肥満症と関連疾患、予防・改善の
最前線をリポート
Obesity Report
Vol.4
2017 Jan.
発行：一般社団法人日本肥満症予防協会　http://himan.jp/

巻頭言

臨床にみる肥満症

日本肥満症予防協会　副理事長
齋藤　康
千葉市病院局　病院事業管理者

■肥満症の診療

肥満症の診療についてお話をしたいと思います。“肥満症の治療を完璧に行うのは大変難しい”と思います。と言いますのは、私は、世界からがんの治療が完璧に克服されても肥満症の治療は克服されずに残ってしまうと考えるからです。そこには一つ、太っている人の性格の特徴があることに気づきます。

患者さんにまずお会いして“どうして肥満したのですか”とお聞きしますと、約8割の患者さんは、“肥満になるほど食べていないのですが、太りました”と言われます。これは、実際は、どこかで食べていることを全く忘れているのです。患者さんと親しくなってくると“お腹がすいていなくても食べてしまうのです”と話してくれます。

患者さんは病気に悩んでいるのは事実ですが、一方で太る最大の原因である過食をするという事について、大変いい訳が上手です。事実、“どうして太ってしまったのか”という核心に触れていこうとしますと、一瞬嫌な顔をします。それでは、“肥満症の治療をあなたはどうしますか”と聞いていきますと、“全て先生に任せます”と言います。つまり、他人事なのです。話を聞いて、理解が進んでくると、指導を受け入れてくれます。こちらの指示も聞いてくれることが多くなり、1年くらいかけて診ていくことが必要です。しかし、しばらく診ないでいると、また、元の木阿弥状態で体重が元に戻ることになります。

■肥満症とリバウンド

リバウンドして、また太ってしまう人は、成績優秀な病院でも全体で60%ほどになると言われています。特定の患者さんだけ集めた外来でも、40%はリバウンドしていると言われます。診療を継続するという課題がありますが、リバウンドが多いというのが、この肥満症という病気の特徴だと思います。

このリバウンドの多さは、医者を無力にし、患者の方も、やらされただけで治してくれないと、医者への信用を無くしてしまいます。

■自分をよく知ること

肥満症の患者がリバウンドを乗り越えるために一番大切なことは、自分を良く知るということです。言い訳をいうのは、何かから逃れたい、嫌なことに触れられたくないという心の現れです。外来に来られる方の特徴として、非常に楽な方に逃げようという方が多いと言えるのではないかと思います。人とコミュニケーションを取らない、一人で部屋に閉じこもる、つまり、自分を上手く表現できないという性格の方が多く、こうしていることが、大きなストレスにもなっています。また、一方で肥満症の人は、食べるということに非常に気を遣っています。ナイーブな患者さんも多く、様々なケアをしていくことが大切です。たくさんの悩みを持っているという場合がしばしば見られ、情緒不安定であることも知った上で、食事療法にアプローチすることが大切です。

肥満症を克服するためには、病気のことを知り、自分がやらなければならないことを知って、決められたことをきちんと行動できることが大切です。

■生活習慣の正しいルールを守る

具体的に言うと、決められた時間に体重を測る、自分の食べ方をきちんと記録できる、自分が今どんな状況に置かれているかという健康状態の検査のデータをしっかり理解できる。これらのことを習慣として身に付けることが、治療の一番近道になっていくと感じます。つまり、治療で獲得した生活習慣を継続して実践、確実にできるようになることが極めて大切です。体重は一つの目安であり、それをきちんと維持できる人になってくれるというのが、大切な治療法の終着点ではないかという気がします。「わかっている」という人は全然わかっていない証拠と思い、患者さんにきちんと接触していくことが最も重要なことであり、これが“治療法”だと言えると思っています。

CONTENTS

巻頭言
「臨床にみる肥満症」
活動報告
「STOP! 肥満症」推進月間関連イベント
・特別セミナー
・3団体共催講演会
鼎談
睡眠と肥満 - そのただならぬ関係 ②
協会活動報告・事業計画

『STOP! 肥満症』推進月間　活動報告
特別セミナー&体験会を開催!

