

- 3) 正常組織の耐容線量を知り、各種腫瘍との治療可能比を検討する。(知・技)
- 4) Clinical target volume と Gross tumor volume の意味を理解し治療計画を立案できる。  
(知・技)
- 5) Planning target volume と Irradiated volume の意味を理解し、一般的な外照射の照射法と線量分布を理解する。(知・技)  
例) 一門照射、二門照射、多門照射、回転照射、wedge filter 照射、など
- 6) Organ at risk の意味を理解し治療計画を立案できる。(知・技)
- 7) 分割法のそれぞれの意味とその適応疾患、容積一時間一線量関係を理解する。(知・技)  
例) 通常分割、多分割、少分割、など
- 8) 特殊な照射法の方法と適応疾患を理解する。(知・技)  
例) 定位放射線照射、原体照射、術中照射、全身照射、半身照射、など
- 9) 外科療法と放射線治療の併用を行える。(術前、術後照射を含む) (知・技)
- 10) 化学療法と放射線治療の併用を行える。(知・技)  
(化学療法の薬剤の種類、効果、副作用と疾患による薬剤の組み合わせを理解する)
- 11) 起こりうる急性有害反応、遅発性有害反応を予測できる。(知・技)
- 1-7. 放射線治療計画を指導医と共に立案する。(知・技)
- 1-8. 特殊照射法 (密封小線源治療・3次元治療計画・術中照射・定位的放射線治療・陽子線、重粒子線治療・多分割照射・化学放射線療法) を指導医と共に実施し、あるいは専門医に紹介する。(知・技)
- 1-9. 放射線生物学の知識を理解し、指導医と共に放射線治療を実施する。(LQモデルと $\alpha/\beta$ 比・ターゲット理論・LETとRBE・放射線感受性・治療可能比・線量率効果・放射線損傷からの回復・放射線治療効果の修飾・線量分割法) (知・技)
- 1-10. 放射線物理学の知識を理解し、指導医と共に放射線治療を実施する。(線量単位・線量分布図・線量測定法・照射野の照合・QC) (知・技)
- 1-11. 全人的理解に基づいて、指導医と共に以下の終末期・緩和医療に参加する。(知・技・態)
- 1-12. 指導医と共に以下の医療記録 (診療録・診断書・照射記録・放射性同位元素の管理記録) を適切に作成する。(知・技)
- 1-13. 放射線診療の社会的側面 (保健医療法規・放射線障害の発生を防止するために制定された法・放射線機器、放射性同位元素の安全取り扱い) の重要性を認識する。(知・技)
- 1-14. 指導医と共に放射線治療結果に関する項目 (局所制御率・臓器温存率・生存率・急性有害反応・遅発性有害反応・文献検索・プロトコルの作成) を客観的に評価、実施する。(知・技)

1-15. 経験すべき疾患、病態、照射法 (知・技)

- 1) 緊急を要する疾患・病態：骨転移による切迫麻痺、意識障害を伴う転移性脳腫瘍 (知・技)
- 2) 放射線治療が適応となる代表的悪性腫瘍：脳腫瘍・頭頸部癌・乳癌・肺癌・縦郭腫瘍・食道癌・消化器癌・泌尿器癌・婦人生殖器癌・骨軟部肉腫・皮膚癌・悪性リンパ腫 (知・技)
- 3) 経験すべき照射法：組織内照射法・子宮頸癌腔内照射法・食道癌腔内照射・3次元治療計画・術中照射・定位的放射線治療・多分割照射・化学放射線療法 (知・技)

シニアレジデント GIO (general instructional objective)

EBM に則り一般的な悪性腫瘍に対する標準放射線治療を、単独の判断で行い、総合的ながん診療の一翼を担える。

シニアレジデント SBO (Specific behavioral objectives)

- 2-1. 特殊な病態に対し、放射線腫瘍学の基礎を応用し放射線治療できる能力を身につける。  
(知・技)
- 2-2. 特殊照射が実施できる。(知・技)
- 2-3. 特殊な病態を把握し、他の専門医に紹介するや Cancer board に提示することができる。(知・技)
- 2-4. 候補としてあげた治療のうち標準治療と研究治療の違いについて具体的に説明できる。  
(知・技)
- 2-5. 臨床研究の統計学、治験支援システム、GCPについて説明できる。(知・技)
- 2-6. 最新の臨床試験結果を批判的に理解できる。(知・技)
- 2-7. 放射線生物学、特に Genetic analysis, Molecular biology を理解する。(知・技)
- 2-8. 神経系腫瘍：神経系の特徴をよく理解すること。それぞれの腫瘍の疫学、組織型、浸潤や播種などの伸展形式、治療法、副作用、合併症と治療成績を理解する。(知・技)
- 2-9. 転移性脳腫瘍の放射線治療の適応、治療法、副作用、合併症と治療成績などを理解する。  
定位放射線治療の適応、治療法、副作用、合併症と治療成績などを理解する。(知・技)
- 2-9. 頭頸部腫瘍：舌癌・口腔内癌、上咽頭癌、中咽頭癌、下咽頭癌、喉頭癌、上顎洞癌、唾液腺腫瘍、甲状腺癌についてそれぞれの腫瘍の疫学、組織型、病期、進展形式、治療法、副作用、合併症と治療成績を理解する。(知・技)
- 2-10. 胸部腫瘍：原発性肺癌・縦隔腫瘍について疫学、病期、組織型、伸展形式、治療法、副作用、合併症と治療成績特に小細胞癌とそれ以外の癌については、その違いを理解する。  
(知・技)

