



【CM-32】

\*\* 2017年11月(第7版)(新記載要領に基づく改訂)

\* 2012年11月(第6版)

医療機器承認番号:21200BZY00506000

機械器具 29 電気手術器  
高度管理医療機器 物質併用電気手術器 (JMDNコード:70649000)  
特定保守管理医療機器

## コンメド システム 7500ABC (コンメドシステム 7550ABC)

### 【警告】

＜適用対象(患者)＞

- \*\* 1. 心臓ペースメーカ・植込み型除細動器等の医用電気機器を体内に埋め込んでいる患者には、十分に安全を確認した上で使用すること。[電気手術器からの出力電流の干渉によりペースメーカの停止、固定レート化、不整レート等の動作不良および心室細動等の危険性があるため。]
- 2. 気管チューブを挿管している患者に気管切開術を施行するときは電気手術器の使用は避けること。[高濃度酸素や亜酸化窒素(N<sub>2</sub>O)の存在下では、電気手術器の放電によって急激な燃焼による熱傷や塩化水素ガスなどをはじめとする腐食性および毒性のある燃焼ガスが発生するおそれがある。]

＜併用医療機器＞

- 1. 電気手術器は高周波電流を出力するため、併用する他の医用電気機器へ電磁的影響を与えて誤作動の原因となる場合がある。予め干渉による誤作動がないことを確認の上使用すること。[特に生命維持装置については、誤作動により患者に重大な障害を与える可能性があるため。]

\*\* <使用方法>

- 1. 電気手術器は正常な使用であっても、アクティブ電極から火花が発生し、また高温となるため可燃性物質に引火し、燃焼・爆発する危険がある。そのため、以下の物質が存在する場合は、電気手術器を使用する前に適切に除去すること。[引火・爆発した場合、火災の発生や患者および手術スタッフに重大な損傷を与えるおそれがあるため。]
- (1) 酸素濃度が高い雰囲気、可燃性麻酔ガス、酸化ガス(亜酸化窒素[N<sub>2</sub>O]等)が存在する場合は吸引・除去する。特に胸部または頭頸部の手術においては、必ず吸引・除去すること。
- (2) 身体の下、へそ(臍)などの身体の窪み、ちつ(臈)のような体腔に可燃性溶液(アルコール含有消毒剤等)が蓄積する場合は拭き取る。
- (3) 手術用ドレープの下に可燃性溶液(揮発したものを含む)が蓄積しないように注意する。
- (4) 体内ガスの発生が懸念される場合は、腸内洗浄を行い、不燃性ガスを注入する。
- (5) 可燃性薬剤で清掃や消毒した場合は十分蒸発させる。
- (6) 溶媒および接着剤は十分蒸発させる。
- (7) 術野に乾燥したガーゼや綿がある場合は、電気手術器を出力する前に除去する。

- \*\* 2. 出力中にABCハンドピースの先端(ノズル)が組織に接触しないように注意すること。また、組織に対してハンドピースの角度が垂直にならないように使用すること。[ガス塞栓症を引き起こすおそれがある。]

(1) 指のような末梢部

(2) 環状切除術(包茎手術)

- \*\* 2. ガス塞栓症を引き起こすおそれがあるため、次のような部位にはアルゴンビーム凝固(以下、ABC凝固)を使用しないこと。

(1) 直径3mm以上の血管

(2) 子宮等の閉鎖された臓器

＜併用医療機器(相互作用の項参照)＞

- \* 1. 高周波接地形(ノンフローティング形)の電気手術器との併用使用。[電磁干渉による誤作動のおそれがある。]
- \*\* 2. 本品の対極板接触不良モニター(ARM)に適合しないモニター対極板の使用。[適切に作動しないおそれがある。]

＜使用方法＞

- 1. ABCハンドピースの先端(ノズル)を組織に埋没させて出力しないこと。また、ABC凝固を開口した血管に出力させないこと。[ガス塞栓症を引き起こすおそれがある。]
- \*\* 2. バイポーラコードはバイポーラ出力端子専用であり、モノポーラ出力端子には接続しないこと。[誤ってモノポーラ出力端子に接続すると予期せぬ出力が発生し、重篤な有害事象を引き起こす可能性がある。]
- 3. 指定されたフットスイッチを使用し、それ以外のフットスイッチは使用しないこと。[本品と適合しないフットスイッチを接続してスイッチ操作をした場合、出力しなかったり、希望のモードとは異なるモードが出力する等、正常に動作せず患者に障害を与えるおそれがある。]

