



橋本市民病院

Hashimoto Municipal Hospital



命の輝きを大切にする

紀和病院 紀和クリニック



和歌山県立医科大学附属病院 紀北分院

WAKAYAMA MEDICAL UNIVERSITY KIHOKU HOSPITAL

“伊都橋本医療圏免疫療法サポートチーム”

Ito-Hashimoto ICI Support Team

(呼称) アイアイサポートチーム

チーム長 : 橋本市民病院 病院長 駿田直俊
(施設代表) 和歌山県立医科大学附属病院紀北分院 分院長 廣西昌也
(施設代表) 橋本市民病院 副病院長 中村公紀
(施設代表) 医療法人南労会紀和病院 副院長 居平典久

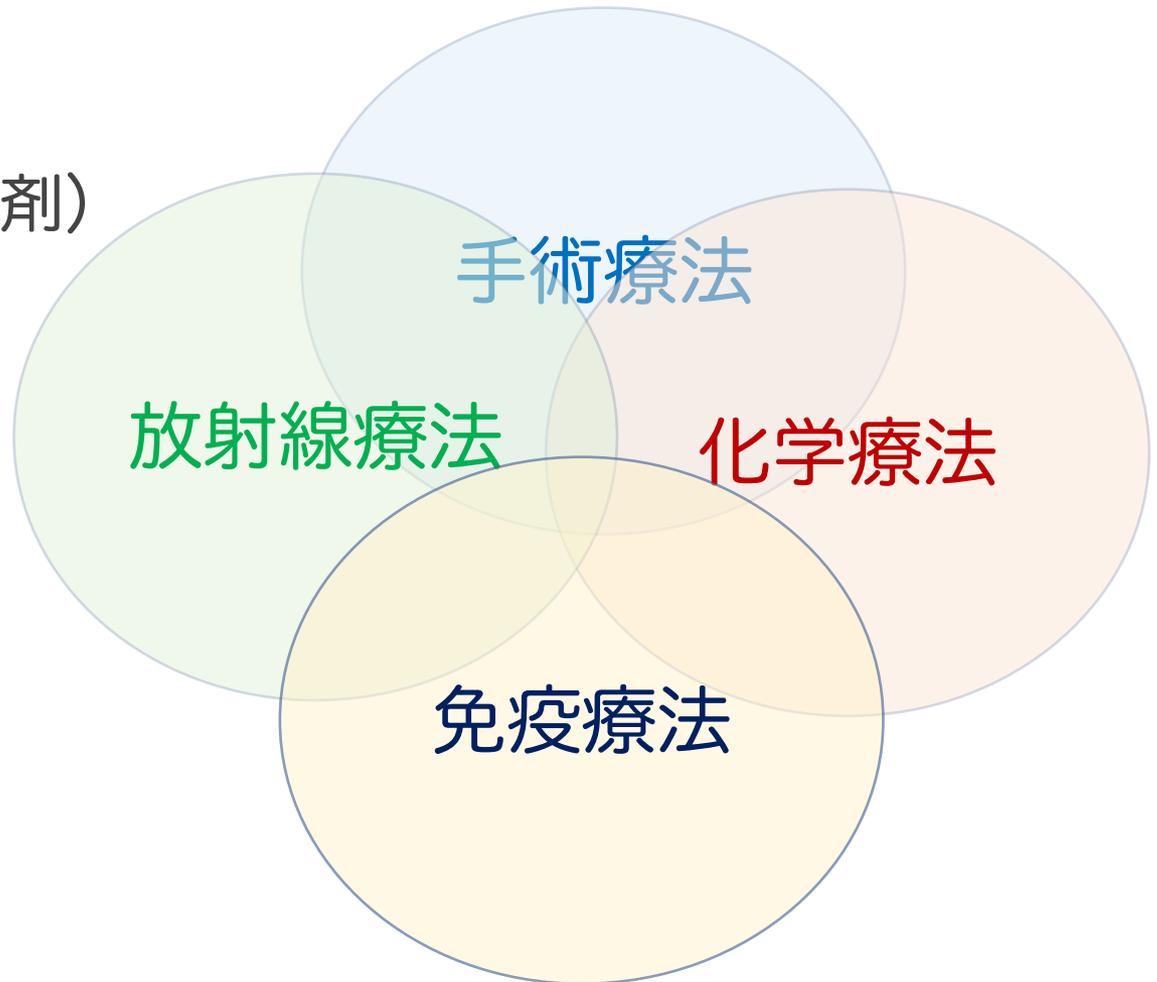
がん治療

三大治療法

- 手術療法
- 放射線療法
- 化学療法（抗がん剤）

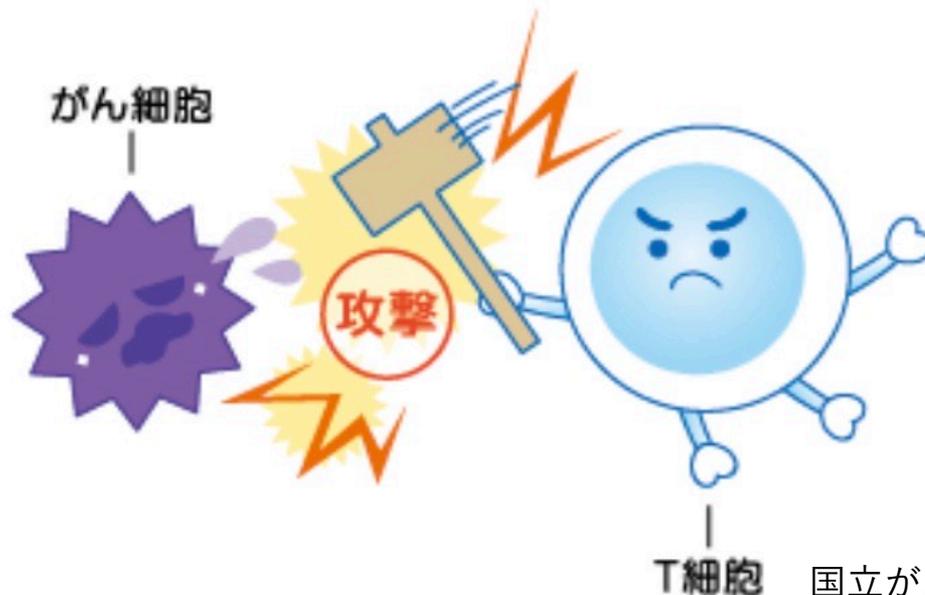
第四の治療法

- 免疫療法



免疫とは？

- 細菌やウイルスなどの“**異物**”が体に入ってくるのを防いだり、排除したりして体を守る力
- 免疫担当細胞の主役
→ “**T細胞(Tリンパ球)**” が**がん細胞**を攻撃する性質