10月は「STOP! 肥満症」推進月間です

提唱：一般社団法人日本肥満症予防協会

本協会は今年度より、日本肥満学会との連携を進めていくため、10月を「『STOP！肥満症』推進月間」と制定し、肥満症の認知拡大を目的とする様々な連携事業・イベントを展開していくことになりました。今回は協賛企業各社のご協力により“一般生活者”を対象に特別セミナーと内臓脂肪・睡眠測定体験会を2日間にわたり開催。特別セミナーでは110名、測定体験会には800名の方にご参加いただき、肥満症への理解を深めました。

開催概要
日程：2016年10月15日（土）- 16日（日）
会場：イオンモール幕張新都心グランドモール
主催：一般社団法人日本肥満症予防協会　後援：千葉県、千葉市
特別協力：花王株式会社、帝人株式会社　協力：イオン株式会社

基調講演「良い肥満と悪い肥満」

日本肥満症予防協会　副理事長
宮崎　滋
（財）結核予防会理事・総合健診センター長

肥満症には良い肥満と悪い肥満があります。肥満症とは、内臓脂肪の蓄積と11種の関連疾患のいずれかがある病態で、その関連疾患はいずれも生命のリスクを伴う病気です。

■生活習慣の見直しと3cm、3kgの減量

肥満症は医学的治療が必要になりますが、食生活を見直し、運動習慣、日常生活を見直して、まず腹囲3cm、体重3%の減少を目指すのが効果的です。そのことが肥満症を予防して健康寿命を延ばすという結果につながります。肥満の判定はBMIを用います。体重（kg）を身長（m）で2回割った値です。

いま肥満が蔓延しています。アメリカは2009年に人口の30%がBMI30以上の肥満大国になりました。日本人はBMI30以上の人が約3%なので10分の1です。日本では健康日本21、健康増進法、特定健診・保健指導などで対策をとっているのが効果的と考えられ、このベースにあるのが2005年に作られたメタボリックシンドロームの診断基準です。

日本ではBMI25以上が肥満で、BMI 18.5～25を普通体重としています。肥満症は疾患を治すために減量が必要な病気です。肥満と判定された人が11個の疾患のひとつがあるか、内臓脂肪があれば肥満症です。

■11の関連疾患

関連疾患には、糖尿病、脂質異常症、コレステロールや中性脂肪が高い脂質異常症、高血圧、高尿酸血症痛風、冠動脈疾患、心筋梗塞、脳梗塞、脂肪肝、女性の場合月経異常や不妊、また、睡眠時無呼吸症候群、ひざや腰が痛いなどの運動器疾患、肥満に起因する腎臓病があります。これらは減量によって改善します。

さて、肥満になっても、逆に痩せすぎても死亡率は上がりますが、意味合いは違います。肥満の場合、太ることで病気になり亡くなりますが、痩せた人は、病気になって痩せて亡くなります。体重を減らすことで、肥満症の死亡を防ぐことができます。

■肥満と認知症

さらに、普通の体重の人が認知症になる確率を1とすると、肥満があり内臓脂肪が溜まっているとその3.5倍も認知症になりやすいという報告もあります。脂肪細胞は中性脂肪を溜め込む倉庫と思われていましたが、実は、糖尿病や脂質異常症、高血圧や動脈硬化を引き起こす諸々の物質をたくさん作っていることがわかっています。脂肪細胞が大きくなるとこれらの物質が増え、様々な関連疾患が発症するのです。太ってきて病気になるのは内臓脂肪が増えているのだから、体重を減らして内臓脂肪を減らしま

しょうというのが私たちが提案していることです。肥満には内臓脂肪型肥満（リンゴ型）、皮下脂肪型肥満（洋ナシ型）の2つのパターンがあります。CT検査で内臓脂肪型のお腹をみると、お腹の中の筋肉に脂肪が蓄積しています。皮下脂肪型肥満には内臓脂肪はあまり溜まっていません。以前はお腹の大きな人は皮膚をつまんで脂肪がないといっていましたが、内臓に全部脂肪が溜まっているというわけです。内臓脂肪型と言っているのと同じことです。

特定健診・保健指導で統計的に解析してみると、体重が2～4%下がるとどの病気にも改善が見られます。ですから、肥満症の人は3%体重が減れば健康になりますといえるわけです。内臓脂肪が糖尿病や心筋梗塞、脳梗塞だけではなく、がんや認知症にもなりやすいこともわかってきており、体重を減らすと内臓脂肪が減り、内臓脂肪が減ると肥満に関係する病気がよくなります。薬もいらなくなります。

