

肺がんの治療

日本医科大学武蔵小杉病院
腫瘍内科
勝俣範之
nkatsuma@nms.ac.jp



診断の流れ

肺癌疑い（健診等での胸部単純X線写真の異常陰影）



①腫瘍組織の生検

病理診断



②画像検査

病期診断

③全身状態評価

耐術能等の評価

治療方針の決定

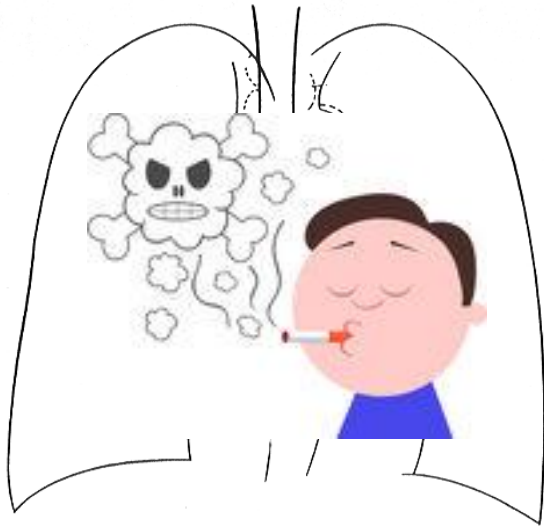
肺がんの組織分類(種類)

非小細胞肺がん (85%) 小細胞肺がん (15%)

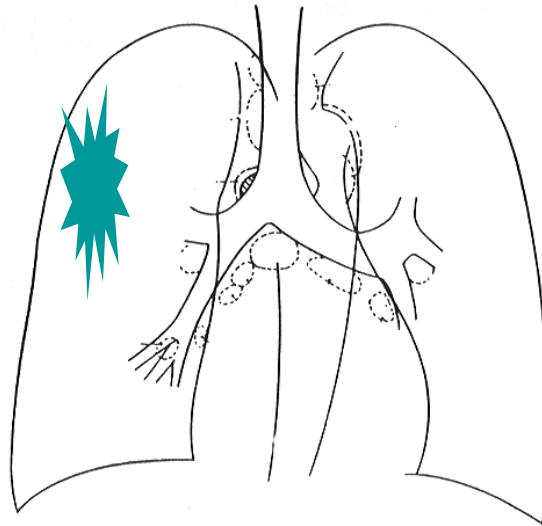
扁平上皮がん

腺がん

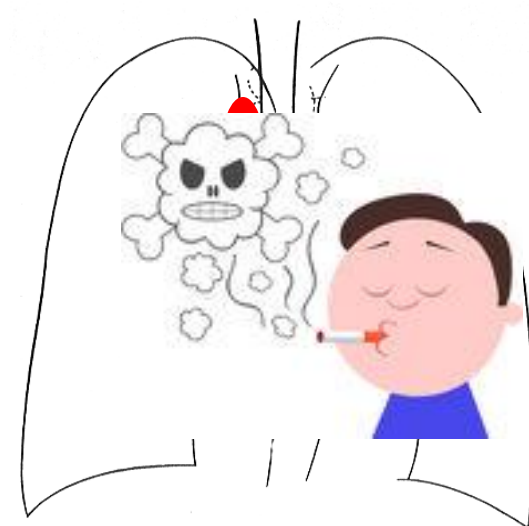
小細胞がん



中枢部



末梢部



中枢部
(縦隔リンパ節転顕著)