がんが免疫を逃れる仕組み

T細胞が弱まったり、がん細胞がT細胞にブレーキをかけると、免疫ががん細胞を排除しきれなくなります



弱まった状態
免疫が弱い

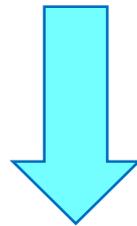


がん細胞が免疫に
ブレーキをかけた状態

がん免疫療法とは？

免疫の力を利用してがんを攻撃する治療法

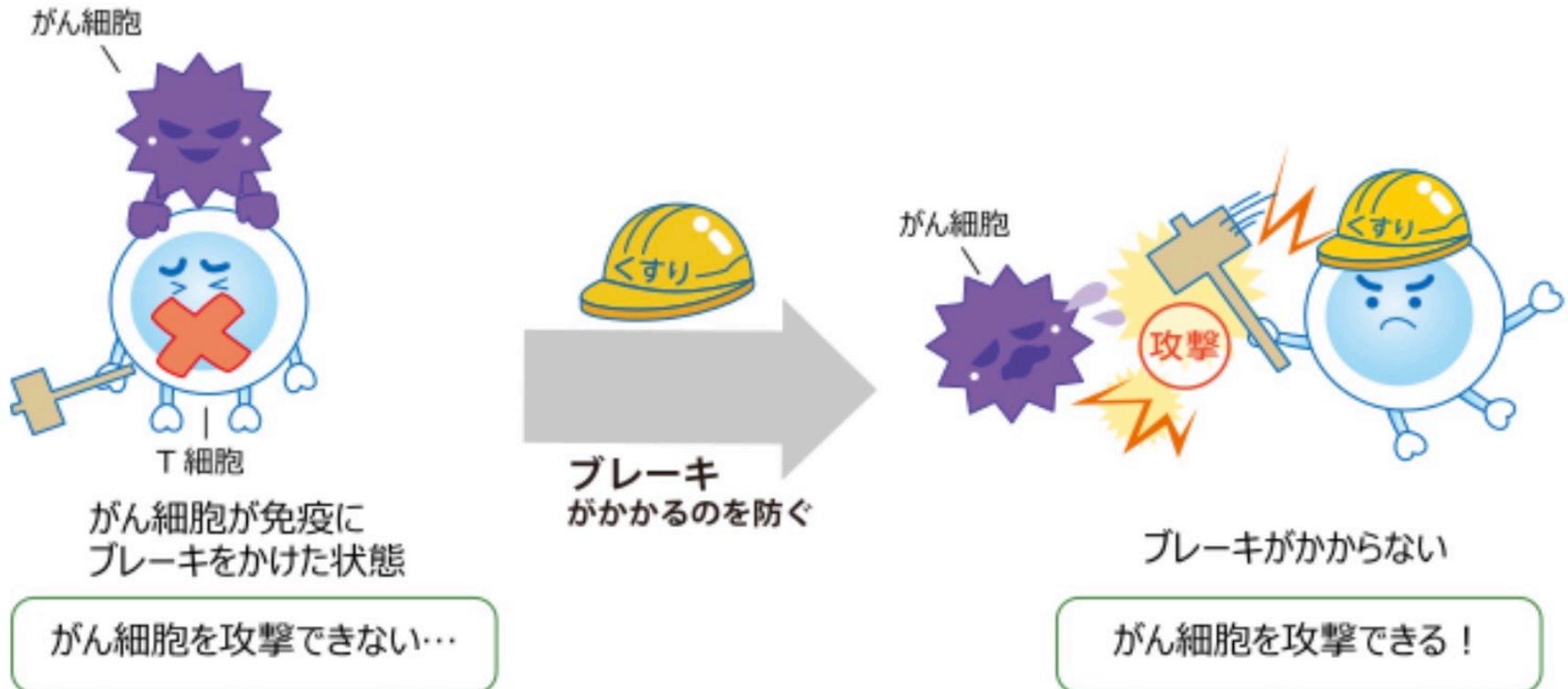
- (1) T細胞の攻撃する力を強める（アクセルをかける）
- (2) T細胞ががん細胞を攻撃する力を保つ
（ブレーキがかかるのを防ぐ）



免疫チェックポイント阻害薬
(Immune checkpoint inhibitor: ICI)

免疫チェックポイント阻害薬とは？

がん細胞がT細胞による攻撃を逃れるしくみ
(ブレーキ) に働きかけ、T細胞の力を回復させる
(ブレーキを解除する) 治療薬



免疫チェックポイント阻害薬の種類

- PD-1 阻害薬



一般名（商品名）

ニボルマブ（オプジーボ）

ペンブロリズマブ（キイトルーダ）

- CTLA-4 阻害薬



イピリムマブ（ヤーボイ）

- PD-L1 阻害薬



デュルバルマブ（イミフィンジ）

アテゾリズマブ（テセントリク）

アベルマブ（バベンチオ）

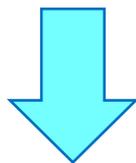
免疫関連副作用とは？

免疫関連副作用(有害事象)
(immune-related Adverse Events; irAE)

- 免疫チェックポイント阻害薬の投与によって引き起こされる副作用
- 免疫チェックポイント阻害薬が、がん細胞が免疫細胞にかけているブレーキを解除し、免疫細胞の攻撃力を回復させるため、**免疫が強くなりすぎる**ことによって発症

免疫関連副作用の特徴

- 従来の化学療法で起こるような、吐き気や脱毛などの副作用は少ない
- 全身にさまざまな副作用が起こる可能性がある
- 個人差が大きく、いつ、どんな副作用が起こるか予測がつかないため注意が必要
- 治療直後に起こる副作用のほかに、治療が終了してから数週間から数カ月後に起こるものもある