太る原因はちょっとした食べすぎや運動不足から。この“ちょっと”をなくしていく努力が健康増進には必要不可欠なのです。

第1講座「内臓脂肪のつきにくい食事の工夫」

日本肥満症予防協会　理事
坂根直樹
国立病院機構京都医療センター
予防医学研究室長

昔は痩せていたのが、現在、お腹がぽっこり出てきたという場合、内臓脂肪の蓄積が疑われます。余分なエネルギーは脂肪として身体に蓄積しますが、つまめるところは皮下脂肪、つまめないところは内臓脂肪です。他にも、気道の周囲（睡眠時無呼吸）、心臓の周囲（心筋梗塞）、肝臓（脂肪肝）、膵臓（糖尿病）、筋肉（脂肪筋）など異所性脂肪も注目されています。また、頬に脂肪がつきやすい人は内臓脂肪が溜まりやすいという報告もあります。この気になる内臓脂肪がつきやすい人の特徴をご紹介しましょう。

■内臓脂肪がつきやすい人の特徴

（1）満足するまで食べる。（2）ラーメンに半チャーハンに餃子など炭水化物の重ね食いが多い。（3）野菜があまり好きでない。食事の前半に野菜を食べると食物繊維の働きにより血糖や中性脂肪の上昇を抑えることが知られています。また、善玉の腸内細菌も増えてきますね。（4）甘いジュースや飲み物が好き。これにはアイスクリームも含まれています。風呂上りの寝る前のアイスは、一番内臓脂肪がつきやすいですね。（5）間食をよくする。（6）魚料理をあまり食べない。（7）夜の食事が遅い。同じものを食べていても夜の食事の時間が遅いと内臓脂肪がつきやすくなります。（8）お酒が好き。特に気をつけなければいけないのは休肝日が無い人です。アルコール依存が疑われます。（9）残りものをつい食べてしまう。（10）休日や旅行に行くと必ず体重が増える。

■つきやすくて、とれやすい内臓脂肪

しかし、内臓脂肪はつきやすいのですが、とれやすいという特徴もあります。それでは内臓脂肪を減らすにはどうしたらいいのでしょうか。「食べなきゃ痩せる」のですが、それが続かないのが肥満者の心理です。太りにくい人は空腹になって食べるものを探し、満腹になると食べるのを止めます。ところが、太りやすいタイプの人は空腹ではないのに、目の前に美味しそうな食物の刺激があると食べ始めます。そして、満腹になっても目の前に食物がなくなるまで食べ終わらないことがあります。この余分な食事が太る一因となっているのです。この誘惑に弱い人が太りやすいのです。

■誘惑を減らす対策

誘惑に弱い人は誘惑を減らす対策が必要になります。菓子類は目の付くところに置かない。仏様のお供え物を日持ちするものにする。おいしいパン屋の前など、危険地帯を通らない。小袋の菓子を買う。食べる分だけ先に出しておき、後はしまってから食べ始める。空腹時に買い物をしない、買う物を事前に決めておく、パッケージの裏面を見る等など。バイキングで食べ過ぎる人はそういう店を予約しないのが妙案。旅行に行くと太る人は動き回る旅行にしたり、夕食を量より質のチョイスメニューにするなどのアイデアを患者さんと一緒に考えています。早食いの人は箸置きを使って、箸を置く習慣をつけるのも一計です。

■体重測定の習慣化と食事の質

さらにお勧めなのは体重測定の習慣化です。人は太っているときは数字で見たくないという心理があるので、体重計にのると逆にやせようという気持ちに変わります。朝と晩に体重を測定することで、カロリーの多い食事や塩分の多い食事を認識することができます。

リバウンド対策にも体重測定の習慣化が重要です。我々の研究でも内臓脂肪の蓄積には、食事の量だけでなく、食事の質や食べる時間帯が大切であることがわかってきました。以上のようなことを意識して、内臓脂肪のつきにくい食生活の工夫を実践して頂ければと思います。

第3講座「内臓脂肪燃焼エクササイズ」

筑波大学医学医療系　准教授
中田由夫 先生

■運動、食事、睡眠が3本柱

ダイエットや健康を保つには、運動、食事、睡眠の3本柱をしっかりバランス取って行うことが重要です。1kg体重が増えるということは、1kgの脂肪が体についたということです。30gの脂肪はだいたい200 kcalです。コンビニのおにぎり1個分、カップ入りのアイス1個分、ビール500ml缶1本分に相当します。ついた脂肪を燃焼させるためには、食べる量を少しカットする必要があります。