### 【形状・構造及び原理等】

＜形状＞

- 1. 外形寸法および重量



寸法: W-610mm×D-635mm×H-1,041mm

重量: 50.0kg

60-7550-100

システム 7550ABC



寸法: W-250mm×D-240mm×H-80mm

コード長: 3m

130146

ABC フットスイッチ

### 【禁忌・禁止】

＜適用対象(患者)＞

- 1. 次のような症例にはモノポーラを使用しないこと。[術部またはその近傍において、血栓またはその他の損傷が発生するおそれがある。]



寸法：W-250mm×D-240mm×H-80mm  
コード長：3m

60-5104-001  
モノポーラフット  
スイッチ



寸法：φ-110mm×H-40mm  
コード長：3m

60-5103-001  
バイポーラフット  
スイッチ



外径：160mm 高さ：750mm（バルブ含む）  
重量：10.4kg（容器のみ）

136050  
アルゴンガスボンベ

## 2. 電氣的定格および機器の分類

電源電圧	交流 100V±10%
電源周波数	50/60Hz
電源入力	1500VA±10%
患者回路の分類	高周波非接地地形
電撃に対する保護の形式による分類	クラス I 機器
電撃に対する保護の程度による分類	CF 形装着部
** 水の有害な浸入に対する保護の程度による分類	IPX1

## 3. デューティーサイクル：15 秒 ON/30 秒 OFF

## \*\* 4. 操作モードおよび出力値

モード	最大出力 (W)	定格負荷 (Ω)	最大開放電圧 (Vp-p)	搬送波周波数 (KHz)
モノポーラ				
純粋切開	300	500	1700	461±20%
混合切開	200	500	3600	461±20%
パルス切開	300	—	—	—
ピンポイント凝固	120	500	4800	461±20%
スプレー凝固	80	500	9200	420±20%
ABC 凝固	150W	—	—	580±20%
バイポーラ				
マクロ凝固	70	100	300	461±20%

## \*\* 5. 操作環境

温度 10～30℃  
湿度 10～95%（但し、結露しないこと。）

## 6. モードの説明

### (1) モノポーラモード

1. 純粋切開：止血効果を伴わない切開（100%の切開能力）である。

2. 混合切開（1～9）：止血効果を伴う切開（切開能力と凝固能力の混合）である。混合切開 9 が最も止血効果の高い混合切開である。
3. 2 種類の凝固：低電圧の接触凝固であるピンポイント凝固と非接触の放電凝固であるスプレー凝固がある。
4. ABC 凝固：ABC 凝固はモノポーラ凝固の一種であり、不活性のアルゴンガスの同軸流を用いて高周波電流を目標部位に伝達する。これにより凝固のコントロールと効率が通常のモノポーラ凝固に比べて格段に向上した。アルゴンビームは室温なので、電流が組織を通過するまで著しい熱を発生することはない。ABC ハンドピース先端（ノズル）から目標部位にアルゴンビームが照射されると約 100℃になる。
5. パルス切開モード：内視鏡治療用の専用モードであり、切開と混合切開に対して作動する。出力操作を行うと断続的に出力される。そのため実際に組織に作用する出力は、コントロールパネルの表示出力値に対して約 15%となる。例えば、純粋切開 100W に設定した場合、実際の出力は約 15W となる。

### (2) バイポーラモード

微細な手術に適したモードであり、一般的なバイポーラ凝固である。

## <作動・動作原理>

1. 出力回路（高周波の発生コントロール）  
高周波電力は高周波絶縁トランス、出力コンデンサを介して出力される。
2. モノポーラ出力回路
  - (1) 高周波非接地地形（フローティング形）出力回路は高周波分流の発生防止を目的として考案された回路で高周波回路側を接地から浮かした方式となっている。生体組織の切開または凝固を行うため、適切な高周波電流を連続正弦波（または断続的な正弦波）またはパルス波で出力を行い、対極板回路で電気手術器本体に高周波電流を回収する。
  - (2) 高周波非接地地形（フローティング形）出力回路は原理的には接地から浮いているので高周波分流は発生しないはずだが、実際の電気手術器では出力側と筐体や大地との間に浮遊容量（一種のコンデンサ）が存在すること、および高周波電流を使用することから、完全にフローティングすることはできない。したがって、この方式でも若干の高周波分流は発生する。
3. バイポーラ出力回路
  - (1) 出力回路は高周波非接地地形（フローティング形）である。
  - (2) 2 つのごく近接した電極（鑷子型またはシザーズ型）間に高周波電流を流すことにより、2 極間で挟まれた組織の凝固ができる。対極板は不要である。
4. 対極板監視モニタ（安全監視モニタ）
  - (1) 対極板監視モニタは対極板貼付部位での熱傷の発生を回避するために使用中に対極板回路の断線や対極板の装着状態（面積の減少やゲルの乾燥状態）を常時監視している。
  - (2) 対極板監視モニタが異常を検知すると警報を発生して異常を知らせ、出力を停止する。
5. 対極板監視モニタには 2 つの方式がある。
  - (1) 対極板コード異常モニタ（対極板回路断線監視方式）  
対極板コードを 2 本にしてこの中に電気手術器から微小な監視電流を流し、対極板コードの断線および対極板と電気手術器との接続状態を常時監視する方式で、モニタが異常を検知した場合には警報を発生して出力を停止する。この方式は対極板と生体の接触状態を監視することはできない。
  - (2) 対極板接触不良モニタ（対極板・生体間接触監視方式）  
デュアルパッド対極板を使用することでモニタ可能となる。対極板の導電部を 2 つに分割して、一方からもう一方へ生体を介して微小な監視電流を電気手術器から流し、対極板と生体との接触状態（接触抵抗）を監視する方式で、対極板コードの断線や対極板と生体の接触不良をモニタが検知した場合には、警報を発生して出力を停止する。

