

日本ローカーボ食研究会

◆第7回 学術総会抄録目次◆

「肥満パラドックス」

【開会の挨拶】 今回の学術講演テーマについて 代表理事 灰本 元

●製品説明 15:15-15:30 持続性選択的 DPP4 阻害剤 マリゼブ錠

【第1部】〈特別講演〉(15:30 ~17:00)

- (1) 「ゆるやかな糖質制限食による2型糖尿病治療 ガイドライン2016 ~要点と解説~」
むらもとクリニック院長 村元 秀行2
座長：NP0 日本ローカーボ食研究会理事 安井医院院長 安井 廣迪
- (2) 「肥満パラドックス」 ~糖尿病、大血管障害、癌における体重と生命予後の関係~
NP0 日本ローカーボ食研究会代表理事 灰本クリニック院長 灰本 元4
座長：瑞心会 渡辺病院 副院長 中村 了

【第2部】症例検討(17:15 ~18:15) 各10分

テーマ「体重と生命予後を考えさせられた症例」

司会：医誠会病院 心臓外科部長 米田 正始

瑞心会 渡辺病院 副院長 中村 了

- ・症例検討1. 「心臓外科の立場から」
米田 正始 (医誠会病院 心臓外科部長)6
- ・症例検討2. 「胃癌術後の症例」
梶 尚志 (梶の木医院 内科)7
- ・症例検討3. 「一般内科の立場から」
村元 秀行 (むらもとクリニック 院長)8
- ・症例検討4. 「在宅診療の立場から」
前田 恵子 (もくれんクリニック 老年科)9
- ・症例検討5. 「消化器外科の立場から」
村元 雅之 (知多厚生病院 外科代表部長)10
- ・症例検討6. 「やせた糖尿病患者の体重管理」
渡邊 志帆 (灰本クリニック 管理栄養士)11

パネルディスカッション(18:15 ~19:00)

〈 第 1 部 特別講演 1 〉

「ゆるやかな糖質制限食による 2 型糖尿病治療 ガイドライン 2016 ～要点と解説～」

むらもとクリニック院長 村元 秀行

ヒトを含む生物全てにとって、炭水化物はエネルギー源であると同時に体の主成分である炭素の供給源でもあり、必須である。しかしながら、近代文明によってもたらされた軽作業中心の生活の中で、それに見合わない飽食、とくに多量の炭水化物の摂取が、2 型糖尿病の発症の大きな要因であることは疑う余地がない。ところで従来の 2 型糖尿病に対する食事療法はカロリー制限食（高炭水化物食）であったため、必要な服薬量は次第に増加傾向をたどった。これに対し、米国で始まった糖質制限食は血糖調節を改善しつつインスリン分泌の変動も抑制し、生活習慣病の諸指標を改善することに注目が集まった。しかし、厳しい糖質制限食は HbA1c 値の低下効果に優れるものの、癌と循環器疾患による死亡リスクが増え、メタアナリシスでは癌死が増える。そこで、当研究会ではゆるやかな糖質制限食の臨床応用を実践してきた 2016 年 4 月の時点で、臨床応用のガイドラインを刊行する運びとなった。ここに、その概要を解説する。

これまでの糖尿病の治療は、血糖値を十分に下げて将来起こりうる大血管障害と毛細血管障害を未然に防ぐことを目標にしてきた。しかし、4 大介入試験を含む多数の介入研究のメタアナリシスから判明したのは、厳しい血糖コントロールによって得られる上記の利益は、思いのほか少ない。一方、糖尿病患者では非糖尿病患者に比べて癌全体の発症リスクは 1.2 倍に、認知症リスクは 1.47 倍に増えることが明らかとなり、今や糖尿病患者の QOL に最も強く影響を及ぼす合併症は癌と認知症であるといえる。とくに低血糖発作は 1 回でも起こすと 1.5 年以内の心血管障害発症や総死亡リスクを約 2.5 倍に、7 年以内の認知症発症リスクを 2.5 倍に悪化させることが報告されており、低血糖発作を起こしやすい薬剤の使用は慎重であるべきである。BMI は総死亡に大きく影響し、小太りが最も死亡危険度が低い、これは糖尿病患者においても成り立っており、しかも低 BMI では認知症発症も多いため、今後の糖尿病治療においては、適正な体重維持に努めるべきである。

