

## 40) 女性の肥満

### 1) 女性肥満をめぐる歴史的背景と問題点に関する設問

---

以下の文が正しいか否か記せ

- 問 1 : 過去数十年にわたって欧米先進国において肥満女性の頻度は増加し続けているが、特に、アメリカでは、過体重以上の成人は約 2/3、肥満に限ってみても約 1/3 と報告されている。その背景には身体活動を伴わない生活習慣や高カロリーの食物摂取なども関わっていると思われる。..... p6
- 問 2 : 肥満は慢性疾患のリスク因子と考えられており、高血圧、心疾患、2 型糖尿病、痛風、胆石などは、肥満女性においてその発現頻度は上昇するが、子宮内膜癌や乳癌のリスクはやや低下すると報告されている。..... p7

### 2) 肥満の定義に関する設問

---

以下の文が正しいか否か記せ

- 問 3 : 肥満のレベルを示す指標として BMI( body mass index ) が広く用いられている。BMI は体重 ( kg ) を身長 ( m ) の二乗で除して得られた数値で、理想とされる BMI は 20 未満である。..... p7
- 問 4 : 肥満に伴って高血圧、糖尿病、高コレステロール血症、高 triglyceride 血症を認めることも多く、これら 4 つの因子は動脈硬化の主要なリスク因子である。..... p8

### 3) 脂肪組織の生理的役割に関する設問

---

以下の文が正しいか否か記せ

- 問 5 : 成人において組織と体液中の糖質の貯蔵量は約 300 カロリー程にしか過ぎず、それだけでは食事の間の熱量の要求が満たされない。脂肪組織はエネルギーの貯蔵、外圧から体を守るクッションとしての作用、体温の調節などの重要な役割を担っている。... p9
- 問 6 : 糖が十分に供給されなかった場合、脂肪組織中の triglyceride は加水分解され遊離脂肪酸と glucose を産生するが、glucose は肝臓に運ばれ glycogen として蓄えられ、遊離脂肪酸はエネルギー源となる。..... p10

### 4) 肥満に関わる因子とその生理的意義に関する設問

---

以下の文が正しいか否か記せ

- 問 7 : 視床下部の腹内側核と呼ばれる神経核が食欲をコントロールしている中枢で、この神経核を破壊することによって高度の肥満が引き起こされることが、ヒトおよび実験動物で認められている。..... p11

- 問 8 : 末梢組織から発せられたシグナルが中枢神経系に作用し、それが食欲に影響を与えると  
いうメカニズムも考えられている。食欲に影響を与える因子として opioid、substance  
P、胃や小腸などから分泌される peptide が関わっていると考えられている。 . . . p12
- 問 9 : 脂肪組織から分泌される 167 個のアミノ酸から成る leptin は、中枢神経系に作用し食  
行動やエネルギーバランスの調節に関わっていると考えられている。飢餓やダイエット  
に伴って leptin の血中レベルは上昇することが知られている。 . . . . . p12
- 問10 : エネルギー消費には基礎代謝、食事に伴う熱の発生、体温維持のための熱の発生、身体  
活動に対するエネルギーの消費などが関わっている。leptin は視床下部に作用し食欲を  
低下させ、食物摂取量を減少させる作用もあるが、熱の産生と身体活動の促進を促す作  
用もある。 . . . . . p13
- 問11 : 視床下部から分泌される CRH は食物摂取を抑制し、エネルギー消費を促す作用がある。  
空腹に伴って leptin レベルは低下し、それが CRH 分泌の低下を引き起こし、食物摂取  
が促されるという相互関係が働いている。 . . . . . p13
- 問12 : 1999 年、主に胃の上部から分泌される 28 個のアミノ酸から成る ghrelin と呼ばれ  
る polypeptide が発見された。ghrelin は食物摂取やエネルギー代謝の調節に関わるホ  
ルモンであるが、多様な生理作用を引き起こす。 . . . . . p14
- 問13 : 肥満のものでは血中 leptin は上昇するが、leptin 遺伝子の発現の亢進と leptin の産生  
源である脂肪組織の増大が leptin の上昇に関わっていると思われる。 . . . . . p14
- 問14 : 本来の leptin の作用は食欲を抑え、エネルギー代謝を亢進させ、体脂肪を適正なレベ  
ルにさせることである。leptin が低値に留まる例では食欲が亢進し多量 of 食物を摂取す  
るが、エネルギー代謝が高まるため過剰な脂肪の蓄積を招くことはない。 . . . . . p15
- 問15 : leptin 遺伝子の変異を調べる目的で多数の肥満者を対象に調査が行われたが、leptin 遺  
伝子の変異をみるものは極めて稀であるという結果が得られている。一般に、leptin 遺  
伝子の変異がヒトにおいて肥満を招く一般的要因ではない。 . . . . . p16

