010年3月
追跡期間(治療期間) 平均値: 3.1年 中央値: 一年 総人年: 人年
アウトカム(発症か死亡か記載) 耐糖能異常(IFG: 空腹時血糖 $\geq$ 6.1mmol/l(110mg/dl)、IGT: 2時間値 血糖値 $\geq$ 7.8mmol/l(140mg/dl))
アウトカムの数: 186
曝露要因(対象集団に占める頻度も記載する) ベースライン時の糖負荷試験で耐糖能異常、空腹時血糖正常の者のみで検討 ALT、ASTは4分位に分けて検討。ベースライン時の値及び人数は以下。 ALT $\leq$ 17U/l、143名、18-23U/l、146名、24-31U/l、151名、32U/l以上、154名、AST $\leq$ 19U/l、146名、20-22U/l 148名、23-26U/l 149名、27U/l以上151名
結果: 曝露要因とアウトカムの関連。特に相対危険度(ハザード比、オッズ比、リスク減少度)を信頼区間を付けて記載(何と何を比較したかを記載)。有意差のないものは記載しないか慎重に記載。調整変数も記載する。 ALT,ASTのQ1をリファレンスとしたハザード比を以下に示します。 IGTのハザード比 Alt Q1 1.5(0.8-2.6),Q3 1.3 (0.7-2.3), Q4 2.1(1.2-3.7)、ASTはQ2 1.0(0.5-2.2), Q3 1.1(0.5-2.2), Q4 2.0 (1.0-4.0)。IFGはAlt、ASTともに有意な関連は認めず。調整変数は年齢、空腹時血糖、二時間後の血糖値、喫煙、飲酒、糖尿病家族歴、降圧薬、脂質異常症治療薬、BMI、インシュリン抵抗性。残りの肝酵素(AST、ALT、GGT)を調整すると、ASTは有意な関連は消失。ALTのQ4のみが有意 2.5(1.1-5.7)
結論 ALT高値は耐糖能異常なしの日本人男性において将来のIGTと独立に関連していた。
備考(特記事項があれば記載)

永井班2015年度 GOT, GPT 通し番号:003
担当班員: 宮本恵宏
著者: 岩井伸夫、黒沢洋一、大城等、飯塚舜介、于羽、能勢隆之
責任著者:
論文タイトル: 運動習慣、血清総コレステロール、血清GOT・GPTと死亡率 11.8年のコホート研究による評価
雑誌名 (Vol, No, Page, 年): 米子医誌 J Yonago Med Ass 44, 4~5, 320-328, 1993.
論文種類 (確認してチェック) <input checked="" type="checkbox"/> 原著 <b>研究デザイン</b> <input checked="" type="checkbox"/> コホート研究 <b>実施された場所・地域 (日本人集団に限る) 以下に記載</b> 鳥取県の某健康増進センターでの健康診断 <b>対象集団 (一般集団、非患者集団)</b> <input checked="" type="checkbox"/> 地域住民 <input type="checkbox"/> 職業 <input type="checkbox"/> 地域・職業の両方 <b>対象者</b> <b>属性:</b> 人数 (男性: 2,394人    女性: 4,046人    総計: 6,440人 ) 年齢 (範囲:    35-69 歳 ) 平均または中央値: 男性    歳、女性    歳 ベースライン調査の期間 (年): 1975年8月から1979年1月
追跡期間 (治療期間)    平均値: 11.8 年    中央値:    年    総人年: 76191.6
<b>アウトカム (発症か死亡か記載)</b> 循環器疾患死亡、(その他 総死亡、悪性新生物死亡)
<b>アウトカムの数:</b> 循環器疾患死亡 男性49 女性26、悪性新生物 男性76 女性62 (肝疾患は死亡数のみ報告あり 男性9 女性3)
<b>曝露要因 (対象集団に占める頻度も記載する)</b> GOT・GPT異常あり (GOT、GPTの両方またはどちらか一方が40IU/L) は、男性で170人、女性で79人。
<b>結果: 曝露要因とアウトカムの関連。特に相対危険度 (ハザード比、オッズ比、リスク減少度) を信頼区間を付けて記載 (何と何を比較したかを記載)。有意差のないものは記載しないか慎重に記載。調整変数も記載する。</b> GOT・GPT異常のない人を対照にした時のGOT・GPT異常あり群の年齢標準化死亡率比 (95%信頼区間) は、男性で2.31 (1.48-3.60)、女性で3.55 (1.64-7.68) であった (直接法)。GOT・GPT異常のない人を対照にした時のGOT・GPT異常あり群のハザード比 (95%信頼区間) は、循環器疾患死亡で2.49 (1.22-5.12) であった (調整因子は、性、年齢、1.5METs以上の運動習慣の有無、血圧、血清総コレステロール値、BMI、%肺活量)。同様に総死亡では2.35 (1.60-3.47)、悪性新生物死亡では2.15 (1.20-3.85) であった (調整因子は同様)。(肝疾患死亡に関する記載はなし。)
<b>結論</b> GOTまたは/かつGPTが40IU/L以上であることは、総死亡や悪性新生物や循環器疾患による死亡リスクの有意な上昇と関連があった。
<b>備考 (特記事項があれば記載)</b>

