

日本脳神経血管内治療学会 専門医研修手帳

日本脳神経血管内治療学会

専攻医研修手帳

特定非営利活動法人 日本脳神経血管内治療学会

第1版 2018年8月31日

第1.1版 2018年10月8日

第1.2版 2018年12月31日

第1.3版 2019年1月27日

第1.4版 2019年11月4日

# 日本脳神経血管内治療学会 専門医研修手帳

## 日本脳神経血管内治療学会 脳血管内治療専門医研修カリキュラム

1. 脳血管内治療専門医とは「脳神経領域の血管内治療について、対象となる疾患の診断と病態、治療の適応と方法および合併症などについての幅広い知識と臨床経験をもち、基本的手技を自ら安全に実施できる技術を有する者」をいう。
2. 日本脳神経血管内治療学会は専門医として必要な知識と経験をカリキュラムとして定める。このカリキュラムを修め、要件を満たした者が、専門医試験を受験できる。また、専門医試験は、このカリキュラムを基に出題される。
3. このカリキュラムは研修内容の1つの基準であり、指導者(指導医または専門医)はそれぞれの項目の達成レベルを参考にする。達成レベルを次の通りとする。

到達レベル1	基本的な知識を有し、手技・治療の概要を説明できる。
到達レベル2	十分な知識を有し、適応と禁忌の判断と手技・治療を実施できるが、時に指導介助を要する。
到達レベル3	高度な知識を有し、総合的な臨床判断ができ、手技・治療を独力で実施できる。

4. 研修手続きは下記の通りとする。
  - 1) 研修開始時に、研修開始届(様式1)を日本脳神経血管内治療学会専門医制度事務局に提出する。
  - 2) 研修カリキュラムは、任意の研修施設で修めることができるが、研修を指導した指導者および施設名一覧(様式2)を記載すること。
  - 3) 研修カリキュラム(様式3)(様式3機器)の各項目の指導者評価および専門医番号を記載すること、
  - 4) 研修修了時は、指導者一覧(様式2)、研修記録(様式3)、同(様式3機器)、研修修了証明書(様式4)を日本脳神経血管内治療学会専門医制度事務局に提出すること。

(様式1)

研修開始届

会員番号	
氏名	
基本診療科	
所属施設	
所属診療科	
研修開始日	
開始時指導者	(専門医番号： )

上記の通り、脳血管内治療研修を開始しました。

\_\_\_\_\_年 月 日

(自著) \_\_\_\_\_

日本脳神経血管内治療学会 専門医研修手帳

(様式2-1)

専攻医名 (自著)	
-----------	--

研修歴 (研修施設 A)

番号	期間	研修施設名	指導者 (自著)
1	年 月 日から 年 月 日まで		
2	年 月 日から 年 月 日まで		
3	年 月 日から 年 月 日まで		
4	年 月 日から 年 月 日まで		
5	年 月 日から 年 月 日まで		
6	年 月 日から 年 月 日まで		

専攻医名 (自著)	
-----------	--

研修歴 (A 以外)

番号	期間	研修施設名	指導者 (自著)
1	年 月 日から 年 月 日まで		
2	年 月 日から 年 月 日まで		
3	年 月 日から 年 月 日まで		
4	年 月 日から 年 月 日まで		
5	年 月 日から 年 月 日まで		
6	年 月 日から 年 月 日まで		
7	年 月 日から 年 月 日まで		
8	年 月 日から 年 月 日まで		
9	年 月 日から 年 月 日まで		
10	年 月 日から 年 月 日まで		

