

# 第63回東北地方会

## The Japan Diabetes Society

# 日本糖尿病学会

### ●見出しの見方

**2**-1 | 9:00~9:32 —(時間)

(会場)

(演題番号)

- |                       |                 |
|-----------------------|-----------------|
| <b>2</b> 第二会場 (会議室 1) | <b>2</b> -1~16  |
| <b>3</b> 第三会場 (会議室 2) | <b>3</b> -17~31 |
| <b>4</b> 第四会場 (会議室 3) | <b>4</b> -32~47 |
| <b>5</b> 第五会場 (会議室 4) | <b>5</b> -48~59 |

## 脳死下腭腎同時移植とグラフト腎廃絶を経て妊娠出産した1型糖尿病腎不全の1例

東北大学病院 糖尿病代謝・内分泌内科<sup>1</sup>, 東北大学病院 産科<sup>2</sup>, 東北大学大学院医学系研究科 腎臓内科学分野<sup>3</sup>, 東北大学病院 総合外科<sup>4</sup>

高橋 圭<sup>1</sup>, 佐藤 俊宏<sup>1</sup>, 清家 準朗<sup>1</sup>, 柳田 純子<sup>2</sup>, 秋保 真穂<sup>3</sup>, 戸子台和哲<sup>4</sup>,  
今井 淳太<sup>1</sup>, 亀井 尚<sup>4</sup>, 田中 哲洋<sup>3</sup>, 齋藤 昌利<sup>2</sup>, 片桐 秀樹<sup>1</sup>

症例は41歳女性。13歳で1型糖尿病を発症、32歳で血液透析を開始。35歳時の1日総インスリン量（TDD）は45単位（U）で、同年脳死腭腎同時移植を受け、いったんはインスリン治療と透析治療から離脱。挙児希望あり厳格な血糖管理を図るべく37歳時に頻回インスリン注射（MDI）療法を再開、この時点ではTDD 8UでHbA1c 5.6%だった。しかし同年、グラフト腭と腎がともに廃絶し、MDIをTDD 37Uまで増量するとともに維持透析も再開。38歳でリアルタイムCGM機能付きインスリンポンプ治療へ切り替え、TDD 51UでHbA1c 6.4%となった。生殖補助医療により40歳で妊娠。妊娠4週時のHbA1cは6.5%。妊娠18週で産科へ管理入院し週5回透析。妊娠26週時に切迫早産が進行し緊急帝王切開、児は799gでApgar score 2/3。症例は産褥15日目、児は生後133日目に自宅退院した。1型糖尿病腎不全の妊娠出産は稀であり、文献的考察を交え報告する。

## 糖尿病合併妊娠中にバセドウ病を発症した若年女性の1例

福島県立医科大学 糖尿病内分泌代謝内科

小笠原 啓, 滝口 善規, 津守 桃, 川上 琉, 安田 祐季, 取出 俊平,  
猪狩 翔吾, 山口 瑞希, 鴻野 央征, 島袋 充生

【症例】28歳、女性【主訴】動悸【現病歴】X-8年の健康診断で2型糖尿病と診断。メトホルミン、ビルダグリプチン、ピオグリタゾンの内服し、HbA1c 7.0-8.0%で推移していた。X年3月に初回妊娠でインスリンを導入された。4月頃から動悸、頻脈があったが妊娠のためと考え訴えなかった。4月周産期血糖管理目的に当科に入院した。入院時診察、甲状腺エコーで甲状腺腫大があり、TRAb陽性、TSH < 0.008  $\mu$ IU/ml、FT3 12.65 pg/ml、FT4 4.94 ng/dlでバセドウ病と診断した。妊娠7週のためプロピルチオウラシル 50 mg 分3で内服を開始した。グラルギンタ5、リスプロ（12-9-11）としCGMでTIR 83%、TAR 17%、TBR 0%となり、第9病日に退院した。【考察】甲状腺機能亢進症による動悸、頻脈は、妊娠による生理的な変化と鑑別を要する。妊娠初期の甲状腺異常のスクリーニングが重要と考えられた。

## Automated Insulin Delivery 療法を用いて妊娠・出産の管理を行った 1 型糖尿病症例

東北大学病院 糖尿病代謝・内分泌内科

山岸 優太, 黒澤 聡子, 駒村 寛, 高橋 圭, 金子 慶三, 今井 淳太,  
片桐 秀樹

36 歳女性。2 妊 1 産。X-20 年に 1 型糖尿病を発症し強化インスリン療法 (BBT) が開始された。X-4 年には妊娠を契機に rtCGM を導入し HbA1c 5.8~6.2% で妊娠 39 週で第一子 (女兒、2881 g) を出産した。X-1 年に第二子の妊娠を契機に Automated Insulin Delivery 療法 (AID) を希望され当科紹介となった。妊娠 12 週、BBT+rtCGM で TIR (63~140 mg/dL) 65%、TAR 30%、TBR 5%、変動係数 35.6% であり、妊娠 20 週より AID (ミニメド 780G) を導入したところ TIR 65~67%、TAR 32~34%、TBR 1%、変動係数 32~35% で経過し妊娠 38 週に女兒、3575 g を自然分娩した。産後 2 日間 40~60 mg/dL 程度の低血糖を繰り返したため、3 日目から 8 日目まで一時目標 150 mg/dL を設定したところ低血糖を回避し経過した。AID による 1 型糖尿病合併妊娠の管理では妊娠中のデータに基づき産後に低血糖を誘発する場合があります、経過に応じた設定が重要と考えられた。

## 妊娠糖尿病後に産後 5 ヶ月で発症した急性発症 1 型糖尿病の一例

秋田大学医学部附属病院 総合臨床教育研修センター<sup>1</sup>, 秋田大学医学部附属病院 糖尿病・内分泌内科<sup>2</sup>,  
秋田大学大学院医学系研究科 代謝・内分泌内科学講座<sup>3</sup>

高橋萌奈美<sup>1</sup>, 佐々木可奈<sup>2</sup>, 佐藤 花音<sup>2</sup>, 太田 菜摘<sup>2</sup>, 岩村 庄吾<sup>2</sup>, 高橋 侑也<sup>2</sup>,  
楠見 僚太<sup>2</sup>, 加藤 俊祐<sup>1,2</sup>, 佐藤 雄大<sup>2,3</sup>, 森井 宰<sup>2,3</sup>, 脇 裕典<sup>2,3</sup>

【症例】33 歳女性。【既往歴】X-2 年、第 2 子妊娠時、妊娠糖尿病 (以下 GDM) で食事療法。  
【現病歴】X 年、第 3 子妊娠時、75 gOGTT で 3 点陽性の GDM の診断。出産前アスパルト 20-20-20、デテミル 11 単位で管理され、産後はインスリンを終了したが正常血糖であった。産後 5 ヶ月、食思不振、体重減少を認め、その 2 週間後、嘔吐のため当院へ救急搬送。随時血糖 657 mg/dL、HbA1c 13.3 %、尿ケトン体陽性、pH 6.96、HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> 1.4 mEq/L であり、糖尿病性ケトアシドーシスの診断で緊急入院となった。GAD 抗体陽性、内因性インスリン分泌低下を認め、急性発症 1 型糖尿病と診断した。アスパルト 12-4-4、グラルギン 12 単位で第 14 病日に退院した。【考察】GDM 後の 1 型糖尿病の発症予測因子には妊娠中の 75 gOGTT2 時間値、インスリン治療の有無、臍島関連自己抗体などが関連しているとされる。文献的考察を加え報告する。

## 非閉塞性腸間膜虚血症と急性膵炎を併発した糖尿病ケトアシドーシスの1例

山形大学医学部附属病院 第三内科<sup>1</sup>, 山形大学大学院 医学系研究科看護学専攻臨床看護学分野<sup>2</sup>

大沼 陸<sup>1</sup>, 武田 一馬<sup>1</sup>, 天笠 仁<sup>1</sup>, 相馬 祥子<sup>1</sup>, 羽田幸里香<sup>1</sup>, 長岡 杏子<sup>1</sup>,  
高瀬 薫<sup>1</sup>, 柄澤 繁<sup>1</sup>, 諏佐 真治<sup>2</sup>

【症例】61歳女性【主訴】意識障害【既往歴】統合失調症【現病歴】10年前に他院で糖尿病と診断、8年前に強化インスリン療法を導入され、HbA1c 8%台であった。2日前に倦怠感、食思不振があり、インスリン注射を中断した。意識障害を来し、血糖 1125 mg/dL、糖尿病ケトアシドーシス（DKA）で入院した。人工呼吸管理、インスリン持続静注を開始した。入院2日目に血糖・酸塩基平衡は是正されたが、血中アミラーゼ著増を認め、CTで急性膵炎と、非閉塞性腸間膜虚血症（NOMI）によるイレウスが疑われ、血管造影で上腸間膜動脈よりPGE1動注療法を行った。回腸虚血は癒痕化し腸管狭窄を来したため36日目に小腸部分切除術を施行し、52日目に退院した。【考察】DKAはそれ自体、或いは急性膵炎の合併を介してNOMIを誘発し得る。NOMIの進行抑止には、IVRによる局所的な虚血解除と、全身的な循環不全の改善が重要であった。

## 正常血糖ケトアシドーシス（euDKA）を繰り返した2型糖尿病の一例

福島県立医科大学 糖尿病内分泌代謝内科<sup>1</sup>, 日本福島赤十字病院 糖尿病・代謝内科<sup>2</sup>

取出 俊平<sup>1,2</sup>, 佐藤 義憲<sup>2</sup>, 川上 琉<sup>1</sup>, 津守 桃<sup>1</sup>, 安田 祐季<sup>1</sup>, 小笠原 啓<sup>1</sup>,  
猪狩 翔吾<sup>1</sup>, 山口 瑞希<sup>1</sup>, 滝口 善規<sup>1</sup>, 鴻野 央征<sup>1</sup>, 島袋 充生<sup>1</sup>

66歳男性. 38歳で2型糖尿病と診断. インフルエンザ罹患時, 食欲低下し, 自己判断でデグルデク 18単位中断, カナグリフロジン継続した. 嘔気受診, HbA1c 9.7%, 血糖 210 mg/dL, C-PEP 2.26 ng/mL, 総ケトン体 11,664  $\mu$ mol/L, pH 7.219, HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> 12.1 mmol/L から euDKA と診断した. シックデイ指導を受けたが, 退院後食欲不振を契機に同様の経過で euDKA を繰り返した. SGLT-2 阻害薬による euDKA は, インスリン非依存的な糖排泄と相対的なインスリン作用不足により発症する. SGLT-2 阻害薬内服中, シックデイ対応を遵守できなければ euDKA のリスクが増大するため, 注意喚起を要する.

