

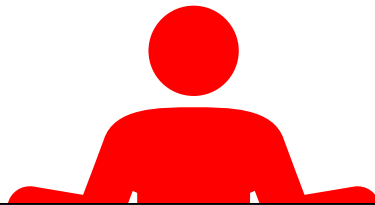
「チームで守る心不全薬物治療とリハビリテーション」

市立函館病院 循環器内科

徳田 裕輔

心不全とは

なんらかの心臓機能障害が生じて心ポンプ機能の代償機転が破綻した結果、呼吸困難・倦怠感や浮腫が出現し、それに伴い運動耐容能が低下する臨床症候群



心不全とは、心臓が悪いために、息切れやむくみが起こり、だんだん悪くなり、生命を縮める病気です。

良い心機能と悪い心機能

図1 正常にポンプが働いているとき

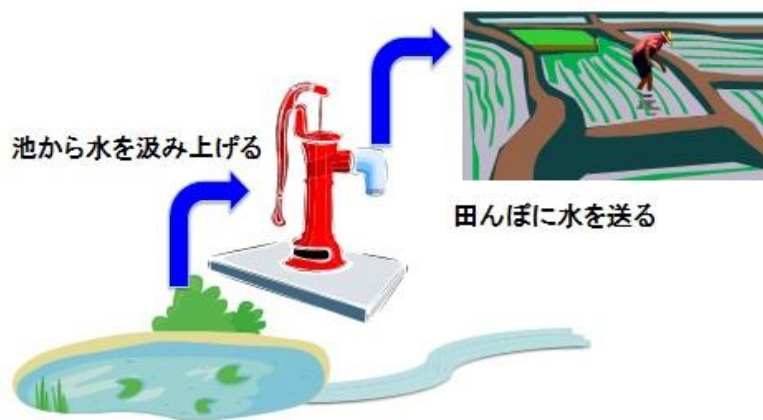


図2 ポンプの力が落ちると

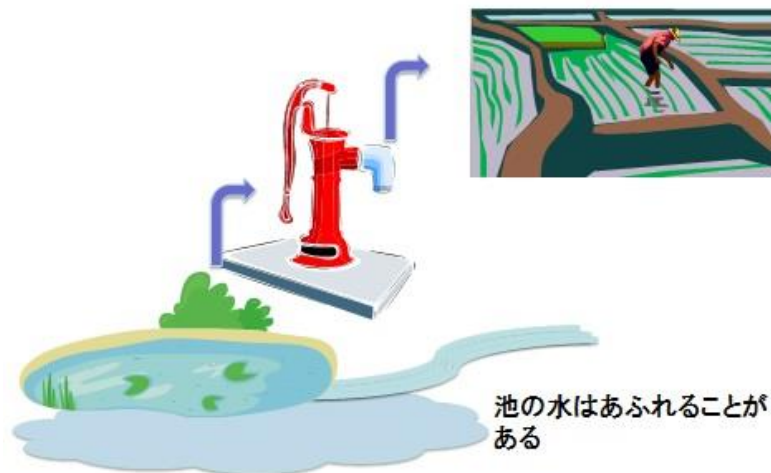


図4 ポンプの力が落ちると



良い心機能と心不全の状態

- 良い心機能

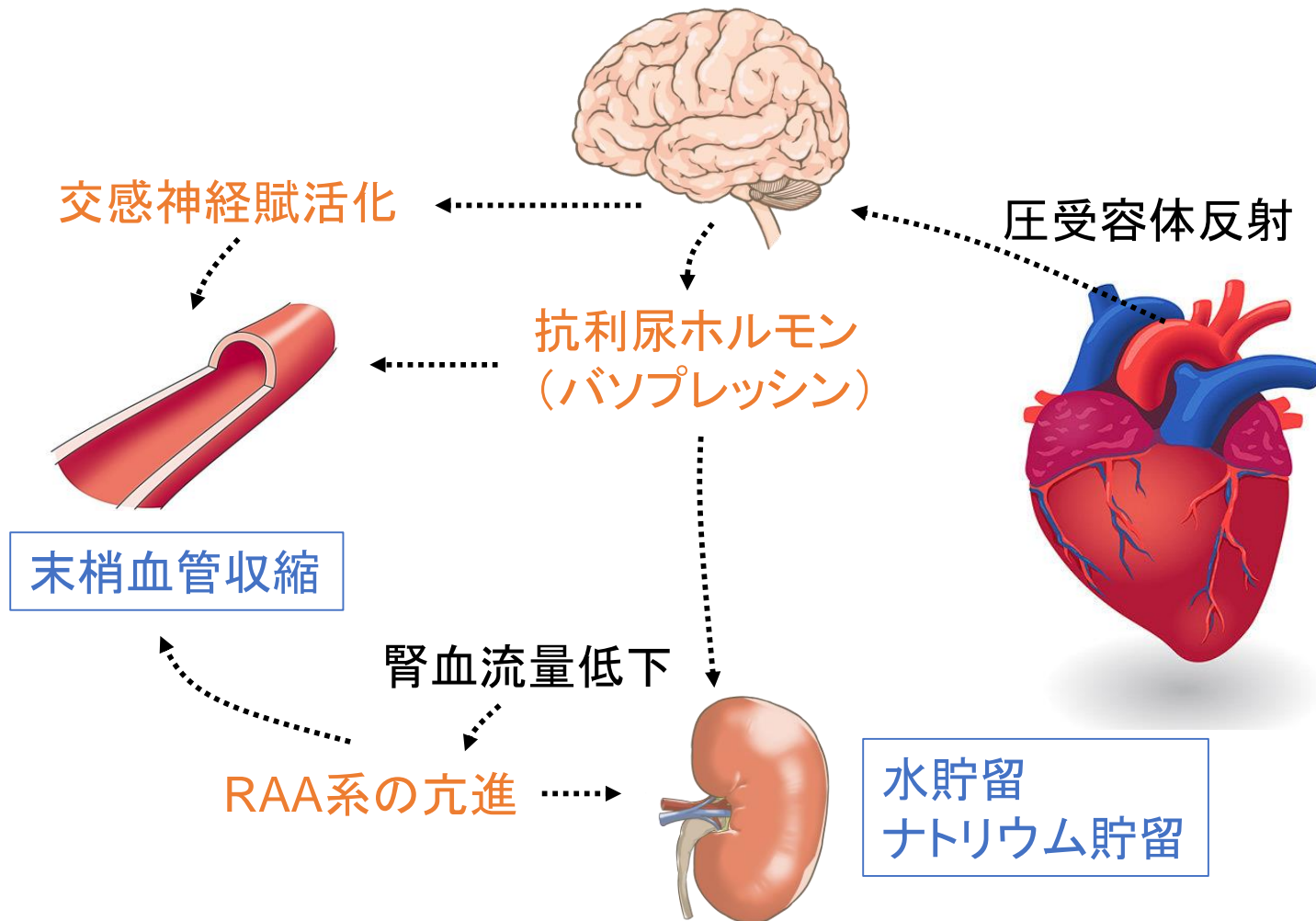
心臓が心内圧を上昇させることなく拡張し、臓器の需要に見合った血液を送り出している状態

