

A：十分に理解しておくことが望ましい B：概略理解しておくことが望ましい  
 C：知っておくことが望ましい

神経	認定内科医	総合内科専門医
<b>I. 知識..... 309</b>		
1. 機能解剖		
1) 大脳, 小脳, 脳幹, 脊髄, 末梢神経, 筋肉	A	A
2) 脳神経系	A	A
3) 運動系 (錐体路, 錐体外路)	A	A
4) 感覚系 (表在感覚, 深部感覚)	A	A
5) 反射 (腱反射, 表在反射, 病的反射)	A	A
6) 高次機能	A	A
7) 自律神経	A	A
2. 病態生理		
1) 運動失調	A	A
2) 頭蓋内圧亢進	A	A
3) 意識障害	A	A
4) 大脳半球の機能局在と皮質徴候	A	A
5) 脳血管障害の病態	A	A
6) Parkinson 病の発現機序	A	A
7) ニューロパチー (Guillain-Barré 症候群を含む) の発現機序	A	A
8) 神経筋接合部疾患の発現機序 (重症筋無力症・Lambert-Eaton 症候群)	A	A
9) ミオパチーの発現機序	A	A
10) 変性疾患の遺伝子異常 (トリプレット・リピート病など)	A	A
3. 主要症候		
1) 頭痛→総合内科, 救急の項も参照	A	A
2) めまい→総合内科, 救急の項も参照	A	A
3) 意識障害→総合内科, 内分泌, 代謝の項も参照	A	A
4) 失神→総合内科, 循環器, 救急の項も参照	A	A
5) けいれん→総合内科, 救急の項も参照	A	A
6) 歩行障害→総合内科の項も参照	A	A
7) 運動麻痺	A	A
8) 筋力低下・筋萎縮→総合内科, 膠原病および類縁疾患の項も参照	A	A
9) 不随意運動	A	A
10) 視力障害→総合内科, 内分泌の項も参照	A	A
11) 言語障害 (失語・構音障害) →総合内科の項も参照	A	A
12) 嚥下障害→総合内科, 神経の項も参照	A	A
13) 感覚障害・しびれ→総合内科の項も参照	A	A
14) 神経痛	A	A
15) 自律神経障害	A	A
16) 記憶障害・認知機能障害→総合内科の項も参照	A	A
<b>II. 専門的身体診察..... 313</b>		
1. 大脳機能の診察		
1) 意識障害	A	A
2) 精神症状	A	A
3) 認知症・健忘	A	A

神経	認定内科医	総合内科専門医
4) 失語, 失行, 失認	A	A
5) 半盲	A	A
2. 脳神経の診察	A	A
3. 四肢ならびに体幹の診察		
1) 運動麻痺 (痙性麻痺, 弛緩性麻痺, 完全麻痺, 不全麻痺)	A	A
2) 錐体路徴候, 錐体外路徴候	A	A
3) 筋萎縮	A	A
4) 不随意運動	A	A
5) 運動失調	A	A
6) 感覚障害	A	A
7) 自律神経障害	A	A
8) 髄膜刺激症状	A	A
4. 脳死状態の診察	A	A
<b>Ⅲ. 専門的検査..... 316</b>		
1. 頭部, 脊椎単純 X 線	A	A
2. 頭部 CT・MRI 検査	A	A
3. 脊椎 MRI 検査	A	A
4. 筋肉 CT・MRI 検査	C	B
5. 脳血管撮影 (MR angiography, 3D-CT 血管撮影含む)	B	A
6. 頸動脈超音波検査	B	B
7. 脳血流シンチグラフィ (SPECT)	B	A
8. 腰椎穿刺 (髄液検査)	A	A
9. 脳波検査	A	A
10. 神経筋生理学的検査 (筋電図, 末梢神経伝導速度検査, 誘発筋電図, 表面筋電図)	C	B
11. 大脳・脳幹誘発電位 (SEP, VEP, ABR)	C	B
12. 筋生検, 神経生検	C	B
13. テンシロンテスト	B	A
14. 自律神経機能検査	B	B
15. 平衡機能検査	B	B
<b>Ⅳ. 治療..... 319</b>		
1. 薬物治療		
1) 脳循環・代謝改善薬, 抗認知症薬	A	A
2) 急性期脳梗塞の線溶・抗凝固・抗血小板療法	A	A
3) 慢性期脳梗塞の抗血小板, 抗凝固療法, 再発予防	A	A
4) 頭蓋内圧降下薬 (抗脳浮腫薬), 脳保護薬	A	A
5) Parkinson 病治療薬	B	B
6) 振戦治療薬	B	A
7) 抗てんかん薬	A	A
8) 片頭痛治療薬	A	A
9) 抗不安薬, 向精神薬	A	A
10) 抗めまい薬	A	A
11) 抗コリンエステラーゼ薬	B	A
12) 副腎皮質ステロイド薬, 免疫抑制薬	A	A
13) 抗ウイルス薬, 抗菌薬等	A	A
2. 救急処置と初期対応		

神経	認定内科医	総合内科専門医
1) 脳卒中の処置 (t-PA 治療を含む)	A	A
2) 意識障害, せん妄	A	A
3) けいれん	A	A
4) 悪性症候群	A	A
5) めまい発作	A	A
6) 頭痛発作 (片頭痛, くも膜下出血を含む)	A	A
7) 重症筋無力症クリーゼ	B	B
3. その他の治療法		
1) リハビリテーション (理学療法, 言語療法)	B	A
2) 血漿交換, 免疫吸着療法, 免疫グロブリン大量療法	B	A
3) 神経ブロック (三叉神経痛, 大後頭神経痛)	B	B
<b>V. 疾患..... 323</b>		
1. 脳血管障害		
1) 脳梗塞	A	A
2) 脳出血	A	A
3) くも膜下出血	A	A
4) 慢性硬膜下血腫	A	A
5) 高血圧性脳症	B	A
2. 腫瘍性疾患		
1) 脳腫瘍 (原発性または転移性)	A	A
2) 脊髄腫瘍 (原発性または転移性), 急性圧迫性脊髄症	A	A
3) 髄膜瘤腫症	B	A
4) 傍腫瘍症候群	B	A
3. 感染性・炎症性疾患		
1) 髄膜炎・脳炎	A	A
2) プリオン病	B	A
3) 帯状疱疹	A	A
4) AIDS 関連神経障害	B	B
4. 末梢神経疾患		
1) Guillain-Barré 症候群	A	A
2) 多発ニューロパチー (糖尿病性, 中毒性, 癌性を含む)	A	A
3) 慢性炎症性脱髄性多発ニューロパチー	B	A
4) Charcot-Marie-Tooth 病	B	A
5) 単ニューロパチー (バル麻痺などの顔面神経麻痺, 橈骨神経麻痺)	A	A
6) 神経痛 (三叉神経痛, 大後頭神経痛)	B	B
5. 筋疾患		
1) 多発筋炎, 皮膚筋炎	A	A
2) 重症筋無力症, Lambert-Eaton 症候群	B	A
3) 内分泌, 代謝性ミオパチー	B	A
4) 周期性四肢麻痺	B	A
5) ミトコンドリア脳筋症	B	A
6) 進行性筋ジストロフィー	B	A
7) 筋強直性ジストロフィー	B	A
6. 脱髄疾患		
1) 多発性硬化症・急性散在性脳脊髄炎	A	A
7. 変性疾患		

神経	認定内科医	総合内科専門医
1) Parkinson 病, Parkinson 症候群	A	A
2) 筋萎縮性側索硬化症	A	A
3) 脊髄小脳変性症	A	A
4) 認知症	A	A
① Alzheimer 病	A	A
② Lewy 小体型認知症	A	A
③前頭側頭型認知症	A	A
④脳血管性認知症	A	A
⑤正常圧水頭症	A	A
5) Huntington 病	B	B
8. 代謝性疾患		
1) Wernicke 脳症	A	A
2) アルコール離断症候群	A	A
3) 副腎白質ジストロフィー	C	B
4) 橋中心髄鞘崩壊	C	B
9. 機能性疾患		
1) てんかん (特発性, 症候性)	A	A
2) 片頭痛, 緊張型頭痛, 群発頭痛	A	A
3) 良性発作性頭位性眩暈症, Ménière 病	A	A
4) 本態性振戦, 老人性振戦	A	A
10. 圧迫性神経疾患		
1) 脊椎病変による神経根・脊髄症 (頸部脊椎症, 後縦靭帯骨化症, 椎間板ヘルニア)	A	A
2) 手根管症候群	B	A
11. 自律神経疾患		
1) 起立性低血圧	B	A
2) 神経調節性疾患	B	A

# 神経

## I. 知識

### 1. 機能解剖

#### ■研修のポイント

神経疾患の診断は通常3段階で行う。まず医療面接と身体診察・神経学的診察から、①神経系が障害されているか否か、を診断する。次に障害されているならば、②病変部位はどこか（部位診断、あるいは高位診断）、③病変の性格はどのようなものか（病因診断）を考える。すなわち機能解剖学に基づいて病変の部位を診断すること（上記②）は神経診断学の根幹であり、そのための機能解剖学の知識習得は神経領域においては必須項目である。

#### 1) 大脳, 小脳, 脳幹, 脊髄, 末梢神経, 筋肉

##### ■到達目標

- ・大脳, 小脳の解剖学的構造とそれらを構成する各部位の機能を概説でき, 各部位が障害された時の局所徴候を説明できる。
- ・脳幹の解剖学的構造を, 神経伝導路, 脳神経の走行を含めて概説でき, 各部位が障害された時の局所徴候を説明できる。
- ・脊髄の解剖学的構造を概説でき, 横断面において各部位が障害された時の局所徴候を説明できる。
- ・脊髄の高位と支配する骨格筋, 皮膚分節を概説できる。
- ・主要な末梢神経の名称, 解剖学的走行, 筋支配および感覚支配を概説でき, 各末梢神経が障害された時の局所徴候を説明できる。
- ・多発性ニューロパチーと多発性単神経炎の徴候との違いを説明できる。
- ・主要な骨格筋の名称, 解剖学的位置, 支配する神経分節および末梢神経を概説でき, 各筋肉が障害された時の局所徴候を説明できる。
- ・脳・脊髄の主要な血管支配を概説でき, 脳・脊髄の主要な動脈が障害された時の局所徴候を説明できる。
- ・中枢神経の主要な静脈洞, 静脈について概説できる。
- ・脳室の構造および脳脊髄液の産生と循環を説明できる。
- ・脳軟膜, クモ膜および硬膜について解剖学的に概説できる。

#### 2) 脳神経系

##### ■到達目標

- ・脳神経の名称, 核の局在, 走行および分布を概説でき, 脳神経が障害された時の局所徴候を説明できる。

#### 3) 運動系（錐体路, 錐体外路）

##### ■到達目標

- ・錐体路の解剖学的走行を概説でき, 錐体路が障害された時の局所徴候を説明できる。
- ・大脳基底核（線条体, 淡蒼球, 黒質）の線維連絡と機能を概説でき, 錐体外路が障害された時の局所徴候を説明できる。

#### 4) 感覚系（表在感覚, 深部感覚）

##### ■到達目標

- ・視覚, 聴覚, 平衡覚, 嗅覚および味覚の伝導路を概説できる。
- ・表在感覚の種類とそれぞれの走行を, 皮膚分節・末梢神経から, 脊髄・脳幹部・大脳に至るまで概説でき, 病巣部位により特徴的な障害部位の分布を説明できる。
- ・深部感覚の種類とそれぞれの走行を, 皮膚分節・末梢神経から, 脊髄・脳幹部・大脳に至るまで概説でき, 病巣部位により特徴的な障害部位の分布を説明できる。

## 5) 反射（腱反射，表在反射，病的反射）

### ■到達目標

- ・ 腱反射，表在反射，病的反射の種類と，刺激部位・求心路・反射中枢・遠心路・効果器について概説でき，それぞれの反射の亢進・低下，出現の有無の意義を説明できる。

## 6) 高次機能

### ■到達目標

- ・ 大脳皮質の機能局在（運動野，感覚野，言語野，連合野）を説明できる。
- ・ 記憶・学習の機序と辺縁系の解剖学的構造を概説でき，記銘力障害をきたす病巣を説明できる。
- ・ 失語・失行・失認の種類とそれぞれの病巣を説明できる。
- ・ 優位半球と劣位半球の局所徴候の違いを説明できる。

## 7) 自律神経

### ■到達目標

- ・ 交感神経系と副交感神経系の中枢内局在，末梢分布，機能と伝達物質を概説できる。
- ・ 血圧維持における圧反射弓の解剖と機能を概説できる。
- ・ 視床下部の構造と機能を内分泌および自律機能と関連づけて概説できる。
- ・ 瞳孔・眼瞼，心臓，血管，消化管，膀胱，性器，皮膚，唾液腺，涙腺などにおける交感神経および副交感神経の機能を概説でき，これらの神経が障害された時の症状を説明できる。