2-7 | 9:32~9:56

## 乳癌多発転移に対しカピバセルチブ投与後に糖尿病性ケトアシドーシス (DKA) を来した 1 例

山形県立中央病院 糖尿病・内分泌内科

茂原 義弘, 亀田 亘, 杉山 琢真, 鈴木 恵綾, 山口 宏

【症例】67歳女性【現病歴】乳癌多発転移に対しカピバセルチブを投与開始後14日目の定期外来受診時に随時血糖値797 mg/dL, HbA1c 7.4% を認めた。動脈血ガス分析で代謝性アシドーシスとケトン体高値を認めたためDKAと診断し即日入院とした。【治療経過】生理食塩水投与とインスリン持続静注の併用により血糖値371 mg/dLまで改善後、基礎インスリンとスライディングスケールの併用に切り替え、第10病日にリナグリプチン5 mg内服に置き換えて良好な血糖プロフィールが得られた。【考察】カピバセルチブは2024年に乳癌に対して国内承認された経口AKT阻害薬だが、インスリンシグナル伝達のマスターレギュレーターであるAKTを阻害することで高血糖を来す症例が報告されており、本症例も同様の経過と考える。カルバセルチブ投与直後の高血糖の報告もあり本治療を選択する際には綿密な血糖値のフォローが求められる。

2-8 | 11:26~11:58

## 診断にisCGM (Free Style リブレ) が有用であった膵尾部インスリノーマの1例

白河厚生総合病院 第三内科<sup>1</sup>, 白河厚生総合病院 外科<sup>2</sup>矢吹 峻也<sup>1</sup>, 岩崎 剛史<sup>1</sup>, 森谷 千尋<sup>1</sup>, 平井 裕之<sup>1</sup>, 草野 良郎<sup>1</sup>, 青木 豪<sup>2</sup>

【症例】47歳女性。【主訴】冷汗。【現症】身長162.7 cm, 体重68.2 kg, BMI 25.8。【病歴】41歳頃より機能的低血糖症の診断で経過観察されていたが、最近深夜から早朝の低血糖症状が増悪したため紹介された。空腹時血糖56 mg/dL, HbA1c 4.6 %, インスリン8.6 μU/mL, Cペプチド2.0 ng/mLであり低血糖時のインスリン分泌抑制が見られなかった。isCGMで夜間および空腹時の著明な低血糖がありTBRは30~40 %程度であった。画像診断で膵尾部インスリノーマと診断し、腹腔鏡下脾温存膵体尾部切除術を行った。病理診断は膵神経内分泌腫瘍G1であり術後に低血糖は消失した。【考察】本例はisCGMによる血糖プロファイルがインスリノーマの診断に有用であった。現在ではrtCGMが広く利用できる状況であり低血糖症状に対しCGMを活用すればより容易にインスリノーマの診断が可能と考え文献的考察も踏まえ報告する。

## 飢餓により重症低血糖と高度肝機能障害を呈した2型糖尿病の一例

八戸市立市民病院 内分泌・糖尿病内科

楠美 晶子, 竹内 裕貴, 工藤 貴徳, 森山 貴子

【症例】78歳男性【現病歴】認知症の為X-2年施設入所、糖尿病と診断され内服薬開始。X年3月30日意識障害にて近医搬送、低血糖認めブドウ糖投与し意識改善。経口血糖降下薬中止し経過観察。4月14日再度意識障害の為当院へ搬送、遷延する低血糖の為入院。【入院時現症】体重40.6kg、BMI14、血糖39mg/dL、IRI1.6μU/mL未満、血清CPR0.7ng/mL、AST992U/L、ALT539U/L。【経過】病歴や検査結果より薬剤性低血糖や内分泌疾患は否定的。るい瘦を認め末梢静脈栄養と少量の経口摂取開始。第3病日にAST3053U/L、ALT1347U/Lと肝機能障害悪化を認めたがウイルス性や自己免疫性は否定的、血清Pは保たれており飢餓による二次性肝機能障害を疑った。認知機能低下あり経口摂取全介助にて低血糖と肝機能障害改善。【結語】認知症による経口摂取量の不安定により飢餓が生じ低血糖と肝機能障害を呈した症例を経験した。

## ペンタミジンにより膵β細胞破壊をきたした一例

岩手医科大学 糖尿病・代謝・内分泌内科

宮川 聖史, 外館 祐介, 黒田 咲季, 吉田絵里子, 富樫 弘文, 小田 知靖,  
瀬川 利恵, 武部 典子, 長谷川 豊, 高橋 義彦, 石垣 泰

【症例】49歳男性【現病歴】繰り返す発熱と全身倦怠感で、X年3月24日に入院となった。病歴と採血結果からニューモシスチス肺炎を疑い、4月4日からペンタミジンの静注を開始したところ、15日から遷延する低血糖が出現した。18日の採血で随時血糖：58mg/dL、IRI：34μU/mL、CPR：12.4ng/mL、HbA1c：5.2%と膵β細胞破壊を疑い、同日よりペンタミジンを中止したところ低血糖は改善した。その後一時的に高血糖が出現しインスリン治療を要したが、7月16日には随時血糖：96mg/dL、IRI：3.88μU/mL、CPR：3.06ng/mL、HbA1c：5.4%とインスリン依存状態には至らなかった。中止後も炎症反応の上昇は認めなかった。【考察】ペンタミジンにより膵β細胞が破壊されインスリンが漏出することがある。不可逆的な経過をとる症例もあるが、本症例は薬剤中止によりインスリン分泌の正常化を認め、膵β細胞破壊は重篤でなかった。

## 多角的な鑑別評価を行った肝硬変を伴う食後低血糖の一例

弘前大学大学院内分泌代謝内科学講座

中村 遼馬, 小野寺 航, 濱浦 季穂, 中田 有紀, 松木 恒太, 藤田 征弘

【背景】低血糖は原因が多岐にわたり、診断には系統的な鑑別が重要である。【症例】72歳男性。アルコール性肝障害で前医通院中。糖尿病・腹部手術の既往はない。低血糖を指摘され、 $\beta$ 遮断薬とARB中止も改善せず当科紹介となった。入院後の迅速ACTH負荷試験で副腎不全を否定。持続血糖測定（isCGM）で食後低血糖を確認。75gOGTTで反応性低血糖を認めた。臍体部に腫瘍が疑われたが、72時間絶食試験とSACIでインスリノーマを否定した。肝辺縁不整とICG試験から予備能低下を認め、Child-Pugh Bの肝硬変と診断。IVGTTでも反応性低血糖とIRI/CPRモル比高値を認め、インスリンの肝代謝障害が低血糖の一因と考えられた。【考察】本症例では、肝硬変に伴うインスリン代謝異常が低血糖の原因である可能性が考えられ、非典型例における系統的評価の重要性が示唆された。

## 糖尿病ケトアシドーシスに、虚血が原因と考えられる十二指腸穿孔を合併した1例

大崎市民病院 糖尿病代謝・内分泌内科

山田 春樹, 萱場 瑤子, 穂坂真一郎, 山本 淳平, 薄井 正寛

85歳女性。X-11年より近医で2型糖尿病の治療中であったがX年5月に自己中断。同年10月に意識障害で救急搬送。JCSI-2、血糖560mg/dL、HbA1c 10.0%、高度の脱水とケトアシドーシスを認めた。腹部所見に乏しかったがCTで腹腔内にfree airと腹水あり、十二指腸球部から下行脚後壁に造影欠損を認め、十二指腸穿孔の合併が疑われた。術中所見では広範な十二指腸壊死を認め、縫合閉鎖困難と判断し大網充填術を施行した。術後経過は良好であったが、第11病日に吐血ありCT再検で穿孔部位の拡大を認めた。全身状態から再手術は困難と判断。緩和的対応ののち第21病日に永眠。糖尿病ケトアシドーシスと十二指腸虚血の合併は非常に稀である。十二指腸は側副血行路が充実しており虚血を比較的来しにくいとされるが、本症例においては、血糖管理不良や高血圧による血管側の要因に加え、脱水に伴う低灌流の関与が考えられた。

## 糖尿病性ケトアシドーシスを発症したサブクリニカルクッシング症候群の 1 例

岩手医科大学附属病院 糖尿病・代謝・内分泌内科<sup>1</sup>, 岩手県立軽米病院<sup>2</sup>

小山田夕芽<sup>1</sup>, 千田 愛<sup>1</sup>, 小田島 欽<sup>2</sup>, 富樫 弘文<sup>1</sup>, 小田 知靖<sup>1</sup>, 瀬川 利恵<sup>1</sup>,  
武部 典子<sup>1</sup>, 長谷川 豊<sup>1</sup>, 高橋 義彦<sup>1</sup>, 横島 孝雄<sup>2</sup>, 石垣 泰<sup>1</sup>

【症例】55歳女性。【現病歴】X-4年から耐糖能異常を指摘。X-1年9月から口渇・多飲・多尿、11月より食思不振・体重減少を自覚し近医受診。HbA1c 16.0%、随時血糖 494 mg/dL、尿ケトン陽性、代謝性アシドーシスを認め、糖尿病性ケトアシドーシス（DKA）としてA病院に入院。CTで左副腎腫瘍を認め、サブクリニカルクッシング症候群（SCS）の疑いでX年3月当院紹介。コルチゾール（F）基礎値正常とACTH分泌抑制、F値の日内リズム消失があり、1mgデキサメタゾン抑制試験でF値の抑制無くSCSと診断。X年6月左副腎摘出術を施行、術前に16単位使用していたインスリンは術後に離脱した。術後2か月目の75gOGTTでは耐糖能異常のレベルであった。【考察】SCSは耐糖能異常を合併しても、DKA発症にいたる例は稀である。DKAを来したSCSについて、その特徴や傾向について文献的考察を含めて報告する。

## 免疫チェックポイント阻害薬開始から1年9ヶ月後に発症した急性発症1型糖尿病の一例

八戸赤十字病院 糖尿病代謝内科

久保田 望, 八代 諭, 山科 光弘

【症例】61歳女性【現病歴】前医外科にて肝嚢胞腺癌に対しX-4年4月に化学療法が開始となり、X-2年9~12月、X-1年8月~X年2月にかけて抗PD-L1抗体（デュルバルマブ）が投与された。X-1年9月時点でHbA1cは6.5%であったが、随時血糖は正常型であることから要経過観察となっていた。X年5月末から食思不振を自覚し、6月に倦怠感と体動困難を主訴に当院救急外来を受診した。随時血糖 584 mg/dL、HbA1c 10.3%と高値であり、pH 6.952とアシデミアを認め、糖尿病性ケトアシドーシスと判断した。抗GAD抗体は陰性であったが、空腹時血中Cペプチドは0.2 ng/mLとインスリン依存状態であり、免疫チェックポイント阻害薬に関連した急性発症1型糖尿病と診断した。【考察】免疫チェックポイント阻害薬投与から1型糖尿病発症の平均期間は155日との報告がある。本症例は1年9ヶ月後と長期経過の発症であり、文献的考察と共に報告する。