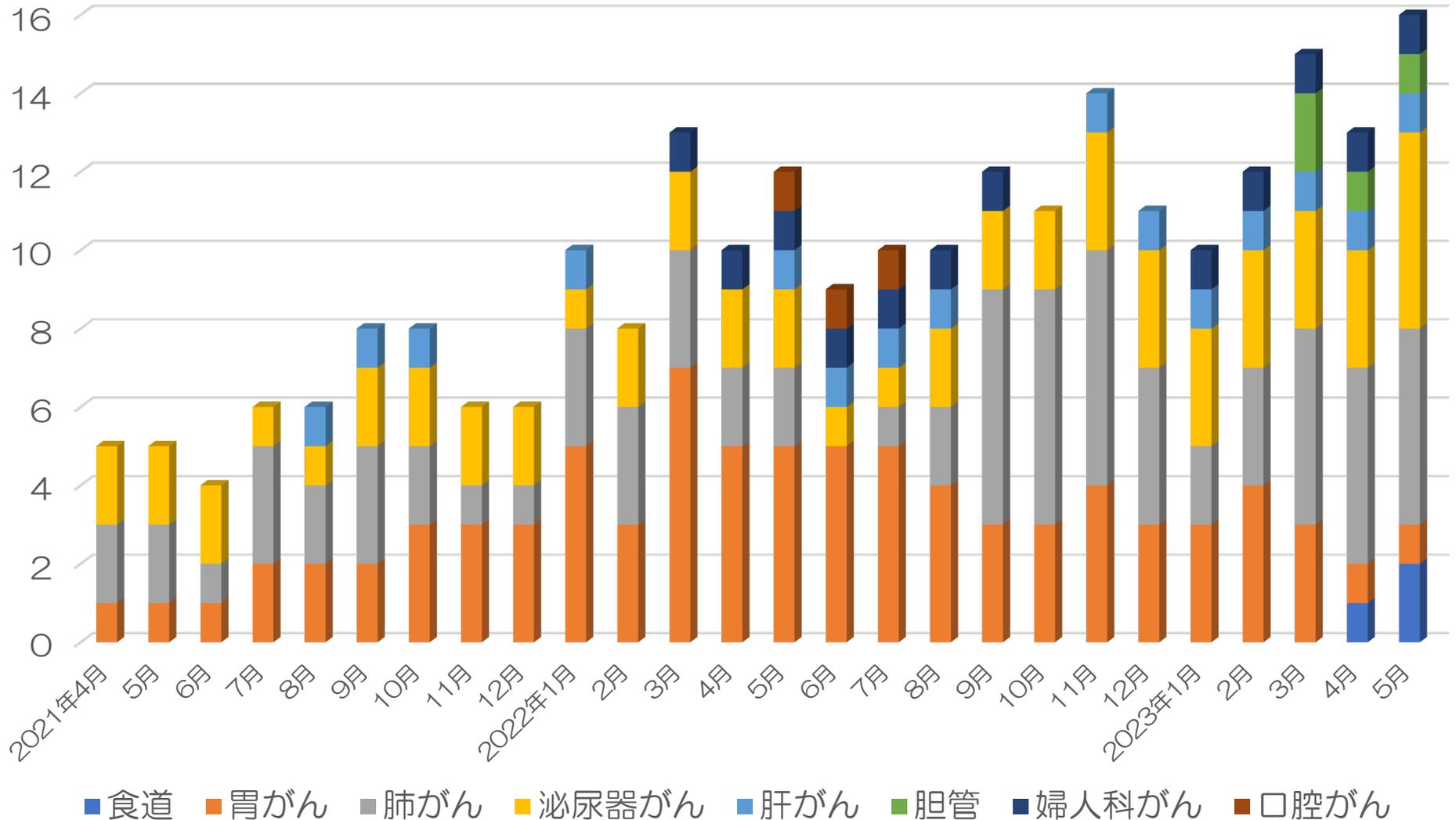


副作用に十分に対応できる体制が整っていることが大切

免疫関連副作用

副作用	主な自覚症状	専門診療科
間質性肺炎	乾性咳嗽、息切れ、呼吸困難	呼吸器内科
甲状腺機能障害	(機能低下症) 倦怠感、浮腫、寒がりになる、動作やしゃべりが遅い (機能亢進症) 多汗、体重減少、眼球突出、甲状腺腫脹、動悸、手の振戦、不眠	代謝内科
副腎障害 下垂体異常	倦怠感、意識レベル低下、悪心・嘔吐、 食欲不振、低血圧、判断力低下	
1型糖尿病	(糖尿病) 倦怠感、体重減少、口渇、悪心、食低下、多飲多尿 (糖尿病性ケトアシドーシス) 意識低下、 考えがまとまらない、深大性呼吸、手足の振戦、判断力低下	消化器内科
大腸炎	下痢、軟便もしくは通常より頻回の排便、腹痛、血便、時に粘液便	
肝機能障害	多くは無症候性、検査値異常	神経内科
重症筋無力症	上眼瞼下垂、複視、飲み込みにくさ、しゃべりにくさ、脱力、息苦しさ	
筋炎	脱力、発熱、飲み込みにくい、発疹、筋肉痛	内科
腎障害	(薬剤性腎障害) 浮腫、尿量減少、体重増加 (ネフローゼ) 浮腫、尿量減少、体重増加、倦怠感、呼吸困難	

橋本市民病院のICI使用状況



橋本市民病院のirAE発生状況

(2021.4-2023.5)

	Gr1	Gr2	Gr3
間質性肺炎	3	1	1
皮膚障害	3		1
副腎不全	2		
甲状腺機能障害	4	1	
大腸炎			1
腎障害		1	
インフュージョン リアクション			1
脳炎（疑）			1

橋本市民病院での取り組み

橋本市民病院免疫療法サポートチーム (Hashimoto ICI team) の構築

(取り組み)

1. ICI投与中患者のカルテ表記（付箋）による情報共有
2. ICI投与検査オーダーの院内電子カルテにセット化
3. irAE対応アルゴリズム（各外来、救急外来）の配布
4. 月1回の化学療法委員会でのirAE報告

(メンバー)

- ・ 化学療法委員会メンバー
- ・ 専門診療科医師

代謝内科、皮膚科、眼科、循環器、消化器内科
脳神経外科、総合内科

各病院から地域連携へ

がん治療の専門家以外の知識や経験が必要であり、
診療科・職種を超えた安全管理体制の構築が必要不可欠