次に、2 型糖尿病に対するゆるやかな糖質制限食の実践について述べる。糖質制限食は、カロリー制限食に比して体重減少効果、血清脂質の改善効果に優れ、脱落しにくい特徴がある。また摂取エネルギーを高めに設定すると、血糖コントロールにも有意に優れる。我々がゆるやかな糖質制限食と呼んでいるのは、文献上の Moderate low-carbohydrate diet に相当する。しかしここで注意すべきは、いろいろな患者に対して一律に 1 日の糖質摂取量を規定するのではなく、治療介入前の HbA1c 値と糖質摂取量を評価し、その上で糖質摂取量をどれだけ制限するかを決めることである。実際には、HbA1c 値の重症度によって 4 群に層別化し、糖質制限の度合いが決められる。この方法は、無駄で厳しい糖質制限を長期間継続することによる潜在的な危険性を避けることができる。糖質摂取量の計算は 3 日間の食事調査票に基づくが、専用ソフトを用いなくても、簡便法に習熟すれば十分に実用に耐える。ゆるやかな糖質制限食を適用後の、脂質やたんぱく質の摂取量は、ほとんど増えないのが日本人の多くにみられる傾向である。また赤肉の摂取量増加による死亡リスク増加や、糖尿病増悪の可能性についても、大きな懸念はないと思われる。糖質制限食によって糖尿病薬の使用量を減らすことができることはよく知られている。とくに SU 剤、グリニド剤、インスリンの使用量を減らすことで低血糖発作の予防につながり、その利益は大きい。内服薬のうち、ゆるやかな糖質制限食に併用しやすいのは、有用性および安全性の観点からメトフォルミン、DPP-IV 阻害剤、 α -GI の 3 つが挙げられる。これに持効型インスリンを併用する方法や、糖質摂取に合わせて超速効型インスリンを併用する方法も可能である。チアゾリジン剤、SGLT-2 阻害剤の 2 剤は、低血糖リスクも含めて併用しにくい薬剤と考えられる。

ゆるやかな糖質制限食は、便秘以外に副作用がほとんど報告されていない。また日本人において糖質比が少

ない（50% vs.80%）群では死亡率が少ないことや、欧米の大規模長期観察研究でも糖質比 45%までのゆるやかな制限はカロリー制限食と比べても死亡危険度や癌発症に有意差がないことから考えると、現在までのエビデンスでは長期の安全性にも問題がないと考えられる。

〈 第 1 部 特別講演 2 〉

「肥満パラドックス」 ～糖尿病、大血管障害、癌の体重と生命予後～

NP0 日本ローカーボ食研究会代表理事 灰本クリニック院長 灰本 元

肥満パラドックスという言葉聞いたことがあるでしょうか？

メタボリック症候群やメタボ検診が始まるずっと以前からこの言葉がありました。「癌・心血管障害を含むほとんどの慢性疾患は痩せの人も肥満の人も罹患しやすいが、いったん慢性疾患に罹患すると、痩せは早死、肥満は長生き」という考え方です。

メタボリック症候群の BMI (体重 kg/[身長 m]²) 25 以上が危険という根拠となった研究は主に糖尿病・高血圧・高脂血症・循環器科の臨床医による研究が中心で、その根拠は血糖値、脂質異常、高血圧の異常値率が高く、その結果、心血管障害の発症リスクが高いというものです。それらの研究はせいぜい数千人～数万人規模で数年間行われた介入および観察研究です。そして、肥満の BMI は日本では 25 以上、アメリカでは 30 以上と定義されました。

体重 (BMI) と疾患、死亡との関係をみた研究論文を読むとき、欧米と日本の BMI 別の人口分布に注意が必要です。日本人では BMI>30 は人口のせいぜい 5% ですが、アメリカでは 30% 以上になります。

