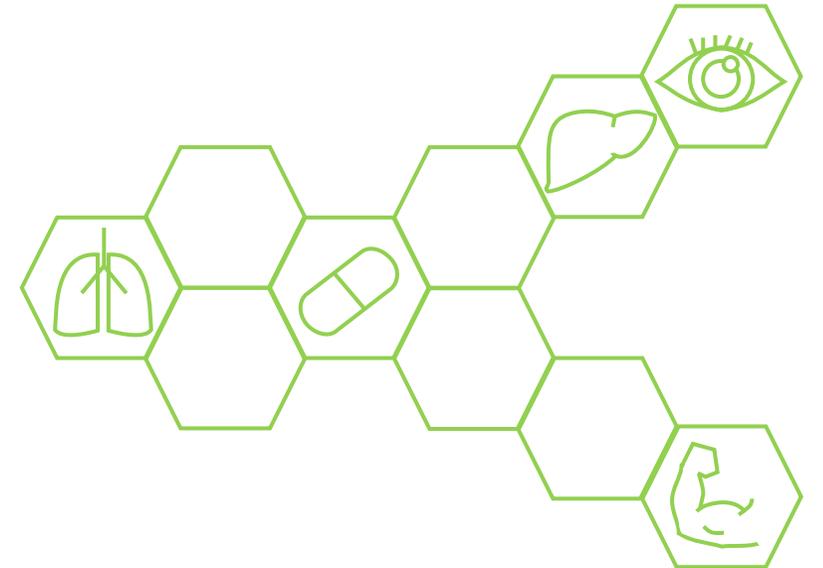


地域連携勉強会

irAE

(Immune-Related-Adverse Events)



外来がん治療専門薬剤師(BPACC)

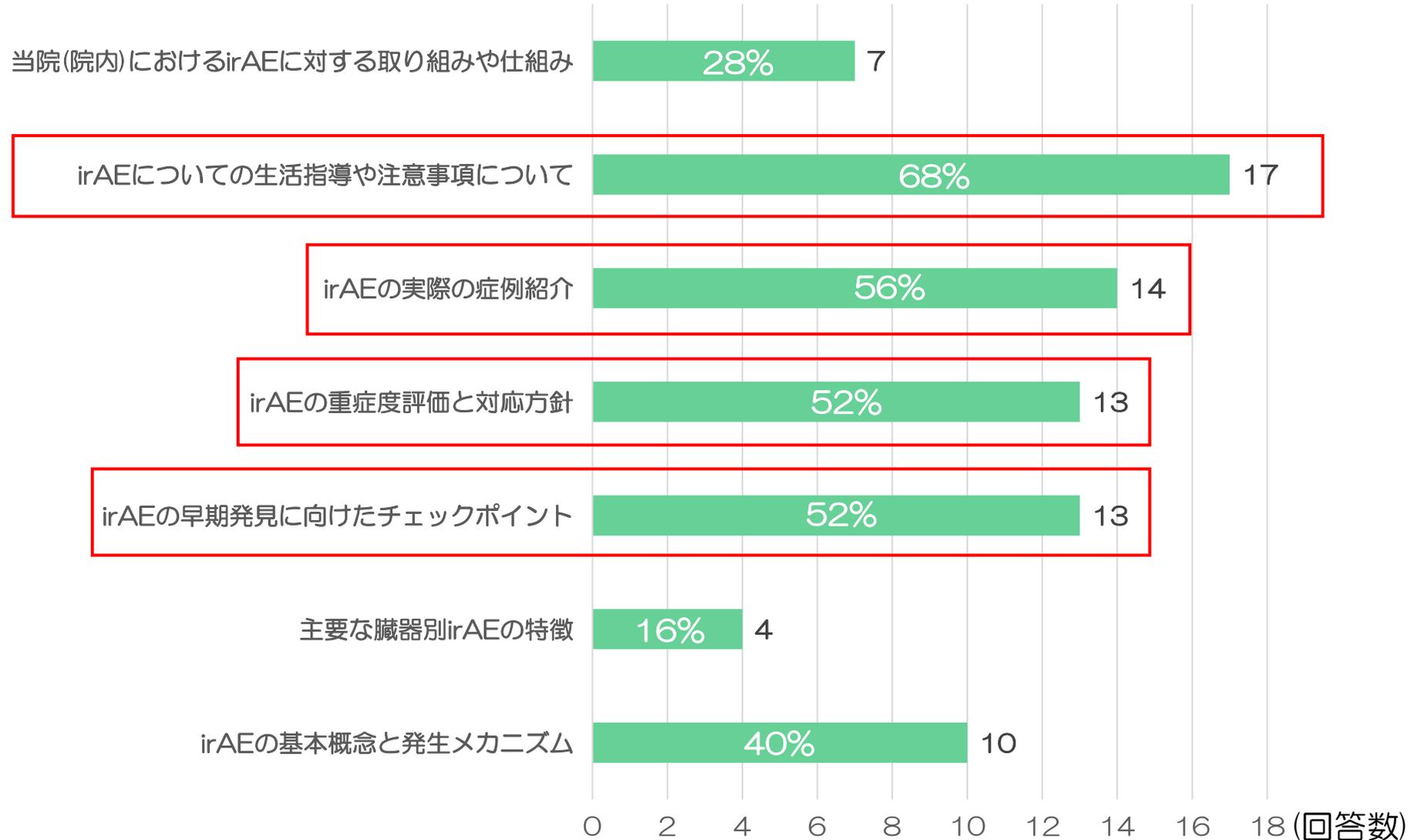
(Board-certified Pharmacist of Ambulatory Cancer Chemotherapy)