永井班2015年度 $\gamma$ -GTP 通し番号: 001
担当班員: 宮本恵宏
著者: Kashima S, Inoue K, Matsumoto M, Akimoto K.
責任著者: Kashima S
論文タイトル: Do Non-Glycemic Markers Add Value to Plasma Glucose and Hemoglobin A1c in Predicting Diabetes? Yuport Health Checkup Center Study.
雑誌名 (Vol, No, Page, 年): Plos One,8,6,e66899, 2013.
論文種類(確認してチェック) <input checked="" type="checkbox"/> 原著
研究デザイン <input checked="" type="checkbox"/> コホート研究
実施された場所・地域(日本人集団に限る)以下に記載 東京都内のゆぽーと健診センター
対象集団(一般集団、非患者集団) <input checked="" type="checkbox"/> 地域住民 <input type="checkbox"/> 職域 <input checked="" type="checkbox"/> 地域と職域の混合集団
対象者 属性: 健診に参加したボランティア集団 人数(男性: 5,142人    女性: 4,847人    総計: 9,989人 ) 年齢(範囲:      歳 ) 平均または中央値: 男性 51.9歳、女性 54.1歳 ベースライン調査の期間(年): 1998年4月-2002年3月
追跡期間(治療期間)    平均値: 5.6年    中央値:      年    総人年: 28,757
アウトカム(発症か死亡か記載) 2型糖尿病の発症(空腹時血糖 $\geq$ 7.00 mmol/l もしくは 医師による糖尿病の診断)
アウトカムの数: 男性 257件 (5.0%)、女性 88件 (1.8%)
曝露要因(対象集団に占める頻度も記載する) 肝機能検査の結果をベースライン調査時の平均(25%タイル値、75%タイル値)で示す。男性ではAST 22 (18,26)IU/L、ALT 22(16,30)IU/L、GGT 23(15,41)IU/L、女性ではAST 20 (17,23)IU/L、ALT 16(12,20)IU/L、GGT 11(8,17)IU/Lであった。
結果: 曝露要因とアウトカムの関連。特に相対危険度(ハザード比、オッズ比、リスク減少度)を信頼区間を付けて記載(何と何を比較したかを記載)。有意差のないものは記載しないか慎重に記載。調整変数も記載する。 空腹時血糖やHbA1c以外の血糖関連因子以外の因子(AST、ALT、GGT、中性脂肪、HDLコレステロール、白血球数、尿酸、クレアチニン、年齢、BMI、血圧)について、感度・特異度からROC曲線を作成し、AUCを検討する手法を用いた。また血糖やHbA1cと血糖関連因子以外の因子を組み合わせて、同様の手法を用いた。男女ともに最もAUCが高値であったのは空腹時血糖(AUC 男性 0.874 女性 0.924)、次はHbA1cであった(男性 0.793、女性0.822)。血糖関連因子以外の因子では男性の尿酸、男女のクレアチニン以外はすべて糖尿病発症との関連がみられたが、単一因子としては男性のALTでAUCは0.656、女性のBMIで0.740と最もAUCが高かった。空腹時血糖とHbA1cを組み合わせると、AUCは男性で0.895、女性で0.938であり、さらにALTを加えると男性で0.904、女性で0.940となり増加の程度は有意ではなかった。
結論 糖尿病の発症予測には、空腹時血糖とHbA1cで十分であり、本研究で検討された他の因子は糖尿病発症を予測するためには臨床の場では必要ないと考えられた。
備考(特記事項があれば記載)

<b>永井班2015年度 CKD 通し番号: 001</b>
担当班員: 苅尾七臣/ 石川鎮清
著者: Nagata M, Ninomiya T, Kiyohara Y, Murakami Y, Irie F, Sairenchi T, Miura K, Okamura T, Ueshima H; EPOCH-JAPAN Research Group.
責任著者: Nagata M
論文タイトル: Prediction of cardiovascular disease mortality by proteinuria and reduced kidney function: pooled analysis of 39,000 individuals from 7 cohort studies in Japan.
雑誌名 (Vol, No, Page, 年): Am J Epidemiol. 2013 Jul 1;178(1):1-11.
論文種類 (確認してチェック) <input checked="" type="checkbox"/> 原著
研究デザイン <input checked="" type="checkbox"/> コホート研究
実施された場所・地域 (日本人集団に限る) 以下に記載 日本の7つのコホート研究 (EPOCH-JAPAN)
対象集団 (一般集団、非患者集団) <input checked="" type="checkbox"/> 地域住民 <input checked="" type="checkbox"/> 職域 <input type="checkbox"/> 地域と職域の混合集団
対象者 属性: 1,000人以上で追跡期間10年以上のコホート研究の統合研究 (EPOCH-JAPAN) で、13コホート研究のうち7コホートが対象。eGFR<15は除外。 人数 (男性: 43.5%    女性: 56.5%    総計: 39,405人 ) 年齢 (範囲: 40-89歳 ) 平均または中央値: 59歳±11歳 ベースライン調査の期間 (年): 1980-1994年
追跡期間 (治療期間)    平均値: 10.1年    中央値:    年    総人年: 398897人年
アウトカム (発症か死亡か記載) 心血管死亡、冠動脈疾患死亡、脳卒中死亡
アウトカムの数: 心血管死亡1,927人、冠動脈疾患死亡397人、脳卒中死亡846人
曝露要因 (対象集団に占める頻度も記載する) 尿試験紙法で蛋白尿 (1+以上) が2.9%、CKD-EPI法でGFR<45が0.9%、45-59が4.0%、60-89が57.7%、≥90が37.4%。IDMS-MDRDでもHRを計算し、感度分析に用いている。調整因子は年齢、性、SBP、DM、TC、BMI、CVD既往、喫煙、飲酒。
結果: 曝露要因とアウトカムの関連。特に相対危険度 (ハザード比、オッズ比、リスク減少度) を信頼区間を付けて記載 (何と何を比較したかを記載)。有意差のないものは記載しないか慎重に記載。調整変数も記載する。 Cox解析でGFR≥90 (CKD-EPI法) を基準としたハザード比を示す。心血管死亡では、GFR60-89で1.19 (0.96-1.48)、GFR45-59で1.58 (1.21-2.05)、GFR<45で2.22 (1.60-3.07)、冠動脈疾患死亡では、GFR60-89で0.75 (0.51-1.10)、GFR45-59で0.96 (0.57-1.62)、GFR<45で1.71 (0.90-3.23)、脳卒中死亡では、GFR60-89で1.37 (0.98-1.92)、GFR45-59で1.72 (1.15-2.58)、GFR<45で2.06 (1.23-3.47)。IDMS-MDRDでのGFRでも同様であった。尿蛋白の有無でもない場合に比べてそれぞれのアウトカムで1.75 (1.44-2.11)、1.89 (1.28-2.78)、1.50 (1.11-2.04) となっていた。
結論 低eGFRは心血管死亡のリスクになっていた。尿蛋白ありでもリスクの上昇を認めたが、交互作用は見られなかった。
備考 (特記事項があれば記載) eGFRでHRを計算し、尿蛋白を調整に加えたものと加えなかったものとを提示しているが、ここでは、尿蛋白を加えていない値を記した。尿蛋白のHRは逆にeGFRを加えていないものを記した。