取扱説明書を必ず参照すること

## 【使用目的又は効果】

### \*\* <使用目的>

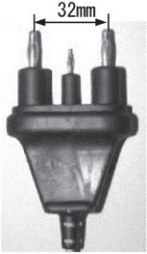
本品は、手術の際に生体組織の切開、凝固または両者の混合を行うために使用される。

### <使用目的又は効果に関連する使用上の注意>

この電気手術器本体のバイポーラ出力端子に接続可能な固定型プラグの形状は、以下のとおりである。

《接続可能な固定型プラグの形状》

#### 電極端子の間隔



《適合製品例》

バイポーラ専用コード/型番：60-5130-001

(医療機器承認番号：15900BZY00287000)

## 【使用方法等】

### <使用方法>

#### 1. 使用の準備

- (1) 電源コードの差込みプラグを医用 3P コンセントに差し込む。
- (2) モノポーラアクセサリとバイポーラアクセサリを認識して、所定の出力端子に正しく接続すること。
- (3) 必要に応じてフットスイッチを架台の接続コネクタに接続すること。ハンドコントロール型のアクセサリだけを使用する場合は不要である。
- (4) ABC ハンドピースを接続するときは、丸型コネクタを本体接続部に時計回りに回して緩みのないように確実に接続すること。次に 3 ピンコネクタをビーム/モノポーラハンドコントロール出力端子に接続する (ハンドコントロールタイプのみ)。
- (5) 電源スイッチを ON にすると機器内部の自己診断を行い、エラーが発生しなければ使用可能状態となる。エラー発生時には、アラーム音による警告があり、ディスプレイには Err コードが表示される。Err コードが表示された場合は、<使用方法に関連する使用上の注意>10. 本体の警報発生時の注意事項を参照すること。
- (6) 電源投入後は、前回使用時のプログラム「L」が表示されるが、各モードはデフォルトの設定が表示される。デフォルト設定は、純粹切開・ピンポイント凝固・ABC 凝固の Endo (内視鏡) モードおよびデュアルパッド対極板である。必要に応じて希望のモードの選択および出力値を調節すること。
- (7) モノポーラモードを使用するときは適切な対極板を準備し、貼付する適切な部位を選択する。対極板の添付文書に従い、適切に患者へ貼付する。対極板の貼付部位については十分な注意を払うこと。バイポーラモードだけを操作する場合は、対極板は不要である。
- (8) 対極板コードのコネクタを点検して対極板接続端子に接続する。
- (9) 本体起動時は、デュアルパッド対極板が自動的に選択される。デュアルパッド対極板を使用する場合は、患者に適切に対極板が貼付されていることを確認した後にモニタセットボタンを押すこと。シングルパッド対極板を使用する場合は、セレクトボタンでシングルパッドを選択すること。
- (10) 切開を行う場合は、混合切開調節ダイヤルで純粹切開または混合切開を設定する。0 (ゼロ) は純粹切開、1~9 は混合切開である。パルス切開モードを使用する場合は、コントロールパネルのプログラムで「P」を選択する。パルス

モードを選択した場合、全ての出力値が 0 (ゼロ) になるので出力値を調節すること。パルス切開モードは、術者が操作方法および臨床効果を熟知している場合のみ使用すること。

- (11) モノポーラ凝固モードにおいて、低電圧の接触凝固で使用する場合はピンポイントに、非接触での凝固はスプレーに設定する。
- (12) ABC 凝固においては、3 つのモードから選択する。開放性手術の場合は Automatic モードを選択する。Automatic モードは、出力値に連動してガス流量が自動的に設定される。内視鏡外科手術および内視鏡手術で使用する場合は、Endo (内視鏡) モードに設定すること。Manual モードは出力値とガス流量の設定を別々に行うモードである。詳細は取扱説明書を参照すること。
- (13) 本品は最大 9 つのプログラム (希望するモードと出力値) を保存可能である。コントロールパネルのプログラム選択キーで希望するプログラム番号を選択することによって簡単に設定することができる。また、前回使用した出力値を記憶しているのでプログラム「L」を選択すると前回使用した設定を呼び出すことができる。(但し、各モードはデフォルトの設定が表示される。)