- 2-11. 転移性肺癌や癌性胸膜炎について治療の適応と方法などを理解する。
- 2-12. 乳癌：疫学、組織型、病期、治療法、副作用、合併症と治療成績などを理解する。特に治療法では乳房温存療法の方法（手術術式も含め）と適応・非適応や化学療法、ホルモン治療も合わせて理解する。（知・技）
- 2-13. 消化器腫瘍：食道癌・胃癌・直腸癌と肛門癌について疫学、組織型、病期、治療法（放射線治療だけでなく、内視鏡下切除術やステント治療も含めて）、副作用、合併症と治療成績などを理解する。（知・技）
- 2-14. 膵臓、胆管、胆嚢の癌について適応、治療法（特に外照射と術中照射）、副作用、合併症と治療成績などを理解する。（知・技）
- 2-15. 婦人科腫瘍：子宮頸癌・膣癌と子宮体癌・卵巣腫瘍について疫学、組織型、病期、治療法、副作用、合併症と治療成績などを理解する。（知・技）
- 2-16. 泌尿生殖器腫瘍：前立腺癌・睾丸腫瘍・膀胱癌と尿路系腫瘍について治療法、副作用、合併症と治療成績などを理解する。精巣腫瘍について疫学、組織型、病期、治療法、副作用、合併症と治療成績などを理解する。（知・技）
- 2-17. 血液がん・悪性リンパ腫では放射線治療だけでなく化学療法の方法、副作用、治療成績なども理解する。（知・技）
- 2-18. 原発性骨腫瘍・軟部組織腫瘍・皮膚腫瘍について組織型、病期、治療法、副作用、合併症と治療成績などを理解する。（知・技）
- 2-19. 転移性腫瘍について眼窩、脈絡膜、硬膜周囲間隙などについて治療の適応、治療法と治療成績などを理解する。原発不明癌について対処法などを理解する。（知・技）
- 2-20. 緊急を要する病態に対するの対処法を理解する。SVC症候、脊髄麻痺など（知・技）
- 2-21. 臨床研究：放射線治療結果を解析し問題点を明らかにし、症例報告・学会発表（地方会、国内学会）・論文作成を行う。さらに院内プロトコール作成に参加する。（知・技）
- 2-22. 放射線治療において、保険診療や放射線に関する法令などに関する知識を理解し実践する。（知・技）

放射線治療部 評価表

(レジデント/シニアレジデント) 名前:

レジデント 目標25項目	自己評価		自己評価<指導医評価=○ 自己評価>指導医評価=△ 自己評価と指導医評価が ともに3点=◎
	3=よくできた、 2=ある程度できた 1=少しできた 0=まったくできなかった	指導医評価 指導医名 ( )	
1-1. 基本的診察法を指導医と共に実施し、患者の治療中および治療後の診療を行う。(知・技・態)	3 2 1 0	3 2 1 0	
1-2. 基本的検査法(血液生化学的検査 細胞診・病理組織検査 内視鏡検査 超音波検査 単純・造影X線検査 X線CT検査 MRI検査 核医学検査)を指導医と共に実施あるいは指示し、結果を解釈する。(知・技)	3 2 1 0	3 2 1 0	
1-3. 基本的治療法(療養指導 薬物治療 輸液・輸血)を指導医と共に実施する。(知・技)	3 2 1 0	3 2 1 0	
1-4. 患者・家族の要望と心理的側面の把握、プライバイシーの保護、インフォームドコンセントに配慮した面接技法を学び、指導医と共に患者・家族と良好な人間関係を確立する。(知・技・態)	3 2 1 0	3 2 1 0	
1-5. 臨床腫瘍学における外科療法・化学療法・免疫療法・遺伝子治療・緩和医療の特徴、適応を知り、腫瘍学に関して指導医と共に他科医師と十分に討議でき、また必要に応じて専門医に診察を依頼する。(知・技・態)	3 2 1 0	3 2 1 0	
1-6. 以下の放射線治療の適応と役割を理解し、指導医と共に放射線治療を実施する。(知・技)	3 2 1 0	3 2 1 0	
1) 根治照射と姑息対症照射を区別できる。(知・技)	3 2 1 0	3 2 1 0	
2) 放射線治療の予後因子の解析ができる。(知・技)	3 2 1 0	3 2 1 0	
3) 正常組織の耐容線量を知り、各種腫瘍との治療可能比を検討する。(知・技)	3 2 1 0	3 2 1 0	
4) Clinical target volumeとGross tumor volumeの意味を理解し治療計画を立案できる。(知・技)	3 2 1 0	3 2 1 0	
5) Planning target volumeとIrradiated volumeの意味を理解し、一般的な外照射の照射法と線量分布を理解する。(知・技)	3 2 1 0	3 2 1 0	
例) 一門照射、二門照射、多門照射、回転照射、wedge filter照射、など			
6) Organ at riskの意味を理解し治療計画を立案できる。(知・技)	3 2 1 0	3 2 1 0	
7) 分割法のそれぞれの意味とその適応疾患、容積-時間-線量関係を理解する。(知・技)	3 2 1 0	3 2 1 0	
例) 通常分割、多分割、少分割、など			
8) 特殊な照射法の方法と適応疾患を理解する。(知・技)	3 2 1 0	3 2 1 0	
例) 定位放射線照射、原体照射、術中照射、全身照射、半身照射、など			
9) 外科療法と放射線治療の併用を行える。(術前、術後照射を含む)(知・技)	3 2 1 0	3 2 1 0	
10) 化学療法と放射線治療の併用を行える。(知・技)	3 2 1 0	3 2 1 0	
(化学療法の薬剤の種類、効果、副作用と疾患による薬剤の組み合わせを理解する)			
11) 起こりうる急性有害反応、遅発性有害反応を予測できる。(知・技)	3 2 1 0	3 2 1 0	
1-7. 放射線治療計画を指導医と共に立案する。(知・技)	3 2 1 0	3 2 1 0	

