

第 2 部
検査編

肺動脈カテーテルに係る死亡事例の分析

肺動脈カテーテル検査中に、カテーテル挿入や肺動脈楔入圧の測定に難渋し、肺動脈損傷に至り、死亡した事例が発生しています。



分析した事例の状況

■ 肺動脈損傷
2 事例カテーテル
挿入肺動脈楔入圧
測定に難渋

- ・バルーンの過膨張
- ・末梢肺動脈へ迷入し、バルーン膨張
- ・ガイドワイヤー先端の突出

肺動脈損傷

肺出血
死亡

肺動脈カテーテル検査にあたり取り組みたい 3 つの提言



【適応の検討】

提言 6 肺動脈カテーテル検査は致死性的合併症のリスクを伴う。肺高血圧症の確定診断や病型診断には必須であるが、術前検査などにおいては心臓超音波検査で代用可能かを検討する。高齢、女性、血液凝固異常、ステロイド薬の長期使用など肺動脈損傷および致死性的出血のリスクを評価し、肺動脈カテーテル検査の必要性和リスクを踏まえ検査の適応を検討する。

提言6解説文



【肺動脈カテーテル挿入手技】

提言 7

- ・肺動脈楔入圧が測定できない時に肺動脈内でバルーンの膨張と収縮を繰り返しているとたわんだカテーテルが末梢に進む場合があるため、カテーテルは X 線透視下でカテーテルの先端位置を観察しながら操作する。
- ・カテーテル先端が末梢に迷入していると適正容量であっても肺動脈を損傷する可能性があるため、ゆっくりと抵抗を感じながら空気を注入する。また、抵抗を感じなくても適正容量以上の空気の注入はしない。
- ・ガイドワイヤーは可能な限り使用せず、やむを得ず使用する際は、肺動脈カテーテル先端よりガイドワイヤーが突出していないことを確認する。
- ・肺動脈楔入圧が測定できない場合には、固執せず他の指標で代用することを検討する。

提言7解説文



【肺出血時の対応】

提言 8 肺動脈カテーテル検査中、咳嗽や血痰などの呼吸器症状を認めた場合は、まず肺動脈の損傷を疑い直ちに手技を中止する。血管造影で出血部位の特定を行い、経カテーテル的止血術などで止血を試みる。

提言8解説文



※提言 1 ~ 5 は、「肺動脈カテーテルに係る死亡事例の分析 第 1 部 開心術編」をご覧ください。



提言に関連する診療科、職種の皆さま、是非ご一読下さい！

循環器内科医、呼吸器内科医、集中治療医、検査に関わる看護師、臨床工学技士、診療放射線技師 など

※これらの内容は、医療法第 6 条の 11 等に則り報告された情報に基づいて作成された「医療事故の再発防止に向けた提言」より一部抜粋して作成しています。この内容は将来にわたり保証するものではありません。



肺動脈カテーテルに係る死亡事例の分析

第2部 検査編

部会長による解説動画



提言書について
解説しています
是非ご活用ください

【動画の一部】

提言の概要

肺動脈カテーテルに係る死亡事例の分析
第2部 検査編

本資料は、医療事故調査・支援センターが公表した医療事故の再発防止に向けた提言第19号「肺動脈カテーテルに係る死亡事例の分析」より、ポイントとなる内容を抽出し作成しています。医療機関での研修等の資料としてご活用いただき、広く周知いただけますようお願いいたします。

医療事故調査・支援センター
一般社団法人 日本医療安全調査機構

肺動脈カテーテル検査における致命的合併症のリスク

肺動脈近位部の血管壁：約1mm

肺動脈の構造は、体循環系動脈に比べ平滑筋線維と弾性線維の分布が疎である

カテーテルにより肺動脈を損傷するリスク

検査が必須となるもの

- 診断
 - 肺高血圧症の確定診断・病型診断
 - 肺動脈性肺高血圧症
 - 慢性血栓塞栓性肺高血圧症
- 学会

肺動脈カテーテル検査の必要性とリスクの共有

検査の必要性

心臓超音波検査
経食道心エコー結果

肺動脈損傷・致命的出血のリスクファクター

カテーテルの動きと肺動脈損傷のリスク

細い肺動脈でバルーンを膨張した時のイメージ

肺動脈内に挿入されたカテーテルの動きを
動画化しています