#### 2. 操作方法

- (1) 希望するモードのハンドコントロールアクセサリのスイッチを押すか、フットスイッチのペダルを踏むことによって、出力が発生する。期待する臨床効果が得られる最小限の値まで、出力値を調節すること。
- (2) 全てのモードのうちピンポイント凝固またはスプレー凝固において 2 本のハンドコントロールペンシルまたは 1 本のハンドコントロールペンシルと 1 つのフットコントロールアクセサリを接続したときのみ、同時に出力することが可能である。同時出力は、術者が操作方法および臨床効果を熟知している場合のみ使用すること。
- (3) 本品にはリモート出力コントロール機能が搭載されており、術者はモノポーラの出力値を手元のコントロールペンシルで調節可能である。リモート出力コントロール機能は、術者が操作方法を熟知しており、必要な場合のみ使用すること。リモート出力コントロール機能は、本体のリモート出力コントロール選択キーが ON のときのみ操作可能となる。
- (4) バイポーラモードにおいてハンドコントロール用フオーセプスを使用した場合、ハンドスイッチでの出力が可能である。ハンドコントロールは、術者が操作方法を熟知している場合のみ使用すること。
- (5) 出力値は 1W 単位で調節可能である。ABC 凝固の出力値およびガス流量の設定に関しては、取扱説明書を参照すること。

### <使用方法等に関連する使用上の注意>

#### 1. 使用前の注意事項

- \*\* (1) 電気手術器の故障は、意図しない出力の上昇を招くおそれがあるため、使用前に始業点検を行い、異常がないことを確認すること。
- (2) 本品にアルゴンガスボンベを接続する際は器具を使わず手動で行なうこと。
- \*\* (3) コンメド社製以外の対極板、アクティブ附属品 (ペンシル、メス先電極等、以下同じ) の使用は電氣的接触不良により、機器の損傷・発火の危険性があるため推奨しない。使用する場合は十分に安全を確認してから使用すること。
- (4) 手術手技に適した出力特性が得られるように、使用前に適切なモノポーラモード、バイポーラモードが選択され、適切な出力値が設定されていることを確認すること。希望するモードや出力値と異なっている場合には、設定し直すこと。

#### 2. 使用中の注意事項

- \*\* (1) 必ず目標部位にメス先電極を接触させた後に出力を開始すること。出力をさせながらメス先電極を組織に接触させないこと。[メス先電極を組織に接触させない状態で出力した場合、メス先電極の絶縁部分が組織や鋼製器具に接触す

