



糖尿病

Journal of the Japan Diabetes Society

Vol.47 Supplement 1
2004

I-B5-10 2型糖尿病におけるナテグリニドの有効性(4):効果の持続について

横浜市立大学医学部附属市民総合医療センター内分泌・糖尿病内科¹, 早稲田医院², 横浜市立大学医学部分子内分泌糖尿病内科³
 山川 正¹, 高橋まゆみ¹, 高野 達朗¹, 木村 真理¹,
 早稲田愛生², 岡村 淳¹, 関原 久彦³

【目的】ナテグリニド(NG)のHbA_{1c}に対する長期効果についてSU剤と比較した。【方法】2型糖尿病140名の入院患者にNGまたはグリベンクラミド(GB)を投与し, 退院6-24ヵ月後のHbA_{1c}について両群を比較した。【成績】1) NG群のHbA_{1c}は入院時, 6, 12, 24ヵ月後で8.9, 6.9, 6.9, 6.8%であり, GB群では8.9, 7.3, 7.5, 7.8%であった。2) HbA_{1c}8%未満を満たしていたのは6, 12, 18, 24ヶ月で, NG群95%, 83%, 76%, 74%, GB群は, 100%, 82%, 71%, 61%であり, 12ヶ月までは両群に差はないが, 18, 24ヶ月では有意にGB群のHbA_{1c}8%未満達成率が低いことが明らかとなった。【結論】NGの有効性はSU剤より長期間持続し, 2次無効になる可能性が低いことが示唆された。

I-B5-11 脂肪肝を伴う2型糖尿病患者に対する塩酸Metformin効果について—脂肪肝と肝臓インスリン抵抗性—

高砂市民病院内科
 王 水鈴, 井垣 直哉, 土居 久子, 竹本 利行,
 門口 啓, 田中 真紀, 粕本 博臣, 大山美納子,
 高嶋 基嗣, 来田 和久, 日野 泰久, 坂井 誠,
 玉田 文彦, 後藤 武男

【目的】transaminase上昇を伴う2型糖尿病患者におけるMetformin(Met)の効果を検討した。【方法】Met投与後transaminase 20%改善を認める群をI群とし, その他をN群とした。【結果】HbA_{1c}については, N群では0M:7.95, 1M:7.14, 2M:7.25, 3M:7.21, 6M:6.9, 12M:7.17%, I群では0M:7.26, 1M:7.35, 2M:7.38, 3M:6.76, 6M:7.06, 12M:7.17%であった。I群では3MでBMI, 中性脂肪は有意に低下するもその後悪化した。遊離脂肪酸については有意にI, N群とも改善をきたした。【考察】N群は, HbA_{1c}の改善が肝臓のインスリン抵抗性以外の作用による可能性がある。I群においてはMet投与後, 2M時点ではHbA_{1c}の改善は認めなかったが, それ以後にtime lagをもって, 有意にHbA_{1c}が改善したことより, 脂肪肝改善が肝臓のインスリン抵抗性改善を通して, 糖代謝に好影響をもたらした群と考えられた。

I-B5-12 メトホルミンの食後血糖とインスリン抵抗性への効果—ナテグリニド併用も含めて—

三井記念病院内科¹, 中央検査部²
 柴 輝男¹, 五十川陽洋¹, 下村 弘司², 矢野 正生², 平 資久²
 【目的】メトホルミン(M)の食後血糖とインスリン抵抗性への効果を検討する。Mとナテグリニド(N)併用のインスリン抵抗性への効果を検証する。【方法】2型糖尿病外来患者37名(BMI:24.3, HbA_{1c}:8.6)。Mの投与前, 4ヶ月後に普通食試験を実施しアディポネクチン(A)も測定した。MとNの併用は12名の患者で行った。【成績】前/後で血糖は空腹189/165, 2時間後271/230mg/dl, HbA_{1c} 8.6/7.7%, HOMA-IR 2.6/2.0, と有意に(p<0.05)改善した。食後2時間の血糖上昇度も改善した。インスリン分泌には影響無し。Aはインスリン抵抗群(HOMA-IR>1.6)でのみ有意に増加した。Nとの併用では空腹時IRIとHOMA-IRの有意の低下が持続した。【結論】Mは食後後期の血糖とアディポネクチンを改善するなど様々な機序でインスリン抵抗性を改善する。効果不十分のときはナテグリニドの併用が勧められる。

I-B5-13 ビグアナイド薬(BG)の使用実態調査—CoDiCを用いた多施設における臨床データの解析—

東京医科大学病院第3内科¹, 加曽利病院糖尿病センター², 新潟大学医学部保健学科³, 富山医科薬科大学第一内科⁴,
 糖尿病データマネジメント研究会⁵
 能登谷洋子^{1,5}, 三輪 隆^{1,5}, 金塚 東^{2,5}, 高木 廣文^{3,5},
 小林 正^{4,5}

