

くす通信

第161号
2014年7月1日

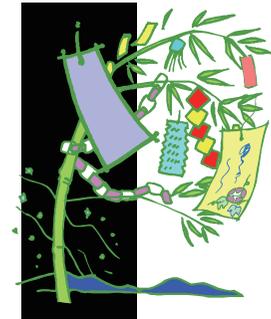
国立病院機構熊本医療センター 発行

心臓血管外科より

1 「急性大動脈解離」について

臨床工学技士より

2 「体外循環：人工心肺」について



「くす(樟)」の由来について

くす(樟)は常緑の広葉樹で、熊本城内に多く見られます。種々の精油成分を含み、良い香りがします。樟脳をはじめ色々な薬用成分が抽出されるなど有用な薬用樹でもあります。
また、くすし(薬師)とは、医師のことを指し、くすしぶみ(薬師書)は医術に関する書物のことを言います。
本誌はこの「くす」にあやかり、健康な生活を送るために情報を提供しております。お気軽にお読み下さい。

心臓や胸部の大血管の手術では、心臓の拍動や血流が手術操作の妨げになります。しかし生命活動の源となる血液循環を長時間にわたって止めることは危険であり、特に大脳組織は常温なら数分間血液循環が停止しただけで回復できない障害が起こります。

このため心臓血管外科手術では、図1内に示す体外循環系によって生体の心肺機能を代行し生命維持を行う必要があります。

人工心肺使用時は患者様の右心房より静脈血を貯血槽と呼ばれるタンクに引き出され、その血液を循環動態に応じて調整されている血液ポンプで人工肺に送られます。ここで静脈血から動脈血へ変わり、再び患者様の動脈系へと戻されます。この一連の過程を行うことで患者様の心臓や肺を介する必要がなくなるため、心臓の手術操作を行いながらも循環動態を保つことができます。

実際の体外循環では人工肺によるガス交換や血液循環の維持を行うだけでなく、循環血液量や心臓負荷の調整、血液温度・体温の調整、出血の回収、心筋保護液の注入などがあり、複合的な役割も担っております。このように心臓の手術をする際にはなくてはならない装置であると同時に、一方で様々な合併症を伴う場合もあります。そのため各施設、体外循環専門の臨床工学技士が操作を含めた十分な安全管理を行って施行しております。



当院の人工心肺装置
様々な装置が総合的に構成されています



実際に使用されている様子
専門の技士が操作を担当し、外科医・麻酔科医と連携しながら管理しております

臨床工学技士より

体外循環:人工心肺について

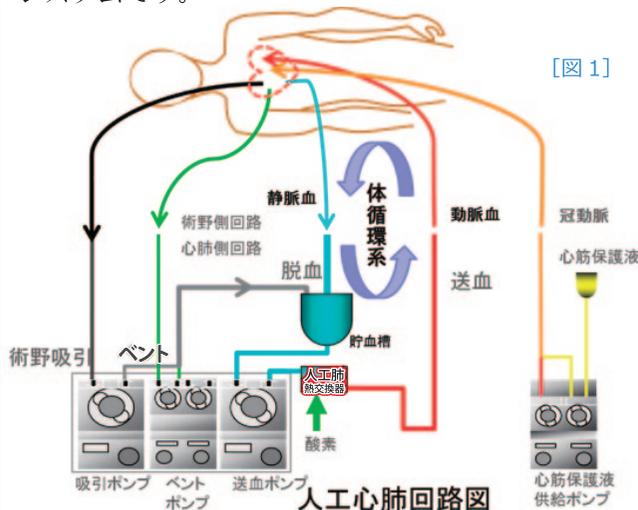
主任臨床工学技士 新木信裕
(体外循環技術認定士)

一般的にあまり馴染みのない言葉ですが、その言葉の示す通り人工的に心臓と肺の機能を代行することのできる装置の総称を言います。

その歴史は意外と古く、1953年にGibbonらが初めて人工心肺を用いた手術に成功してから既に半世紀以上が過ぎています。

主には心臓あるいは胸部大血管の病変に対し、直視下での手術により心血流を遮断するために、生体の心臓と肺の機能を人工的に代行し、血液循環を維持する体外循環を行うのが人工心肺装置です。さらにその主たる機能以外に、出血を回収する吸引装置、心臓の過伸展を防止するベント装置、血液を加温冷却する熱交換装置、心臓を停止させて心臓を保護する心筋保護装置など多くの補助操作を含む総合的なシステムです。

[図1]



