

100-226

問題文

栄養素及び栄養状態に関する記述のうち、正しいのはどれか。2つ選べ。

1. タンパク質・エネルギー低栄養状態が長期に続くと、体内の窒素平衡は正となる。
2. n-3系脂肪酸は小腸からの吸収の際、胆汁酸とミセルを形成しない。
3. 銅の小腸からの吸収は、過剰の亜鉛の摂取により阻害される。
4. 非ヘム鉄の小腸からの吸収は、ビタミンCにより促進される。
5. Body mass index(BMI)が22の場合、「やせ」と判定される。

解答

問226：3問227：3, 4

解説

問226

胃全摘、貧血とあるのでまず連想するのは、悪性貧血ではないかと思います。検査値を見ると白血球、赤血球、ヘモグロビン、ヘマトクリットが低値です。以下、各選択肢を検討します。

選択肢 1 ですが

21 週前（約 5 ヶ月前）から経腸栄養療法を開始していることから、タンパク質・エネルギーは十分に補給されているのではないかと考えられます。よって、選択肢 1 は最も適切とはいえないと考えられます。

選択肢 2 ですが

n-3 系脂肪酸（EPAやDHA等）を多く含む経腸栄養剤は、抗酸化、抗炎症作用を期待して用いられます。貧血に対しての提案としては不適切であると考えられます。よって、選択肢 2 は最も適切とはいえないと考えられます。

選択肢 3 は、正しい選択肢です。

経腸栄養療法の継続に伴い、微量元素不足が生じることがあります。微量元素の中で、銅が欠乏すると貧血が起きることが知られています。本症例はある程度長期の経腸栄養療法に伴い貧血が生じているという点から、血中の銅濃度測定の必要があると考えられます。

選択肢 4 ですが

本症例は胃を全摘しており、貧血の種類として鉄欠乏性貧血だけでなくビタミン B12 欠乏性の貧血（悪性貧血）も疑われると考えられます。鉄剤を追加処方しても悪性貧血の場合であれば貧血の改善にはつながりません。つまり、この段階における鉄剤の追加処方の提案は、不適切であると考えられます。よって、選択肢 4 は最も適切とはいえないと考えられます。

選択肢 5 ですが

体重変動を確認する というのは低栄養を疑ってだと考えられます。選択肢 1 で述べたように 21 週前（約 5 ヶ月前）から経腸栄養療法を開始していることから低栄養の疑いはそれほどないと考えられます。よって、選択肢 5 は最も適切とはいえないと考えられます。

以上より、正解は 3 です。

問227

選択肢 1 ですが

ヒトは、毎日タンパク質を摂取 すると共に、含有窒素を代謝し、尿素に変えて捨てることで窒素の出入りのバランスを取っています。タンパク質・低エネルギー栄養状態が続くと入ってくるタンパク質が少ない状態が続くといえます。すると、だんだん体内のタンパク質が減っていきます。つまり、窒素平衡は負です。よって、選択肢 1 は誤りです。

選択肢 2 ですが

脂肪（脂肪酸＋グリセリン）は、胆汁による乳化及び膵液による消化を受けて、小腸では、モノグリセリド、脂肪酸、グリセロールに分解されています。脂肪酸及びモノグリセリドは腸内に分泌された胆汁酸とミセルを

形成します。（n-3 系かどうかは関係ありません。）

ちなみに、脂肪酸の中でも炭素数が小さいものに関しては、胆汁酸を必要とせずそのまま吸収されるものもあります。とはいえ「n-3 系」というのは不飽和脂肪酸の構造的特徴を表している名前なので「n-3 系なら、、ミセル形成しない」という選択肢はやはり不適切です。

以上より、選択肢 2 は誤りです。

選択肢 3,4 は、正しい選択肢です。

「銅の吸収が、亜鉛により阻害される」及び「（非ヘム）鉄の吸収が、ビタミン C により促進される」はしっかりと記憶しておくといえます。

選択肢 5 ですが

BMI とは、体重 w (kg)、身長 h (m) の時、 w/h^2 のことです。2015.3月時点において 18.5 未満が、低体重（痩せ型）と判定されます。22 未満では、ありません。よって、選択肢 5 は誤りです。

以上より、正解は 3,4 です。