## MiniMed780G と SGLT2 阻害薬併用中に発症した正常血糖ケトアシドーシスの 1 例

弘前大学大学院医学研究科 内分泌代謝内科学講座

一戸 慧和, 水尻 諭, 臼谷 真理, 磯崎 文哉, 関口 泰征, 藤田 征弘

【背景】SGLT2 阻害薬は正常血糖ケトアシドーシス (euDKA) を惹起することが知られている。【症例】43 歳女性。SAP 療法 (MiniMed780G) と SGLT2 阻害薬を併用中に嘔気・倦怠感で受診。血糖 193 mg/dL、pH7.285、3-ヒドロキシ酪酸 8646  $\mu\text{mol/L}$  と著明なケトン体上昇を伴う代謝性アシドーシスを認め euDKA と診断。インスリン持続静注と輸液により速やかに寛解した。【考察】MiniMed780G では過剰補正回避のためインスリン投与が抑制されやすく、SGLT2 阻害薬の糖排泄作用が加わると血糖上昇は軽度でもケトン体産生が亢進する。併用例では軽度高血糖時でもケトン体測定と早期介入が重要である。

## 多剤併用による血糖コントロール改善に伴い黄斑浮腫が無加療で消失した一例

福島県立医科大学会津医療センター 糖尿病・内分泌代謝・腎臓内科

橋本 重厚, 長谷川浩司

糖尿病黄斑浮腫 (DME) は糖代謝障害に起因する血液網膜関門の破綻によって生じ、視力障害を惹起し治療に難渋する。本症例は、X-16 歳時糖尿病を発症、カロリー制限、SU 剤、DPP4 阻害薬、メトホルミン、ピオグリタゾを投与されたが、HbA1c 7~8% 台とコントロール不良が持続。X-10 歳、デュラグルチド 0.9 mg を、X-7 歳インスリングルルギン (InsG) を追加。X-5 歳エンパグリフロジン 10 mg を追加。X-1 歳、HbA1c 7.4~7.6% に上昇、視野のゆがみを自覚、眼科で網膜症、白斑、左黄斑浮腫を指摘。InsG とリキシセマチドの合剤に変更・漸増し 6 か月後 HbA1c 6.7-7.1% に改善、DME は未治療であったが徐々に改善、12 か月後には消失した。DME の成因と治療を考えるうえで意義がある症例と考え報告する。

## 2 型糖尿病の治療経過中に抗 GAD 抗体陽性が判明した高齢発症緩徐進行 1 型糖尿病の 1 例

岩手県立軽米病院 内科

高橋 智, 小田島 歓, 横島 孝雄

【症例】87 歳女性 【経過】X-15 年 近医で糖尿病を指摘され、持効型インスリンと経口薬が開始された。X-6 年 血糖コントロール目的に近医入院となり、抗 GAD 抗体陰性につき 2 型糖尿病として加療が継続された。X-1 年 当院紹介時 HbA1c 8.4%, 随時血糖 159 mg/dL, その後徐々に血糖コントロール増悪し、X 年 3 月精査加療目的に当院入院となった。随時血糖 624 mg/dL, HbA1c 9.7%, 尿ケトン 2+ であったが、抗 GAD 抗体 >2000 U/mL, 空腹時血中 C ペプチド 1.3 ng/mL よりインスリン分泌は保持されており、臨床経過もふまえて緩徐進行 1 型糖尿病 (probable) と診断した。【考察】緩徐進行 1 型糖尿病の発症年齢は 40~50 歳代が多いが、高齢での発症も稀ながら報告されている。高齢糖尿病患者においても、血糖コントロールが悪化した場合は緩徐進行 1 型糖尿病も含めて精査を行う必要があると思われる。

## 予測できない血糖変動に ADL 低下が関与したと考えられた高齢 1 型糖尿病 (1 型 DM) 症例

済生会福島総合病院 糖尿病内分泌科

仲野 淳子

(症例) 80 代女性 (現病歴) 77 歳で 1 型 DM と診断された。インスリン自己注射を行い、HbA1c 10% 台であったが体調不良はなかった。R4 年 12 月 COVID19 肺炎に罹患し、一時高血糖昏睡に至った。入院中に ADL が大幅に低下した。退院後は老人施設に入所し車いす生活となった。R7 年 1 月肺炎で入院。入院後経過) 肺炎改善後、ベッド上で経過した。食事摂取量が一定であるにも関わらず、血糖が急に 400 以上に上昇し、数日で 100~300 に戻ることを 3 回繰り返した。退院後経過) 車いすの生活にもどり、施設で生活している限り、急激な血糖上昇は起こっていない。考察) 血糖コントロールは困難な症例であるが、自宅での生活、施設での生活、入院生活と ADL が低下するに伴い、予測できない高血糖が起きようになった。体動が減ることによるインスリン抵抗性の増大によりさらに血糖の恒常性が保ちにくくなったと思われる。

## 認知症を合併したインスリン依存状態の高齢糖尿病症例

竹田総合病院 内科  
渡部良一郎

症例 1. 80 歳代：女性。73 歳ごろ口渇、胸部不快感を自覚し、1 型糖尿病を発症しインスリン治療開始。自己血糖測定も習得し HbA1c 7% 台で経過。87 歳ごろに腰椎の骨折を機に入院。徐々に認知機能が低下し、インスリン自己注射及び自己血糖測定も困難となり、家人の協力の下、各種サービスを利用し在宅で経過観察中。

症例 2. 70 歳代：女性。50 歳代に糖尿病を発症しインスリン治療中。数年前より物忘れ目立ち、コントロール不良となり、当院脳神経内科にてアルツハイマー型認知症と診断。空腹時 C-ペプチド 0.7 mg/dl にて、インスリン注射継続。自己注射を家人に指導し、介護保険を利用し経過観察中。

インスリン依存状態の糖尿病患者が認知機能低下をきたした場合の対応は困難であり、今後さらに増加することが予想され、その対策が望まれる。

## チルゼパチドで急激な体重減少を来した糖尿病のある高齢者の 1 例

つがる西北五広域連合つがる総合病院 臨床研修医<sup>1</sup>， つがる西北五広域連合つがる総合病院 内分泌糖尿病代謝内科<sup>2</sup>， つがる西北五広域連合つがる総合病院 看護部<sup>3</sup>

吉田真優海<sup>1</sup>， 近澤 真司<sup>2</sup>， 小杉 愛<sup>2</sup>， 寺田 明秀<sup>2</sup>， 二川原 健<sup>2</sup>， 佐藤 理恵<sup>3</sup>， 山本佳代子<sup>3</sup>

78 歳女性、随時血糖 242 mg/dl、HbA1c9.8%、内服薬のみで血糖マネジメントが不良で、服薬アドヒアランスに問題があった。内服薬を中止し、週 1 回型の注射薬であるチルゼパチド 2.5 mg、インスリンイコデク 30 単位を導入した。週 1 回当科外来で注射をおこない、後に訪問看護サービスを利用した。注射開始後 5 カ月で随時血糖は 132 mg/dl、HbA1c5.6% へ改善したが、体重 57.1 kg から 43.0 kg、BMI が 26.3 kg/m<sup>2</sup>19.8 kg/m<sup>2</sup> 減少した。現在、立ち上がり困難、転倒しやすいなどのサルコペニアを疑う症状はないが、急激な体重減少はサルコペニアのリスクになるためチルゼパチドを中止してデュラグルチド 0.75 mg 注射剤に変更した。高齢者糖尿病治療において、血糖マネジメント以外のマネジメントの重要性を再認識した症例であった。

## 持続性 GIP/GLP-1 受容体作動薬チルゼパチドの有効性と食行動に与える影響 第2報

たねだ内科クリニック

種田 嘉信, 藤澤 恭子, 阿部美智江, 吉川 美渚, 佐藤 唯, 三浦 環美

【目的・方法】当クリニック外来通院中肥満2型糖尿病患者107名を対象に、チルゼパチドを投与し、6か月後のHbA1c、体重に与える影響と食行動質問票を用いて食行動に与える影響を検討した。【結果】デユラグルチドから変更(38名)、経口セマグルチドから変更(11名)、インスリン/GLP-1配合剤から変更(17名)、新規導入(28名)において、体重、HbA1cの低下と食行動の改善を認めた。注射セマグルチドからの変更した13例において、食行動が是正された7例では、体重、HbA1cが低下した。【結語】肥満2型糖尿病患者において、チルゼパチドは、体重、HbA1c、食行動を改善させる。

## HbA1c 測定値における HPLC 法と酵素法との比較

くどう内科・糖尿病クリニック

工藤 明宏

【背景】HbA1cは、主に病院や専門クリニックではHPLC法、健診や一般のクリニックでは酵素法で測定されることが多いが、両者には数値の乖離が報告されている。【目的】同一検体におけるHPLC法と酵素法によるHbA1c値の差異を明らかにする。【方法】2022年10月~2023年3月に当院でHbA1cを測定した100例を対象に、同一検体でHPLC法(院内)と酵素法(外注)で測定し比較した。【結果】HPLC法は、酵素法より有意に高値(7.6% vs 7.35%,  $P<0.01$ )であった。HbA1cが6.6%未満では、HPLC法が約0.4%高く、高値になるに従いその差は減少し、HbA1c10%以上では酵素法の方が高値であった。【結語】両測定法には有意な差が存在する。特にHbA1c6%前後の0.4%の違いは、診断や治療方針に影響を及ぼす可能性があるため、違いを認識しておく必要がある。