運動でエネルギーを消費するのであれば、体重×メッツ×時間という計算式が重要です。運動時のエネルギー消費量は体重によって違います。体が大きい人の方がたくさんエネルギーを使うのです。メッツというのは運動強度の単位です。1メッツは今のように座っている状態、つまり安静状態で使うエネルギー量を指します。安静状態でも、心臓や脳に血液を循環させるためにエネルギーが必要なのです。安静状態1時間のエネルギー消費量は、体重60kgだと60kg×1メッツ×1時間で、60kcalとなります。立って何か作業をしたら2メッツくらい、動きながらなら3メッツくらいになります。つまり、日常生活でどういう姿勢でどういう活動をしているかということが重要なのです。座りっぱなしは避けて、テレビを見ているならCMのたびに立ち上がって、できればその時間に何か体を動かしてください。外に出たとき、普通の歩行は3メッツですが、一所懸命歩けば4メッツになります。テニスや卓球などの球技スポーツなら5～6メッツ、ゆっくりとしたジョギングも6メッツくらい。4～6メッツの運動は、誰もができるレベルの運動です。

■体脂肪とカロリー

1kgの体脂肪は7,000kcalです。1kgの体重減少は、およそ1cmのウエスト減少に相当します。体重で6kg減らしたい、ウエストで6cm減らしたい、という目標を立て、それを何日かけて達成するかを決めます。そうすると、1ヶ月あたり何kcal減らせばよいか、1日あたりなら何kcalになるか計算できます。ただし、体重が着々と増え続けている人であれば、少し補正する必要があるかもしれません。もし、1日あたり200 kcal減らす必要があるならば、運動だけで200kcal減らそうとは考えないでください。食事で100kcal減らして、運動を100kcal増やす。すると、差し引き200kcalの差がつくのです。

研究データによれば、内臓脂肪を減らすのに必要な運動量は10メッツ時／週です。つまり、1週間あたりメッツと時間の掛け算が10を超えていれば良いのです。4メッツの運動を1日30分、週5日行う計算です。4メッツであればどんな運動でもいいですし、少し強度を落としても時間を上乗せすれば良いのです。有酸素運動がお勧めですが、エネルギーを消費できれば何でもよく、強度と時間の掛け算で決まってきます。自分にとって程よく疲れるようなややきつい運動を続けると、一番体脂肪が燃焼しやすいことがわかっています。

■毎日の身体活動

もう一つ、今、重要視されているのは身体活動です。運動だけでなく生活活動も含めて体を動かすことが重要です。足の悪い人なら、ウォーキングができなくても、家の中で立ったり、伝いながらでも歩いたりすることを少しずつ増やすことが重要です。少なくとも今までより1日10分プラスして体を動かしてください。肥満がある人は頑張って30分やってみてください。家の中の活動でも階段の上り下り、子どもと遊んだり、車椅子を押したり、荷物を運んだりで十分3メッツくらいの強度になります。これらの積み重ねが重要です。

■実技　内臓脂肪を減らすエクササイズ

お腹に手を当てて、腹筋を意識します。皮下脂肪の先にある筋肉の層を感じます。筋肉でできた輪を縮めるように意識すると、おなかが引っ込む方向に動きます。この状態で10数えます。このように常にお腹の筋肉を引き締めるように意識すると良いでしょう。

◀花王内臓脂肪みえる化ステーション
（協力：花王株式会社）

Sleep Styles 睡眠関連測定会▶
（協力：帝人株式会社）

『STOP! 肥満症』推進月間　3団体共催特別講演会

“内臓脂肪肥満の解消と スローカロリーライフ”開催！

「『STOP!肥満症』推進月間」制定を記念して、肥満症の予防・改善に欠かせない食事指導の面から、一般社団法人スローカロリー研究会と一般社団法人Jミルクを加えた3団体共催による医療・保健指導スタッフ向けのセミナーを開催いたしました。肥満研究の第一人者でメタボリックシンドロームの提唱者である松澤佑次理事長からご挨拶と内臓脂肪肥満のメカニズムについての解説の後、宮崎　滋、斎藤　康・両副理事長の登壇に加え、スローカロリーをテーマにした最新知見や食生活是正の工夫についての講演があり、明日からの指導に役立つ内容として大変好評でした。以下、講演概要をご紹介します。