## 2. 病態生理

### ■研修のポイント

主な神経疾患・神経徴候について，原因，発症機序および治療の概要を学ぶ。

## 1) 運動失調

### ■到達目標

- ・ 小脳性・前庭性・感覚性運動失調を区別して説明できる。

## 2) 頭蓋内圧亢進

### ■到達目標

- ・ 脳浮腫の病態を説明できる。
- ・ 急性・慢性頭蓋内圧亢進の症候を説明できる。
- ・ 脳ヘルニアの種類と症候とを説明できる。

## 3) 意識障害

### ■到達目標

- ・ 意識障害をきたす病態を器質的疾患と代謝性疾患に分類して概説でき，器質的疾患については意識障害をきたす病巣を概説できる。

## 4) 大脳半球の機能局在と皮質徴候

### ■到達目標

- ・ 大脳半球の機能局在と皮質徴候について解説ができる。

## 5) 脳血管障害の病態

### ■到達目標

- ・ 脳梗塞の種類（アテローム血栓症，心原生塞栓症，ラクナ梗塞）を成因に基づいて概説できる。
- ・ 虚血中心部，周辺部における循環動態，組織反応性の違いを概説できる。
- ・ 脳浮腫，脳圧亢進および脳ヘルニアの病態について概説できる。
- ・ 一過性脳虚血発作の成因・病態について概説できる。

- ・出血性脳梗塞の病態について概説できる。
- ・脳出血が神経徴候をきたす機序、脳出血の脳室穿破、二次性水頭症について概説できる。
- ・くも膜下出血の成因・病態を概説できる。
- ・硬膜下血腫、硬膜外血腫の成因・病態を概説できる。

#### 6) Parkinson 病の発現機序

##### ■到達目標

- ・Parkinson 病の病巣部位について概説できる。
- ・Parkinson 病におけるドーパミン作動性ニューロンの障害の意義について概説できる。
- ・Parkinson 病の主要徴候について概説できる。

#### 7) ニューロパチー（Guillain-Barré 症候群を含む）の発現機序

##### ■到達目標

- ・多発性ニューロパチー、多発性単神経炎および単神経炎の違いを説明できる。感覚解離について説明できる。
- ・脱髄性末梢神経障害の種類と病態とを概説できる。
- ・代謝性ニューロパチーの種類と病態とを概説できる。
- ・遺伝性ニューロパチーの種類と病態とを概説できる。

#### 8) 神経筋接合部疾患の発現機序（重症筋無力症・Lambert-Eaton 症候群）

##### ■到達目標

- ・重症筋無力症の病態における抗アセチルコリン受容体抗体の意義を概説できる。

#### 9) ミオパチーの発現機序

##### ■到達目標

- ・遺伝性ミオパチーの種類と病態とを概説できる。
- ・炎症性ミオパチーの種類と病態とを概説できる。
- ・代謝性ミオパチーの種類と病態とを概説できる。

#### 10) 変性疾患の遺伝子異常（トリプレット・リピート病など）

##### ■到達目標

- ・トリプレット・リピートの異常増加を伴うトリプレット病の種類と病態、遺伝の特徴を概説できる。
- ・変性疾患のうち遺伝子異常が明らかとなった代表的な疾患について、異常遺伝子・異常タンパク、症状を形成する病態について概説できる。

### 3. 主要症候

#### ■研修のポイント

主な症候について、病態、鑑別疾患および診断の進め方の概要を学ぶ。

#### 1) 頭痛→総合内科，救急の項も参照

##### ■到達目標

- ・頭痛をきたす疾患の種類と病態を概説できる。
- ・頭痛の性状・部位・随伴症状の違いにより頭痛をきたす原因疾患を鑑別できる。
- ・緊急処置を要する頭痛を説明できる。

#### 2) めまい→総合内科，救急の項も参照

##### ■到達目標

- ・めまいをきたす疾患の種類と病態を概説できる。
- ・めまいの性状，誘発刺激，随伴症状の違いにより中枢性めまいと末梢性めまいを鑑別できる。

3) 意識障害→総合内科, 内分泌, 代謝の項も参照

■到達目標

- ・意識障害のレベルを Japan Coma Scale (JCS) および Glasgow Coma Scale (GCS) にて適切に評価できる。
- ・「遷延性植物状態, 無動性無言, 失外套症候群, 閉じ込め症候群」の違いを説明できる。

4) 失神→総合内科, 循環器, 救急の項も参照

■到達目標

- ・失神をきたす疾患の種類と病態を概説できる。
- ・失神の発症様式・誘発因子・随伴症状(冷汗, 悪心, 顔面蒼白)の違いにより失神をきたす原因疾患を鑑別できる。

5) けいれん→総合内科, 救急の項も参照

■到達目標

- ・てんかん発作の種類と原因疾患とを概説できる。
- ・部分発作と全般発作の違いとを説明できる。

6) 歩行障害→総合内科の項も参照

■到達目標

- ・はさみ脚歩行, 片麻痺歩行, 鶏歩, 動揺歩行, 運動失調性歩行, 小刻み歩行など異常歩行の特徴および原因疾患を概説できる。

7) 運動麻痺

■到達目標

- ・運動麻痺をきたす病巣として前頭葉運動野, 錐体路, 脳神経核および脊髄前角細胞, 末梢神経, 神経筋接合部および骨格筋を挙げることができ, 神経学的所見から筋力低下をきたす病巣が鑑別できる。

8) 筋力低下・筋萎縮→総合内科, 膠原病および類縁疾患の項も参照

■到達目標

- ・神経原性筋萎縮, 筋原性筋萎縮および廃用性筋萎縮の違いについて説明できる。

9) 不随意運動

■到達目標

- ・不随意運動の種類, 特徴が概説できる。
- ・静止時振戦, 姿勢時振戦, 運動時振戦, 企図振戦および終末振戦の違いを説明できる。
- ・振戦, 舞踏運動, アテトーゼ, ジストニアおよびバリズムの違いを説明できる。
- ・ミオクローヌス, ミオキミア, 線維束性収縮の違いを説明できる。

10) 視力障害→総合内科, 内分泌の項も参照

■到達目標

- ・視力低下をきたす病巣と病態とを概説できる。
- ・視野異常の種類と病巣とを概説できる。

11) 言語障害(失語・構音障害)→総合内科の項も参照

■到達目標

- ・失語と構音障害の違いを説明できる。
- ・臨床的な失語の分類, 病巣を概説できる。
- ・運動性失語と感覚性失語との違いを説明できる。
- ・構音障害をきたす病巣を概説できる。

12) 嚥下障害→総合内科, 神経の項も参照

■到達目標

- ・生理的な嚥下の過程を説明できる.
- ・嚥下障害をきたす病巣を説明できる.
- ・球麻痺と偽性球麻痺の違いを説明できる.

13) 感覚障害・しびれ→総合内科の項も参照

■到達目標

- ・感覚の伝導路を概説でき, その知識に基づいて感覚障害・しびれの病巣を概説できる.
- ・代表的な感覚障害の分布のパターンとして, 半側感覚障害, 一側顔面と対側の全身の感覚障害, 宙づり型感覚障害, 手袋靴下型の感覚障害および感覚解離などの病巣を概説できる.
- ・感覚の種類と感覚障害・しびれの種類を概説できる.

14) 神経痛

■到達目標

- ・神経痛の種類と, 神経痛をきたす病巣, 病因を概説できる.

15) 自律神経障害

■到達目標

- ・交感神経・副交感神経にわけて代表的な自律神経障害の種類と病巣, 病因を概説できる.
- ・起立性低血圧の病態について説明できる.
- ・膀胱直腸障害(排尿・排便障害)の種類, 病巣および病因について概説できる.
- ・発汗障害の病態・病因について概説できる.
- ・瞳孔・眼瞼を支配する自律神経の種類および自律神経障害の病態について概説できる.
- ・陰萎の原因, 病態について概説できる.

16) 記憶障害・認知機能障害→総合内科の項も参照

■到達目標

- ・精神遅滞と認知症との違いを説明できる.
- ・記憶障害の種類, 記憶障害の病巣および病因について概説できる.
- ・認知症で認められる主要な症状を説明できる.
- ・認知症をきたす代表的な疾患について, 症状の違いを概説できる.

## II. 専門的身体診察

### 1. 大脳機能の診察

■研修のポイント

適切な病巣診断を行うためには, 神経学的所見が正しく評価できることが必須である. したがって大脳機能のうち病巣診断に役立つ局所徴候は特に見落としなく評価することが求められる.

1) 意識障害

■到達目標

- ・声かけ, 揺さぶり, 痛覚反応などにより意識障害のレベルを的確に判定できる.
- ・意識障害のある患者における神経学的所見の取り方を説明できる.
- ・意識障害のときにみられる代表的呼吸パターンとその病巣を概説できる.

2) 精神症状

■到達目標

- ・不安, 不穏, うつ状態, 興奮状態, 幻覚, 妄想および情動失禁などの精神症状を概説できる.

### 3) 認知症・健忘

#### ■到達目標

- ・日時，場所およびひとについての見当識を評価できる。
- ・即時記憶，近時記憶・遅延再生および遠隔記憶を評価できる。
- ・適切に計算能力を評価できる。
- ・常識・抽象思考・判断力を評価できる。
- ・改訂長谷川式簡易知能評価スケール，ミニメンタルステート検査を用いて高次機能を評価できる。

### 4) 失語，失行，失認

#### ■到達目標

- ・自発言語，復唱，物品呼称，従命反応・言語理解，読字および書字などを評価することで失語が適切に評価できる。
- ・非流暢性失語と流暢性失語の違いを説明できる。喚語障害，保続，錯語，語間代および反響言語などの症状を説明できる。
- ・肢節運動失行，観念運動性失行，観念性失行の症状を説明でき，適切な指示によりこれらを評価できる。
- ・構成失行の検査が適切に行える。
- ・着衣失行の評価が適切に行える。
- ・視覚性失認，聴覚性失認および触覚性失認の評価が適切に行える。
- ・直線の二等分，線分抹消テスト，図形模写および時計描写などにより半側空間無視の評価が適切に行える。
- ・地誌失認の評価が適切に行える。
- ・Gerstmann 症候群の主症状，病巣を概説できる。
- ・半側身体失認の症状，病巣を概説できる。病態失認の症状，病巣を概説できる。

### 5) 半盲

#### ■到達目標

- ・対坐試験による視野の評価が行える。
- ・同名半盲，両耳側半盲の病巣を説明できる。
- ・上同名性四分盲，下同名性四分盲の病巣を説明できる。

## 2. 脳神経の診察

#### ■研修のポイント

適切な病巣診断を行うためには，神経学的所見が正しく評価できることが必須である。そのために脳神経の診察を系統的かつもれなく行うことができ，病巣診断に役立つ局所徴候を見落としなく評価できることが求められる。

#### ■到達目標

- ・視力，視野および眼底が適切に評価できる。
- ・眼球運動，眼瞼下垂，瞳孔不同および対光反射が適切に評価できる。
- ・眼振，複視が適切に評価できる。
- ・顔面の感覚障害が適切に評価できる。
- ・咬筋，側頭筋の麻痺，筋萎縮の有無を適切に評価できる。
- ・中枢性顔面神経麻痺と末梢性顔面神経麻痺の違いを説明できる。
- ・味覚の異常を評価できる。
- ・聴覚の評価，Weber 試験および Rinne 試験が適切に行える。
- ・感音性難聴と伝音性難聴の違いが説明できる。
- ・軟口蓋，咽頭後壁の運動麻痺を評価できる。
- ・胸鎖乳突筋，上部僧帽筋の麻痺および筋萎縮を適切に評価できる。
- ・舌の麻痺，萎縮および線維束性収縮を評価できる。

### 3. 四肢ならびに体幹の診察

#### ■研修のポイント

適切な病巣診断を行うためには、神経学的所見が正しく評価できることが必須である。

#### 1) 運動麻痺（痙性麻痺，弛緩性麻痺，完全麻痺，不全麻痺）

##### ■到達目標

- ・代表的な骨格筋の筋力を徒手筋力テストにて評価できる。
- ・上肢・下肢の Barré 徴候，Mingazzini 徴候を評価できる。
- ・骨格筋の筋緊張を評価でき，痙縮，筋強剛，Gegenhalten が鑑別できる。
- ・折りたたみナイフ現象が説明できる。
- ・振り子様運動を誘発するなどの方法で筋緊張低下が適切に評価できる。