## 5) 生殖機能に及ぼす肥満の影響に関する設問

---

以下の文が正しいか否か記せ

- 問16 : leptin が生殖機能に関わっていることを示唆する幾つかの例が報告されているが、例え  
ば、思春期の男児において leptin レベルの上昇が認められる、スポーツ選手、食欲不  
振症の患者および思春期遅発症の患者においては leptin レベルは低下する、先天性  
leptin 欠損症の児において思春期までの発育は正常に認められるが思春期は発来しな  
い、などの例がある。 . . . . . p16
- 問17 : 月経の発来と維持には一定の体重に達することが必要で、おそらく体脂肪量が重要な役  
割を演じていると考えられてきたが、その機序は不明であった。しかし、最近の知見か  
ら leptin を介して月経周期が調節されている可能性が示唆されている。 . . . . . p17

## 6) 肥満に関わる遺伝的要因に関する設問

---

以下の文が正しいか否か記せ

問18 : 完全に証明されたわけではないが、脂肪細胞の数は思春期、小児期あるいは胎生期などの一定の時期に決定し、その数は成人期には増加することはないとする説が有力である。肥満と脂肪細胞の数との間には相関はなく、脂肪細胞に含まれる脂肪の量が増加することが肥満をもたらすと考えられている。……………p18

問19 : 肥満には遺伝的要因が約 70%、残りの 30%には環境因子が関わっていると考えられている。……………p18

## 7) 肥満に伴う内分泌学的変化に関する設問

---

以下の文が正しいか否か記せ

問20 : 肥満者にはインシュリンに対する感受性が低下し、インシュリン抵抗性という状態がみられることがある。インシュリン抵抗性に関わる因子として、脂肪組織の量の増加、カロリー摂取量の増加、糖質の過剰摂取、運動量の低下などが挙げられる。……………p19

## 8) 肥満と体型に関する設問

---

以下の文が正しいか否か記せ

問21 : 肥満は男性型肥満と女性型肥満に分けられる。男性型肥満は大腿や臀部に脂肪の蓄積をみるもので、女性型肥満はウエストに肥満を認めるものである。……………p21

問22 : 男性型肥満に認められる中心脂肪の蓄積は、主に腹壁、臓器、腸間膜などに認められるが、中心脂肪はインシュリンに対する感受性は低いが、カテコールアミンに対する感受性が高く代謝による変化を受けやすいという特徴がある。……………p21

問23 : ウエスト / ヒップ比は中心脂肪と臀部の脂肪の状態を反映したものであり、男性型肥満が女性型肥満のレベルを示す指標として用いられる。……………p22

## 9) 肥満の管理に関する設問

---

以下の文が正しいか否か記せ

問24 : 年齢や喫煙などのリスク因子で背景を補正した場合、BMI が 30 以上の肥満女性においては心血管障害のリスクは 5 ~ 10 倍上昇する。……………p23

問25 : 低含水炭素 / 高蛋白 / 高脂肪食ダイエット法と一般的な低カロリー / 低脂肪食ダイエット法を比較した場合、1 年後には同様なダイエット効果が得られる。……………p24

問26 : 効果的な体重減少を得るためには、食物の中の糖質や脂肪の組成を変えたとしても効果は認められず、カロリーの制限がもっとも重要である。……………p24

- 問27 : 1日当たりのカロリー摂取量を 1,200 カロリー未満とした場合でも体重の減少が認められない患者に遭遇することは稀ではない。そのような患者を注意深く観察した結果では、患者は食物摂取量を過少申告し、運動量を過大申告している例もあると報告されている。..... p25
- 問28 : noradrenaline 作動性薬剤を体重の減少を望む患者に短期間投与する方法も試みられたが、中枢神経系や心血管障害に対する副作用、特に不眠、神経過敏、躁状態、高血圧、頻脈などの副作用のために、また、長期的なデータが得られていないために、このような薬剤の使用は勧められない。..... p26
- 問29 : sibutramine は食欲を低下させる効果があり難治性の肥満患者に使用されるが、口腔の乾燥感、便秘、不眠、血圧の上昇を伴うこともあり慎重な投与が求められる。... p26
- 問30 : orlistat は膵臓から分泌されるリパーゼに拮抗し脂肪の分解を抑え、腸管からの脂肪の吸収を抑える薬剤で体重減少を望む女性に用いられる薬剤である。..... p27
- 問31 : 1日1時間程度の運動あるいは週に2~3回の運動は体重の減少と肥満に伴う合併症の予防をはかる上で有効である。ダイエットよりも、運動のレベルを上げエネルギー消費を促す方が効果的である。..... p27