【目的】日本でのBGの使用現況を明らかにすることを目的とした。【対象と方法】多施設でCoDiCに登録されたBG服用2型糖尿病患者の断面調査と経過を調査した。【成績】BG単独は12.8%, BGと他の経口血糖降下薬(OHA)の併用は71.4%, BGとインスリンの併用は15.8%であった。単独群の平均年齢57.0歳, 平均罹病期間6.7年, 平均HbA_{1c}6.9%であり他群より低かった。投与BG錠数は3錠が多かった。BG単独投与144名中, 約2年後単独投与継続患者は76名, 他OHA追加となったのは43名, 中止21名, その他4名。BG単独から他OHA追加となるまでの期間は平均20.9月, 平均投与錠数は3.0錠, 他OHA追加へ変更した時の平均HbA_{1c}は7.3%であった。BMIには変化はなかった【結論】BGの投与量は3錠以下が多かった。BG単独投与の場合, HbA_{1c}7.3%前後で他OHAとの併用が考慮されていた。

I-B5-14 ピオグリタゾンの長期有効性の検討

順天堂大学医学部代謝内分泌内科学
 大岡 愛子, 田中 逸, 木下潤一郎, 綿田 裕孝,
 河盛 隆造

【目的】24ヵ月間に及ぶピオグリタゾンの有効性を検討した。【方法】対象は24ヵ月間ピオグリタゾンを投与された2型糖尿病患者34例(平均HbA_{1c}8.0±0.20%, 平均BMI26.3±0.9kg/m²)。投与開始から24ヵ月後のHbA_{1c}下降度により, responder群・non-responder群に分類し, 男女比・年齢・併用薬・HbA_{1c}・BMI・血清脂質の推移を比較検討した。【成績】1) HbA_{1c}は, 両群とも6ヵ月間に有意に下降。その後18ヵ月目からnon-responder群はHbA_{1c}高値を呈した。(18ヶ月:7.4±3.3 vs 6.5±0.2, p=0.002) (2) BMI・T-cho・TGは, 両群間で開始時及び経過中有意差を認めず, 年齢・性差・ピオグリタゾン投与量・SU剤併用率は両群間に有意差なし。【結論】ピオグリタゾンの有効性の判定は6ヵ月間ではできず, 1年以上は経過を見る必要がある。

I-B5-15 2型糖尿病における食後高血糖, 食後高脂血症に及ぼすピオグリタゾンの効果: 食事負荷試験を用いた検討

川口市立医療センター内科¹, 国立療養所東宇都宮病院内科²,
 東京慈恵会医科大学糖尿病・代謝・内分泌内科³
 畑 章一¹, 森 豊², 田嶋 尚子³

【目的】食後高血糖, 食後高脂血症に対するピオグリタゾン(Pio)の効果を検討した。【対象と方法】2型糖尿病患者26名(BMI:26±5, HbA_{1c}:7.7±2.3%)を対象に6ヶ月間Pioの内服治療を行った。食事負荷試験(MTT)を投与前と投与後6ヶ月の2回行い比較検討した。【結果】Pio投与によりHbA_{1c}, HOMA-Rは有意に低下した。プレヘパリンLPL, HDL-C, レプチン, アディポネクチンは有意に上昇した。MTTに関して, 食前, 食後4時間のインスリン値, 食前, 食後1時間, 2時間, 4時間, 6時間の血糖値, TG値, RLP-TG値, 食後1時間, 2時間, 4時間, 6時間のFFA値は, いずれも有意に低下した。Δ血糖曲線下面積, ΔTG曲線下面積もPio投与により低下した。【結論】2型糖尿病患者においてインスリン抵抗性が食後の糖代謝, 脂質代謝と密接に関係していることが明らかとなった。

II-B5-19 Infliximab (抗ヒトTNF- α 抗体)の関節リウマチ患者におけるインスリン抵抗性に及ぼす影響について

香川大学医学部第一内科¹, 宇多津浜クリニック², 香川大学医学部附属病院検査部³, 香川大学医学部臨床検査医学⁴
佐用 義孝¹, 土橋 浩章¹, 松原 修司¹, 猪尾 昌之², 多田 達史³, 田港 朝彦⁴, 石田 俊彦¹

【目的】TNF- α は関節リウマチ(RA)の病態形成のみではなくインスリン抵抗性(IR)にも深く関与している。一方でRAにおいてはステロイド投与やTNF- α の上昇に伴い, IRの上昇が認められる。抗TNF- α 抗体投与が及ぼすIRの変化については検討が少なく, 結果も一定していない。今回我々は, 抗TNF- α 抗体(infliximab)投与RA患者を対象にIRの変化について検討を行った。【対象と方法】IRはHOMA-IRを, インスリン分泌はHOMA- β を用い検討した。【結果】2症例でIRの低下を認め, HOMA- β には変化を認めなかった。【考察】RAにおいてinfliximabがIRを改善させる可能性があり, 現在進行中の20症例の検討を加え, さらにadipocytokineとの関連についても検討し報告する。

II-B5-20 超速効型インスリンの朝食90分前注射の血糖改善効果

東北大学病院腎・高血圧・内分泌科¹, 東北大学医学部腎・高血圧・内分泌科², 東北大学医学部糖尿病代謝科³
小川 晋¹, 竹内 和久², 加藤 太郎³, 奈古 一宏¹, 岡 芳知³, 伊藤 貞嘉²