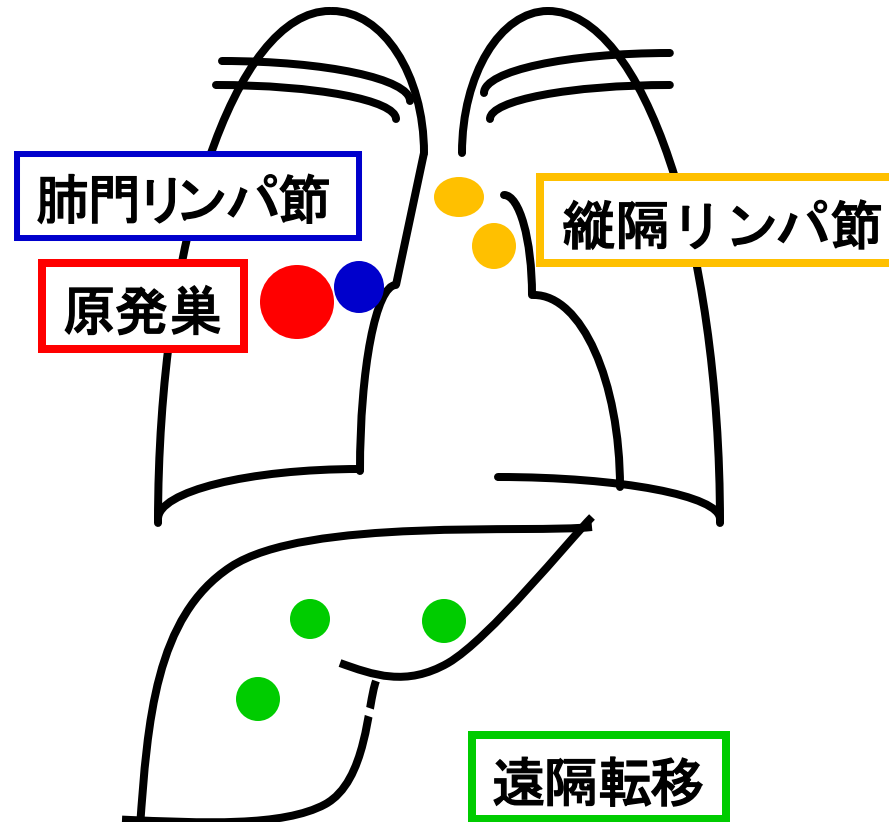
肺がん病期の概略

I 期: 肺の中だけ
リンパ節転移なし

II 期: 肺門リンパ節転移

III 期: 縦隔リンパ節転移

IV 期: 遠隔転移あり



※小細胞肺癌に関しては限局型と進展型に分類

肺がんの治療概略

局所療法



- ・ 手術
目に見える腫瘍をまるごと
取り除く方法
- ・ 放射線
腫瘍に放射線をあてて焼
き切ってしまう方法

全身治療



- ・ 薬物療法
薬を使って全身のがんに
対して攻撃する方法

肺がんの治療概略

	I期			II期		III期			IV期	
	IA		IB	IIA	IIB	IIIA	IIIB	IIIC	IVA	IVB
	1	2								
非 小細胞 肺がん	手術	手術 + 術(前)後化学療法				放射線療法 + 化学療法			化学療法	
小細胞 肺がん	手術 + 化学療法			化学療法 + 放射線療法			化学療法			
	限局型(LD)						進展型(ED)			

- まず手術できるかどうか（手術を選択した際は化学療法が必要かどうか）
- 手術できなければ放射線治療（+化学療法）できるかどうか
- 放射線治療もできない場合は化学療法をできるかどうか