川田 彰彦



irAEの勉強会で興味のある内容について

irAEの勉強会で興味のある内容は何ですか？(複数回答可)



本日の内容

- 免疫チェックポイント阻害薬とは？ irAEとは？
- 保険調剤薬局薬剤師に求められていることは？
- 当院のirAEへの取り組みと症例紹介

irAE

irAE(免疫関連有害事象)とは？

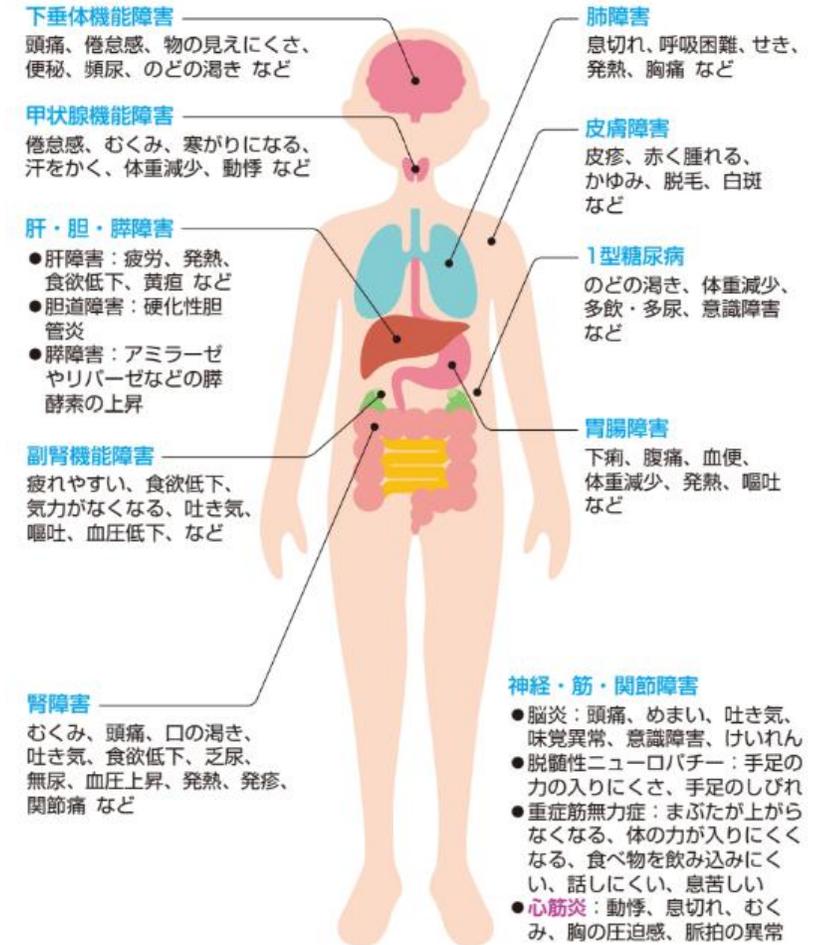
irAE(Immune-Related Adverse Events)