【目的】朝食前高血糖の改善が血糖コントロール(BSC)を改善するかを検討する。【方法】朝食前高血糖でBSC不良1型糖尿病20例を対象とし, 朝食90分前の血糖値(-90BS)に応じて超速効型インスリン(SRI)を投与, 朝食前血糖(FBS)200mg/dl未満を目標にSRI量を調節しFBS, 一日血糖総和(Σ BS:3食前+就寝時), HbA_{1c}, 低血糖回数を検討した。【成績】SRI投与開始となる-90BSは100が2人, 120が5人, 130が7人, 140が5人, 150人が1人であった。治療後FBSは下降し, Σ BS, HbA_{1c}, 1日インスリン使用量, 低血糖回数いずれも減少した。朝食前低血糖は認められなかった。【結論】朝食前高血糖でBSC不良1型糖尿病例において, -90BSに応じたSRIスケール投与はFBSを改善しBSCを改善する有用な治療である。

II-B5-21 強化インスリン療法における速効型インスリンから超速効型インスリンへの変更の影響—CoDiCによる解析

高井内科クリニック内科¹, 富山医科薬科大学第一内科², 新潟大学医学部保健学科³, 加賀利病院糖尿病センター⁴, 糖尿病データマネジメント研究会⁵
高井 昌彦^{1,5}, 小林 正^{2,5}, 高木 廣文^{3,5}, 金塚 東^{4,5}

【目的】CoDiCを使用し, 1型と2型糖尿病で速効型から超速効型インスリンに変更した場合, 注射回数, HbA_{1c}, 投与, 食後血糖, BMIに影響があるか調査し, リスプロインスリン(L群)とインスリンアスパルト(A群)での比較をした。【方法】CoDiCに登録の40,150名の糖尿病患者データから, 6ヵ月以上(1日10単位以上)強化インスリン療法施行し速効型から超速効型インスリンに変更した1型204名, 2型184名を後ろ向き調査をし, HbA_{1c}, 注射回数, 投与量, 食後血糖, BMIを検討した。【成績】1型, 2型とも変更前と12ヵ月後で投与回数は増加, HbA_{1c}は良好化傾向, 食後血糖も低下傾向が見られた。A群とL群の比較では, 1型, 2型とも後者で注射回数が多く, 前者で投与量が多い傾向が見られた。【結論】強化インスリン療法における超速効型インスリンの有用性が示された。

II-B5-22 2型糖尿病患者における超速効型インスリン導入の長期効果

新古賀病院糖尿病内分泌内科¹, 新古賀病院薬剤部², 古賀病院²¹
赤澤 昭一¹, 野口 真理², 林 秀樹²

【目的】血糖のコントロールが不良な2型糖尿病患者において超速効型インスリンを導入し, その長期的効果を検討した。【方法】血糖のコントロールが極めて不良な(HbA_{1c}>8%)2型糖尿病患者32名に1~2週間入院させ, 超速効型インスリンを導入し, 1年間にわたりその効果を検討した。【成績】インスリン導入後, HbA_{1c}は前値10.4 $\pm$ 1.9%から6, 12ヵ月後にはそれぞれ6.6 $\pm$ 1.4% (p<0.01), 6.8 $\pm$ 0.9% (p<0.01)に低下した。導入後14/32(43.8%)が, 平均110 $\pm$ 65日で経口糖尿病薬(ナテグリニド)に変更したが, HbA_{1c}はインスリン継続群に比べ, 有意に低値を示した。また経口糖尿病薬変更群においては食後CPRは有意に高く, 未治療の頻度も高く, 罹病期間も短く, 年齢も低かった。【結論】超速効型インスリンの使用は追加分泌の補充を通じ, 糖毒性の解除をすみやかに行い, 血糖のコントロールの改善を行うことが可能であった。

II-B5-23 Brittle型糖尿病に対するPreprogrammable CSIIの有用性の検討

金沢社会保険病院内科¹, 金沢大学大学院医学系研究科血管分子遺伝学講座², 金沢大学大学院医学系研究科生活習慣病講座³
村瀬 裕子¹, 浅野 昭道², 中條 大輔², 新宅 美幸¹, 勝田 裕子², 八木 邦公², 村本 弘昭¹, 小林 淳二³, 馬淵 宏²

【目的】Brittle型糖尿病に対するpreprogrammable CSIIの有用性を検討した。【対象】頻回注射法(MDI)にて血糖コントロール不良かつ不安定な糖尿病患者6名(男性2名/女性4名, 年齢43 $\pm$ 16歳, 罹病期間12 $\pm$ 7年)。【方法】MDIからMiniMed 507Cもしくは508でのCSIIに変更し, 変更前後の各食前および就寝前の一平均血糖値と, HbA_{1c}を比較した。【成績】一日平均血糖値は214 $\pm$ 37 $\rightarrow$ 135 $\pm$ 14mg/dl, 同SD値87 $\pm$ 10 $\rightarrow$ 48 $\pm$ 11, HbA_{1c}はCSIIに変更後3ヵ月で9.0 $\pm$ 0.6 $\rightarrow$ 7.2 $\pm$ 1.0%と改善した。またいずれの症例も2段階以上のbasalの設定を必要とした。【結論】Brittle型糖尿病の血糖コントロールに関してpreprogrammable CSIIは有意義な治療法であることが示唆された。

