

CIED's患者のRMS管理

医療支援部臨床工学科 興津 健吾

当院では2013年よりCIED's（植込み型心臓電気デバイス）患者のRMS（遠隔モニタリング）を開始した。当初はRMSに対応したデバイスも少なく導入患者はわずかであったが、現在はほぼすべてのデバイスがRMSに対応しているため、積極的に患者へRMSの導入を勧めている。

RMSは患者が来院することなくデバイスのデータやアラームをインターネットで閲覧でき、患者の気づかない異常があればこちらから電話をし来院を促すこともできる。

一方で、現在ではペースメーカー、ICD、CRT-D患者でRMSを導入しCEで管理している患者数が約800名となり、日々の通常業務の合間にRMSデータを確認しているが、マンパワー不足が否めない状況である。



デバイス各社トランスミッター

* 患者宅に設置

RMS導入の流れ

①患者様への説明と同意取得



CEから患者(家族)へ仕組み、
保険点数、外来間隔について説明



②申込用紙の記入



CEからメーカーへトランス
ミッター発送の手配



③メーカーWebサイトへ患者登録

④カーディオメッセンジャーを発送



メーカーにて対応



⑤カーディオメッセンジャー設置



患者様ご自身で
トランスミッターを設置して頂く

CIED's植込み決定後に、CEがRMSについて、費用負担、導入した場合としなかった場合の外来間隔(PM：RMSありは1年ごと、RMSなしは6カ月ごと、ICD・CRT-D：RMSありは6ヶ月ごと、RMSなしは3カ月ごと)について説明するが、患者様が高齢の場合が多く、ご家族を含め説明することがほとんどで、ご家族が滞在する時間に説明しなければならないという時間的制約がありCEとしては負担が増える。

RMSの同意が得られれば、メーカーにトランスミッター発送の手配をし、CEで管理しているRMSデータベースに患者を登録、電子カルテに情報を入力、その後受信確認と、多くの業務を行う必要がある。また、受信が確認出来ない場合には、患者宅に電話連絡し設置状況を確認しなければならず、業務の特性上、専任のCEを配置していないため大きな負担となっているのが現状である。

RMS指導管理料の変遷

- ✓ 2009年 本邦にてRMS運用開始
- ✓ 2010年 初めてRMSに指導管理料が追加 . . . **通常の指導管理料+120点**
- ✓ 2012年 RMS指導管理料改定 . . . **通常の指導管理料+190点**
- ✓ 2016年 RMS指導管理料改定 . . . **通常の指導管理料+60点/月（最大11ヶ月）**
- ✓ 2018年 RMS指導管理料改定 . . . **通常の指導管理料+320点/月（最大11ヶ月）**
- ✓ 2020年 RMS指導管理料改定 . . . **ペースメーカー：+260点/月（最大11ヶ月）**
ICD、CRT-D ：+480点/月（最大11ヶ月）

本邦にてRMSの有用性が認められてから、保険点数がプラス方向に見直され現在に至るが、BradyデバイスとTachyデバイスで性質上の違いから2020年より保険点数が分別された。また、2016年度から月毎に点数が加算されるようになったため、毎月RMSデータを確認することで病院の収益につながる形となった。

2018年RMS診療報酬改定後

- ・ これまではICD・CRT-D患者をメインにRMSの導入を勧めてきたが、ペースメーカーでも必要性が認められたことで、当院でも積極的に患者に説明し導入を勧める方針となった。
 - － 患者様のメリットを説明。
(外来回数の減少、異常や不整脈イベントがあった際には早期発見につながり、必要に応じてご自宅に連絡する旨を伝える)
 - － デメリットも説明。
(外来時の費用負担増加。特に電池交換患者は注意が必要。)
- ・ 月に1度、必ずデータを確認する。
 - － 未送信、接続不良の早期発見。
 - － 未受信時の不正請求の防止 (保険点数が月毎のため未受信時は請求できない)

*従来からの問題点として、外来会計時にRMS加算を何ヶ月分請求するかを計算するが、リアルタイムで未受信の月の入力ができないため、RMS記録が紙運用となりペーパーレスにならず、電子カルテシステムの変更が望まれる。