がん免疫療法において用いられる免疫チェックポイント阻害薬により、さまざまな免疫細胞において免疫を抑制する方向に働いている免疫チェックポイントをブロックすることで腫瘍免疫が活性化・持続され自己免疫疾患様の有害事象が生じること

↓ 特徴として・・・

多様性	全身のあらゆる臓器に、様々な機序で発症する
多発性	複数の臓器に同時、異時性に発症する場合がある
相関性	自己免疫疾患既往歴、irAE既往歴などに関連性がある
持続性	投与終了後に重篤なirAEがあらわれることもある
独自性	自己免疫疾患に類似するが、臨床特徴は異なることが多い

＜ニボルマブ、イピリムマブによる有害事象(副作用)の種類＞



よくわかるがん免疫療法ガイドブック第2版-患者さんとご家族のために-P18より引用

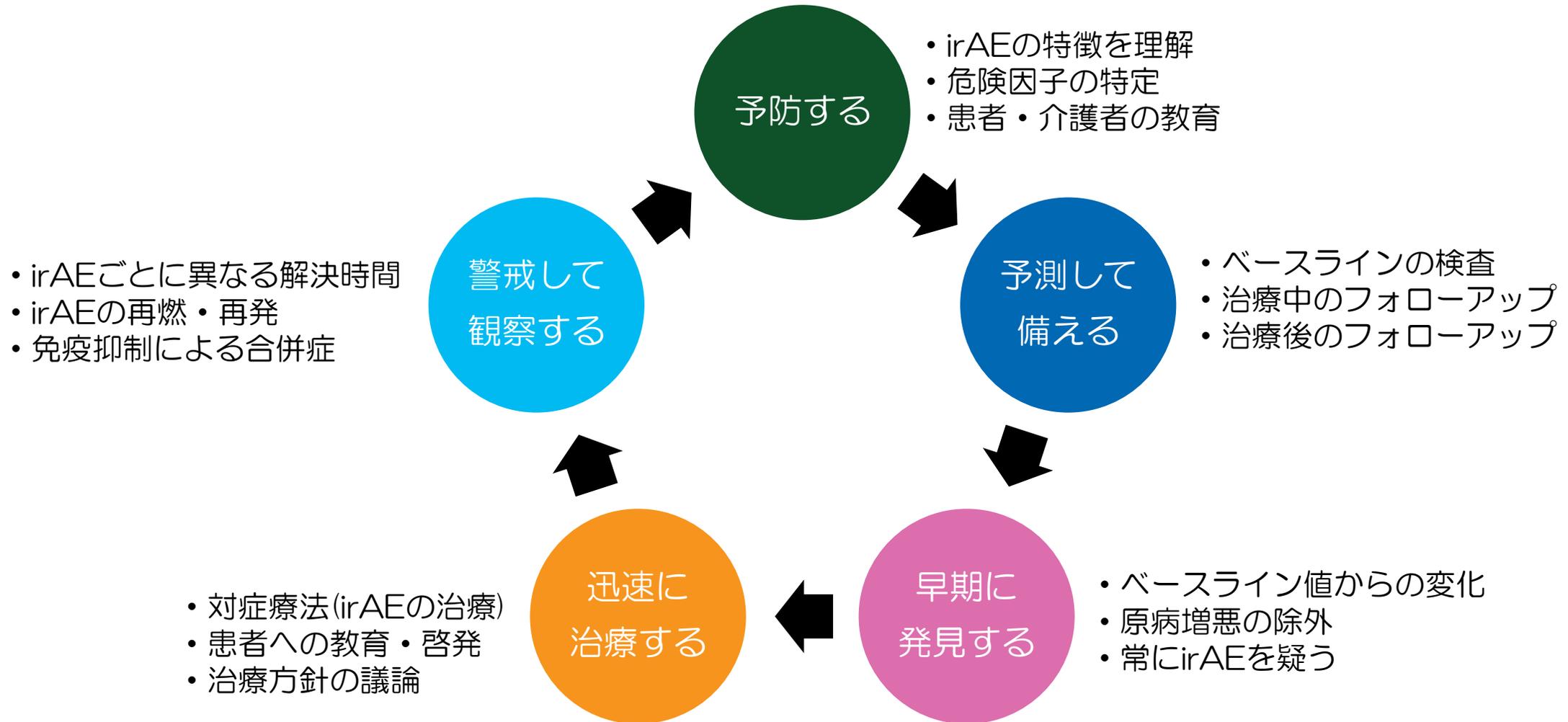




国内で承認されている免疫チェックポイント阻害薬

作用機序	一般名	商品名	剤形
抗PD-1抗体	ニボルマブ	オプジーボ®	注射
	ペムブロリズマブ	キイトルーダ®	
	セミプリマブ	リブタヨ®	
	チスレリズマブ	テビムブラ®	
抗PD-L1抗体	アベルマブ	バベンチオ®	注射
	アテゾリズマブ	テセントリク®	
	デュルバルマブ	イミフィンジ®	
抗CTLA-4抗体	イピリムマブ	ヤーボイ®	注射
	トレメリムマブ	イジユド®	

保険調剤薬局薬剤師に求められていることは？





当院におけるirAEスクリーニング検査

受診毎に測定している検査

項目名(血液)	項目名(血液)	項目名(尿検査)
白血球数	TP	色調
白血球分画	Alb	混濁
赤血球数	BUN	比重
MCV	クレアチニン	pH
MCH	尿酸	糖
MCHC	総ビリルビン	蛋白
Hb	直接ビリルビン	ウロビリノゲン
Ht	AST	ビリルビン
血小板	ALT	潜血
T-Cho	LDH	ケトン体
LDL-C	ALP	亜硝酸塩
リパーゼ	γ-GTP	白血球
	S-AMY	クレアチニン
	CK	尿タンパク/ 尿クレアチニン比
	Glu	
	CRP	
