

### 3 高血圧専門医研修カリキュラム

このカリキュラムは、日本高血圧学会認定高血圧専門医になるための研修内容の一つであり、そのための到達目標である。

このカリキュラムの実施にあたっては日本内科学会認定内科医を取得していることが前提となる。

到達目標は、研修中のものが目指すべき目標を設定したものであるが、各研修施設においては、この目標が達成できるように研修プログラムの整備を行っていただきたい。

#### 【到達目標レベル】

本カリキュラムでは、研修到達目標のレベルをアルファベットの記号で記している。その分類を以下に示す。

#### I. 知識・理解に関して

- A: よく理解している。
- B: 概略を理解している。

#### II. 診察に関して

- A: できる

#### III. 検査に関して

- A1: 一人で実施、判定できる。
- A2: 判定できる
- A3: 指導のもとで判定できる

#### III. 治療経験（症例経験）に関して

- a0 十分に身につけている。
- a1 十分に経験していること。（担当医として多数例を受け持つ：10例以上）
- a2 十分に経験していること。（担当医として多数例を受け持つ：数例以上）
- b 原則として経験すること。（担当医として受け持つ：1から数例）
- c 指導医のもとに経験すること。（共同でもよいから受け持つ）
- d 概略の知識を有する。（見学することが望ましい）

## 【研修項目（到達目標）】

### I. 高血圧総論

#### 1. 高血圧の疫学

- |                      |   |
|----------------------|---|
| (1) 国民の血圧水準の推移       | A |
| (2) 高血圧による脳卒中と心疾患の発症 | A |
| (3) 脳卒中・心疾患患者の予後     | A |
| (4) 多い塩分の摂取          | A |
| (5) 肥満の増加            | A |
| (6) 未治療者および管理不十分の問題  | A |
| (7) 降圧治療に係わる医療経済の問題  | A |
| (8) 公衆衛生上の高血圧対策      | A |

#### 2. 血圧調節機序

- |                           |   |
|---------------------------|---|
| (1) 遺伝要因                  | A |
| (2) 環境要因                  | A |
| (3) レニン・アンジオテンシン・アルドステロン系 | A |
| (4) 交感神経系                 | A |
| (5) 腎臓と食塩                 | A |
| (6) 血管機序                  | A |
| (7) 心臓                    | A |
| (8) その他の機序                | A |

#### 3. 血圧測定と臨床評価

- |                             |      |
|-----------------------------|------|
| (1) 血圧測定と評価                 | A/a0 |
| (2) リスクファクターの評価             | A/a0 |
| (3) 高血圧性臓器障害の評価             | A/a0 |
| (4) 合併症(他のリスク疾患)の評価         | A/a0 |
| (5) 個々の患者のリスクの層別化           | A/a0 |
| (6) 個々の患者のリスクに応じた治療・管理計画を立案 | A/a0 |

#### 4. 治療総論

- |   |      |
|---|------|
| (1) 食事指導（減塩、野菜・果物の積極的摂取、コレステロールや飽和脂肪酸の摂取を控える、アルコール制限など） | A/a0 |
| (2) 肥満の指導   | A/a0 |
| (3) 運動療法の指導   | A/a0 |
| (4) 禁煙指導  | A/a1 |

その他の生活指導	A/a1
(5) 個々の患者に適した降圧薬の選択	A/a0
(6) 個々の患者に適した降圧目標レベルの決定	A/a0
(7) 降圧薬の服薬指導	A/a0
(8) 降圧薬の特徴と主な副作用	A/a0
(9) 降圧薬の副作用発現時の適切な対応	A/a0
(10) 降圧薬と他の薬物・食品との薬物相互作用	A/a0
(11) 降圧薬の併用	A/a0
(12) 降圧薬の持続時間の評価と対応	A/a0
(13) 降圧薬使用の原則（単薬より使用、長時間作用の薬物を使用、降圧目標までの到達の時間、増量や併用治療の原則）	A/a0
(14) 降圧薬の減量と中止	A/a0
(15) 治療抵抗性高血圧	A/a1
(16) 白衣高血圧と仮面高血圧の評価と対応	A/a0
(17) 早朝高血圧のコントロール	A/a0
(18) 特定保健用食品に関する指導	B/b
(19) 血圧計（家庭血圧計を含む）の精度管理	A/a1