- ると容量結合による意図しない出力、絶縁部の破損、メス先電極の溶解等により、熱傷の危険性が高まるため。]
- (2) ABC 凝固を使用する場合には、室内の換気を十分に行い、アルゴンガスによる空気置換によって酸素濃度が 18% 以下にならないように注意すること。
- (3) ハンドコントロール ABC ハンドピースを使用する場合は、誤作動を防止するために ABC フットスイッチは接続しないこと。[ABC 凝固出力端子はハンドコントロールとフットコントロールのコンビネーション出力端子であるため、ABC フットスイッチにて出力操作が可能となり、意図しない出力が発生するおそれがあるため。]
- (4) 脂肪組織の多い部位（例えば乳房部）でメス先電極を使用した場合、溶解した脂肪組織は高温であるため、他の組織に触れると熱影響を与える可能性があるため、生理食塩水を含ませたガーゼで冷却するか、もしくは吸引装置等を用いて除去すること。
- (5) 出力値は可能な限り低い設定とし、出力時間は最小限とすること。ABC 凝固の設定に関しては、取扱説明書を参照すること。[組織等に過度な熱影響を与える可能性があるため。スプレー凝固等の高電圧のモードを使用すると、高周波分岐が発生しやすくなるため]
- \*\* (6) 使用するアクティブ附属品の定格電圧と本品の各モードの最大出力電圧を確認し、アクティブ附属品の定格電圧を超えない範囲で使用すること。
- \*\* (7) 電気手術器が正しく動作しているときに期待する臨床効果が得られない場合、対極板と患者の装着状態不良、メス先電極の炭化物付着、アクティブ附属品の接触不良等が考えられるため、むやみに出力値を上げずにアクティブ附属品の外観確認、各部の接続状態の確認などの原因調査を行った上で異常がないことを確認してから出力値を上げること。
- \*\* (8) アクティブ附属品を使用しないときは、常に絶縁された安全な場所（絶縁ケースの中、器械台の上等）に置き、患者の上に置いたり、術者に接触しないようにすること。ケースに入れる場合は単品で入れ、特に金属製の器具を同一のケースに入れることは絶対に避けること。[偶発的な通電等により患者が負傷したり、可燃物に引火するおそれがある。]
- \*\* (9) 鋼製器具にメス先電極を接触させて使用する場合は、次の点に注意して使用すること。[メス先電極と鋼製器具との間で放電が発生すると術者や介助者、手術スタッフが感電または熱傷を負ったり、メス先電極が破損・溶解する可能性がある。]
1. メス先電極を鋼製器具に確実に接触させてから出力すること。
  2. 鋼製器具はしっかりと握り、手と鋼製器具の接触面を十分に確保すること。
  3. ブレードタイプのメス先電極は平らな面を鋼製器具に接触させること。
- \*\* (10) ピンポイント凝固またはスプレー凝固において 2 本のハンドコントロールペンシルで同時に出力が可能であるが、同時に出力しているとき、常にそれぞれのメス先電極に同等に出力電力が供給される訳ではない。使用状況によっては片方のメス先電極に高周波電流が集中する場合もあるので注意して使用すること。
- \*\* (11) 新生児/低体重児用対極板（販売名：コンメド ディスポーザブル対極板）を使用するときは高周波電流が 300mA を超えないように設定すること。[面積の小さな対極板に高電流が流入すると熱傷の危険がある。]
- \*\* (12) メス先電極と組織との間で電気放電を生じるスプレー凝固のようなモードでは神経・筋に刺激が生じて患者の身体に反射運動が起こることがあるため、出力値を最小限にする等、注意して使用すること。[特に TUR（経尿道的切除術）では、閉鎖神経反射を起こすことがあり、意図しない患者の健康被害を生じるおそれがある。]
- (13) 停電や電圧低下、その他の要因で電気手術器が再起動した場合は、手術を再開する前に対極板の装着状態やモード、出力値等の設定を必ず確認すること。
- \*\* (14) 電気手術器のデューティサイクルを超える長時間の連続出力は避けること。[機器の故障およびアクティブ附属品の破損のおそれがある。また対極板貼付部位が高温となり、熱傷の可能性が高まるため。]
- ### 3. 使用後の注意事項
- (1) ABC 凝固を使用後は、アルゴンガスポンベの元栓を必ず閉めること。
- ### 4. ABC 凝固使用に関する注意事項
- (1) ハンドコントロール ABC ハンドピースの 3 ピンコネクタは必ずビーム/モノポーラハンドコントロール接続端子に接続すること。もう一方のモノポーラハンドコントロール接続端子に接続した場合、ABC 凝固を出力することはできない。
- (2) ABC ハンドピースを接続した後に、コントロールパネルの Purge ボタンを押して、ハンドピース内にアルゴンガスを満たすこと。Purge ボタンを押すと約 4 秒間アルゴンガスのみが放出される。その際、ABC ハンドピースの先端（ノズル）は組織に向けないこと。
- (3) ABC 凝固を使用する際は、ABC ハンドピース先端（ノズル）を組織から 1cm 以内（但し、少なくとも 3mm は離す）に保持し、組織とノズルの角度を 45° ~60° に保つこと。ノズルを組織に接触させないようにし、ビームは途切れなく、ゆっくりと前後に掃くような往復運動を継続すること。血管の太さ、血圧、使用する出力値および組織の特性により、ビームを 1~10 秒間出力させること。[一点に長時間照射した場合、組織を穿孔するおそれがある。]
- (4) デリケートな組織に使用する場合は、出力値を 20W 以下に設定し、出力を 1 秒程度の短い時間とすること。腸間膜や硬膜、消化管組織および粘膜などの薄い膜で覆われた血管に ABC 凝固を使用する場合は、生理食塩水を注水すること。[穿通しやすい組織に ABC 凝固を高出力、長時間照射した場合、術後の合併症につながるおそれがある。]
- (5) ABC 凝固を出力中は、吸引器具の先端をビームに近付け過ぎないように注意すること。アルゴンガス流が吸引されるとビームはその方向に飛ぶことになる。
- (6) ABC 凝固を Automatic モードで使用している場合、ガス塞栓症の危険性を低減するため、部分的な閉塞を検知すると自動的にガス流量を抑制する。ABC ハンドピース先端（ノズル）を組織に近付けすぎたり、接触させた場合やフレキシブル ABC ハンドピースを使用している場合は、自動的にガス流量を抑制することがあるので注意すること。
- (7) 組織の腔が深く狭い部位で使用する場合は、ガス塞栓のおそれがあるため、出力値とガス流量を低く設定して注意して使用すること。
- (8) ABC を腹腔鏡下手術で使用するとアルゴンガスの流入により、腹腔内圧が上昇し気泡による塞栓形成の可能性がある。安全に使用するために以下の点に注意すること。
1. ガス流量の設定を Endo（内視鏡）モードにすること。
  2. 気腹装置との併用による腹腔内圧の急激な上昇を避けるため、アルゴンガスの流量は、必ず 4LPM（4L/分）以下に設定すること。
  3. 術中、気腹装置等で常に腹腔内圧の上昇に注意し、監視を行うこと。
  4. 腹腔内圧が 18mmHg（水銀柱）を超えないように、ABC 凝固使用中は下記の方法にて頻繁にガス抜きを行うこと。
    - 1) トロッカーのコックをあげ、流入したアルゴンガスを放出する。
    - 2) 吸引嘴管により、流入したアルゴンガスを吸引し放出する。
  5. 腹腔内圧が 18mmHg（水銀柱）を超えた場合には、一旦 ABC 凝固の使用を中止し、腹腔内圧を減圧（ガス抜き）してから使用を再開すること。