18	1-8. 特殊照射法 (密封小線源治療・3次元治療計画・術中照射・定位的放射線治療・陽子線・重粒子線治療・多分割照射・化学放射線療法) を指導医と共に実施し、あるいは専門医に紹介する。(知・技)	3 2 1 0	3 2 1 0
19	1-9. 放射線生物学の知識を理解し、指導医と共に放射線治療を実施する。(LQモデルと $\alpha/\beta$ 比・ターゲット理論・LETとRBE・放射線感受性・治療可能比・線量率効果・放射線損傷からの回復・放射線治療効果の修飾・線量分割法)(知・技)	3 2 1 0	3 2 1 0
20	1-10. 放射線物理学の知識を理解し、指導医と共に放射線治療を実施する。(線量単位・線量分布図・線量測定法・照射野の照合・QC)(知・技)	3 2 1 0	3 2 1 0
21	1-11. 全人的理解に基づいて、指導医と共に以下の終末期・緩和医療に参加する。(知・技・態)	3 2 1 0	3 2 1 0
22	1-12. 指導医と共に以下の医療記録(診療録・診断書・照射記録・放射性同位元素の管理記録)を適切に作成する。(知・技)	3 2 1 0	3 2 1 0
23	1-13. 放射線診療の社会的側面(保健医療法規・放射線障害の発生を防止するために制定された法・放射線機器・放射性同位元素の安全取り扱い)の重要性を認識する。(知・技)	3 2 1 0	3 2 1 0
24	1-14. 指導医と共に放射線治療結果に関する項目(局所制御率・臓器温存率・生存率・急性有害反応・遅発性有害反応・文献検索・プロトコルの作成)を客観的に評価、実施する。(知・技)	3 2 1 0	3 2 1 0
25	1-15. 経験すべき疾患、病態、照射法(知・技)	3 2 1 0	3 2 1 0
<b>総計</b>			
	25項目=75点満点	/75	/75
	修得率	%	%
	意欲、態度、協調性5点満点		
	総合点100点満点中		

シニアレジデント 目標23項目			
1	2-1. 特殊な病態に対し、放射線腫瘍学の基礎を応用し放射線治療できる能力を身につける。(知・技)		
2	2-2. 特殊照射が実施できる。(知・技)	3 2 1 0	3 2 1 0
3	2-3. 特殊な病態を把握し、他の専門医に紹介するやCancer boardに提示することができる。(知・技)	3 2 1 0	3 2 1 0
4	2-4. 候補としてあげた治療のうち標準治療と研究治療の違いについて具体的に説明できる。(知・技)	3 2 1 0	3 2 1 0
5	2-5. 臨床研究の統計学、治療支援システム、GCPについて説明できる。(知・技)	3 2 1 0	3 2 1 0
6	2-6. 最新の臨床試験結果を批判的に理解できる。(知・技)	3 2 1 0	3 2 1 0
7	2-7. 放射線生物学、特にGenetic analysis, Molecular biologyを理解する。(知・技)	3 2 1 0	3 2 1 0
8	2-8. 神経系腫瘍：神経系の特徴をよく理解すること。それぞれの腫瘍の疫学、組織型、浸潤や播種などの伸展形式、治療法、副作用、合併症と治療成績を理解する。(知・技)	3 2 1 0	3 2 1 0
9	2-9. 転移性脳腫瘍の放射線治療の適応、治療法、副作用、合併症と治療成績などを理解する。定位放射線治療の適応、治療法、副作用、合併症と治療成績などを理解する。(知・技)	3 2 1 0	3 2 1 0
10	2-9. 頭頸部腫瘍：舌癌・口腔内癌、上咽頭癌、中咽頭癌、下咽頭癌、喉頭頭癌、上顎洞癌、唾液腺腫瘍、甲状腺癌についてそれぞれの腫瘍の疫学、組織型、病期、進展形式、治療法、副作用、合併症と治療成績を理解する。(知・技)	3 2 1 0	3 2 1 0

