

実地医家が見るMR関連高血圧： 原発性アルドステロン症スクリーニング陽性者の管理

第10回臨床高血圧フォーラム

実地医家シンポジウム「開業医が診る高血圧診療のup to date」

2022年6月19日(日)11:10~12:10

大会長 札幌医科大学 斎藤重幸先生

実地医家部会長 日下医院 日下美穂先生

座長

クリニック神宮前 高見武志先生

札幌西円山病院 浦信行先生

大分大学医学部 内分泌代謝・膠原病・腎臓内科学講座

吉田雄一 柴田洋孝



実地医家が見るMR関連高血圧： 原発性アルドステロン症スクリーニング陽性者の管理

COI 開示

発表者名： 吉田雄一 柴田洋孝◎

演題発表内容に関連し、発表者らが開示すべきCOI関係にある企業などとして

④講演料：第一三共株式会社

本日の内容

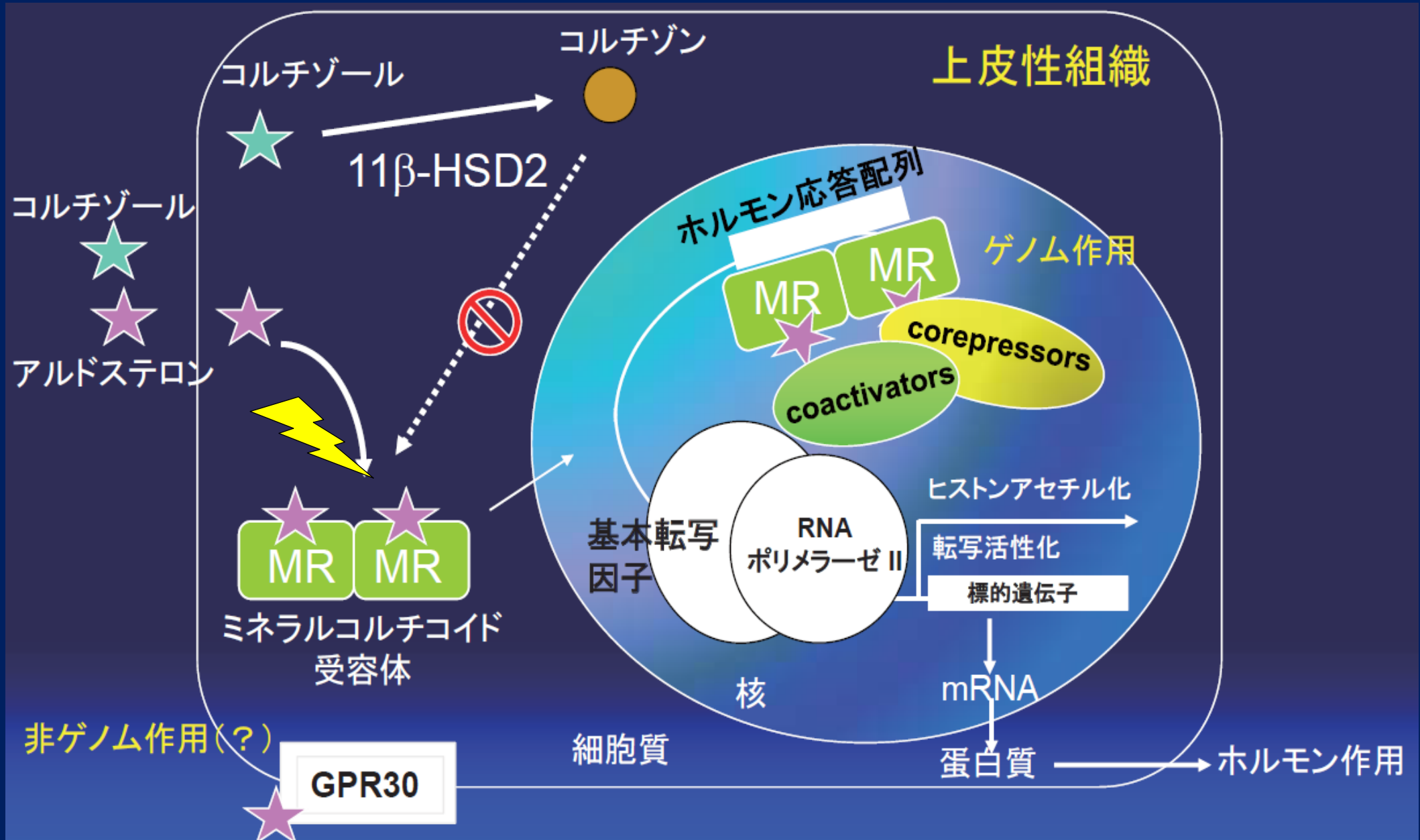
1. MRとは？MR関連高血圧とは？
2. 原発性アルドステロン症のスクリーニング検査
3. 原発性アルドステロン症スクリーニング後の管理