	Na	
	K	
	Cl	
	Ca	
	IP	

定期的に測定している検査

4週間毎or6週間毎

項目名(血液)
HbA1c
KL-6
TSH
Free T4
ACTH
コルチゾール
PT
APTT
Fib
Dダイマー

8週間毎

項目名
胸部CT

12週間毎

項目名
心エコー

開始後12週間は受診毎、それ以降は4週間毎or6週間毎

項目名(血液)	項目名
トロポニンT	心電図



治療中のフォローアップ

がん免疫療法 治療中の方への問診票

お名前 _____

安全に治療するために前回点滴・内服治療してからの身体の状態について当てはまるものに☑をつけてください。記入のご協力お願い致します。

皮膚症状



身体にぶつぶつ、かゆみ、目の充血、口内炎などの症状がありますか？
 ない ある→いつからですか？ ()

呼吸器症状



息切れ、息苦しさ、動悸、痰の絡まない咳が出るなどの症状がありますか？
 ない ある→いつからですか？ ()

消化器症状



下痢、便秘、おなかの痛みなどの症状がありますか？
 ない ある→いつからですか？ ()

内分泌・代謝症状



喉が渇く、水分摂取・尿回数が増える、冷や汗などの症状がありますか？
 ない ある→いつからですか？ ()

肝臓の異常による症状



皮膚が黄色くなる、体のだるさや食欲低下などの症状がありますか？
 ない ある→いつからですか？ ()

筋症状



手足に力が入らない、筋肉痛、まぶたが重いなどの症状がありますか？
 ない ある→いつからですか？ ()

神経症状



物が二重に見える、手足のしびれなどの症状がありますか？
 ない ある→いつからですか？ ()

体重の変化



治療開始から体重の変化はありますか？
 変わらない 増えた →どのくらいですか？ (kg)
 減った

出血症状



はな血、歯ぐきからの出血、便に血がまじるなどの症状がありますか？
 ない ある→いつからですか？ ()

裏面もありますので、ご記入下さい

医療者記入欄(面談時に記載しますので記載不要です)

