

房室ブロック(Atrioventricular block)

- ・房室ブロックは、心房から心室への興奮電導が房室結節およびHis束で遅延、途絶する徐脈性不整脈であり、症状には失神や心不全等がある。
- ・「不整脈非薬物治療ガイドライン(2018年改訂版)」によると、徐脈性不整脈においては、心臓ペースメーカーが唯一の確立された治療であるとされており、主に徐脈による症状が認められる場合等に使用される。心臓ペースメーカーは病態によってモードの使い分けを行う。
- ・「ACC/AHA/HRSガイドライン(2018)」*1では、心房細動を合併しない房室ブロック患者は房室同期が可能であるデュアルチャンバのペースメーカー(VDD型あるいはDDD型)の適応を有するとされている。「2021年 JCS/JHRS ガイドライン フォーカスアップデート版 不整脈非薬物治療」*2では、房室ブロック患者に対してはDDD型のペースメーカーが推奨されている。心房細動を合併する房室ブロックの場合は、房室同期が困難であるため、シングルチャンバのペースメーカーが使用される。
- ・Micra AVIはVDDペーシングを行うリードレスペースメーカーであるため、心房細動を合併しない房室ブロック患者に使用される。リードレスペースメーカーは従来から用いられてきた経静脈ペースメーカーに対し、皮下ポケットやリードの留置に関連する合併症の発症率が低減することが期待される。日本不整脈心電学会「リードレスペースメーカー Micra 使用要件等基準(2017年)」によると、リードレスペースメーカー Micraは経静脈リードの留置を避けることが望ましい患者等*3 には第一優先の選択肢であるとされている。

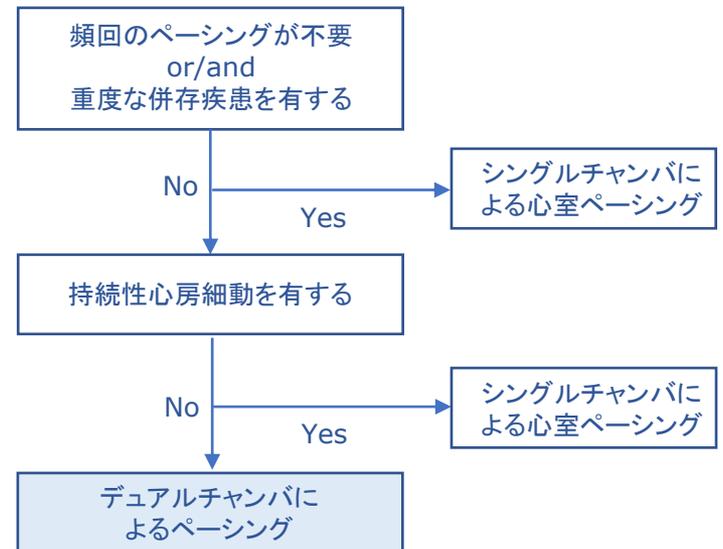
図1: 主な心臓ペースメーカーのモードと機能

分類	シングルチャンバ		デュアルチャンバ			
	VVI		VDD		DDD	
モード	VVI		VDD		DDD	
機能	ペーシング	センシング	ペーシング	センシング	ペーシング	センシング
心室	有	有	有	有	有	有
心房	無	無	無	有	有	有

ペーシング: 心臓に電気刺激を送ること
 センシング: 心臓の動きを感知すること
 シングルチャンバ: 心房と心室のいずれかに対して動きの感知と電気刺激を行う
 デュアルチャンバ: 心房と心室の両方の動きを感知し、一方あるいは両方に電気刺激を送る

*1 ACC: the American College of Cardiology Foundation, AHA: the American Heart Association, Inc., HRS: the Heart Rhythm Society
 *2 JCS: the Japanese Circulation Society, JHRS: the Japanese Heart Rhythm Society
 *3 例として、静脈アクセス温存の必要性がある場合、静脈閉塞や狭窄がある場合、および埋め込み型心臓電気デバイス(CIED)感染除去後の場合等が想定される

図2: 房室ブロックに対するペースメーカーの選択アルゴリズム (ACC/AHA/HRSガイドライン(2018)*1を基に作成)



心臓ペースメーカーのモード

1文字目 ペースング部位	2文字目 センシング部位	3文字目 自己心拍への反応
A:心房	A:心房	I:抑制
V:心室	V:心室	T:同期
D:心房と心室の両方	D:心房と心室の両方	D:抑制と同期の両方

例) VDDモードのペースメーカーの場合:

1文字目 V : 心室をペースングする

2文字目 D : 心房と心室の両方をセンシングする

3文字目 D : センシングした自己心拍に対して抑制と同期の両方を行う

既存のデュアルチャンバペースメーカーの種類

名称	レート応答機能*1 および上室性頻拍 抑止機能	MVP機能*2	Reactive ATP機能*3	償還価格	全国での 年間算定回数*4
デュアルチャンバ(I・II型)	無	無	無	553,000円	101
デュアルチャンバ(III型)	有	無	無	403,000円	12
デュアルチャンバ(IV型)	有	有	無	720,000円	45,305
デュアルチャンバ(V型)	有	有	有	792,000円	1,859

*1 身体活動又は代謝性需要に対応してペースングレートを増加させる機能

*2 内因性心室興奮の有無によってAAIモードとDDDモードを自動変換する、または、内因性房室伝導を優先させることにより、不必要な心室ペースングを抑止する機能

*3 抗上室性頻拍ペースング治療を行うも上室性頻拍が停止せず、同一エピソード内の上室性頻拍において、サイクル長及び規則性の変化を検知した場合又は一定の時間を経過した場合に、リズムやタイミングを変えた抗上室性頻拍ペースングを繰り返し行う機能

*4 第6回NDBオープンデータ(診療年月:2019年4月から2020年3月分)