本日の内容

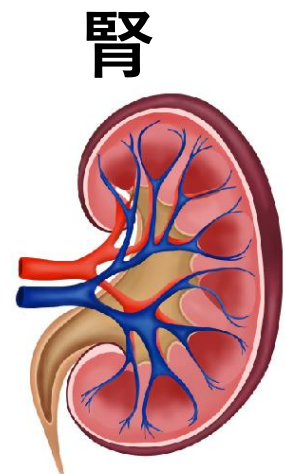
1. MRとは？MR関連高血圧とは？
2. 原発性アルドステロン症のスクリーニング検査
3. 原発性アルドステロン症スクリーニング後の管理

MR: ミネラルコルチコイド受容体

作図: 柴田洋孝

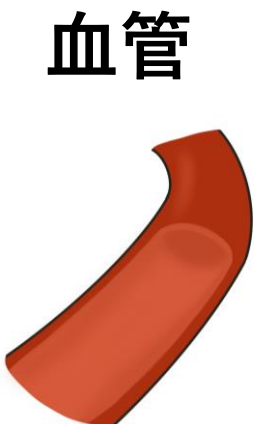
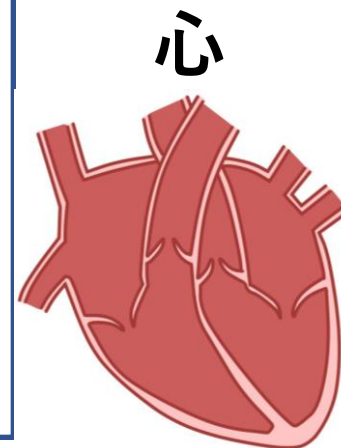