<b>永井班2015年度 眼底検査 通し番号: 001</b>
<b>担当班員:</b> 磯 博康
<b>著者:</b> 北村明彦, 嶋本喬, 土井光徳, 飯田稔, 小町喜男
<b>責任著者:</b> 不明
<b>論文タイトル:</b> 脳卒中の発生状況の推移と脳梗塞の発生要因の変遷 -秋田農村における20年間の疫学調査成績より
<b>雑誌名 (Vol, No, Page, 年):</b> 脳卒中; 12: 387-395, 1990.
<b>論文種類(確認してチェック)</b> <input checked="" type="checkbox"/> 原著
<b>研究デザイン</b> <input checked="" type="checkbox"/> コホート研究
<b>実施された場所・地域(日本人集団に限る)以下に記載</b> 循環器健診・秋田県井川町と本荘市石沢地区
<b>対象集団(一般集団、非患者集団)</b> <input checked="" type="checkbox"/> 地域住民 <input type="checkbox"/> 職域 <input type="checkbox"/> 地域と職域の混合集団
<b>対象者</b> <b>属性:</b> 秋田県農村地域の循環器健診受診者 <b>人数(男性: - 人 女性: - 人 総計: 2,242(コホート前期)・2,653(コホート後期) 人 )</b> <b>年齢(範囲: 40-69 歳 )</b> 平均または中央値: 男性: - 歳、女性: - 歳 <b>ベースライン調査の期間(年): 1963~1966(コホート前期)・1972~1975(コホート後期)</b>
<b>追跡期間(治療期間) 平均値:</b> 9.3年(コホート前期)・10.4年(コホート後期) <b>中央値:</b> - 年 <b>総人年:</b> -
<b>アウトカム(発症か死亡か記載)</b> 脳梗塞発症
<b>アウトカムの数:</b> 脳梗塞発症 85(コホート前期)・89(コホート後期)
<b>曝露要因(対象集団に占める頻度も記載する)</b> 眼底検査ではScheie分類を用いて判定した。高血圧性変化2度以上、または動脈硬化性変化2度以上を眼底異常とした。(頻度は39.1%(コホート前期)・32.6%(コホート後期))
<b>結果: 曝露要因とアウトカムの関連。特に相対危険度(ハザード比、オッズ比、リスク減少度)を信頼区間を付けて記載(何と何を比較したかを記載)。有意差のないものは記載しないか慎重に記載。調整変数も記載する。</b> 脳梗塞の眼底異常なしに対する眼底異常ありの性・年齢補正相対危険度は、3.39(コホート前期; $p < 0.001$ )・1.70(コホート後期; $p < 0.05$ )であった(信頼区間の記載はない)。また、Cox比例ハザードモデルによる多変量解析の結果では回帰係数のみ記載あり。脳梗塞については、眼底異常ありはコホート前期(回帰係数0.995)でのみ有意な正の危険因子で、寄与危険率は48.3%であった(コホート後期の回帰係数は0.265で、寄与危険率は18.6%であった)。(調整変数は性別、年齢、最小血圧値、心電図ST-T異常、心房細動、尿蛋白陽性)
<b>結論</b> 眼底異常は、高血圧とともに、脳梗塞発生に最も寄与するリスクファクターのひとつである。
<b>備考(特記事項があれば記載)</b> 筆者は、眼底異常の寄与危険率が前期48.3%から後期18.6%にかけて大きく減少した理由について、地域で積極的に展開された高血圧の予防・管理を中心とする脳卒中予防対策の成果や生活環境の好転等により、眼底異常者の血圧管理状況が改善し、脳梗塞の発生が減少したと考察している。

<b>永井班2015年度 眼底検査 通し番号: 002</b>
<b>担当班員:</b> 磯 博康
<b>著者:</b> 山海知子, 磯博康, 嶋本喬, 宮垣武司, 飯田稔, 谷垣正人, 内藤義彦, 佐藤眞一, 木山昌彦, 北村明彦, 小西正光, 寺尾敦史, 土井光徳, 児島三郎, 小町喜男
<b>責任著者:</b> 不明
<b>論文タイトル:</b> CT所見を中心とした脳卒中の疫学的研究 -コホート内症例対照研究による脳出血ならびに脳梗塞の病型別発生要因の検討
<b>雑誌名 (Vol, No, Page, 年):</b> 日本公衆衛生雑誌; 39: 410-420, 1992.
<b>論文種類 (確認してチェック)</b> <input checked="" type="checkbox"/> 原著
<b>研究デザイン</b> <input checked="" type="checkbox"/> コホート研究      コホート内症例対照研究 (1:5)
<b>実施された場所・地域 (日本人集団に限る) 以下に記載</b> 循環器健診・秋田県農村地域3地域 (I町・H市I地区・K町)
<b>対象集団 (一般集団、非患者集団)</b> <input checked="" type="checkbox"/> 地域住民 <input type="checkbox"/> 職域 <input type="checkbox"/> 地域と職域の混合集団
<b>対象者</b> <b>属性:</b> 秋田県農村地域の循環器健診受診者 <b>人数 (男性: - 人 女性: - 人 総計: 7,452 人)</b> <b>年齢 (範囲: 40-69 歳)</b> 平均または中央値: 男性: - 歳、女性: - 歳 <b>ベースライン調査の期間 (年):</b> I町1975-1979年・H市I地区1975-1979年・K町1981-1987年
<b>追跡期間 (治療期間) 平均値:</b> I町8.5年・H市I地区7.2年・K町4.1年 <b>中央値:</b> - 年 <b>総人年:</b> -
<b>アウトカム (発症か死亡か記載)</b> 脳卒中発症 (脳出血, 脳梗塞 (穿通枝系, 皮質枝系))
<b>アウトカムの数:</b> 脳卒中発症162 (脳出血48, 脳梗塞83 (穿通枝系50, 皮質枝系33))
<b>曝露要因 (対象集団に占める頻度も記載する)</b> 眼底検査ではScheie分類を用いて判定した。高血圧性変化2度以上、または動脈硬化性変化2度以上を眼底異常とした。(頻度は脳出血症例25.6%, 対照19.9%, 脳梗塞症例36.2%, 対照19.7% (穿通枝系症例30.2%, 対照16.7%, 皮質枝系症例46.2%, 対照24.1%))
<b>結果: 曝露要因とアウトカムの関連。特に相対危険度 (ハザード比、オッズ比、リスク減少度) を信頼区間を付けて記載 (何と何を比較したかを記載)。有意差のないものは記載しないか慎重に記載。調整変数も記載する。</b> 条件付きロジスティック回帰分析による多変量解析の結果では、回帰係数のみ記載あり。眼底異常ありの回帰係数は、脳梗塞で-0.186 (p=0.693)、脳梗塞穿通枝系で0.783 (p=0.095)、脳梗塞皮質枝系で0.976 (p=0.163) でいずれも有意ではなかった。(マッチング変数は性、年齢(±3歳)、地域、調整変数は最大血圧、血清総コレステロール、心電図ST-T異常、心房細動)
<b>結論</b> 穿通枝系脳梗塞では眼底異常のみ比較的強い関連(p=0.095)を示した。脳出血、皮質枝系脳梗塞では関連はみられなかった(脳出血p=0.693, 皮質枝系脳梗塞p=0.163)。
<b>備考 (特記事項があれば記載)</b> コホート内症例対照研究を用いた研究。皮質枝系脳梗塞の塞栓型と血栓型のサブ解析は、高齢の白内障等による眼底判定不能による分析除外例が多いため、実施しなかったとの記載あり。

