

令和元年度厚生労働科学特別研究事業

研究課題名 サブスペシャルティ領域専門医の必要医師数と専門医制度における養成数の検討

分担研究 内科系サブスペシャルティ領域の必要医師数に関する検討

分担研究者 大阪府済生会富田林病院 院長 宮崎俊一

目的 内科系サブスペシャルティ領域の必要医師数を推計する方法として、これまでいくつかの研究報告が実施されてきた。(平成 21 年度厚労科学研究事業渡辺班研究) しかしながら、これらの班研究では疫学調査による推計値などの仮定が多く、各専門医が取り扱う診療項目を基にした推計はされていない。一方、サブスペシャルティ領域は内科の二階部分に位置づけられており、総合内科医が取り扱う診療項目と重複している部分がある。ところが内科医ではなくサブスペシャルティ専門医が専ら担当すべき診療項目区分を検討した研究はこれまでなされていない。そこで本研究では内科系サブスペシャルティ領域のなかで循環器専門医を取り上げて、総合内科専門医ではなく循環器専門医が取り扱うべき診療項目を検討することとした。この診療項目を基にしてサブスペシャルティ専門医の業務量の中で総合内科医が肩代わりすることができる業務量がどの程度であるかを明らかにし、ひいては内科系医療職におけるタスクシェアリングの割合からサブスペシャルティ領域専門医数の推計において考慮すべき考え方を提言する。

方法

日本循環器学会の定めた循環器専門医として修得すべきカリキュラム項目と日本内科学会の定めた総合内科専門医のカリキュラムのなかで循環器領域の項目について、各学会に対して専ら循環器専門医が取り扱うべき診療項目について検討を依頼した。各学会はそれぞれの担当委員会に本依頼を委託し、各委員会における複数の委員の総意をまとめて学会の見解とした。なお、総合内科専門医についてはサブスペシャルティとして循環器専門医ではない総合内科専門医の意見を求めた。

結果

各カリキュラムのなかで知識に関する項目は具体的診療行為とは関連しないため調査項目から削除した。また診療項目は検査、治療、疾患に分けて集計した。

表 1 に循環器専門医カリキュラム、表 2 に総合内科専門医カリキュラムにおける循環器専門医が担当すべきと答えた診療項目数を示す。

表 1. 循環器専門医カリキュラム

	総数	内科学会答申	(%)	循環学会答申	(%)
検査	39	20	(51.3)	36	(92.3)
治療	43	24	(55.8)	28	(65.1)
疾患担当	117	76	(65.0)	88	(75.2)
総計	199	120	(60.3)	152	(76.4)

表 2. 総合内科専門医カリキュラム

	総数	内科学会答申	(%)	循環学会答申	(%)
検査	17	6	(35.3)	11	(64.7)
治療	37	13	(35.1)	14	(37.8)
疾患担当	50	30	(60.0)	41	(82.0)
総計	104	49	(47.1)	66	(63.5)

まず、循環器内科専門医カリキュラム項目は 117 項目と総合内科カリキュラムの 2 倍以上の項目数があり、当然ではあるがより専門的な項目が含まれている。特に大きな違いは小児先天性心疾患の項目が多く含まれていることである。心臓外科領域も少数すくまれており、内科系診療項目と思われる診療項目では不整脈領域の診療項目がより多く含まれていた。その上で、循環器専門医と総合内科専門医カリキュラムにおいて循環器専門医が担当すべきと判断された内科系診療項目数のトレンドは概ね合致していた。(循環器専門医カリキュラムについては内科学会答申で 60.3%、循環器学会答申で 76.4%、総合内科専門医カリキュラムでそれぞれ 47.1%、64.5%であり、いずれも約 20%の差分)。

一方、循環器専門医カリキュラムの診療項目のなかで約 40%は総合内科専門医でも担当できると答えていた。特に約半数の検査項目は総合内科専門医でも担当可能と答えており、心エコーや心電図関連検査など検査技師が実務を担当している検査については検査診断も含めて報告される状況を反映していると思われる。一方、侵襲的検査については循環器専門医が担当すべきと考えている実態がうかがえる。ただし、循環器専門医はこれらの判断に対して 92%の検査項目が専ら循環器専門医が担当すべきと考えており、両者に大きな差異が認められる。治療と疾患の担当医については検査項目ほどの乖離は認められなかった。

考察

本調査結果から、循環器専門医カリキュラムの診療項目のなかで検査の49%、治療の44%、疾患の35%は総合内科専門医が担当できると考えていることが判った。一方、総合内科専門医カリキュラムの診療項目では各々65%、65%、40%が総合内科専門医で担当できる診療項目であった。両者の差は主として、循環器専門医カリキュラムがより高度の診療項目であることが原因であるが、小児科領域の項目も影響していると思われる。すなわち、循環器専門医は新専門医制度において内科の二階部分に位置づけられているが、その医師像には内科領域以外の基本領域も含まれている。特に小児科領域は成人の先天性心疾患の増加と共に内科領域として位置づけるべき領域と思われる、循環器専門医でなければならない診療項目と思われる。