- 心不全

心機能の障害によって

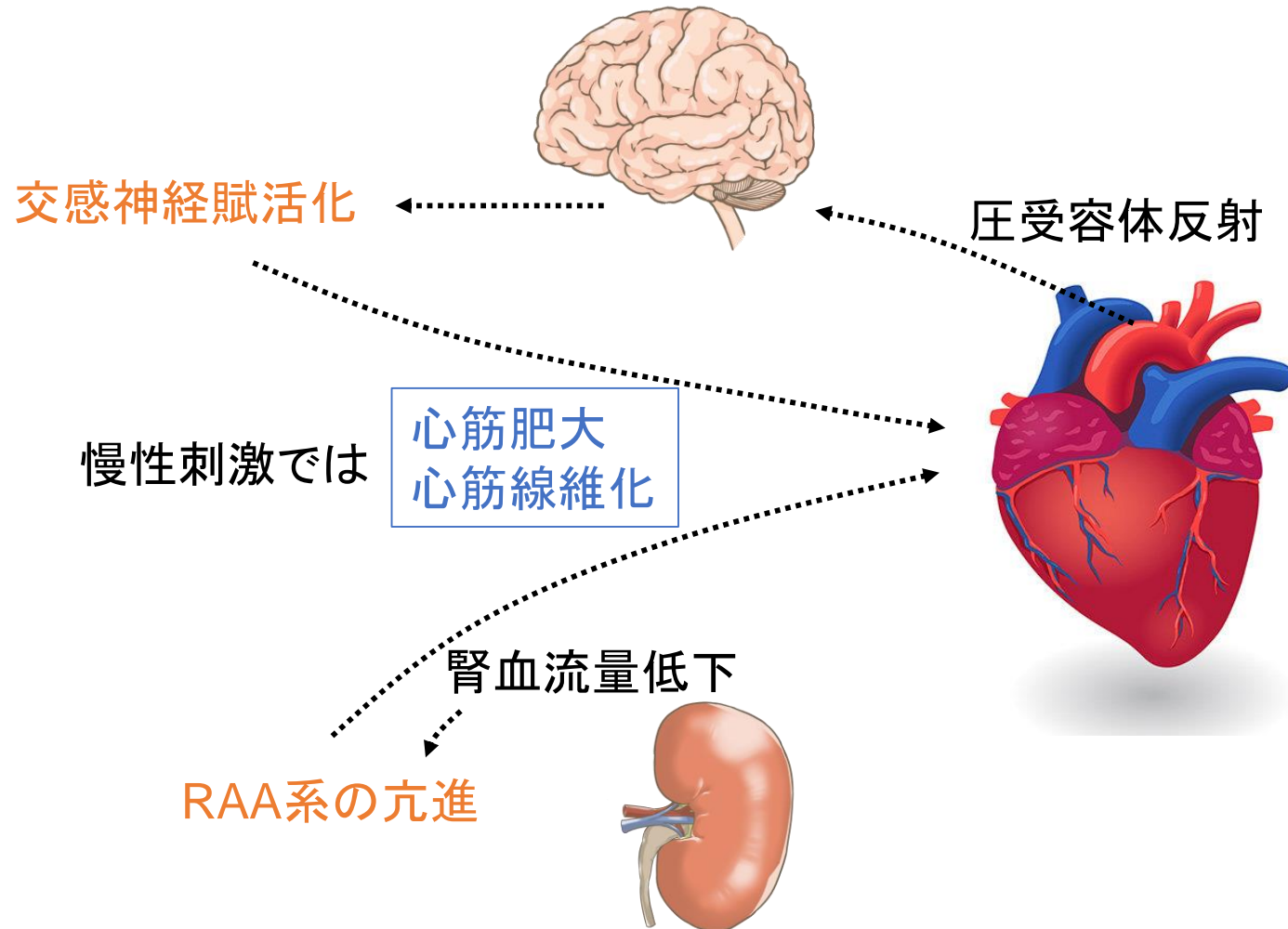
- 心臓が張らないと(拡張期心内圧が上昇しないと)血液を送り出せない状態
- 臓器の灌流が低下した状態

神経体液性因子の関与(1)