開催概要
開催日：2016年10月13日（木）
18:00～20:35
会場：ベルサール九段（東京）
主催：一般社団法人日本肥満症予防協会
一般社団法人スローカロリー研究会
一般社団法人Jミルク
参加者：医療・保健指導従事者128名

基調講演「スローカロリーと内臓脂肪の密接な関係」

日本肥満症予防協会　副理事長　**宮崎　滋**（スローカロリー研究会理事長）

日本人の1日の栄養摂取量の推移を見てみると、摂取エネルギー量や炭水化物量は減っていることがわかります。実は私たちの食の問題は、摂取量を見ただけではわかりません。同じ炭水化物でもどのような素材を、どんな料理法で、何と一緒に、いつ食べたか等々、食事環境は全て異なります。例えば、炭水化物に含まれる糖質は過剰に食べ過ぎれば高血糖になりますが、食品を選択し、食べ方を工夫すれば、脳や体を動かすエネルギー源として代謝されます。上手に食べ、活動して、代謝力が上がれば、筋肉がつき、余計な脂肪が減り、健康的な体になるのです。

人はそれぞれの生活環境の中で、年齢や体調、趣向に合った食を選択しなくてはなりません。中でも、糖質は私たちが生きるために必要なエネルギー源であり、思考や活動のために中心的な役割を果たしています。糖質摂取量が極端に落ちると、思考力や活動力も落ち、栄養バランスが崩れます。特に糖質を適切に摂取すべき人として、糖尿病患者さんはもちろん、成長期のお子さんや妊婦さん、高齢者、体力を必要とする職種に就いている人、持久力や瞬発力を必要とするスポーツ選手などが挙げられます。

私が理事長を務めております一般社団法人スローカロリー研究会は、生活習慣病予防の観点から糖質の量だけでなく「質」に着目し、ゆっくりと消化吸収される糖質を選び、食べ方を工夫するという概念“スローカロリー”について、多角的な情報収集・研究・実践事例の蓄積を重要なテーマとして活動しています。スローカロリーを簡単に説明すると、ベジタブルファーストで食べる順番を工夫し、ゆっくりよく噛んで食べれば消化吸収が遅くなり、血糖値が緩やかに上昇するので内臓脂肪がつきにくくなるということです。満腹感も持続するから間食も自然になくなります。ですから、そんなに特別なことをするわけではありませんが、和食のような献立が実践しやすいと言えるでしょう。

第2講演「ベジファーストに見る食事の質と糖質コントロールについて」

駒沢女子大学教授　東京栄養士会会長　**西村一弘** 先生

スローカロリーな食事という意味で、ベジタブルファーストは、食後の血糖を抑えながらも血糖値を下げすぎないとして世界中で研究が進んでいます。ベジタブルファーストがこれだけフォーカスされている背景には、食後高血糖対策に加え、高齢者の認知症やフレイル対策にもつながることが理由かもしれません。

ご存知のように、「糖尿病治療ガイド2016-2017」（日本糖尿病学会）で、高齢者の血糖コントロールの目標に下

限が設定されました。高齢者の場合、低血糖を頻発するような血糖コントロールは避けることを意味します。ですから、極端な糖質制限は危険だということを臨床現場できちんと伝えていく必要があるわけです。日本人の食事摂取基準では、炭水化物を50～65%摂ることを推奨しています。高齢者には特に60%食にしてほしいと考えます。

さて、今日はスローカロリーを実際にどう実践しているかについてお話します。

乳和食をご存知でしょうか。だし汁の代わりに牛乳を使って和食をつくるということです。お味噌汁や切干大根など、いろいろ活用できるのですが、料理に少し加える程度ですから、全然乳臭くはありません。だし汁をとるよりも減塩ができ、血糖値上昇も緩やかになるという効果があります。ご飯と一緒にそんなおかずを食べるとご飯のGIも一緒に下げてくれるのです。あまり知られていないかもしれませんが、牛乳は低GIで、そのまま飲んでも血糖曲線が非常に緩やか。我々の病院では、週3回、4回は乳和食を提供しており、喜んでもらっています。

病院給食での工夫をいえば、砂糖の代わりにパラチノースを使っています。パラチノースは二糖類分解酵素に対して親和性が強い代わりに、分解される速度が遅いため、小腸でゆっくり吸収されます。砂糖と同じブドウ糖と果糖ですが結合が違います。