体温: _____℃ 家庭血圧: _____/_____ mmHg 脈拍: _____回/分 SpO₂: _____%
 診療室血圧: _____/_____ mmHg

その他

副作用以外のことで困っていることがあれば、お気軽にお書き下さい

医師、薬剤師、看護師など色々な医療従事者でみています
 ご気軽に何でも相談してください



2021年8月 第1版作成 石巻赤十字病院 薬剤部



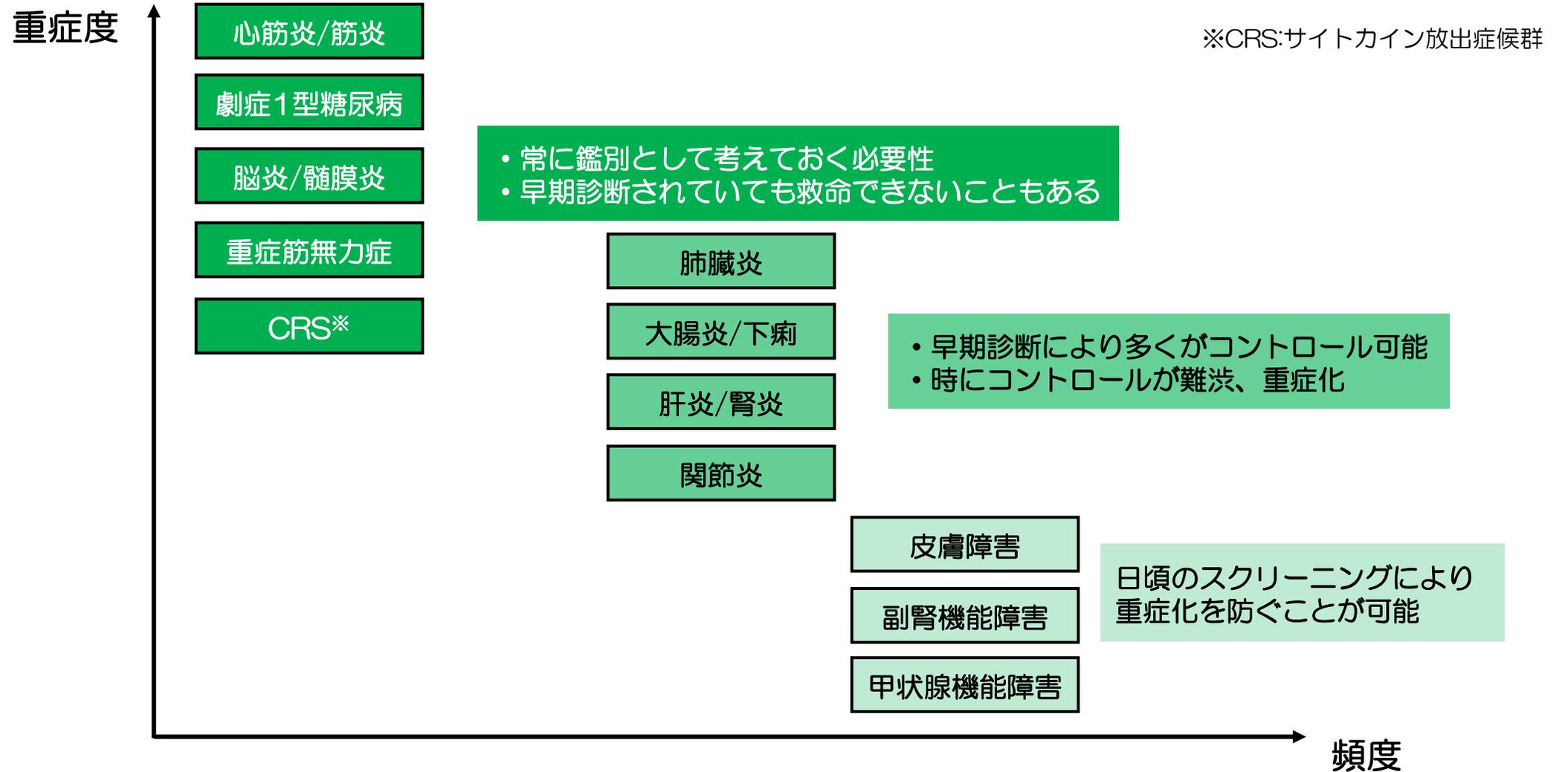
早期発見のための聞き取るコツ！

聞き取りの整理にOPQRSTを役立てる！！

O	Onset	発症様式：突然か、緩徐か
P	Palliative/Provocative factor	増悪・緩解因子
Q	Quality/Quantity	症状の性質
R	Region/Radiation/Related symptom	場所・放散の有無、関連症状
S	Severity	強さ
T	Temporal characteristics	時間経過、日内変動