メタボリック症候群とは対照的に肥満パラドックスについての研究は疫学者が中心となっており、10 万人以上の大規模で 10 年～20 年の長期間追跡した大規模観察研究がほとんどです。心血管障害発症リスクだけでなくすべての疾患や事故・自殺も含めた総死亡をアウトカムとしています。そして、1990 年代から 2016 年までおびただしい数の論文があり、全日本チームで 30 万人、韓国チームで 100 万人、欧米で 100 万人、全世界チームでは 3000 万人の BMI と総死亡の関係が解析されています。人種や生活環境の差はあれ、ほとんど結果は似かよっています。総死亡リスクをアウトカムとしたとき、BMI 23～28 までを底辺とし、それより低くても高くても総死亡リスクは上昇、つまり逆 J あるいは U カーブを描きます。

日本人に限定した 30 万人の解析では (2011 年)、総死亡が低いのは男で 23～30、女で 21～27 でした。中年期 (40～59 才) だけに限定すると (2002 年) 28 以上でも 21 未満でも総死亡リスクは上昇しますが (U カーブ)、65 歳以上に限定すると (2010 年) 20～30 までの広い範囲が底辺となります (逆 J カーブ)。一方、欧米では BMI 30～45 までの人口が多いので U カーブとなります。つまり痩せ人口が多い日本において総死亡リスクを挙げているのは BMI 20 未満の人たちであって、25～30 の人たちではありません。メタボ健診は BMI 25 以上をターゲットとしているため、日本の総死亡は減るはずがありません。介入すべきは 20 未満の痩せた人たちです。

肥満パラドックスとメタボリック症候群の根拠となる方法を比べると、メタボリック症候群の方が規模も観察期間もそしてアウトカムも狭い視野で設定されており、それがメタボ健診という間違いを生んだのです。

肥満パラドックスの研究は発展し続けています。欧米から肥満が不利とされる心不全、心筋梗塞、冠動脈ステント治療後、バイパス手術後などでも総死亡リスクは痩せ (BMI 20 未満) と標準体重 (20～24.9) で高く、過剰体重 (BMI 25～30) や肥満 (とは言っても BMI 35 まで) で低い、という結果が次々と発表されています。なかでも特筆すべきは、2015 年に 1 万人の 2 型糖尿病患者の BMI を 18.5 以下から 35 以上まで 5 段階に層別化して 10 年追跡した観察研究で、BMI が高いほど心血管障害発症リスクは上昇するにもかかわらず、総死亡リスクは痩せれば痩せるほど上昇することが明らかとなりました。見方を変えると、この研究は HbA1c よりも BMI の方が生命予後へ強く影響することを教えています。

これらの肥満パラドックスには痩せの危険性を過大評価しすぎるという課題があります。痩せた人は喫煙、

隠れた慢性疾患や癌、社会的経済的要因など多様な健康増悪因子を抱えています。なかには食事と運動に十分に注意してその体重を保っている極めて健康な方も含まれています。

肥満パラドックスは 2016 年 **British Medical Journal** に世界中 3000 万人の BMI と総死亡リスクの関係が発表されるに至って確立されました。2016 年以降、痩せた人たちの詳細な要因解析、健康促進因子や増悪因子を加味した研究、BMI では表すことができない筋肉量などを加味した研究など、次世代の体格と総死亡リスクの研究が始まっています。

今回の講演では 1990 年代から綿綿として続いてきた肥満パラドックスおよび BMI と総死亡リスクの関係について、その全体像を俯瞰したいと考えています。

〈第2部 症例検討〉「体重と生命予後を考えさせられた症例」

症例検討 (1) 心臓外科の立場から

「高度のるい瘦で心臓手術へ進まざるを得なかった一例」

医誠会病院 心臓外科部長 米田 正始、楠瀬貴士、氏家敏巳

【背景】肥満パラドックスが話題になっている。心臓病治療においても痩せすぎは不利であることが知られている。心不全が原因でるい瘦になり体力が低下した状態を心臓悪液質と呼び予後は悪い。心不全そのものが高度ではなく、他の原因でるい瘦が高度になっているという状況ではどうであろうか。苦労した一例を提示しご意見を仰ぎたい。