国立病院機構熊本医療センター

診療科

- 総合医療センター 総合診療科、血液内科、呼吸器内科、糖尿病・内分泌内科、腎臓内科
- 消化器病センター 消化器内科
- 心臓血管センター 循環器内科、心臓血管外科
- 脳神経センター 脳神経外科、神経内科
- 感覚器センター 眼科、耳鼻咽喉科、皮膚科
- 画像診断・治療センター 放射線科
- 救命救急センター 救急科
- 精神科
- 小児科
- 外科
- 整形外科
- リハビリテーション科
- 泌尿器科
- 産婦人科
- 歯科口腔外科
- 形成外科
- 麻酔科
- 病理診断科

● 診療時間 8:30～17:00
 ● 受付時間 8:15～11:00
 ● 休診日 土・日曜日および祝日

〒860-0008 熊本市中央区二の丸 1-5
 TEL 096 (353) 6501 (代表)
 FAX 096 (325) 2519
 H P <http://www.nho-kumamoto.jp/>

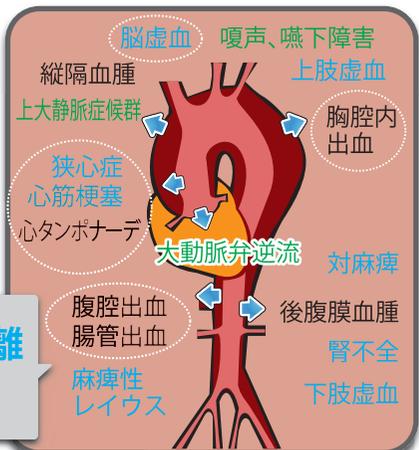
急患は
いつでも
受け付けます



心臓血管外科

当科では、主に虚血性心疾患、弁膜症、胸部大動脈瘤、急性大動脈解離などの心臓大血管手術、および腹部大動脈瘤や閉塞性動脈硬化症による下肢バイパスなどの末梢血管手術を行っています。また、胸部大動脈瘤や腹部大動脈瘤の治療は、開胸手術や開腹手術のリスクが高い方などに対し、低侵襲治療である血管内治療（ステントグラフト内挿術）を積極的に取り入れています。

さらに、心臓血管センターとして、専門病棟内に CCU を完備しモービル CCU での受け入れや、救急搬送に対し、循環器内科と共同で診察を行い、24 時間体制を行っています。



大動脈解離の合併症



心臓血管外科より

急性大動脈解離について

心臓血管外科部長 岡本 実

突然の胸の痛みを自覚し、その痛みが耐えられない、尋常ではないと感じる時、心臓を栄養する冠動脈が狭くなる**狭心症**、冠動脈が閉塞する**急性心筋梗塞**を発症した可能性があります。とくにいつまでも痛みが持続するときは**心筋梗塞**を疑います。心筋梗塞は治療をしなければ死亡率は 30%以上となる怖い病気の一つです。

ところが痛みが胸の前から喉にかけて広がり、さらには背中から腹部そして腰部へと短時間で移動することがあります。多くの場合その痛みは激しく、全身の冷や汗や手足のしびれ、脱力感を、さらに意識消失などを伴うことがあります。この場合、心臓からでた大きな血管（大動脈）の壁が裂けることで発症する**急性大動脈解離**を疑う必要があります。



何の誘因なく突然痛みが出現し、大血管が数秒から数十秒で心臓側から足にかけて裂けつづけるため痛みが移動します。裂けた血管壁は薄くなるため破れやすく突然の破裂でそのまま死亡する可能性があります。発症して 24 時間以内の死亡率は 90%を超えると報告されています。



この病気の原因は不明ですが、もともと高血圧症の方が多く家族性もあるようです。

重要なのは、この病気の発症を予見することは不可能なことです。このため左記の痛みがでたら、**我慢せず、すぐに救急車を要請し（歩き、自分での運転は厳禁）救急病院へ搬送**してもらってください。



治療には緊急手術が必要な場合もありますが、安静のみで改善することもあり、搬送後、緊急 CT スキャンで診断をつける必要があります。コメディアンに加藤 茶さんが慶応大学で 10 時間の手術を受け奇跡的に救命されたことをご存じの方もいると思います。

緊急手術が必要な場合、以前は時間もかかり、出血もおおく死亡率や手術後の合併症の発生も高度でしたが、最近では手術時間も短縮され死亡率も低下してきています。とはいえ手術死亡率は 13%と、他の手術にくらべてまだ高く、治療成績向上のため我々心臓血管外科医のさらなる努力が必要です。