II-B5-24 新規にpreprogrammable pumpによるCSII導入症例の検討

山梨大学医学部内科学第三講座
斉藤 文洋, 小林 哲郎

【目的】最近約1年間で新規に9例のpreprogrammable CSII(TOP-8100)を導入し, 有効性を検討した。【対象】男性4例, 女性5例で, 膵島関連自己抗体陽性1型糖尿病が3例, 自己抗体陰性1型糖尿病が5例, 2型糖尿病が1例, インスリンは超速効型インスリンが6例, 速効型インスリンが3例であった。【成績】インスリン量は導入前が45.5 $\pm$ 13.1U, 導入後が29.9 $\pm$ 7.6Uで有意に減少した。(P=0.003)導入前の速効型または超速効型インスリン量とbolus量, 中間型インスリン量とbasal量も有意に減少した。(それぞれP=0.025, P=0.010) HbA_{1c}は導入時9.3 $\pm$ 2.8%, 3ヵ月後7.9 $\pm$ 2.1%, 6ヵ月後7.7 $\pm$ 1.6%であり, 有意に低下した。(それぞれP=0.041, P=0.037)【結論】CSIIによって, インスリン量を大幅に減少でき, 血糖コントロールが改善することから, 不安定な1型糖尿病には積極的にpreprogrammable CSII導入すべきである。

II-D7-27 SU 剤又はインスリン製剤との併用における、ビッグアナイド剤とチアゾリジン誘導体の効果の比較

富山医科薬科大学第一内科¹、あさひ総合病院内科²

岩田 実¹、薄井 勲¹、石塚 健¹、平谷 和幸¹、川原 順子¹、宇野 立人¹、笹岡 利安¹、小林 正¹、赤川 直次²

【目的】メトフォルミン (MTF) とビオグリタゾン (PGZ) の血糖降下作用の比較を目的とした。【方法】インスリン又は、SU 剤に加えて MTF 又は PGZ を併用中の 2 型糖尿病患者 10 名 (インスリン使用例は 3 名、SU 剤使用例は 7 名) を対象とした。MTF750mg から、PGZ15-30mg へ変更、もしくは PGZ から MTF への変更を行い、変更後 8-12 週における体重、HbA_{1c}について比較検討した。【成績】上記 10 例全体、及び SU 剤投与群 7 例において、両薬剤で HbA_{1c}は差を認めなかったが、インスリン投与群 3 例では PGZ 投与時において体重は増加したが、より HbA_{1c}は改善し、しかもインスリン投与量も減少した。【結論】SU 剤使用時は、両薬剤に差を認めなかったが、インスリン使用症例では体重増加の副作用はあるが、PGZ の方が MTF より強い血糖降下作用を示す傾向を認めた。

II-D7-28 データベースを用いた経口血糖降下薬の効果の解析

東京女子医科大学糖尿病センター

菅野 宙子、佐倉 宏、丸山 聡子、宇都 祐子、藤川 径子、岩本 安彦

【目的】データベースを用いて、経口薬の処方状況とその効果について解析した。【方法】1999 年以降に経口薬を開始し、半年以上服薬した 6,753 名のデータを抽出した。【成績】SU 薬 48.0%、フェニルアラニン誘導体 3.2%、 α グルコシダーゼ阻害薬 26.4%、ビッグアナイド薬 17.0%、チアゾリジン誘導体 5.4% の割合で処方され、SU 薬だけが第一選択薬として投与される率が高かった。第一選択薬患者の HbA_{1c}(%) と BMI(kg/m²) の平均は、SU 薬 (8.5, 23.5)、フェニルアラニン誘導体 (7.3, 22.2)、 α グルコシダーゼ阻害薬 (7.5, 23.4)、ビッグアナイド薬 (7.9, 27.8)、チアゾリジン誘導体 (7.7, 25.9) だった。いずれの薬物も HbA_{1c}は 0.5 % 以上改善したが、6 ヶ月後の 6.5% 未満の達成率は 20-40% にすぎなかった。【結論】薬物によって十分に血糖が改善している患者は少なく、より適切な投与法や新薬の開発が望まれる。

II-D7-29 2 型糖尿病治療における経口糖尿病薬 (OHA) 多剤併用療法の有用性—CoDiC を使用した多施設共同研究—

大阪大学大学院分子病態内科¹、日生病院予防医学センター²、加曾利病院糖尿病センター³、新潟大学医学部保健学科⁴、富山医科薬科大学第一内科⁵、糖尿病データマネジメント研究会⁶
紅林 昌吾^{1,6}、住谷 哲^{2,6}、幸原 晴彦^{1,6}、笠山 宗正^{1,6}、金塚 東^{3,6}、高木 廣文^{4,6}、小林 正^{5,6}

【目的】2 型糖尿病治療における OHA3 剤以上による多剤療法の実態を把握し、有用性の検討を行う。【方法】多施設より 2000 ~ 03 年に CoDiC に登録された 2 型糖尿病患者データを解析した。【結果】①2003 年度登録の 2 型糖尿病患者は 16,626 人で、OHA 治療 8,944 人のうち 1,071 人 (11.2%) が多剤を併用。SU 剤 + α GI 剤 + BG 剤の組み合わせが最多であった。多剤群では、単剤・2 剤群と比較し年齢は低く、罹病期間は長く、BMI と HbA_{1c}の高値を認めた。多剤群では HbA_{1c}7% 未満の達成率は 33.4% であった。組み合わせ別では、SU 剤 + α GI 剤 + BG 剤の群で HbA_{1c}は最も低値を示した。②2000 年に 2 剤治療中の 1234 人のうち 22% は、3 年後に多剤併用へ移行。また 2000 年に 3 剤治療中の 195 人のうち 23% が 3 年後にインスリン導入となった。【結論】多剤 OHA 療法は 2 型糖尿病の治療として多数行われている。有効性に関連する臨床特性を同定するための解析も行う。