## II. 診察（実施・判定）

(1) 上肢血圧測定（水銀血圧計・アネロイド血圧計）	A
(2) 下肢血圧測定（触診法）	A
(3) 下肢血圧測定（聴診法）	A
(4) 四肢末梢動脈の触診	A
(5) 四肢末梢雑音の聴取	A
(6) 胸腹部血管雑音の聴取	A
(7) 頸部・眼部の血管雑音の聴取	A
(8) 眼底検査（直像鏡）	A
(9) 甲状腺腫の触知	A
(10) 頸静脈の評価	A
(11) 心音（Ⅰ音、Ⅱ音）の聴取と評価	A
(12) 心音（Ⅲ音、Ⅳ音）の聴取と評価	A
(13) 心雑音の聴取	A
(14) 呼吸音、副音の聴取と評価	A
(15) 肝腫大の評価	A
(16) 腹部腫瘤の評価	A
(17) 身体所見より体液量の評価	A
(18) 浮腫の評価	A
(19) 脳血管障害のスクリーニング（神経学的診察）	A

### Ⅲ. 検査（実施・判定）

#### 1. 一般（必須）検査

- |                   |    |
|-------------------|----|
| (1) 尿・血球検査        | A2 |
| (2) 血液生化学検査       | A2 |
| (3) 動脈血ガス分析       | A2 |
| (4) 心電図           | A2 |
| (5) 胸部 X 線        | A2 |
| (6) 精密眼底検査または眼底写真 | A2 |

#### 2. 臓器障害検査のための特殊（精密）検査

- |                             |    |
|-----------------------------|----|
| (1) 頸部血管エコー検査               | A2 |
| (2) 心エコー検査                  | A2 |
| (3) 腎血流エコー検査                | B2 |
| (4) 四肢動脈エコー検査               | B2 |
| (5) 腹部 CT・MRI               | A2 |
| (6) 頭部 CT・MRI 検査            | A2 |
| (7) 尿中蛋白／微量アルブミン排泄量         | A2 |
| (8) PWV 検査・ABI・動脈脈波検査・AI 検査 | A2 |
| (9) 高感度 CRP                 | A2 |

#### 3. 二次性高血圧のための検査

- |                        |    |
|------------------------|----|
| (1) 腹部エコー検査（副腎・腎臓）     | A1 |
| (2) 各種ホルモン検査           | A2 |
| (3) 各種核医学検査            | A2 |
| (4) 副腎静脈サンプリング検査       | A2 |
| (5) 腎動脈造影・分腎静脈サンプリング検査 | A2 |
| (6) 腎生検・腎病理検査          | A3 |

#### 4. 詳細な血圧評価

- |                          |    |
|--------------------------|----|
| (1) 24 時間自由行動下血圧測定（ABPM） | A1 |
| (2) 家庭血圧測定（指導・評価）        | A1 |

### Ⅳ. 治療各論（臨床経験）

#### 1. 高血圧性臓器障害および臓器障害を合併する高血圧症

- |                   |   |
|-------------------|---|
| (1) 脳血管障害         |   |
| ① 脳卒中急性期          | b |
| ② 脳卒中慢性期          | b |
| ③ 無症候性脳梗塞         | b |
| ④ 頸動脈狭窄・頭蓋内主幹動脈狭窄 | b |

(2) 心疾患

- |   |                      |    |
|---|----------------------|----|
| ① | 急性左心不全および肺水腫         | b  |
| ② | 高血圧性急性左心不全           | b  |
| ③ | 急性心筋梗塞・不安定狭心症・急性冠症候群 | b  |
| ④ | 狭心症                  | b  |
| ⑤ | 陳旧性心筋梗塞              | b  |
| ⑥ | 慢性心不全                | b  |
| ⑦ | 大動脈弁疾患               | b  |
| ⑧ | 心房細動                 | b  |
| ⑨ | 心室性期外収縮              | b  |
| ⑩ | 不整脈（全体で）             | a2 |