6. 気腹装置使用時は、術中に気腹装置の電源を切らないこと。(気腹装置の取り扱い、気腹装置の取扱説明書に従うこと。)
- (9) ABC GI プロープ (内視鏡専用プロープ) を使用する場合には、以下の点に注意すること。
  1. ガス流量の設定を Endo (内視鏡) モードにして、ガス流量は 2LPM (2L/分) 以下に設定すること。
  2. 軽度の粘膜下気腫を生じるおそれがあるため、プロープ先端を組織に接触させた状態で出力しないこと。
- (10) ABC 凝固には、純度 99.998%以上のアルゴンガスを使用すること。
5. パルス切開モード使用に関する注意事項
  - (1) パルス切開モードは、表示出力値の約 15%の出力となることを理解して出力値を設定すること。例えば、純粋切開 100W に設定した場合、実際の出力は約 15W となる。
  - (2) パルス切開以外のモードは表示値どおりに出力されるので、凝固の出力値設定の際は注意すること。意図しない出力を避けるため、使用しないモードは出力値を 0 (ゼロ) に設定することを推奨する。
6. 本体の警報発生時の注意事項

(1) 対極板監視モニタの警報がなった場合

シングルパッド対極板の警報が鳴った場合は、電気手術器と対極板の接続、対極板とコードの接続を確認し、必要に応じて対極板またはコードを交換すること。デュアルパッド対極板の警報がなった場合は、コントロールパネルの対極板表示部を確認すること。デュアルパッド対極板で患者との接触状態を正常にモニタしている場合は、アシストバーグラフ (対極板と患者との接触状態の可視表示) のバーが 2~8 つ点灯している。

1. アシストバーグラフの目盛りが全て点滅している場合は、対極板の接触抵抗値が高すぎることを示している。対極板貼付部位が不適切、コードの断線、電気手術器との接続が不十分である可能性がある。
2. モニタセットボタンを押すと、アシストバーグラフの目盛りが最初の表示から更に多く点滅する場合は、対極板が患者から剥がれていないか、電気手術器との接続が緩くないか確認すること。
3. アシストバーグラフが表示されない場合は、シングルパッド対極板が接続されていないか確認すること。或いはデュアルパッド対極板が非常に導電性の高いものと接続されていないか、またはデュアルパッド対極板が折れ曲がって重なっていないか確認すること。対極板を貼付し直すときは、対極板が患者にのみ適切に接触していることを確認すること。
- (2) 警報が鳴りディスプレイに Err コードが表示された場合  
Err 1 および Err 2 以外のエラーは手術室では対応できないため、表示されている Err コードを書き留めて、電源を切って使用を中止し、製造販売元の修理点検担当部門に連絡すること。
  1. Err 1: コントロールパネルのキースイッチの故障、またはキースイッチを押した状態で電源を投入した場合に表示される。コントロールパネルに触れないで再起動し、Err 1 が表示されなければ本体の故障ではない。
  2. Err 2: フットスイッチおよびハンドコントロールアクセサリの故障、またはフットスイッチ・ハンドスイッチを押した状態で電源を投入した場合に表示される。接続しているフットスイッチおよびハンドコントロールアクセサリを外した状態で再起動し、Err 2 が表示されなければ本体の故障ではない。
- (3) ABC セクションの警報が鳴った場合
  1. アルゴンガスボンベの圧力が 250psi (1700kpa) を下回ると、ガス供給インジケータがオレンジ色に点滅し、約 4 秒間警報音が発せられる。警報音が止まっても圧力が 250PSI 未満の状態ではガス供給インジケータは点滅したままである。ボンベの接続および圧力を確認し、必要に応じて交換すること。アルゴンガスが完全に供給され