## 宮城県南地域におけるチルゼパチドの効果

みやぎ県南中核病院 糖尿病・内分泌内科

山本雄太郎, 佐藤 大樹, 近藤 敬一

【目的】持続性 GIP/GLP-1 受容体作動薬の体重減少・血糖降下効果を検証。【方法】2024 年 12 月までに当科でチルゼパチドを開始した T2DM の体重変化量・率, HbA1c を後方視的に解析。【結果】対象は 85 (男/女 = 48/37) 例,  $55.6 \pm 1.5$  歳 (平均  $\pm$  標準誤差), 糖尿病歴  $13.2 \pm 1.1$  年, 体重  $85.6 \pm 2.1$  kg, BMI  $31.8 \pm 0.7$  kg/m<sup>2</sup>, 肥満 78 例 (92%), HbA1c  $8.7 \pm 0.3\%$ , 併用薬剤  $2.2 \pm 0.1$  種, インスリン/SGLT2i/BG は 32/61/51 例, GLP-1 製剤変更 54 (経口 13/注射 41) 例, 解析時 ( $28.4 \pm 0.3$  週) のチルゼパチド投与量は  $5.5 \pm 0.2$  mg, 体重  $83.2 \pm 2.0$  kg, 変化量/率は  $-2.4 \pm 0.6$  kg/  $-2.7 \pm 0.6\%$  で, 非肥満への改善は 7 例, 減量 38 例 (45%) で  $-4.4 \pm 0.7$  kg/  $-5.1 \pm 0.7\%$ , 増加 47 例 (55%) で  $2.2 \pm 0.5$  kg/  $2.9 \pm 0.7\%$ , HbA1c は  $7.3 \pm 0.2\%$ , 67 例 (79%) が低下,  $< 7\%/6\%$  への到達は 17/3 例 (20/4%) から 48/15 例 (56/18%) へ増加, その他解析結果について文献的考察を含めて報告する。

## カピバセルチブ投与後に高インスリン血症を伴う高血糖を認めた 1 例

東北労災病院 糖尿病・内分泌・高血圧内科<sup>1</sup>, 東北労災病院 腫瘍内科<sup>2</sup>島袋 裕大<sup>1</sup>, 久保 朋子<sup>1</sup>, 熊谷 絵里<sup>1</sup>, 中村 麻里<sup>1</sup>, 森川 直人<sup>2</sup>, 鴛田 藍<sup>1</sup>

【症例】73 歳女性【主訴】腰痛【現病歴】X 年 Y-2 月から再発乳癌に対しカピバセルチブ + フルベストラント療法を開始した。開始前は HbA1c 6.4% だった。Y 月に転移性骨腫瘍による腰痛で入院した際に HbA1c 8.0%, 空腹時血糖 346 mg/dl, IRI 494  $\mu$ IU/ml, C ペプチド 27.4 ng/ml と高インスリン血症を伴う高血糖を認め、当科併診を開始した。カピバセルチブを休業し、1 週間後に IRI と血糖値の改善を認めた。メトホルミン 500 mg/日と持続グルコースモニタリングを開始し、Y+1 月からカピバセルチブを減量再開した。再開後に血糖上昇あり、メトホルミン増量とインスリンリスプロ朝夕 2 単位投与を行った。高血糖を認めず経過したが、1 週間後に病勢進行 (PD) の判定となり化学療法を終了した。【考察】カピバセルチブ第 III 相試験では投与群の約 16.9% に高血糖を認めており、導入後の血糖異常について糖尿病代謝科の協力が望まれる。

## カピバセルチブ投与による特徴的な血糖プロファイルを CGM で観察した 1 例

仙台市立病院 糖尿病・代謝内科

高橋 啓範, 畑山 暁子, 井泉 知仁

糖尿病既往のない 62 歳女性。左右の乳癌に対する乳房切除術、内分泌療法施行後、骨転移、リンパ節転移、腹膜播種で再発した。AKT 阻害薬カピバセルチブ (Capi) を開始後、1 ヶ月で HbA1c 7.7% と耐糖能悪化を認め、当科紹介となった。Capi 投与中、空腹時血糖 164 mg/dl、血中 C ペプチド 16.8 ng/ml と内因性インスリン分泌の亢進を認めた。CGM では、Capi 投与中に著明な食後高血糖と深夜から早朝にかけての血糖低下を認め、休薬により食後高血糖は速やかに改善した。メトホルミン 500 mg/日では十分な効果を認めず、Capi 投与中のブドウ糖含有補液は早朝血糖を著明に上昇させた。Capi 投与による血糖異常は、AKT 阻害による末梢での糖取込み障害と肝での糖新生抑制が関与すると考えられた。AKT 阻害薬投与中は慎重な血糖モニタリングが必要である。

## 高度なインスリン抵抗性を示す小児がん経験者の 1 例

福島県立医科大学 糖尿病内分泌代謝内科学講座<sup>1</sup>, いわき市医療センター 糖尿病・内分泌科<sup>2</sup>, 福島県立医科大学 糖尿病内分泌代謝内科・総合内科・臨床感染症学講座<sup>3</sup>

根本 雄飛<sup>1</sup>, 小笠原 啓<sup>1</sup>, 鈴木 瞳<sup>1</sup>, 佐藤 雅紘<sup>1</sup>, 山口 瑞希<sup>1</sup>, 滝口 善規<sup>1</sup>, 堀田 悠貴<sup>1</sup>, 齋藤 悠<sup>1,2</sup>, 田辺 隼人<sup>1,3</sup>, 鴻野 央征<sup>1</sup>, 島袋 充生<sup>1</sup>

【症例】23 歳女性【現病歴】0 歳 8 ヶ月で神経芽腫と診断され、化学療法、自家末梢血幹細胞移植、右副腎・肝腫瘍摘出術を施行された。2 歳、4 歳で再発し、放射線治療や化学療法をうけ寛解している。22 歳で初めて HbA1c 7.0% を指摘され当科に受診した。【家族歴】母方祖父母が糖尿病（中高年発症）。両親・兄弟は糖尿病ではない。【現症・検査所見】142.8 cm、35.3 kg、BMI 17.3。空腹時血糖 122 mg/dL、IRI 32.2  $\mu$ IU/mL、血清 CPR 3.68 ng/mL、抗インスリン抗体陰性、抗インスリン受容体抗体陰性、IGF-1 257 ng/mL、レプチン 25.0 ng/mL、CT では脂肪肝があるが皮下脂肪・内臓脂肪は少ない。【考察】小児がん経験者に典型的な肥満症合併例やインスリン分泌不全例と異なり、本症例は非肥満ながら高度なインスリン抵抗性を呈している。造血幹細胞移植関連脂肪萎縮症候群や、未知の病態が存在する可能性がある。

## 筋ジストロフィに合併した2型糖尿病病症例

総合南東北病院薬剤科<sup>1</sup>, 総合南東北病院高血圧糖尿病内科<sup>2</sup>

佐藤 佑香<sup>1</sup>, 斉藤美恵子<sup>2</sup>, 衛藤 雅昭<sup>2</sup>

症例 40代男性。高校生の頃に筋強直性ジストロフィ初期症状を自覚。40代で若年性白内障と家族に同様の症状があることから医療機関受診を勧められ受診。2019年上記診断となり加療開始。2020年PPG316 mg/dl、HbA1c10.7%を指摘され同院にて糖尿病治療が開始された。超速効型インスリンの使用にてもHbA1cは9%代を推移、インスリン量は増量され1日100単位以上でも改善なく当科紹介、当科初診時HbA1c9.9%、PPG300 mg/dl代。Cペプチド3.3、GAD陰性。脂肪肝と高中性脂肪血症、高LDLコレステロール血症も認められた。インスリン量を半減し、ピオグリタゾンとSGLT2阻害薬を追加、さらにインスリンを減量しHbA1cは7.0%に低下した。筋ジストロフィの糖尿病合併率の頻度は10%、他では30%ともいわれておりいまだ不明な点が多いが、今回、筋ジストロフィに糖尿病を合併し、血糖管理に難渋した症例を報告する。

## Tirzepatide 増量時の空腹時血中 FFA 濃度変化に関する検討

秋田赤十字病院 代謝内科

後藤 尚, 石橋 遼大, 大高いすみ, 高橋 和之, 小山 昌平, 菅沼 由美

【目的】Tirzepatide (TZP) 増量時の空腹時血中 FFA 濃度 (FFA) の経時変化から、臨床用量内での本剤の lipolysis への影響を調査。【方法】対象7例 (女性3例, insulin 使用例無, SGLT2i 使用5例,  $\beta$ 遮断剤使用1例で用量は不変, 年齢中央値50歳, T2D罹病は14年) への増量前後の TZP 用量は5→7.5 mg/w, 増量前の用量投与期間9ヶ月, 後3ヶ月【結果】増量前後の BMI 中央値は26.8→26.4 ( $p=0.018$ ), FFA0.47→0.68, lipolysis 抑制へのインスリン作用指標 Adipo-IR (FFA と FIRI の積) 3.80→5.98 (其々  $p=0.063$ ) で, FPG125→114, FIRI8.1→8.5, HOMA-IR 2.38→2.16, Glycoalbumin14→14には差異傾向も無し。【考察】TZP 増量の際の FFA は, FIRI あたりにも上昇傾向を呈し, 体重減少は GIP 受容体作動をも介すると示唆された。

## 1921年に東北帝大熊谷内科のグループが使用したイヌ血液灌流心臓標本について

福島赤十字病院 糖尿病代謝内科

佐藤 義憲

「目的と方法」トロント大のグループに先立ち、1921年に熊谷等はイヌ血液灌流心臓標本を用いて臍抽出物の血糖降下作用を報告した。実験方法の記載が乏しく詳細が不明だったが、1929年の論文にやや詳しい記載があった。同論文をを精読し、実験方法を検討した。「結果」イヌ摘出心を保温しつつ大動脈から逆行性に血液を灌流した。血液は脱血後、振盪ろ過により脱フィブリン化し凝固を防止し、37°Cに保温、酸素で飽和した。灌流圧は100 mmHgとした。「考察」今日ランゲンドルフ法とよばれる方法だが、通常は人工灌流液を用い小型動物に施行される。中型動物のイヌには血液を灌流するが血液酸素化のため供血犬を使用することが多い。供血犬のないなか、血液の酸素化が十分だったか疑問が残る。

## セマグルチド 1.0 mg からチルゼパチド 5 mg の切り替え過程における血糖値推移の検討

岩手医科大学附属病院 糖尿病・代謝・内分泌内科

小田 知靖, 田口真理奈, 高橋 麻乃, 千葉 拓, 川島 智美, 富樫 弘文,  
瀬川 利恵, 武部 典子, 長谷川 豊, 高橋 義彦, 石垣 泰

【目的】2型糖尿病患者22名を対象にセマグルチド (Sema) 1.0 mg からチルゼパチド (TRZ) 2.5 mg を経て 5.0 mg に切り替えを行った際の血糖値推移を CGM で調査した。