また検査項目については総合内科専門医と循環器内科専門医では認識に乖離があり、検査実施が技師によって担当されている項目の認識が要因ではないかと思われた。

結論

循環専門医および総合内科専門医カリキュラムからみた専ら循環器専門医が担当すべき診療項目は47%から76%程度の項目数であり、治療と疾患担当項目の約40%は総合内科専門医が担当できる可能性がある。本研究と同じ手法を他の内科系サブスペシャリティ領域にも適用することで内科系診療における task sharing の適切な診療ガイドライン作成、および各サブスペシャリティ専門医の必要数の須池に資すると思われる。

資料1 循環器専門医カリキュラムチェックまとめ

項目名	総数	内科学会見解	循環器学会見解
1. 検査法			
1 身体所見			
2 X線検査			
a 胸部単純XP	1		
b 心血管造影			
1) 左室造影	1 X		○
2) 大動脈造影	1 X		○
3) 冠動脈造影	1 X		○
4) 右心系造影	1 X		○
5) 抹消造影	1 X		○
c CT	1 X		○
3 心電図			
a 標準12誘導	1		
b 運動負荷	1		○
c ホルター	1		○
d イベント記録型	1		○
e 加算平均	1 X		○
4 心音図	1 X		○
5 血管機能	1		
6 超音波検査			
a 経胸壁心エコー	1		○
b 経食道エコー	1 X		○
c 頸動脈エコー	1		○
d 末梢血管エコー	1		○
e 負荷心エコー	1 X		○
7 カテーテル検査			
a SGカテーテル検査	1 X		○
b 心臓カテーテル	1 X		○
c 心筋生検	1 X		○
d 血管内イメージング	1 X		○
8 心拍出量	1		○
9 動静脈圧	1		○
10 電気生理学検査	1 X		○
11 心臓核医学			
a 心筋シンチ	1		○
b 心プールシンチ	1 X		○
c 肺血流シンチ	1		○
d PET	1		○
12 MRI	1 X		○
13 高血圧検査			
a 眼底検査	1		○
b 腎動脈造影	1 X		○
c 24時間血圧	1		○
d 腎シンチ	1		○
e 腎副腎カテーテル	1 X		○
14 心肺運動負荷	1 X		○
15 SAS	1		○
16 ヘッドアップチルト	1		○
件数	39	20	36
2. 治療法			
1 一般事項			
a 薬物動態	1		
b 薬物効果、副作用	1		
c 食餌療法	1		
d 禁煙	1		
e リハ・運動	1 X		
f 手術適応	1 X		
g 予防法	1		
2 救急処置			
a 救急蘇生法	1		
b 一時ペーシング	1 X		○
c 心膜穿刺	1		○
d IABP	1 X		○
e PCPS	1 X		○
3 薬物治療			
a 強心薬	1		○
b 利尿薬	1		○
c 不整脈	1		○
d 抗狭心症	1		○

	項目名	総数	内科学会見解	循環器学会見解
e	血管拡張	1		
f	降圧薬	1		
g	昇圧	1		
h	自律神経	1		
i	抗血栓薬	1		○
j	血栓溶解	1 X		○
k	脂質異常薬	1		
l	抗生物質	1		
m	糖尿病薬	1		
n	肺高血圧	1 X		○
4	恒久ペースメーカー	1 X		○
5	ICD	1 X		○
6	CRT	1 X		○
7	アブレーション	1 X		○
8	PCI	1 X		○
9	経皮的冠動脈血栓溶解	1 X		○
10	経皮末梢血管	1 X		○
11	経皮的弁膜症治療	1 X		○
12	経皮的シャント修復	1 X		○
13	補助人工心臓	1 X		○
14	心臓血管外科手術	1 X		○
a	CABG	1 X		○
b	弁形成	1 X		○
c	大動脈ステント	1 X		○
d	心筋梗塞合併症	1 X		○
e	心臓移植	1 X		○
f	先天性心疾患	1 X		○
15	透析	1 X		○
		43	24	28
1	心不全			
a	右心不全	1		○
b	左心不全	1		○
c	両心不全	1		○
2	ショック			
a	心原性	1		
b	血管閉塞性ショック	1 X		
c	循環血液量減少	1		
d	血液不均等	1		
3	不整脈			
a	頻脈性不整脈			
1)	期外収縮	1		
2)	上室頻拍	1 X		○
3)	心房細動	1		○
4)	心房粗動	1		○
5)	心室頻拍	1 X		○
6)	心室細動	1 X		○
b	徐脈性不整脈			
1)	洞不全症候群	1 X		○
2)	房室ブロック	1		○
c	心室内伝導障害			
1)	脚ブロック	1		
2)	二枝・分枝ブロック	1 X		
d	その他			
1)	WPW	1		○
2)	QT延長	1 X		○
3)	Brugada	1 X		○
4)	特発性心室細動	1 X		○
4	心臓突然死	1		○
5	血圧異常			
a	本態性	1		
b	二次性	1		
1)	腎血管性	1		
2)	内分泌性	1		
c	低血圧	1		○
d	起立性(Shy-Drager)	1		
6	虚血性心疾患			
a	安定労作性	1		
b	冠連縮性狭心症	1		