11	2-10. 胸部腫瘍：原発性肺癌・縦隔腫瘍について疫学、病期、組織型、伸展形式、治療法、副作用、合併症と治療成績特に小細胞癌とそれ以外の癌については、その違いを理解する。(知・技)	3 2 1 0	3 2 1 0
12	2-11. 転移性肺癌や癌性胸膜炎について治療の適応と方法などを理解する。	3 2 1 0	3 2 1 0
13	2-12. 乳癌：疫学、組織型、病期、治療法、副作用、合併症と治療成績などを理解する。特に治療法では乳房温存療法の方法(手術術式も含め)と適応・非適応や化学療法、ホルモン治療も合わせて理解する。(知・技)	3 2 1 0	3 2 1 0
14	2-13. 消化器腫瘍：食道癌・胃癌・直腸癌と肛門癌について疫学、組織型、病期、治療法(放射線治療だけでなく、内視鏡下切除術やステント治療も含めて)、副作用、合併症と治療成績などを理解する。(知・技)	3 2 1 0	3 2 1 0
15	2-14. 膵臓、胆管、胆嚢の癌について適応、治療法(特に外照射と荷中照射)、副作用、合併症と治療成績などを理解する。(知・技)	3 2 1 0	3 2 1 0
16	2-15. 婦人科腫瘍：子宮頸癌・陰癌と子宮体癌・卵巣腫瘍について疫学、組織型、病期、治療法、副作用、合併症と治療成績などを理解する。(知・技)	3 2 1 0	3 2 1 0
17	2-16. 泌尿生殖器腫瘍：前立腺癌・睾丸腫瘍・膀胱癌と尿路系腫瘍について治療法、副作用、合併症と治療成績などを理解する。(知・技)	3 2 1 0	3 2 1 0
18	2-17. 血液がん・悪性リンパ腫では放射線治療だけでなく化学療法の方法、副作用、治療成績なども理解する。(知・技)	3 2 1 0	3 2 1 0
19	2-18. 原発性骨腫瘍・軟部組織腫瘍・皮膚腫瘍について組織型、病期、治療法、副作用、合併症と治療成績などを理解する。(知・技)	3 2 1 0	3 2 1 0
20	2-19. 転移性腫瘍について眼窩、脈絡膜、硬膜周囲間隙などについて治療の適応、治療法と治療成績などを理解する。原発不明癌について対処法などを理解する。(知・技)	3 2 1 0	3 2 1 0
21	2-20. 緊急を要する病態に対する対処法を理解する。SVC症候、脊髄麻痺など(知・技)	3 2 1 0	3 2 1 0
22	2-21. 臨床研究：放射線治療結果を解析し問題点を明らかにし、症例報告・学会発表(地方会、国内学会)・論文作成を行う。さらに院内プロトコル作成に参加する。(知・技)	3 2 1 0	3 2 1 0
23	2-22. 放射線治療において、保険診療や放射線に関する法令などに関する知識を理解し実践する。(知・技)	3 2 1 0	3 2 1 0
<b>総 計</b>			
	23項目=69点満点	/69	/69
	修得率	%	%
	意欲、態度、協調性5点満点		
	総合点100点満点中		

<講 評>

放射線科

アイソトープ部

## 核医学レジデント研修カリキュラム

核医学研修の特徴：当病院は、癌の専門病院である。従って、核医学の臨床は腫瘍核医学が中心となる。腫瘍核医学の専門家を目指す医師が対象となる。

## I. GIO:

腫瘍核医学専門医師として癌診療に貢献するために、臨床腫瘍核医学に関わる理論および実技を学ぶとともに腫瘍核医学の進歩に貢献できる科学者としての態度、技能を修得する。

## II. SBOs:

1. 核医学の原理、方法が説明できる。(知)
2. 骨シンチグラフィの原理、方法、適応、限界などの説明ができる。(知)
3. 骨シンチグラフィの検査ができ、診断が下せる。(知、技)
4. 腫瘍シンチグラフィの原理、方法、適応、限界などの説明ができる。(知)
5. 腫瘍シンチグラフィの検査ができ、診断が下せる。(知、技)
6. 内分泌疾患に対するシンチグラフィの原理、方法、適応、限界などの説明ができる。(知)
7. 内分泌疾患に対するシンチグラフィの検査ができ、診断が下せる。(知、技)
8. 泌尿器シンチグラフィの原理、方法、適応、限界などの説明ができる。(知)
9. 泌尿器シンチグラフィの検査ができ、診断が下せる。(知、技)
10. 呼吸器シンチグラフィの原理、方法、適応、限界などの説明ができる。(知)
11. 呼吸器シンチグラフィの検査ができ、診断が下せる。(知、技)
12. 循環器のシンチグラフィの原理、方法、適応、限界などの説明ができる。(知)
13. 循環器のシンチグラフィの検査ができ、診断が下せる。(知、技)
14. 脳のシンチグラフィの原理、方法、適応、限界などの説明ができる。(知)
15. 血液造血器シンチグラフィの原理、方法、適応、限界などの説明ができる。(知)
16. 血液造血器シンチグラフィの検査ができ、診断が下せる。(知、技)
17. ポジトロン検査の原理、方法、適応、限界などの説明ができる。(知)
18. ポジトロン検査ができ、診断が下せる。(知、技)
19. 病態に合った核医学検査法の選択ができる。(知)
20. インビトロ検査の原理、方法などの説明ができる。(知)
21. 非密封放射線内用療法の原理、方法、適応、限界などの説明ができる。(知)
22. 非密封放射線内用療法が行える。(知、技、態度)
23. 放射線安全管理の理念、方法が説明できる。(知、態度)
24. 汚染検査法の原理、方法が説明でき、実際に行える。(知、技、態度)



25. 核医学測定機器（シングルフォトンカメラ、ポジトロンカメラ、その他）の原理、方法などの説明ができる。（知）
26. 放射性医薬品について説明ができる。（知）
27. 新しい検査方法の説明ができる。（知）
28. 新規シンチグラフィ製剤の臨床治験に協力者として参加できる。（知、技、態度）
29. 新規シンチグラフィ製剤の臨床治験を責任者として行える。（知、技、態度）
30. 研究を立案できる。（知、技、態度）
31. 研究を実施できる。（知、技、態度）
32. 研究成果を学会等で発表できる。（知、技、態度）
33. 研究成果を論文として公表できる。（知、技、態度）
34. 真摯な態度で研修できる。（態度）