RMS患者の管理方法

RMSのデータは各メーカーのデータベースに保管されインターネットで確認できる。当院ではインターネット端末と電子カルテが直接つながってはいないため、直接のデータ取り込みができず、記録用紙を用いてスキャンしている。電子カルテへの記載では翌月以降に確認したい場合に不便であるため、Excelを用いてメーカー毎に管理している

ID	名前	抗凝薬剤	施行日	コメント	施行日	コメント	施行日	コメント	施行日	コメント
Biotronik										
チェック人数を別シートに記載!										
5			2018/4/20死亡		確認済	-	外来月		確認済	-
4			2018/7/6死亡		確認済	-	外来月		確認済	-
2			2018/8/4死亡		確認済	-	外来月		確認済	-
3			2018/8/4死亡	チェック月	確認済	-	外来月		確認済	-
3			2018/6/1新規		確認済	-	外来月		確認済	-
3			2018/5/25新規		確認済	-	外来月		確認済	-
3			2018/8/23新規		確認済	-	外来月		確認済	-

Excelでの患者管理データベース

ペースメーカー遠隔モニタリング記録

ID: 0009312018 氏名: テスト 1201 様
 前回外来日: 2022年12月27日

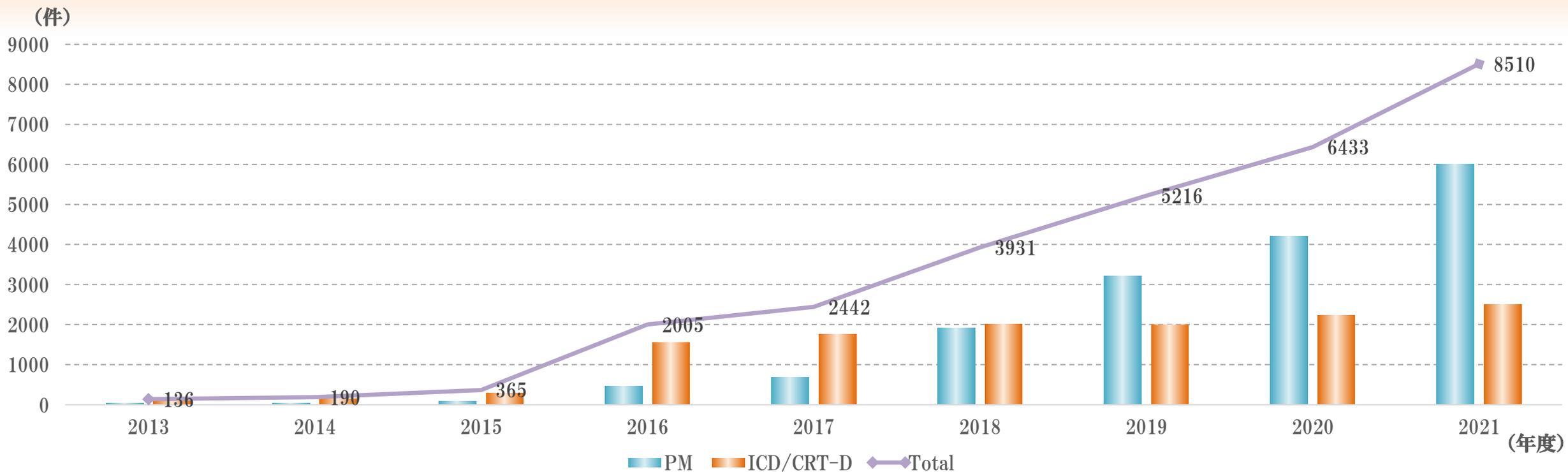
抗凝固薬: あり・なし

実施日: 年 月 日
異常なし デバイス異常あり イベントあり 未受信

経過観察 来院予定 電話連絡 医師サイン:

電子カルテ用RMS記録用紙 (スキャン運用)