- ない場合は、ディスプレイにエラーコード Err301 が表示され、ガス供給インジケータ (オレンジ色) とガス閉塞インジケータ (赤色) が交互に点滅し、警報音を発する。アルゴンガスボンベの接続とボンベの元栓が開いているか確認すること。ボンベが空であれば交換すること。
2. 電気手術器内部の故障がガス流量に影響する場合、または ABC ハンドピースのガス流量が制限される場合、赤色のガス閉塞インジケータが点灯し警報音を発して ABC 出力が停止する。ABC ハンドピースを点検して、ノズル内に異物が詰まっていれば取り除くこと。また、ABC ハンドピースのケーブルのねじれや閉塞がないかを確認すること。フレキシブル ABC ハンドピースを接続して先端を曲げて使用している場合、曲げすぎていないか確認すること。問題が解決しない場合は、接続している ABC ハンドピースを外して本品を再起動し、機器内部の故障の有無を確認すること。赤色のガス閉塞インジケータが点灯したままなら機器内部の故障のため、製造販売元の修理点検担当部門に連絡すること。機器内部に問題がない場合は、ABC ハンドピースを交換すること。
  3. フレキシブル ABC ハンドピースを曲げて使用している場合、部分的な閉塞を検知して自動的にガス流量を下げたり、閉塞アラームを作動させる原因になることがある。そのような場合は、ABC 凝固を Manual モードに設定して、ガス流量と出力値を別々に設定すると、部分的に閉塞を検知した場合でもガス流量を自動的に抑制することはない。



ガス供給インジケータ



ガス閉塞インジケータ

【使用上の注意】

1. 重要な基本的注意
- \*\* (1) 手術室にある携帯型または可動式通信装置の作動によって電気手術器の機能に影響を与える場合があるため、他の装置による干渉が疑われる場合は、問題が解決するまで電気手術器の使用を中断すること。
- \*\* (2) 本品の上、または近接して他の機器を配置しないこと。可能な限り、電気手術器本体およびアクティブ付属品から離して設置すること。【電磁的干渉が発生するおそれがある。】
- \*\* (3) 本品は保護接地を備えた電源 (商用) だけに接続し、3P-2P 変換プラグおよび延長コードを使用しないこと。【電撃の危険を回避するため。】
- \*\* (4) 本品と接続使用する再使用型のアクティブ付属品やコード類は、日常点検を実施し劣化や損傷がないことを確認すること。
- \*\* (5) 本品を使用中は、患者の状態や本品の動作状態に異常がないことを適宜確認すること。
- (6) 機器に患者が触れることのないよう注意すること。
- \*\* (7) 患者の皮膚と皮膚 (腕と胴体等) とを小面積で接触させないこと。接触する場合は乾いた布を挿入するなどして避けること。【熱傷を防止するため。】
- (8) 患者を金属部 (手術台、支持器等) に接触させないこと。
- \* (9) 患者が身に付けている金属製品は手術前に取り外すこと。【接地された金属等に触れると熱傷のおそれがある。】
- \*\* (10) アクティブ付属品のコードおよび対極板コードは患者または他の機器のコードなどの導体に接触しないようにすること。
- \*\* (11) 外科的処置において、高周波電流が比較的狭い断面積に流れる部位には、モノポーラを使用せずにバイポーラを使用することを推奨する。ただし、環状切除術にバイポーラを使用できると判断した場合は高周波電流を環状切除用ク

ランプに直接流さないように注意すること。

- \*\* (12) 電気外科手術中に発生する煙（サージカルスモーク）は有害な成分を含んでいる可能性があるため、手術用マスクの適切な使用および排煙装置による十分な換気を推奨する。
- \*\* (13) 液体の入った容器を本品の上に置かないこと。液体がこぼれた場合は、すぐに拭き取ること。
- \*\* (14) 誤ってフットスイッチを踏んだことによる偶発的な出力を防止するために、フットスイッチの配置等に注意すること。
- (15) 本品がオーバーヒートしたりダメージを受けないように、通気口をふさがないこと。
- (16) アルゴンガスボンベは、次の規格のものを使用すること。

外径：160mm	内容積：7.6L
高さ：750mm	内容量：1.14m <sup>3</sup>
重量：10.4kg（容器のみ）	充填圧力：2130psi（14600kpa、150kgf/cm <sup>2</sup> ）

2. 相互作用(他の医薬品・医療機器等との併用に関すること)

(1) 併用禁忌(併用しないこと)

医療機器の名称等	臨床症状・措置方法	機序・危険因子
一般的電気手術器 (高周波接地形)	使用禁止	誤作動や相互干渉を発生させる可能性がある
処置用対極板 (本品の対極板接触不良モニタ[ARM]に適合しないモニタ形対極板)	使用禁止	適合しない極板を使用した場合、患者との装着状態の適正な監視ができず、接触不良による熱傷の可能性がある