件数
3. 病態・疾患各論

	項目名	総数	内科学会見解	循環器学会見解
c	ACS			
	1) 不安定狭心症	1	X	○
	2) 急性心筋梗塞	1	X	○
d	陳旧性心筋梗塞	1		
e	無症候性心筋虚血	1		
f	心筋梗塞合併症			
	1) 心室瘤	1	X	○
	2) 機械的合併症	1	X	○
	3) 心筋梗塞後症候群	1	X	○
g	川崎病	1	X	
7	弁膜症			
a	僧帽弁閉鎖不全			
	1) 僧帽弁逸脱	1	X	○
	2) 機能性MR	1		○
	3) 腱索断裂	1	X	○
b	大動脈弁狭窄	1	X	○
c	大動脈弁閉鎖不全	1	X	○
d	三尖弁閉鎖不全	1	X	○
e	僧帽弁狭窄	1	X	○
f	連合弁膜症	1	X	○
g	肺動脈弁閉鎖不全	1	X	○
h	三尖弁狭窄	1	X	○
8	心筋疾患			
a	心筋炎	1	X	○
b	心筋症			
	1) 肥大型心筋症	1	X	○
	2) 拡張型心筋症	1	X	○
	3) たこつぼ心筋症	1	X	○
	4) 不整脈原性右室心筋症	1	X	○
	5) 拘束型心筋症	1	X	○
	6) 孤発性左室緻密化障害	1	X	○
	7) 周産期心筋症	1	X	○
c	特定心筋疾患			
	1) アミロイドーシス	1	X	○
	2) サルコイドーシス	1	X	○
	3) 筋ジス	1	X	○
	4) その他の心筋疾患	1	X	○
9	感染性心内膜炎	1		○
10	リウマチ熱	1	X	
11	心膜疾患			
a	急性心膜炎	1	X	○
b	収縮性心膜炎	1	X	○
c	心タンポナーデ	1	X	○
d	心膜欠損	1	X	○
12	心臓腫瘍			
a	良性腫瘍	1	X	○
b	悪性腫瘍	1	X	○
c	転移性腫瘍	1	X	○
13	肺血管疾患			
a	肺血栓塞栓	1	X	○
b	肺高血圧	1	X	○
14	先天性心血管障害			
a		1	X	○
b		1	X	○
c		1	X	○
d		1	X	○
e		1	X	○
f		1	X	○
g		1	X	○
h		1	X	○
i		1	X	○
j		1	X	○
k		1	X	○
l		1	X	○
m		1	X	○
n		1	X	○
o		1	X	○
p		1	X	○
q		1	X	○
r		1	X	○

	項目名	総数	内科学会見解	循環器学会見解
15	全身疾患に伴う心血管異常			
	a	1		
	b	1		
	c	1		
	d	1		
	e	1		
	f	1		
	g	1		
	h	1		
	i	1		
	j	1		
16	大動脈疾患			
	a 大動脈瘤	1	X	○
	b 大動脈解離	1	X	○
	c 大動脈炎	1	X	○
	d 大動脈弁縮張	1	X	○
17	脳血管障害	1		
18	末梢動脈疾患			
	a 動脈硬化	1		○
	b 閉塞性動脈硬化	1	X	○
	c 急性動脈閉塞	1	X	○
	d Raynaud	1	X	○
	e 末梢動脈瘤	1	X	○
	f Buerger	1	X	○
19	静脈・リンパ管疾患			
	a	1	X	○
	b	1	X	○
	c	1		○
	d	1		○
20	心臓神経症	1		
21	失神			
	a 神経調節性失神	1		○
	b 心原性失神	1	X	○
件数		117	76	88
4. 医療倫理・医療安全他				
	1			
	2			
	3			
総計		199	120	152