#### 2) 錐体路徴候，錐体外路徴候

##### ■到達目標

- ・ハンマーを適切に用いて主要な腱反射を評価できる。
- ・膝蓋間代，足間代が適切に評価できる。
- ・腹壁反射が適切に評価できる。
- ・吸引反射，口尖らし反射，強制把握反射および手掌頤反射などの原始反射を評価できる。
- ・Hoffmann 反射，Trömner 反射，Babinski 反射および Chaddock 反射などの主要な病的反射を評価できる。
- ・筋強剛を適切に評価でき，歯車様強剛，鉛管様強剛が鑑別できる。
- ・静止時振戦，姿勢時振戦の有無を評価できる。
- ・反復運動や自発運動を診察し，運動緩慢が評価できる。
- ・仮面様顔貌，Myerson 徴候，すくみ足歩行および突進現象の有無・程度を評価できる。

#### 3) 筋萎縮

##### ■到達目標

- ・筋萎縮の分布・程度および随伴する神経学的所見から神経原性筋萎縮，筋原性筋萎縮，廃用性筋萎縮が鑑別できる。
- ・線維束性収縮の有無の評価，誘発が適切に行える。

#### 4) 不随意運動

##### ■到達目標

- ・静止時，姿勢時，運動時に四肢，体幹，頭部に出現する振戦，舞蹈運動，アテトーゼ，ジストニアおよびバリエーションが症候的に鑑別できる。
- ・ミオクローヌス，ミオキミアおよび線維束性収縮が症候的に鑑別できる。

#### 5) 運動失調

##### ■到達目標

- ・指鼻指試験，手回内回外検査，踵膝試験などにより四肢の失調症の診察が適切に行える。
- ・小脳障害に伴う不明瞭発語，断続性発語の有無が評価できる。
- ・小脳障害に伴う眼振，衝動性追従眼球運動の有無が評価できる。
- ・Stewart-Holmes 反跳現象が適切に評価できる。
- ・Mann の肢位，つぎ足歩行，片足立ちなどにより体幹失調および失調性歩行を評価できる。
- ・小脳性失調症，脊髄後索型失調症，大脳性失調症および前庭性失調症が症候学的に鑑別できる。

#### 6) 感覚障害

##### ■到達目標

- ・痛覚，温度覚，触覚などの表在感覚の評価を適切に行い，障害部位の分布から病巣が診断できる。
- ・振動覚，位置覚の評価が適切に行える。
- ・複合感覚として，2点識別覚，皮膚書字覚，立体認知，2点同時刺激識別覚の評価が適切に行える。

#### 7) 自律神経障害

##### ■到達目標

- ・瞳孔・眼瞼を支配する自律神経機能が適切に評価できる。
- ・Schellong テストなどにて起立性低血圧を評価できる。
- ・皮膚の発汗を臨床的に評価できる。
- ・排尿・排便の状態を聞いて，その病態の概略が推測できる。
- ・男性では性機能の状態を問診できる。

#### 8) 髄膜刺激症状

##### ■到達目標

- ・項部硬直の有無が適切に評価できる。
- ・Kernig 徴候が適切に評価できる。
- ・患者の年齢によっては，Brudzinski 徴候が適切に評価できる。
- ・jolt accentuation の有無の意義を理解している。

### 4. 脳死状態の診察

##### ■研修のポイント

脳死の診断が必要な場合は，自分で判断することなく日本脳神経外科学会専門医，日本神経学会専門医，日本救急医学会専門医，日本麻酔科学会専門医および日本集中治療学会専門医の資格を有する医師に診断を依頼する。脳死判定の前提条件，判断基準，除外項目については理解しておく必要がある。また，改正臓器移植法（平成 22 年 7 月 17 日改正）を理解することが重要である。

##### ■到達目標

- ・脳死診断を行う前提条件を理解している。
- ・脳死を疑うべき状態を理解している。
- ・脳死の診断を慎重に行うべき場合を理解している。

## Ⅲ. 専門的検査

### 1. 頭部，脊椎単純 X 線

##### ■到達目標

- ・頭蓋骨骨折，脊椎圧迫骨折，変形，脊椎すべり症，異常な石灰化，脊柱管狭窄および椎間腔狭小化などが評価できる。

### 2. 頭部 CT・MRI 検査

##### ■研修のポイント

CT・MRI 検査は，精査のためのものであり周知な病歴聴取，理学的所見の取得，他の臨床検査の結果を総合的に解釈し，検査の適応が決定されるべきである。この決定と結果の解釈には CT・MRI 検査の詳細に精通した高度の専門性が要求される。よって検査は，放射線診断専門医と，正確な情報の交換と共有が重要である。

##### ■到達目標

- ・画像診断医に正確に情報を伝え，検査の適応の判断をすることができる。
- ・検査前に患者への十分な説明ができ，同意を取得することができる。
- ・検査の前処置，後処置の指示ができる。
- ・造影剤の種類，副作用および禁忌について説明できる。
- ・検査目的に応じた最適な造影剤注入法が選択できる。

- ・造影剤の漏出，疼痛等の合併症への対応ができる。
- ・ショック，喉頭浮腫など重篤な副作用への対応ができる。

### 3. 脊椎 MRI 検査

#### ■到達目標

- ・脊椎 MRI で見られる基本的な脊椎，脊髓の解剖学的構造を概説することができ，主要な疾患で見られる異常所見が評価できる。

### 4. 筋肉 CT・MRI 検査

#### ■到達目標

- ・CT，MRI による画像について，主要な骨格筋を同定できる。
- ・骨格筋の炎症性変化，萎縮および脂肪置換などを説明できる。

### 5. 脳血管撮影（MR angiography，3D-CT 血管撮影含む）

#### ■到達目標

- ・脳血管撮影の手順，合併症のリスクを患者に説明できる。
- ・主要な脳血管の解剖学的走行を説明できる。
- ・動脈の狭窄・閉塞，動脈瘤，静脈の閉塞，動静脈奇形および腫瘍濃染などの主要な血管撮影の所見を評価できる。

### 6. 頸動脈超音波検査

#### ■研修のポイント

虚血性脳血管障害の責任病巣としての頸動脈病変を迅速に評価できる。

#### ■到達目標

- ・患者の病態に基づいて頸動脈超音波検査の必要性を判断できる。
- ・頸動脈・頸静脈の解剖を説明でき，適切な部位を検査できる。
- ・頸動脈の動脈硬化斑（プラーク）の超音波像を説明できる。
- ・頸動脈狭窄・閉塞病変を評価できる。
- ・得られた頸動脈超音波検査の結果から，今後虚血性脳血管障害をきたすリスクを適切に評価できる。

### 7. 脳血流シンチグラフィ（SPECT）

#### ■到達目標

- ・適応となる疾患（虚血性脳血管障害，変性疾患，脳炎，脳腫瘍，てんかんなど）を述べることができる。
- ・脳血流シンチグラフィの測定原理，方法を概略できる。
- ・脳血流シンチグラムにおいて主要な脳血管の支配領域を説明できる。
- ・得られた脳血流シンチグラムから，異常な血流低下部位，亢進部位を指摘でき，異常をきたす疾患の鑑別ができる。
- ・虚血性脳血管障害では責任血管を推測できる。貧困灌流（misery perfusion），贅沢灌流（luxury perfusion）の病態を説明できる。
- ・機能的な小脳血流低下である crossed cerebellar diaschisis を評価できる。

### 8. 腰椎穿刺（髄液検査）

#### ■到達目標

- ・腰椎穿刺の適応と禁忌，腰椎穿刺に伴う合併症を述べることができる。
- ・腰椎穿刺に必要な器具を準備できる。
- ・腰椎穿刺の手技が適切に行える。即ち，適切な体位を取らせる。Jacoby 線を指摘し，穿刺部位を決定する。穿刺部位の消毒と局所麻酔を行う。適切な角度・方向で穿刺針を刺入する。患者の疼痛や不安に配慮する。検圧用のガラス管を用いて初圧と終圧を測定する。穿刺終了後，仰臥位での安静を指示する。
- ・検査後の低髄圧性頭痛に対処できる。

- ・髄液の肉眼的所見を述べることができる。
- ・疾患に応じて必要な髄液検査（細胞数，蛋白，糖，培養，細胞診など）を依頼できる。
- ・得られた髄液検査の結果から，鑑別診断を述べることができる。

## 9. 脳波検査

### ■到達目標

- ・脳波検査の概要を述べることができ，睡眠，過換気，光刺激など必要な負荷検査を指示できる。
- ・実際の脳波検査の補助ができる。
- ・神経内科専門医の指導を受けながら脳波検査報告書を作成できる。
- ・以下の項目について説明できる。
  - ① 10-20 法，②電極抵抗，③眼球運動，筋電図，心電図によるアーチファクト，④閉眼安静時の基礎律動，⑤α波，β波，θ波，δ波，⑥睡眠脳波，⑦sharp wave, spike, spike and wave，⑧発作性異常波，⑨三相波，⑩periodic synchronous discharge (PSD)，⑪平坦脳波

## 10. 神経筋生理学的検査（筋電図，末梢神経伝導速度検査，誘発筋電図，表面筋電図）

### ■到達目標

- ・筋電図検査の概要を述べることができ，疾患に応じて適切に筋電図を依頼できる。
- ・実際の筋電図検査で神経内科専門医の補助ができる。
- ・神経内科専門医の指導を受けながら筋電図検査の報告書を作成できる。
- ・針筋電図検査について以下の項目について説明できる。
  - ①刺入時活動，②自発放電，③motor unit potential (MUP) の振幅，持続時間，相の数，④干渉波形の有無，⑤筋原性変化，神経原性変化
- ・末梢神経伝導速度検査で以下の項目について説明できる。
  - ①CMAP (compound muscle action potential 複合筋活動電位)，②SNAP (sensory nerve action potential 感覚神経活動電位)，③MCV (motor nerve conduction velocity 運動神経伝導速度)，④SCV (sensory nerve conduction velocity 感覚神経伝導速度)，⑤F波，⑥Conduction block，⑦CMAPのtemporal dispersion，⑧脱髄，⑨軸索障害，⑩神経反復刺激によるwaning, waxing
- ・表面筋電図所見から典型的な不随意運動を指摘できる。

## 11. 大脳・脳幹誘発電位（SEP，VEP，ABR）

### ■到達目標

- ・誘発電位検査の概要を述べることができ，疾患に応じて適切に検査を依頼できる。
- ・誘発電位検査で神経内科専門医の補助ができる。
- ・神経専門医の指導を受けながら誘発電位検査報告書の作成ができる。
- ・SEP（体性感覚誘発電位）の代表的な異常所見を説明できる。
- ・ABR（聴性脳幹誘発反応）の代表的な異常所見を説明できる。
- ・VEP（視覚誘発電位）の代表的な異常所見を説明できる。

## 12. 筋生検，神経生検

### ■到達目標

- ・筋生検・神経生検の適応症，検査の合併症を理解している。
- ・適応のある疾患について神経内科専門医などに筋生検・神経生検を依頼できる。
- ・主要な筋生検・神経生検の所見が説明できる。
- ・主要な疾患でみとめられる筋病理，神経病理を説明できる。

## 13. テンシロンテスト

### ■到達目標

- ・テンシロンテストの適応，副作用を理解している。
- ・施行に際しては，まず少量投与にて効果の判定，副作用の評価を行う必要性を理解している。徐脈，心

- ・伝導ブロックなど重篤な副作用が生じた場合は、適宜アトロピンの静注などにて対処できる。
- ・塩酸エドロフォニウムの効果持続時間を理解している。
- ・プラセボ比較の重要性を理解している。

## 14. 自律神経機能検査

### ■到達目標

- ・心電図 R-R 間隔変動の検査適応症，主要異常所見について説明できる。
- ・Head-up tilt 試験の検査適応症，主要異常所見について説明できる。
- ・MIBG 心筋シンチの適応疾患，H/M 比が低下する疾患を理解している。
- ・血中カテコールアミン変動の測定が有用な疾患を理解している。

## 15. 平衡機能検査

### ■到達目標

- ・平衡機能検査として重心動揺検査，偏倚検査，電気眼振図，頭位変換検査などがあることを理解し，適応症，主要な所見を説明できる。

## IV. 治療

### 1. 薬物治療

#### ■研修のポイント

神経疾患で用いられる薬物治療の適応症，用量，副作用を理解し，適切に疾患の治療ができることが重要である。

#### 1) 脳循環・代謝改善薬，抗認知症薬

##### ■到達目標

- ・脳梗塞慢性期のめまい，しびれといった自覚的な後遺症状にたいして，脳代謝改善薬アマタジン，脳循環改善薬ニセルゴリン，イフェンプロジルおよびイブジラストなどを適切に処方できる。
- ・認知症をきたす疾患の種類，認知症の程度に応じて適切に抗認知症薬ドネペジルを処方できる。