Resident (R) は、SBOs 1-26、34 を中心に研修する。

Senior resident(SR)は、SBOs 1-26、34 以外、27-33 についても研修する。

ローテーション等で短期間の研修に関しては、上記の SBOs のうち要望に応じて選択可能である。

### III. Learning Strategies

各種シンチグラフィに関しては日常診療の中で研修する。知識の部分に関しては、自ら学ぶことを基本とする。

	SBOs
1. 日常の核医学診療に参加し、診療を行う。	1-26,34
2. Senior resident は、junior resident に対する教育を行う。	1-26,34
3. 部内ミーティングに参加し、定期的に研修の進捗を報告する。	1-34
4. 院内の他科とのカンファランスに参加する。	1-19,34
5. 学会、研究会に参加する。	1-29,34
6. 指導を受け学会で報告する。	27-35
7. 指導を受け論文の作成を行い、Peer review journal に投稿する。	27-35

### IV. Evaluation

SBOs	方法	評価者	種類	時期
1-34.	口頭および評価表 <sup>*1</sup>	自己および指導者	形成	日常診療時および研修終了時
1-26.	核医学専門医試験 <sup>*2</sup>	核医学会	総括	受験資格が出来次第
21-26.	放射線取扱主任者資格（一種）試験 <sup>*3</sup>		総括	研修期間内

27-34. 学会報告 <sup>*4</sup>	形成、総括	研修期間内
27-34. Peer review journal publication <sup>*5</sup>	形成、総括	研修期間内

\*1：評価表： 各 SBOs に対して、1-5 段階の自己および指導医による評価を行う。

\*2：核医学会による専門医制度であり、研修期間内での受験を senior resident は義務とする。

\*3：放射線主任者試験は、文部科学省が行う国家資格であり、放射線臨床を行う基礎となる分野について網羅された試験であるので、resident は受験することを必須とする。なお、合格率約 20%である。

\*4：Senior resident は、毎年核医学会総会での報告を義務とする。Resident は、地方会レベルの学会もしくは研究会での報告を義務とする。

\*5：Resident および senior resident は、Peer review journal には研修期間中に 1 篇は投稿することを義務とする。

なお、研修全体の評価は、SBOs 1-26 に対する口頭および評価表での形成的評価を主体とし、専門医試験以下の結果は評価の従とする。評価の要点は、実務に関しては形成的評価を行い核医学診療の技術を向上していく。

また、核医学会の専門医試験を受験することにより、知識の確認が可能である。文部科学省が行う放射線取扱主任者（一種）試験を受験することにより、放射線の基礎（物理、化学、管理技術、法令）に関する知識の確認が可能である。さらに、放射線取扱主任者（一種）試験の筆記試験に合格した場合には 1 週間の実習があり、管理技術に関する知識、技能が向上すると考えられる。

研究の立案、遂行、学会発表、論文作成過程を通じて、医学倫理、医学統計、文献検索などの手法を学び、また、科学的な思考方法を学ぶ。

レジデントの研修指導者に対する評価は、評価表<sup>\*1</sup>を用いて行う。

放射線科アイソトープ部 評価表

(レジデント/シニアレジデント) 名前:

レジデント 目標34項目	自己評価	指導医評価 指導医名 ( )	3=よくできた、 2=ある程度できようになった 1=少しできた 0=まったくできなかつた	自己評価<指導医評価=○ 自己評価>指導医評価=△ 自己評価と指導医評価が ともに3点=◎
1. 核医学の原理、方法が説明できる。(知)	3 2 1 0	3 2 1 0	3 2 1 0	
2. 骨シンチグラフィの原理、方法、適応、限界などの説明ができる。(知)	3 2 1 0	3 2 1 0	3 2 1 0	
3. 骨シンチグラフィの検査ができ、診断が下せる。(知、技)	3 2 1 0	3 2 1 0	3 2 1 0	
4. 腫瘍シンチグラフィの原理、方法、適応、限界などの説明ができる。(知)	3 2 1 0	3 2 1 0	3 2 1 0	
5. 腫瘍シンチグラフィの検査ができ、診断が下せる。(知、技)	3 2 1 0	3 2 1 0	3 2 1 0	
6. 内分秘疾患に対するシンチグラフィの原理、方法、適応、限界などの説明ができる。(知)	3 2 1 0	3 2 1 0	3 2 1 0	
7. 内分秘疾患に対するシンチグラフィの検査ができ、診断が下せる。(知、技)	3 2 1 0	3 2 1 0	3 2 1 0	
8. 泌尿器シンチグラフィの原理、方法、適応、限界などの説明ができる。(知)	3 2 1 0	3 2 1 0	3 2 1 0	
9. 泌尿器シンチグラフィの検査ができ、診断が下せる。(知、技)	3 2 1 0	3 2 1 0	3 2 1 0	
10. 呼吸器シンチグラフィの原理、方法、適応、限界などの説明ができる。(知)	3 2 1 0	3 2 1 0	3 2 1 0	
11. 呼吸器シンチグラフィの検査ができ、診断が下せる。(知、技)	3 2 1 0	3 2 1 0	3 2 1 0	
12. 循環器のシンチグラフィの原理、方法、適応、限界などの説明ができる。(知)	3 2 1 0	3 2 1 0	3 2 1 0	
13. 循環器のシンチグラフィの検査ができ、診断が下せる。(知、技)	3 2 1 0	3 2 1 0	3 2 1 0	
14. 脳のシンチグラフィの原理、方法、適応、限界などの説明ができる。(知)	3 2 1 0	3 2 1 0	3 2 1 0	
15. 血液造血器シンチグラフィの原理、方法、適応、限界などの説明ができる。(知)	3 2 1 0	3 2 1 0	3 2 1 0	
16. 血液造血器シンチグラフィの検査ができ、診断が下せる。(知、技)	3 2 1 0	3 2 1 0	3 2 1 0	
17. ポジトロン検査の原理、方法、適応、限界などの説明ができる。(知)	3 2 1 0	3 2 1 0	3 2 1 0	
18. ポジトロン検査ができ、診断が下せる。(知、技)	3 2 1 0	3 2 1 0	3 2 1 0	
19. 病態に合った核医学検査法の選択ができる。(知)	3 2 1 0	3 2 1 0	3 2 1 0	
20. インビトロ検査の原理、方法などの説明ができる。(知)	3 2 1 0	3 2 1 0	3 2 1 0	
21. 非密封放射線内用療法(原理、方法、適応、限界などの説明ができる。(知)	3 2 1 0	3 2 1 0	3 2 1 0	
22. 非密封放射線内用療法が行える。(知、技、態度)	3 2 1 0	3 2 1 0	3 2 1 0	
23. 放射線安全管理の理念、方法が説明できる。(知、態度)	3 2 1 0	3 2 1 0	3 2 1 0	
24. 汚染検査法の原理、方法が説明でき、実際に行える。(知、技、態度)	3 2 1 0	3 2 1 0	3 2 1 0	
25. 核医学測定機器(シンクルフトカメラ、ポジトロンカメラ、その他)の原理、方法などの説明ができる。(知)	3 2 1 0	3 2 1 0	3 2 1 0	
26. 放射性医薬品について説明ができる。(知)	3 2 1 0	3 2 1 0	3 2 1 0	