<b>永井班2015年度 眼底検査 通し番号: 003</b>
<b>担当班員:</b> 磯 博康
<b>著者:</b> 桂敏樹, 野尻雅美, 新井宏朋
<b>責任著者:</b> 桂敏樹
<b>論文タイトル:</b> コホート内症例対照研究による循環器疾患のリスク要因の解析 -検診所見およびその進行と死亡との関連
<b>雑誌名 (Vol, No, Page, 年):</b> 日本公衆衛生雑誌; 41: 208-218, 1994.
<b>論文種類(確認してチェック)</b> <input checked="" type="checkbox"/> 原著 <b>研究デザイン</b> <input checked="" type="checkbox"/> コホート研究      コホート内症例対照研究 (1:2) <b>実施された場所・地域(日本人集団に限る) 以下に記載</b> 循環器健診・静岡県西伊豆町・賀茂村 <b>対象集団(一般集団、非患者集団)</b> <input checked="" type="checkbox"/> 地域住民 <input type="checkbox"/> 職域 <input checked="" type="checkbox"/> 地域と職域の混合集団 <b>対象者</b> <b>属性:</b> 静岡県の循環器健診受診者 <b>人数(男性: - 人 女性: - 人 総計: 2,112 人(西伊豆町865人・賀茂村1,247人))</b> <b>年齢(範囲: 30-59 歳)</b> 平均または中央値: 男性: - 歳、女性: - 歳 <b>ベースライン調査の期間(年):</b> 1964-1966年
<b>追跡期間(治療期間) 平均値: - 中央値: - 年 総人年: - (追跡期間1985年まで: 最大 19-21 年)</b>
<b>アウトカム(発症か死亡か記載)</b> 死亡(脳血管疾患, 心疾患)
<b>アウトカムの数:</b> 死亡157(脳血管疾患93, 心疾患64)
<b>曝露要因(対象集団に占める頻度も記載する)</b> 眼底検査ではScheie分類を用いて判定した。①高血圧性変化1度以上、動脈硬化性変化1度以上を「眼底異常所見あり」とした。②最終受診年からさらに5±1年前の受診時からの所見の進行があった場合に「眼底所見変化あり」とした分析も行っている(頻度はどちらも詳細不明)
<b>結果: 曝露要因とアウトカムの関連。特に相対危険度(ハザード比、オッズ比、リスク減少度)を信頼区間を付けて記載(何と何を比較したかを記載)。有意差のないものは記載しないか慎重に記載。調整変数も記載する。</b> 条件付きロジスティック回帰分析の結果から、①眼底異常所見なしに対する、異常所見ありの脳血管疾患死亡との関連(オッズ比(95%信頼区間))について、Scheie分類の高血圧性変化はオッズ比1.07(0.50-2.28)、動脈硬化性変化は1.41(0.74-2.67)を示した。また、心疾患死亡との関連については、Scheie分類の高血圧性変化はオッズ比7.82(1.94-31.57)、動脈硬化性変化は11.83(2.78-50.40)を示した。②眼底所見変化なしに対する、眼底所見変化ありの脳血管疾患死亡との関連について、Scheie分類の高血圧性変化はオッズ比1.35(0.51-3.58)、動脈硬化性変化は2.22(0.88-5.59)を示した。また、心疾患死亡との関連については、Scheie分類の高血圧性変化はオッズ比5.67(0.94-34.03)、動脈硬化性変化は1.39(0.37-5.24)を示した。全死亡との関連は示されていない。(マッチング変数は性、年齢(±2歳)、地区、調整変数は最大血圧、最小血圧と記載がある)
<b>結論</b> 脳血管疾患死亡について、眼底所見は有意なリスク要因とならなかった。しかし、眼底所見が心疾患死亡のリスク要因となることが示された。
<b>備考(特記事項があれば記載)</b> コホート内症例対照研究を用いた研究。筆者は断片的分析と記述しているが、死亡者の最終受診年が5年以下、6-10年、11年以上と幅があったため採用した。また、Keith-Wagener分類も使用しているが、多変量解析の結果は示されていない。