RAA: レニン-アンジオテンシン-アルドステロン

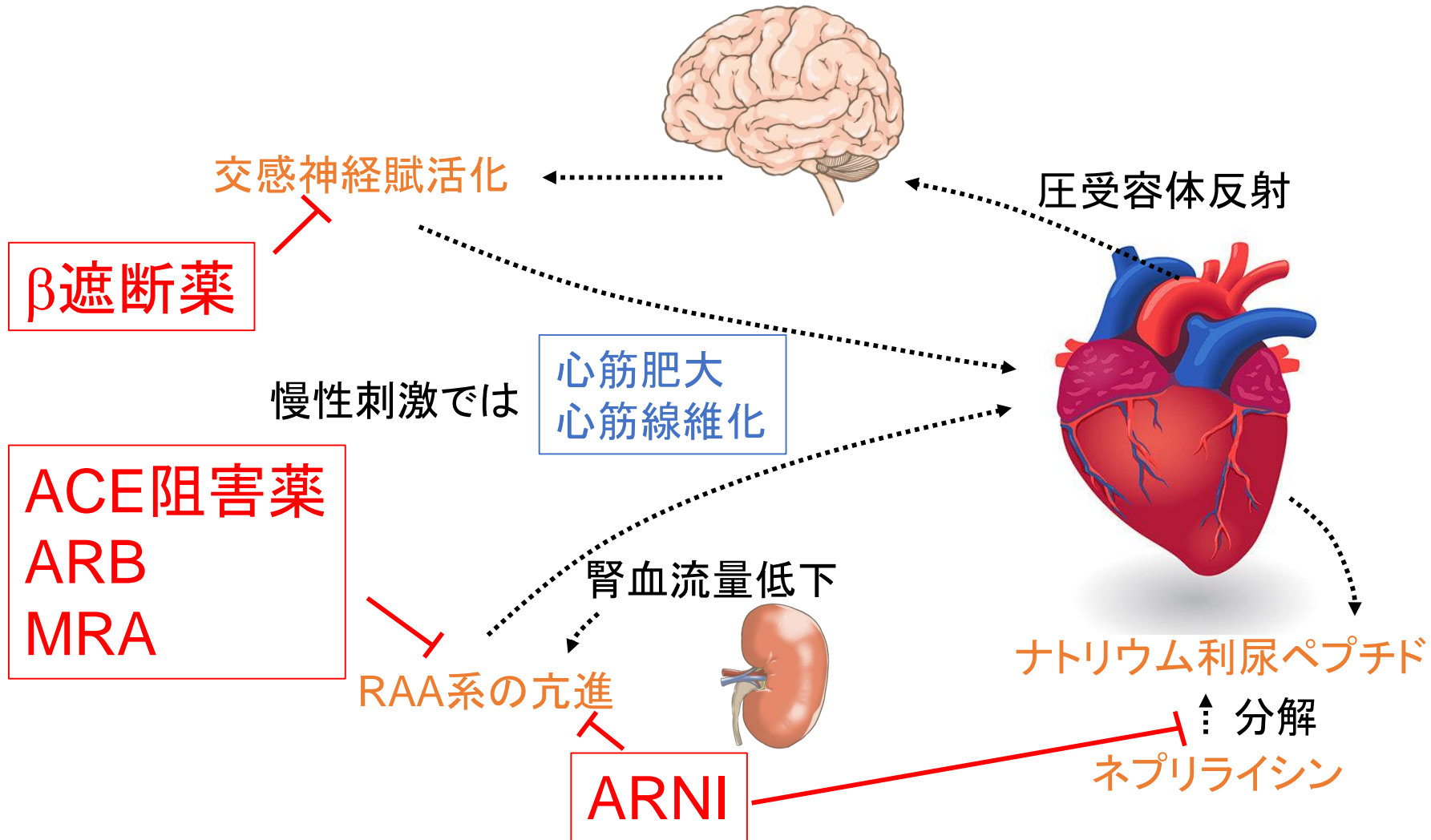
神経体液性因子の関与(2)



RAA: レニン-アンジオテンシン-アルドステロン

心保護薬の作用機序

- 心機能障害進行の抑制 (HFrEF)



心不全の治療

- 急性期治療の目的
 - うっ血の解除
 - 臓器灌流の維持
 - 救命
- 慢性期治療の目的
 - 心機能障害進行の抑制
 - 心不全増悪の予防
 - 生命予後の延長