我々は小児1型糖尿病のサマーキャンプでもパラチノースを使い、たくさんのデータを取ってきました。砂糖とパラチノースを混ぜたお砂糖で作ったおやつをI型糖尿病の子どもたちに食べてもらい食後の血糖値を測ると、1時間後に砂糖を使った群は血糖が上がり、パラチノースを使った群は顕著に上がりませんでした。砂糖は吸収が早い分、血糖値が下がるのも早く、パラチノースはその逆。パラチノースは上白糖と半々で使えば甘味とスローな消化吸収の両方を得ることができます。現在、病院給食を召し上がる患者さんで研究中です。

このようなスローカロリーの実践結果やノウハウについては、今後もっとデータを好評していくことが重要だと考えています。

第3講演「栄養バランス食としての牛乳とカロリーコントロール」

女子栄養大学　栄養生理学教室　**上西一弘** 先生

牛乳を飲む人たちで体脂肪が低いというデータが2000年頃から海外で出ています。2005年にはイランから牛乳・乳製品の摂取状況と、メタボリックシンドロームの該当者という重要な論文が発表されました。1日3回以上、牛乳・乳製品を摂っている人でメタボリックシンドロームが少なかったというものです。ただし、中性脂肪が高い人たちはほとんど変わっていませんでした。牛乳・乳製品の摂取が多いほどウエストが減る、血圧が高い人たち、HDLコレステロールが低い人たちの割合が減ることから、メタボの割合も低かったという結論です。さらにアメリカからも同年、女性を対象に全く同じようなデータが発表されたのですが、牛乳・乳製品の摂取量のところをカルシウムに置き換えると511mg～1586mg！現在の日本人のカルシウム摂取量の平均では500mgを切っていますから、単純にその結果を当てはめられないのが残念です。

日本人を対象にした研究ということで、Jミルクが主体になって牛乳・乳製品摂取とメタボリックシンドロームに関する横断的研究を行いました。対象者は喫煙男性を除いた6,548名。健康診断の結果、普段の牛乳・乳製品の摂取量を元に調査しました。するとイランとアメリカと全く同じで、摂取量が多い人ではメタボリックシンドロームが少なかったのです。最も多く摂取した女性グループでは最も飲まないグループと比べ、メタボリックシンドロームの有病率は約40%も減り、男性では約20%減少しました。さらに女性では摂取量が多いほど腹囲、BMI、中性脂肪、収縮期血圧は低く、HDLコレステロールは高くなりました。男性では摂取量が多いほど血圧が低くなりました。

これらはすべて横断研究だったため介入試験も行いました。対象特性で年齢が41.7歳、BMIの平均26.8と27.2の非喫煙男性を2群に分け、一方は牛乳を6カ月間摂取、もう片方は食事指導のみ行いました。その結果、腹囲、血圧、血糖、体重、体脂肪率、HbA1c、LDL、総コレステロールに有意な改善が両群で見られました。牛乳摂取群だけを見ると適性体重者、適度な運動実施者で血圧がより低下していました。ペプチドとカルシウムによる効果も予想しています。ですから、牛乳・乳製品はメタボリックシンドロームの予防、改善に有効であり、さらに可能性があると考えています。

鼎談　睡眠と肥満 …そのただならぬ関係

シリーズ 2

なぜ睡眠は肥満体重増と関連するのか?

近年、肥満の発症にはさまざまな要因があり、食欲をコントロールするホルモンの働きに「睡眠」が関与していることが明らかになってきた。肥満は、糖尿病、高血圧、心血管疾患などさまざまな疾患と関連しているため、健康を維持するために、「睡眠」は重要なキーワードとなる。今回、3名の睡眠治療専門家を迎え、睡眠と肥満との関係についてご討議いただいた。(「CardioVascular Contemporary」より) ※文中敬称略

司　会：愛知医科大学睡眠科／日本肥満症予防協会理事　塩見 利明 氏
出席者：久留米大学医学神経精神医学講座　内村 直尚 氏
日本大学医学部精神医学系　内山　真 氏