<b>永井班 2015年度 心電図 通し番号: 1</b>
<b>担当班員: 岡村 智教</b>
<b>著者:</b> Ohsawa M, Okamura T, Ogasawara K, Ogawa A, Fujioka T, Tanno K, Yonekura Y, Omama S, Turin TC, Itai K, Ishibashi Y, Morino Y, Itoh T, Miyamatsu N, Onoda T, Kuribayashi T, Makita S, Yoshida Y, Nakamura M, Tanaka F, Ohta M, Sakata K, Okayama A.
<b>責任著者:</b> Ohsawa M
<b>論文タイトル:</b> Relative and absolute risks of all-cause and cause-specific deaths attributable to atrial fibrillation in middle-aged and elderly community dwellers.
<b>雑誌名 (Vol, No, Page, 年):</b> Int J Cardiol. 2015 Apr 1;184:692-8
<b>論文種類 (確認してチェック)</b> <input checked="" type="checkbox"/> 原著
<b>研究デザイン</b> <input checked="" type="checkbox"/> コホート研究
<b>実施された場所・地域 (日本人集団に限る) 以下に記載</b> 岩手県北部～北部沿岸地域の3つの保健医療圏の基本健康診査受診者
<b>対象集団 (一般集団、非患者集団)</b> <input checked="" type="checkbox"/> 地域住民 <input type="checkbox"/> 職域 <input type="checkbox"/> 地域と職域の混合集団
<b>対象者</b> 属性: ベースライン調査期間中、実施地区下の市町村の実施する基本健康診査の受診者26,469名 (コホート総人数) の中で、40歳未満の対象者・心筋梗塞や脳梗塞既往のある対象者・欠損値の対象者を除いた23,634名が解析対象者 人数 (男性: 8,086人    女性: 15,548人    総計: 23,634人    ) 年齢 (範囲: ) 平均または中央値: 70歳未満 非Af群58.8歳/Af群63.0歳、70歳以上 非Af群74.8歳/Af群75.4歳 ベースライン調査の期間 (年): 2002年4月～2005年1月
<b>追跡期間 (治療期間) 平均値: 年    中央値: 年    総人年: 131,194 (追跡期間5年)</b>
<b>アウトカム (発症か死亡か記載)</b> 心血管死、脳梗塞関連死亡 (ICD10 I60-I63で定義)、心突然死 (ICD10 I461,I490,R96で定義) * 総死亡等も検討
<b>アウトカムの数:</b> 心血管死 非Af群 171/Af群19。脳梗塞関連死亡 非Af群 61/Af群9。心突然死 非Af群 72/Af群7
<b>曝露要因 (対象集団に占める頻度も記載する)</b> ベースライン心電図所見における心房細動 (Af) の有無。非Af群23,299 (70歳未満16,656名、70歳以上145名) Af群335名 (70歳未満6,643名、70歳以上190名)
<b>結果: 曝露要因とアウトカムの関連。特に相対危険度 (ハザード比、オッズ比、リスク減少度) を信頼区間を付けて記載 (何と何を比較したかを記載)。有意差のないものは記載しないか慎重に記載。調整変数も記載する。</b> 非Af群に対するAf群のアウトカムに対する影響を評価。心血管死亡に対する多変量調整相対リスクは3.86 (95%信頼区間 2.38-6.27)。調整変数は年齢、性、過体重 (BMI 25以上で定義)、HbA1c、高感度CRP、尿中アルブミン/Cr 比で調整、ポアソン回帰にて推定。年齢層別に解析を行うと、70歳未満で心血管死に対する性・年齢調整相対リスク6.19 (2.43-15.8)、脳梗塞関連死亡 14.5 (4.77-44.3)、心突然死 2.37 (0.32-17.8)。70歳以上では心血管死に対する性・年齢調整相対リスク3.57 (2.04-6.25)、脳梗塞関連死亡4.92 (1.91-12.7)、心突然死 3.21 (1.37-7.51)であった。
<b>結論</b> 心血管疾患既往のない40歳以上の一般住民において、心電図上で心房細動 (Af) が確認された場合、将来の心血管死亡との有意な関連が示唆された。また、心血管死及び脳梗塞関連死では70歳未満の方が70歳以上と比べてより関連が大きく、心突然死については逆に70歳以上の方が関連が大きい結果となった。
<b>備考 (特記事項があれば記載)</b> 脳梗塞関連死・心突然死ではAf群のイベント数が十分な数とは言えない点に注意。また、心突然死にはICD 10 I 490 sudden cardiac deathに加えてR-96 Unexpected sudden deathを含んでいる。



永井班 2015年度 心電図 通し番号: 参考文献(アウトカムが非該当)
担当班員: 岡村 智教
著者: Kokubo Y, Watanabe M, Higashiyama A, Nakao YM, Kobayashi T, Watanabe T, Okamura T, Okayama A, Miyamoto Y. 責任著者: Kokubo Y
論文タイトル: Interaction of Blood Pressure and Body Mass Index With Risk of Incident Atrial Fibrillation in a Japanese Urban Cohort: The Suita Study.
雑誌名 (Vol, No, Page, 年): Am J Hypertens. 2015 Nov;28(11):1355-61.
論文種類(確認してチェック) <input checked="" type="checkbox"/> 原著
研究デザイン <input checked="" type="checkbox"/> コホート研究
実施された場所・地域(日本人集団に限る)以下に記載 吹田市 国立循環器病研究センターで定期健診を受診した30~79歳の一般住民
対象集団(一般集団、非患者集団) <input checked="" type="checkbox"/> 地域住民 <input type="checkbox"/> 職域 <input checked="" type="checkbox"/> 地域と職域の混合集団
対象者 属性: 1次コホート: 1989~1996年に受診した6485人, 2次コホート: 1996~1998年に受診した1329人, ボランティアで1992~2006年のあいだに研究に参加した一般住民546人 人数(男性: 人    女性: 人    総計: 6,906人    ) 年齢(範囲: 30-84 歳以上    ) 平均または中央値: ベースライン調査の期間(年): 1989年、1996年
追跡期間(治療期間)    平均値: 12.8 年    中央値:    年    総人年:
アウトカム(発症か死亡か記載) 心房細動の新規発症
アウトカムの数: 253 心房細動の新規発症
曝露要因(対象集団に占める頻度も記載する) 正常: 2,697, 前高血圧: 2,201 , 高血圧: 2,008 低体重: 548 , 正常体重: 4,960 , 過体重: 1,398
結果: 曝露要因とアウトカムの関連。特に相対危険度(ハザード比、オッズ比、リスク減少度)を信頼区間を付けて記載(何と何を比較したかを記載)。有意差のないものは記載しないか慎重に記載。調整変数も記載する。 収縮期血圧を3カテゴリに分類した。正常: 1(対照), 前高血圧: 1.29(0.91-1.85), 高血圧: 1.74(1.22-2.49), P for trend = 0.002(年齢, 性別, BMI, 高脂血症, 糖尿病, 喫煙, 飲酒, コホート, 慢性腎臓病, 脳卒中・冠動脈疾患・慢性心不全既往, 期外収縮により調整)連続変数としてのSBP, DBPおよび脈圧と心房細動発症の多変量調整ハザード比との関連をみると, SBPの20 mmHgの増加, および脈圧の10 mmHgの増加は, いずれも心房細動リスクの有意な増加と関連していた。 BMIを3カテゴリに分類した。上記変数について補正すると, BMIは, 低体重: 1.02(0.60-1.72), 正常体重: 1(対照), 過体重: 1.35(1.01-1.80) P for trend=0.081であった。BMIを連続変数として解析すると, BMIの1 kg/m <sup>2</sup> 増加あたりの心房細動発症の多変量調整ハザード比は1.05(95%信頼区間1.01-1.10)と有意に増加していた。 血圧とBMIのカテゴリの組み合わせにおける心房細動発症の多変量調整ハザード比は, SBP正常+正常体重: 1(対照), SBP前高血圧+過体重: 1.72(1.01-2.91), SBP高血圧+正常体重: 1.66(1.10-2.50), SBP高血圧+過体重: 2.31(1.47-3.65)であり, 相互作用が認められた。
結論 収縮期高血圧および過体重は多変量調整後も心房細動発症の危険因子であること, ならびに, 両者が合併すると, 相互作用によって心房細動の発症リスクがさらに増加することが示された。
備考(特記事項があれば記載)