肺がんの周術期薬物療法

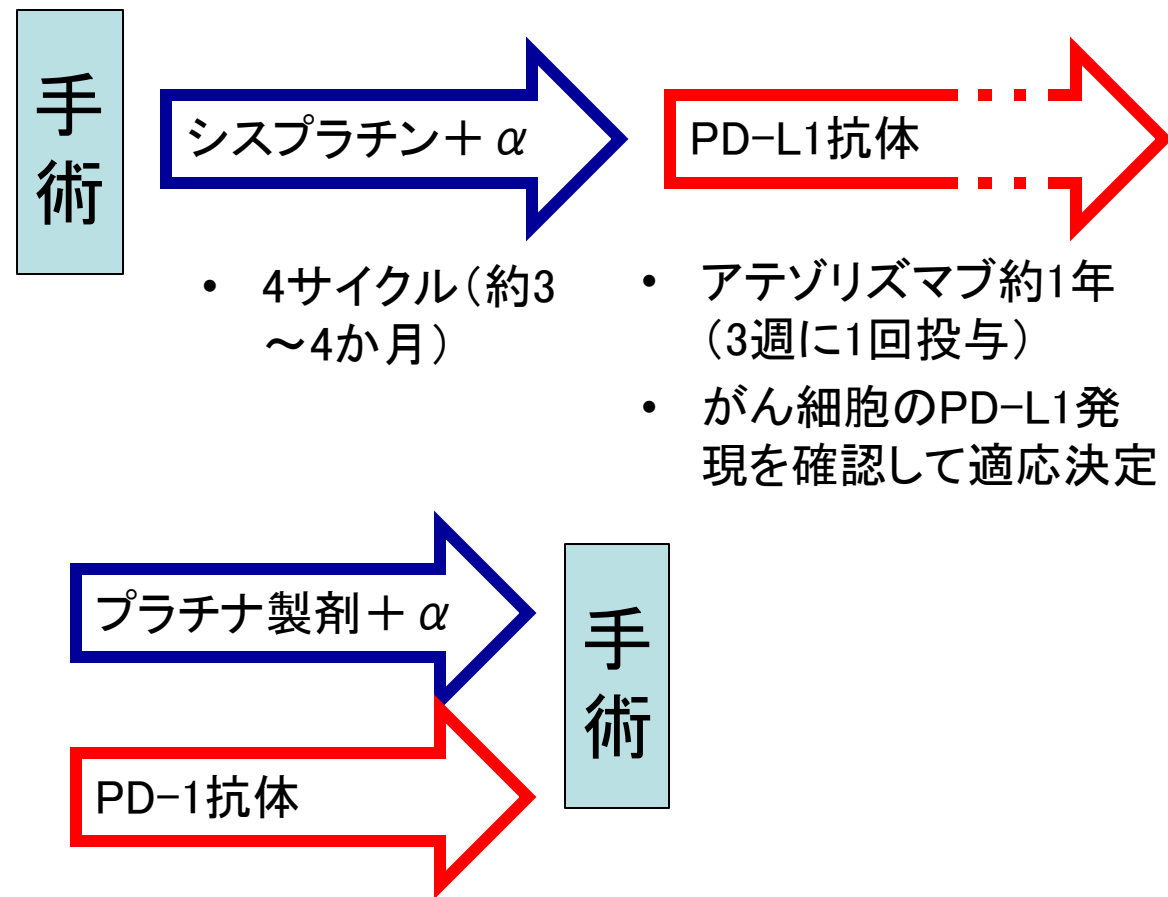
術後化学療法

- 手術後の遠隔転移再発を抑制
- 主にシスプラチンを併用した化学療法（主にStage2-3Aで5年生存率5%改善）
- 最近では免疫チェックポイント阻害薬も追加
- 手術で体力低下時に治療追加するのがデメリット

術前化学療法

- 手術前に治療を行うことで治療成績向上
- 術前治療の有効性を手術検体で確認可能
- 術前の薬物治療の副作用で手術が出来なくなるリスクがデメリット

術後治療の1例

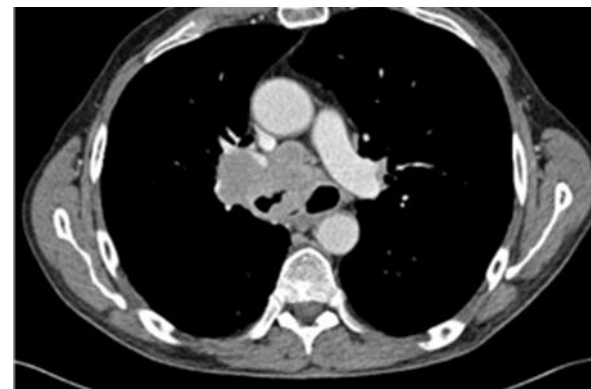


- プラチナ製剤併用化学療法 + PD-1抗体を3サイクル

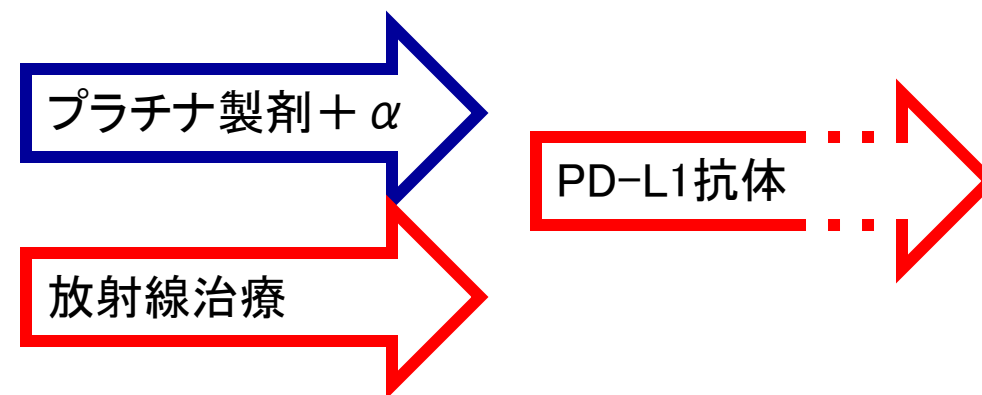
肺がんの放射線治療

- 切除が出来ない(縦隔リンパ節転移が大きい、複数あるなど)が根治可能性のあるStage3が対象

	5年無増悪生存率
放射線単独	5%
抗がん剤＋ 同時放射線治療 (化学放射線療法)	15~20%
化学放射線療法＋ PD-L1抗体維持療法	30~35%



化学放射線療法の実例



- 放射線治療6週 (2Gy × 30回)
- 化学療法も6週
- デュルバルマブを約1年 (4週に1回の投与)