(地域の課題)

- irAEに対応可能な専門診療科が施設内に整っていない
- 地域でICI投与歴を把握することが困難
- irAEに対応する知識が十分でない



自施設対応型から、
地域の病院や診療所、薬局が協働した
地域連携型で患者さんを守る！

地域での取り組み

伊都橋本医療圏免疫療法サポートチーム

Ito-Hashimoto ICI Support Team

(呼称)アイアイサポートチーム

<目的>

伊都橋本医療圏において、橋本市民病院、紀和病院、和歌山県立医科大学紀北分院を中心とした **病診薬連携** を構築し、免疫関連有害事象(immune-related Adverse Event: irAE)マネジメントを標準化することにより、irAEの早期発見と重症化を予防する。

病院の枠を超えて地域の3病院で支えるirAE対策

橋本市民病院

紀和病院



- 自施設内でのirAE対応困難時の迅速な紹介体制の構築
→ irAEの早期発見と重症化を予防
- 共通の対応マニュアルおよび定期的な勉強会
→ 地域におけるirAEマネジメントの標準化

和歌山県立医科大学
紀北分院

病診薬連携の構築

橋本市民病院・紀和病院
和歌山県立医科大学紀北分院

- 患者さんの情報共有
- 共通のirAEマネジメント資材の利用
- ICIおよびirAEに関する知識習得のための勉強会開催

診療所

保険薬局

irAEの早期発見・重症化予防
irAE発症後の監視

アイアイサポートチーム

連携支援ツール

ICI使用履歴の確認シール

病院薬剤師が自施設でICI投与歴のある患者に説明し、お薬手帳へ貼付



シール拡大図

ICI 投与歴あり

免疫チェックポイント阻害薬



橋本市民病院
Hashimoto Municipal Hospital



医療法人南労会
紀和病院



和歌山県立医科大学附属病院 紀北分院
WAKAYAMA MEDICAL UNIVERSITY KIHOKU HOSPITAL

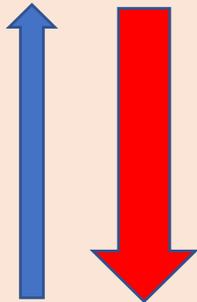
実寸約 40mm×65m

連携支援ツール

ICI副作用確認シート

簡便にirAE出現の有無を
チェックするためのツール
(患者さん・薬剤師・医師共通)

