



臨床栄養学各論Ⅱ 第8講

～高血圧⑤～

本講座は管理栄養士課程の必須科目ですので、
頑張って学修しましょう。

注意！

この講座の複製および二次配信を禁止します。
厳守してください。

高血圧⑤

1. 国試にtry

37-125 高血圧患者の食塩摂取量を推定するために、24 時間蓄尿を行ったところ、尿量が 1.2 L、尿中ナトリウム濃度が 170 mEq/L であった。尿中食塩排泄量 (g/日) として、最も適当なのはどれか。1 つ選べ。

(1) 8

(2) 10

(3) 12

(4) 14

(5) 16

高血圧⑤

1. 国試にtry

37-125 高血圧患者の食塩摂取量を推定するために、24 時間蓄尿を行ったところ、尿量が 1.2 L、尿中ナトリウム濃度が 170 mEq/L であった。尿中食塩排泄量 (g/日) として、最も適当なのはどれか。1 つ選べ。

NaCl 1gは17mEq (食塩の分子量は58.4⇒ $1/58.4 \times 1000 = 17$)

➡ NaCl摂取量は、

1日尿中ナトリウム排泄量 (mEq) ÷ 17 で推定できる。

よって、 $170 \text{ (mEq/L)} \times 1.2 \text{ (L)} \div 17 = 170 \times 1.2 / 17 = 12\text{g}$ となる。

高血圧⑤

1. 国試にtry

37-125 高血圧患者の食塩摂取量を推定するために、24 時間蓄尿を行ったところ、尿量が 1.2 L、尿中ナトリウム濃度が 170 mEq/L であった。尿中食塩排泄量 (g/日) として、最も適当なのはどれか。1 つ選べ。

(1) 8

(2) 10

(3) 12

(4) 14

(5) 16

高血圧⑤

1. 国試にtry

36-124 うっ血性心不全患者において、前負荷を減らす栄養管理である。最も適当なのはどれか。 1 つ選べ。

- (1) たんぱく質制限
- (2) 乳糖制限
- (3) 食物繊維制限
- (4) 食塩制限
- (5) カリウム制限

高血圧⑤

1. 国試にtry

36-124 うっ血性心不全患者において、前負荷を減らす栄養管理である。最も適当なのはどれか。1つ選べ

血液の流れが悪くなり、
滞ってしまうこと

うっ血性心不全

心不全によって、臓器や血管に「うっ血」が起こっている病態よくある症状；息切れ（呼吸困難）、激しいせき、胸の痛み、手足のむくみ（浮腫）、倦怠感、夜間の頻尿

前負荷

心筋が収縮する直前に心臓にかかっている負荷

→高血圧や血流量が多いこと
=食塩と関与

高血圧⑤

1. 国試にtry

36-124 うっ血性心不全患者において、前負荷を減らす栄養管理である。最も適当なのはどれか。1つ選べ。

- (1) たんぱく質制限：腎障害がある場合は血圧に関与するが、心不全なので、不適切
- (2) 乳糖制限：ガラクトース血症や乳糖不耐症
- (3) 食物繊維制限：消化器疾患
- (4) 食塩制限：血圧に関与するため、心不全では水分制限とともに重要
- (5) カリウム制限：腎疾患

高血圧⑤

2. 症例演習

患者データ

| | |
|------|---------------------------|
| 性別 | 女性 |
| 年齢 | 40歳 |
| 職業 | 会社員（管理職） |
| 疾患名 | 高血圧 |
| 既往歴 | 30歳時 妊娠高血圧 |
| 運動 | 特になし |
| 最低体重 | 50.0kg（20歳） |
| 最高体重 | 70.0kg（現在） |
| 家族歴 | 父：心筋梗塞で他界 母：高血圧（内服治療中） |

運動量少なそう・・・

高血圧⑤

2. 症例演習

患者データ

| | |
|------|---------------------------|
| 性別 | 女性 |
| 年齢 | 40歳 |
| 職業 | 会社員（管理職） |
| 疾患名 | 高血圧 |
| 既往歴 | 30歳時 妊娠高血圧 |
| 運動 | 特になし |
| 最低体重 | 50.0kg（20歳） |
| 最高体重 | 70.0kg（現在） |
| 家族歴 | 父：心筋梗塞で他界 母：高血圧（内服治療中） |

高血圧，糖尿病，脂質異常症
になりやすい

高血圧⑤

2. 症例演習

患者データ

| | |
|------|---------------------------|
| 性別 | 女性 |
| 年齢 | 40歳 |
| 職業 | 会社員（管理職） |
| 疾患名 | 高血圧 |
| 既往歴 | 30歳時 妊娠高血圧 |
| 運動 | 特になし |
| 最低体重 | 50.0kg（20歳） |
| 最高体重 | 70.0kg（現在） |
| 家族歴 | 父：心筋梗塞で他界 母：高血圧（内服治療中） |

遺伝ではないが、
高血圧になる環境の中で
育っていることに注目

高血圧⑤

2. 症例演習

患者データ

現病歴

本年6月

健康診断で高血圧を指摘.