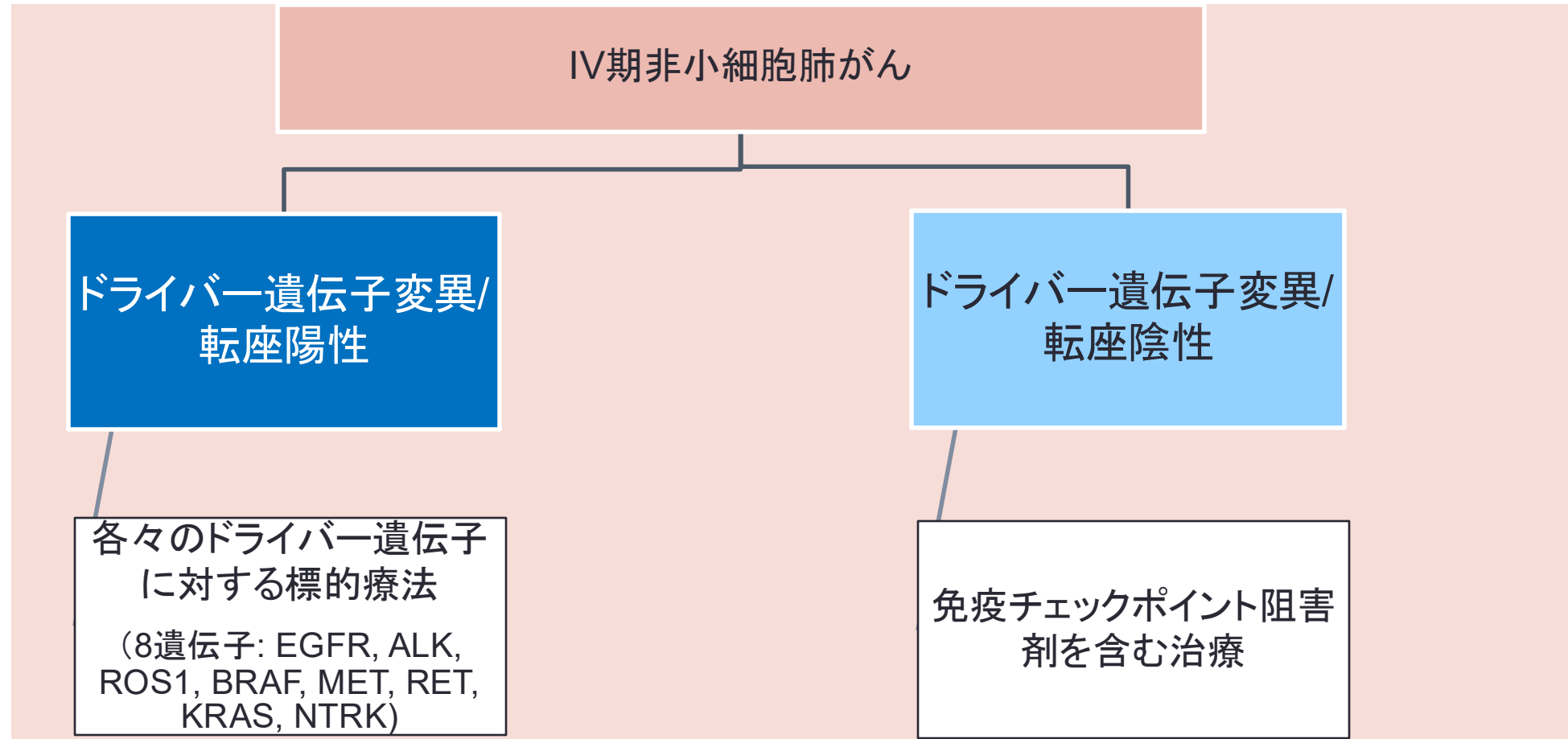
Aupérin, et al. J Clin Oncol. 2010;28:2181-90.

Yamamoto N, et al. J Clin Oncol. 2010;28:3739-45.

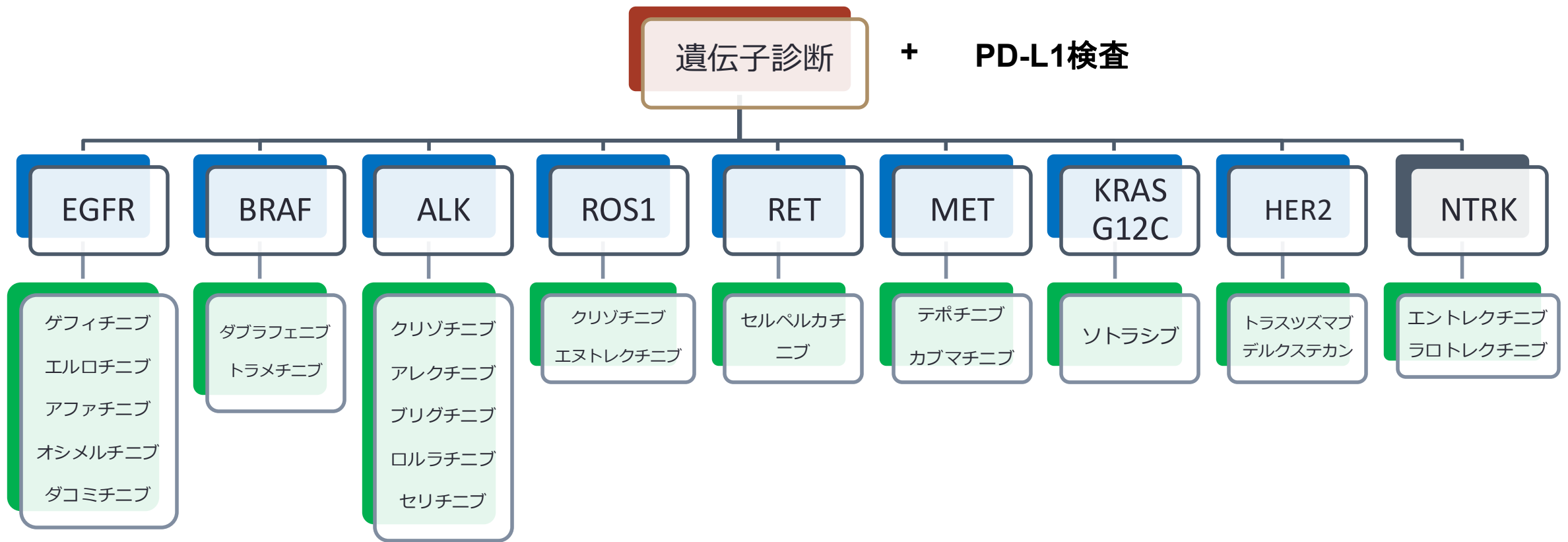
Antonia, et al. N Engl J Med. 2018;379:2342-50.

