

永井班2014年度 GOT, GPT 通し番号:1
担当班員:三浦克之
著者: Nakanishi N, Suzuki K, Tatara K.
責任著者: Nakanishi N
論文タイトル: Serum -Glutamyltransferase and Risk of Metabolic Syndrome and Type 2 Diabetes in Middle-Aged Japanese Men
雑誌名 (Vol, No, Page, 年): Diabetes Care; 27:1427-32, 2004.
論文種類(確認してチェック) ☒ 原著
研究デザイン ☒ 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 職域 対象集団(一般集団、非患者集団) ☐ 地域住民 ☒ 職域 ☐ 地域と職域の混合集団
対象者 属性: 建築会社の事務職員 人数(男性:3260人 女性:0人 総計:3260人) 年齢(範囲: 35-59)
ベースライン調査の期間(年):1994年5月～1994年5月
追跡期間(治療期間) 平均値: 6.15 年 中央値: 一 年 総人年: 20051人年
アウトカム(発症か死亡か記載) 糖尿病発症
アウトカムの数:276
GOT高値(5群に分けて検討 Q1:17units/l未満をリファレンス、Q2:17～19、Q3:20～21、Q4:22～26、Q5:27以上) 頻度はそれぞれ16%、23%、16%、25%、20% GPT高値(5群に分けて検討 Q1:14units/l未満をリファレンス、Q2:14～17、Q3:18～22、Q4:23～30、Q5:31以上) 頻度はそれぞれ17%、22%、18%、21%、21%
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。 GOTはリファレンス群と比較してQ3,4,5で有意に調整相対危険度は上昇(順に1.71 (1.04-2.81) 1.71 (1.05-2.81) 2.47 (1.54-3.95))。 GPTはリファレンス群と比較してQ5で有意に調整相対危険度は上昇(1.54 (1.00-2.38)) 調整変数は年齢、糖尿病家族歴、BMI、飲酒、喫煙、身体活動量、空腹時血糖値、WBC値 さらに他の肝酵素(GOT、GPT、ALP、GGT)を調整した場合はGOTは有意な関連なし。GPTではQ5のみ調整相対危険度が上昇(2.07 (1.07-3.98))
結論 GOT、GPT高値は将来の糖尿病発症と関連するが他の肝酵素値を調整するとGOTでは関連がみられなくなった。またGPTでも最も高値である31以上の群でのみ将来の糖尿病発症と有意な関連がみられた。
備考(特記事項があれば記載) GGTとも比較しており、GGT詳細は示さないが、結果はGOT、GPT、GGTを含むモデルではGGTが将来の糖尿病発症と有意な関連を示した。

永井班2014年度 γ -GTP 通し番号: 1
担当班員: 宮本恵宏
著者: Nakanishi N, Nishina K, Li W, Sato M, Suzuki K, Tatara K.
責任著者: Nakanishi N
論文タイトル: Serum gamma-glutamyltransferase and development of impaired fasting glucose or type 2 diabetes in middle-aged Japanese men.
雑誌名 (Vol, No, Page, 年): Journal of Internal Medicine; 254: 287-95, 2003.
論文種類(確認してチェック) ☒ 原著 研究デザイン ☒ 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 大手建築会社での職場健診 対象集団(一般集団、非患者集団) ☐ 地域住民 ☒ 職域 ☐ 地域と職域の混合集団 対象者 属性: 大手建築会社に勤務する男性職員 (IFG、糖尿病、高血圧内服治療中、肝炎治療中、GOTが正常上限値の3倍以上、冠動脈疾患や脳卒中の既往ありに該当する者は除外)。 人数(男性: 2,918人 女性: 0人 総計: 2,918人) 年齢(範囲: 35~59歳) 平均値: 45.8歳 (Q1: γ -GTP <16 U/L), 46.5歳 (Q2:16-24 U/L), 46.5歳 (Q3:25-43 U/L), 47.1歳 (Q4: $\geq$ 44 U/L) ベースライン調査の期間(年): 1994年
追跡期間(治療期間) 平均値: 7年 中央値: 年 総人年: 18,084 (空腹時高血糖), 18,387 (2型糖尿病)
アウトカム(発症か死亡か記載) IFG発症、2型糖尿病発症。サブグループ解析では、IFGあるいは2型糖尿病発症。
アウトカムの数: IFG発症 274, 2型糖尿病発症 166
曝露要因(対象集団に占める頻度も記載する) エントリー時の γ -GTP値の4分位(Q1<16, Q2 16-24, Q3 25-43, Q4 $\geq$ 44 U/L)。Q1は646人、Q2は775人、Q3は750人、Q4は747人。肥満(BMI $\geq$ 23.2[中央値])の有無、アルコール摂取量(<46、 $\geq$ 46 g/日)の組み合わせで4群に分けたサブグループ解析も実施。
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。 Q1に対するIFG発症の調整相対危険度は、Q2で1.23 (95% CI 0.79-1.90)、Q3で 1.50 (0.97-2.32)、Q4で 1.70 (1.07-2.71)(傾向性p= 0.014)、2型糖尿病発症の調整相対危険度はQ2で2.54 (1.29-5.01)、Q3で 2.64 (1.33-5.23)、Q4で 3.44 (1.69-6.70)(傾向性p= 0.002) だった。Q1に対するIFGもしくは2型糖尿病発症の調整相対危険度は、肥満かつ飲酒量<46g/日の人ではQ2で1.57(0.76-3.23)、Q3で2.12 (1.05-4.30)、Q4で2.86 (1.36-6.03)(傾向性p=0.003)、肥満かつ飲酒量 $\geq$ 46g/日の人ではQ2で1.54(0.34-6.95)、Q3で2.31(0.54-9.92)、Q4で3.04(0.72-12.94)(傾向性p=0.017)だった。非肥満者では、飲酒量に関わらず有意な傾向を認めなかった。調整変数は、エントリー時の年齢、糖尿病家族歴、BMI、飲酒歴、喫煙、運動習慣、収縮期血圧、総コレステロール値、中性脂肪値、空腹時血糖値、白血球数である。
結論 日本人中年男性において、血清 γ -GTP値が増加するごとに、IFGおよび2型糖尿病の発症リスクが増加した。血清 γ -GTP値によるIFGあるいは2型糖尿病発症の相対リスクの増加は、肥満男性においてより顕著であった。
備考(特記事項があれば記載)