急性期治療

• うっ血の解除

- 利尿薬 水を体外に取り除く
- 血管拡張薬 左室後負荷・前負荷を減らす
- 陽圧換気 前負荷を減らす
- 血液ろ過透析 水を体外に取り除く

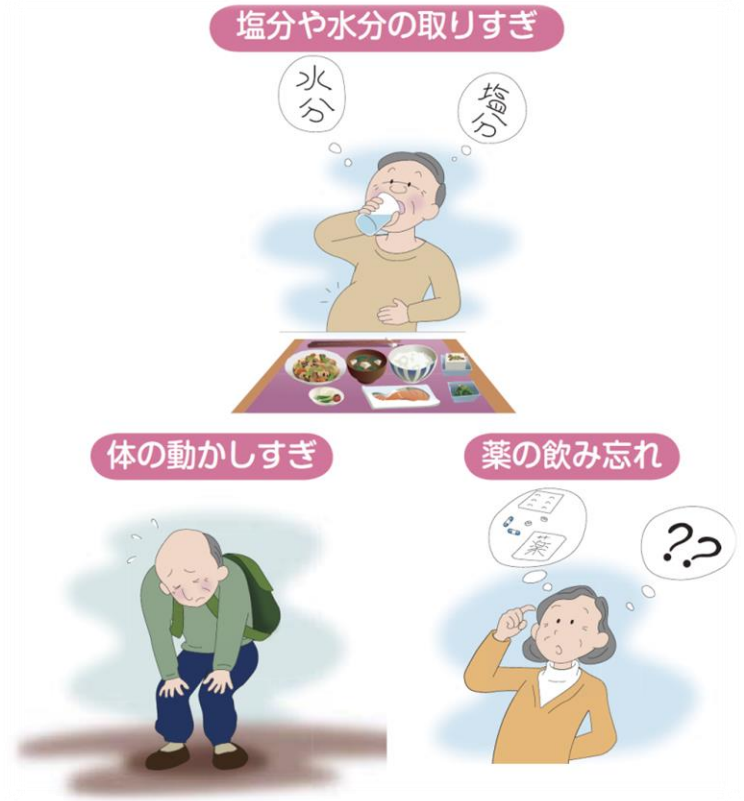
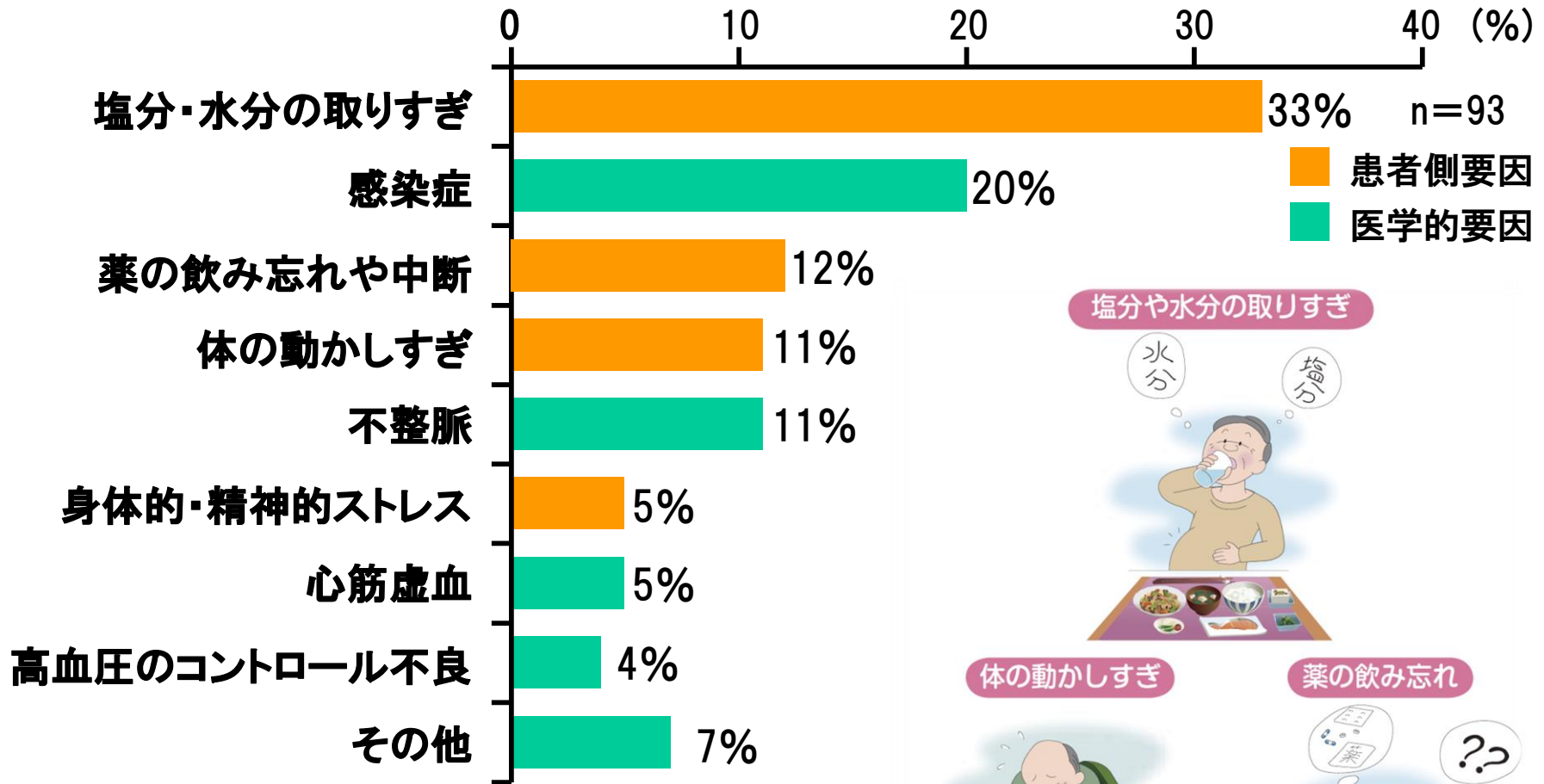
• 臓器灌流の維持