II-D7-30 JDCS におけるライフスタイル介入の糖尿病腎症の発症・進展に及ぼす効果—6 年次解析より

埼玉医科大学内科学内分泌・糖尿病部門¹、北里大学内科²、国立佐倉病院臨床研究部³、東京大学医学研究科生物統計学⁴、筑波大学臨床医学系内科⁵、朝日生命糖尿病研究所⁶
横田千津子¹、守屋 達美²、山田 研一³、水野佐智子⁴、大橋 靖雄¹、山田 信博⁵、赤沼 安夫⁶、矢島 義忠²、片山 茂裕¹

【目的】日本人 2 型糖尿病患者を対象とした大規模介入研究である JDCS の腎症に対する効果の 6 年次解析結果を報告する。【方法】全国 59 施設 2547 例の日本人 2 型糖尿病患者を JDCS に登録し、ライフスタイル介入等の強化療法治群と従来療法治群に分類し、平成 8 年より開始し、現在も継続中である。JDCS 登録患者のうちの 1917 例を糖尿病腎症追跡対象者とし、1796 例を解析対象とした。【成績】顕性腎症への進展は 63 例にみられた。 Kaplan-Meier 法による生存関数の推定では、介入効果の有効性は未だ明らかでなかったが、コックス解析より、年齢、HbA_{1c}、収縮期血圧、BMI、中性脂肪が糖尿病腎症発症に影響していることが示唆された。【結論】本研究により、日本人 2 型糖尿病患者における腎症発症の危険因子が明らかになりつつある。

II-D7-31 非腎不全糖尿病患者における腎性貧血の検討

東京女子医科大学糖尿病センター

馬場園哲也、井上 愛子、田中 伸枝、田中 瑞保、長谷美智代、石井 晶子、佐藤 賢、作家有実子、武田 将伸、朝長 修、宇治原典子、高橋千恵子、岩本 安彦

【目的】顕性腎症期までの非腎不全糖尿病患者における腎性貧血の特徴を明らかにする。【方法】成人糖尿病患者のうち、腎不全 (血清クレアチニン 2.0 mg/dl 以上)、肝障害、白血球減少あるいは増多症、血小板減少症がなく、赤血球恒数が正常範囲であった 4,112 名 (男性 2,112 名、女性 2,000 名、56 $\pm$ 15 歳) を対象とした。男女別に、血中ヘモグロビン値 (Hb) に対する糸球体濾過率 (GFR) および尿中アルブミン排泄量 (ACR) の影響を検討した。【成績】Hb は男女とも、腎症前期および早期腎症期に比べ顕性腎症期で有意な低下を認めた。男女とも Hb は GFR と正相関、ACR と負の相関を認めた。重回帰分析においても、GFR および ACR は Hb に対する有意な予測変数であった。【結論】非腎不全糖尿病患者において、GFR の低下のみならず、尿中アルブミン排泄量の増加によって、腎性貧血をきたす可能性が示唆された。

II-D7-32 顕性糖尿病性腎症の管理における低蛋白食の有効性

仙台厚生病院糖尿病代謝センター

赤井 裕輝、早坂 恭子、平井 敏、福沢 正光

【目的】厳格な血糖・血圧管理と低蛋白食からなる多角的強化療法により、尿蛋白 1g/日以上 の顕性腎症でも尿蛋白が消失することを我々は報告してきた。糖尿病性腎症では低蛋白食の評価が確立していないので、顕性腎症における効果を検討した。【方法】対象は治療により HbA_{1c}6.5% 以下、血圧 125/75mmHg 以下の目標を達成後、数年を経た顕性腎症の 13 例 (尿蛋白消失 5 例、未消失 8 例)。0.8~1.0g/kg 体重の低蛋白食をくり返し指導し、Maroni の式により蛋白摂取量を推定した。統計学的検討は Student の t-検定により行った。【成績】Maroni の式による推定蛋白摂取量は、尿蛋白消失群の 45.0 $\pm$ 8.2g/日に対し、未消失群では 53.7 $\pm$ 4.8g/日であり、尿蛋白消失群で有意 (p=0.0335) に少なかった。【結論】顕性腎症の尿蛋白消失には、血糖と血圧の管理に加え低蛋白食も必要であることが示された。

III-B5-1 糖尿病性腎症一次予防のためのコントロール基準—民医連スタディより—

京都保健会吉祥院病院内科¹, 名南病院², 城北病院³, 中野共立病院⁴, 船橋二和病院⁵
三浦 次郎¹, 三宅 隆史², 蒔 也寸志³, 藤井 仁美⁴, 尾崎 一成⁵