永井班2014年度 γ -GTP 通し番号: 2
担当班員: 宮本恵宏
著者: Nakanishi N, Suzuki K, Tatara K.
責任著者: Nakanishi N
論文タイトル: Serum gamma-glutamyltransferase and risk of metabolic syndrome and type 2 diabetes in middle-aged Japanese men.
雑誌名 (Vol, No, Page, 年): Diabetes Care; 27: 1427-32, 2004
論文種類(確認してチェック) ☒ 原著 研究デザイン ☒ 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 大手建設業者の男性社員 対象集団(一般集団、非患者集団) ☐ 地域住民 ☒ 職域 ☐ 地域と職域の混合集団 対象者 属性: ベースライン時でメタボリック症候群または糖尿病を発症していない社員(循環器病疾患の既往がある者、GPTが正常上限値の3倍以上の者、肝炎治療中の者を除く) 人数(男性: 2,957人(メタボの検討) 3,260人(糖尿病の検討) 女性: 0人 総計: 2,957人、3,260人) 年齢(範囲: 35~59歳) 平均または中央値: 46.5歳(γ -GPTのQ1群)、47.3歳(Q2群)、47.0歳(Q3群)、47.6歳(Q4群)、47.9歳(Q5群) ベースライン調査の期間(年): 1994年
追跡期間(治療期間) 平均値: 7年 中央値: 年 総人年: 年
アウトカム(発症か死亡か記載) メタボリック症候群発症(BMI25以上、収縮期血圧130mmHg以上かつ/もしくは85mmHg以上、中性脂肪150mg/dL以上、HDLコレステロール40mg/dL未満、空腹時血糖値110mg/dl以上のうち3つ以上)と2型糖尿病発症(空腹時血糖値126mg/dl以上または治療薬開始)
アウトカムの数: 608(メタボリック症候群)、276(2型糖尿病)
曝露要因(対象集団に占める頻度も記載する) γ -GPTの5分位(γ -GPT値と頻度): Q1群(15 IU/L未満、19.2%)、Q2群(15-21 IU/L、18.3%)、Q3群(22-31 IU/L、21.7%)、Q4群(32-52 IU/L、20.8%)、Q5群(53 IU/L以上、20.0%)。
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。 γ -GPT5分位各群のQ1群に対するメタボリック症候群発症の相対危険度は、Q2群で1.49(1.03-2.15)、Q3群で1.55(1.08-2.22)、Q4群で2.28(1.61-3.25)、Q5群で2.92(2.05-4.17)(傾向性 $p < 0.001$)であった(調整変数: 年齢・糖尿病の家族歴・BMI・飲酒量・喫煙・定期的な運動・白血球数)。 γ -GPT5分位各群のQ1群に対する2型糖尿病発症の相対危険度は、Q2群で1.79(1.02-3.13)、Q3群で2.04(1.19-3.51)、Q4群で2.68(1.57-4.57)、Q5群で3.06(1.77-5.30)(傾向性 $p < 0.001$)であった(調整変数: 年齢・糖尿病の家族歴・BMI・飲酒量・喫煙・定期的な運動・白血球数・空腹時血糖値)。他の肝逸脱酵素でさらに調整すると、相対危険度の値は小さくなったものの、メタボリック症候群の発症リスクも2型糖尿病発症リスクもQ1群に比べ有意に上昇する傾向は残った(傾向性 p 値はともに < 0.001)。
結論 中年日本人男性において、 γ -GTPはメタボリック症候群と2型糖尿病の重要な発症予測因子であることが示唆された。
備考(特記事項があれば記載)

永井班2014年度 γ -GTP 通し番号: 3
担当班員: 宮本恵宏
著者: Takahashi K, Uchiyama H, Yanagisawa S, Kamae I.
責任著者: Takahashi K
論文タイトル: The logistic regression and ROC analysis of group-based screening for predicting diabetes incidence in four years.
雑誌名 (Vol, No, Page, 年): Kobe J Med Sci; 52:171-80, 2006.
論文種類(確認してチェック) ☒ 原著 研究デザイン ☒ 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 兵庫県予防医学協会が実施した健診対象者 対象集団(一般集団、非患者集団) ☐ 地域住民 ☐ 職域 ☒ 地域と職域の混合集団 対象者 属性: 研究期間内に健診を受けた者。(Hb 9.9g/dL以下、HbA1c 3.3%以下もしくは6.5以上、もしくは空腹時血126 mg/dL以上のものは除外。随時血糖値200mg/dL以上の者は存在せず。) 人数(男性: 1,720人 女性: 617人 総計: 2,659人) 年齢(範囲:) 平均または中央値: 42.2歳 ベースライン調査の期間(年): 1998~2003年 追跡期間(治療期間) 平均値: 4.1 年 中央値: 年 総人年: アウトカム(発症か死亡か記載) 糖尿病の発症(診断基準などの詳細は不明) アウトカムの数: 糖尿病発症 38 曝露要因(対象集団に占める頻度も記載する) γ -GTP値の測定値。 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。 HbA1c, GOT, γ -GTP、年齢、性、現在飲酒、現在喫煙、糖尿病家族歴、収縮期/拡張期血圧、BMI、GOT、GPT、総コレステロール、中性脂肪、HDLコレステロール、尿酸、赤血球数、ヘマトクリット、ヘモグロビン、白血球数をロジスティック回帰分析のモデルに投入し変数選択した結果、糖尿病発症の予測に役立った項目はGPT、 γ -GTPであった。HbA1c, GPT、 γ -GTP(それぞれ連続変数)を独立変数としたモデルの糖尿病発症のオッズ比は、176.8 (95%CI: 62.1-502.6)、1.013 (1.005-1.021)、1.006 (1.001-1.010)であった。HbA1c単独でのROC曲線下面積が0.933 (0.885-0.981)、HbA1cにGPT、 γ -GTPを組み合わせた予測モデルのROC曲線下面積は0.945 (0.904-0.987)であった。 結論 HbA1c単独の予測モデルに比べて、HbA1cにGPT、 γ -GTPを組み合わせた予測モデルのほうが、糖尿病の発症の予測精度が高かった。 備考(特記事項があれば記載) 糖尿病の新規発症を予測する上でHbA1cの至適カットオフ値を検討すること、その他の健診項目を用いて糖尿病の新規発症の予測に役立つ指標を見つけることを目的として実施されたものである。

永井班2014年度 γ -GTP 通し番号: 4
担当班員: 宮本恵宏
著者: Hozawa A, Okamura T, Kadowaki T, Murakami Y, Nakamura K, Hayakawa T, Kita Y, Nakamura Y, Okayama A, Ueshima H; NIPPON DATA90 Research Group. 責任著者: Hozawa A
論文タイトル: Gamma-glutamyltransferase predicts cardiovascular death among Japanese women.
雑誌名 (Vol, No, Page, 年): Atherosclerosis; 194:498-504, 2007.
論文種類(確認してチェック) ☒ 原著
研究デザイン ☒ 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 循環器疾患基礎調査1990年の参加者(NIPPON DATA90) 対象集団(一般集団、非患者集団) ☒ 地域住民 ☐ 職域 ☐ 地域と職域の混合集団
対象者 属性: 全国から無作為抽出された300箇所の地域住民(循環器疾患既往あり、GOT $\geq$ 50 U/L、GPT $\geq$ 50 U/Lの者を除く) 人数(男性: 2,724人 女性: 4,122人 総計: 6,846人) 年齢(範囲: 30歳以上) γ -GTP値(U/L)により1-12、13-24、25-49、50-468の4群に分類。 平均または中央値:(γ -GTP最低 $\rightarrow$ 最高群): 男性: 57.0、54.5、52.9、51.1歳、女性: 49.8、52.4、55.2、56.0歳 ベースライン調査の期間(年): 1990年
追跡期間(治療期間) 平均値: 9.6年 中央値: 年 総人年: 65,748年
アウトカム(発症か死亡か記載) 循環器疾患死亡(脳卒中死亡と心臓病死亡をあわせたもの)
アウトカムの数: 循環器疾患死亡 165
曝露要因(対象集団に占める頻度も記載する) ベースライン調査での γ -GTP値で4群に分類。男性(γ -GTP値、人数割合): 対照群(1-12U/L、6.7%)、中等値群(13-24U/L、34.4%)、中等高値群(25-49U/L、33.5%)、最高値群(50-468U/L、25.4%)。女性(γ -GTP、人数割合): 対照群(1-12U/L、37.3%)、中等値群(13-24U/L、44.0%)、中等高値群(25-49U/L、14.4%)、最高値群(50-295U/L、4.3%)。飲酒歴のない者(男性記載なし、女性93%)のサブグループ解析も実施。
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。 女性では、対照群に対する他群の循環器疾患死亡についてのハザード比は、中等値群1.17(95% CI: 0.69-1.98)、中等高値群1.86(0.98-3.53)、最高値群2.88(1.14-7.28)であった(調整変数は、年齢、飲酒、喫煙、HDL、総コレステロール、中性脂肪、GOT、GPT、BMI、運動)。この傾向は、飲酒歴がない者でも同様であり(非飲酒者での γ -GTPログ変換値のハザード比: 1.62(1.11-2.37))、調整変数に収縮期血圧、高血圧治療や糖尿病の有無を加えても同様であった。男性でも同様の解析を行ったが、いずれの場合も有意な関連はみられなかった。
結論 飲酒率が非常に低い日本人女性において、 γ -GTPは循環器疾患死亡を予測することができた。
備考(特記事項があれば記載) 飲酒の影響を受けずに評価することが可能な、飲酒率が低い日本人女性を対象に検討し、 γ -GTP値が循環器病死亡と有意に関連していることを示した。