【結果】対象患者の平均年齢は 54.6 歳、平均 BMI は 33.2、平均 HbA1c は 6.62% であった。CGM でみた平均 TIR は 82.4% (Sema 1 mg) ⇒ 78.7 (TRZ 2.5 mg) ⇒ 81.2% (TRZ 5 mg) と有意差はないものの、TRZ 2.5 mg 使用時には TIR の低下を認めた。TRZ 2.5 mg 使用時に TIR が 5% 以上減少した群 (n=9) は、減少が 5% 未満の軽度減少群 (n=13) と比べ切り替え前の平均 HbA1c が有意に高値であった (5% 以上群: 7.11% vs 5% 未満群: 6.29%、 $p=0.017$ )。

【考察】Sema 1.0 mg と TRZ 5 mg が血糖値指標に及ぼす影響はほぼ同等であった。一方で、導入量である TRZ 2.5 mg 使用中は血糖が悪化する症例も存在し、特に HbA1c 7% 以上の症例では他の治療薬の強化など悪化を想定した対応が必要と考えられた。

## 糖尿病患者における肝機能障害と飲料の種類

盛岡赤十字病院

小野 光隆

【背景】2020年、糖尿病等の代謝疾患に伴う肝機能障害はMAFLD（代謝異常関連脂肪性肝疾患）と定義され、より肝硬変等の重症疾患リスクの高い患者を特定し、治療介入出来るようになった。また近年、脂肪肝と加糖飲料の関連について多くの報告がなされている。【目的】そこで、当院総合診療科に通院している肝機能障害を持つ糖尿病患者において、常用飲料の種類と肝機能障害に関連があるか調べる事とした。【方法】通院中の糖尿病患者に普段飲んでいる飲料の種類を聴取し、肝機能障害の有無との関連を調べた。【結論】得られたデータから統計を取って結果を考察し、報告する。

## 20年間糖尿病運動支援を受けた人の運動機能および血糖マネジメントの経年変化

太田西ノ内病院 運動指導科<sup>1</sup>, 太田西ノ内病院 糖尿病センター内科<sup>2</sup>

星野 武彦<sup>1</sup>, 宗像 哲平<sup>1</sup>, 浜田 美樹<sup>1</sup>, 関川 尚大<sup>2</sup>, 和田 良太<sup>2</sup>, 間 浩正<sup>2</sup>,  
渡辺 裕子<sup>2</sup>, 田村 明<sup>2</sup>, 太田 節<sup>2</sup>, 鈴木 進<sup>2</sup>, 山崎 俊朗<sup>2</sup>

「目的」20年の長期に渡り当院の運動支援を受けた糖尿病がある人の運動機能、HbA1cの経年変化を調査。「対象」当院に2日/週以上20年の長期に渡り運動支援を受けた糖尿病がある人16例。「方法」当院で実施している測定項目から、体重・BMI・柔軟性・開眼片足立ち時間・敏捷性・脚伸展力・HbA1cについて、運動支援開始時からの経年変化を年代別に対象群と比較調査。「結果」運動機能の変化では全ての項目で5年以上に渡り男女ともに向上した。65歳以降になると全ての項目で機能低下が見られた。特にバランス機能と筋力の低下率が高くなる傾向にあったが、対象群との比較では有意に高値であることが示された。HbA1cの変化においても改善し維持されていた。「結語」長期に渡る運動支援の継続は高齢者の身体機能の向上と血糖マネジメントに役立ち、介護予防策としての役割も果たしていると考えられた。

## 当院における糖尿病治療の実態調査と課題

公立大学法人福島県立医科大学附属病院 栄養管理部<sup>1</sup>, 公立大学法人福島県立医科大学附属病院 糖尿病内分泌代謝内科<sup>2</sup>

菅野 圭子<sup>1</sup>, 遠藤 真弓<sup>1</sup>, 鴻野 央征<sup>2</sup>, 島袋 充生<sup>2</sup>

### 【目的】

糖尿病治療における医師と管理栄養士の認識・課題を明らかにし、治療の質向上に役立てることを目的とした。

### 【方法】

当院の糖尿病内分泌代謝内科医師 13 名、管理栄養士 8 名を対象に、治療への関わり方や連携に関して全数無記名アンケートを実施した。

### 【結果】

医師 11 名、管理栄養士 7 名から回答を得た。医師・管理栄養士の 94.9% が、食事療法を重要と認識していた。しかし、管理栄養士の介入の必要性を、医師は 90.9% 必要と回答した一方、管理栄養士は 57.1% と乖離した。管理栄養士は、複数の診療科を兼務し、知識の習得や情報収集に割く時間を、ほばない・あまりないと 85.7% が回答した。

### 【考察】

医師は、管理栄養士の関与を評価していたが、管理栄養士は介入の重要性を低く評価し、学習機会に制限もあった。情報共有や連携体制の整備が、糖尿病治療の質向上につながると考えられた。

## カンバセーション・マップを軸とした新展開 ～ダイアベティスアドボカシーの未来～

公益社団法人JADECダイアベティスカンバセーション・マップ委員会<sup>1</sup>, 医療法人小内医院<sup>2</sup>, いどがや内科・糖尿病内科クリニック<sup>3</sup>, 岐阜大学医学部附属病院看護部<sup>4</sup>, 日本イーライリリー株式会社<sup>5</sup>, 京都医療センター糖尿病内科<sup>6</sup>, 二田哲博クリニック姪浜<sup>7</sup>, 佐久市立国保浅間総合病院<sup>8</sup>

小内 裕<sup>1,2</sup>, 古谷 千早<sup>1,3</sup>, 古田 均<sup>1,4</sup>, 今村 誠<sup>1,5</sup>, 小倉 雅仁<sup>1,6</sup>,  
下野 大<sup>1,7</sup>, 仲 元司<sup>1,8</sup>

公益社団法人 JADEC では、10 年以上の歴史があるカンバセーション・マップ（以下マップ）によるダイアベティスケアを推奨している。当院ではマップを用いた常勤管理栄養士による集団栄養教室を 50 回以上実施してきた。現在週 2 回行なっているマップ・セッションであるが、開始当初は運用に苦慮しファシリテーターの自己評価も低かった。しかし、回数を重ねるにつれファシリテーターの自信が向上した。参加者のダイアベティスに対する見解や姿勢にも肯定的な変化がみられたことは第 68 回 JDS 年次学術集会で発表した。実運用などが課題として残った。JADEC ではマップトレーニングの受講料を下げ、新規のファシリテーター育成に努めており、今後の展開を本会で述べていきたい。

4-35 | 9:00~9:32

## 2 型糖尿病患者に対するチルゼパチドの効果と行動変容の関連

一般財団法人竹田健康財団竹田総合病院 栄養科<sup>1</sup>, 一般財団法人竹田健康財団竹田総合病院 内科<sup>2</sup>  
武田 琉那<sup>1</sup>, 佐藤アキ子<sup>1</sup>, 良田 千秋<sup>1</sup>, 渡部身江子<sup>1</sup>, 遠藤 美織<sup>1</sup>, 渡部良一郎<sup>2</sup>

【目的】チルゼパチドの効果と行動変容の関連を検討した。【方法】2024 年 1 月～2025 年 7 月に栄養指導を受けた 2 型糖尿病患者 12 名（男 6：女 6）平均年齢 58.2 歳を対象に、チルゼパチド投与前、投与後の BMI、HbA1c、糖尿病療養指導ガイドブック 2023 に基づく変化ステージを比較した。【結果】BMI および HbA1c の平均は、投与前および 2 か月、6 か月、12 か月後のそれぞれ 30.7 → 30.4 → 30.0 → 30.1 kg/m<sup>2</sup>、8.6 → 8.1 → 7.3 → 7.3% であり、後者で 6 か月後と 12 か月後でそれぞれ有意差を認めた（ $p = 0.002, 0.004$ ）。変化ステージは熟考期から準備期への進展 3 名、実行期・維持期への移行は 3 名、変化ステージが不変であるものは熟考期 1 名、準備期 5 名だった。

【結論】HbA1c はほぼ全員改善したが体重減少は限定的だった。薬効を最大限に引き出すには、行動変容の深化を促す栄養指導の継続と強化が重要であることが示唆された。

4-36 | 9:32~9:56

## 福島県における糖尿病食事療法の実態調査と今後の課題

公立大学法人福島県立医科大学附属病院 栄養管理部<sup>1</sup>, 一般財団法人太田総合病院 介護老人保健施設 桔梗<sup>2</sup>, 一般財団法人竹田健康財団 竹田総合病院 栄養科<sup>3</sup>, 一般財団法人太田総合病院 太田西ノ内病院 糖尿病内科<sup>4</sup>, たねだ内科クリニック<sup>5</sup>, 公立大学法人福島県立医科大学 糖尿病内分泌代謝内科学講座<sup>6</sup>  
遠藤 真弓<sup>1,2,3,4,5,6</sup>, 渡邊 悦子<sup>2</sup>, 佐藤アキ子<sup>3</sup>, 太田 節<sup>4</sup>, 種田 嘉信<sup>5</sup>, 島袋 充生<sup>6</sup>

【目的】

糖尿病食事支援における課題やニーズを明らかにし、食事療法の普及・啓発に資する基礎資料とすることを目的とした。

【方法】

福島県糖尿病療養指導士会に認定されている福島県内の管理栄養士を対象に、ウェブによるアンケート調査を実施した。

【結果】

管理栄養士会員 118 名中 54 名から返信があり、回答率は約 46% であった。栄養指導件数、指導時間、指導内容、指導時媒体、効果判定、困難事例などについて回答を得た。栄養指導の件数を増やしたいとの意見も多く挙げられたが、人員不足や業務過多による制約も多く指摘された。

【考察】

福島県内における糖尿病食事療養支援の現状と、現場が直面する課題が浮き彫りとなった。多様化する患者背景に対応するため、多職種による支援体制の強化、共有可能な指導教材の整備、指導時間の確保などが求められる。

## 主治医と管理栄養士の連携により初回指導のみで血糖の改善を認めた1例

東北医科薬科大学若林病院 栄養管理部<sup>1</sup>, 東北医科薬科大学若林病院 糖尿病代謝・内分泌内科<sup>2</sup>  
高山ひかり<sup>1</sup>, 深澤由香利<sup>1</sup>, 赤井 裕輝<sup>2</sup>

【症例】80歳代女性。初診時、身長157.1 cm、体重47.4 kg、BMI19.2 kg/m<sup>2</sup>、HbA1c8.8%。60歳頃より高血糖を指摘され、近医に通院。体重55~57 kg、HbA1c7%前後であったが、体重減少、HbA1c9%台と悪化し、当院紹介受診。ご飯を食べると血糖が上がると思い控えていた一方で、体重減少しないように間食でぶどうパン、かりんとう、加糖ヨーグルトなどを摂っていた。