#### 2) 急性期脳梗塞の線溶・抗凝固・抗血小板療法

##### ■到達目標

- ・tissue plasminogen activator (t-PA) の適応，副作用を理解している。
- ・脳梗塞急性期の病態に応じて，アスピリン経口投与，オザグレルナトリウム，アルガトロバンおよびヘパリン点滴を使い分けることができる。

#### 3) 慢性期脳梗塞の抗血小板，抗凝固療法，再発予防

##### ■到達目標

- ・抗血小板薬の種類（アスピリン，シロスタゾール，クロピドグレル，チクロピジン）と副作用を理解している。
- ・ワルファリンによる抗凝固療法の適応疾患を説明できる。

#### 4) 頭蓋内圧降下薬（抗脳浮腫薬），脳保護薬

##### ■到達目標

- ・脳血管障害急性期の脳浮腫による脳圧亢進に対して，適切にグリセロールを投与できる。
- ・脳梗塞急性期の脳保護薬としてエグラボンの適応症，投与期間を説明できる。

#### 5) Parkinson 病治療薬

##### ■到達目標

- ・抗 Parkinson 病薬の種類と作用機序の違いを説明できる。

- ・発症年齢に応じて、初期治療薬としてL-DOPA 製剤とドパミンアゴニストを使い分けられる。
- ・麦角系ドパミンアゴニストを使用する際には、高用量とならないよう配慮し、定期的に心エコーにて弁膜症を評価できる。
- ・Wearing-off に対して抗 Parkinson 病薬を調整できる。
- ・ジスキネジアに対して抗 Parkinson 病薬を調整できる。
- ・重症な場合は適切に専門医にコンサルトできる。
- ・悪性症候群の機序、症状および対処法について理解している。

## 6) 振戦治療薬

### ■到達目標

- ・振戦をきたす鑑別疾患を概説できる。
- ・Parkinson 病に随伴した振戦の治療ができる。
- ・甲状腺機能亢進症に随伴した振戦の特徴を概説できる。
- ・本態性振戦の治療薬に、 $\beta$ 遮断薬、クロナゼパムなどの抗てんかん薬、抗不安薬などを適切に処方できる。

## 7) 抗てんかん薬

### ■到達目標

- ・抗てんかん薬の種類を理解しており、てんかんの型に合わせて適切に薬剤を選択できる。
- ・発作の頻度、脳波、血中濃度および副作用などから判断して、適切な抗てんかん薬の調整ができる。

## 8) 片頭痛治療薬

### ■到達目標

- ・片頭痛を適切に診断し、片頭痛発作を NSAID、アセトアミノフェンおよびトリプタン製剤にて適切に加療できる。
- ・頻度の高い片頭痛の発作は、カルシウム拮抗薬、 $\beta$ 遮断薬、抗うつ薬および抗けいれん薬などにて予防できる。

## 9) 抗不安薬、向精神薬

### ■到達目標

- ・軽症な神経症、不安神経症、心気症および心身症に対し、適切に抗不安薬が投与できる。
- ・重症な神経症は適切に精神神経科などの専門医にコンサルトできる。
- ・適応を考えた向精神薬の投与ができる。

## 10) 抗めまい薬

### ■到達目標

- ・内耳性めまいと中枢性めまいが鑑別できる。
- ・内耳性めまいに対し、炭酸水素ナトリウムの点滴投与、ベタヒスチンメシル酸塩、ジフェニドール塩酸塩の経口投与を適切に行える。
- ・脳血管障害後遺症としての中枢性めまいに対し、イフェンプロジル、ニセルゴリン、イブジラストなどが適切に処方できる。

## 11) 抗コリンエステラーゼ薬

### ■到達目標

- ・重症筋無力症の治療法として、抗コリンエステラーゼ薬を適切に処方することができる。

## 12) 副腎皮質ステロイド薬、免疫抑制薬

### ■到達目標

- ・適応疾患、病態に応じた副腎皮質ステロイドの用量設定、増減ができる。
- ・副腎皮質ステロイド薬の副作用を熟知し、投与前に個々の症例において投与可能か評価できる。

- ・副腎皮質ステロイド薬を投与中は、適切に副作用の出現をモニターできる。
- ・免疫抑制薬の適応症を理解しており、副作用を適宜モニターできる。

### 13) 抗ウイルス薬、抗菌薬等

#### ■到達目標

- ・細菌性髄膜炎に対し、適切に抗菌薬を選択することができる。
- ・ヘルペス脳炎に対し、適切に抗ウイルス薬を投与することができる。
- ・真菌性髄膜炎に対し、適切に抗真菌薬を投与することができる。
- ・結核性髄膜炎に対し、適切に抗結核薬を選択・投与することができる。

## 2. 救急処置と初期対応

### ■研修のポイント

救急処置が必要な病態に対して、迅速に適切な検査、鑑別診断、処置が行えることが極めて重要である。

#### 1) 脳卒中の処置（t-PA 治療を含む）

#### ■到達目標

- ・発症様式、症状から迅速に脳卒中の可能性を評価し、CT、MRI などの画像検査によって脳梗塞、脳出血、くも膜下出血の鑑別ができる。
- ・発症 3 時間以内の脳梗塞で t-PA の適応が示唆される場合は、迅速に脳卒中専門医にコンサルトすることができる。
- ・脳梗塞急性期の治療として、抗血小板療法、抗凝固療法、脳保護薬を適切に選択できる。
- ・脳卒中急性期の脳圧亢進に対して、抗脳浮腫剤を適切に投与できる。
- ・呼吸管理、血圧管理、合併症管理など脳血管障害急性期の全身管理ができる。

#### 2) 意識障害、せん妄

#### ■到達目標

- ・意識障害・せん妄患者のバイタル徴候を迅速に評価し、呼吸・循環器管理が適切にできる。
- ・意識障害・せん妄患者の意識レベル、神経学的所見が迅速に評価できる。
- ・低血糖発作、ウェルニッケ脳症の可能性を考え、まずグルコース、ビタミン B1 の投与が行える。
- ・血液検査、心電図、画像検査などの検査が必要に応じて迅速にオーダーできる。
- ・意識障害、せん妄をきたす疾患の鑑別診断が適切に行え、疾患に応じた救急処置が適切に行える。
- ・不穏な患者において不穏の原因を評価し、場合により適切な薬剤を用いるなどして興奮の沈静化が図れる。

#### 3) けいれん

#### ■到達目標

- ・てんかん重積発作に対し、ジアゼパムによる発作のコントロールおよびフェニトインによる予防処置が行える。
- ・呼吸抑制の危険性を考慮しジアゼパムの投与量を調節し、必要に応じて迅速に呼吸を補助できる。
- ・ジアゼパムによりコントロール不良な発作に対し、気管内挿管・呼吸管理を行いながら適切な薬剤による重積発作コントロールが行える。

#### 4) 悪性症候群

#### ■到達目標

- ・悪性症候群をきたす可能性のある薬剤、薬剤の開始・中止と発症の関係を理解している。
- ・悪性症候群で認められる全身症状を理解しており、脱水、呼吸不全、循環障害などに適切に対処できる。
- ・原因薬剤の中止・再開を適切に行い、ダントロレンなどによる治療を考慮する。

#### 5) めまい発作

#### ■到達目標

- ・めまい発作をきたす疾患を念頭に、神経学的所見が評価できる。
- ・血液検査、画像検査など必要な検査が迅速に行える。
- ・中枢性めまいを末梢性めまいから鑑別でき、原因に応じた処置が適切に行える。

#### 6) 頭痛発作（片頭痛、くも膜下出血を含む）

##### ■到達目標

- ・頭痛発作をきたす疾患を念頭に、瞳孔不動、動眼神経麻痺、項部硬直など必要な神経学的所見が迅速に評価できる。
- ・画像検査にて頭痛をきたす疾患が鑑別できる。
- ・必要に応じて腰椎穿刺が迅速に行える。
- ・クモ膜下出血、脳出血などが疑われる場合は適切に脳外科にコンサルトできる。

#### 7) 重症筋無力症クリーゼ

##### ■到達目標

- ・呼吸不全、循環障害などの症状に対し気管内挿管を含めた全身管理が適切に行える。
- ・症状、テンシロンテストなどから筋無力症クリーゼ、コリン作動性クリーゼが鑑別できる。
- ・血漿交換などの原因治療が適切に導入できる。

### 3. その他の治療法

#### ■研修のポイント

以下の神経内科領域での重要な治療法について、適応症、治療方法、副作用を理解し、安全に治療が行える。

#### 1) リハビリテーション（理学療法、言語療法）

##### ■到達目標

- ・脳血管障害における早期からのリハビリの重要性を理解し、脳血管障害の病期に応じた適切なリハビリプログラムを組む、またはリハビリ科に適切に依頼することができる。
- ・麻痺の程度に応じたりハビリプログラムを組むことができる。
- ・嚥下障害を適切に評価し、嚥下リハビリのプログラムを組むことができる。
- ・Parkinson 病などの変性疾患においてもリハビリが重要であることを理解し、疾患に応じた適切な理学療法が行える、またはリハビリ科にコンサルトできる。
- ・失語症に対し適切な言語療法が行える。

#### 2) 血漿交換、免疫吸着療法、免疫グロブリン大量療法

##### ■到達目標

- ・神経内科領域における血漿交換の適応として、重症筋無力症、Guillain-Barré 症候群症候群、慢性炎症性脱髄性多発ニューロパチーおよび多発性硬化症などがあげられることを理解している。
- ・血漿浄化療法には、単純血漿交換療法、二重濾過法、免疫吸着療法があることを理解し、それぞれの原理、効果、副作用を説明できる。
- ・神経内科領域における免疫グロブリン大量投与療法は Guillain-Barré 症候群、慢性炎症性脱髄性多発ニューロパチーなどの治療に用いられることを理解する。免疫グロブリン製剤により保険適応が異なること、Fisher 症候群は保険適応外であることに注意する。
- ・免疫グロブリン大量療法の副作用として、ショック、アナフィラキシー様症状、肝機能障害、無菌性髄膜炎、血小板減少、急性腎不全、肺水腫、血栓塞栓症および心不全などがあることを理解し、投与中は副作用発現をモニターできる。

#### 3) 神経ブロック（三叉神経痛、大後頭神経痛）

##### ■到達目標

- ・神経ブロックの原理，投与される薬剤，効果持続などを理解している。
- ・神経ブロックの適応症を理解し，内服治療にて難治性の疾患について麻酔科，ペインクリニック科などに神経ブロックを依頼できる。

## V. 疾患

### 1. 脳血管障害

#### ■研修のポイント

脳血管障害は medical emergency であることを心得るべきである。特に出血性疾患に対する診断や処置の遅れは，致命的となり得る。迅速な診断と救命措置，必要な場合，早急な脳外科への連絡，場合により転科を要する。脳血管障害疑いで来院した場合，早急に重症度の判定を行い，出血性か，虚血性かの鑑別，頭蓋内圧亢進症状や髄膜刺激症状の有無などが極めて重要である。CT 検査を行い，脳出血が否定されれば，虚血性脳血管障害を疑って，どのような脳梗塞なのか病型の把握に努める。特に発症から短時間の場合には，血栓溶解療法も考慮に入れ，迅速に投与前に確認すべき項目の検討を行う。その際には，患者および家族への問診も重要である。また常に心原性脳梗塞症を念頭において診断していく。慢性期の管理では，発症危険因子を考え再発防止に対応することが重要である。また高齢者の患者が多く，多疾患を併せ持つ患者では総合内科的視点，老年医学的視点で医療を行うことを学ぶ必要がある。また，「脳卒中治療ガイドライン 2009」を理解しておくことも重要である。

#### 1) 脳梗塞

##### ■到達目標

###### ➢ 医療面接・身体診察

- ・患者あるいは家族からの確かな病歴を医療面接で迅速に取ることができる。
- ・一般内科所見，神経学的所見を迅速にとることができる。
- ・NIHSS スコアを迅速に取り，重症度の判定ができる。
- ・病歴と神経学的所見から脳血管障害の病型を推測することができる。

###### ➢ 検査・診断

- ・脳血管障害の鑑別に必要な検査（頭部 CT，MRI，MRA，心電図，頸動脈エコーなど）を必要に応じて適切な順序でオーダーできる。
- ・意識障害，失神，頭痛，めまいおよび麻痺などの神経障害をきたす他の疾患の鑑別に必要な検査をオーダーできる。
- ・頭部 CT，MRI を読影することができる。
- ・脳梗塞の病型診断ができる。

###### ➢ 治療

- ・専門医（神経内科専門医，脳卒中専門医）と連携して，脳梗塞の病型に応じた急性期治療ができる。
- ・適切な頭蓋内圧降下薬の投与ができる。
- ・急性期の適切な血圧管理ができる。
- ・早期リハビリテーションへの処方ができる。
- ・急性期から慢性期の再発予防に対応できる。