永井班2014年度 γ -GTP 通し番号 : 5
担当班員 : 宮本恵宏
著者 : Doi Y, Kubo M, Yonemoto K, Ninomiya T, Iwase M, Tanizaki Y, Shikata K, Iida M, Kiyohara Y.
責任著者 : Doi Y.
論文タイトル : Liver enzymes as a predictor for incident diabetes in a Japanese population: the Hisayama study.
雑誌名 (Vol, No, Page, 年) : Obesity; 15:1841-50, 2007.
論文種類 (確認してチェック)
☒ 原著
研究デザイン
☒ 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
久山町研究
対象集団 (一般集団、非患者集団)
☒ 地域住民 ☐ 職域 ☐ 地域と職域の混合集団
対象者
属性 : 地域住民を対象としたコホート研究の参加者 (久山町研究)
人数 (男性 : 719 人 女性 : 1,085 人 総計 : 1,804人)
年齢 (範囲 : 40~79歳)
平均または中央値 : 男性 58歳、女性 58歳
ベースライン調査の期間 (年) : 1988年
追跡期間 (治療期間) 平均値 : 9.0 年 中央値 : 年 総人年 :
アウトカム (発症か死亡か記載)
糖尿病の発症 (空腹時血糖 ≥ 126 mg/dL 以上、もしくは糖尿病治療薬の開始)
アウトカムの数 : 糖尿病発症 135人 (男性 71人、女性 64人)
曝露要因 (対象集団に占める頻度も記載する)
γ -GTPの四分位。男性: Q1(16 IU/L以下)192人、Q2(17-22 IU/L)175人、Q3(23-37 IU/L)171人、Q4(38 IU/L以上)181人。女性: Q1(10 IU/L以下)223人、Q2(11-13 IU/L)348人、Q3(14-17 IU/L)245人、Q4(18 IU/L以上)269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。
γ -GTPのQ1群に対する糖尿病発症の多重調整オッズ比は、男性のQ2群で0.85(95%CI: 0.31-2.27)、Q3群で1.99(0.82-4.80)、Q4群で2.54(1.03-6.26)、女性のQ2群で2.64(0.74-9.42)、Q3群で3.66(1.02-13.09)、Q4群で5.73(1.62-20.19)であり、男女共にQ3群、Q4群で有意に高かった (調整変数は年齢、糖尿病家族歴、空腹時インスリン値、BMI、ウエスト・ヒップ比、総コレステロール、HDLコレステロール、中性脂肪、高感度CRP、高血圧、現在飲酒、現在喫煙、身体活動度、その他の肝逸脱酵素)。糖尿病発症を予測するための γ -GTPのカットオフ値を18 U/Lとした時、ROC曲線における感度は63.3%、特異度は63.7%、AUCは67.9% (63.1-72.3)であり、他の同様の検討項目としてGOT(19 IU/L)、GPT(13 IU/L)、空腹時インスリン値(30pM)、BMI(24.1)、ウエストヒップ比(0.91)、高感度CRP(0.44 mg/L)を検討したが、感度・特異度ともに60%を超えたのは、 γ -GTPとGPTのみであった。
結論
血清 γ -GTP値は既知の危険因子とは独立して、一般住民集団における糖尿病発症の有力な予測因子であることが示唆された。
備考 (特記事項があれば記載)

永井班2014年度 γ -GTP 通し番号: 6
担当班員: 宮本恵宏
著者: Sato KK, Hayashi T, Nakamura Y, Harita N, Yoneda T, Endo G, Kambe H.
責任著者: Sato KK
論文タイトル: Liver enzymes compared with alcohol consumption in predicting the risk of type 2 diabetes: the Kansai Healthcare Study.
雑誌名 (Vol, No, Page, 年): Diabetes Care; 31:1230-6, 2008.
論文種類(確認してチェック)
☒ 原著
研究デザイン
☒ 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
関西地域職域健診男性(The Kansai Healthcare Study)
対象集団(一般集団、非患者集団)
☐ 地域住民 ☐ 職域 ☒ 地域と職域の混合集団
対象者
属性: 関西地域職域健診男性(2型糖尿病患者を除く)
人数(男性: 8,576人 女性: 0人 総計: 8,576人)
年齢(範囲: 40-55歳)
平均または中央値: 平均 47.8歳
ベースライン調査の期間(年): 2000-2001年
追跡期間(治療期間) 平均値: 4年 中央値: 年 総人年:
アウトカム(発症か死亡か記載)
2型糖尿病発症(空腹時血糖値 $\geq 126\text{mg/dL}$, 経口血糖降下薬またはインスリンの使用)
アウトカムの数: 2型糖尿病発症 878
曝露要因(対象集団に占める頻度も記載する)
ベースライン調査での γ -GTP値の3分位(T_1 群: 5-29IU/L、 T_2 群: 30-58IU/L、 T_3 群: 59-1,357IU/L)。また非飲酒者(15.6%)、軽量飲酒者(エタノール換算0.1-16.3g/日、19.3%)、中等量飲酒者(エタノール換算16.4-42.6g/日、35.0%)、多量飲酒者(エタノール換算 $\geq 42.7\text{g/日}$ 、30.1%)の飲酒状況も曝露要因の一つ。さらに γ -GTP値と飲酒状況の組み合わせにより、対象者を12群に分類したサブ解析も実施。
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。
γ -GTPの T_1 群に対する、糖尿病発症オッズ比は T_2 群で1.11(95%CI 1.31-2.05)、 T_3 群で1.64(1.31-2.05)と T_3 群で有意に高かった。また非飲酒者に対する中等量飲酒者の糖尿病発症オッズ比は0.65(0.50-0.83)と有意に低かった(調整変数は年齢、BMI、空腹時血糖、喫煙、糖尿病家族歴、仕事場までの歩行時間、規則的な余暇活動)。 γ -GTP値と飲酒状況を組み合わせた12群で、 γ -GTPが T_1 かつ中等量飲酒者である群を対照に算出した各群の糖尿病発症オッズ比は、 γ -GTPが T_3 である群では飲酒量にかかわらず有意に高く、 γ -GTPが T_3 かつ非飲酒者である群で最も高かった(オッズ比3.18(1.75-5.76))。また同じ γ -GTPの3分位群内で比較すると、いずれの γ -GTP値群でも、中等量以上の飲酒者では非飲酒者に比べ、糖尿病発症のオッズ比は低かった(調整変数は同様)。
結論
日本人男性において、 γ -GTP値、アルコール消費量ともに、独立して2型糖尿病発症と関連があった。 γ -GTP値が最も高い群に属する非飲酒者では、2型糖尿病発症の危険が高かった。
備考(特記事項があれば記載)

