

1 全身状態の評価

Point

- ▶ 病歴，身体診察，血液・尿・画像・生理機能検査の所見から，主要臓器機能，身体機能，認知機能などを含めた全身状態を評価する。
- ▶ 全身状態の評価結果に基づき，当該患者の治療に対するリスクを把握し，治療前に必要な介入あるいは他科へのコンサルテーションを行う。

泌尿器科は新生児から超高齢者までを対象とするが，本章では主に高齢者を念頭においた全身状態の評価を記載する。

1 全般的評価

- 問診（現病歴，既往歴，内服歴，アレルギー，喫煙歴，飲酒歴，家族歴や家族背景，職業歴，生活歴など）を行い身体生理学的所見（Ⅲ-1 身体生理学所見の項を参照）をチェック。
- PS (performance status) は ECOG (Eastern Cooperative Oncology Group) 表1 あるいは Karnofsky 表2 の PS で評価。
- 治療前の評価としては，全般的評価とともに臓器機能の評価も重要である。
- 問診，身体生理学的所見に加え，血液検査，尿検査，胸部 X 線写真，心電図，肺機能検査などから臓器機能进行评估する。
- 術前の麻酔科におけるリスク評価として ASA-PS (American Society of Anesthesiologists physical status 表3) が，侵襲的治療前などに頻用される指標として Charlson comorbidity index (CCI, 表4) がある。

2 心機能

- 心機能の分類には NYHA (New York Heart Association) 心機能分類がある 表5。

表1 ECOG の PS

スコア	患者の状態
0	無症状で社会的活動ができ，制限をうけることなく発病前と同等にふるまえる
1	軽度の症状があり，肉体的労働は制限をうけるが，歩行，軽労働や座業はできる
2	歩行や身の回りのことはできるが，時に少し介助がいることもある。軽作業はできないが，日中50%以上は起居している
3	身の回りのことはある程度できるが，しばしば介助がいり，日中の50%以上は就床している
4	身の回りのこともできず，常に介助がいり，終日就床を必要としている

(National Cancer Institute-Common Toxicity Criteria (NCI-CTC Version 2.0, April 30, 1999), 日本語訳 JCOG 版 - 第2版より)

表2 Karnofsky の PS

	スコア	患者の状態
正常の活動が可能。特別な看護が必要ない。	100	正常。疾患に対する患者の訴えがない。臨床症状なし。
	90	軽い臨床症状はあるが、正常活動可能
	80	かなり臨床症状あるが、努力して正常の活動可能
労働することは不可能。自宅で生活できて、看護はほとんど個人的な要求によるものである。様々な程度の介助を必要とする。	70	自分自身の世話はできるが、正常の活動・労働することは不可能
	60	自分に必要なことはできるが、ときどき介助が必要
	50	病状を考慮した看護および定期的な医療行為が必要
身の回りのことを自分でできない。施設あるいは病院の看護と同等の看護を必要とする。疾患が急速に進行している可能性がある。	40	動けず、適切な医療および看護が必要
	30	全く動けず、入院が必要だが死はさしせていない
	20	非常に重症、入院が必要で精力的な治療が必要
	10	死期が切迫している
	0	死

(National Cancer Institute-Common Toxicity Criteria (NCI-CTC Version 2.0, April 30, 1999). 日本語訳 JCOG 版 - 第2版より)

表3 ASA-PS

Class	状態
1	器質的、生理的、生化学的あるいは精神的な異常がない。手術の対象となる疾患は局在的であって、全身的（系統的）な障害を惹き起こさないもの。 例：鼠径ヘルニアあるいは子宮筋腫などがあるが、ほかの点では健康な患者。
2	軽度～中等度の系統的な障害がある。その原因としては外科的治療の対象となった疾患または、それ以外の病態生理学的な原因によるもの。 例：AHA (American Heart Association) の心疾患の分類の1および2aに属するもの。軽度糖尿病、本態性高血圧症、貧血、極度の肥満、気管支炎（新生児および80歳以上の老人では特に、系統的疾患がなくてもこのclassに入る）。
3	重症の系統的疾患があるもの。この場合、系統的な障害を起こす原因は何であってもよいし、はっきりした障害の程度を決められない場合でも差し支えない。 例：AHA の2bに属するもの。重症糖尿病で血管病変を伴うもの。肺機能の中～高度障害。狭心症またはいったん治療した心筋梗塞があるもの。
4	それによって生命がおびやかされつつあるような高度の系統的疾患があって、手術をしたからといって、その病変を治療できるとは限らないもの。 例：AHA の3に属するもの。肺、肝、腎、内分泌疾患の進行したもの。
5	瀕死の状態の患者で助かる可能性は少ないが、手術をしなければならないもの。 例：動脈瘤の破裂で高度のショック状態に陥っている患者。脳腫瘍があって急速に脳圧が上昇している患者。広範な肺塞栓のあるもの（この種の患者では麻酔よりもむしろ蘇生が必要）。 緊急手術はこれにEをつける。