MR活性化と各臓器への影響



電解質異常（低K血症）
体液貯留
尿蛋白・アルブミン
糸球体障害

心線維化
心肥大
炎症
アポトーシス



内皮機能障害
微小血管障害
血管周囲線維化
血管収縮

MR活性化

MR拮抗薬治療
↓
MR関連高血圧

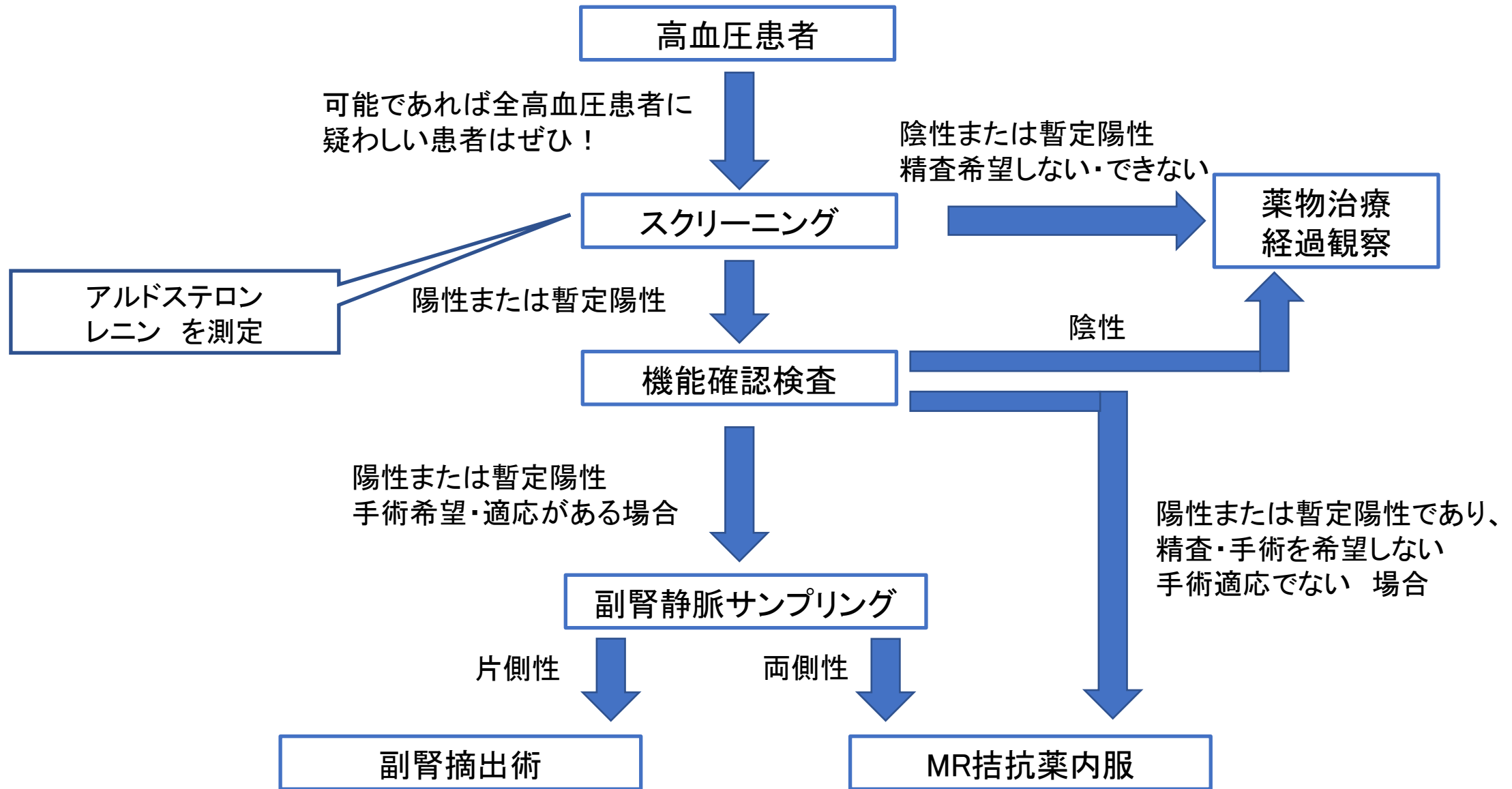
交感神経活性化



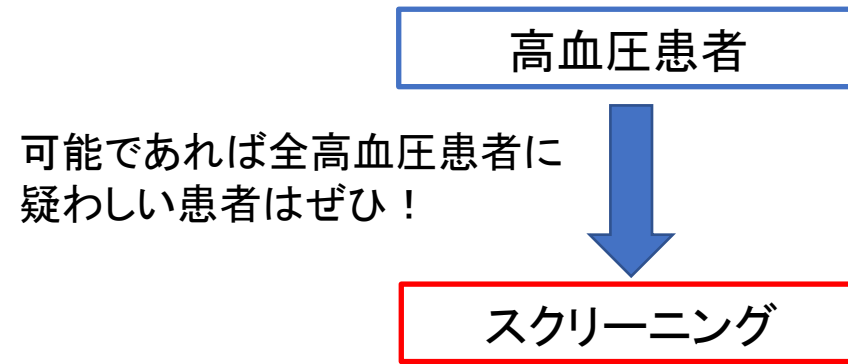
本日の内容

1. MRとは？MR関連高血圧とは？
2. **原発性アルドステロン症のスクリーニング検査**
3. 原発性アルドステロン症スクリーニング後の管理

原発性アルドステロン症の診療アルゴリズム



原発性アルドステロン症の診療アルゴリズム



原発性アルドステロン症

高血圧の約10%、脳梗塞などの重篤な合併症が多い
両側病変(軽症):MR拮抗薬、片側病変(重症):副腎摘出

- 低カリウム血症合併(利尿薬投与例を含む)
- 治療抵抗性高血圧
- 40歳未満での高血圧発症
- 未治療時150/100mmHg以上の高血圧
- 副腎腫瘍合併
- 若年での脳卒中発症
- 睡眠時無呼吸症候群合併