保険薬局



病院

ICI副作用確認シート

トレーシングレポート

連携充実加算

ICI 副作用確認シート

氏名: _____ 月/日: _____

薬剤名: _____ 治療病院: _____ 投与中/治療経験あり

体温: _____

重症筋無力症・筋炎
 まぶたが下がってくる
 物が二重に見える
 筋肉痛がある

すぐに病院に
連絡を！

間質性肺炎
 息苦しい
 咳が増えた
 37.5℃以上の発熱

内分泌障害
 体がだるい
 食欲が落ちる
 吐き気がある

次回受診時に
連絡を！

心筋炎
 息苦しい
 むくみや体重増加がある
 動悸がする

静脈血栓塞栓症
 むくみや腫れがある

1型糖尿病
 喉がひどく乾く
 水を多く飲む
 尿量が増える

皮膚障害
 発疹がある
 皮膚に痒みがある



*ここに記載されている
以外の症状も出現する
ことがあります

大腸炎・下痢
 下痢
 便に血が混じる

神経障害
 手足のしびれがある
 口の入りにくさを感じる

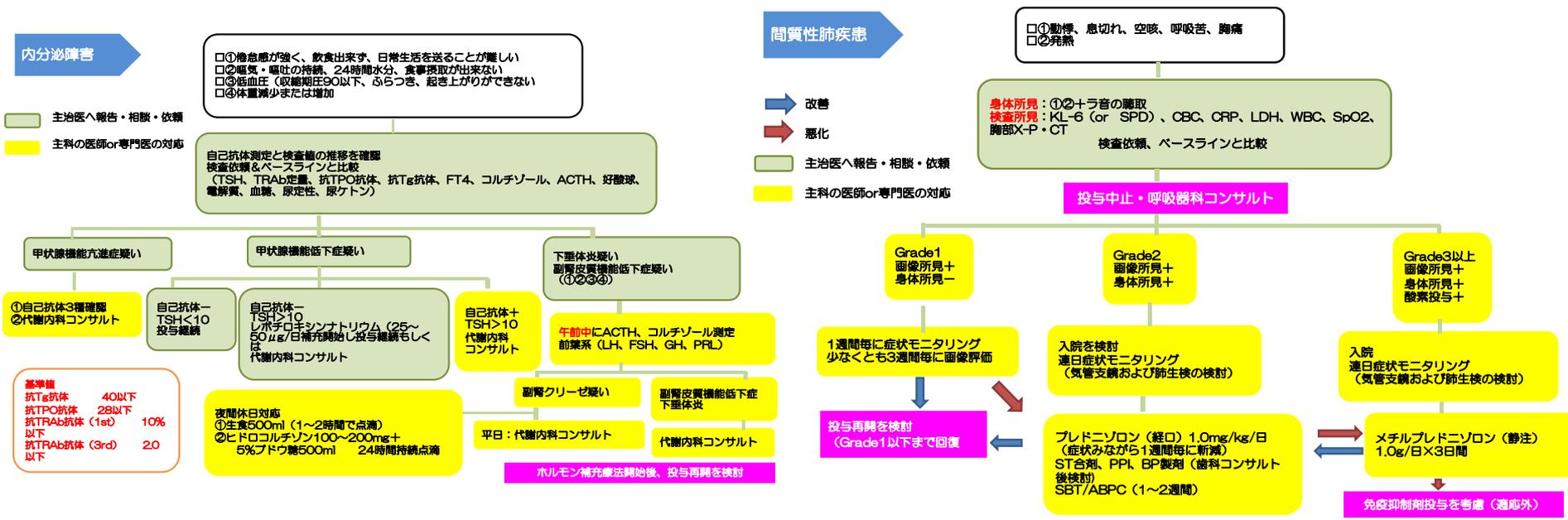
グレード	0	1	2	3
対処		症状が2、3日続く場合は速やかに病院に連絡しましょう	速やかに病院に連絡しましょう	
呼吸困難 (息苦しい)	なし	階段や坂道を登る際に息切れがある	ゆっくり歩行した際に息切れがあるが、日常生活は可能	息切れのため身の回りのことができない
浮腫	なし	夕方にむくみがある	改善しないむくみがある	急激なむくみとそれに伴う体重増加があり、身の回りのことができない
倦怠感 (体のだるさ)	なし	動くとしたるいが休むと回復する	いつも倦怠感はあるが、日常生活は可能	倦怠感のため、日常生活ができない
食欲不振	なし	食欲低下を感じるが、食量は変わらない	食欲低下を感じ、食量が減った	経腸静脈栄養を要する
嘔吐	なし	1日に1~2回吐く	1日に3~5回の嘔吐	1日に6回以上嘔吐
下痢	なし	普段と比べ1日1~3回下痢が増えた	普段と比べ1日4~6回下痢が増えた	普段と比べ1日7回以上下痢が増えた
手足のしびれ	なし	手足に違和感がある	しびれを感じるが、日常生活は可能	しびれのため、身の回りのことができない
筋力低下	なし	明らかな筋力低下はないが、力の入りにくさを感じる	明らかな筋力低下はあるが、日常生活は可能	明らかな筋力低下のため身の回りのことができない