【介入】診察前に栄養指導を実施。食生活の聞取り、主食量を増やし間食を控えること、食事をバランスよく摂ることの重要性を説明し、主治医に報告。

【結果】1ヶ月後、HbA1c 7.7%に改善。体重48.1 kgに増加。主食量が増え、間食が減り、食習慣の改善がみられた。

【考察】診察前の待ち時間を活用し栄養指導を行い、得られた情報を主治医と共有し、双方から支援することで、患者の理解と行動変容を促し、短期間で血糖改善がみられたと示唆される。

## 肥満治療薬（セマグルチド）使用による体重・摂取エネルギー・食行動質問表の変化

太田綜合病院附属太田西ノ内病院 栄養部<sup>1</sup>, 太田綜合病院附属太田西ノ内病院 糖尿病センター<sup>2</sup>  
榊原 久代<sup>1</sup>, 長谷川由佳<sup>1</sup>, 筋内磨菜美<sup>1</sup>, 後藤 桂子<sup>1</sup>, 田村 明<sup>2</sup>, 太田 節<sup>2</sup>,  
鈴木 進<sup>2</sup>, 山崎 俊朗<sup>2</sup>

【背景・目的】当院肥満外来で肥満治療薬セマグルチドが開始された。肥満治療薬導入前後の体重、摂取エネルギー、食行動の変化を検討した。【方法】2024年1月以降に肥満外来受診者10人（男2女8、年齢 $35.7 \pm 10.0$ 、BMI $39.1 \pm 10.3$ ）を対象に、体重、摂取エネルギー、食行動質問票を検討した。10人中5人が肥満治療薬を開始。【結果】初回から6ヶ月後に体重が11.8%減少、摂取エネルギーが30.4%減少。肥満治療薬導入1ヶ月後、体重0.8%減少、摂取エネルギーはさらに16.0%減少、食行動質問表の代理摂食・空腹満腹感覚の項目が改善。【考察】肥満治療薬導入前の栄養支援で体重減少が見られ、当院の先行研究と一致しており、肥満治療薬導入前の食行動改善ができたと考ええる。肥満治療薬増量に伴い、体重、食行動に変化があるか、栄養支援を継続していく。

**4-39** | 11:26~11:58

## 1 型糖尿病で他機種から DexcomG6 へ変更した場合の糖尿病治療満足度調査

せいの内科クリニック 看護部<sup>1</sup>, せいの内科クリニック<sup>2</sup>

山本千歌子<sup>1</sup>, 土棚 恵<sup>1</sup>, 永井千恵美<sup>1</sup>, 磯野 恵一<sup>1</sup>, 山田ふみえ<sup>1</sup>, 國分 裕子<sup>1</sup>,  
長池 優<sup>1</sup>, 鈴木 郁子<sup>1</sup>, 鈴木ひろ子<sup>1</sup>, 福井 智康<sup>2</sup>, 清野 弘明<sup>2</sup>

【目的】リブレ（以下リブレ）から DexcomG6（以下 G6）へ変更した患者（以下リブレ群）、DexcomG4（以下 G4）から G6 へ変更した患者（以下 G4 群）で糖尿病治療満足度（以下 DTSQs）の変化を検討した。

【対象】1 型糖尿病 8 例で平均年齢 47.4 歳リブレ群 3 例 罹病期間 20.6 年、HbA1c7.9%G4 群 5 例 罹病期間 15.2 年、HbA1c7.6%であった。

【方法】変更前と G6 に変更 6 か月前後 DTSQs を使用し 8 項目を 7 段階で評価し、満足度を点数化した。

【結果】「現在の治療法にどの程度満足していますか」の問いにリブレ群、G4 群で使用前後大きい変化はなかった。

【考察】2 つの CGM を G6 に変更しても糖尿病満足度評価に有意な変化は認められなかった。しかし、リブレ群では治療法の便利性、推薦意志、継続意志、G4 群では治療の融通性、自分の糖尿病理解度に関して改善傾向であった。

**4-40** | 11:26~11:58

## 生成 AI による糖尿病セルフケアのための基礎知識習得ツールの作成

医療法人社団清永矢吹病院<sup>1</sup>, 山形県立保健医療大学<sup>2</sup>, 山形大学大学院医学系研究科<sup>3</sup>, さくら調剤薬局長谷堂店<sup>4</sup>

宅井さやか<sup>1</sup>, 諏佐 真治<sup>3</sup>, 佐藤 志保<sup>2</sup>, 高谷 新<sup>2</sup>, 遠藤 和子<sup>2</sup>, 渡邊 尚子<sup>4</sup>

【目的】糖尿病はセルフケアが重要であり、個人のペースで学習できるツールの開発が求められている。近年、生成 AI の医療教育分野への応用が注目されており、生成 AI を用いた糖尿病基礎知識習得用クイズの作成を試みた。

【方法】食事療法、運動療法、薬物療法、成因・合併症、日常生活の 5 カテゴリーを設定し、各カテゴリーを初級・中級・上級に分け、○×形式で「問題文」「解答」「解説」を ChatGPT で作成した。カテゴリー毎に糖尿病専門医または CDE の 2 名が内容を監修した。

【結果】カテゴリー・レベル毎に 25 問、計 375 問を作成した。監修の結果、修正率は中級・上級で高く、初級では比較的低かった。修正は「問題文」に多く、「解説」では少ない傾向がみられた。

【考察】生成 AI は初級問題や解説作成に有用である可能性が示唆された。今後は、糖尿病検定や自宅学習ツールとしての有効性を検証する。

## 福島県糖尿病療養指導士会会津支部活動報告～療養指導力向上へ～

一般財団法人竹田健康財団山鹿クリニック 糖尿病科<sup>1</sup>，会津中央病院<sup>2</sup>，山鹿クリニック 検査科<sup>3</sup>，竹田綜合病院<sup>4</sup>，穴澤病院<sup>5</sup>，竹田訪問看護ステーション<sup>6</sup>，会津医療センター 栄養科<sup>7</sup>，会津中央病院 栄養科<sup>8</sup>，竹田綜合病院 糖尿病科<sup>9</sup>

山崎 和恵<sup>1</sup>，西郷 和枝<sup>2</sup>，宮田あき子<sup>3</sup>，市原 智文<sup>4</sup>，有田 陽子<sup>5</sup>，五十嵐綾子<sup>6</sup>，久田 和子<sup>7</sup>，星 直子<sup>8</sup>，渡部良一郎<sup>9</sup>

【はじめに】福島県糖尿病療養指導士会（LCDE）会津支部は、2009 年から活動を開始している。約 15 年間の活動を振り返り、支部活動の有益性について検証した。

【会員状況】会員数 114 名（看護師 49 名、栄養士 23 名、臨床検査技師 17 名、理学療法士 7 名、医師 7 名、歯科衛生士 5 名、薬剤師 4 名、不明 1 名）

【活動内容】年 3 回セミナーを開催している。一般講演は、症例報告、支援方法、取り組みの紹介を中心に行っている。ほかにも看護学生の発表、各職種の発表を取り入れ、他職種業務についても学ぶ機会となっている。特別講演は他科医師の講演も行い、日頃の療養支援に役立つ内容としている。

【参加状況】約 40 名

【終わりに】講演テーマの決定、講師選定、依頼など年 3 回準備する労力は必要であるが、会津支部 LCDE 活動の活性化のために今後も継続していきたい。

## 当院の糖尿病患者における歯周病の実態調査

東北医科薬科大学病院 歯科<sup>1</sup>，貝山中央病院<sup>2</sup>，東北医科薬科大学 若林病院 歯科<sup>3</sup>，東北医科薬科大学 若林病院 糖尿病代謝・内分泌内科<sup>4</sup>

遊佐香保里<sup>1</sup>，佐藤 譲<sup>2</sup>，平井 敏<sup>4</sup>，鈴木 令子<sup>4</sup>，毛取 達郎<sup>3</sup>，赤井 裕輝<sup>4</sup>，中村 はな<sup>4</sup>

【目的】糖尿病と歯周病はお互いにリスク因子であり、双方向の関係にあると報告されている。当院の糖尿病患者における歯周病の実態を解析した。【対象】対象は 2020/1～2024/6 の糖尿病教育入院患者のうち 2 型糖尿病 80 人である；男性 54 人、女性 26 人、年齢  $64 \pm 14$  歳。【方法】歯周病の重症度は歯周ポケットの深さによって軽度（ $\leq 3$  mm）、中程度（4～6 mm）、重度（ $\geq 6$  mm）に分類した。【結果】入院時 HbA1c  $10.6 \pm 2.2\%$ 。歯周病の頻度は 軽度 35%、中程度 50%、重度 15% であった。歯周病の程度と HbA1c 値には差がなかった。現喫煙者に重度が多かった。重度に現喫煙者多く、軽度には非喫煙者が多かったが、有意差はなかった。【考察】HbA1c と歯周病の関連を確認できなかったが、喫煙の影響が示唆された。

**4-43** | 16:05~16:45

## AID 療法導入と食事指導の併用により血糖コントロールが改善した症例

たに内科・糖尿病内科クリニック

関根のぞみ, 渡邊ひとみ, 渡邊 裕子, 佐藤 愛, 後藤 佳子, 谷 牧夫

【目的】AID 療法を導入し、血糖コントロールが改善した 1 型糖尿病症例を報告する。【症例】33 歳女性、1 型糖尿病歴 22 年。身長 157.8 cm、体重 63.0 kg (BMI27.0)、HbA1c 7.4%。強化インスリン療法を行っていたが、R.6.3 月、子育てと仕事で忙しく思うようにインスリンが打てず血糖変動の波も大きくなってきたことから AID 療法導入の希望あり、R.6.4 月インスリンポンプ導入。R.6.5 月 AID 療法へ切り替えをし、カーボカウントを併用。【結果】AID 療法導入前後で、TAR47% → 24%、TIR52% → 76%、TBR1% → 0% へ。HbA1c7.4% → 6.5%、体重 63.0kg → 59.9kg へ。【結語】AID 療法導入により患者の負担が軽減し、カーボカウントと AID の細かな機能によってより良い血糖コントロールが可能となった。

**4-44** | 16:05~16:45

## isCGM から rtCGM に変更した患者へのアンケート調査

せいの内科クリニック 看護部<sup>1</sup>, せいの内科クリニック<sup>2</sup>

國分 裕子<sup>1</sup>, 永井千恵美<sup>1</sup>, 山本千歌子<sup>1</sup>, 山田ふみえ<sup>1</sup>, 磯野 恵一<sup>1</sup>, 土棚 恵<sup>1</sup>, 鈴木 郁子<sup>1</sup>, 鈴木ひろ子<sup>1</sup>, 生田亜也華<sup>1</sup>, 福井 智康<sup>2</sup>, 清野 弘明<sup>2</sup>