資料2 内科専門医カリキュラムチェックまとめ

	項目	総数	内科学会見解	循環器学会見解
3. 専門的検査				
1	心電図			
1)	心電図	1		
2)	Holter	1		○
3)	運動負荷	1		○
2	超音波検査			
1)	経胸壁	1		○
2)	経食道心エコー	1 X		○
3)	頸動脈エコー	1		○
3	胸部XP	1		
4	胸腹部CT	1		
5	胸腹部MRI	1		
6	心臓CT, MRI	1 X		○
7	心臓核医学			
1)	SPECT	1		○
8	心臓カテーテル			
1)	大動脈	1 X		○
2)	冠動脈、左室	1 X		○
3)	右心カテ	1 X		○
9	電気生理学検査	1 X		○
10	脈波伝導速度	1		
11	バイオマーカー	1		
件数		17	6	11
4. 治療				
1	生活習慣変容			
1)		1		
2)		1		
3)		1		
4)		1		
5)		1		
6)		1		
2	薬物療法			
1)	強心	1		
2)	昇圧薬	1		
3)	利尿薬	1		
4)	血管拡張	1		
5)	抗狭心症	1		
6)	不整脈	1		
7)	降圧薬	1		
8)	抗血栓薬	1		
9)	脂質異常	1		
10)	血栓溶解	1 X		
3	救急処置			
1)	ショック			
	1 中心静脈穿刺法	1		
	2 IABP	1 X		○
	3 PCPS	1 X		○
2)	急性左心不全			
	1 気管内挿管	1		
	2 人工呼吸管理	1		
3)	緊急性不整脈			
	1 徐脈性	1		
	2 頻脈性、上室性	1		
	3 頻脈性、心室性	1		○
	4 心室粗細動	1		○
4)	ACS			
	1 初期治療	1		
	2 PCI	1 X		○
	3 冠動脈血栓溶解	1 X		○
4	その他の治療			
1)	待機的除細動	1		○
2)	カテーテル治療			
	1 POBA、stentなど	1 X		○
	2 アブレーション	1 X		○
3)	一時的ペースメーカ	1 X		○
4)	恒久ペースメーカ	1 X		○
5)	CRT	1 X		○
6)	冠動脈バイパス	1 X		○
7)	心臓リハ	1 X		○
8)	心膜穿刺	1 X		○
件数		37	13	14

5. 疾患

	項目	総数	内科学会見解	循環器学会見解
1	虚血性心疾患			
1)	ACS			
	① 不安定狭心症	1 X		○
	② 急性心筋梗塞	1 X		○
2)	安定狭心症			
	① 労作性	1		
	② 異型狭心症	1		
3)	OMI,SMI	1		
2	血圧異常			
1)	本態性	1		
2)	腎血管性	1		○
3)	その他の二次性			
	① aldosteronism	1		
	② pheochrome	1		
	③ Cushing	1		
	④ 大動脈縮窄症	1 X		○
4)	低血圧	1		
3	不整脈			
1)	期外収縮	1		
2)	頻脈性			
	① 上室性頻拍,WPW	1 X		○
	② 心房細動、粗動	1		○
	③ 心室頻拍、心室細粗動	1 X		○
3)	徐脈性			
	① 洞不全	1		○
	② 房室ブロック	1		○
4)	QT延長	1 X		○
5)	Brugada	1 X		○
4	感染性心内膜炎	1		○
5	弁膜疾患			
1)	僧帽弁			
	① MS	1 X		○
	② MR	1		○
2)	大動脈弁			
	① 大動脈弁狭窄	1 X		○
	② 大動脈弁閉鎖不全	1		○
3)	三尖弁			
	① TR	1		○
6	先天性心疾患			
1)		1 X		○
2)		1 X		○
3)		1 X		○
4)		1 X		○
7	心膜疾患			
1)	急性心膜炎	1 X		○
2)	収縮性心膜炎	1 X		○
3)	心タンポナーデ	1 X		○
8	心筋疾患			
1)	急性心筋炎	1 X		○
2)	肥大型拡張型心筋症	1 X		○
3)	二次性			
	① 心アミロイドーシス	1 X		○
	② 心サルコイドーシス	1 X		○
	③ 心Fabry	1 X		○
	④ その他二次性心筋症	1 X		○
4)	たこつぼ心筋障害	1		○
9	肺性心			
1)	肺高血圧症	1 X		○
2)	肺性心	1 X		○
3)	肺血栓塞栓症	1 X		○
10	大動脈疾患			
1)	大動脈解離	1 X		○
2)	Marfan	1 X		○
3)	大動脈炎症候群	1		○
11	末梢動脈疾患			
1)	ASO	1 X		○
2)	Burger	1 X		○
3)	急性動脈閉塞	1 X		○
12	静脈疾患(血栓性静脈炎など)	1		○
件数		50	30	41
総計		104	49	66