3病院共通のirAE対策アルゴリズム

irAE対応アルゴリズム アイアイサポートチーム

●患者の主訴、症状からirAEを予測する

チェック	症状	疑われるirAE
<input type="checkbox"/>	動悸、息切れ、空咳、呼吸苦、胸痛	間質性肺炎 神経障害
<input type="checkbox"/>	38℃以上の発熱	間質性肺炎 肝機能障害 皮膚障害
<input type="checkbox"/>	頻回の下痢（1日4回以上、水様便の持続、水分摂取困難）	下痢・大腸炎 神経障害 I型糖尿病
<input type="checkbox"/>	悪心、嘔吐の持続により、24時間水分、食事摂取が困難	内分泌障害 神経障害
<input type="checkbox"/>	倦怠感の増強、食事摂取が出来ず、日常生活に支障がある	内分泌障害 I型糖尿病 肝機能障害
<input type="checkbox"/>	腹部膨満感により我慢出来ない苦しさや激しい痛みがある	下痢・大腸炎
<input type="checkbox"/>	血圧が高い（180/110以上） 血圧が低い（収縮期圧が90以下、立ちくらみ、起き上がれない）	内分泌障害
<input type="checkbox"/>	口渇が強く、水分摂取の増加、頻回の排尿	I型糖尿病
<input type="checkbox"/>	冷や汗、震えが止まらない	I型糖尿病
<input type="checkbox"/>	湿疹、発疹などの皮膚症状の出現	皮膚障害



地域連携irAE対応外来担当表

伊都・橋本地区 免疫関連有害事象（irAE）診療対応表

●：橋本市民病院 ●：紀北分院 ●：紀和病院

有害事象	コンサルト先	月	火	水	木	金
間質性肺疾患	呼吸器内科	● ●	● ●AM	● ●	● ●	●
甲状腺機能障害	代謝内科	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
1型糖尿病		● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
副腎障害・下垂体障害		●	●	●	● ●	●
肝機能障害	消化器内科	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
腸炎・重度下痢		● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
心筋炎	循環器内科	● ●	● ●	● ●	● ●	●
筋炎	神経内科	●	●	● ●	● ●	●AM ●
重症筋無力症		●	●	● ●	● ●	●AM ●
神経障害		●	●	● ●	● ●	●AM ●
腎障害	腎臓内科	-	-	-	●	-
皮膚障害	皮膚科	●PM	●AM ●AM	●AM	●AM ●	●PM ●AM
ぶとう膜炎	眼科	●AM ●	●AM ●AM	●AM	●AM ●	●AM ●AM

アイアイサポートチームは、専門診療科の先生方のお力の上に成り立っています！