同 7/19

外来受診、精査により**本態性高血圧**と診断された.

合併症

肥満1度，糖尿病（－），脂質異常症（－），不整脈（－）

薬物療法

なし

恐らく、高血圧の原因の1つが肥満なので、
「高血圧」は肥満の合併症と考えたほうがよい
⇒合併症は「なし」と思われる

高血圧⑤

2. 症例演習

患者データ

生活状況

飲酒歴

喫煙歴

食生活

ビール 500mL × 1回/週

なし

朝：パン6枚切1枚+スライスチーズ1枚

昼：ランチ（麺類や丼もの）

夕：ごはんは茶碗に軽く1杯

子どもが好きな肉料理が多い（カレーライス、唐揚げなど）

みそ汁またはスー

間食：17時頃にせんべいやクッキーなど

風呂上がりにアイスクリームをよく食べる

エタノール換算で20mL/回/週

朝食、昼食に副食がない

肉類が多く、脂肪が多いメニュー

間食の時間が遅い

高血圧⑤

2. 症例演習

患者データ

推定摂取エネルギー 2,500kcal/日

推定食塩摂取量 12g/日

エネルギー多そう

食塩が多い

高血圧⑤

2. 症例演習

| アセスメント | 初診時 | 基準値 | | |
|--------|------|-------|-------------|-------------------|
| 身体所見 | 身長 | 162.0 | cm | |
| | 体重 | 70.0 | kg | |
| | 体脂肪率 | 39.5 | 20~30 | % |
| | 筋肉量 | 16.0 | (体重の35~40%) | kg |
| | BMI | 26.7 | 22~24 | kg/m ² |

筋肉量

16.0kg \Rightarrow $16.0/70.0 \times 100 \doteq 22.9\%$ (基準35~40%)

※筋肉量の基準 \doteq (体重-体重×体脂肪率) \div 2で概算しても良い
この場合 (70-70×39.5/100) \div 2 \doteq 21.2kgだが、
満たしていない。

高血圧⑤

2. 症例演習

| アセスメント | 初診時 | 基準値 | | |
|--------|------|-------|-------------|-------------------|
| 身体所見 | 身長 | 162.0 | cm | |
| | 体重 | 70.0 | kg | |
| | 体脂肪率 | 39.5 | 20~30 | % |
| | 筋肉量 | 16.0 | (体重の35~40%) | kg |
| | BMI | 26.7 | 22~24 | kg/m ² |

BMIより、**肥満1度**だが、
その割には**体脂肪率が高く**、**筋肉量が少ない**



内臓脂肪型肥満かも？

高血圧⑤

2. 症例演習

| アセスメント | | 初診時 | 基準値 | | |
|--------|-----|------|-------|------|--------------------|
| 血液学的検査 | WBC | 7.5 | 4.0~ | 9.0 | $10^3/\mu\text{L}$ |
| | RBC | 4.50 | 4.1~ | 5.3 | $10^6/\mu\text{L}$ |
| | Hb | 14.5 | 14.0~ | 18.0 | g/dL |
| | Ht | 44 | 40.0~ | 48.0 | % |

WBC⇒炎症はなさそう

RBC, Hb, Ht⇒貧血はなさそう

高血圧⑤

2. 症例演習

| アセスメント | | 初診時 | | 基準値 |
|---------|-----|------|----------|--------|
| 血液生化学検査 | Alb | 4.5 | 3.8~5.3 | g/dL |
| | BUN | 12 | 7~19 | mg/dL |
| | Cr | 0.55 | 0.5~0.9 | mg/dL |
| | UA | 4.5 | 3.0~5.6 | mg/dL |
| | Na | 139 | 135~147 | mmol/L |
| | K | 3.8 | 3.5~4.9 | mmol/L |
| | Cl | 98 | 98~108 | mmol/L |
| | Ca | 4.9 | 9.2~10.7 | mg/dL |