永井班2015年度 ABI:下上肢血圧比 通し番号: 参考文献(外国文献)
担当班員: 磯博康
著者: Abbott RD, Rodriguez BL, Petrovitch H, Yano K, Schatz IJ, Popper JS, Masaki KH, Ross GW, Curb JD. 責任著者: Abbott RD
論文タイトル: Ankle-brachial blood pressure in elderly men and the risk of stroke: the Honolulu Heart Program
雑誌名 (Vol, No, Page, 年): J Clin Epidemiol 54, 973-8, 2001.
論文種類(確認してチェック) <input checked="" type="checkbox"/> 原著
研究デザイン <input checked="" type="checkbox"/> コホート研究
実施された場所・地域(日本人集団に限る)以下に記載 Hawaii, Oahu に在住日系人
対象集団(一般集団、非患者集団) <input checked="" type="checkbox"/> 地域住民 <input type="checkbox"/> 職域 <input type="checkbox"/> 地域と職域の混合集団
対象者 Hawaii, Oahu 在住日系人 属性: 地域一般住民 人数(男性: 2,767人    女性: 0人    総計: 2,767人    ) 年齢(範囲: 71-93歳    )
調査の期間(年): 1991-1993
追跡期間(治療期間)    平均値: 3-6年    中央値:    年    総人年: 未記入
アウトカム(発症か死亡か記載) 脳卒中の発症
アウトカムの数: 91例
曝露要因(対象集団に占める頻度も記載する) ABI低値群(AAI<0.90)では322人、脳卒中の発症者は91人(脳梗塞65人、脳出血26人)
結果: 曝露要因とアウトカムの関連。特に相対危険度(ハザード比、オッズ比、リスク減少度)を信頼区間を付けて記載(何と何を比較したかを記載)。有意差のないものは記載しないか慎重に記載。調整変数も記載する。 ABI値の高値群(AAI≥0.90)に比べて、ABI低値群(ABI<0.90)の年齢調整のハザード比(95%CI)は、全脳卒中で2.0(1.1-3.5)、脳梗塞で1.9(1.0-3.7)、脳出血で3.3(1.29.4)であった。多変量調整した(年齢、総コレステロール値、HDL-コレステロール値、糖尿病と高血圧有無、フェブリノーゲン、一日走行距離、一日喫煙数、心房細動)。
結論 ABI値と脳卒中発症との間に負の関連が認められた。
備考(特記事項があれば記載)

## 施策実効性の検討(集団における重症疾患の発症予防)

研究分担者 古井祐司 東京大学政策ビジョン研究センター健康経営研究ユニット  
研究協力者 市川太祐 東京大学大学院医学系研究科社会医学専攻

### 研究要旨

本研究では重症疾患の発症率の構造を捉えることで、効果的な介入方策の検討への示唆を得ることを目的とした。対象は本研究班に参加する19の健保組合の被保険者(n=395,203)、H26の特定健診データおよびレセプトデータを活用した。その結果、重症疾患の発症状況については、集団全体では0.29であるが、服薬者では0.72と非服薬者の0.19をうわまわった。服薬者・非服薬者ともに、発症率は非肥満よりも肥満のほうが、また動脈硬化リスクが大きいほど高い。非服薬者では、肥満・非肥満ともにリスクが大きくなるほど発症率は2.1~2.2倍高まっていたが、その一方で、服薬者ではリスクの大きさによる差は1.1~1.4倍であった。このように、重症疾患の発症率の構造を明らかにしたことで、肥満化する前段階、リスクが小さい段階からの早期介入、また服薬が必要なレベルになる前段階での働きかけの意義が示唆された。今後、服薬のタイミングやコンプライアンスの影響を検証することが課題である。

### A. 研究目的

データヘルス計画の導入により、医療保険者には地域および職域集団の健康課題に応じた効果的な予防施策が求められる。

本研究では、重症疾患の発症率の構造を捉えることで、効果的な介入方策の検討への示唆を得ることを目的とした。

### B. 研究方法

#### [対象]

- ・本研究班に参加する19の健保組合の被保険者(n=395,203)を対象とした。
- ・活用したデータは、H26の特定健診データおよびレセプトデータである。

#### [方法]

- (1) 重症疾患の発症状況(服薬・非服薬別)

- ・特定健診データに基づき集団特性(健康分布)を把握し、それぞれのリスク別の割合・ボリュームを把握した。
  - ・レセプトデータと特定健診データとの突合分析により、重症疾患(心筋梗塞、脳梗塞、脳出血、腎不全)の発症状況を服薬者、非服薬者ごとに把握した。
- (2) 発症状況との関連分析(服薬・非服薬別)
    - ・重症疾患の発症状況と属性、検査値、生活習慣との関連を分析した。