Gray, et al. J Thorac Oncol. 2020;15:288-93.

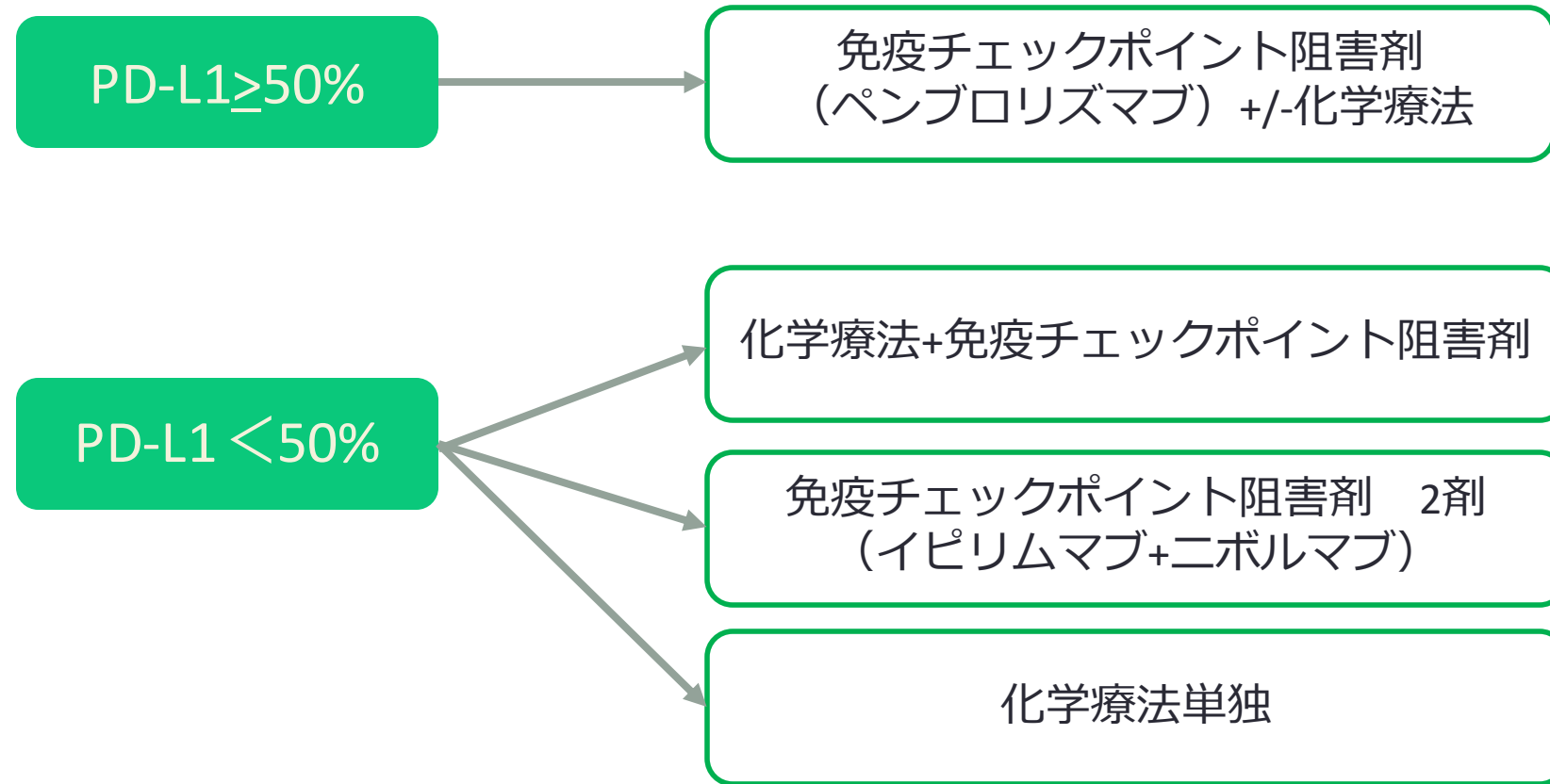
IV期非小細胞肺がんの治療



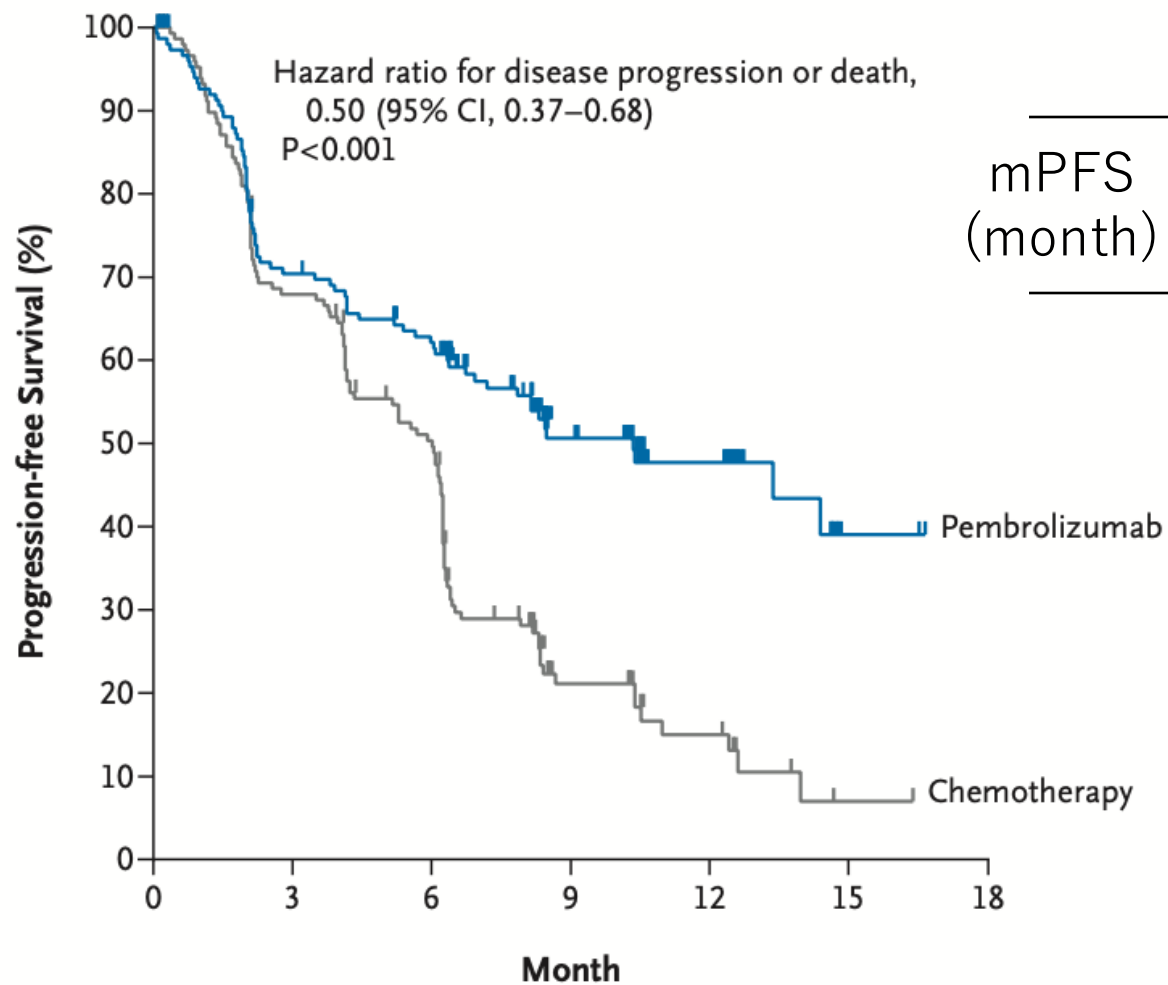
非小細胞性肺がん（腺癌）の分子標的薬



ドライバー遺伝子変異/転座陰性肺がんの治療



ペムブロリズマブ vs プラチナ併用化学療法



No. at Risk

Pembrolizumab	154	104	89	44	22	3	1
Chemotherapy	151	99	70	18	9	1	0

	Pembrolizumab	Chemotherapy
mPFS (month)	10.3 (6.7-NR)	6.0 (4.2-6.2)
HR = 0.50 (95% CI: 0.37 - 0.68) P < 0.001		

保険適応となった遺伝子パネル検査

製品名	OncoGuide NCCオンコパネルシステム	FoundationOneCD x がんゲノムプロファイル
対象	標準治療がない固形がん、または、標準治療終了後（終了見込み含む）の進行・再発の固形がん	
検体*	- 腫瘍組織検体（ホルマリン固定パラフィン包埋体） - 末梢血（リキッドバイオプシー）*可能なら、腫瘍組織検体が望ましい	
検査方法	DNAシーケンサー	
検出遺伝子変異	114遺伝子	324遺伝子
		MSI、TMB
保険点数	56,000点（56万円）*高額療養費制度対象	