- 強心薬
- 機械的循環補助
 - 大動脈内バルーンポンピング
 - 経皮的人工心肺

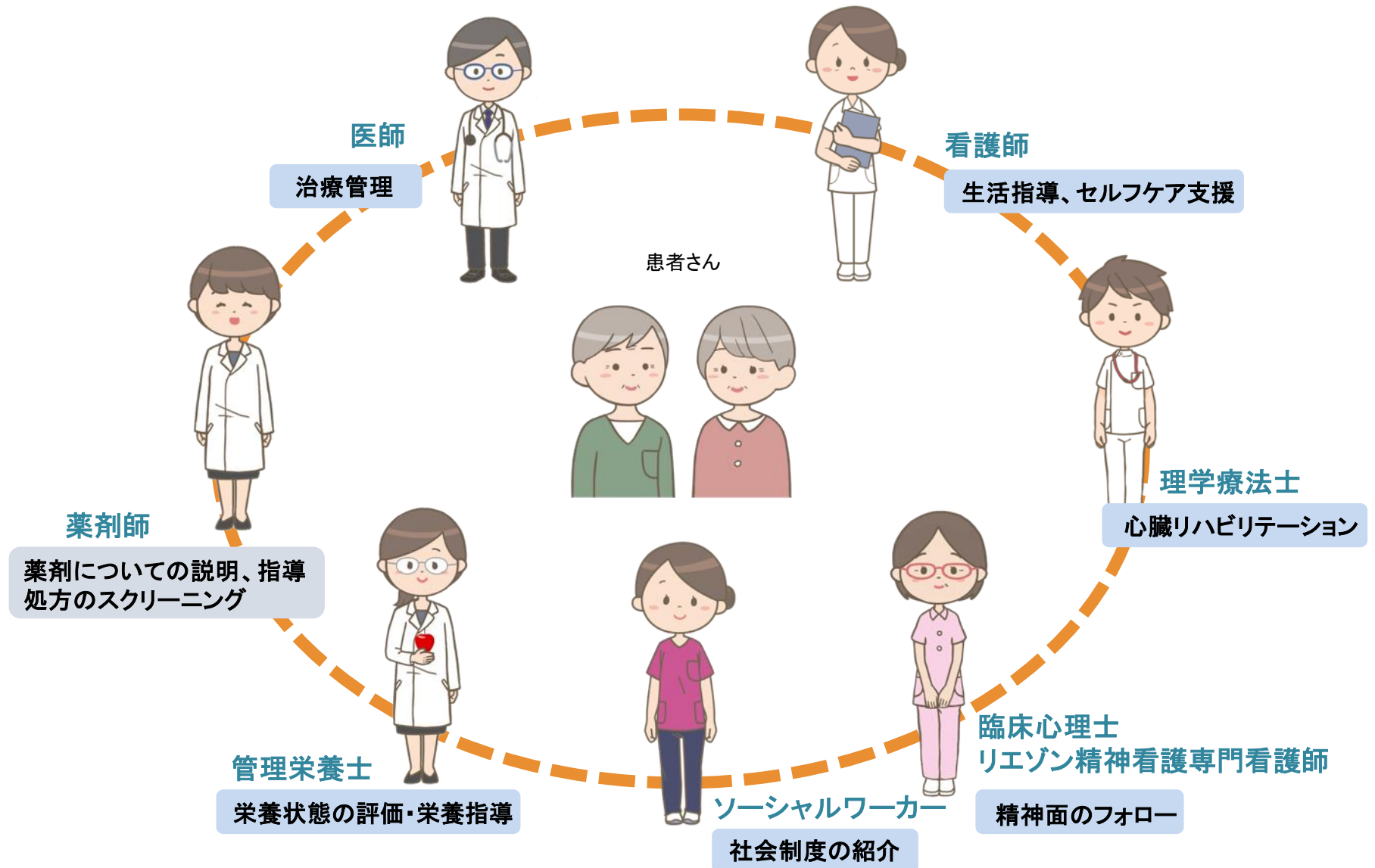
慢性期治療

- **心機能障害進行の抑制**
 - アンジオテンシン変換酵素(ACE)阻害薬
 - アンジオテンシンII受容体拮抗薬(ARB)
 - β 遮断薬
 - ミネラルコルチコイド受容体拮抗薬(MRA)
 - アンジオテンシン受容体ネプリライシン阻害薬(ARNI)
 - 心臓再同期療法(CRT)
- **心不全増悪の予防**
 - 生活指導(減塩、飲水制限、過労の予防)
 - 心臓リハビリテーション
- **生命予後の延長**
 - 植え込み型除細動器(ICD)
 - 心臓移植