永井班2014年度 γ -GTP 通し番号: 7
担当班員: 宮本恵宏
著者: Jimba S, Nakagami T, Oya J, Wasada T, Endo Y, Iwamoto Y.
責任著者: Jimba S
論文タイトル: Increase in gamma-glutamyltransferase level and development of established cardiovascular risk factors and diabetes in Japanese adults.
雑誌名 (Vol, No, Page, 年): Metab Syndr Relat Disord;7:411-8, 2009
論文種類(確認してチェック) ☒ 原著 研究デザイン ☒ 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 埼玉済生会病院の健診受診者 対象集団(一般集団、非患者集団) ☐ 地域住民 ☐ 職域 ☒ 地域と職域の混合集団 対象者 属性: 健診受診者のうち、必要なデータが完備している成人受診者(教師、警察官、工場労働者、会社員) 人数(男性: 1,075 人 女性: 439 人 総計: 1,514 人) 年齢(範囲:) 平均または中央値: 49歳 ベースライン調査の期間(年): 2002-2003年
追跡期間(治療期間) 平均値: 3.0 年 中央値: 年 総人年:
アウトカム(発症か死亡か記載) 2型糖尿病(空腹時血糖値 126mg/dL以上もしくは糖尿病治療薬の使用)、IFG(空腹時血糖110mg/dL以上)の発症
アウトカムの数: 2型糖尿病 29、IFG 80
曝露要因(対象集団に占める頻度も記載する) γ -GTPの3分位(T1群:25 IU/L以下、T2群: 26-44 IU/L、T3群: 45 IU/L以上)。また γ -GTPの観察期間中の低下または変化なし群に対し、1U/L以上の上昇があった群を曝露あり群としての解析も実施。
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。 ロジスティック回帰により求めた γ -GTPのT1群に対する他群の調整オッズ比は、糖尿病発症についてT2群 2.04(95%CI:0.58-7.20)、T3群 3.61(1.04-12.57)であり、IFG発症については有意なオッズ比の上昇はなかった(調整変数は、性、年齢、飲酒習慣、BMI)。また観察期間内に γ -GTPが1IU/L以上上昇することの糖尿病発症に関する調整オッズ比は6.09(2.66-13.93)、IFGについては2.49(1.50-4.13)であった(調整変数は、年齢、性、飲酒習慣、ベースラインでの γ -GTP値、GPT値、BMI、観察期間内でのBMIの変化値)。
結論 γ -GTPの上昇は、糖尿病、IFGの発症に関連していた。
備考(特記事項があれば記載) 上昇、低下の決定と発症の確認が同時期のためコホート研究としてより断面調査に近い可能性が高い。因果の逆転があり得る。

永井班2014年度 γ -GTP 通し番号: 8
担当班員: 宮本恵宏
著者: Fujita M, Ueno K, Hata A
責任著者: Fujita M
論文タイトル: Association of gamma-glutamyltransferase with incidence of type 2 diabetes in Japan.
雑誌名 (Vol, No, Page, 年): Exp Biol Med;235:335-41, 2010.
論文種類(確認してチェック) ☒ 原著
研究デザイン ☒ 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 千葉県住民
対象集団(一般集団、非患者集団) ☒ 地域住民 ☐ 職域 ☐ 地域と職域の混合集団
対象者 属性: 千葉県住民で1995~2005年に老人保健法下での健診に参加した者(糖尿病の定義を満たす者は除く) 人数(男性: 8,081人 女性: 28,792人 総計: 36,873人) 年齢(範囲: 40-79歳) 中央値: 男: 65歳 女55歳 ベースライン調査の期間(年): 1995年
追跡期間(治療期間) 平均値: 8.0 年(男7.4年 女8.2年) 総人年: 295,126(男60,069 女235,057)
アウトカム(発症か死亡か記載) 糖尿病発症: 空腹時血糖値 $\geq 126\text{mg/dl}$ または随時血糖値 $\geq 200\text{mg/dl}$ または医師による糖尿病の診断(質問紙)
アウトカムの数: 2,969人
曝露要因(対象集団に占める頻度も記載する) γ -GTP値を男女別に4分位で区分(第1四分位から順に、男性: <16 、 $16-23$ 、 $24-40$ 、 $41\text{U/L}\leq$ 、女性: $<9\text{U/L}$ 、 $9-12$ 、 $13-18$ 、 $19\text{U/L}\leq$)。飲酒者と非飲酒者でのサブグループ分析も実施(飲酒者割合: 男性: 57.9%、女性6.4%)。
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。 糖尿病発症の多変量ハザード比は、 γ -GTP第1四分位に比して、第2四分位~第4四分位まで順に、男性で0.95(95% CI: 0.78-1.16)、1.12(0.99-1.45)、1.47(1.21-1.79)、女性では1.13(0.95-1.35)、1.33(1.12-1.57)、1.77(1.49-2.09)であった(調整変数は、年齢、BMI、血糖区分(正常、境界)、糖尿病家族歴、喫煙、飲酒、GPT)。飲酒状況別の解析では(グラフのため点推定値のみ、調整変数は同上)、 γ -GTP第1四分位に対する各四分位群のハザード比は0.9、1.3、1.8(有意)、飲酒者では0.9、1.1、1.3、女性の非飲酒者では1.2、1.4(有意)、1.8(有意)、飲酒者では0.6、0.6、1.1であり、女性では有意な交互作用が見られた($p=0.035$)。また女性では、 γ -GTPの四分位毎に層別解析すると、第2~4四分位群では肥満($\text{BMI}\geq 25.0$)群の糖尿病発症のハザード比($\text{BMI}<18.5$ を基準)は有意に上昇したが、第1四分位群ではハザード比の上昇は認めなかった(交互作用 $p=0.070$)
結論 性別に関係なく、また交絡因子を調整後においても、 γ -GTP高値は糖尿病発症リスクの上昇と関連することが、中高年日本人集団において示唆された。この関連は飲酒者より非飲酒者でより明瞭であることも示唆された。また女性において、 γ -GTPが最も低い群では肥満は糖尿病発症の危険因子ではなかった。
備考(特記事項があれば記載)