### C. 研究結果

- (1) 重症疾患の発症状況(服薬・非服薬別)

- ・服薬・非服薬別の健康状況をみると(健康分布)、服薬者のほうが肥満の割合が61.6%と高く(非服薬者は35.1%)、特に肥満における受

診勧奨域の割合が 42.0% (同 21.3%) と高くなっていた (図表 1)。

- ・重症疾患の発症状況については、集団全体では 0.29 であるが、服薬者では 0.72 と非服薬者の 0.19 をうわまわっている (図表 2)。
- ・服薬者・非服薬者ともに、発症率は非肥満よりも肥満のほうが、また動脈硬化リスクが大きいほど高かった。
- ・非服薬者では、肥満・非肥満ともにリスクが大きくなるほど発症率は高まっていた (リスクなし⇒受診勧奨域で 2.1~2.2 倍)。その一方で、服薬者の発症率は、リスクの大きさではそれほど大きな差は見られなかった (リスクなし⇒受診勧奨域で 1.1~1.4 倍)。

## (2) 発症状況との関連分析 (服薬・非服薬別)

- ・非服薬者においては生活習慣と重症疾患発症率との関連がほとんどみられなかった (図表 3)。
- ・服薬者では運動習慣がなく、歩行速度が遅いほど、発症率が高かった。
- ・健康分布でみると、服薬者・非服薬者ともに、肥満の受診勧奨域では運動習慣が少ない傾向であった。
- ・非服薬者では、リスクなしの層のみ、運動習慣の低さに有意な相関がみられた。

## D. 考察

### (1) 重症疾患の発症予防

- ・服薬者、非服薬者いずれに関しても、肥満や動脈硬化のリスクが高いほど重症疾患の発症率が高いことが示された。
- ・発症率は非服薬者に比べて服薬者が高い状況であった。
- ・本研究の分析結果から、重大な疾患の発症を防ぐ視点から、肥満化する前段階、リスクが小さい段階からの早期介入が重要であること、また服薬が必要なレベルになる前段階での働きかけの意義が示唆された。
- ・今後は、重症疾患ごとに分類した分析や、経年データの蓄積および分析により、リスクが表れ

てからの年数による差異の存在を把握することで、服薬のタイミングや服薬のコンプライアンスの影響を検証することが課題である。

### (2) 服薬者への働きかけ

- ・服薬者は非服薬者に比較して発症率が高くなっているが、リスクの大きさによる発症率の差異は相対的に小さかった。これは、発症率が低い非服薬者のほうが値の変化に対する感度が高いことを示しているが、服薬者における値のコントロールが有用ではないことを示すものではなく、(1) にあげた分析により、動脈硬化が進んでしまってから服薬を始めるボリュームや服薬タイミングの遅さによる影響を検証することが必要である。
- ・一方、重症疾患の発症と生活習慣との関連は、検査値との相関に比べて小さくなっている。肥満、高血圧、高血糖といった健康リスクが醸成される段階に比べて、重症疾患の発症というレベルでの影響は相対的に小さくなることがうかがえる。ただ、食事や運動、睡眠といった生活習慣を特定健診での標準的な質問票で正確に捉えられているかは検証すべき課題と考えられる。

## E. 結論

重症疾患の発症率の構造を明らかにしたことで、肥満化する前段階、リスクが小さい段階からの早期介入、また服薬が必要なレベルになる前段階での働きかけの意義が示唆された。

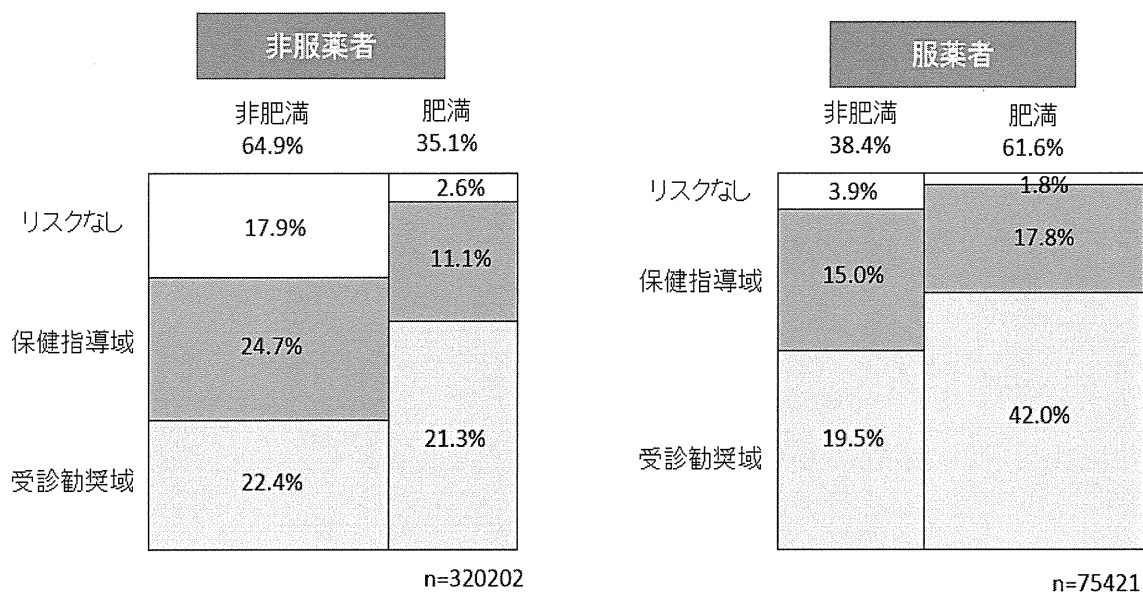
## G. 研究発表

1. 古井祐司: 働き盛り世代でのデータヘルスには事業主との連携が不可欠; 共済新報 2015; 56(6):6-10.
2. 古井祐司: 従業員への健康投資は会社を変える; 労働事情 2015; 7(1299):1-5.
3. 古井祐司: データヘルス計画に一步踏み出そう; 愛知の国保 2015; 1(614):4-5.