塩見：なぜ短時間睡眠が肥満につながるのでしょうか。

内村：機序としては、まず食欲関連ホルモンの関与が考えられます。食欲は、胃から分泌されるグレリンによって亢進し、脂肪組織から分泌されるレプチンによって抑制されますが、睡眠が不足してくるとグレリンが増えレプチンが低下します。さらに、グレリンの増加とレプチンの低下は、ともにオレキシンを増加させます。オレキシンは、覚醒をコントロールするとともに、視床下部の弓状核に働いて食欲を亢進させる働きがあり、結果として、睡眠不足により食欲が亢進するわけです。

このことは、実際に健常人を対象とした実験的研究で確かめられています。2日間十分睡眠を取ったあと、2日間4時間睡眠にすると、血中グレリンは28%上昇、血中レプチンは18%低下、空腹感や食欲も23～24%増加、特に高糖質食に対する食欲は32%も増加しました[5]。

内山：睡眠時間が短くなると、覚醒時間が長くなり、摂食の機会が増えるという側面もありますね。

内村：そうですね、そうしてエネルギー摂取が増える一方で、睡眠不足からくる疲労感や日中の眠気などによって活動量が低下し、エネルギー消費が低下するため、睡眠不足は肥満の原因となっているのです(図3)[6]。

それだけではなく、睡眠不足では交感神経優位を招くため夜間のコルチゾールが増加します。その結果、インスリン抵抗性の増大と耐糖能の低下がもたらされ、糖尿病にも関与してくるわけです。

塩見：わかりやすいですね。ただ、睡眠時間が長い場合はいかがでしょうか。

内山：先ほどの実験では、睡眠時間が長くなると摂食を促進させるホルモンが低下してきて、満腹を感じるホルモンが増加していましたね。

内村：はい、レプチンとグレリンだけからみるとそういうことになります。

塩見：ということは、睡眠時間が長いと肥満にならないということになってしまいます。

内村：睡眠時間が長くなるとなぜ肥満になるかについてはまだ解明が必要ですね。長く寝ることによって活動性が低下し、エネルギー消費が低下することが大きな要因ではないかと思います。

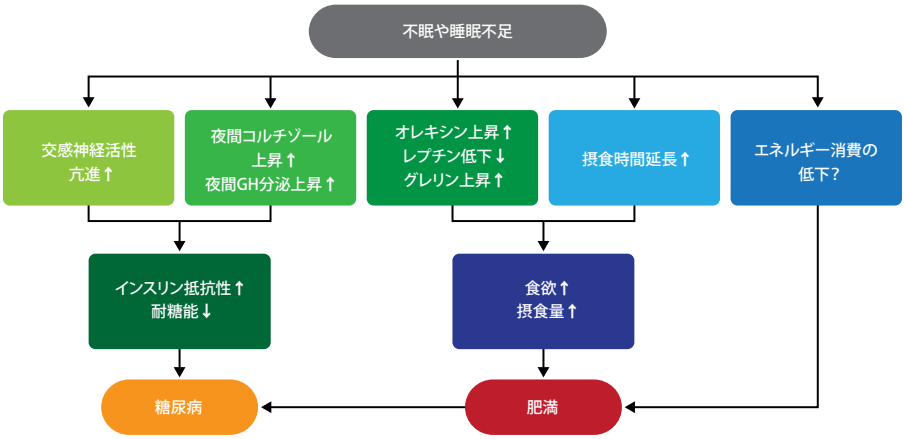
内山：長く寝るようになる背景に、何らかの疾患による疲れやすさなど、通常とは異なる要因があるのかもしれません。こうしたことも影響しているかもしれません。

塩見：長時間睡眠と肥満との関係についてはまだ検討が必要ですが、短時間睡眠が肥満と関連していることは明らかですね。

(次号に続く。全文は当協会ホームページに掲載)

5) Spiegel K et al. Ann Intern Med 2004; 141: 846-850.
6) Knutson KL et al. Sleep Med Rev 2007; 11: 163-178.