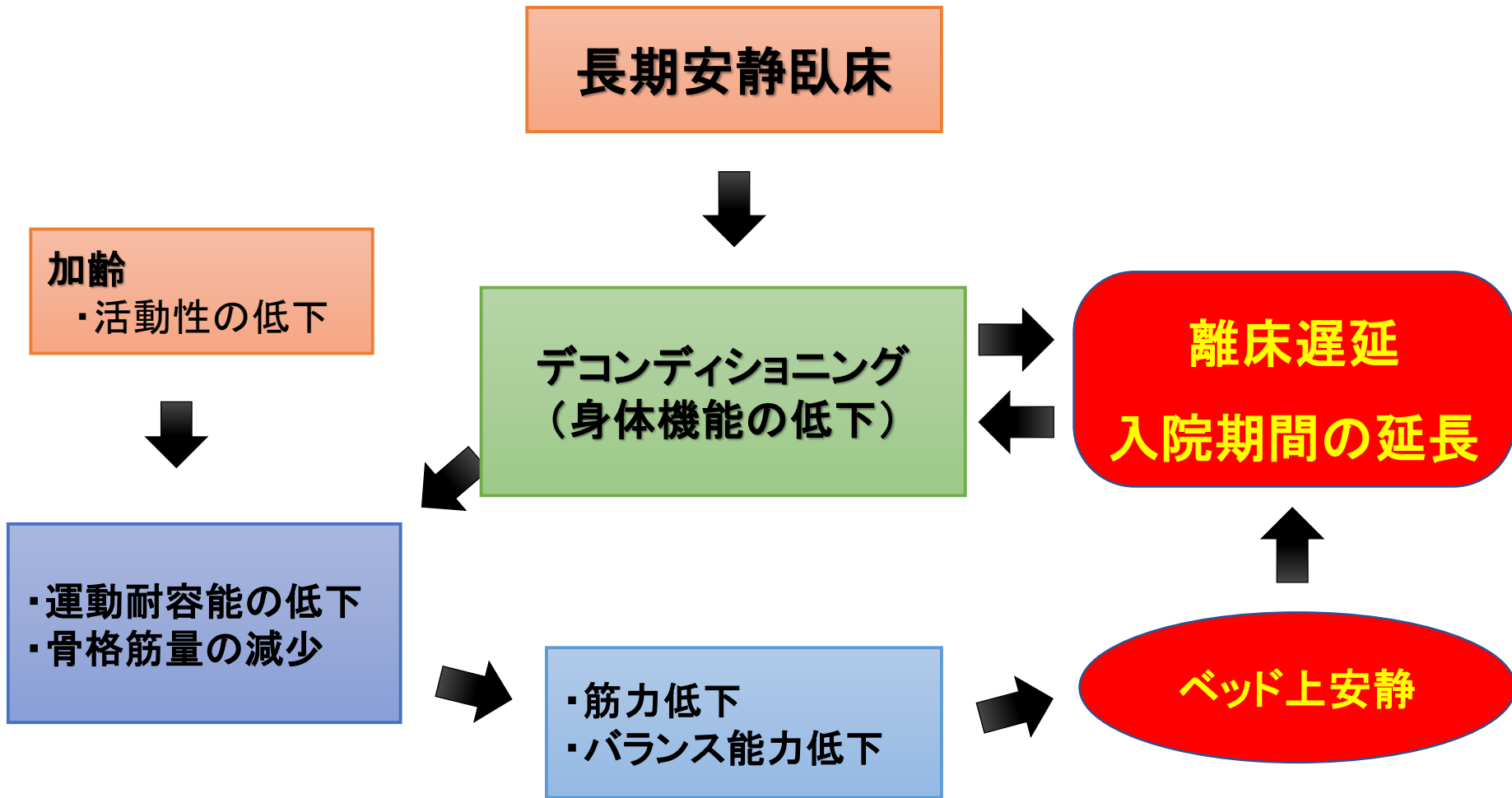
心不全入院の原因は患者要因が多い



チーム医療



ディコンディショニング予防には早期離床が重要



Perme C. Am J Crit Care (2009)

Cotter G. J Card Fail (2016)