4. Furui Yuji : Changes in Walking Styles in the Elderly after the Presentation of Walking Patterns ; Advances in exercise and sports physiology,2015,21(3),59-65

H. 知的所有権の取得状況  
該当なし

図表1 服薬・非服薬別の健康状況（健康分布）



図表2 服薬・非服薬別の重症疾患の発症状況

服薬状況	肥満・リスク区分		対象者数 (人)	発症状況	
				人数 (人)	発症率
非服薬	非肥満	リスクなし	57,215	53	0.09
		保健指導域	79,103	111	0.14
		受診勧奨域	71,591	139	0.19
	肥満	リスクなし	8,404	12	0.14
		保健指導域	35,641	83	0.23
		受診勧奨域	68,248	211	0.31
合計			320,202	609	0.19
服薬	非肥満	リスクなし	2,895	20	0.69
		保健指導域	11,238	54	0.48
		受診勧奨域	14,605	106	0.73
	肥満	リスクなし	1,323	8	0.60
		保健指導域	13,357	93	0.70
		受診勧奨域	31,387	259	0.83
合計			74,805	540	0.72

図表 3 発症状況との関連分析

従属変数：重症疾患発症の有無

独立変数：性別、肥満の有無、各検査値のリスク分類（リスクなし、保健指導域、受診勧奨域）、喫煙、体重変化、運動習慣、歩行、歩行速度、1年の体重変化、食べ方\_速度、食べ方\_就寝、食べ方\_間食、朝食、飲酒、酒量、睡眠、習慣改善

	偏回帰係数	有意確率	オッズ比	オッズ比の 95% 信頼区間			有意確率
				下限	上限		
性別	2.370	.000	10.700	4.738	24.161	喫煙	.843
体重変化	-.277	.012	.758	.610	.941	歩行	.140
運動習慣	-.384	.007	.681	.516	.899	@1年の体重変化	.602
歩行速度	-.473	.000	.623	.500	.777	食べ方_速度	.254
飲酒	-.224	.002	.799	.692	.923	食べ方_就寝	.201
sBPリスク	.284	.000	1.328	1.168	1.510	食べ方_間食	.904
HDLリスク	.586	.000	1.797	1.446	2.232	朝食	.287
GOTリスク	.306	.033	1.358	1.025	1.799	酒量	.139
GPTリスク	-.549	.000	.577	.459	.727	睡眠	.106
定数	-7.029	.000	.001			習慣改善	.191
						肥満	.152
						dBPリスク	.447
						TGリスク	.657
						LDLリスク	.829
						BSリスク	.569
						A1cリスク	.962
						γリスク	.543
							.415

モデル $\chi^2$  検定  $p < 0.01$

判別的中率 99.3%

ホスマー・レメシヨウの検定  $p = 0.178$

### Ⅲ. 研究成果の刊行に関する一覧表



雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
尾形裕也	地域医療構想と保険者の役割	健康保険	69(8)	18-21	2015
尾形裕也	健康経営とコラボヘルス	健康保険	67(9)	16-21	2013
尾形裕也	保険者機能の現状と課題	週刊社会保障	67 (2742)	26-31	2013
Tadenuma S, Kanda H, Ishikawa S, Kayaba K, Gotoh T, Nakamura Y, Kajii E	Salt Preference and the Incidence of Cardiovascular Disease in a Japanese General Population: The Jichi Medical School Cohort Study	Health (PubMed非収載)	8	105-15	2016
Mieno MN, Tanaka N, Arai T, Kawahara T, Kuchiba A, Ishikawa S, Sawabe M	Accuracy of Death Certificates and Assessment of Factors for Misclassification of Underlying Cause of Death.	J Epidemiol	26	in press	2016
Sakamaki, T, Hara M, Kayaba K, Kotani K, Ishikawa S	Coffee Consumption and Incidence of Subarachnoid Hemorrhage: The Jichi Medical School Cohort Study.	J Epidemiol	26	71-5	2016
Kario K, Hoshida S, Haimoto H, Yamagiwa K, Uchiba K, Nagasaka S, Yano Y, Eguchi K, Matsui Y, Shimizu M, Ishikawa J, Ishikawa S	Sleep Blood Pressure Self-Measured at Home as a Novel Determinant of Organ Damage: Japan Morning Surge Home Blood Pressure (J-HOP) Study.	J Clin Hypertens (Greenwich)	17	340-8	2015

Ishikawa J, Ishikawa S, Kario K.	Relationships between the Q Tc interval and cardiovascul ar, stroke, or sudden cardia c mortality in the general J apanese population.	J Cardiol	65	237-42.	2015
Ishikawa J, Ishikawa S, Kario K.	Prolonged corrected QT inte rval is predictive of future s troke events even in subject s without ECG-diagnosed lef t ventricular hypertrophy.	Hypertension	65	554-60	2015
Turin, T. C., T. Okamura, A. R. Afzal, N. Rumana, M. Watanabe, A. Higashiyama, Y. Nakao, M. Nakai, M. Takegami, K. Nishimura, Y. Kokubo, A. Okayama and Y. Miyamoto.	Hypertension and Lifetime Risk of Stroke.	J Hypertens.	34(1)	116-22.	2016
Tatsumi, Y., M. Watanabe, M. Nakai, Y. Kokubo, A. Higashiyama, K. Nishimura, T. Kobayashi, M. Takegami, Y. M. Nakao, T. Watanabe, A. Okayama, T. Okamura and Y. Miyamoto.	Changes in Waist Circumference and the Incidence of Type 2 Diabetes in Community-Dwelling Men and Women: The Suita Study.	J Epidemiol.	25(7)	489-95.	2015

Kokubo, Y., M. Watanabe, A. Higashiyama, Y. M. Nakao, T. Kobayashi,	Interaction of Blood Pressure and Body Mass Index with Risk of Incident Atrial Fibrillation in a Japanese Urban Cohort: The Suita Study.	Am J Hypertens.	28(11)	1355-61.	2015
古井祐司	データヘルス計画に一步踏み 出そう	愛知の国保	1(614)	4-5	2015
Yuji Furui	Changes in Walking Styles in the Elderly after the Presentation of Walking Patterns	Advances in exercise and sports physiology	21(3)	59-65	2015
古井祐司	データヘルス計画について;新 たな成長戦略下での効果的な 保健事業	週刊社会保障	68 (2791)	23-24	2014

#### IV. 研究成果の刊行物・別刷