(3) 腎疾患

- |   |                 |    |
|---|-----------------|----|
| ① | 慢性腎不全(慢性腎臓病を含む) | a1 |
| ② | 急性腎不全           | b  |
| ③ | 糖尿病性腎症          | a1 |
| ④ | 慢性糸球体腎炎         | b  |

(4) 血管疾患

- |   |               |   |
|---|---------------|---|
| ① | 胸部／腹部大動脈瘤     | b |
| ② | 大動脈解離         | c |
| ③ | 大動脈炎症候群       | c |
| ④ | 動脈硬化性末梢性動脈閉塞症 | b |
| ⑤ | 大動脈縮窄症        | d |

(5) 他の条件・他疾患を合併

- |   |                  |    |
|---|------------------|----|
| ① | 後期高齢者高血圧         | a1 |
| ② | 糖尿病              | a1 |
| ③ | 脂質異常症            | a1 |
| ④ | メタボリックシンドローム     | a1 |
| ⑤ | 気管支喘息および慢性閉塞性肺疾患 | a2 |
| ⑥ | 痛風・高尿酸血症         | a1 |
| ⑦ | 肝疾患              | a2 |
| ⑧ | 認知症              | b  |
| ⑨ | うつ病または気分障害       | c  |

2. 特殊条件下の高血圧

- |   |                |   |
|---|----------------|---|
| ① | 悪性高血圧および加速型高血圧 | b |
| ② | 高血圧緊急症(切迫症)    | b |
| ③ | 高血圧性脳症         | c |

- ④ 外科手術前後の血圧コントロール b
- ⑤ 妊娠高血圧 b
- ⑥ 小児の高血圧 d
- ⑦ 高血圧緊急症以外の一過性血圧上昇 b

### 3. 二次性高血圧

- ① 腎実質性高血圧 a2
- ② 腎血管性高血圧 b
- ③ 原発性アルドステロン症 b
- ④ クッシング症候群(クッシング病含む) b
- ⑤ 褐色細胞腫 c
- ⑥ 副腎性高血圧 (③、④、⑤で) a2
- ⑦ 甲状腺機能亢進症 b
- ⑧ 甲状腺機能低下症 b
- ⑨ 副甲状腺機能亢進症 d
- ⑩ 末端肥大症 d
- ⑪ 血管性高血圧(大動脈炎症候群など：再掲) c
- ⑫ 脳・中枢神経疾患による高血圧 c
- ⑬ 薬剤誘発性高血圧 b
- ⑭ 健康食品による高血圧 d

### 4. 他の血圧調節異常

- ① 低血圧または起立性調節障害 (高血圧合併を含む) b

### 5. コントロール不良および治療抵抗性高血圧

- ① 血圧レベルの再評価 (白衣高血圧の除外、  
仮面高血圧の評価) a1
- ② 治療抵抗性の要因の検索 a1
- ③ 治療抵抗性の対策の実施 a1

### V. 患者教育、公衆衛生上の取り組み

- ① 高血圧・循環器疾患予防に関する  
患者集団教育への参加 a2
- ② 高血圧・循環器疾患予防に関する  
市民啓発活動への参加 a2
- ③ チーム医療メンバー  
(メディカルスタッフ) への教育 a2

### VI. 臨床研究を実施する能力

- |                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| ① 報告された臨床試験成績を解釈し、<br>批判的な考察を行える     | A |
| ② 臨床研究および知見に関する<br>法令・規制を知っている（知識）   | A |
| ③ 臨床研究の倫理を理解している（知識）                 | A |
| ④ 臨床試験のデザインを理解し、<br>目的に応じた試験計画を立案できる | B |
| ⑤ データの解析に必要な統計知識がある                  | B |