Crがやや低めだが、Ca以外は問題なさそう

Crは筋肉中のクレアチンの代謝産物なので、

Crが低い=筋肉量が少ない

高血圧⑤

2. 症例演習

| アセスメント | | 初診時 | | 基準値 |
|---------|-------|-----|---------|-------|
| 血液生化学検査 | AST | 19 | 10~34 | IU/L |
| | ALT | 22 | 5~46 | IU/L |
| | γ-GTP | 35 | 7~38 | IU/L |
| | ChE | 320 | 172~457 | IU/L |
| | TC | 198 | 120~219 | mg/dL |
| | HDL-C | 55 | 40~95 | mg/dL |
| | LDL-C | 129 | 65~139 | mg/dL |
| | TG | 121 | 50~149 | mg/dL |
| | FPG | 95 | 70~109 | mg/dL |
| | HbA1c | 5.6 | 4.6~6.2 | % |

異常ではないが
上限に近い

γ-GTPはアルコール性
肝炎で特異的に上昇

異常ではないが
上限に近い

脂質異常症になりそう

高血圧⑤

2. 症例演習

| アセスメント | | 初診時 | 基準値 | |
|--------|-----|-----|------|------|
| 血圧 | 収縮期 | 159 | <130 | mmHg |
| | 拡張期 | 93 | <85 | mmHg |

※甲状腺疾患、腎疾患なし

甲状腺疾患、腎疾患はない
他の所見を見ても、高血圧になる疾患はなさそう
= **本態性高血圧**

※判定には血漿レニン濃度（基準値2.21~39.5pg/mL）や血漿アルドステロン値（基準値4.0~82.1pg/mL）、アルドステロン/レニン比（基準値40以下）などで確定する

高血圧⑤

2. 症例演習

経過

本態性高血圧で、生活習慣の修正を行いながら経過を診ることとなり、個人栄養食事指導の依頼を受けた症例である。原因は肥満、エネルギーおよび食塩の過剰摂取、運動不足が高血圧の要因になっていると考えられた。

これまでの栄養食事指導歴はなく、初回の栄養指導で体組成を測定し、体幹の脂肪分布が多く、内臓脂肪型肥満が伺われた。脳心血管病、糖尿病、脂質異常症、腎疾患などの合併症はなく、これらの予防が高血圧治療の目的となった。

高血圧⑤

2. 症例演習

経過

青年期はやせ型で、産後徐々に体重増加をし、直近1年では、仕事で昇進し、家庭との両立のためのストレスから過食するようになり、1年で5kgの増加をした。本人は「やせたい」という気持ちは強く、食事療法には前向きである。

※妊娠高血圧の既往があるため、高血圧、糖尿病、脂質異常症をきたしやすい症例である。

高血圧⑤

2. 症例演習

①初診時の問題点を挙げなさい。

活動量が少ない⇒体脂肪が多く、筋肉量が少ない
⇒1年で5kg増加

麺類や丼物中心のランチ，夕は肉料理が多い
⇒脂肪過多（脂質Ene比；高）⇒エネルギー過多⇒肥満

食塩過剰摂取⇒本態性高血圧

植物性食品の摂取が少ない⇒K摂取量が不足？

ストレスで間食が多く、時間も遅い⇒過食⇒肥満

合併症はないが、妊娠高血圧の既往がある

⇒高血圧、糖尿病、脂質異常症になりやすい

乳製品の摂取量が少ない⇒Ca摂取量が不足？

高血圧⑤

2. 症例演習

②①について主観的情報 (Subjective data) と客観的情報 (Objective data) に分けて簡潔にまとめ、優先順に挙げなさい。

Subjective data

#1 : 血圧が高い

#2 : 1年で5kg増加

#3 : 麺類や丼物中心のランチ

#4 : ストレスで間食が多い

#5 : 子どもに合わせて肉類中心の夕食

高血圧⑤

2. 症例演習

②①について主観的情報 (Subjective data) と客観的情報 (Objective data) に分けて簡潔にまとめ、優先順に挙げなさい。

Objective data

#6 : 診察室血圧 159/93mmHg

#7 : BMI 26.7kg/m²

#8 : 摂取Ene 2,500kcal/日

#9 : 食塩摂取量 12g/日

#10 : K, Ca不足

高血圧⑤

2. 症例演習

- ③適正エネルギー、食塩摂取量、
目標とするカリウム摂取量、カルシウム摂取量を提案しなさい。

Ene : 肥満1度であることから $Ene = IBW \times 25 \sim 30 \text{kcal/kg}$
活動量が多くないため、 28kcal/kg とする

$$IBW = 1.62 \times 1.62 \times 22 \doteq 58 \text{kg}$$

$$Ene = 58 \text{kg} \times 28 \text{kcal/日} = 1,620 \doteq 1,600 \text{kcal/日とする}$$