【症例報告】

患者はカナダ在住の42歳男性でマルファン症候群と高度の漏斗胸を有していた。20代から自然気胸を繰り返し肺機能低下していた。30代で僧帽弁閉鎖不全症のため僧帽弁形成術を受けている。大動脈基部が直径60mmに近づき中等度の大動脈弁閉鎖不全症を合併したため手術を検討された。以前から慢性下痢に悩まされ身長187 cm、体重44kg、BMI 12.5のるい瘦状態であった。肝機能と腎機能は正常ながら肺機能では%VC39、FEV1.0 96%と高度の拘束性肺機能障害を認めた。2度目の手術と高度漏斗胸のため大動脈が胸骨に癒着し、かつ低肺機能と高度るい瘦のため地元バンクーバーの病院では手術不能とされ、当科外来へ来られた。

マルファン症候群で大動脈基部が60mm近い状態は破裂や解離の危険性が高く、手術が必要との認識からまず入院し栄養補給と適度のリハビリなどで勝てる体力を養成することにした。慢性下痢が続くため胃腸の検査を行ったがとくに異常所見はなかった。消化吸收しやすい食物や好みの食材を試み、乳酸菌などを補給し、脂肪乳剤などを点滴で補い、さまざまな工夫をしたが体重はむしろ減る方向にあった。

しかも大動脈基部拡張のため徐々にARが増悪し、やむなく手術に踏み切った。

手術では大動脈・大血管と胸骨の癒着は無事剥離でき、人工心肺に乗せることができた。大動脈基部を自己弁温存しつつ再建し、僧帽弁は病的変化が高度なため弁置換した。人工心肺からの離脱はスムーズであったが、肺機能が悪く、ICUにてECMOを装着せざるを得なくなった。ECMO下に肺機能の回復を図り、2日間でECMO離脱には成功した。その間、消化管の動きが悪いため栄養補給は主にIVHで静脈から行った。ECMO離脱ののち、肺機能は回復が緩徐で長期人工呼吸管理の様相になっていた術後3週目に、突然39°近い発熱とWBC、CRPの上昇を認め、肺炎の合併と判断した。直ちに強力な抗生剤等を開始したが、感染に対する抵抗力がほとんど見られず、腎不全と肝不全を併発し、間もなく敗血症で死亡した。最後は良好な血圧や検査値のもと、消えるように心拍停止し蘇生に反応しなかった。

【考察とまとめ】

るい瘦と低栄養を術前に改善することができず、やむなく心臓手術に踏み切った一例である。心臓の修復は完遂し人工心肺もECMOも比較的順調に離脱でき創も治癒したが、その後感染併発し、あっという間に死に至ったケースであった。高度るい瘦の重さを感じずにはいられない一例であった。栄養改善に何ができたであろうか、ご意見を戴ければ幸いである。

症例検討（2） 胃癌術後の症例

「ゆるやかなローカーボ食に変更することで、低血糖症状が改善された胃切除後の一例」

医療法人梶の木会 梶の木内科医院 梶 尚志、國政 陽子、額額 亜美

今回、われわれは、当院転院後に 1 CARD で食事指導をおこなったところ、体重減少と低血糖症状を繰り返したため、「ゆるやかなローカーボ食」に変更し、低血糖を起こすことなく良好な体調を維持できた症例を得たため報告する。

【症例】68歳、男性

<現病歴>

他院にて2型糖尿病の治療を受けていたが、平成21年に胃癌のため胃全摘術をうけた。その後より血糖コントロールが不安定になり、ダンピング症状も繰り返すため、平成26年9月19日に当院を受診した。