スクリーニング実施

アルドステロン症: スクリーニングの判定方法

CLEIA法(LC-MS/MS相当)で判定する! × RIA法

- レニン活性(PRA)を測定した場合

アルドステロン / レニン(PRA)比 ≥ 200 で陽性

アルドステロン / レニン(PRA)比 100 - 200 で暫定陽性

- 活性型レニン濃度(ARC)を測定した場合 ※ **ARC \doteq 5 × PRA**

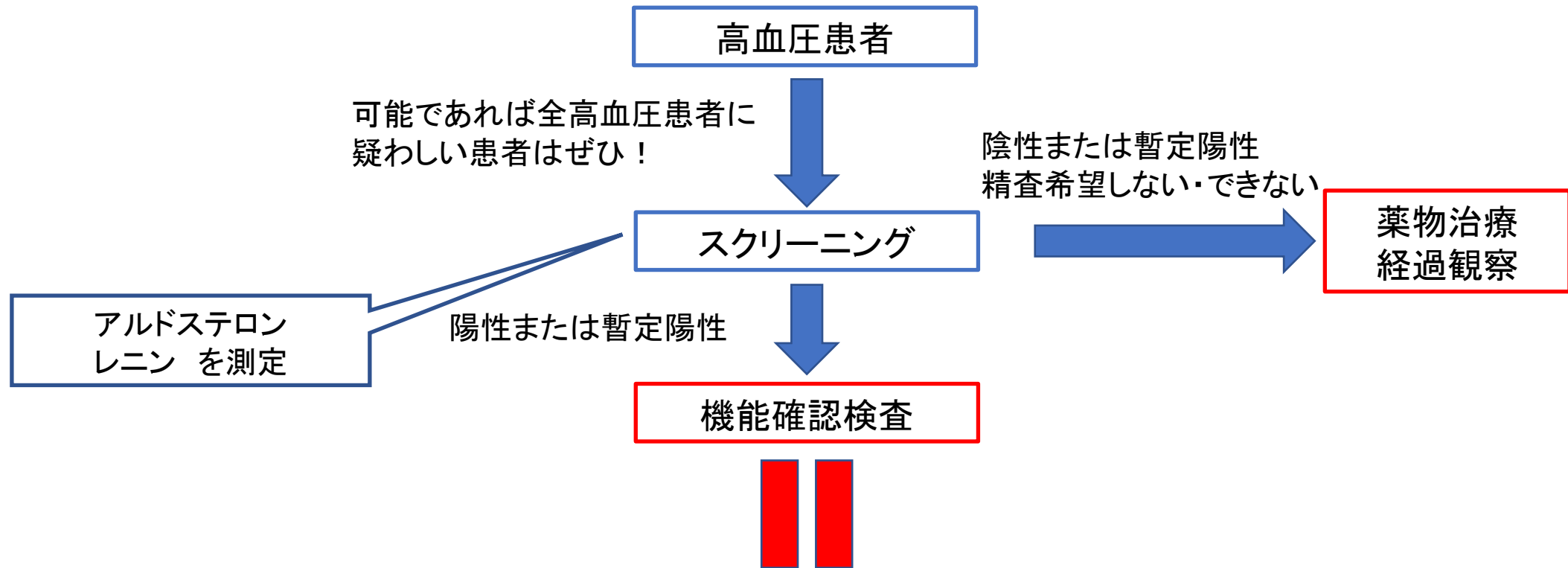
アルドステロン / レニン(ARC)比 ≥ 40 で陽性

アルドステロン / レニン(ARC)比 20 - 40 で暫定陽性

本日の内容

1. MRとは？MR関連高血圧とは？
2. 原発性アルドステロン症のスクリーニング検査
3. 原発性アルドステロン症スクリーニング後の管理

原発性アルドステロン症の診療アルゴリズム



当科ではスクリーニング陽性or暫定陽性の時点で御紹介をお願いしています
もし自施設での機能確認検査実施であればカプトプリル(ACEi)試験が簡便で安全
Ca拮抗薬や α 遮断薬以外の降圧剤内服時は判定注意