註1 必要時は適時追加

註2 同じ指導者でも別施設では新たな番号で記載

## 研修記録

	達成レベル	自己評価	指導者評価	専門医番号
1 神経学的診察				
1.1 意識状態	3			
1.2 神経局在診断	3			
1.3 NIHSS	3			
1.4 日常生活自立度 (mRS)	3			
1.5 くも膜下出血重症度 (WFNS、Hunt&Kosnik)	3			
2 脳脊髄血管の機能解剖				
2.1 脳脊髄血管の発生	1			
2.2 脳脊髄動脈の解剖	3			
2.3 脳脊髄静脈の解剖	3			
2.4 血管とその機能支配、脳神経栄養血管を含む	3			
2.5 側副血行	3			
2.6 頭蓋内外血管吻合	3			
2.7 大動脈およびその他の血管解剖	3			
3 放射線被ばくと血管撮影装置				
3.1 放射線被ばくとその防護	3			
3.2 放射線被ばく関連法規	3			
3.3 血管造影装置の構造と機能	2			
4 脳血管内治療で使用する主な薬剤				
4.1 抗血栓薬と線溶薬				
4.1.1 血液凝固/線溶のメカニズム	2			
4.1.2 抗血小板薬	3			
4.1.3 抗凝固薬	3			
4.1.4 rt-PA	3			
4.1.5 ウロキナーゼ	2			
4.2 止血薬 (プロタミン、プロトロンビン複合体製剤など)	3			
4.3 血管拡張薬 (ニカルピン、ファスジルなど)	3			
4.4 強心剤	3			
4.5 脳保護薬 (エダラボンなど)	3			
4.6 高脂血症薬	2			
4.7 抗浮腫薬	2			
4.8 鎮静薬	2			
5 脳・脊髄血管造影検査				
5.1 適応	3			
5.2 検査前評価と準備	3			
5.3 造影剤	3			
5.4 脳血管造影の方法と	3			

日本脳神経血管内治療学会 専門医研修手帳

5.5 脊髄血管造影の方法	1			
5.6 閉塞試験の方法と評価	2			
5.7 Wada test の方法と評価	1			
5.8 海綿静脈洞静脈血サンプリングの方法と評価	1			
6 脳・脊髄血管疾患の診断および治療適応				
6.1 虚血性脳血管障害				
6.1.1 発症機序と病型診断	3			
6.1.2 脳梗塞初期変化と ASPECTS (CT, MRI)	3			
6.1.3 虚血ペナンプラ領域とその画像診断 (CTP, MRP)	3			
6.1.4 脳および頸部血管画像 (CTA, MRA, US)	3			
6.1.5 rt-PA 静注療法 of 適応と禁忌	3			
6.1.6 急性期血管内再開通療法 of 適応	3			
6.1.7 脳循環代謝検査 (SPECT, PET)	2			
6.1.8 プラーク診断を含む血管壁画像 (CT, MR, US)	2			
6.1.9 脳梗塞発症・再発予防のための内科・外科・血管内治療 of 適応	3			
6.2 脳動脈瘤				
6.2.1 症候と画像診断	3			
6.2.2 未破裂脳動脈瘤 of 自然歴と治療適応	3			
6.2.3 くも膜下出血、脳血管れん縮、水頭症 of 病態と治療	3			
6.2.4 外科手術、血管内治療、その他の治療 of 適応	3			
6.3 脳血管解離				
6.3.1 症候と画像診断	3			
6.3.2 自然歴と治療適応	3			
6.4 硬膜動静脈瘻				
6.4.1 症候と画像診断	3			
6.4.2 自然歴と治療適応	3			
6.4.3 各種分類	3			
6.4.4 血管内治療 of 適応	3			
6.5 脳動静脈奇形				
6.5.1 症候と画像診断	3			
6.5.2 自然歴と治療適応	3			
6.5.3 Spetzler-Martin 分類	3			
6.5.4 集学的治療と塞栓術 of 役割	3			
6.6 その他の脳卒中関連疾患 of 病態と治療				
6.6.1 静脈洞血栓症	3			
6.6.2 感染性心内膜炎	3			
6.6.3 卵円孔開存症と肺動静脈瘻 (HHT 含む)	3			
6.6.4 線維筋異形成症	2			
6.6.5 大動脈炎症候群	2			
6.6.6 RCVS	2			
6.7 脊髄動静脈シャント疾患				
6.7.1 症候と画像診断	2			
6.7.2 髄内および傍髄動静脈瘻 of 特徴と治療適応	2			
6.7.2 硬膜および硬膜外動静脈瘻 of 特徴と治療適応	2			