###### ➢ 患者への説明および支援

- ・退院後の経過観察方針を患者に説明できる。
- ・家族や介護者に療養上の注意点などを説明できる。
- ・介護保険制度の利用法についても説明できる。

#### 2) 脳出血

##### ■到達目標

###### ➢ 医療面接・身体診察

- ・患者あるいは家族からの確かな病歴を迅速に取ることができる。
- ・一般内科所見，神経学的所見を迅速にとることができる。

- ・病歴と神経学的所見から脳血管障害の病型を推測することができる。
- 検査・診断
  - ・脳血管障害の鑑別に必要な検査（心電図，心エコー，頸動脈エコー，頸部 CT，MRI，MRA など）を必要に応じて適切な順序でオーダーできる。
  - ・意識障害，失神，頭痛，めまいおよび麻痺などの神経障害をきたす他の疾患の鑑別に必要な検査をオーダーできる。
  - ・危険因子の解析ができる。
- 治療
  - ・脳外科への速やかな紹介ができる。
  - ・脳内出血に対する手術適応について説明できる。
  - ・適切な頭蓋内圧降下薬の投与ができる。
  - ・急性期の適切な血圧管理ができる。
  - ・急性期から慢性期の再発予防に対応できる。
  - ・危険因子への対応ができ，慢性期の管理ができる。
- 患者への説明および支援
  - ・退院後の経過観察方針を患者に説明できる。
  - ・家族や介護者に療養上の注意点などを説明できる。
  - ・介護保険制度の利用法についても説明できる。

### 3) くも膜下出血

#### ■到達目標

- 医療面接・身体診察
  - ・患者あるいは家族からの確かな病歴を医療面接で迅速に取ることができる。
  - ・一般内科所見，神経学的所見を迅速にとることができる。
  - ・病歴と神経学的所見から脳血管障害の病型を推測することができる。
- 検査・診断
  - ・脳血管障害の鑑別に必要な検査（心電図，心エコー，頸動脈エコー，頸部 CT，MRI，MRA など）を必要に応じて適切な順序でオーダーできる。
  - ・意識障害，失神，頭痛，めまいおよび麻痺などの神経障害をきたす他の疾患の鑑別に必要な検査をオーダーできる。
  - ・くも膜下出血の原因にはどのようなものがあるかについて説明できる。
- 治療
  - ・脳神経外科への速やかな紹介ができる。
  - ・くも膜下出血に対する手術適応について説明できる。
  - ・適切な頭蓋内圧降下薬の投与ができる。
  - ・急性期の適切な血圧管理ができる。
  - ・急性期から慢性期の再発予防の対応ができる。
- 患者への説明および支援
  - ・退院後の経過観察方針を患者に説明できる。
  - ・家族や介護者に療養上の注意点などを説明できる。
  - ・介護保険制度の利用法についても説明できる。

### 4) 慢性硬膜下血腫

#### ■到達目標

- 医療面接・身体診察
  - ・特徴的な臨床症状とその時間的推移を理解し，医療面接で病歴を取り診察ができる。
  - ・意識障害の程度を正確に評価できる。
- 検査・診断
  - ・迅速に頭部 CT あるいは MRI を施行し，その結果を評価できる。

➤ 治療

・早急に脳外科に紹介できる。

➤ 患者への説明及び支援

・予後ついて患者あるいはその家族に説明できる。

## 5) 高血圧性脳症

### ■到達目標

➤ 医療面接・身体診察

・血圧の推移と、高血圧性脳症で認められやすい頭痛、めまい、悪心、視野障害、錯乱およびけいれん発作などの自覚症状・エピソードについて医療面接で病歴聴取できる。

・神経学的診察にて局所徴候を評価でき、病巣が推測できる。

➤ 検査・診断

・迅速に頭部 CT あるいは MRI を施行し、その結果を評価できる。

・高血圧性脳症で認められる MRI 変化を理解している。

・Posterior Reversible Encephalopathy Syndrome (PRES) または Reversible Posterior Leukoencephalopathy Syndrome (RPLS) と呼ばれる病態について概説できる。

➤ 治療

・病態に応じた適切な降圧ができる。

➤ 患者への説明および支援

・適切な高血圧管理の重要性を患者あるいはその家族に説明できる。

## 2. 腫瘍性疾患

### ■研修のポイント

脳腫瘍は脳外科が治療にあたるが、発見するのは、内科医、神経内科医が多いと考えられるので、画像診断について学ぶ必要がある。

### 1) 脳腫瘍（原発性または転移性）

#### ■到達目標

➤ 医療面接・身体診察

・自覚症状とその時間的推移について病歴を取ることができる。

・神経学的診察にて局所徴候を評価でき、病巣が推測できる。

➤ 検査・診断

・造影を含めた頭部 CT あるいは MRI を施行し、その結果を評価できる。

・転移性脳腫瘍が疑われる場合には、全身性の原発巣を評価できる。

➤ 治療

・適切に脳外科に紹介できる。

➤ 患者への説明および支援

・予後について患者あるいはその家族に説明できる。

### 2) 脊髄腫瘍（原発性または転移性）、急性圧迫性脊髄症

#### ■到達目標

➤ 医療面接・身体診察

・自覚症状とその時間的推移について病歴を取ることができる。特に、レベルをもった感覚障害、しびれの分布、筋力低下の範囲、排尿・排便障害の有無などが重要である。

・神経学的診察にて局所徴候を評価でき、病巣が推測できる。特に、感覚障害の分布、しびれから皮膚分節をもとに障害レベルを推測できる。また感覚解離の有無を評価できる。筋力低下、腱反射、表在反射、病的反射などから障害された錐体路のレベルを推測できる。

➤ 検査・診断

・造影を含めた脊髄 MRI を施行し、その結果を評価できる。

- ・転移性脊髄腫瘍が疑われる場合には、全身性の原発巣を評価できる。
- ・急性圧迫性脊髄症は緊急を要する病態であることを理解し、迅速に脊髄 MRI を施行する。

▶ 治療

- ・適切に整形外科にコンサルトできる。特に急性圧迫性脊髄症は緊急を要する病態であり、迅速に整形外科にコンサルトできる。
- ▶ 患者への説明および支援
  - ・予後ついて患者あるいはその家族に説明できる。

### 3) 髄膜癌腫症

#### ■到達目標

▶ 医療面接・身体診察

- ・自覚症状とその時間的推移について病歴を取ることができる。
- ・神経学的診察にて局所徴候を評価でき、病巣が推測できる。特に侵されやすい脳神経症状、項部硬直について適切な評価ができる。

▶ 検査・診断

- ・造影を含めた頭部 CT あるいは MRI を施行し、その結果を評価できる。
- ・転移性脳腫瘍が疑われる場合には、全身性の原発巣を評価できる。

▶ 治療

- ・適切に脳外科・神経内科などの専門医に紹介できる。
- ・専門医と連携しながら、髄注による化学療法などの治療が施行できる。
- ▶ 患者への説明および支援
  - ・予後ついて患者あるいはその家族に説明できる。

### 4) 傍腫瘍症候群

#### ■到達目標

▶ 医療面接・身体診察

- ・病歴にて亜急性に増悪する神経学的疾患の場合、必ず傍腫瘍症候群を鑑別疾患に含める。特に亜急性に進行する感覚神経障害、小脳失調症、辺縁系脳炎、多発筋炎および Eaton-Lambert 症候群では全身性の腫瘍を疑った病歴聴取が不可欠である。
- ・神経学的診察にて局所徴候を評価でき、病巣が推測できる。

▶ 検査・診断

- ・病歴、神経学的診察により疑われた病巣部位の画像診断が適切に行える。
- ・傍腫瘍症候群が疑われる場合には、全身性の腫瘍病変を検索できる。
- ・血清学的な傍腫瘍症候群の診断ができる。

▶ 治療

- ・全身性の腫瘍病変の治療を専門医に紹介できる。

▶ 患者への説明および支援

- ・傍腫瘍症候群を疑って全身評価を行うことを、患者あるいはその家族に説明したうえで検査を進めることができる。

## 3. 感染性・炎症性疾患

#### ■研修のポイント

髄膜炎は感染性のものとしてはウイルス性、細菌性（化膿性、結核性）、真菌性などに分類できる。いずれも発熱、頭痛が主症状であるが、ウイルス性のは症状が軽いものもあり、一般外来に感冒として来院する患者の中に髄膜炎の患者が含まれることを忘れてはいけない。項部硬直が目立たなくても、頭痛が強く、髄膜炎が疑われる場合は、腰椎穿刺が必要であり、髄膜炎の所見が確認できれば、入院の上治療を行うのが原則である。また、「細菌性髄膜炎治療ガイドライン」を理解することも重要である。一方、脳炎の初期症状は髄膜炎と同様に発熱、頭痛であるが、意識障害、行動異常および痙攣発作を起こして救急外来を受診する機会も少なくない。脳炎の主な原因はウイルス、特に単純ヘルペスである。脳炎は救急疾患であり、生死

に関する重篤な疾患であることを認識し、入院させ早急に髄液検査、画像診断などを施行し、脳圧下降薬・抗ウイルス薬などの治療を行う。

### 1) 髄膜炎・脳炎

#### ■到達目標

##### ➤医療面接・身体診察

- ・感冒と鑑別するために、頭痛の性状、脳圧亢進の有無などの適切な病歴聴取ができる。
- ・髄膜刺激徴候（項部硬直、Kernig 徴候、jolt accentuation の有無）、局所神経徴候の有無を正確に診察できる。

##### ➤検査・診断

- ・腰椎穿刺ができ、その結果から髄膜炎・脳炎の有無、原因となる病原体の鑑別ができる。
- ・原因に基づく、さらに詳しい検査をプランできる。
- ・頭部 CT または MRI の読影ができ、異常の有無を指摘できる。

##### ➤治療

- ・原因となる可能性のある病原体を述べることができる。
- ・原因病原体ごとの治療指針の概要を説明できる。
- ・頭蓋内圧下降薬、抗生物質、抗ウイルス薬を適切に使用できる。
- ・治療の効果を判定できる。

##### ➤患者への説明および支援

- ・診断、検査方針、治療内容および予後を患者に説明できる。

### 2) プリオン病

#### ■到達目標

##### ➤医療面接・身体診察

- ・病歴にて亜急性に増悪する人格変化、行動異常、認知機能障害を訴える場合、プリオン病を鑑別疾患に考えることができる。
- ・神経学的診察にて認知機能など大脳障害の症状、ミオクローヌスの有無を評価でき、病巣が推測できる。

##### ➤検査・診断

- ・血液、分泌物、髄液、生検標本などは感染性が強いことを理解し、検査時のみならず、検査物の提出時には適切な注意をパラメディカルに指示できる。
- ・疾患診断のための MRI（拡散強調画像を含めた）、脳波、腰椎穿刺などの検査が行える。

##### ➤治療

- ・特異的な治療法はなく、全身管理を行える。

##### ➤患者への説明および支援

- ・特異的な治療法はなく、亜急性に進行し無動無言の状態となることを家族に説明できる。

### 3) 帯状疱疹

#### ■到達目標

##### ➤医療面接・身体診察

- ・病歴にて疼痛の分布、性状を聴取し、発赤、水疱などの皮膚病変の有無を確認する。
- ・診察にて、疼痛、皮疹が皮膚分節に沿っていることを確認する。

##### ➤検査・診断

- ・血清学的検査などにより水痘帯状疱疹ウイルスの抗体価の上昇を評価する。

##### ➤治療

- ・重症度に応じてアシクロピールの点滴、バラシクロビルの経口投与が行える。
- ・帯状疱疹後疼痛の治療が行える。

##### ➤患者への説明及び支援

- ・後遺症として強い疼痛が残ることがあることを患者あるいはその家族に説明できる。

#### 4) AIDS 関連神経障害

##### ■到達目標

###### ➤医療面接・身体診察

- ・ AIDS に合併する神経障害は、① HIV ウイルスそのものによる神経障害、②日和見感染症、③腫瘍に分類でき、極めて多彩であることを理解する。
- ・ HIV ウイルスそのものによる神経障害としては、HIV 脳症、空胞化脊髄症、無菌性髄膜炎および Guillain-Barré 症候群症候群などがあることを理解する。
- ・ 中枢神経系を侵す日和見感染症には、ヘルペスウイルス属感染症、進行性多巣性白質脳症、トキソプラズマ症、真菌症および結核菌・非定型抗酸筋感染症などがあげられることを理解する。
- ・ 原因不明な脳症、ウイルス性髄膜炎、日和見感染、悪性リンパ腫・カボジ肉腫などでは、同性愛および違法薬剤の使用などについて聴取する。