【目的】Freestyle リブレより、リブレ 2 へ変更した患者に、使用感・満足度をアンケート調査し、リブレ 2 の有用性を検討した。【対象】糖尿病患者 27 名、1 型 19 名・2 型 8 名、平均年齢  $46.2 \pm 13.7$  歳。【方法】リブレ 2 に変更する事で治療満足度が変化したかなど 13 項目の質問について、5 段階評価した。【結果】リブレ 2 に変更後、血糖値を確認する時間が増えたかの問いでは、非常に増えた・やや増えたとの回答が 22 名 82% であった。低グルコース値アラート機能で低血糖の不安に変化があったかの問いでは、非常に安心・やや安心との回答が 11 名 55% であった。変更前と変更 3 ヶ月後の HbA1c は  $7.4 \pm 1.1$  が  $7.3 \pm 1.0$  へ、TBR は  $5.0 \pm 6.6$  が  $3.6 \pm 4.2$  へと、いずれも有意差はないが低下傾向にあった。【考察】rtCGM は常時血糖値の確認ができ、さらにアラート機能搭載により低血糖の頻度が軽減する事で安心感に繋がっていたと考えられる。

## 当院における糖尿病領域での病薬連携の取り組みについて

東北医科薬科大学病院 薬剤部<sup>1</sup>, 東北医科薬科大学病院 糖尿病代謝・内分泌内科<sup>2</sup>, 東北医科薬科大学病院 病院薬剤学<sup>3</sup>, カメイ調剤薬局高砂店<sup>4</sup>, 日本調剤高砂薬局<sup>5</sup>, ひかり薬局福室<sup>6</sup>

穴戸可成子<sup>1</sup>, 佐藤 伸輔<sup>1</sup>, 宇野 亮<sup>1</sup>, 三浦 れん<sup>4</sup>, 堀 圭佑<sup>5</sup>, 武田 衛<sup>6</sup>, 宗像佑一郎<sup>2</sup>, 澤田正二郎<sup>2</sup>, 岡田 浩司<sup>1,3</sup>

当院では服薬指導及びシックデイでの対応について糖尿病領域の病薬連携を進めている。まず、服薬指導については、2024 年度診療報酬改定で新設された「調剤後薬剤管理指導料 1」を利用することとした。すなわち、保険薬局がこの算定に際して実施した薬学的管理指導の記録を「トレーシングポート」で当院糖尿病代謝・内分泌内科医師、薬剤師と共有できるようにした。次に、シックデイの対応については、当院糖尿病代謝・内分泌内科医師と協力してシックデイ時の糖尿病治療薬の投与量を明確にし、日本くすりと糖尿病学会作成のシックデイカードと併せて運用することとした。これらの取り組みは、医師と病院薬剤師と薬局薬剤師の連携による安全な薬学管理、患者やその家族の理解の促進、シックデイを十分理解していない患者に対するシックデイ時の患者自身での薬の管理、を可能にするものと考えられる。

## チルゼパチド開始早期の患者の治療受け入れと手技の評価

名取とおる内科・糖尿病クリニック

佐藤 友美, 鈴木たつみ, 佐藤 歩, 氏家 美咲, 梶澤 貴志, 鈴木 亨

【背景】チルゼパチドは2型糖尿病患者の血糖を大幅に改善するが、注射製剤のため患者の治療受け入れ、手技の確立が本薬剤の継続治療において重要となる。【方法】当クリニックで新規導入した患者 52 名を対象に単施設後ろ向き観察研究にて、薬剤導入 1 か月目における治療受け入れ・注射手技の評価を行った。【結果】注射 1,2 回目までは消化器症状による不快感・不安感を認めたが、1 か月目経過後に治療中断希望はいなかった。しかし薬剤費の増加に対する懸念を複数人に認めた。また注射手技トラブルは1名のみで、注射製剤の経験の有無での差異は認められなかった。【結論】薬剤に対する受け入れは良好であった。また手技操作のほとんど認められず、注射製剤の経験の有無に影響を受けるものでなかった。チルゼパチドは糖尿病治療の薬剤選択において、有効な薬剤の1つであると考えられた。

## 山形県の病院における低血糖対処に関するアンケート調査

鶴岡市立荘内病院 診療部薬局<sup>1</sup>, 鶴岡市立荘内病院 看護部内科外来<sup>2</sup>

鎌田 敬志<sup>1</sup>, 荒井真智子<sup>1</sup>, 佐藤 恵美<sup>2</sup>

【目的】糖尿病治療低血糖対処について手順や準備が整っていないと医療従事者の低血糖処置が遅れる。低血糖対応について現状把握することを目的として調査を行った。

【方法】2025年7月、山形県病院薬剤師会所属25病院の医療従事者に記述式アンケートを実施した。

【結果】低血糖対応時に医師の指示をもらう約6割、フローチャート使用が約3割、低血糖時の補食は半数の病院で無償提供ブドウ糖か日本薬局方ブドウ糖（粉）を使用しており、低血糖昏睡用に50%ブドウ糖注射液を約8割、輸液はリンゲル液類又は生理食塩液が約6割であった。

【考察】低血糖時に事前に医師の同意を得たフローチャートの準備によりすぐに対処できると考える。無償提供のブドウ糖の使用が多いが提供数が減るため他のブドウ糖を検討が必要である。遷延性低血糖用輸液はリンゲル液類等であったので指示全体の確認が必要と思われる。

## 5-48 | 9:00~9:32

### 反応性低血糖を契機に発見できた緩徐進行1型糖尿病の一例

岩手県立中央病院 糖尿病内分泌内科

杉立 佳登, 井筒 琢磨, 橋本 洋, 橋本 朋子, 菅原 隆

【症例】17歳男性。学校検診で尿糖3+を指摘され、近医を受診した。随時血糖108 mg/dl, HbA1c 5.5%であったが、低血糖症状様のエピソードがあったため、X年5月に当科紹介となった。75 gOGTTで2時間値240 mg/dLと高値を示し、持続皮下グルコース測定で食後低血糖を確認できた。GAD抗体25,200 U/mLと高値であったが、CPR 0.89 ng/mlだったため、当初は内服薬で経過をみた。その後、X+1年1月にCPR 0.23 ng/mlと低下し、緩徐進行1型糖尿病と診断して強化インスリン療法を開始した。【考察】本症例では、反応性低血糖をきっかけにSPIDDMを早期に疑い、適切なタイミングで治療介入につなげることができた。SPIDDMの早期診断を目指し、SPIDDMと低血糖の関連性について検討する。

## インスリン分泌能経時変化を観察中のセクキヌマブ治療中に発症した 1 型糖尿病の 1 例

福島赤十字病院 糖尿病代謝内科

田原 愛子, 大槻沙央里, 佐藤 義憲

「症例」50 歳代の男性。10 歳時から尋常性乾癬があり、X 年 7 月からセクキヌマブを使用していた。X+1 年 2 月、血糖正常。3 月初旬から多尿、口渇あり、同月下旬 PG 462 mg/dl, HbA1c 12.1% で DKA もあり入院した。急性発症 1 型糖尿病であり、DKA 治療後にインスリン頻回注射を導入し退院した。「考察」TNF- $\alpha$  等の炎症関連物質や CD3 等を阻害して 1 型糖尿病の発症進展を抑制する試みが注目されている。炎症関連物質の IL-17A を阻害するセクキヌマブにはその目的での研究はないが、同薬治療中に 1 型糖尿病を発症した症例報告がありその後のインスリン分泌が長期間保たれているという。発症経過が酷似する本症例でも同様の効果があるか、インスリン分泌能を追跡している。

## 自己免疫性膵炎と併発した急性発症 1 型糖尿病の一例

岩手医科大学附属病院 糖尿病・代謝・内分泌内科

岸本功太郎, 富樫 弘文, 田村みなみ, 佐藤 悠, 松下百合子, 小田 知靖,  
瀬川 利恵, 武部 典子, 長谷川 豊, 高橋 義彦, 石垣 泰

【症例】51 歳女性【病歴】2023 年 11 月に腹痛・食思不振が出現し 1 か月半で 6 kg の体重減少を認めた。甲状腺乳頭癌術後の定期受診時に肝・胆道系酵素上昇と画像検査で膵管・胆管拡張、膵頭部腫瘍を認め、IgG4 高値などから自己免疫性膵炎：AIP と診断された。2024 年 1 月に口渇・多飲・多尿が出現し、HbA1c 9.4%、随時血糖 367 mg/dL と初めて糖尿病と診断され、ケトシスを認め入院となった。GAD 抗体陽性・血中 CPR 0.19 ng/mL から急性発症 1 型糖尿病（T1D）としてインスリン療法を開始し、その後 HbA1c 7% 台前半で管理されている。ステロイド治療によって AIP に伴う膵腫大は改善傾向である。HLA-DRB1\*04:05-HLA-DQB1\*04:01 を有し T1D と AIP の双方に疾患感受性を認めた。【考察】AIP と糖尿病の合併頻度は高いが T1D の併発は稀であり、しかも同時期に発症していることから両疾患の発症機序・病態を考える上で貴重な症例である。

## Automated Insulin Delivery 療法で血糖を管理したステロイド加療中の 1 型糖尿病の一例

東北大学病院 糖尿病代謝・内分泌内科

相澤 侑太, 金子 慶三, 黒澤 聡子, 清家 準朗, 遠藤 彰, 高橋 圭,  
今井 淳太, 片桐 秀樹

【症例】56 歳女性。【経過】病歴 18 年の 1 型糖尿病で内因性インスリン分泌は枯渇していた。X-9 年にインスリンポンプ療法を開始、X-6 年に Sensor Augmented Pump (SAP) 療法を導入し、X-1 年より Automated Insulin Delivery 療法 (AID) (ミニメド 780G) へ切り替えた。X 年 6 月、左顔面神経麻痺の診断で当院耳鼻科入院となり、当日よりプレドニゾロン (PSL) 120 mg/ 日のステロイド治療が開始された。計 10 日間の PSL 漸減終了に至るまで AID の使用継続のみで制御困難な高血糖や低血糖を来すことなく経過し退院した。【考察】ステロイド治療中の 1 型糖尿病ではインスリン調整が困難で血糖が不安定になりやすい。本症例は高用量ステロイド下でも AID の高度な自動補正機能により安全な血糖管理が可能となることを示唆している。1 型糖尿病患者における AID の有用性と課題について、文献的考察を交えて報告する。

