

学位論文要約

The evaluation of cardiac tamponade risk in patients with pericardial effusion detected by non-gated chest CT

(非心電同期胸部CTを用いた心嚢液貯留患者における心タンポナーデリスクの評価)

(著者：太田靖利、三好史倫、神納敏夫、嘉悦泰博、小川敏英)

平成27年 Acta Radiologica DOI:10.1177/0284185115592272

心タンポナーデを引き起こす心嚢液貯留の原因としては癌が最多であり、癌患者において日常診療の非心電図同期胸部CTによる経過観察時に、心嚢液貯留を指摘されることは少なくない。この際、臨床症状として特徴的症状を示さない場合も多いこと、背景疾患として存在する癌のため心タンポナーデの症状がマスクされ、心タンポナーデが想定されていない場合も多い。したがって、非心電図同期胸部CT所見にて心タンポナーデが診断できれば、効果的に循環器学的精査、治療が行われるが、これまでに非心電図同期胸部CT所見による心タンポナーデ診断能は検討されていない。

方法

2007年1月から2011年12月までの間に、当院で施行された胸部を含む非心電図同期CT 4581件のレポートから心嚢液を検索語として抽出し、画像所見から中等度以上の心嚢液を有する134症例についてCT所見の検討を行った。心血管系の構造変化として、右室流出路圧排、右室自由壁平坦化、左房虚脱、左室振り子様運動、門脈周囲低吸収の有無の各指標について定性的評価を行った。定量的評価として、肝上部大静脈(IVCupp)、腎部下大静脈(IVClow)の長径、短径を計測し、IVCuppおよびIVClowにおける短径/長径比を算出した。心嚢液量は最大となる撮像面での前壁、後壁側の厚さの合計を指標として評価した。CT撮像前後のカルテより、臨床的な心タンポナーデ有無を基準として、各指標の診断能、ROC曲線を求めた。また、多変量解析により心タンポナーデを診断する独立因子を求めた。

結果

134例のうち37例(28%)が臨床的に心タンポナーデと診断された。各指標の診断感度、特異度は各々、右室流出路圧排で76%および74%、右室自由壁平坦化で51%および81%、左房虚脱で60%および79%、左室振り子様運動で19%および94%、門脈周囲低吸収で35%お

よび94%、IVC_{low}比 ≥ 0.77 とした時に87%および84%、心嚢液量 ≥ 25.5 mmでは60%および77%であった。多変量解析では、右室流出路圧排、心嚢液量 ≥ 25.5 mm、IVC_{low}比 ≥ 0.77 が独立した心タンポナーデの予測因子であった。これらの指標を用いると感度、特異度、正診率は各々81%、95%、91%であった。

考 察

本検討にて、非心電図同期胸部CTにおいて心嚢液貯留を来す心臓外病変の検索に加えて、心タンポナーデの診断が可能であることが判明した。非心電図同期胸部CTでは2つの理由で心嚢液評価に重要な役割があると言える。第一に、患者の症状によっては必ずしも心エコーは第一に行われる検査で無いことである。心タンポナーデは、臨床診断であるが、Beckの3徴（低血圧、静脈圧上昇、心音減弱）は多くの患者で明瞭で無いことがある。また、緩徐に貯留する心嚢液では無症候性である事が多い。心タンポナーデ患者で起座呼吸、咳嗽、嚥下困難、一過性の意識消失が見られる事があるが、これらの症候は心疾患に特有ではなく、必ずしも心疾患が第一に鑑別疾患として挙げられないため、心エコーが施行されないことがある。そこで著者らは心エコーによる心タンポナーデ所見では無く、臨床的な心タンポナーデの診断基準を用いて非心電図同期胸部CTの診断能を検討している。第二に、中等度以上の心嚢液貯留は心疾患以外でも引き起こされる点である。過去の報告と同様に、本検討群でも心嚢液貯留の最大原因は悪性新生物であった（55%、74/134例）。この病勢評価に最も用いられる画像診断はCTである。したがって、非心電図同期胸部CTで心タンポナーデを診断可能であることは、臨床的に極めて有用な知見である。

結 論

中等度以上の心嚢液を呈する患者において、非心電図同期胸部CTにより心タンポナーデの診断に関する情報を得ることができる。心嚢液貯留、右室流出路圧排および円形に近い下大静脈は、臨床的に有用な心タンポナーデ診断の所見である。一方、中等度以上の心嚢液を有する患者でも、腎部下大静脈が平坦な形態を示す場合ではその可能性が低い。