<既往歴>60歳：胃癌、慢性肺気腫

<家族歴>父親：膵臓癌、母親：パーキンソン病

<初診時身体所見および主たる検査所見>

身長 177.4cm、体重 57.5kg、BMI 18.3、BP 132/86mmHg、HR 91/分・整、

尿糖（3+）、尿蛋白（-）、尿中ケトン体（-）、HbA1c 6.7%、食後2時間血糖 85mg/dl

<経過>

当院受診後、3日間の食事調査を行ったところ、前医にて、ダンピング症候群の予防のため、炭水化物を多く摂取することと、間食でも炭水化物を摂取するように指導を受けていたため、一日総糖質量が226gであった。当院にて、管理栄養士のもと、夕食のみ炭水化物を抜く、いわゆる1CARD食での指導をおこなった。

その後、空腹感が強くなり、体重減少と運動（ゴルフ）中や運動後の全身倦怠感が強くなったため、1CARDを中止した。糖質制限を緩和することで、体重減少も改善し、低血糖様症状、ダンピング症候群と思われる症状も改善、最終的に、HbA1cの変動をみることなく、患者の不安感が解消されて満足度が向上した。

<結語>

胃切除後の糖尿病患者の治療は、ダンピング症候群と低血糖をいかにコントロールできるかが、患者のQOL改善にとって大切である。今回、我々は、ゆるやかな糖質制限食にて、食後の急激な血糖上昇を抑えつつ、低血糖を伴うダンピング症候群を予防することができた。低血糖は、生命予後の悪化をもたらすだけでなく、患者の不安感を増強し、低血糖からの自己防衛のための過食を招くという本来の糖尿病の治療とはかけ離れた経過を招き、それがまた、患者のモチベーションの低下につながる。低血糖をなくすることが、患者の安心感と満足度を向上させて、安定した糖尿病治療を維持するためにも有用との印象を得た。

症例検討 (3) 一般内科の立場から

「膵臓癌術後再発に対して糖質制限食を指導するも、目した延命効果が得られなかった 1 例」

むらもとクリニック 村元 秀行

症例は 79 歳男性。もともととは軽症の高血圧症と高コレステロール血症で、降圧剤とスタチンを投与しながら経過観察中に、次第に耐糖能異常を生じ、高齢のため血糖降下薬は使用せずに 3 か月に 1 回、HbA1c 値を測定していた。X 年 7 月、それまで 7.0% であった HbA1c 値が 8.7% に上昇。食習慣を確認するもとくに変化なしとのことで、念のため翌月に HbA1c 値を再検したが、低下がみられなかったため、スクリーニングで X 年 8 月に腹部エコーを施行したところ、膵体部に径 7mm の低エコー域を認め、その後にダイナミック CT で膵体部癌が疑われた。EUS による FNA では異型細胞のみで膵臓癌の確定が得られなかったものの、総合病院の消化器内科医師とともに手術を勧め、X 年 10 月に手術を施行された。

術後は内因性インスリンの減少が必定であるため、同病院の内分泌内科医師の指導で、速効型インスリン注射 3 回法と DPP-IV 阻害薬を開始された。当院で引き継いでは、基礎インスリン注射 1 回法と DPP-IV 阻害薬に切り替えた。

術後補助療法として TS-1 内服を約半年施行したが、その後 X+1 年 11 月に CA19-9 高値を指摘され、同時期に受けた腹部 CT で、肝に孤立性転移を疑われた。外科主治医によって、第一選択である化学療法が開始された。化学療法は、患者の希望で TS-1 内服が選択されたが、同薬のみでの制御は困難であることが予測されたため、当院では癌治療に対する糖質制限食の意義を説明し、可能な限りの糖質制限食を指示し、同時にインスリン投与を中止して経過観察した。

しかし、高齢であることから糖質制限食に馴染みがなく、実践できたのはごく軽度の糖質制限にとどまり、しかも抗癌剤内服による食欲低下も加わって、次第に体重減少をきたした。しかも化学療法の効果はみられず、次第に腫瘍マーカーの増加、肝転移巣の増大をきたし、肝周囲に少量の腹水貯留をきたすなど、腹膜播種も疑われることとなった。増悪が阻止できないことから、当院でも食事療法の方針を変更し、欲する限りの糖質摂取を容認したが、自らの運命を察知した本例はその後、全身状態の改善をみることなく、X+2 年 7 月、手術からは 1 年 9 ヶ月後に永眠された。