永井班2014年度 γ -GTP 通し番号: 9
担当班員: 宮本恵宏
著者: Hozawa A, Okamura T, Tanaka T, Miura K, Kikuchi Y, Kadowaki T, Yoshita K, Takebayashi T, Tamaki J, Minai J, Tada T, Chiba N, Okayama A, Ueshima H.
責任著者: Hozawa A
論文タイトル: Relation of Gamma-glutamyltransferase and alcohol drinking with incident diabetes: the HIPOP-OHP study.
雑誌名 (Vol, No, Page, 年): J Atheroscler Thromb;17:195-202, 2010.
論文種類(確認してチェック) ☒ 原著
研究デザイン ☒ 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 社内での栄養・運動・喫煙に関するポピュレーション戦略による改善指導プログラムの介入試験対象者 対象集団(一般集団、非患者集団) ☐ 地域住民 ☒ 職域 ☐ 地域と職域の混合集団
対象者 属性: 家電メーカー勤務の常勤男性。(糖尿病の既往がある者は除外) 人数(男性: 3,095人 女性: 0人 総計: 3,095人) 年齢(範囲:) 平均値: 41.5 歳 ベースライン調査の期間(年): 1999-2000年
追跡期間(治療期間) 平均値: 3.4 年 中央値: 年 総人年: 年
アウトカム(発症か死亡か記載) 糖尿病発症(空腹時血糖値 126 mg/dL以上または随時血糖値 200 mg/dL以上または糖尿病治療)
アウトカムの数: 118
曝露要因(対象集団に占める頻度も記載する) γ -GPTの4分位(各4分位の γ -GPT値と頻度は以下の通り): Q1群(1.0-17.9 IU/L):723人(23.4%)、Q2群(18.0-26.9 IU/L):825人(26.7%)、Q3群(27.0-44.9 IU/L):766人(24.7%)、Q4群(45.0 IU/L以上):781人(25.2%)。さらに飲酒状況(飲まない・2drink/日未満・2drink/日以上)と γ -GTP値(27未満と27以上)の組み合わせ、BMI(22.8未満、22.8-24.9、25以上)と γ -GTP値(27未満と27以上)の組み合わせで、サブ解析も実施。
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。 γ -GTP値の各4分位群のQ1に対する糖尿病発症のハザード比はQ2群で1.51(0.72-3.18)、Q3群で2.33(1.16-4.71)、Q4群で1.88(0.92-3.83)であった(年齢・BMI・喫煙・介入群・徒歩時間・家族DM歴を調整)。飲酒状況と γ -GTP値との組み合わせでは、飲酒状況にかかわらず γ -GTPが高い群で糖尿病発症リスクが高く、ハザード比の有意な上昇は γ -GTPが高い非飲酒群と、 γ -GTPが高い多量飲酒群で認められた。BMIと γ -GTP値との組み合わせでは、 γ -GTP、BMIのどちらかが高い場合、糖尿病発症リスクは有意に高かった。
結論 飲酒習慣や肥満度に関わらず、 γ -GPT値が高い群で糖尿病発症のリスクは高かった。また飲酒習慣と糖尿病発症リスクの関連も検討したところU型の関係を示したが、肥満があるもしくは γ -GPT値が高い場合には、少量から中等量飲酒者の糖尿病発症リスクは低くはなかった。
備考(特記事項があれば記載)

永井班2014年度 γ -GTP 通し番号: 10
担当班員: 宮本恵宏
著者: Shimizu Y, Imano H, Ohira T, Kitamura A, Kiyama M, Okada T, Sato S, Shimamoto T, Yamagishi K, Tanigawa T, Iso H.
責任著者: Shimizu Y
論文タイトル: G-glutamyltranspeptidase and Incident Stroke Among Japanese Men and Women: The Circulatory Risk in Communities Study (CIRCS).
雑誌名 (Vol, No, Page, 年): Stroke;41:385-388, 2010.
論文種類(確認してチェック) ☒ 原著 研究デザイン ☒ 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 地域住民を対象としたコホート研究の対象者(井川、協和、野市、八尾) 対象集団(一般集団、非患者集団) ☒ 地域住民 ☐ 職域 ☐ 地域と職域の混合集団 対象者 属性: 秋田県、茨城県、高知県、大阪府の一地域に居住する住民 人数(男性: 3,471 人 女性: 6,281 人 総計: 9,752 人) 年齢(範囲: 40~69歳) 男性(γ -GTP4分位でのQ1群:56.2歳、Q2群:55.2歳、Q3群:54.3歳、Q4群:53.0歳) 女性:(Q1群:52.6歳、Q2群:53.0歳、Q3群:54.0歳、Q4群:54.8歳) ベースライン調査の期間(年): 1986-1993年
追跡期間(治療期間) 平均値: 中央値: 18.1 年 総人年:
アウトカム(発症か死亡か記載) 全脳卒中、出血性脳卒中、虚血性脳卒中の(死亡+発症)(脳卒中の類型別解析は、非飲酒者のみ結果を提示)
アウトカムの数: 全脳卒中(男性 230、女性 202)、虚血性脳卒中(男性 144、女性106)、出血性脳卒中(男性 63、女性 78)、分類不能(男性 23、女性18)。
曝露要因(対象集団に占める頻度も記載する) γ -GTPの四分位。男性: Q1(1-15IU/L)990人、Q2(16-24IU/L)923人、Q3(25-45IU/L)890人、Q4(>45IU/L)655人。女性: Q1(1-8IU/L)1817人、Q2(9-11IU/L)1590人、Q3(12-16IU/L)1479人、Q4(>16IU/L)1395人。非飲酒者のみでのサブ解析も実施。
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。 γ -GTPのQ1群に対する全脳卒中(発症+死亡)のハザード比は、女性のQ2群で1.05(95%CI:0.69-1.60)、Q3群で1.35(0.90-2.02)、Q4群で1.56(1.01-2.39)であり、女性ではQ4群で有意な上昇がみられた(調整変数は年齢、BMI、喫煙、飲酒、総コレステロール、中性脂肪、アルブミン、GOT、GPT、収縮期血圧、降圧薬、糖尿病)。この傾向は非飲酒者のみで解析しても同様の結果であった。男性では γ -GTPと全脳卒中リスクの間に正の関連が見られたが有意ではなかった。また非飲酒者のみのサブ解析では、女性のQ1群に対する虚血性脳卒中のハザード比はQ2群で1.65(0.88-3.09)、Q3群で1.65(0.87-3.13)、Q4群で2.81(1.47-5.38)であり、 γ -GTP高値群で有意なリスクの上昇がみられた。
結論 日本人女性では、非飲酒者においても、血清 γ -GTP値は全脳卒中と虚血性脳卒中のリスクと関連があった。
備考(特記事項があれば記載)