特に注意すべき代表的なirAE



早期発見のためにirAEの症状を知る！

臓器	有害事象の種類	主な症状
眼	ぶとう膜炎	普段と見え方が異なる（複視、霧視、視野変化など）、視力が低下、充血
皮膚	皮膚障害	皮膚が赤くなる/痛い/ぶつぶつがある、かゆみ、水ぶくれ、くちびるのただれ、目脂、充血
肝臓	肝機能障害、肝炎	だるい、元気が出ない
腎臓	腎機能障害	尿が少ない、だるい
血液	血小板減少症性紫斑病、貧血、無顆粒球症など	青あざができる、鼻血が出やすい、顔色が悪い、だるい、息切れがする
呼吸器	間質性肺炎	息苦しさ(普段より歩けない)、咳、発熱、動悸
消化器	大腸炎	下痢(回数を確認)、血便、吐き気、嘔吐
	膵炎	発熱、腹痛
神経・筋骨格系	筋炎, 重症筋無力症, 横紋筋融解症	力が入りにくい、瞼が下がる、筋肉が痛む
	ギラン・バレー症候群	手足のしびれ、力が入りにくい
	脳炎, 髄膜炎	発熱、ぼーっとする、頭痛、意識が薄れる
	関節炎	関節痛、関節が動かしにくい、こわばり
	心筋炎	胸の痛み、強い倦怠感、息切れ
代謝・内分泌	1型糖尿病	のどが渇く、水を多く飲む、尿が多い、だるい
	甲状腺機能障害（亢進症, 低下症）	だるい、食欲がない、吐き気、動悸、むくみ
	下垂体機能障害	だるい、食欲がない、吐き気、うとうとする
	副腎皮質機能障害	だるい、食欲がない、吐き気、うとうとする



irAEに対する治療

irAE	基本的な治療法	注意事項
皮膚障害	ステロイド	外用剤主体
肺障害	ステロイド	結核の再活性化に注意
腸炎	ステロイド、インフリキシマブ、ベドリズマブ	止瀉薬の漫然使用は回避
肝障害	ステロイド、ミコフェノール酸モフェチル	インフリキシマブは使用禁止
膵炎	急性膵炎に準じた治療	irAE治療でステロイドは使用しない*
糖尿病	インスリン	irAE治療でステロイドは使用しない
筋炎/心筋炎	ステロイド	同時発生に配慮
重症筋無力症	ステロイド	
下垂体炎	ステロイド、ホルモン補充	甲状腺、副腎機能に配慮
甲状腺機能低下	レボチロキシン	TSH>10が開始の目安
副腎機能低下	ヒドロコルチゾン	ステロイドの使用状況を確認

※重症の場合を除く

治療がすべてステロイドというわけではないので注意



患者・介護者の教育



従来のがん薬物療法との相違点を理解してもらう

手持ちの内服薬を使用することが推奨されない場合があるため医療者への相談なしに内服を開始しないことを指導



対応の遅れが有害事象の重篤化に繋がることもある

些細なことでも相談・連絡をしてよいという環境を作る

irAE

irAEへの取り組み
(Immune-Related-Adverse Events)

irAEチームの結成

irAEチームとは？

免疫チェックポイント阻害薬による多種多様な副作用管理をサポートし、医療の質向上を目的に作られた腫瘍内科医師、消化器内科医師、呼吸器内科医師、薬剤師から構成されたチーム。



3か月に1回定例会を
開催し、症例の共有や
議題について協議を行っています！！

症例紹介

ここから症例です！当日みなさんで考えましょう

(時間によっては省略するかもしれません)