###### ➤検査・診断

- ・ AIDS 関連神経障害が疑われる場合は、本人の同意のもと抗 HIV 抗体の検査を行う。
- ・ 感染性に配慮して検査を進めることができる。

###### ➤治療

- ・ HIV 感染症の専門家と連携の上、HAART 療法をおこなう。

###### ➤患者への説明および支援

- ・ まず本人に告知し、家族への告知は本人の了承の上でおこなう。

#### 4. 末梢神経疾患

##### ■研修のポイント

神経学的診察から末梢神経が障害されていること、さらに障害部位の分布から、多発ニューロパチー、多発性単神経炎、単ニューロパチーのいずれの型であるかが判断できるようになる必要がある。鑑別診断に基づき必要な検査を進めるが、特に重要なのは筋電図、腰椎穿刺、脊椎画像検査および神経生検でありこれらの検査に習熟することが重要である。内科研修医としては、Guillain-Barré 症候群のように急激に進行し呼吸不全となる疾患をまだ発症初期の段階で診たときに適切に鑑別し対処できるようになることが重要な研修項目の一つである。また、「免疫性ニューロパチー治療ガイドライン」を理解しておくことも重要である。

#### 1) Guillain-Barré 症候群

##### ■到達目標

###### ➤医療面接・身体診察

- ・ 医療面接では発熱、下痢、咽頭痛などの先行感染の有無が聴取できる。
- ・ 数日で進行することが多く、初診時は軽度な筋力低下であっても本疾患を疑うときは必ず入院させて検査、治療を行う。
- ・ 左右対称性の筋力低下で、近位筋、遠位筋ともに障害される。顔面神経麻痺、球麻痺をしばしば合併し、呼吸筋麻痺に進展することもあることを理解する。

###### ➤検査・診断

- ・ 腰椎穿刺では発症後 1~2 週で蛋白細胞解離が出現することを理解している。
- ・ 筋電図では、伝導ブロック、複合筋活動電位の低下、伝導遅延、F 波出現低下などの所見を認めることを理解している。
- ・ 抗ガングリオシド抗体価測定の意義を理解している。
- ・ 採血・画像検査にて多発神経炎をきたす他の全身疾患の鑑別が行える。

###### ➤治療

- ・ 呼吸筋麻痺、球麻痺を伴う症例では必要に応じてレスピレータを装着する。
- ・ 特異的な治療法として、血漿浄化療法、免疫グロブリン静注療法を行える。

###### ➤患者への説明および支援

- ・ 比較的予後良好なことが多いが、軸索型、高齢者、呼吸筋麻痺・球麻痺症状の合併、発症から治療開始までに 2 週間以上経過している場合などでは予後不良であることを説明する。

## 2) 多発ニューロパチー（糖尿病性、中毒性、癌性を含む）

### ■到達目標

- 医療面接・身体診察
  - ・発症様式（急性、亜急性、慢性）、優位に障害されているのは感覚神経か、運動神経か、合併する全身性疾患（糖尿病、胃全摘後、腎不全、腫瘍）など鑑別疾患を考えた病歴聴取ができる。
  - ・病歴・神経学的所見から、多発性単神経炎と多発ニューロパチーが鑑別できる。
- 検査・診断
  - ・腰椎穿刺所見、筋電図所見から疾患の鑑別ができる。
  - ・採血・画像検査にて多発神経炎をきたす全身疾患の鑑別が行える。
- 治療
  - ・原因に応じた多発神経炎の治療をおこなえる。
- 患者への説明および支援
  - ・病状、鑑別疾患および治療法などについて患者に説明できる。

## 3) 慢性炎症性脱髄性多発ニューロパチー

### ■到達目標

- 医療面接・身体診察
  - ・経過から再発寛解型か、慢性進行型かを評価する。
  - ・筋力低下、感覚障害について病歴を聴取する。
  - ・病歴・神経学的所見から、多発性単神経炎と多発ニューロパチーが鑑別できる。
- 検査・診断
  - ・腰椎穿刺所見、筋電図所見から疾患の鑑別ができる。
  - ・採血・画像検査にて多発神経炎をきたす全身疾患の鑑別が行える。
  - ・抗ガングリオシド抗体測定の意義を理解している。
- 治療
  - ・副腎皮質ステロイド、血漿浄化療法、免疫グロブリン静注療法、免疫抑制剤の治療法の適応、副作用を理解したうえで、治療を行える。
- 患者への説明および支援
  - ・病状、鑑別疾患および治療法などについて患者に説明できる。

## 4) Charcot-Marie-Tooth 病

### ■到達目標

- 医療面接・身体診察
  - ・比較的若年者において、下肢より徐々に進行する運動・感覚ニューロパチーを見た場合、本疾患を疑うことができる。
  - ・家族歴を聴取できる。
  - ・下肢に強い四肢遠位型の筋力低下を認め、筋萎縮は特徴的な逆シャンパンボトル型をとる。凹足、内反尖足、槌状足趾などの足の変形が評価できる。
- 検査・診断
  - ・筋電図、神経生検にて疾患が診断できる。
  - ・遺伝子診断にて病型診断できる。
- 治療
  - ・疾患に有効な治療法はないことを理解している。
- 患者への説明および支援
  - ・病状、鑑別疾患、治療法および遺伝性などについて患者に説明できる。

## 5) 単ニューロパチー（ベル麻痺などの顔面神経麻痺、橈骨神経麻痺）

### ■到達目標

- 医療面接・身体診察

- ・ 圧迫，外傷，感染症など単ニューロパチーをきたした誘因について病歴聴取できる。
- ・ 病歴，神経学的所見から脊髄，大脳皮質を病巣とする単麻痺と鑑別する。
- 検査・診断
  - ・ 筋電図にて障害された神経の評価ができる。
  - ・ 頭部 MRI，頸椎 MRI などにて中枢神経病変が除外できる。
- 治療
  - ・ ベル麻痺ではステロイド経口投与が行われることを理解している。
- 患者への説明および支援
  - ・ 病状，鑑別疾患，回復・後遺症の可能性について患者に説明できる。

## 6) 神経痛（三叉神経痛，大後頭神経痛）

### ■到達目標

- 医療面接・身体診察
  - ・ 通常片側性で三叉神経 V2，V3 領域の頬部，頤（おとがい）部に生じる，針で刺されるような激しい瞬間的疼痛の訴えがあった場合，三叉神経痛を疑うことができる。
  - ・ 後頭部に鋭い痛みを感じた場合は，大後頭神経痛が鑑別にあげられる。
- 検査・診断
  - ・ 画像検査にて脳血管による三叉神経の圧迫を評価する。また脳幹部腫瘍，副鼻腔炎，サルコイドーシス，Tolosa-Hunt 症候群などの器質的疾患を鑑別する。
- 治療
  - ・ カルバマゼピンが有効。難治例では，血管病変に対する徐圧術，神経ブロックなどを考慮し他科にコンサルトできる。
- 患者への説明および支援
  - ・ 治療法，難治例が多いことなどについて患者に説明できる。

## 5. 筋疾患

### ■研修のポイント

筋力低下，筋萎縮などの神経学的所見から，障害された筋の分布を明らかにできる。また易疲労性所見から筋無力症を疑うことができる。さらに筋電図，筋生検の適応を理解し，得られた所見から疾患の鑑別が行える。内科研修医としてはステロイドミオパチーやミトコンドリア脳筋症など神経内科以外の全身性疾患に関連したミオパチーについて習熟することが重要な研修項目の一つである。

### 1) 多発筋炎，皮膚筋炎

#### ■到達目標

- 医療面接・身体診察
  - ・ 近位筋または遠位筋優位の症状，骨格筋の把握痛，皮膚症状の有無，体重減少など悪性疾患の合併を示唆する異常の有無，など鑑別疾患を考えた病歴聴取・身体診察ができる。
- 検査・診断
  - ・ 筋電図上のミオパチーの所見を説明できる。
  - ・ 採血，画像検査にて多発筋炎・皮膚筋炎で特異的・非特異的に認められる異常所見を説明できる。
- 治療
  - ・ 悪性疾患の合併を除外したうえで筋炎の治療を行うことができる。
  - ・ 副腎皮質ステロイドによる治療を導入できる。
- 患者への説明および支援
  - ・ 病状，鑑別疾患および治療法などについて患者に説明できる。

### 2) 重症筋無力症，Lambert-Eaton 症候群

#### ■到達目標

- 医療面接・身体診察

- ・特徴的な易疲労性についての病歴聴取，神経学的診察ができる。
- 検査・診断
  - ・テンシロンテストが適切に施行できる。
  - ・抗アセチリコリン受容体抗体の特異性を説明できる。
  - ・重症筋無力症，Lambert-Eaton 症候群に特徴的な筋電図所見が説明できる。
  - ・胸腺腫，甲状腺異常症および赤芽球癆などの合併を評価できる。
- 治療
  - ・抗コリンエステラーゼ薬，胸腺摘出術，副腎皮質ステロイドおよび免疫抑制薬，免疫吸着療法などの適応病態が説明できる。
- 患者への説明および支援
  - ・病状，鑑別疾患および治療法などについて患者に説明できる。

### 3) 内分泌，代謝性ミオパチー

#### ■到達目標

- 医療面接・身体診察
  - ・起因となる内分泌，代謝性疾患についての病歴聴取，身体診察ができる。
- 検査・診断
  - ・採血，検尿にて基礎となる内分泌学的な疾患を適切に評価できる。
- 治療
  - ・原因となる疾患に応じたミオパチーの治療をおこなえる。
- 患者への説明および支援
  - ・病状，鑑別疾患，治療法などについて患者に説明できる。

### 4) 周期性四肢麻痺

#### ■到達目標

- 医療面接・身体診察
  - ・摂食物，飲酒，激しい運動など発作誘因因子について病歴聴取できる。
  - ・病歴から，てんかん，意識障害発作，一過性脳虚血発作などと鑑別できる。
- 検査・診断
  - ・発作時のカリウム値，合併する全身性疾患（甲状腺ホルモン値，アルドステロン値，腎不全，副腎不全）を迅速に評価できる。
- 治療
  - ・病因，合併症に応じた周期性四肢麻痺の治療をおこなえる。
- 患者への説明および支援
  - ・病状，鑑別疾患および治療法などについて患者に説明できる。

### 5) ミトコンドリア脳筋症

#### ■到達目標

- 医療面接・身体診察
  - ・低身長，糖尿病および難聴などの合併を病歴聴取できる。
  - ・主要な3病型をあげて説明することができる。
  - ・家族歴を聴取できる。
- 検査・診断
  - ・血液・髄液中の乳酸・ピルビン酸値，CK 値などを評価できる。
  - ・脳波，頭部 MRI，筋電図等における特徴的な所見を説明できる。
  - ・筋生検の適応，主要な所見を概説できる。
  - ・遺伝子検査の適応について概説できる。
- 治療
  - ・コエンザイム Q の効果，抗けいれん薬の選択，バルプロ酸を避けるべき根拠について概説できる。

- ▶ 患者への説明および支援
  - ・ 病状，鑑別疾患および治療法などについて患者に説明できる。

## 6) 進行性筋ジストロフィー

### ■到達目標

- ▶ 医療面接・身体診察
  - ・ 筋力低下の経過，家族歴について病歴聴取できる。
  - ・ 筋力低下の分布，筋萎縮・肥大の分布について評価ができる。Gowers 徴候，動揺歩行，下腿筋仮性肥大，アキレス腱短縮などの所見が評価できる。
- ▶ 検査・診断
  - ・ 特徴的な筋電図所見を説明できる。
  - ・ 筋生検の適応，主要所見を説明できる。
  - ・ 遺伝子診断の適応を説明できる。
- ▶ 治療
  - ・ 装具，呼吸器などの対症療法について説明できる。
- ▶ 患者への説明および支援
  - ・ 病状，鑑別疾患および治療法などについて患者に説明できる。

## 7) 筋強直性ジストロフィー

### ■到達目標

- ▶ 医療面接・身体診察
  - ・ 遺伝様式について概説できる。
  - ・ 特徴的な顔貌（斧状顔貌），前頭禿頭，胸鎖乳突筋の萎縮，眼瞼下垂および遠位筋優位の障害など，特徴的な診察所見を概説できる。
  - ・ 叩打ミオトニア，舌ミオトニアおよび把握ミオトニアを評価できる。
- ▶ 検査・診断
  - ・ 高CK血症，特徴的な筋電図所見を概説できる。
  - ・ 白内障などの眼病変，糖尿病・性腺機能異常症などの内分泌の異常症，心伝導障害などの心疾患などの全身症状を検査にて評価できる。
  - ・ 遺伝子検査の適応を説明できる。
- ▶ 治療
  - ・ ミオトニアの治療法，有効性について概説できる。
- ▶ 患者への説明および支援
  - ・ 病状，鑑別疾患および治療法などについて患者に説明できる。