永井班2014年度 γ -GTP 通し番号: 11
担当班員: 宮本恵宏
著者: Higashiyama A, Wakabayashi I, Ono Y, Watanabe M, Kokubo Y, Okayama A, Miyamoto Y, Okamura T.
責任著者: Higashiyama A
論文タイトル: Association with serum gamma-glutamyltransferase levels and alcohol consumption on stroke and coronary artery disease: the Suita study.
雑誌名 (Vol, No, Page, 年): Stroke.42: 1764-7, 2011.
論文種類 (確認してチェック)
☒ 原著
研究デザイン
☒ 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
国立循環器病研究センターが実施しているコホート研究の参加者 (大阪府吹田市一般住民)
対象集団 (一般集団、非患者集団)
☒ 地域住民 ☐ 職域 ☐ 地域と職域の混合集団
対象者
属性: 吹田市住民基本台帳から無作為抽出された地域住民男性 (循環器疾患既往者、禁酒者は除く)
人数 (男性: 2,336 人 女性: 0 人 総計: 2,336 人)
年齢 (範囲: 30-79歳)
平均または中央値: 59歳 (非飲酒者)、58歳 (少量飲酒者)、55歳 (中等量飲酒者)、52歳 (多量飲酒者)
ベースライン調査の期間 (年): 1989-1994年
追跡期間 (治療期間) 平均値: 12.5 年 中央値: 年 総人年:
アウトカム (発症か死亡か記載)
冠動脈疾患発症・死亡、全脳卒中発症・死亡、虚血性脳卒中発症・死亡
アウトカムの数: 冠動脈疾患 (発症または死亡) 109、全脳卒中 (発症または死亡) 113、虚血性脳卒中 (発症または死亡) 78
曝露要因 (対象集団に占める頻度も記載する)
対象者を γ -GTPの中央値で分け (32 IU/L以下の者、32 IU/Lより高い者)、非飲酒者に対する各飲酒群 (少量飲酒者 (2ドリンク/日未満、中等量飲酒者 (2ドリンク以上4ドリンク未満/日)、多量飲酒者 (4ドリンク以上/日)) の各疾患リスクについて解析を実施。 γ -GTP低値群での非飲酒者は全解析対象者の16.8%、少量飲酒者は8.9%、中等量飲酒者は17.0%、多量飲酒者は7.4%、 γ -GTP高値群の非飲酒者は5.5%、少量飲酒者は4.6%、中等量飲酒者は17.1%、多量飲酒者は22.7%。
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。
γ -GTP低値群において、非飲酒者に対する各飲酒群のハザード比は、冠動脈疾患で少量飲酒者0.64 (95%CI: 0.34-1.22)、中等量飲酒者0.40 (0.21-0.76)、多量飲酒者0.31 (0.11-0.89)、全脳卒中では少量飲酒者0.63 (0.31-1.31)、中等量飲酒者0.43 (0.21-0.88)、多量飲酒者0.70 (0.29-1.69)であった。虚血性脳卒中については、ハザード比は1より低値であったが統計学的に有意ではなかった。一方、 γ -GTP高値群において、冠動脈疾患では飲酒量が上昇するとハザード比は低下したが有意ではなく、全脳卒中では少量飲酒者7.66 (1.60-36.60)、中等量飲酒者6.68 (1.56-28.66)、多量飲酒者4.68 (1.07-20.54)、虚血性脳卒中では少量飲酒者で5.81 (1.15-29.26)、中等量飲酒者で5.27 (1.21-23.02)、多量飲酒者で2.54 (0.55-11.70)であった (調整変数は、いずれも年齢、BMI、HDL-コレステロール、中性脂肪、高血圧、糖尿病、高コレステロール血症の有無、現在喫煙の有無)。
結論
γ -GTP値が高い男性では、少量から中等量の飲酒であっても、虚血性脳卒中のリスクが高い可能性が示唆された。
備考 (特記事項があれば記載)

永井班2014年度 γ -GTP 通し番号: 12
担当班員: 宮本恵宏
著者: Oka R, Aizawa T, Yagi K, Hayashi K, Kawashiri M, Yamagishi M. 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: 552-8, 2014.
論文種類(確認してチェック) ☒ 原著
研究デザイン ☒ 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 北陸中央病院で実施した健康診断を受けた主に公立学校教員からなる集団(退職者を含む)。
対象集団(一般集団、非患者集団) ☐ 地域住民 ☒ 職域 ☐ 地域と職域の混合集団
対象者 属性: 健康診断で糖負荷検査を受けた公立学校教員。そのうちHbA1c 6.9%以上、胃摘出術を受けた者、 抗がん剤服用中の者、B型肝炎ウイルスs抗原陽性者、C型肝炎ウイルス抗体陽性者は除く。 人数(男性: 594 人 女性: 0 人 総計: 594 人) 年齢(範囲: 年齢に関する設定については記載なし(退職者も含んでいる)) 平均または中央値: 51歳 ベースライン調査の期間(年): 2006-2010年
追跡期間(治療期間) 平均値: 3.1 年 中央値: 年 総人年:
アウトカム(発症か死亡か記載) 空腹時高血糖罹患、耐糖能異常罹患
アウトカムの数: IFG(空腹時血糖 ≥ 6.1 mmol/L(110 mg/dL)) 68名、IGT(糖負荷2時間後血糖 ≥ 7.8 mmol/L(140 mg/dL)) 141名、上記のうちIFGかつIGT23名
曝露要因(対象集団に占める頻度も記載する) γ -GTP値の四分位: 第1四分位(24U/L以下、145人)、第2四分位(25-37U/L、153人)、第3四分位(38-56U/L、147人)、第4四分位(57U/L以上、149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。 γ -GTP値とIGTの罹患率、IFGとの罹患率は有意な正の関連を示した(IGTの傾向性 $p < 0.01$ 、IFGの傾向性 $p = 0.01$)。 γ -GTP値の第1四分位に対するIGT罹患に関する多重調整ハザード比は、第2四分位で1.1(95%CI 0.6-1.8)、第3四分位で1.5(0.9-2.6)、第4四分位で1.8(1.1-3.1)、IFG罹患の多重調整ハザード比は第2四分位で1.7 (0.7-4.0)、第3四分位で2.7(1.1-6.3)、第4四分位で2.3 (1.0-5.6)であった。調整因子は、年齢、空腹時血糖、負荷後2時間血糖、喫煙(現在喫煙、禁煙、非喫煙)、飲酒(毎日飲酒、週1~6日飲酒、週1日未満飲酒)、糖尿病家族歴、降圧剤服用、脂質低下薬服用の有無である。
結論 γ -GTP高値はIGT、IFG罹患の危険因子であると考えられた。
備考(特記事項があれば記載)

永井班2014年度 CKD 通し番号:1
担当班員: 苅尾七臣/石川鎮清
著者: Iseki K, Iseki C, Ikemiya Y, Fukiyama K
責任著者: Iseki K
論文タイトル: Risk of developing end-stage renal disease in a cohort of mass screening.
雑誌名 (Vol, No, Page, 年): Kidney Int;49:800-5, 1996.
論文種類(確認してチェック) ☒ 原著
研究デザイン ☒ 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 沖縄県55地域と864事業所
対象集団(一般集団、非患者集団) ☒ 地域住民 ☐ 職域 ☒ 地域と職域の混合集団
対象者 属性: 住民健診受診者 人数(男性: 51,122人 女性: 56,070人 総計: 107,192人) 年齢(範囲: 18歳以上) 平均または中央値: 男性: 10歳階級で解析しているが、平均年齢は記載なし。 ベースライン調査の期間(年): 1983年4月から1984年3月
追跡期間(治療期間) 平均値: 10年 中央値: 年 総人年: 記載なし
アウトカム(発症か死亡か記載) 透析導入
アウトカムの数: 2,009人(慢性糸球体腎炎51%、糖尿病28.5%、多嚢胞腎2.0%、SLE1.9%、腎硬化症8.2%、その他8.4%)
曝露要因(対象集団に占める頻度も記載する) 蛋白尿のみ: 男性4.7%、女性3.5%、血尿のみ: 男性2.8%、女性11.0%、蛋白尿+血尿: 男性0.7%、女性0.7%、血圧値(収縮期、拡張期別々の層別データ)のみ表1に記載。
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。 ロジスティック解析のオッズ比では、性、年齢、蛋白尿、血尿、SBP、DBPを投入しており、女性に対して男性で1.41(1.04-1.92)、年齢10歳上昇で1.11(0.99-1.24)、尿蛋白正常(-、±)に対して尿蛋白ありで14.9(10.9-20.2)、血尿なしに対して血尿ありで2.30(1.62-3.28)、収縮期血圧10mmHg上昇で1.10(0.96-1.26)、拡張期血圧10mmHg上昇で1.39(1.17-1.64)。蛋白尿と血尿が両方陽性の場合は相乗効果となる。
結論 検尿によるスクリーニングでは、蛋白尿、血尿、拡張期血圧が透析導入に対して有意にリスクとなっていた。
備考(特記事項があれば記載)