本例にあたった当時は、糖質制限食による癌進行抑制に期待していたためにこのような指導を行ったものであるが、抗癌剤治療という体力消耗を伴う状況においては、体重減少をきたしやすい糖質制限食は適さないことを示唆する結果が得られた。今後、同様の症例にあたった場合は、インスリン療法を続行しながら糖質摂取を促し、体重増加、少なくとも体重維持を目指す方が、肥満パラドックスの観点からも、より望ましい治療法であろうと思われる。

症例検討（4） 在宅診療の立場から

「体重と生命予後を考えさせられた症例」

もくれんクリニック 老年科 前田恵子

在宅診療の現場では、高齢、認知症の進行や大腿骨頸部骨折、脳血管障害、外科手術後など様々な理由で寝たきりとなった患者さんがいらっしゃいます。

皆さん、やがて肺炎や尿路感染、心不全などを繰り返し、食べられなくなり、終末期を迎えます。基礎疾患も様々で一概に比較することは難しいのですが、ご家族に終末期として治療方針を相談し、在宅で看取りについて話した時点で、低体重の方とそうでもない方では、そこからの予後に大きな違いがある印象です。

低栄養を改善したい、誤嚥はするが好きなものだけでも食べさせてあげたい、と言った理由で栄養士が介入すること多いのですが、体重の多い方は工夫次第で看取り直前まで経口摂取を続けることができ、体重の少ない人はすぐに熱が出てしまい、何もできないまま、早い経過で亡くなることが多い印象です。

昨年1年間に担当した方の中から、在宅での治療を希望され、感染や低栄養と奮闘しつつ経過した、90歳前後の男性患者さん5名を例に挙げてみたいと思います。

BMI<20

症例1) S・Kさん 87歳 男性 要介護5

基礎疾患；COPD（HOT）、大腿骨頸部骨折術後、肺炎罹患後、認知症、

症例2) I・Sさん 89歳 要介護5

基礎疾患；大動脈弁置換術後、左視床出血後、慢性心不全、認知症

症例3) E・Yさん 90歳 要介護5

基礎疾患；心房細動（ペースメーカー）、大腸がん術後、転移性肝がん術後、胃癌術後（亜全摘）、前立腺がん（除睾術後）、うつ病

BMI>20

症例4) S・Hさん 97歳 要介護5

基礎疾患；洞不全症候群（ペースメーカー）、陳旧性心筋梗塞、糖尿病（インスリン注）、認知症

症例5) K・Aさん 86歳 要介護5

基礎疾患；褥瘡、認知症

初診時、あるいは在宅医療導入直前、または要介護5程度の状態になった際のBMIが16前後の症例1)～3)とBMI22～26の症例4) 5) について、客観・主観を含め考察してみます。

症例検討（5） 消化器外科の立場から

「体重減少が予後に影響した症例」

知多厚生病院 外科代表部長 村元 雅之

担癌患者では Cori cycle やユビキチンプロテアソーム系の関与により、必然的に脂肪と筋肉が同時に喪失する代謝反応によって体重減少が見られ、悪液質と呼ばれる。なかでも胃癌、膵癌、肺癌は悪液質が現れやすいと言われる。この環境で施行される化学療法によって消化器毒性が現れ、さらに体重は減少傾向をとる。近年、化学療法中の筋肉量減少が大きい症例ほど血液毒性が強く現れて化学療法の継続が困難となった結果、予後を損なうとの報告が散見される。