心臓リハビリテーション



※写真の掲載については、快諾頂きました

生活習慣の修正項目

1. 食塩制限 6 g/日未満

2. 野菜・果物の積極的摂取

飽和脂肪酸、コレステロールの摂取を控える

多価不飽和脂肪酸, 低脂肪乳製品の積極的摂取

3. 適正体重の維持: BMI (体重 [kg] ÷ 身長 [m]²) 25未満

4. 運動療法: 低強度の有酸素運動(動的および性的筋肉負荷運動)を毎日30分、または180分/週以上行う

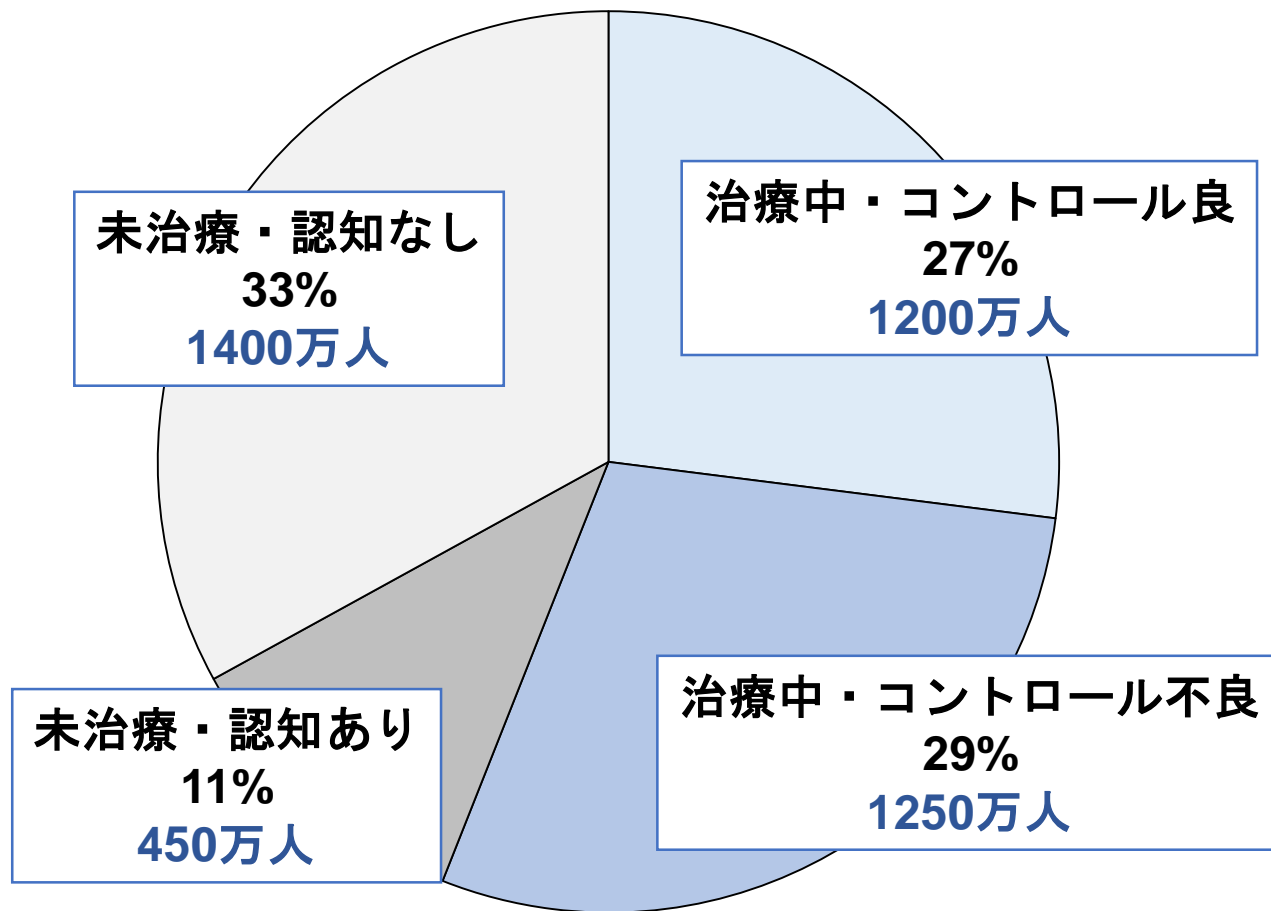
5. 節酒: エタノールとして男性20-30 mL/日以下、女性10-20 mL/日以下に制限する

6. 禁煙

本邦の高血圧患者における適切な治療率の低さ

高血圧有病者 4300万人

血圧140/90 mmHg以上の国民 3100万人



まとめ

- ・心血管にはさまざまな神経体液性因子が関与しており、それを調節する薬物治療が開発され、実際に使用されています。
- ・心不全治療は、患者さんを中心に多数の職種が関わったチーム医療が重要です。