標準治療後の特定の遺伝子異常に対する分子標的薬

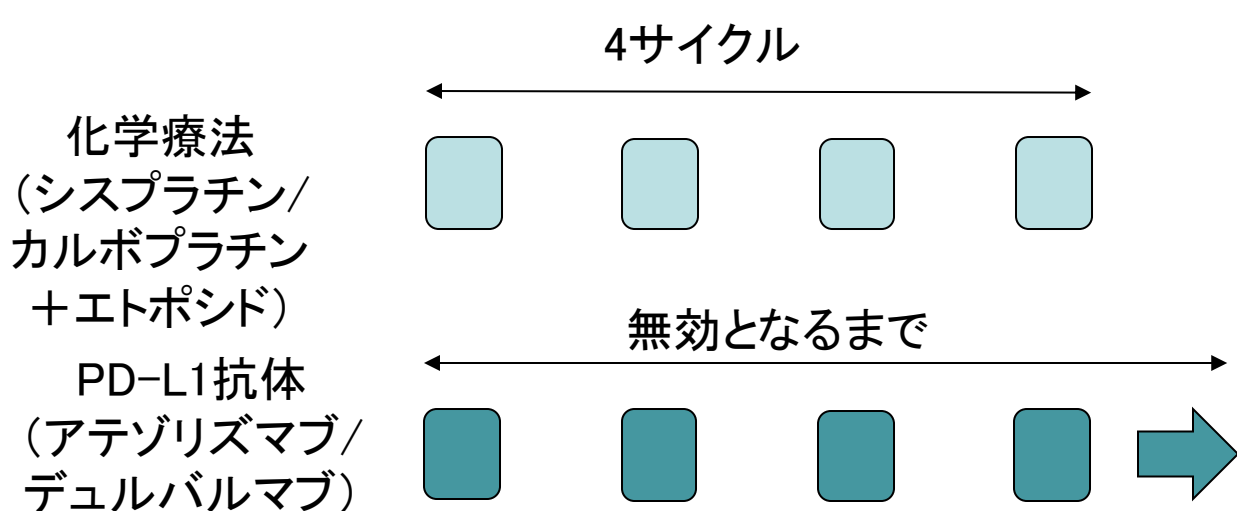
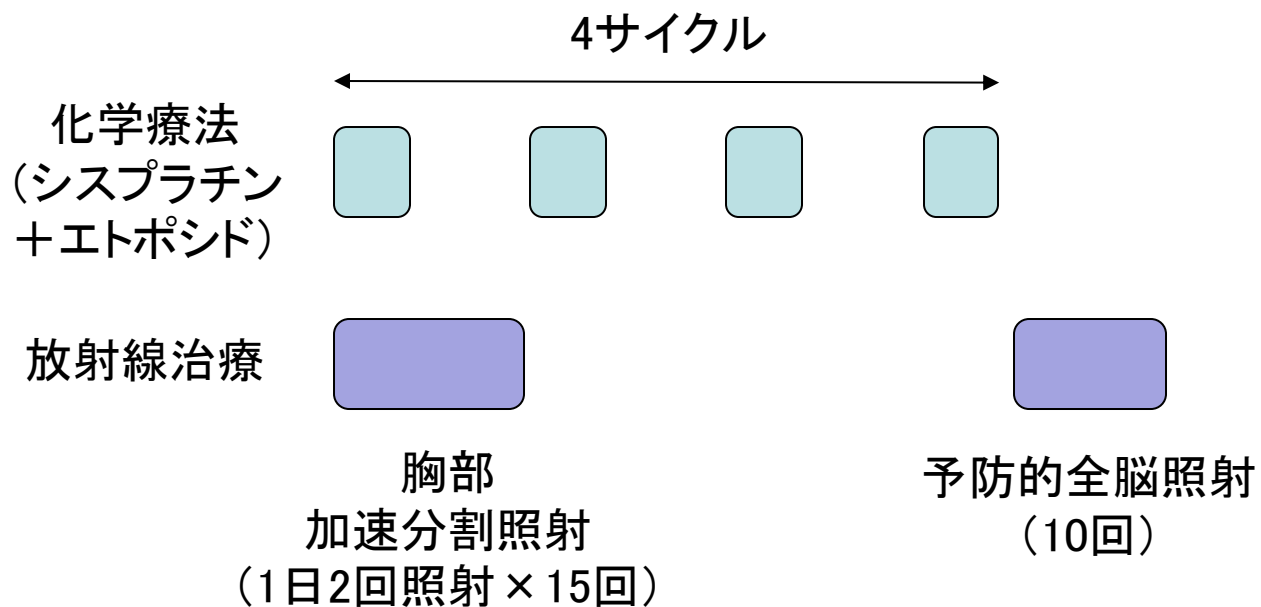
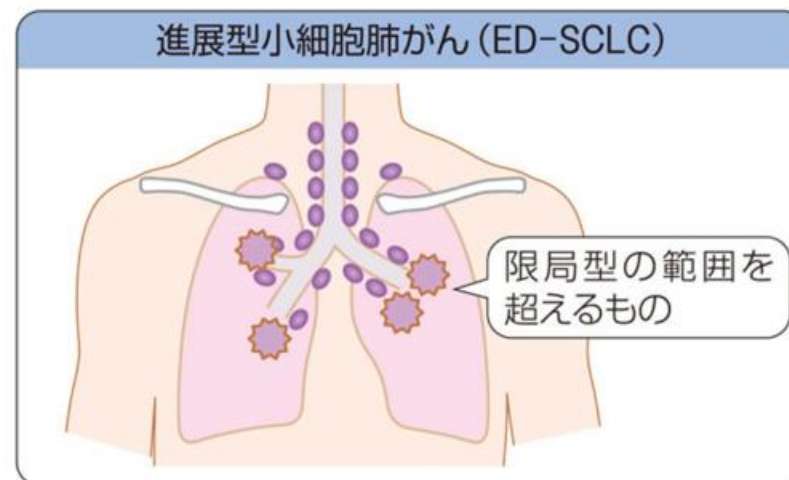
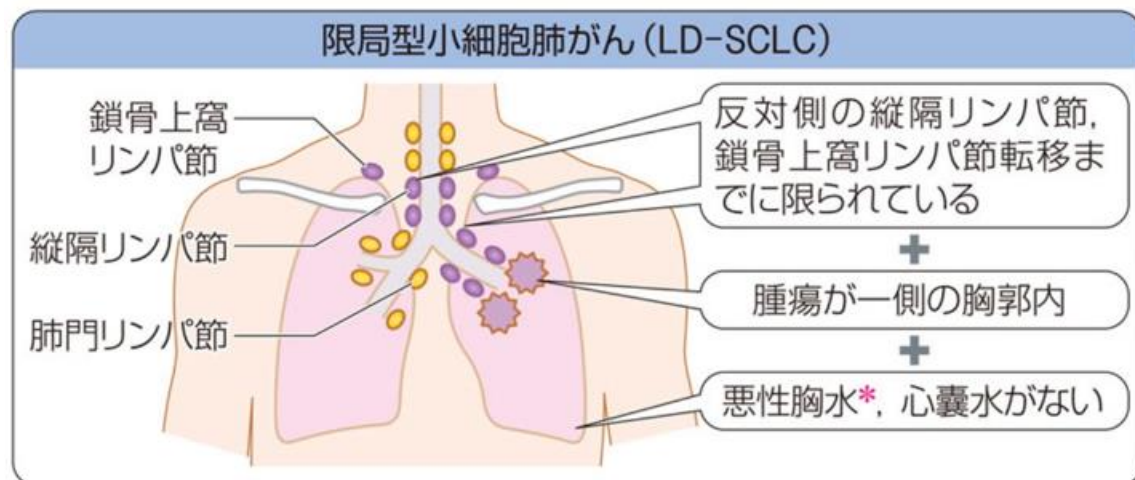
- 高頻度マイクロサテライト不安定性（MSI-High）、高い腫瘍遺伝子変異量（TMB-High）：Pembrolizumab（キイトルーダ®）