## 6. 脱髄疾患

### ■研修のポイント

神経軸索の周囲を覆う髄鞘が主に障害をうけるのが脱髄疾患であり，多発性硬化症がその代表疾患である。多発性硬化症は中枢神経のあらゆる部分を侵すが，時間的，空間的多発性が特徴である。日本では，視神経と脊髄を侵す視神経脊髄型が比較的多い。病巣の画像診断，脳脊髄液所見などの特徴も重要である。また，「多発性硬化症治療ガイドライン」を理解しておくことも重要である。

## 1) 多発性硬化症・急性散在性脳脊髄炎

### ■到達目標

- ▶ 医療面接・身体診察
  - ・ 多発性硬化症の増悪因子について理解しており病歴聴取できる。
  - ・ 急性散在性脳脊髄炎に先行する感染症について概説できる。
  - ・ 多発性硬化症の時間経過，進行型（再発寛解型，二次進行型，一次進行型）について概説できる。
  - ・ 視神経脊髄炎で認められやすい神経症候を概説できる。

#### ▶ 検査・診断

- ・多発性硬化症，急性散在性脳脊髄炎および視神経脊髄炎の MRI 所見について概説できる。
- ・多発性硬化症，急性散在性脳脊髄炎および視神経脊髄炎の髄液所見について説明できる。オリゴクローナルバンド，ミエリン塩基性蛋白，IgG index 測定の意義について説明できる。
- ・脱髄性疾患における誘発電位の意義について説明できる。
- ・視神経脊髄炎における抗アクアポリン 4 抗体測定の意義について説明できる。

#### ▶ 治療

- ・副腎皮質ステロイド療法の導入，コントロールが行える。
- ・多発性硬化症の再発予防としてインターフェロン  $\beta$  を導入できる。

#### ▶ 患者への説明および支援

- ・病状，鑑別疾患および治療法などについて患者に説明できる。

## 7. 変性疾患

### ■研修のポイント

神経疾患の中でも特に特徴をもった疾患群であり，いつとはなく発症し，緩徐に進行する疾患が多い。よって，治療が長期にわたることが多く，患者との長い付き合いのなかで良い信頼関係を築くことが非常に重要である。また，診断と治療のみならず，神経難病の特定疾患申請，身体障害者の申請，介護保険制度の利用申請など患者の医療福祉的側面でのサポートを考え，患者の QOL が最良になる事を考え，医療職，看護職，介護職その他多くの職種とのグループ診療で対応し，医師としてやるべきことを学んでゆかねばならない。

#### 1) Parkinson 病，Parkinson 症候群

### ■研修のポイント

Parkinson 病は高齢になるほど発病率が増加し，高齢者の内科外来において，Parkinson 症状を主訴に来院する患者は多い。研修においては，神経学所見を正確にとることが重要である。筋緊張異常の鑑別（固縮と痙縮の違い，歯車様固縮と鉛管様固縮の違いなど），不随意運動の鑑別（安静時振戦，姿勢時振戦，動作時振戦などの診察法や他の不随意運動の種類を鑑別），歩行障害のパターンや姿勢反射障害などについて正確に所見を取り，評価できることが必要である。Parkinson 症候群には，進行性核上性麻痺，多系統萎縮症や皮質基底核変性症など，多くの疾患があるが，それらの鑑別も重要である。治療法については，抗 Parkinson 病薬の使用法，その副作用と対応策，生活指導およびリハビリテーションについて知る必要がある。Parkinson 病の治療には専門的知識が必要であり，神経内科専門医との連携した治療が重要である。特に抗 Parkinson 病薬の長期投与を受けた患者では，薬の効果が減弱したり，副作用が起りやすくなったりするため，外科的治療の適応も含めて専門医との相談が必要である。また，「パーキンソン病治療ガイドライン」を理解しておくことも重要である。

### ■到達目標

#### ▶ 医療面接・身体診察

- ・Parkinson 症状をきたす疾患の鑑別を念頭においた病歴聴取と神経学所見が取れる。
- ・筋緊張異常の診察ができる（固縮と痙縮の違いがわかる）。
- ・不随意運動にはどのようなものがあるか説明できる。
- ・振戦の鑑別ができる。
- ・姿勢反射障害を診察できる。

#### ▶ 検査・診断

- ・Parkinson 症候群の鑑別に必要な検査のオーダーができる。
- ・Parkinson 病の重症度ステージ分類（Hoehn & Yahr stage）ができる。

#### ▶ 治療

- ・抗 Parkinson 病薬にはどのようなものがあるか説明できる。
- ・年齢，重症度に応じた薬剤の投与方法について説明できる。
- ・外科治療の適応についての説明できる。
- ・抗 Parkinson 病薬の副作用の種類と，その対応策について説明できる。
- ・悪性症候群が診断でき，適切な対処法および治療ができる。

▶患者への説明および支援

- ・特定疾患の申請，介護保険制度の利用法などについて説明できる。
- ・抗 Parkinson 病薬の副作用について説明できる。
- ・規則的服薬の重要性について説明できる。

## 2) 筋萎縮性側索硬化症

### ■研修のポイント

運動ニューロンが選択的に侵される疾患で，進行性の全身に及ぶ筋萎縮・筋力低下を認めるが，感覚，知能，内臓機能などは侵されない。いまだ根本的な治療法はないが，呼吸管理やインフォームドコンセントが重要である。

### ■到達目標

▶医療面接・身体診察

- ・球症状に加え，四肢の下位運動ニューロン障害の所見，上位運動ニューロン障害の所見を評価できる。

▶検査・診断

- ・画像診断にて頸髄病変，脳幹病変を除外できる。
- ・筋電図上の神経原生変化，脱神経電位などを説明できる。
- ・球脊髄性筋萎縮症，多巣性運動性ニューロパチー，下位運動ニューロパチーなどを除外できる。

▶治療

- ・リルゾールの適応，効果について説明できる。

▶患者への説明および支援

- ・病状，鑑別疾患および治療法などについて患者に説明できる。

## 3) 脊髄小脳変性症

### ■研修のポイント

脊髄小脳変性症の30%は遺伝性で，そのほとんどは常染色体優性遺伝を示す。この中で，翻訳領域におけるCAGリピートの異常増大により蛋白質レベルでポリグルタミン鎖の異常伸長が生じるMachado-Joseph病は，最も多い遺伝性脊髄小脳変性症である。

### ■到達目標

▶医療面接・身体診察

- ・小脳，錐体路，錐体外路，自律神経および高次機能といった多系統の神経系の症状についての病歴聴取ができ，神経学的診察にてそれらを評価することができる。
- ・適切な家族歴を聴取することができる。

▶検査・診断

- ・画像診断にて小脳をはじめとする病巣の分布を説明できる。
- ・多系統萎縮症のMRI所見を説明できる。
- ・脊髄小脳変性症の遺伝子診断の適応を説明できる。

▶治療

- ・脊髄小脳変性症の小脳失調症状の改善におけるプロチレリン（TRH）点滴，タルチレリン内服の効果について説明できる。

▶患者への説明および支援

- ・病状，鑑別疾患および治療法などについて患者に説明できる。

## 4) 認知症（Alzheimer病，Lewy小体型認知症，前頭側頭型認知症，脳血管性認知症，正常圧水頭症）

### ■研修のポイント

高齢化社会を迎えて認知症が急増しているが，認知症はプライマリーケアの段階で正式に診断がされていないことが多い。さらに，診断されても，デイサービス利用など介護保険の活用が為されていないことも多い。認知症の診断法のみならず，問題行動の多い例に関しては介護への助言法を修得する必要がある。診断においてはせん妄と認知症の鑑別や生理的な物忘れと病的な物忘れ（認知症）との鑑別が極めて重要である。本人の診察のみならず家族から病歴を聴取して，簡易の認知症スクリーニングテスト（長谷川式簡易知能評

価スケールや MMSE など) を行い健常人との相違を見出す。次に、頭部の画像診断や血液検査で治療可能な認知症との鑑別を行う。最後に、難治性認知症である Alzheimer 病、脳血管性認知症、前頭側頭型認知症などの鑑別を行う。日本神経学会治療ガイドラインの認知症治療ガイドラインを理解し、治療可能な認知症との鑑別法を学ぶ必要がある。

### ① Alzheimer 病

#### ■到達目標

- ▶ 医療面接・身体診察
  - ・せん妄との鑑別ができる。
  - ・正常の物忘れとの鑑別診断が出来る。
  - ・軽度認知障害 (MCI) との鑑別診断をする。
  - ・治療可能な認知症との鑑別診断、さらに治療困難な認知症との鑑別を鋭明できる。
- ▶ 検査・診断
  - ・頭部 CT, あるいは MRI 検査をオーダーできる。
  - ・頭部 CT, MRI 検査あるいは血液検査で治療可能な例を除外できる。
  - ・認知症の進行度を改訂長谷川式簡易知能評価スケールなどで表現できる。
  - ・診断の困難な症例は専門医に紹介できる。
- ▶ 治療
  - ・コリンエステラーゼ阻害剤の効果, 副作用を説明できる。
  - ・妄想などの問題行動の治療法を説明でき, 重症例は専門医と相談して対処できる。
- ▶ 患者への説明および支援
  - ・家族, 介護者に認知症患者の対応について指導できる。
  - ・介護保険制度の利用法を家族に説明できる。

### ② Lewy 小体型認知症

#### ■到達目標

- ▶ 医療面接・身体診察
  - ・記憶, 失行, 失認および失語などにおける特徴的な高次脳機能障害を評価できる。
  - ・幻視や症状の変動ついて適切に評価できる。
  - ・運動障害 (動作緩慢, 歩行障害, 構語障害, 嚥下障害など) について神経学的診察にて評価できる。
- ▶ 検査・診断
  - ・頭部 CT, MRI 検査をオーダーできる。
  - ・脳血流シンチにて特徴的な後頭葉の血流低下を評価できる。
  - ・MIBG 心筋シンチの所見によりパーキンソンニズムの鑑別診断を進めるができる。
- ▶ 治療
  - ・嚥下障害, 歩行障害, パーキンソンニズムなど ADL に支障をきたす症状の出現, 増悪を適切に評価し, リハビリ, 生活指導により合併症を最小限にとどめることができる。
  - ・せん妄などに適切に対処できる。
- ▶ 患者への説明および支援
  - ・家族, 介護者に認知症, パーキンソンニズムへの対応について指導できる。特に誤嚥の可能性や胃瘻の適応, 易転倒性への注意について説明できる。
  - ・介護保険制度の利用法を家族に説明できる。

### ③前頭側頭型認知症

#### ■到達目標

- ▶ 医療面接・身体診察
  - ・性格変化, 行動異常, 常同症など特徴的なエピソードを聴取できる。
  - ・前頭葉症状として特徴的な原始反射 (吸引反射, 口尖らし反射) を評価できる。
  - ・特徴的な失語, 失行を評価できる。
- ▶ 検査・診断
  - ・頭部 CT, MRI 検査をオーダーできる。
  - ・脳血流シンチにて特徴的な前頭葉, 側頭葉の血流低下を評価できる。

- ・ウィスコンシン・カード・ソーティング・テスト（WCST）などの神経心理検査にて前頭葉機能を評価できる。
- ・アルツハイマー病との症状の違いを説明できる。
- 治療
  - ・不穏，せん妄および異常行動などに適切に対処できる。
- 患者への説明および支援
  - ・家族，介護者に認知症，性格変化および行動異常への対応について指導できる。
  - ・介護保険制度の利用法を家族に説明できる。

#### ④脳血管性認知症

##### ■到達目標

- 医療面接・身体診察
  - ・脳血管障害発症の有無を既往歴，現病歴で聴取できる。
  - ・高血圧など生活習慣病の合併を確認できる。
- 検査・診断
  - ・頭部 CT，あるいは MRI を読影でき，病変部位を指摘できる。
  - ・神経内科的所見を取り，脳血管障害の有無を確認し，病変部位を指摘できる。
  - ・認知症の進行度を長谷川式簡易知能評価スケールなどで表現できる。
  - ・診断の困難な症例は専門医に紹介できる。
- 治療
  - ・高血圧などの危険因子の対応ができ基礎疾患を治療できる。
  - ・慢性期の治療，管理ができる。
- 患者への説明および支援
  - ・患者に病識のある場合は，基礎疾患の治療法を説明できる。
  - ・家族に介護保険の利用を説明できる。