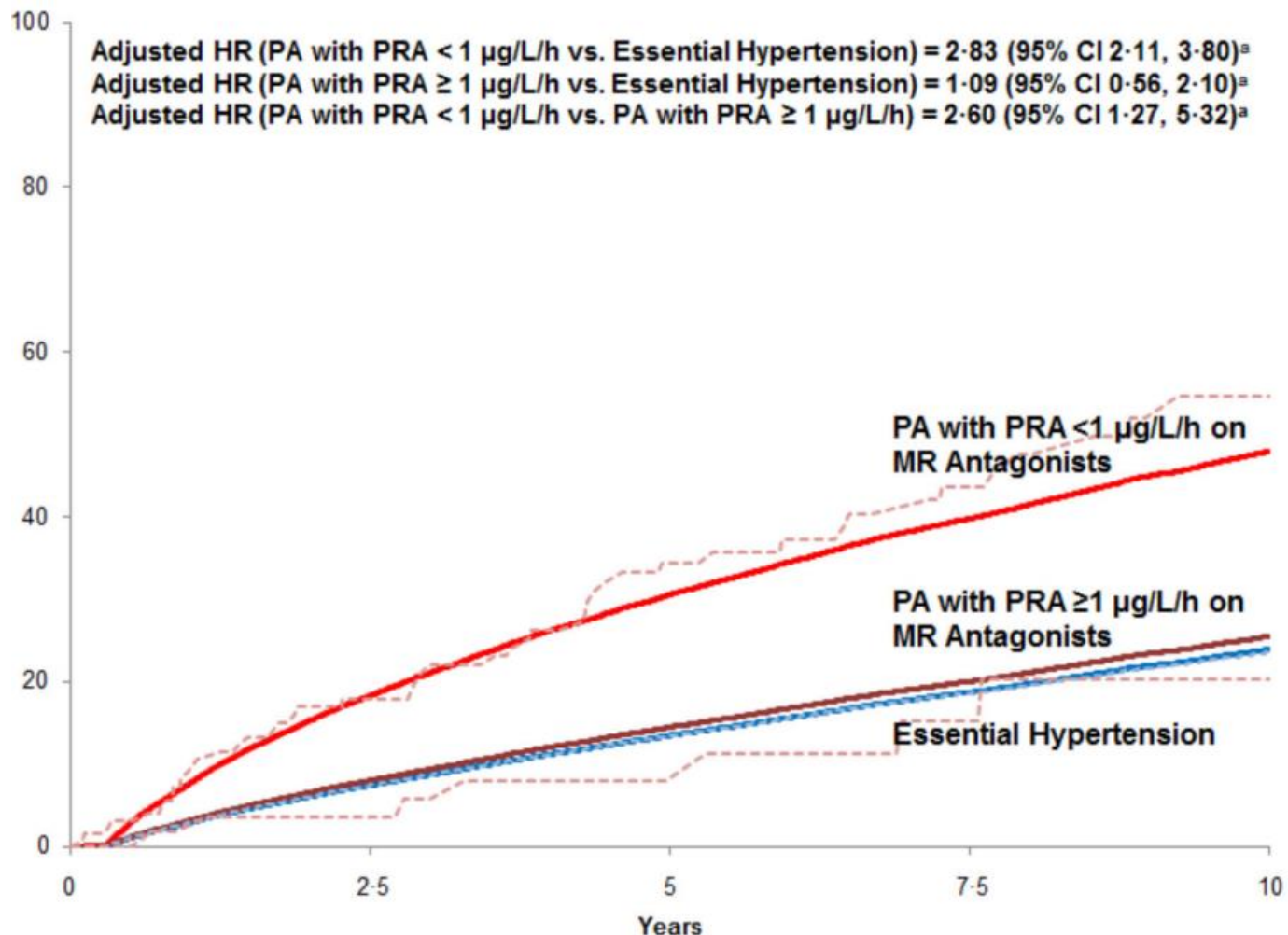
MR拮抗薬の選択

	スピロラクトン	エプレノン(セララ®)	エサキセロン(ミネブロ®)
構造	ステロイド骨格	ステロイド骨格	非ステロイド骨格
MR親和性	強い	弱い	強い
MR選択性	低い	高い	高い
適応	高血圧、心不全、浮腫など	高血圧、心不全	高血圧
ジェネリック	あり	なし	なし
代謝・半減期	長い(14時間)	短い(4~6時間)	長い(18時間)
薬物相互作用	少ない	CYP3A4代謝薬物に注意	少ない
ホルモン関連副作用	女性化乳房、月経不順など	非常に少ない	ない
腎機能に関する禁忌	eGFRに関する禁忌なし (急性腎不全は禁忌)	中等度腎機能障害 CCr ≤ 50 腎症Ⅱ期以上のDM腎症	高度腎機能障害 eGFR ≤ 30mL/min/1.73m ²
カリウム製剤との併用	慎重投与	禁忌	禁忌
エビデンス	重症心不全であり RALES	軽症~重症心不全であり EPHESUS、EMPHASIS-HF	大規模スタディなし

MR拮抗薬開始後の変化

血圧低下、血中カリウム値上昇に加えて…

心血管イベントの累積発症率(%)



【結論】

MR拮抗薬を使用して
PRA ≥ 1となったアルドステロン症は
本態性高血圧と比較して
同等の心血管イベント発症率だった

赤線

PAにMR拮抗薬使用し PRA < 1

茶線

PAにMR拮抗薬使用し PRA ≥ 1

青線

本態性高血圧

本日のまとめ

1. MR関連高血圧にはMR拮抗薬が効果的
2. 原発性アルドステロン症：高頻度で重症
スクリーニング：アルドステロン(CLEIA法)・レニン
3. アルドステロン症に使用可能なMR拮抗薬は3剤。
血圧やKを目安に用量調整を。

ご清聴 ありがとうございます