全がん腫の約5%、第二相試験の結果で承認

- NTRK fusion gene：Entrectinib（ロズリートレク®）、Larotrectinib（ヴァイトラックビ®）

全がん腫の約1%、第二相試験の結果で承認

小細胞肺癌の治療方針



PS不良ドライバー遺伝子変異/転座陽性肺がんの治療

- ドライバー遺伝子変異/転座を有するPS 2-4の患者に，それぞれの遺伝子変異/転座を標的とする治療を行うよう推奨する

〔推奨の強さ：1-2，エビデンスの強さ：C，合意率：96%〕

75歳以上に対する一次治療においてプラチナ製剤併用療法は勧められるか？

- 75歳以上に対するプラチナ製剤併用療法は有効性のエビデンスが確立している。〔エビデンスの強さ：A〕
- 年齢のみで治療対象外とはしない
- 高齢者機能評価（G8など（1）身体機能（2）精神機能（うつの有無等）（3）認知機能（認知症の有無等）（4）生活状況など）を使う

高齢者機能評価：G8スクリーニングツール

	質問項目	該当回答項目	点数
A	過去3か月間で食欲不振、消化器系の問題、そしゃく・嚥下困難などで食事が減少しましたか	0：著しい食事量の減少 1：中等度の食事量の減少 2：食事量の減少なし	
B	過去3か月間で体重の減少はありましたか	0：3kg以上の減少 1：わからない 2：1～3kgの減少 3：体重減少なし	
C	自力で歩けますか	0：寝たきりまたは車椅子を常時使用 1：ベッドや車いすを離れられるが、歩いて外出できない 2：自由に歩いて外出できる	
E	神経・精神的問題の有無	0：高度の認知症または鬱状態 1：中程度の認知障害 2：精神的問題なし	

F	BMI値	0：19未満 1：19以上21未満 2：21以上23未満 3：23以上	
H	1日に4種類以上の処方薬を飲んでいますか	0：はい 1：いいえ	
P	同年齢の人と比べて、自分の健康状態をどう思いますか	0：良くない 0.5：わからない 1：同じ 2：良い	
	年齢	0：86歳以上 1：80歳～85歳 2：80歳未満	
	合計点数(0～17)		

- ・14点以上の場合には、予後良好であり、積極治療を考慮してよい