

人工心肺の記録に関する提案

一般社団法人 日本体外循環技術医学会

人工心肺を操作するにあたり、人工心肺記録とそのデータ管理は人工心肺業務において必須です。(公社)日本臨床工学技士会 人工心肺業務指針検討委員会が作成した人工心肺業務指針でも、人工心肺の処置や操作記録は業務指針として記載されています。カルテの電子化に伴い、自動記録などを導入されている施設も少なくありませんが。これらの状況から、本法人では人工心肺操作記録の適正な保存を目的とした記録について提案いたします。なお、すでに十分なカルテ記録を行っている施設はこの限りではなく、医師、看護師、体外循環担当技士それぞれ別の記録の存在について否定するものではありません。また、人工心肺施行中のモニタリング装置は施設によって大きく異なるため、「記載すべき」や「記載した方が良い」であっても、測定していない項目の追加測定を強制するものではありません。

I. 推奨レベル

1. 記載すべき

測定項目や製品ラベルなどで確認可能な場合、カルテ記録が望ましいと考えられる項目。診療上、測定等を推奨するものではなく、測定している場合の常時または一時的な記録を記載すべき項目。

2. 記載した方が良い

医療チームで診療上必要と考えられた場合に、カルテ記録やチェックリスト、部署保存記録をして、開示できる記録として保存される項目。診療上、測定等を推奨するものではなく、測定している場合の常時または一時的な記録を記載した方が良い項目。

3. 可能なら記載

医療チームで診療上必要と考えられた場合に、カルテや部署保存記録、チェックリストなどに保存される項目。診療上、測定等を推奨するものではなく、測定している場合の常時または一時的な記録を可能な場合に記載する項目。

II. 術前記録

医師からの人工心肺指示に基づき、術前に準備する人工心肺記録。患者の基本情報、人工心肺操作予定を記録したもの。

1. 記載すべき項目

手術日、患者氏名、年齢（日齢）、性別、身長、体重、血液型、疾患名、術式、人工心肺症例ナンバー、人工心肺主操作者（パーフュージヨニスト）

2. 記載した方が良い項目

体表面積（身長、体重から計算されたもので可）、術前 Hb または Ht、執刀医、執刀助手、麻酔科医、体外循環担当者氏名、指導者がある場合には指導者の氏名、人工心肺回路（メーカー、型式、製造番号）、人工肺（メーカー、型式、製造番号）、心筋保護回路（メーカー、型式、製造番号）送脱血カニューレ（メーカー、型式、製造番号）、心筋保護カニューレ（メーカー、型式、製造番号）、ベントカニューレ（メーカー、型式、製造番号）限外ろ過回路・フィルター（メーカー、型式、製造番号）、送血ポンプ・遠心ポンプ（メーカー、型式、製造番号）

プライミング液量（薬剤名・量）、輸血（製剤名、量、製造番号）、初期ヘパリン量（IV）、中和プロタミン量（IV）

MCS（IABP、ECMO、IMPELLA）、NO（使用の有無と設定値、デバイス）

3. 可能なら記載

術前血液データ（Lac、TP、Plt、AT、Ht、Alb、Fbg、WBC、感染症、寒冷凝集）

III. 人工心肺中チャート

人工心肺の操作を経時的に記録したもの。自動記録装置などで自動的にデジタルデータで記録されたものも可。トレンドデータやイベント、一定間隔（10 分間隔程度）のチャート記録として残すことを推奨し、可能であれば 1 分間隔のトレンドデータを電子媒体で取り出せると良い。

1. 記載すべき項目

灌流量、スウィープガス流量、FDO₂、深部体温、送血温、患者バイタル（HR、BP、PAP、CVP）、脱血酸素飽和度

2. 記載した方が良い項目

尿量、限外ろ過量、r SO₂、回路内圧（人工心肺前、人工心肺後、VAVD、リザーバ内圧、脱血圧）、脱血温

3. 可能なら記載

Ht、送血酸素飽和度、Hepcon-HMS(Hemostasis Management System), TEG:Thromboelastography, ROTEM:Rotational thromboelastometry

IV. 記事

人工心肺操作中に発生したイベント。人工心肺チャートと連動して記録されることを推奨する。

1. 記載すべき項目

人工心肺開始・終了、大動脈遮断・遮断解除、心筋保護開始・終了、完全体外循環・部分体外循環、体外循環主操作者交代

2. 記載した方が良い項目

薬液投与、補液、輸血、NO、MCS

V. 術後サマリー

人工心肺終了後のまとめの記録。パーフュージョニストによる人工心肺の総括記録として作成することを推奨する。

1. 記載すべき項目

体外循環時間、大動脈遮断時間、完全体外循環時間、最低深部体温、人工心肺中 IN/OUT バランス

2. 記載した方が良い項目

開胸・MICS・Robotic、送脱血部位・刺入部、ベント部位、心筋保護投与方法、MCS、NO

3. 可能なら記載した方が良い項目

抗凝固中和後の ACT、APTT、人工心肺離脱後の血液ガス

VI. 4 学会合同体外循環技術認定士受験・更新時に必要な体外循環記録の項目

4 学会合同体外循環技術認定士の受験・更新の際には、人工心肺の『体外循環記録原本』の写しを提出する必要がある。提出の際には、以下の項目が記載されていることを推奨する。

① 手術日

② 診断・術式

③ 人工心肺の主操作者（送血ポンプの操作者）の場合の記載

④ 担当者うち筆頭に記載するあるいは主操作者の氏名を記載する

⑤ 人工心肺の主操作者ではない場合の記載は 2 番目氏名、3 番目以降も同様

⑥ 指導者がある場合には指導者：氏名と記載する

- ⑦ 使用回路や人工肺
- ⑧ 充填組成
- ⑨ 体外循環レコード（操作の時系列記録）
- ⑩ 体外循環時間・大動脈遮断時間

2025 年 10 月 10 日 初版

制作

一般社団法人 日本体外循環技術医学会 理事会

安野 誠	群馬県立心臓血管センター
東條 圭一	北里大学病院
柏 公一	東京大学医学部附属病院
藺田 誠	日本赤十字社愛知医療センター名古屋第二病院
倉島 直樹	東京科学大学病院
開 正宏	日本赤十字社愛知医療センター名古屋第一病院
堤 善充	社会医療法人 雪の聖母会 聖マリア病院
黒川 大樹	小牧市民病院
後藤 武	弘前大学医学部附属病院
岩城 秀平	地方独立行政法人 静岡県立病院機構 静岡県立こども病院
鈴木 健一	日本医科大学付属病院
長嶋 耕平	国家公務員共済組合連合会 虎の門病院
尾越 登	仙台市医療センター 仙台オープン病院
荒木 康幸	済生会熊本病院
丹木 義和	東京医科大学八王子医療センター
百瀬 直樹	自治医科大学附属さいたま医療センター

制作主幹 ガイドライン策定委員会