永井班2014年度 CKD 通し番号: 2
担当班員: 苅尾七臣/石川鎮清
著者: Iseki K, Ikemiya Y, Iseki C, Takishita S
責任著者: Iseki K.
論文タイトル: Proteinuria and the risk of developing end-stage renal disease.
雑誌名 (Vol, No, Page, 年): Kidney Int;63:1468-74, 2003.
論文種類(確認してチェック) ☒ 原著
研究デザイン ☒ 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 沖縄県55地域と864事業所
対象集団(一般集団、非患者集団) ☐ 地域住民 ☐ 職域 ☒ 地域と職域の混合集団
対象者 属性: 住民健診受診者 人数(男性: 50,584人 女性: 55,593人 総計: 106,177人) 年齢(範囲: 20歳以上) 平均または中央値: 男性: 10歳階級で解析しているが、平均年齢は記載なし。 ベースライン調査の期間(年): 1983年4月から1984年3月
追跡期間(治療期間) 平均値: 16年 中央値: 年 総人年: 記載なし(約1,600,000人年)
アウトカム(発症か死亡か記載) 透析導入
アウトカムの数: 4,569人(慢性糸球体腎炎51%、糖尿病28.5%、多嚢胞腎2.0%、SLE1.9%、腎硬化症8.2%、その他8.4%)
曝露要因(対象集団に占める頻度も記載する) 蛋白尿5.3%、血尿9.0%、血圧値(収縮期、拡張期別々の層別データ)のみ表1に記載。
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。 ロジスティック解析で、尿蛋白正常(-、±)に対して尿蛋白ありで2.71(2.51-2.92)、血尿なしに対して血尿ありで1.18(1.06-1.32)。調整因子は年齢、性、SBP、DBP、BMI。これらの調整因子にCrを加えると、2.53(2.17-2.94)と1.13(0.95-1.36)となり血尿では有意ではなくなった。
結論 検尿によるスクリーニングでは、蛋白尿、血尿が透析導入に対して有意にリスクとなっていた。
備考(特記事項があれば記載)

永井班2014年度 CKD 通し番号:3
担当班員: 苅尾七臣/石川鎮清
著者: Ninomiya T, Kiyohara Y, Kubo M, Tanizaki Y, Doi Y, Okubo K, Wakugawa Y, Hata J, Oishi Y, Shikata K, Yonemoto K, Hirakata H, Iida M
責任著者: Ninomiya T
論文タイトル: Chronic kidney disease and cardiovascular disease in a general Japanese population: the Hisayama Study.
雑誌名 (Vol, No, Page, 年): Kidney Int;68:228-36, 2005.
論文種類(確認してチェック) ☒ 原著
研究デザイン ☒ 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 福岡県久山町の一般住民
対象集団(一般集団、非患者集団) ☒ 地域住民 ☐ 職域 ☐ 地域と職域の混合集団
対象者 属性: 久山町の一般住民 人数(男性: 1,110人 女性: 1,524人 総計: 2,634人) 年齢(範囲: 40歳以上) 平均または中央値: 男性: CKDなし58歳、CKDあり73歳、女性: CKDなし58歳、CKDあり71歳 ベースライン調査の期間(年): 1988年
追跡期間(治療期間) 平均値: 12 年 中央値: 年 総人年:
アウトカム(発症か死亡か記載) 心血管疾患発症、冠動脈疾患発症、脳梗塞発症、脳卒中発症
アウトカムの数: 冠動脈疾患99、脳梗塞発症137、脳卒中発症60
曝露要因(対象集団に占める頻度も記載する) CKDあり: 男性5.6%、女性16.1%(CKDはGFR<60ml/min/1.73m ²)。年齢、SBP、降圧薬服用、心電図異常、DM、総コレステロール、HDLコレステロール、中性脂肪、BMI、喫煙、飲酒、総ホモシスチン、高感度CRP。
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CKDなしに対するCKDありのハザード比を示す。男性では、心血管疾患1.32(0.76-2.30)、冠動脈疾患2.26(1.06-4.79)、脳梗塞0.54(0.19-1.53)、脳出血1.09(0.29-4.13)、女性では、心血管疾患1.62(1.10-2.39)、冠動脈疾患1.55(0.79-3.05)、脳梗塞1.91(1.15-3.15)、脳出血0.58(0.19-1.73)。高血圧ありの場合、CKDなしに対してCKDありのハザード比は1.63(1.14-2.33)であった。
結論 CKDは、心血管疾患のリスク(男性では冠動脈疾患、女性では脳梗塞)となっていた。
備考(特記事項があれば記載)

永井班2014年度 CKD 通し番号: 4
担当班員: 菊尾七臣/石川鎮清
著者: Irie F, Iso H, Sairenchi T, Fukasawa N, Yamagishi K, Ikehara S, Kanashiki M, Saito Y, Ota H, Nose T
責任著者: Iso H
論文タイトル: The relationships of proteinuria, serum creatinine, glomerular filtration rate with cardiovascular disease mortality in Japanese general population.
雑誌名 (Vol, No, Page, 年): Kidney Int;69:1264-71, 2006.
論文種類(確認してチェック) ☒ 原著 研究デザイン ☒ 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 茨城県38地区 対象集団(一般集団、非患者集団) ☒ 地域住民 ☐ 職域 ☐ 地域と職域の混合集団 対象者 属性: 住民健診受診者 人数(男性: 32,904人 女性: 63,835人 総計: 96,739人) 年齢(範囲: 40-79歳) 平均または中央値: 男性: 尿蛋白なし60.5歳、尿蛋白あり62.7歳、女性: 尿蛋白なし58.1歳、尿蛋白あり61.5歳 ベースライン調査の期間(年): 1993年
追跡期間(治療期間) 平均値: 10年 中央値: 年 総人年:
アウトカム(発症か死亡か記載) 死亡、死因別死亡
アウトカムの数: 死亡7,070人(男性3,933人、女性3,137人)、CVD死亡1994人、うち脳卒中死亡985人、CHD死亡536人
曝露要因(対象集団に占める頻度も記載する) eGFR、蛋白尿(男性3%、女性2%)、年齢、高血圧、喫煙、飲酒、糖尿病、性特異的総コレステロール、HDLコレステロール、BMIの5分位、および、クレアチニンまたは尿蛋白
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、CVD死亡に対するハザード比を示す。蛋白尿なしに対して蛋白尿ありで男性で1.38(1.05-1.79)、女性で(2.15(1.64-2.81)であった。また、Cr値では男性ではCr≤0.8に対して、Cr≥1.3で1.56(1.19-2.04)、女性ではCr≤0.6に対して、Cr≥1.1で2.15(1.58-2.93)。eGFRでは、GFR≥100(mL/min/1.73m ²)に対し<60では男性で1.65(1.25-2.18)、女性で1.81(1.39-2.36)
結論 蛋白尿、Cr上昇、GFR低下、およびその組み合わせはCVD死亡、総死亡に有意にリスクとなっていた。
備考(特記事項があれば記載)

