

# 100-328

## 問題文

65歳女性。体重50kg。絶飲絶食であり、維持期に用いる1日当たりの高カロリー輸液の組成を考えることになった。この患者の1日当たりに必要な総エネルギー量は、予測式から基礎代謝量を求め、活動因子および障害因子を考慮して算出したところ、1400kcalであった。

高カロリー輸液組成において、非タンパクカロリー／窒素比(NPC/N)が、150になるようにしたい。10%アミノ酸輸液の投与量として最も近いものはどれか。1つ選べ。

ただし、タンパク質には窒素が16%含まれるものとする。また、20%脂肪乳剤250mL(500kcal)1本を末梢静脈より投与する予定である。

1. 50mL
2. 100mL
3. 300mL
4. 400mL
5. 500mL

---

## 解答

5

## 解説

**解法 1** 「選択肢から答えを仮定して、代入して確かめる」

10 % アミノ酸輸液 といえば、500mL なので、選択肢 5 が正解と仮定します。（いきなり 5 ? と感じるかもしれませんが、病院実習の時に見た輸液パックを思い出すと選択肢の中で、一番見覚えのあるサイズは選択肢 5 ではないでしょうか。違和感を覚える場合は、選択肢 1 から代入してあたりをつけていってもよいと思います。）

10 % アミノ酸輸液が 500 mL だから、50mL がアミノ酸となります。50mL のアミノ酸は、 $50 \times 4 = 200$  kcal です。（1 ml のアミノ酸が 4kcal というのは知っている前提で計算しています。）よって、NPC は、 $1400 - 200 = 1200$  (kcal)です。

また、タンパク質には窒素が 16 % 含まれる という記述から、窒素量は  $500 \times 0.1 \times 0.16 = 8$  (g)です。

すると、非タンパクカロリー／窒素比 (NPC/N) が  $1200/8 = 150$  となるので、選択肢 5 が正解です。

**解法 2** 「x と仮定して計算する」

10 % アミノ酸輸液が x mL とすると、 $0.1 \times x$  (mL) が、アミノ酸です。すると、 $0.4 \times x$  kcal となります。よって、NPC は  $1400 - 0.4 \times x$  と表すことができます。また、N は、 $0.1 \times x \times 0.16 = 0.016 \times x$  です。

$(1400 - 0.4x)/0.016x = 150$  を解くと

$1400 - 0.4x = 150 \times 0.016x$

$1400 = 2.8x$

$x = 500$  となります。

以上より、正解は 5 です。