【目的】腎症一次予防のためのコントロール基準を知る。【対象】2型DMで登録時40~69歳, 蛋白尿(-)か(±)。対象: この内6年間又は死亡まで追跡できた1,606名。腎症: 年1回随時尿の蛋白を試験紙で検査, 2年連続(+)以上とした。発症と非発症群間に有意差があった項目について, 6年間の平均値を各々低い順から8群に分け, 発症率(千人年当り: %)が上昇する点をコントロール基準とした。【結果】188名に腎症発症(約22%)。平均HbA_{1c}: 6.6%以下で発症率は約14%, 10%で45%に上昇。平均SBP: 120 mmHg以下で約10%, 145 mmHgで約35%。平均DBP: 75 mmHg以下で約15%, 85 mmHgで約40%。平均BMI: 24以下で約20%, 27で40%。【結論】腎症の発症率を最低限にするには平均HbA_{1c} 6.6%以下, 平均SBP 120 mmHg以下, 平均DBP 75 mmHg以下, 平均BMI 24以下にコントロールする必要があることが示された。

III-B5-2 CoDiCを使用した多施設での糖尿病臨床データの解析(第5報)—多施設でのデータ解析—

富山医科薬科大学第一内科¹, 新潟大学医学部保健学科看護学専攻², 糖尿病データマネジメント研究会³

山崎 勝也^{1,3}, 高木 廣文^{2,3}, 小林 正^{1,3}

【目的】CoDiCを使用している施設は年々増加し現在41施設まで増加した。その施設の臨床データの現況を中心に解析した。【対象と方法】糖尿病を専門とする41施設のCoDiCに登録されている糖尿病患者の中で, 平成15年5月から7月までの間にHbA_{1c}値を測定した17,615名を対象として解析を行った。【結果】臨床データの平均値はBMI 24.1 kg/m², HbA_{1c} 7.05%, 血圧131.9/76.3 mmHg, 総コレステロール199.0 mg/dl, HDLコレステロール55.6 mg/dl, 中性脂肪143.9 mg/dl, 尿酸窒素17.5 mg/dl, クレアチニン0.94 mg/dl, 血清アルブミン4.30 mg/dlであった。【結語】HbA_{1c}は糖尿病学会の目標値より高くなっており, その他の血圧, 血清脂質などもその平均が学会目標値とほぼ同じであり, 半数は目標に達していない。

III-B5-3 追跡調査における治療法, HbA_{1c}の変遷の検討(全国糖尿病追跡調査会)

名南病院内科¹, 吉祥院病院内科², 城北病院内科³, 中野共立病院内科⁴, 船橋二和病院内科⁵
高木万起子¹, 三宅 隆史¹, 三浦 次郎², 蒔 也寸志³, 藤井 仁美⁴, 尾崎 一成⁵

【目的】2型糖尿病患者でHbA_{1c} 7.5%以下で, 食事療法もしくは, 経口糖尿病薬で治療されていた群の3年目, 6年目の治療法, HbA_{1c}の変遷を調査すること。【方法】対象は登録時40歳から69歳, 平均58.2±7.6歳, 初診から1年以上通院中の2型糖尿病の508名(男275名, 女233名)。脳卒中, 心筋梗塞, 癌の治療中, 肝硬変, ステロイド使用中は除外。平均BMI 24.5±7.6。食事療法群353名, 経口糖尿病薬155名。【成績】登録時, 食事療法群は353名(69.5%), 経口糖尿病薬群155名(30.5%)であった。治療法の変遷は χ^2 検定で有意な変化はなかった。HbA_{1c}の変遷は, 6年目にインスリン療法になる因子をロジスティック回帰分析で検討すると, 性別, 罹病期間, 高血圧, 喫煙, 飲酒, BMIのいずれも有意な因子とならなかった。【結果】UKPDSの結果と比較すると, 日本の追跡調査ではよりよい成績であったと思われた。

III-B5-4 膵β細胞障害とインスリン感受性低下の自然歴—商社の34年間の健康診断データ解析

朝日生命成人病研究所内分泌代謝¹, 伊藤忠商事(株)人事部健康管理室², 東京大学健康科学・看護学科生物統計学³
菊池 方利¹, 井出 健彦², 松山 裕³

【目的】糖尿病発症への膵β細胞障害とインスリン抵抗性の寄与を知る目的で, 一商社男子34年間の健診成績の推移を検討した。【方法】GTTを反復施行し初回がNGTであった602例中373例がNGTを維持し129例がIGTに100例がDMになった。IGT発症者はNGT時既にFPGが有意に高くインスリン30分値が低下し, DM発症者は初回NGT時からインスリン, BMI, 血圧, HOMA-IRが増加した。IGT, DM発症時インスリンはNGT群に比して有意に増加し, 血糖と逆U字型の相関を示した。しかし各例の血糖, インスリンの推移をregression lineの勾配で表わすと, 前者は増加後者は減少傾向を示し, 92例の発症者を10年間追跡した成績も同様であった。発症者を初回朝食前インスリン値で3等分すると, 血糖上昇勾配は高インスリン血症群ほど急峻となった。【結論】インスリン分泌反応が持続的に減少し, インスリン抵抗性が高い人ほど発症し易い。