(2) 併用注意(併用に注意すること)

- \*\* 1. 電気手術器と生体情報モニタなどを同時に同じ患者に使う場合には、高周波電流制限装置を備えたモニタ装置を用いること。モニタ用電極などは、術野および対極板からできるだけ離して装着すること。定格内の高周波漏れ電流であっても、患者に直接接続するモニタ用電極の面積が小さい場合、発熱・熱傷の可能性があるため、針状の電極は使用しないこと。
- \*\* 2. 高周波非接地形（フローティング形）の電気手術器との同時使用は推奨しない。やむを得ず同時に複数台数を使用する場合は、患者および手術スタッフ、他の医用電気機器に悪影響が出ないことを確認した上で使用すること。[電磁干渉による誤作動のおそれがある。]

2. 不具合・有害事象

(1) 重大な不具合

- \*\* 1. 可燃性物質への引火・爆発
- 2. 機器の故障
- \*\* 3. アクティブ附属品の破損

(2) 重大な有害事象

- 1. ガス塞栓症
- 2. 熱傷
- 3. 感電
- 4. 臓器の損傷、穿孔
- 5. 出血

【保管方法及び有効期間等】

- \*\* 1. 保管上の注意  
水濡れに注意し、高温、多湿、直射日光の当たる場所を避けて常温で保管すること。
- \* 2. 保管環境  
温度            -40～70℃  
湿度            5～95%（但し、結露しないこと）

＜耐用期間＞

8年間[自己認証（当社データ）による。]

【保守・点検に係る事項】

＜使用者による保守点検事項＞

1. 保守点検

- (1) 本品の使用、保守点検の責任は使用者に帰属する。
- (2) 長期間使用しなかった場合、使用前に必ず製造販売元の修理点検担当部門または製造販売元が認定する資格を有する者の点検を受けること。
- \*\* (3) 電気手術器は他の医用電気機器に比べて高電圧を使用しているため、点検方法に制限がある。そのため、本品のカバーを外して内部の点検は行わないこと。

\*\* 2. 日常点検

日常点検は以下の項目について、使用前に行うこと。

(1) 外観チェック

傷や破損がないことを目視で確認すること。

- 1. 本体、アルゴンガスボンベ、架台の接続状態
- 2. 出力調節ダイヤル
- 3. 出力端子（モノポーラ端子、バイポーラ端子およびABCハンドピース接続部）
- 4. 対極板接続部
- 5. フットスイッチコネクタ接続部
- 6. 電源コード（コード、プラグ）および本体側接続部

(2) 機能チェック

電源を投入し、正常に動作するか確認すること。出力をONにして確認する際は、必ず出力設定を0（ゼロ）Wにして行うこと。

- 1. 本体起動時の動作
- 2. 操作パネルの各キーの動作
- 3. 出力ダイヤル操作・表示
- 4. 各モード表示ランプ点灯
- 5. ペンシルおよびフットスイッチ動作
- 6. 各モード出力ランプ点灯・出力音
- 7. 音量調整
- 8. 対極板コード断線モニタ表示・アラーム
- (3) 使用中は異常な動作音や表示等の有無をチェックすること。
- (4) 使用中に異常がなかった場合、終業点検は主として清掃等を中心に行うこと。

\*\* 3. 清掃

- (1) 電気手術器の外装は中性洗剤の溶液または低刺激性の消毒剤で水滴が滴らない程度に湿らせた布で拭くこと。可能な限り不燃性の洗剤および消毒剤を使用すること。

\*\* <業者による保守点検事項>

1. 定期点検

- (1) 点検頻度  
年1回を目安とする
- (2) 点検項目

- 1. 外観検査
- 2. 出力測定
- 3. 高周波漏れ電流測定
- 4. 漏れ電流および患者測定電流の測定
- 5. 電極接続端子の点検
- 6. 操作パネルの表示と動作確認
- 7. アラーム機能の動作確認

(3) 点検の実施

製造販売元の修理点検担当部門または製造販売元が認定する資格を有する者に点検を依頼すること。

2. 修理・故障

- (1) 修理は製造販売元の修理点検担当部門または適切に修理を実施できる医療機器修理業者に依頼すること。
- (2) 本品の構成部品に故障や不具合が見られた場合、また何らかの問題が生じた場合は、製造販売元の修理点検担当部門または営業担当者まで問い合わせること。

3. 修理点検担当部門

(1) 連絡先

日本メディカルネクスト株式会社 ME サービス G  
フリーダイヤル：0120-21-9095

\*【製造販売業者及び製造業者の氏名又は名称等】

製造販売元

日本メディカルネクスト株式会社

\*\*電話番号：06-6222-6606

\*\*製造元

コンメド社(アメリカ合衆国)

Linvatec Corporation d/b/a ConMed Linvatec