## チルゼパチドが奏功したミトコンドリア糖尿病の一例

東北大学病院 糖尿病代謝・内分泌内科

上月 優史, 浅井洋一郎, 高橋 圭, 木幡 将人, 片倉 麻由, 穴戸 愛,  
相良いずみ, 金子 慶三, 今井 淳太, 片桐 秀樹

症例は 31 歳女性。16 歳時に感音性難聴を機にミトコンドリア病 (m.3243A > G) と診断された。29 歳時に初めて血糖高値を指摘され、30 歳時に HbA1c 7.9 % を指摘された。154.5 cm、58.5 kg、BMI 24.5、CPI 2.85、蓄尿 CPR 214  $\mu$ g/ 日と内因性インスリンは過分泌であり、インスリン抵抗性が示唆された。筋量低下と体脂肪率の高値を認め、ミトコンドリア機能異常による影響が想定された。強化インスリン療法では、TDD 0.84 U/kg でも十分な血糖管理が得られなかった。チルゼパチドを導入したところ 5.0 mg までの増量で 7 kg/3 カ月の体重減少を認め、インスリン中止可能となった。2.5 mg へ減量後も HbA1c 5 % 台で安定した。ミトコンドリア糖尿病は  $\beta$  細胞機能不全が主となることが多いが、本症例のようにインスリン抵抗性を認める場合、チルゼパチドが奏功することがあり、文献的考察を含めて経過を報告する。

## 減量・代謝改善手術後に肥満症治療薬セマグルチドが有効であった肥満症の一例

東北大学病院 糖尿病代謝・内分泌内科

神長 勇希, 堀内 嵩弘, 浅井洋一郎, 高橋 圭, 金子 慶三, 今井 淳太,  
片桐 秀樹

脂質異常症・睡眠時無呼吸症候群・変形性股関節症を有する肥満症の52歳女性。42歳時に統合失調症に対する抗精神病薬の開始後、過食を伴う体重増加をきたした。体重60kgから50歳時106.6kg (BMI 41.3 kg/m<sup>2</sup>)まで増加し、当院紹介となった。食事・運動療法後、51歳時に腹腔鏡下スリーブ状胃切除術が施行された。術後1年間で体重76kgまで減量したが、その後体重減少は停滞した。変形性股関節症に対する手術予定があり、さらなる減量が望ましい点から肥満症治療薬セマグルチドを導入した。有害事象なく最大用量の2.4 mg/週まで漸増し、維持した。この間、体重は減少傾向をとり続け、セマグルチド開始から58週時点で体重65kg (BMI 26.0 kg/m<sup>2</sup>)までの減量を達成した。セマグルチドは減量・代謝改善手術後においても、追加的な減量に有用である可能性が示唆された。

## 精神疾患合併2型糖尿病に対してチルゼパチドが有効であった1例

竹田綜合病院 内科

星 尚美, 神本 昌宗, 渡部良一郎

【症例】27歳女性、身長159cm、体重129kg【現病歴】X-12年に2型糖尿病と診断され治療開始。X-8年に幻聴にて精神科初診。境界性パーソナリティ障害の診断で治療開始。自殺企図を繰り返し、食事療法も困難で過食傾向にありインスリン注射も追加した。多剤内服と強化インスリン療法でも高血糖で経過しインスリン大量投与による自殺企図も繰り返した。SGLT2阻害薬、内服セマグルチドは副作用で、デュラグルチドは経済的な理由で継続できなかった。X-1年精神科入院中にチルゼパチドを導入した。体重は23kg減りインスリン注射は離脱した。【考察】精神疾患の治療薬は食欲増進や体重増加の副作用があり生活習慣病の管理が課題である。GLP-1受容体作動薬は中枢神経に作用し食欲抑制による体重減少効果があり、精神疾患合併2型糖尿病に対する新たな選択肢として有効であると考えられ文献的考察を加えて報告する。

## インスリンイコデクの使用経験

松島病院 内科

丹野 尚, 藤田 麻貴

週1回注射の insulin 製剤、インスリンイコデク (Icodec) の使用経験を報告する。【症例1】73歳男性。2型糖尿病に神経線維腫症2型、高度難聴、脳腫瘍術後の協調運動障害を合併。insulin 自己注射が不可能なため訪問看護師が Icodec を注射している。【症例2】92歳女性。経過の長い2型糖尿病で91歳で insulin 治療が必要になり、同居の次女が Icodec を注射している。【症例3】48歳女性、高度肥満と精神障害があり自己注射は拒否するが看護師による注射は受容し、通院で Icodec を注射している。【症例4】90歳女性。2型糖尿病で約30年 insulin 治療を行っていたがアルツハイマー型認知症を発症し自己注射ができなくなり訪問看護師が Icodec を注射している。【症例5】84歳男性。独居で insulin 自己注射を行っているが、加齢による認知機能低下とともに信頼性に疑問が生じ、遠方に住む長女が通って Icodec を注射している。

## 週1回持効型インスリン製剤、rtCGM の導入により血糖管理が改善した自己注射困難な1例

山形大学医学部卒後臨床研修センター<sup>1</sup>, 山形大学医学部附属病院第三内科<sup>2</sup>, 山形大学医学部看護学科臨床看護学講座<sup>3</sup>

奥山さくら<sup>1</sup>, 武田 一馬<sup>2</sup>, 天笠 仁<sup>2</sup>, 大沼 陸<sup>2</sup>, 相馬 祥子<sup>2</sup>, 芳賀 博凱<sup>2</sup>,  
羽田幸里香<sup>2</sup>, 高瀬 薫<sup>2</sup>, 長岡 杏子<sup>2</sup>, 柄澤 繁<sup>2</sup>, 諏佐 真治<sup>3</sup>

68歳の女性。40歳頃から2型糖尿病でインスリン治療中であった。1年前から軽度認知障害があり、インスリンを打ち忘れるようになり、SMBGの結果も持参されず、高血糖高浸透圧状態による2度の入院歴があった。同居家族による支援が難しく、別居家族訪問による週数回の支援で、週1回のチルゼパチドは継続可能であったが、1日1回の持効型インスリン注射は忘れが多く、HbA1c 11.9%へ悪化あり、血糖管理目的に入院となった。別居家族支援の元、週1回のチルゼパチド5mgにインスリンイコデク60単位を追加し、rtCGMを導入した。血糖遠隔モニタリングも開始し、別居家族も血糖管理状況を把握できる状態とした。退院1ヶ月後の時点でTIR 68%、TBR 0%と血糖管理改善を認めている。自己注射の困難な症例に対して、週1回持効型インスリン製剤・GLP-1受容体作動薬の注射、rtCGMの活用は、血糖管理に有用と考えられた。

## 治療中断後週 1 回持効型インスリンイコデクを導入した認知症合併 2 型糖尿病高齢者の一例

医療法人寿里会 すずもと内科・糖尿病内科クリニック  
杉本 一博

【症例】70 歳代独居男性。【既往歴】冠動脈疾患、甲状腺機能低下症、アルツハイマー型認知症。【主訴】倦怠感および治療再開希望。【経過】メトホルミン、グリクラジド、ミグリトール、iGlarLixi (12-0-0)、IDegAsp (0-0-8) で加療中、同居の妻が入院したことで約半年間通院・治療中断。当院初診時、HbA1c17.7%、血糖 641 mg/dL、尿ケトン陰性。初診日より週 1 回持効型インスリンイコデク 210 単位/週を導入。2 週目 180 単位へ減量し FreeStyle リブレ 2 導入。3 週目 200 単位+週 1 回デュラグルチド 0.75 mg 併用、4 週目 210 単位、6 週目よりメトホルミン 500 mg/日再開、8 週目 170 単位へ減量。【考察】今後増加が予想される認知症独居高齢者に対し、週 1 回製剤は治療継続性の面で有用と考えられるが、導入時には血糖状態や生活背景を踏まえた個別的用量調整が不可欠である。

## デAILY基礎インスリンからイコデクに変更し DTR-QOL を検討した例

せいの内科クリニック

清野 弘明, 永井千恵美, 山本千歌子, 磯野 恵一, 山田ふみえ, 國分 裕子,  
土棚 恵, 長池 優, 鈴木 郁子, 鈴木ひろ子, 福井 智康

症例は 60 代女性、身長 156.5 cm、BMI24.1、糖尿病罹病期間 12 年で HX 年 11 月当院初診した。初診時経口薬 4 剤と基礎インスリン治療にて A1c 8.7% であった。その後経口剤の変更と基礎インスリン投与量を変更し、RY 年 2 月经口剤 3 剤とランタス XR24 単位にて A1c7.5% であった。この時点で基礎インスリンをイコデク 200 単位に変更し 1 ケ月後低血糖・高血糖がないことを確認し 170 単位に減量した。同量の経口剤とイコデク 170 単位にて変更 2 ケ月・4 ケ月後の A1c はそれぞれ 7.0%、6.9% と改善した。

イコデクに変更前と変更後に DTR-QOL を比較検討した。現在の糖尿病治療法のため仕事や用事が妨げられるのが困るという設問ではデAILYインスリンでは「全くその通り」であるが、イコデク投与時は「全くそうではない」と変化した。他の設問でも QOL は大幅に改善している。イコデクは QOL を改善する基礎インスリン治療法と考えられる。

## 低血糖発作を繰り返す高齢独居 1 型糖尿病患者にインスリンイコデクを導入した 1 例

秋田赤十字病院 代謝内科

石橋 遼大, 大高いすみ, 後藤 尚, 菅沼 由美, 高橋 和之

【症例】85 歳女性、独居、高度難聴、HDS-R 25 点【現病歴】X-25 年 1 型糖尿病の診断、強化インスリン療法にて近医通院中、HbA1c7% 台で推移するも、低血糖症状が頻回であった。X 年 5 月自宅で倒れており救急搬送、血糖値 22 mg/dl であった。インスリン調整目的に同日より入院加療とした。【経過】入院後強化インスリン療法継続、採血では血中 CPR、尿中 CPR は感度未満でありインスリン依存状態であった。退院先は自宅を希望、手技の簡素化のため超速効型インスリンのみ自己注射とし、持効型はインスリンイコデクを導入、週に 1 回訪問看護師指導下で注射を施行することとした。【考察】インスリンイコデクは既存の持効型インスリンと比べ重症低血糖の割合が多くなるとの報告もあるが、自己注射が 1 種類になることより単位の間違いや打ち忘れなど減ることが期待でき、高齢 1 型糖尿病患者の選択肢になる可能性がある。