III-B5-5 一般住民によるDM, IGT, IFGと高血圧, 肥満との関係: 吹田研究

国立循環器病センター循環器病予防検診部¹, 国立循環器病センター動脈硬化代謝内科²
奈倉 淳子¹, 小久保喜弘¹, 稲本 望¹, 宮本 恵宏², 吉政 康直²

【目的】都市部一般住民を対象とした糖負荷検査に関する研究はあまりない。そこで今回, 一般住民によるDM, IGT, IFGと高血圧, 肥満との関係を調べることを目的とする。【方法】吹田市一般住民の中から無作為抽出し, 糖負荷試験を実施した(4704名)。【成績】6, 70代の男性で12%, 女性で7%台, IGT群の割合も増加し, 6, 70代の男女とも22.3%であった。高血圧の相対危険度は, DM群の男性で1.93, 女性で2.36, IGT群の男性で1.28, 女性で1.52であった。肥満の相対危険度は, DM群の男性で2.31, 女性で3.25, IGT群の男性で2.08, 女性で1.98, IFG群の女性で2.97であった。【結論】男女とも年代が進むにつれてDM群の割合が増加し, 高血圧, 肥満が男女いずれも糖尿病群, IGT群で有意に高値であった。このことから, 糖尿病予防と合わせて高血圧, 肥満の予防が大切であることが示唆された。研究協力者: 友池仁暢(国循病院長)

III-B5-6 DM, IGT, IFGと頸動脈内中膜肥厚との関係: 吹田研究

国立循環器病センター循環器病予防検診部¹, 香川大学医学部衛生・公衆衛生学², 国立循環器病センター動脈硬化代謝内科³
稲本 望¹, 小久保喜弘¹, 奈倉 淳子¹, 万波 俊文², 宮本 恵宏³, 吉政 康直³

【目的】糖尿病と頸動脈内中膜肥厚との関係を調べ, 糖尿病が脳卒中の危険因子か調べた。【方法】吹田市一般住民から, 75 g OGTTと頸動脈超音波を受けた男性1395名(平均年齢58.1±12.1歳), 女性1639名(平均年齢55.7±11.6歳)が対象。内中膜肥厚(IMT)を測定し, DM群・IGT群・IFG群・正常群に分け, 性別に年齢・BMI・飲酒・喫煙にて調整された分散分析とロジスティックモデルを用いて解析した。【成績】IMTは, 男性のDM群0.937±0.011 mm, IGT群0.910±0.007 mm, IFG群0.884±0.013 mm, 正常群0.902±0.004 mm (P=0.0019)。50%以上狭窄のある相対危険度は, 女性のDM群5.79 (1.60-20.96; P=0.0075)であった。【結論】IMTはDM群で有意に高値で, 動脈硬化が進行している。脳卒中予防のためには, 糖尿病予防が大切であることが示唆された; 研究協力者: 友池仁暢(国立循環器病センター病院長)

III-展-P187 喫煙、飲酒が糖尿病患者に及ぼす影響について
の検討—SPDS 第10報—

愛媛県立中央病院内科¹、愛媛県立今治病院内科²、高知県立中央病院内科³、高松内科クリニック⁴、とみおか内科クリニック⁵、市立八幡浜病院内科⁶、松山市民病院内科⁷、済生会松山病院内科⁸、楠 由紀子¹、三宅 康之²、菅野 尚³、高松 和永⁴、富岡 幸雄⁵、酒井 武則⁶、村尾 敏⁷、宮岡 弘明⁸、大野 敬三¹、戒井 理¹、清水 一紀²

【目的】喫煙と飲酒が糖尿病患者におよぼす影響を明らかにする。【対象・方法】四国地区の共同研究施設に通院中の65歳以下の男性2型糖尿病患者を飲酒習慣のない389名と飲酒習慣のある451名について喫煙歴なし（飲酒なし210名、飲酒あり166名）、喫煙あり（飲酒なし179名、飲酒あり285名）の2群で比較検討した。【結果】飲酒習慣のない喫煙群（non（+））と非喫煙群（non（-））の患者背景は、年齢、BMIに差を認めなかった。HbA_{1c}がnon（+）群で高値であった。血圧は両群で差を認めなかったが、TG、LDLは有意に高値、HDLは低値であった。網膜症、大血管症の既往に差は認められなかった。飲酒習慣のある喫煙群、非喫煙群でHbA_{1c}、血圧、血清脂質、網膜症、大血管症の既往のいずれも両群間に有意差を認めなかった。【結論】喫煙は糖尿病患者の血清脂質に悪影響を与える可能性が示唆された。

III-展-P188 飲酒、喫煙が糖尿病患者におよぼす影響についての検討—SPDS 第11報—

愛媛県立今治病院内科¹、愛媛県立中央病院内科²、高知県立中央病院³、高松内科クリニック⁴、富岡内科クリニック⁵、市立八幡浜病院内科⁶、松山市民病院内科⁷、済生会松山病院内科⁸、三宅 康之¹、楠 由紀子²、菅野 尚³、高松 和永⁴、富岡 幸雄⁵、酒井 武則⁶、村尾 敏⁷、宮岡 弘明⁸、大野 敬三¹、戒井 理²、清水 一紀³