日本脳神経血管内治療学会 専門医研修手帳

6.8	脳血管内治療に関連する外傷性疾患の診断と治療	2			
6.9	脳血管内治療に関連する腫瘍の診断と治療	2			
6.10	新生児・小児動静脈シャントおよび血管疾患				
6.10.1	新生児・小児動静脈シャントの特徴と治療適応	2			
6.10.2	顔面頭頸部血管奇形と血管腫	2			
7	脳血管内治療に使用する機器（別項）				
8	脳血管内治療の方法				
8.1	虚血性脳血管疾患				
8.1.1	機械的血栓回収療法	3			
8.1.2	局所線溶療法	3			
8.1.3	頸動脈ステント留置術	3			
8.1.4	頭蓋内動脈血管形成術/ステント留置術	2			
8.1.5	頭蓋外動脈血管形成術/ステント留置術	1			
8.1.6	脳血管れん縮に対する血管内治療	2			
8.2	脳動脈瘤				
8.2.1	脳動脈瘤コイル塞栓術（バルーン併用を含む）	3			
8.2.2	ステント支援脳動脈瘤塞栓術	2			
8.2.3	母血管閉塞術	3			
8.2.4	フローダイバーター留置術	1			
8.2.5	その他の脳動脈瘤血管内治療	1			
8.3	脳および脊髄動静脈シャント疾患				
8.3.1	脳動静脈奇形および瘻塞栓術	1			
8.3.2	頭蓋内硬膜動静脈瘻塞栓術	2			
8.3.3	脊髄動静脈奇形および瘻塞栓術	1			
8.3.4	脊髄硬膜および硬膜外動静脈瘻塞栓術	1			
8.4	腫瘍				
8.4.1	髄膜腫塞栓術	3			
8.4.2	血管芽細胞腫塞栓術	1			
8.4.3	その他の腫瘍塞栓術塞栓術	1			
8.5	外傷				
8.5.1	外傷性頸動脈海綿静脈洞瘻塞栓術	1			
8.5.2	鼻出血に対する塞栓術	2			
8.5.3	その他の外傷性疾患に対する塞栓術	1			
8.6	頭頸部疾患				
8.6.1	頭頸部血管腫に対する塞栓術	1			
8.6.2	頭頸部血管奇形に対する塞栓術	1			
8.7	小児新生児疾患				
8.7.1	ガレン大静脈瘤に対する塞栓術	1			
8.7.2	その他の小児新生児疾患に対する血管内治療	1			
9	脳血管内治療に関連する合併症への対応				
9.1	ショック状態	3			
9.2	出血性合併症	3			
9.3	虚血性合併症	3			
9.4	動脈解離	3			
9.5	造影剤関連合併症	3			
9.6	穿刺に関連する合併症	3			

日本脳神経血管内治療学会 専門医研修手帳

9.7	アプローチ血管に関連する合併症、コレステロール塞栓症など	3			
9.8	機器に関連する合併症	3			
9.9	放射線被ばくに関連する合併症	3			
9.10	ヘパリン起因性血小板減少症（HIT）	2			
10	インフォームド・コンセントと倫理				
10.1	インフォームド・コンセント	3			
10.2	個人情報	3			
11	レギュラトリー・サイエンス				
11.1	治験	1			
11.2	薬事承認、市販後調査	3			
11.3	保険償還	3			
11.4	適正使用指針とガイドライン	3			
11.5	臨床研究	2			

[註] 機器に関しては（様式3機器）に定める。

## 研修記録

	達成 レベル	自己 評価	指導者 評価	専門医 番号
7 脳血管内治療に使用する機器の構造、準備、使用方法				
7.1 シース・イントロチューサー	3			
7.2 診断用カテーテル (含むインナー・カテーテル)	3			
7.3 ガイドワイヤー	3			
7.4 ガイディングシステム	3			
7.5 中間カテーテル	2			
7.6 マイクロカテーテル (over-the-wire)	3			
7.7 マイクロカテーテル (flow guide)	1			
7.8 マイクロカテーテル用ガイドワイヤー	3			
7.9 オクルージョンバルーン (コンプライアント型)	3			
7.10 血管形成術用バルーン	3			
7.11 ステント (コイル塞栓支援用)	1			
7.12 ステント (頭蓋内動脈硬化症用)	1			
7.13 ステント (頸動脈用)	3			
7.14 ステント (頭蓋外動脈用、頸動脈をのぞく)	2			
7.15 遠位塞栓防止機器	3			
7.16 フローダイバーター	1			
7.17 血栓回収機器 (ステント型)	3			
7.18 血栓回収機器 (吸引型)	3			
7.19 離脱型コイル	3			
7.20 液体塞栓物質	1			
7.21 粒状塞栓物質	2			
7.22 塞栓用コイル (非離脱型)	2			
7.23 異物除去機器	1			
7.24 血管内検査機器 (血管内超音波、他)	1			
7.25 穿刺部止血機器	3			

## 修了証明書

会員番号	
氏名 (自著)	
基本診療科	
研修開始日	
研修終了日	

本研修記録の記載は事実と相違ありません。

\_\_\_\_\_年 月 日

専攻医 (自著)

\_\_\_\_\_