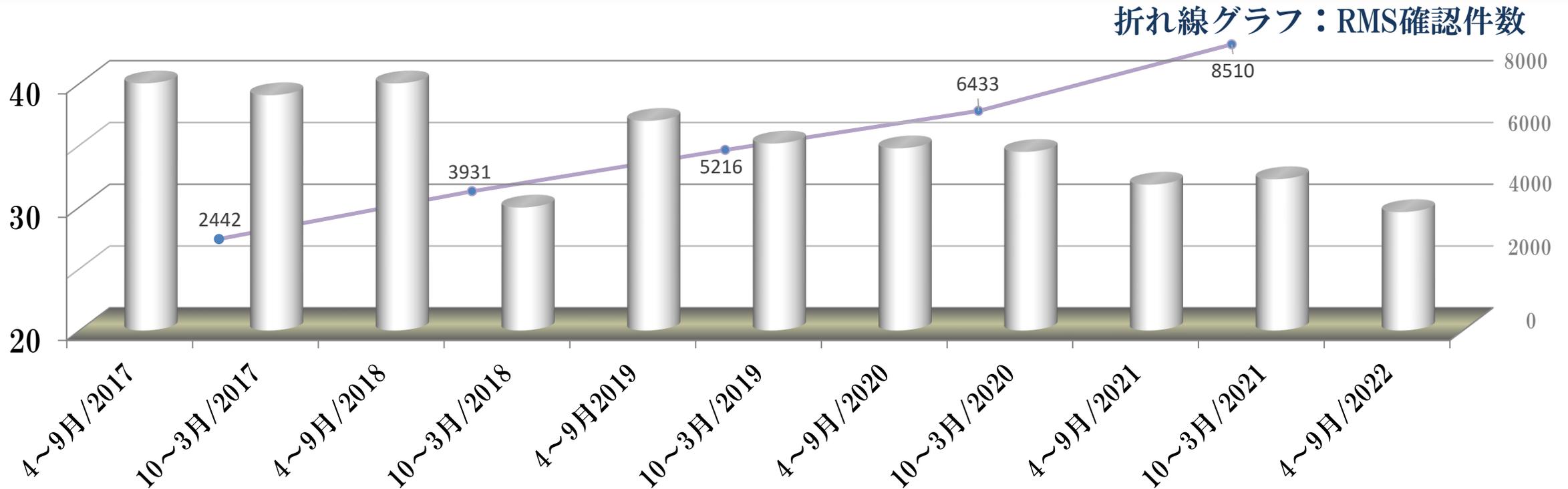
デバイス別RMS確認件数の推移



2018年以前はTachyデバイス患者を中心にRMSを行っていたが、2018年以降は新規植え込みのBrady患者に加え、PM電池交換患者もRMSの対象となり、CEが確認する件数は年々増加している。2021年度では確認件数が8500件を超え2022年度もさらに増加傾向である。RMSを施行するCEが不足しているため、育成と増員が必要である。

***1件あたりの確認時間はペースメーカーで約5分、ICD、CRT-Dで約10分を要する**

1日平均PM外来患者数の比較



2018年前期は前年度の予約のため患者数に大きな変化はなかったが、2018年後期よりRMS患者が増えたことで外来間隔が延長し、1日の平均外来患者数が減少し外来業務の負担の軽減につながった。

新規植込み患者と電池交換患者でRMS患者が増加するものの、1日あたりの外来患者数は間隔が延長することで徐々に減少傾向にある。

RMS管理のQuality Manegement

• RMS確認スタッフの育成

- RMSの導入率は全体の30～40%程度であり、今後電池交換とともにRMS患者数がさらに増加していく。スタッフの仕事量を均一化するためにもRMSを確認できるスタッフを育成する必要がある。

• 電子カルテ端末の増設

- RMSを実施できる時間帯がスタッフ同士で同じであることが多く、インターネット端末電子カルテ端末の使用時間が重なるため、台数を増設することで業務の効率化が図れる。

• 準夜、夜勤の導入のための増員

- 現在当科は当直体制である。当直中のRMS確認はルーチン業務に相当し時間外となるため業務として認められていない。今後、勤務帯を増やす事で準夜・深夜の時間帯にもRMSの確認が出来るようになり、端末不足の解消、RMS確認時間の確保に繋がる