永井班2014年度 CKD 通し番号: 5
担当班員: 苅尾七臣/石川鎮清
著者: Nakamura K, Okamura T, Hayakawa T, Kadowaki T, Kita Y, Ohnishi H, Saitoh S, Sakata K, Okayama A, Ueshima H; NIPPON DATA90 Research Group 責任著者: Nakamura K
論文タイトル: Chronic kidney disease is a risk factor for cardiovascular death in a community-based population in Japan: NIPPON DATA90.
雑誌名 (Vol, No, Page, 年): Circ J;70:954-9, 2006.
論文種類 (確認してチェック) ☒ 原著
研究デザイン ☒ 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 循環器疾患基礎調査1990年の参加者 (NIPPON DATA90)
対象集団 (一般集団、非患者集団) ☒ 地域住民 ☐ 職域 ☐ 地域と職域の混合集団
対象者 属性: 全国から無作為抽出された地域住民 (循環器疾患の既往と降圧剤服薬者を除く) 人数 (男性: 3,047人 女性: 4,269人 総計: 7,316人) 年齢 (範囲: 30歳以上) 平均または中央値: 男性: 52.4歳 ベースライン調査の期間 (年): 1990
追跡期間 (治療期間) 平均値: 10 年 中央値: 年 総人年: 70,006
アウトカム (発症か死亡か記載) 総死亡、心血管疾患死亡、脳卒中死亡、心臓病死亡
アウトカムの数: 総死亡 655、心血管疾患死亡175、脳卒中死亡 74、心臓病死亡 101
曝露要因 (対象集団に占める頻度も記載する) CKDあり6.7% (CKDはGFR<60ml/min/1.73m ²)。Cockcroft-Gaultで8.5%。年齢、性、喫煙、飲酒、HT、DM、高コレステロール血症、LVH
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解析で心血管疾患死亡のハザード比を示す。CKDなしに対してCKDあり (GFR<60mL/min/1.73m ²) で1.20 (0.82-1.76)。GFR≥90mL/min/1.73m ² に対し、GFR60-89で1.09 (0.72-1.64)、GFR45-59で1.15 (0.67-1.99)、GFR30-44で1.23 (0.49-3.09)、GFR15-30で5.52 (1.62-18.75)、GFR<15で9.12 (2.12-39.29)。CKDによる余剰死亡は1.3%。
結論 CKDは、循環器疾患死亡に対して独立したリスクであった。
備考 (特記事項があれば記載) Cockcroft-Gaultでも同様に解析しているが、その場合GFR<15でのみ有意となっていた。

永井班2014年度 CKD 通し番号: 6
担当班員: 菊尾七臣/石川鎮清
著者: Nakayama M, Metoki H, Terawaki H, Ohkubo T, Kikuya M, Sato T, Nakayama K, Asayama K, Inoue R, Hashimoto J, Totsune K, Hoshi H, Ito S, Imai Y 責任著者: Nakayama M
論文タイトル: Kidney dysfunction as a risk factor for first symptomatic stroke events in a general Japanese population--the Ohasama study.
雑誌名 (Vol, No, Page, 年): Nephrol Dial Transplant;22:1910-5, 2007.
論文種類(確認してチェック) ☒ 原著
研究デザイン ☒ 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 岩手県大迫町の一般住民
対象集団(一般集団、非患者集団) ☒ 地域住民 ☐ 職域 ☐ 地域と職域の混合集団
対象者 属性: 大迫町の一般住民 人数(男性: 731人 女性: 1,246人 総計: 1,977人) 年齢(範囲: 35歳以上) 平均または中央値: 男性: 62.9歳 ベースライン調査の期間(年): 1992年
追跡期間(治療期間) 平均値: 7.76 年 中央値: 年 総人年:
アウトカム(発症か死亡か記載) 症候性脳卒中発症、総死亡
アウトカムの数: 症候性脳卒中発症112、総死亡 187(うち心血管疾患死亡58)
曝露要因(対象集団に占める頻度も記載する) Cockcroft-Gault式でCcr<40ml/minは8.9%、40-70は63.0%。年齢、性、SBP、BMI、喫煙、降圧薬内服、および、既往歴(心血管疾患、DM、高コレステロール血症のいずれか)。
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解析で症候性脳卒中のハザード比を示す。Ccr≥70ml/minに対して、Ccr<40で3.1(1.24-7.84)、Ccr40-69で1.9(1.06-3.75)。蛋白尿なしに対して蛋白尿ありで1.4(0.80-2.41)であった。
結論 腎機能低下は症候性脳卒中の有意なリスクとなっていた。
備考(特記事項があれば記載) Cockcroft-Gault式でCcrを計算。eGFRは計算していない。

永井班2014年度 CKD 通し番号: 7
担当班員: 苅尾七臣/石川鎮清
著者: Imai E, Horio M, Yamagata K, Iseki K, Hara S, Ura N, Kiyohara Y, Makino H, Hishida A, Matsuo S
責任著者: Imai E
論文タイトル: Slower decline of glomerular filtration rate in the Japanese general population: a longitudinal 10-year follow-up study.
雑誌名 (Vol, No, Page, 年): Hypertens Res;31:433-41, 2008.
論文種類(確認してチェック) ☒ 原著
研究デザイン ☒ 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 北海道、茨城県、東京都、福岡県、沖縄県
対象集団(一般集団、非患者集団) ☐ 地域住民 ☐ 職域 ☒ 地域と職域の混合集団
対象者 属性: 住民健診受診者 人数(男性: 39,510人 女性: 81,217人 総計: 120,727人) 年齢(範囲: 40歳以上) 平均または中央値: 男性: 10歳階級で解析しているが、平均年齢は記載なし。 ベースライン調査の期間(年): 1988年から1993年
追跡期間(治療期間) 平均値: 10年 中央値: 年 総人年: 記載なし(約1,200,000人年?)
アウトカム(発症か死亡か記載) eGFRの低下
アウトカムの数: CVD発症や死亡の記載なし
曝露要因(対象集団に占める頻度も記載する)
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。 eGFRは平均で年0.36mL/min/1.73m ² 低下する。50-79歳の男性では高血圧があれば、有意に低下速度が速い。蛋白尿があれば低下速度は2倍になる。
結論 eGFRは平均で年0.36mL/min/1.73m ² 低下する。日本人は外国人に比べてeGFRの低下速度が遅い。
備考(特記事項があれば記載) 健診を10年後とで2回受診した対象者のeGFRの値より低下速度を推計した論文。