最近当院で経験された進行再発胃癌症例を対象に、体重減少と夜ごとの関連を調査したので報告する。

症例検討 (6) やせた糖尿病患者の体重管理

「やせた 2 型糖尿病患者の血糖と適正体重の維持」

灰本クリニック 管理栄養士 渡邊 志帆

「糖尿病の肥満パラドックス」とは、2 型糖尿病（以下糖尿病）は肥満の方が発症しやすいが、いったん糖尿病が発症した患者ではやせよりも肥満患者の方が長生きであることを示している。つまり肥満の方が HbA1c は高くなるが、それよりも適正体重の確保が重要であることを示している。具体的にはやせ糖尿病患者では HbA1c を下げるよりも、あるいはそれと同時に BMI>20-22 以上の確保が重要であることを意味している。そこで当院では痩せ糖尿病患者に「HbA1c をコントロールしながら、体重を増加させる」取り組みを行っている。今回その 2 例を紹介する。

症例 1 HbA1c の急激な悪化なく体重を増やせた患者

初診時：48 歳、男性、職業：運送業、

[診断] 2 型糖尿病、アルコール性肝炎

[ローカーボの治療経過] 2009 年 8 月当院初診。身長：165cm、体重：54.9kg、BMI：20.2。会社の検診で糖尿病を指摘され来院。DM 歴や他院通院歴なし。初診時 HbA1c8.6%、毎日晚酌をするため主食はあまり摂取しないので元々夕食の糖質が少なかった。そのため夕食だけでなく朝夕糖質制限（2CARD 相当）を開始。

2015 年 6 月、体重：55.4kg、BMI：20.3、HbA1c：6.9%、HOMA-IR：0.74、処方：メトグルコ 1500mg。夕食糖質制限を基本にして、朝夕も糖質量をできるだけ減らしていた。（1.5～2CARD に相当）。

[肥満パラドックスの治療経過] 2015 年 6 月の来院時に「食事に気をつけ少しずつ痩せていき体力がなくなったと。58kg の体重のときが一番よかった」と不満をこぼしたこともきっかけとなって体重増加への取り組みを開始した。食事内容を夕食 1 日おきに糖質制限、朝昼は残さず食べる、間食も適度にありへ変更（0.5CARD 相当）。2017 年 1 月現在、体重：58.5kg BMI：21.5 HbA1c：7.8% 処方：アマリール 0.5mg、マリゼブ錠 25mg、メトグルコ 500mg。体重が増え「風邪を引きにくい気がするし、ゴルフも飛ぶようになって嬉しい」と以前より明るい表情が多く見られるようになった。

[今後の目標]DM 薬の増強によっても低血糖を起こさず、体重維持しながら HbA1c7.0 前後を目指す。

症例 2 体重維持のおかげで抗癌剤治療を続けられている膵臓癌患者

初診時：67 歳、女性、職業：無職

[診断]膵癌、2 型糖尿病、高血圧

[現病歴]2015 年 5 月当院初診、他院 DM 治療通院中に膵癌の診断、DM 歴 7 年、身長：148cm、体重：41.9kg BMI：19.9 HbA1c：9.7%。処方：グラクティブ錠 50mg、ベイスン錠 0.9mg（他院処方）、尿中アルブミン値：8.5mg/g Cr。がんセンターにて抗ガン剤治療開始直後。

[肥満パラドックスの治療経過] 体重を維持しながら HbA1c コントロールをする必要性を十分に説明後、体重増加へ向けて①糖質制限しない、②インスリン治療 3 回/日、③食欲低下前後の食事量確保の栄養相談を毎月開始。2017 年 1 月現在抗癌剤継続中、体重：48.5kg BMI：23.0 HbA1c：8.0% 処方：ヒューマログ朝 5 単位、夕 6 単位、トレシーバ寝る前 13 単位、ジャスピア錠 50mg。食事内容：糖質制限なし。抗癌剤直後 3 日は食欲減退のためほとんど固形物を摂取できない状態のためインスリンを減量、4 日以後の食欲が回復してきたときに糖質、脂質摂取量を増量して、インスリンを使いながら血糖と体重を保つ戦略。

[今後の目標]患者の余命は 1 年程度と予想される。BMI の維持によって余命の過ごし方を考える時間的余裕を患者に与えることができる。美味しい物を食べに行く、旅行に行く、家族と思い出作りをするなどを推奨し、それを実現するため 48～50kg の体重（体力）維持をしたい。

メモ