(小栗頭二, 編: 麻酔の研修ハンドブック (改訂第3版). 金芳堂, 1999より作成)

3 呼吸機能

- 呼吸機能の分類には Hugh-Jones 分類 **表6** がある。
 - Hugh-Jones 分類は酸素吸入の有無は考慮されていない点に注意。酸

表 4 Charlson comorbidity index

1	心筋梗塞, うっ血性心不全, 末梢動脈疾患, 脳血管疾患, 認知症, 慢性肺疾患, 膠原病 (connective tissue disease), 潰瘍性疾患, 軽度の肝疾患, 糖尿病
2	片麻痺, 中等度～重度の腎疾患, 末期臓器障害 (end organ damage) のある糖尿病, がん, 白血病, リンパ腫
3	中等度～重度の肝疾患
6	転移性固形がん, AIDS

40 歳台: 0 点, 50 歳台: 1 点, 60 歳台: 2 点, 70 歳台: 3 点, 80 歳台: 4 点を加える。予測 10 年生存率は 0 点: 99%, 1 点: 96%, 2 点: 90%, 3 点: 77%, 4 点: 53%, 5 点: 21% である。

(Charlson ME, et al. J Chronic Dis.1987; 40: 373-83 より改変)

表 5 NYHA 心機能分類

Class I	心疾患はあるが身体活動に制限はない。 日常的な身体活動では著しい疲労, 動悸, 呼吸困難あるいは狭心痛を生じない。
Class II	軽度の身体活動の制限がある。安静時には無症状。日常的な身体活動で疲労, 動悸, 呼吸困難あるいは狭心痛を生じる II s: 身体活動に軽度制限のある場合 II m: 身体活動に中等度制限のある場合
Class III	高度な身体活動の制限がある。安静時には無症状。日常的な身体活動以下の労作で疲労, 動悸, 呼吸困難あるいは狭心痛を生じる。
Class IV	心疾患のためいかなる身体活動も制限される。 心不全症状や狭心痛が安静時にも存在する。わずかな労作でこれらの症状は増悪する

(伊藤 浩, 編. 循環器内科グリーンノート 2 版. 中外医学社; 2018 より)

表 6 Hugh-Jones 分類

Hugh-Jones 分類	
1 度 (正常)	同年齢の健康者と同様に仕事ができ, 歩行, 階段の昇降も健康者と同様である
2 度 (軽度)	平地では同年齢の健康者と同様に歩けるが, 坂や階段は健康者と同様には登れない
3 度 (中等度)	平地でも健康者と同様な歩行はできないが, 自分の歩調ならば約 1.6km 以上歩ける
4 度 (高度)	休みながらでなければ, 約 50m 以上歩けない
5 度 (非常に高度)	話したり, 衣服を脱いだりするだけで息切れがし, そのために外出もできない

(Fletcher CM. The clinical diagnosis of pulmonary emphysema; an experimental study. Proc Royal Soc Med. 1952; 45: 577-84. Hugh-Jones P, Lambert AV. A simple standard exercise test and its use for measuring exertion dyspnoea. Brit Med J. 1951; 1: 65-71 より改変)

素吸入をしていれば基本的には 4～5 度に相当。

- 喘息の評価としては喘息重症度の分類 **表 7** がある。
 - ・ステップ 3 以下の状態であれば予定手術や麻酔は可能と判断して薬物療法を中心とした治療を行う。術前の 1～2 週間に発作がないこと

表7 喘息重症度の分類

	症状の回数	症状の程度	夜間症状の頻度	ref. %FEV1.0
ステップ1 軽症間欠型	週1回未満	軽度	月1~2回	80%以上
ステップ2 軽症持続型	週1回以上 毎日ではない	日常生活や睡眠が妨げられる (月1回以上)	月2回以上	80%以上
ステップ3 中等症持続型	毎日	日常生活や睡眠が妨げられる (月1回以上). 吸入 β 刺激薬 はほぼ毎日必要	週1回以上	60~80%
ステップ4 重症持続型	毎日	治療下でもしばしば増悪 日常生活に制限あり	しばしば	60%未満