27.	新しい検査方法の説明ができる。(知)	3	2	1	0	3	2	1	0
28.	新規シナンチグラファイ製剤の臨床治験に協力者として参加できる。(知、技、態度)	3	2	1	0	3	2	1	0
29.	新規シナンチグラファイ製剤の臨床治験を責任者として行える。(知、技、態度)	3	2	1	0	3	2	1	0
30.	研究を立案できる。(知、技、態度)	3	2	1	0	3	2	1	0
31.	研究を実施できる。(知、技、態度)	3	2	1	0	3	2	1	0
32.	研究成果を学会等で発表できる。(知、技、態度)	3	2	1	0	3	2	1	0
33.	研究成果を論文として公表できる。(知、技、態度)	3	2	1	0	3	2	1	0
34.	真摯な態度で研修できる。(態度)	3	2	1	0	3	2	1	0
<b>総 計</b>									
34項目=102点満点				/102				/102	
修得率				%				%	
意欲、態度、協調性5点満点									
総合点100点満点中									

<講 評>

# 麻醉科

## 【麻酔科レジデント】

### GIO（目的）

麻酔科医師として、基本的知識・技術を習得するとともに、麻酔指導医として教育のできる能力・資格を獲得する。

#### （総括的目標）

- 1) 麻酔科学の概念を習得し、安全な麻酔管理が出来るように基本的技術を身につける。
- 2) 術前患者の適切な評価が出来るようにし、患者にあった麻酔計画をたてられるようにする。
- 3) 周術期患者の状態を評価し、適切に管理できるようにする。
- 4) 手術室では、執刀医グループや看護婦とのチーム医療が円滑に出来るようにする。
- 5) 悪性腫瘍の特殊性を理解し、麻酔科診療が出来るようにする。
- 6) ペインクリニックにおける基本的技術を身につける。
- 7) 緩和医療の現状を把握し、疼痛ケアの基本を習得する。

### SBO（カリキュラム）

#### 〔第1年次〕

- 1) 外科的治療の全般的概念を整理・理解する。
- 2) 手術侵襲と生体予備能に関する理解を深める。
- 3) 術前評価能力を高め、必要である患者には適切な術前治療・管理を行なえるようにする。
- 4) 上記のことをふまえ、個々の患者にあった麻酔計画をたてられるようにする。
- 5) 麻酔の概念を習得し、麻酔指導医の指導のもとに安全な麻酔管理が出来るように基本的技術を身につける。具体的には全身麻酔の挿管操作、硬膜外カテーテルの挿入、腰椎麻酔、中心静脈ルートの確保などが安全かつ確実に出来るようにする。
- 6) 麻酔チャートを正しく記載出来るようになり、麻酔の流れを理解出来るようにする。
- 7) 麻酔に使用する薬剤の多くは毒薬、劇薬である。これらについて臨床薬理学、適切な使用法などを習得する。
- 8) 麻酔に使用する各種モニター機器の原理および使用法を習得する。

[第2年次]

- 1) リスクの高い患者の手術や緊急手術にたいし、麻酔計画・麻酔管理が出来るように習得する。具体的にはスワン・ガンツ・カテーテルの留置及び評価、一次ペーシングの施行、心電図、呼吸ガス等の評価と適切な対処が速やかに行えるようにする。
- 2) 長時間手術の特殊性を理解し、一人で麻酔管理が行えるよう経験を積む。
- 3) 手術室以外での麻酔管理（検査時の麻酔管理、術中放射線治療、RALSなどの麻酔管理など）を習得する。
- 4) ペインクリニックにおける基本的技術を身につける。（痛みのメカニズムを学び、代表的な内服治療薬を適切に使用出来るようにする。また、基本的な神経ブロック法も習得する）また、低出力レーザーなどの疼痛治療機器のメカニズムと使用法を習得する。
- 5) 緩和医療の現状を把握するため、ペインクリニック認定医と共に病棟を回診し、緩和医療を施行・修得する。同時に麻薬を中心とした特殊な薬剤の薬理学を学び、実際に臨床に応用する。
- 6) 研究課題を見つけ麻酔学会やペインクリニック学会で発表を行う。