図3　不眠や睡眠不足と肥満との関係



Knutson KL et al. Ann N Y Acad Sci 2008;1129: 287-304.より改変

日本肥満症予防協会活動報告と今後の活動

オフィシャルパートナーとの連携事業

主催:花王株式会社（協会オフィシャルパートナー）　後援:日本肥満症予防協会

■大分、青森での開催に引き続き宮崎県・山形県での「内臓脂肪みえる化ステーション」開催！

①日程・会場　2016年9月18日～19日／イオン宮崎店、後援：宮崎県、日本肥満症予防協会、日本人間ドック健診協会、宮崎日日新聞

②日程・会場　2016年9月24日～25日／イオンモール天童、後援：山形県、東北農政局、日本肥満症予防協会、日本人間ドック健診協会、山形新聞、山形放送

昨年10月に大分県から始まった「内臓脂肪みえる化ステーション」の開催の動きは広がりを見せ、宮崎県と山形県で開催の運びとなりました。いずれも県及び新聞社などが後援のもと花王㈱がイオンの店舗の協力を得て実施。当協会も引き続き後援事業として参画しました。一般の方々を対象に各県民の健康寿命実態と内臓脂肪理解度アップセミナーを行ったのち、「内臓脂肪測定会」を開催。セミナー後の測定及び測定時間の短さもあって、回を追うごとに測定者は増え、延べ800名の方が測定を行いました。自治体の要請も増え始め今後はさらに連携を深め啓発活動を推進してまいります。

③やまぐち元気フェアで「内臓脂肪セミナー＆測定会」実施！

・日程・会場　2016年11月5日　山口県総合保健会館

・セミナータイトル
「内臓脂肪からみえる、あなたの健康」
講演：森　健太　氏　（花王㈱）

・内臓脂肪測定会　測定者数：147名

■今後の開催予定

1月：苫小牧　2月：鹿北

■自治体との連携事業

“あいち県民健康祭”において「内臓脂肪測定会＆ポールウォーキング体験会」を開催

日程：2016年9月17日・18日／あいち健康プラザ・あいち健康の森公園／主催：愛知県、株式会社トヨタエンタプライズ・公益財団法人愛知県健康づくり振興事業団共同体

愛知県が平成13年度に策定した「健康日本21あいち新計画」を実践するイベントとして県民の注目を集めている「あいち県民健康祭」に協力をしました。内容はファミリーを対象に講演、健康ブースなど2日間に渡ってバラエティに富んだ催しとなりました。当協会では「内臓脂肪測定会」と合わせて「ポールウォーキング体験会」を実施。内臓脂肪測定には、述べ570名もの方にご参加いただきました。「肥満症」への関心を引き寄せるきっかけとなりました。

■Pressセミナー

“第1回・2回メディア メディカル セミナー”を開催！

《第1回 肥満症診療ガイドラインについて》

日 程：2016年7月5日17:00 ～18:00／AP東京八重洲通り7階

・講演その①／「肥満症診療ガイドライン2016」の目的及び概要（診断・治療）
宮崎　滋（ガイドライン作成委員長・公益財団法人結核予防理事、総合健診センター長・日本肥満症予防協会副理事長）

・講演その②／肥満、肥満症の予防と特定健診・保健指導について
津下一代（ガイドライン作成委員会委員・あいち健康の森健康科学総合センター長・日本肥満症予防協会理事）

・報道関係者出席者数：13名

《第2回「STOP! 肥満症推進月間」制定と肥満症調査レポートの発表》

・2016年9月29日14:00 ～15:00／AP東京八重洲通り13階

・挨拶／内臓脂肪型肥満症のSTOP!に向けての協会の取り組み及び「『STOP! 肥満症』推進月間」の設定について
松澤　佑次（日本肥満症予防協会理事長）

・「STOP! 肥満症」標語の紹介及び今後の活動スケジュールと肥満症調査の結果の発表
宮崎　滋（日本肥満症予防協会副理事長）

・報道関係者出席者数：10名

■その他学会との連携事業（予定）

①第5回日本公衆衛生看護学会ランチョンセミナー参加（2017年1月21日・22日）

・会場　仙台国際センター

・演題　「合併症予防を目指した肥満症診療」（予定）

・演者　岩手医科大学医学部　糖尿病・代謝内科分野　教授　石垣　泰先生

■「肥満症の認知状況に関する第1回アンケート調査」実施！

実施時期：2016年9月
調査対象：医療・保健指導従事者
（有効回答数：211名）
一般生活者（有効回答数：265名）
詳細は本協会ホームページ（http://himan.jp）に記載。

肥満症と関連疾患、予防・改善の最前線をリポート
Obesity Report
Vol.4 2017 Jan.
2017年1月5日発行

発　　行：一般社団法人日本肥満症予防協会
事　務　局：〒102-0073　東京都千代田区九段北1-10-1 九段勧業ビル7F
Tel.03-6268-9403　Fax.03-6272-4863
URL　http://himan.jp　E-Mail. info@himan.jp