【目的】飲酒と喫煙が糖尿病患者におよぼす影響について知る。【対象・方法】四国地区の共同研究施設に通院中の65歳以下男性2型糖尿病患者1013名を飲酒習慣別に飲酒なし（N群）、1日飲酒20g未満（L群）、1日飲酒20g以上（H群）の3群及び喫煙習慣の有無（+）（-）別にN（-）群210名N（+）群179名L（-）群90名L（+）群83名H（-）群166名H（+）群285名に分類。【結果】1、喫煙習慣のない3群：N（-）群とL（-）群ではT-Choが有意にL（-）群で高値。N（-）群に比しH（-）群では、収縮期血圧、拡張期血圧、中性脂肪、HDL-Cが有意に高くLDL-Cが有意に低値。2、喫煙習慣のある3群：N（+）群とL（+）群では臨床検査所見や合併症の頻度に差は認められなかったがN（+）群はH（+）群に比し拡張期血圧が低いものの、LDL-Cが有意に高くHDL-Cが有意に低値であり脳血管障害の既往の頻度も有意に高い。【結論】男性2型糖尿病患者において飲酒はHDL-Cを上昇させる。

III-展-P189 糖尿病境界型例の耐糖能の変化に関与する因子の解析

近畿中央病院内分泌内科

古賀 正史、斎藤 博、橋本久仁彦

【目的と対象】糖尿病の進展を抑制するためには、耐糖能の悪化や改善に関与する因子を明らかにすることが必要である。今回、糖尿病境界型（BL）の例で3年後に再び人間ドックを受診した155名（平均年齢は51.6歳）を対象に耐糖能の変化に関与する因子の解析を行った。【成績】3年間の経過でBLの37%が正常型（NGT）に、14%が糖尿病型（DM）に移行した。負荷後血糖値と3年後の耐糖能との間には有意の相関を認めなかった。NGTに移行した群の体重、BMIはBLにとどまった群に比し有意に減少していた。一方DMに移行した群のそれは増加傾向を示した。体重が減少した群では高率にNGTへ、増加した群は高率にDMへ移行していた。【結論】BLにおいて体重の減量・増加が各々耐糖能の改善・悪化に関連していた。BLに対して減量の指導の重要性が示唆された。

III-展-P190 糖負荷試験対象者における疾患多重性の解析

三咲内科クリニック

栗林 伸一、高橋 千春、飯田 直子

【目的】疾患多重性に及ぼすBMIと負荷後血糖の影響を解析した。【方法】当院でOGTTを施行した226名において、負荷前後の血糖とIRI、脂質、血圧、BMIを調べ、高血圧、糖・脂質代謝障害とBMIの関係、負荷後血糖、BMIと各要素との相関をみた。【結果】平均BMIは男女とも2疾患以上群（男59名：24.6、女59名：24.1）が1疾患以下群（男52名：22.8、女56名：22.7）に対し、高血圧有（男24.9、女24.6）が無（男23.0、女22.7）に対し、男性で脂質代謝異常有（24.6）が無（22.9）に対し有意に高値であった。120分血糖値は男性で高血圧と正相関を、BMIは男女ともIRI値、ΣIRI、HOMA-IR、疾患数、高血圧と正相関した。【考案】負荷後血糖は男性で高血圧と関連したが、BMIはより深く疾患多重性に関係することが示された。

III-展-P191 糖尿病患者における1年の経過による食行動上の問題点の変化と体重・HbA_{1c}の改善状況

陣内病院内科

小山 研一、陣内 秀昭、陣内 富男

【目的】糖尿病患者の食行動を分析し検討を行った。【方法】外来通院中の糖尿病の患者さん69名に食行動質問表を施行し指導を行った。1年後再度同じ質問表を行い、食行動上の変化がHbA_{1c}、体重の変化にどのように影響しているか検討した。【成績】1年間で女性で体質体重の認識および食動機に関する内容の改善、男性では代理摂食に関する内容で有意に改善が見られた。HbA_{1c}は男女で約6割と4割に改善が見られた。体重は男女とも約5割方が減少しており、女性において食事の内容および食事の規則性の改善率がHbA_{1c}の改善率と相関を示した。【結論】食事の内容、食事の規則性の改善がHbA_{1c}の改善と相関を示していた。食行動上の指導は具体的な食事の内容の指導、および夜食や間食、食事時間の指導を中心に行うことで血糖コントロールへ有効である可能性が確認された。

III-展-P192 2型糖尿病における薬物療法とその有効性に関する実態調査

加曽利病院糖尿病センター¹、富山医科薬科大学第一内科²、新潟大学医学部保健学科³、糖尿病データマネジメント研究会⁴、金塚 東^{1,4}、小林 正^{2,4}、高木 広文^{3,4}

【目的】2型糖尿病における薬物療法の実態と有効性を解明する。【方法】32施設で糖尿病管理入力ソフト：CoDiCに登録された薬物療法中2型糖尿病12982名について解析した。【成績】(1)2003年データの断面調査：i)経口単剤使用患者4640名、複剤4385名、経口剤・インスリン併用（併用）1542名、インスリン2415名。ii)コントロール達成率、単剤で良好、複剤、併用とインスリンで不良。iii)血中CPRは、インスリンで低値。(2)2000年初診患者データの経過調査：i)平均通院期間は3.2年。ii)初診と最終診時HbA_{1c}は、全患者で7.9と7.1%。複剤と併用患者で改善不良。iii)一年間で、単剤患者22.7%が複剤へ、複剤患者8.0%がインスリンの併用・変更へ。【結論】第2経口剤の選択、早期インスリンの導入、インスリン用法・用量の決定に及ぼす諸因子の解明が重要である。