[第3年次]

- 1) 有資格者は麻酔指導医試験のペーパーテストに合格するに足る知識を習得する。
- 2) 他科とのディスカッションを積極的に行い、困難な症例を集学的に管理する能力を身に付ける。
- 3) 学会発表、論文投稿を積極的に行い、麻酔指導医試験受験資格を得るのに十分な業績を積む。
- 4) 2年次までに学んだ技術をより洗練させ、安全に指導教育できる技量を習得する。

## 【麻酔科シニアレジデント】

### GIO（目的）

麻酔指導医として教育・臨床のできる能力・資格を獲得する。

### （到達目標）

- 1) 日本麻酔学会麻酔指導医の資格を獲得する。
- 2) 術前患者の適切な評価を行い、それに基づいた麻酔計画を外科チームに納得させうるだけの学識を持つ。
- 3) 周術期患者の状態を評価し、周術期管理のリーダーシップが取れるようにする。
- 4) 手術室では、執刀医グループや看護婦とのチーム医療が円滑に出来るよう手術の全体像を冷静に判断できる能力を養う。
- 5) ペインクリニックにおける発展的技術を身につける。

### SBO（カリキュラム）

#### 〔第1年次〕

- 1) 外科的治療の全般的概念に精通する。
- 2) 手術侵襲と生体予備能のバランスを考え適切な麻酔管理を行う。
- 3) 適切な術前評価を行い、医療チームの納得できる術前治療・管理を行なえるようにする。
- 4) 安全な麻酔管理が出来るような基本的技術を研修医に指導できる技能・知識を養う。具体的には全身麻酔の挿管操作、硬膜外カテーテルの挿入、腰椎麻酔、中心静脈ルート確保などが安全かつ確実に指導できるようにする。
- 5) 麻酔・手術の流れを研修医に理解させ、指導できるようにする。



[第2年次]

- 1) 1年次のカリキュラムをより洗練させていく。
- 2) リスクの高い患者の手術や緊急手術にたいし、麻酔計画・麻酔管理が責任を持って出来るようにする。
- 3) 長時間手術の特殊性を理解し、円滑なチーム医療ができる環境を作れるようにする。
- 4) ペインクリニックにおける神経ブロック法を習得する。基本的なブロックは一人で行えるようにする。透視下で行うようなブロックを指導医のもとに行う。
- 5) 病棟を回診し、緩和医療を施行・修得する。同時に麻薬を中心とした特殊な薬剤の薬理学を学び、実際に臨床に応用する。
- 6) 研究課題を見つけ麻酔学会やペインクリニック学会で学会発表、論文投稿を積極的に行い、麻酔指導医試験受験資格を得るのに十分な業績を積む。

## 【麻酔科チーフレジデント】

### GIO（目的）

麻酔指導医の資格を獲得するとともに、麻酔診療のチームリーダーとなる。

### （到達目標）

- 1) 日本麻酔学会麻酔指導医の資格を獲得する（必須）。
- 2) 術前患者の適切な評価を行い、それに基づいた麻酔計画のチームリーダーとなる。
- 3) 周術期患者の状態を評価し、周術期管理の適切なアドバイスができる。
- 4) 手術室では、執刀医グループや看護婦とのチーム医療が円滑に出来るよう手術の全体像を冷静に判断できる能力を養う。
- 5) ペインクリニックにおけるチームリーダーとなる。

### SBO（カリキュラム）

#### 〔第1年次〕

- 1) 手術侵襲と生体予備能のバランスを考え、研修医に適切な麻酔管理を指導する。
- 2) 適切な術前評価を行い、医療チームの納得できる術前治療・管理を研修医に指導する。
- 3) 研修医に安全な麻酔管理が出来るような基本的技術を指導する。具体的には全身麻酔の挿管操作、硬膜外カテーテルの挿入、腰椎麻酔、中心静脈ルート確保などが安全かつ確実に指導する。
- 4) 麻酔・手術の流れを研修医に理解させ、指導する。

#### 〔第2年次〕

- 1) 1年次のカリキュラムをより洗練させていく。
- 2) リスクの高い患者の手術や緊急手術にたいし、麻酔計画・麻酔管理のチームリーダーとなる。
- 3) 手術室における麻酔管理全体の副監督をおこない円滑なチーム医療を行う
- 4) ペインクリニックにおける神経ブロック法に習熟し、研修医・シニアレジデントに指導できるようにする。
- 4) 病棟を回診し、緩和医療のチームリーダーとなる。
- 5) 研究課題を見つけ麻酔学会やペインクリニック学会で学会発表、論文投稿を積極的に行い、癌研究会附属病院麻酔科としての業績を積む。

麻酔科 評価表

(レジデント/シニアレジデント) 名前:

自己評価		指導医評価	差 (自己評価-指導医評価)
3=よくできた、 2=ある程度できようになった 1=少しできた 0=まったくできなかった	自己評価	指導医名 ( )	
<p>自己評価&lt;指導医評価=○ 自己評価&gt;指導医評価=△ 自己評価と指導医評価が ともに3点=◎</p>			
<p>レジデント 目標20項目</p>			
<p>【第1年次】</p>			
1	1) 外科的治療の全般的概念を整理・理解する。	3 2 1 0	3 2 1 0
2	2) 手術侵襲と生体予備能に関する理解を深める。	3 2 1 0	3 2 1 0
3	3) 術前評価能力を高め、必要である患者には適切な術前治療・管理を行なえるようにする。	3 2 1 0	3 2 1 0
4	4) 上記のことをふまえ、個々の患者にあった麻酔計画をたてられるようにする。	3 2 1 0	3 2 1 0
5	5) 麻酔の概念を習得し、麻酔指導医の指導のもとに安全な麻酔管理が出来るように基本的技術を身につける。具体的には全身麻酔の挿管操作、硬膜外カテーテルの挿入、腰椎麻酔、中心静脈カテーテルの確保などが安全かつ確実に行えるようにする。	3 2 1 0	3 2 1 0
6	6) 麻酔チャートを正しく記載出来るようになり、麻酔の流れを理解出来るようにする。	3 2 1 0	3 2 1 0
7	7) 麻酔に使用する薬剤の多くは毒薬、劇薬である。これらについて臨床薬理学、適切な使用方法などを習得する。	3 2 1 0	3 2 1 0
8	8) 麻酔に使用する各種モニター機器の原理および使用方法を習得する。	3 2 1 0	3 2 1 0
<p>【第2年次】</p>			
9	1) リスクの高い患者の手術や緊急手術にたいし、麻酔計画・麻酔管理が出来るように習得する。具体的にはスワン・ガッツ・カテーテルの留置及び評価、一次ペーシングの施行、心電図、呼吸ガス等の評価と適切な対処が速やかに行えるようにする。	3 2 1 0	3 2 1 0
10	2) 長時間手術の特殊性を理解し、一人で麻酔管理が行えるよう経験を積む。	3 2 1 0	3 2 1 0
11	3) 手術室以外での麻酔管理 (検査時の麻酔管理、術中放射線治療、RAISなどの麻酔管理など)を習得する。	3 2 1 0	3 2 1 0
12	4) ペインクリニックにおける基本的技術を身につける。(痛みのメカニズムを学び、代表的な内服治療薬を適切に使用出来るようにする。また、基本的な神経ブロック法も習得する) また、低出力レーザーなどの疼痛治療機器のメカニズムと使用方法を習得する。	3 2 1 0	3 2 1 0
13	5) 緩和医療の現状を把握するため、ペインクリニック認定医と共に病棟を回診し、緩和医療を施行・修得する。同時に麻薬を中心とした特殊な薬理を学び、実際に臨床に応用する。	3 2 1 0	3 2 1 0
14	6) 研究課題を見つけ麻酔学会やペインクリニック学会で発表を行う。	3 2 1 0	3 2 1 0
<p>【第3年次】</p>			

15	1) 有資格者は麻酔指導医試験のペーパーテストに合格するに足りる知識を習得する。	3	2	1	0	3	2	1	0
16	2) 他科とのディスカッションを積極的にを行い、困難な症例を集学的に管理する能力を身に付ける。	3	2	1	0	3	2	1	0
17	3) 学会発表、論文投稿を積極的にを行い、麻酔指導医試験受験資格を得るのに十分な業績を積む。	3	2	1	0	3	2	1	0
18	4) 2年次までに学んだ技術をより洗練させ、安全に指導教育できる技量を習得する。	3	2	1	0	3	2	1	0
19	5) 学会発表、論文投稿を積極的にを行い、麻酔指導医試験受験資格を得るのに十分な業績を積む。	3	2	1	0	3	2	1	0
20	6) 2年次までに学んだ技術をより洗練させ、安全に指導教育できる技量を習得する。	3	2	1	0	3	2	1	0
<b>総計</b>									
	20項目=60点満点			/60				/60	
	修得率			%				%	
	意欲、態度、協調性5点満点								
	総合点100点満点中								

<b>シニアレジデント 目標11項目</b>									
【第1年次】									
1	1) 外科的治療の全般的概念に精通する。	3	2	1	0	3	2	1	0
2	2) 手術侵襲と生体予備能のバランスを考え適切な麻酔管理を行う。	3	2	1	0	3	2	1	0
3	3) 適切な術前評価を行い、医療チームの納得できる術前治療・管理を行なえるようにする。	3	2	1	0	3	2	1	0
4	4) 安全な麻酔管理が出来るような基本的技術を研修医に指導できる技能・知識を養う。具体的には	3	2	1	0	3	2	1	0
5	5) 麻酔・手術の流れを研修医に理解させ、指導できるようにする。	3	2	1	0	3	2	1	0
【第2年次】									
6	1) 1年次のカリキュラムをより洗練させていく。	3	2	1	0	3	2	1	0
7	2) リスクの高い患者の手術や緊急手術にたいし、麻酔計画・麻酔管理が責任を持って出来るように	3	2	1	0	3	2	1	0
8	3) 長時間手術の特殊性を理解し、円滑なチーム医療ができる環境を作れるようにする。	3	2	1	0	3	2	1	0
9	4) ベイキングリニックにおける神経ブロック法を習得する。基本的なブロックは一人で出来るようにす	3	2	1	0	3	2	1	0
10	5) 病棟を回診し、緩和医療を施行・修得する。同時に麻薬を中心とした特殊な薬剤の薬理学を学	3	2	1	0	3	2	1	0
11	6) 研究課題を見つけ麻酔学会やベイキングリニック学会で学会発表、論文投稿を積極的に行い、麻酔	3	2	1	0	3	2	1	0
<b>総計</b>									
	11項目=33点満点			/33				/33	
	修得率			%				%	
	意欲、態度、協調性5点満点								
	総合点100点満点中								

<b>チーフレジデント 目標27項目</b>									
------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--