#### ⑤正常圧水頭症

##### ■到達目標

- 医療面接・身体診察
  - ・的確な病歴を取り，認知症に歩行障害や尿失禁の合併を確認することができる。
- 検査・診断
  - ・頭部 CT，MRI で脳室拡大を指摘できる。
  - ・専門医と連携し，髄液の試験穿刺（髄液タッピングテスト）を行い効果判定が出来る。
- 治療
  - ・脳室一腹腔シャントなどの髄液シャント術の適応と効果を説明できる。
  - ・脳外科医に紹介ができる。
- 患者への説明及び支援
  - ・患者と家族に対して治療法について説明し，治療選択について説明できる。

#### 5) Huntington 病

##### ■到達目標

- 医療面接・身体診察
  - ・不随意運動についての病歴のほか，認知機能の有無，家族歴を聴取する。
  - ・舞踏病と他の不随意運動との症状の違いについて説明できる。
- 検査・診断
  - ・尾状核の萎縮など Huntington 病の画像診断について説明できる。
  - ・遺伝子検査の意義について説明できる。
- 治療
  - ・舞踏運動の治療について説明できる。
- 患者への説明および支援
  - ・病状，治療法および経過などについて患者に説明できる。

- ・遺伝子カウンセリングなど適切な家族への説明，情報提供ができる。

## 8. 代謝性疾患

### 1) Wernicke 脳症

#### ■研修のポイント

Wernicke 脳症は意識障害をきたす代謝性疾患の中で比較的頻度の高いもののひとつであり，Wernicke 脳症をきたす基礎疾患，病態を熟知しておく。また病歴，神経学的所見から本疾患を疑った場合には，ただちにビタミン B1 を投与しなければならない必要性をよく理解しておく。

#### ■到達目標

##### ➢ 医療面接・身体診察

- ・飲酒，胃切除後，偏食および長期中心静脈栄養（ビタミン剤の補給のない）などの誘因を医療面接にて聴取できる。
- ・意識障害，眼球運動障害および小脳失調症状などの特徴的な神経学的所見が評価できる。

##### ➢ 検査・診断

- ・血中ビタミン B1 の測定の意義を理解している。
- ・MRI で特徴的な視床，中脳および乳頭体の所見を説明できる。

##### ➢ 治療

- ・意識障害患者にはルーチンにまずビタミン B1 を投与しなければならないことを理解している。
- ・ビタミン B1 を投与せずに糖の入った点滴を行うと症状が悪化するため禁忌であることを理解している。

##### ➢ 患者への説明および支援

- ・病状，鑑別疾患および治療法などについて患者に説明できる。

### 2) アルコール離断症候群

#### ■研修のポイント

神経内科だけでなく他科においても合併症として遭遇する頻度が高い疾患である。病歴，症状から適切に診断をおこない，投薬などによりせん妄，けいれんなどをコントロールできなければならない。また他疾患のために入院した大酒家では入院後の断酒により離断症状をきたす場合があることを知っておく必要がある。

#### ■到達目標

##### ➢ 医療面接・身体診察

- ・アルコール摂取歴について病歴聴取ができる。
- ・振戦せん妄，けいれん発作などの神経学的離断症状に加え，脱水，発汗などの全身所見についても評価できる。

##### ➢ 検査・診断

- ・特異的な所見はないが，大脳萎縮，小脳萎縮，慢性硬膜下血腫など合併しやすい病変を画像検査にて評価できる。

##### ➢ 治療

- ・ジアゼパム静注，向精神薬内服および抗てんかん薬投与などの治療を適宜おこなえる。
- ・急性期から回復したら，禁酒を続けさせることができる。

##### ➢ 患者への説明及び支援

- ・禁酒の重要性について患者に説明できる。

### 3) 副腎白質ジストロフィー

#### ■研修のポイント

伴性遺伝歴，特徴的な神経学的所見，画像などから適切に診断を行えるようになる。

#### ■到達目標

##### ➢ 医療面接・身体診察

- ・運動症状，高次脳機能などの病歴聴取，神経学的診察がおこなえる。
- ・家族歴が聴取できる。

##### ➢ 検査・診断

- ・ 頭部・脊髄 MRI にて白質病変を評価できる。
- ・ 遺伝子診断の意義を理解している。
- 治療
  - ・ Lorenzo 油による治療は効果がなかったことを理解している。
- 患者への説明および支援
  - ・ 予後について説明できる。

#### 4) 橋中心髄鞘崩壊

##### ■研修のポイント

急に低ナトリウムを補正すると本疾患が発症する危険があることを十分理解し、適切な電解質異常の治療方針を立てるようにする。

##### ■到達目標

- 医療面接・身体診察
  - ・ 急速なナトリウム補正について病歴聴取ができる。
  - ・ 意識障害，構音障害および錐体路徴候などの神経学的所見を評価できる。
- 検査・診断
  - ・ MRI にて特徴的な trident sign を説明できる。
- 治療
  - ・ 予防が重要で，一度発症すると特異的な治療はないことを理解している。
- 患者への説明および支援
  - ・ 医原性疾患の側面につき適切に評価し，患者に説明できる。

## 9. 機能的疾患

### 1) てんかん（特発性，症候性）

##### ■研修のポイント

医療面接・身体診察の所見から一過性意識障害をきたす鑑別疾患を挙げ，適切な検査によりてんかんの診断ができることが求められる。また実際に起きているけいれん発作を迅速に治療できるようになる必要がある。また，「てんかん治療ガイドライン」を理解しておくことも重要である。

##### ■到達目標

- 医療面接・身体診察
  - ・ てんかん発作のエピソードを，一過性脳虚血発作，失神，不整脈発作などと鑑別できるように病歴聴取ができる。
  - ・ 発作間欠期の神経学的所見から基礎疾患の有無を評価できる。
- 検査・診断
  - ・ 脳波検査を説明できる。
  - ・ 症候性のてんかん発作では MRI などの画像検査にて基礎疾患を評価できる。
- 治療
  - ・ てんかん発作の型に応じた抗てんかん薬を処方できる。
- 患者への説明および支援
  - ・ 内服薬の継続の必要性，睡眠不足などの発作誘発因子などを患者に説明できる。

### 2) 片頭痛，緊張型頭痛，群発頭痛

##### ■研修のポイント

病歴，神経学的所見から頭痛をきたす鑑別疾患を挙げ，適切な検査により頭痛の診断をすすめられるようになることが求められる。特に内科研修においては，緊急を要する頭痛疾患を見落とさないようになる必要がある。そのうえで，一次性頭痛の鑑別，治療が適切におこなえることが求められる。また，「頭痛治療ガイドライン」を理解しておくことも重要である。

##### ■到達目標

- 医療面接・身体診察

- ・頭痛の性状，部位，発作の誘因，頭痛以外の自覚症状につき病歴聴取ができる。
- ・神経学的所見から，頭痛をきたす他の疾患が除外できる。

➤ 検査・診断

- ・画像検査にて頭痛をきたす他の疾患が除外できる。

➤ 治療

- ・片頭痛の発作治療ができる。予防薬が投与できる。
- ・緊張型頭痛の薬剤治療ができる。生活指導ができる。
- ・群発頭痛の発作治療ができる。

➤ 患者への説明および支援

- ・頭痛をきたす疾患について説明できる。

### 3) 良性発作性頭位性眩暈症，Ménière 病

#### ■研修のポイント

病歴，神経学的所見からめまいをきたす鑑別疾患が挙げられ，適切な検査によりめまいの診断をすすめられるようになることが求められる。特に内科研修においては，中枢性のめまいと末梢性のめまいが鑑別できるようになる必要がある。

#### ■到達目標

➤ 医療面接・身体診察

- ・めまいの性質（回転性，非回転性），頭位変換によるめまいの増悪，聴力低下や耳鳴の合併などについて病歴聴取ができる。
- ・眼振（誘発試験を含め），聴力低下，小脳失調症状（特に四肢の失調症状）や構音障害の有無などの神経学的診察により内耳性めまいを中枢性めまいと鑑別できる。

➤ 検査・診断

- ・めまいをきたす脳幹，小脳病変を MRI などの画像検査にて評価できる。

➤ 治療

- ・内耳性めまいに対し，炭酸水素ナトリウムの点滴投与，ベタヒスチンメシル酸塩，ジフェニドール塩酸塩の経口投与を適切に行える。

➤ 患者への説明および支援

- ・疾患の病態，治療および予後について患者に説明できる。

### 4) 本態性振戦，老人性振戦

#### ■研修のポイント

神経学的所見から振戦をきたす鑑別疾患が挙げられ，適切な検査により振戦の診断，治療がすすめられるようになることが求められる。

#### ■到達目標

➤ 医療面接・身体診察

- ・振戦の経過，家族歴など適切な病歴聴取ができる。
- ・姿勢時及び動作時での振戦の出現，頭部・声にも振戦を伴うことがあること，比較的早い振戦，飲酒による改善，などの振戦の特徴から疾患を鑑別できる。

➤ 検査・診断

- ・本疾患では画像診断，血液検査では異常を認めないが，他の疾患との鑑別に有用であることを理解している。

➤ 治療

- ・β遮断薬，クロナゼパムなどの抗てんかん薬，抗不安薬などを適切に処方できる。

➤ 患者への説明および支援

- ・病状，鑑別疾患および治療法などについて患者に説明できる。

## 10. 圧迫性神経疾患

### 1) 脊椎病変による神経根・脊髄症（頸部脊椎症，後縦靭帯骨化症，椎間板ヘルニア）

## ■研修のポイント

圧迫性脊椎病変では疼痛、しびれ感、筋力低下および歩行障害などを訴えることが多い。内科研修としては、神経学的所見から適切な病巣診断を行い、疑われた部位の画像検査を施行、得られた所見に基づいて適切に整形外科にコンサルトできることが求められる。

## ■到達目標

- ▶ 医療面接・身体診察
  - ・急激に発症した圧迫性脊髄症は緊急手術の適応であることを理解したうえで病歴を聴取できる。
  - ・姿勢変換による背部痛の誘発について聴取できる。
  - ・神経学的所見から病巣の高位、断面における障害部位を評価できる。
- ▶ 検査・診断
  - ・圧迫性病変につき画像検査にて評価できる。
- ▶ 治療
  - ・迅速に整形外科にコンサルトできる。
- ▶ 患者への説明および支援
  - ・疾患の病態、治療および予後について患者に説明できる。

## 2) 手根管症候群

### ■研修のポイント

単神経炎の中では比較的頻度も高く、内科的基礎疾患を合併することも多い。特徴的な感覚障害の分布、筋力低下、圧迫試験などから本疾患が疑われた場合は、整形外科にコンサルトすることが重要である。

### ■到達目標

- ▶ 医療面接・身体診察
  - ・手首を使う職業に従事しているかを聴取できる。
  - ・アミロイドーシス、慢性関節リウマチなどの基礎疾患の有無を評価できる。
  - ・Tinel 徴候、Phalen 徴候などの有無を評価できる。
- ▶ 検査・診断
  - ・筋電図にて正中神経のブロックを評価できる。
  - ・頸椎病変などを画像で除外できる。
- ▶ 治療
  - ・適切に整形外科にコンサルトできる。
- ▶ 患者への説明および支援
  - ・疾患の病態、治療および予後について患者に説明できる。

## 11. 自律神経疾患

### 1) 起立性低血圧

#### ■研修のポイント

立ちくらみ、失神などのエピソードから起立性低血圧が疑われた場合は、起立負荷試験にて血圧変化を評価する。薬剤性、自律神経障害、多系統萎縮症などが鑑別できることが求められる。

#### ■到達目標

- ▶ 医療面接・身体診察
  - ・適切に起立時の血圧変化を測定できる。
  - ・血圧以外の自律神経系の異常を聴取できる。
  - ・自律神経以外の神経症状を評価できる。
- ▶ 検査・診断
  - ・画像検査、採血などにて起立性低血圧をきたす疾患を鑑別できる。
  - ・自律神経機能検査にて血圧以外の自律神経系の評価ができる。
- ▶ 治療
  - ・原因疾患によっては、昇圧剤内服による血圧の調節ができる。
  - ・弾性ストッキングや理学的療法による起立性低血圧への対処を指導できる。

➤患者への説明および支援

- ・疾患の病態，治療および予後について患者に説明できる。

2) 神経調節性疾患

■研修のポイント

排尿，排便，発汗および体温調節などの異常について自律神経障害の関与を評価でき，適切に治療できることが求められる。

■到達目標

➤医療面接・身体診察

- ・血圧以外の自律神経系の異常を聴取できる。
- ・自律神経以外の神経症状を評価できる。

➤検査・診断

- ・画像検査，血液検査などにて自律神経障害をきたす疾患を鑑別できる。
- ・自律神経機能検査にて血圧以外の自律神経系の評価ができる。

➤治療

- ・原因によっては薬剤による自律神経機能のコントロールができる。

➤患者への説明および支援

- ・疾患の病態，治療および予後について患者に説明できる。