高血圧⑤

2. 症例演習

- ③適正エネルギー、食塩摂取量、
目標とするカリウム摂取量、カルシウム摂取量を提案しなさい。

| | 目標量 | |
|------|-------|-----------------------------|
| Ene | 1,600 | Kcal/日 |
| NaCl | 6 | g/日未満（減塩） |
| K | 2,600 | mg/日以上：日本人の食事摂取基準（2020年版） |
| Ca | 650 | mg/日（以上）：日本人の食事摂取基準（2020年版） |

高血圧⑤

2. 症例演習

- ③適正エネルギー、食塩摂取量、
目標とするカリウム摂取量、カルシウム摂取量を提案しなさい。

| | | |
|------|-------|-----------------------------|
| Ene | 1,600 | Kcal/日 |
| NaCl | 6 | g/日未満（減塩） |
| K | 2,600 | mg/日以上：日本人の食事摂取基準（2020年版） |
| Ca | 650 | mg/日（以上）：日本人の食事摂取基準（2020年版） |

Naを排泄させるためには
3,500mg程度が望ましい

高血圧⑤

2. 症例演習

④②の項目をもとに栄養食事指導のプランを立てなさい。

Subjective data

#1 : 血圧⇒すべての項目が降圧のためのPlanになる

高血圧⑤

2. 症例演習

④②の項目をもとに栄養食事指導のプランを立てなさい。

#1, 2, 3, 4, 5, 7, 8 : 体重増加⇒減量

①ランチ : 麺類や丼物

⇒できるだけ魚の定食にする

⇒野菜やきのこ、海藻が多いものを選ぶ

⇒ごはんは茶碗1杯程度にする

水溶性食物繊維の効果
を期待して初めに野菜
を食べる

Eneダウン

夕が肉中心になるので、魚を選ぶ

高血圧⑤

2. 症例演習

④②の項目をもとに栄養食事指導のプランを立てなさい。

#1, 2, 3, 4, 5, 7, 8 : 体重増加⇒減量

②間食 : せんべいやクッキー

→100kcal程度の果物

甘味の弱いものやクエン酸の多い物を選ぶと良い
例) 柑橘やキウイフルーツなど

⇒100kcal程度のナッツ類

⇒ヨーグルト

⇒風呂上がりのアイスクリームはやめ、お茶や水にする

血糖値を上げにくいものがよい

抗酸化ビタミンを
摂取して動脈硬化
も予防

Eneダウン

Eneダウン
水分補給

高血圧⑤

2. 症例演習

④②の項目をもとに栄養食事指導のプランを立てなさい。

#1, 2, 3, 4, 5, 7, 8 : 体重増加⇒減量

③夕食 : 子どもの好きな肉類中心

⇒主菜量を減らす Eneダウン

⇒野菜、きのこ、海藻のメニューを必ず1品作り、
初めに野菜を食べる

水溶性食物繊維の効果
を期待して
初めに野菜を食べる

高血圧⑤

2. 症例演習

④②の項目をもとに栄養食事指導のプランを立てなさい。

#1, 3, 9 : 食塩過多⇒減塩

①ランチ : 麺類や丼物

⇒汁物を全部飲み干さない

⇒漬物は残す

②夕食 : みそ汁またはスープを摂る

⇒具沢山にして、汁を減らす

高血圧⑤

2. 症例演習

④②の項目をもとに栄養食事指導のプランを立てなさい。

#1, 3, 4, 5, 10 : カリウム不足 ⇒ カリウム摂取

①朝食 : パンとチーズ

カリウムの摂取

⇒ 野菜メニューを足す

②ランチ : 麺類や丼物

カリウムの摂取

⇒ 野菜やきのこ、海藻が多いものを選ぶ

③間食 : せんべいやクッキー

カリウムの摂取

⇒ 100kcal程度の果物やナッツ類にする

水溶性食物繊維の
効果を期待して
初めに野菜を食べる

④夕食 : 子どもが好む肉類中心でみそ汁またはスープを摂る

⇒ 野菜、きのこ、海藻のメニューを初めに食べる

⇒ みそ汁やスープは具沢山にする

カリウムの摂取

高血圧⑤

2. 症例演習

④②の項目をもとに栄養食事指導のプランを立てなさい。

#1, 4, 10 : カルシウム不足⇒カルシウム摂取

①朝食 : パンとチーズ

⇒牛乳やヨーグルトを足す

Ca補給

②間食 : せんべいやクッキー

⇒100kcal程度のヨーグルトにする

⇒牛乳ベースのドリンクにする

Ca補給