(日本アレルギー学会喘息ガイドライン専門部. 喘息予防・管理ガイドライン. 協和企画; 2015より作成)

表8 喘息のコントロール状態の評価

チェック項目	
・喘息症状が週に1回以上ある	
・発作治療薬(短時間作用型 β 刺激薬の吸入)の使用が週に1回以上ある	
・活動制限あり	
・一秒量または最大呼気流量が、予測値または自己最高値の80%未満	
・最大呼気流量の日内(週内)変動が20%以上	
判定	
コントロール良好	いずれの項目も当てはまらない
コントロール不十分	いずれか1項目以上が該当
コントロール不良	3項目以上が該当または月に1項目以上の増悪

(日本アレルギー学会喘息ガイドライン専門部. 喘息予防・管理ガイドライン. 協和企画; 2015より作成)

表9 COPDの病期分類

	FEV1/FVC	%FEV1	慢性症状(咳嗽, 喀痰)	
0期	リスク群	正常	正常	あり
I期	Mild COPD	< 70%	$\geq 80\%$	有無を問わない
II期	Moderate COPD	< 70%	50~80%	有無を問わない
III期	Severe COPD	< 70%	30~50%	有無を問わない
IV期	Very Severe COPD	< 70%	< 30%あるいは, < 50%かつ慢性呼吸不全か右心不全	

(日本呼吸器学会, 編. COPD(慢性閉塞性肺疾患)診断と治療のためのガイドライン2004[第2版]. メディカルレビュー社; 2018より作成)

が望ましい。

- ・ステップ4では状況により手術の延期を考慮する。
- ・喘息のコントロールの評価としては表8の判定基準などがある。
- ・慢性閉塞性肺疾患(chronic obstructive pulmonary diseases: COPD)

は、40歳以上の日本人の約530万人、70歳以上では約210万人が罹患していると考えられている。術前評価としては日常生活の状態評価としてのHugh-Jones分類に加えCOPD病期分類(表9)を用いる。

- ・COPD病期分類Ⅰ・Ⅱ期の患者の手術リスクは非COPD患者と同等であり特別な処置は不要であるが、Ⅲ期以上の患者は術前からの積極的介入を検討する必要がある。
- ・Hugh-Jones分類3度以上では術後、人工呼吸器からの離脱が困難な可能性がある。

4 肝機能

- ・肝機能に関しては肝硬変患者に対するChild-Pugh分類(表10)が重要。
 - ・肝硬変患者の周術期死亡率はChild Aで10%、Bで30%、Cでは80%前後とされ、侵襲的治療の適応は当該疾患および肝硬変の予後、周術期死亡率などを考慮して決定。

5 腎機能

- ・腎機能の評価としては、血清クレアチニン(S-Cr)と推算糸球体濾過量(eGFR)を用いる(表11)。ここには示さないが尿蛋白の評価も重要である(成書参照)。
 - ・本邦でのGFRの推算式は以下の通りである。

$$eGFR \text{ (mL/min/1.73m}^2\text{)} = 194 \times Cr^{-1.094} \text{ Age}^{-0.287}$$
 (女性は×0.739)

表10 Child-Pugh分類

	1	2	3
血清ビリルビン	2.0mg/dL	2.1~3.0mg/dL	>3.1mg/dL
血清アルブミン	>3.6g/dL	2.8~3.5g/dL	<2/7g/dL
腹水		軽度	中等度以上
肝性脳症		昏迷	昏睡
PT	4秒以下	4~6秒	6秒以上

(日本肝癌研究会, 編, 臨床・病理 原発性肝癌取扱い規約 4版, 金原出版, 2001より作成)

表11 CKDにおけるeGFRの区分とCKDステージ

eGFRの区分	CKDステージ	
90~	G1	正常または高値
60~89	G2	正常または軽度低下
45~59	G3a	軽度から中等度低下
30~44	G3b	中等度から高度低下
15~29	G4	高度低下
<15	G5	末期腎不全

(日本腎臓学会, 編, CKD診療ガイド2012, 東京医学社; 2012より改変)