

広仁会賞 第36回 岸本 真治

題名：Reactive Hyperemia-peripheral Arterial Tonometry Is Useful for Assessment of Not Only Endothelial Function But Also Stenosis of the Digital Artery
(Reactive Hyperemia-peripheral Arterial Tonometry は血管内皮機能だけではなく指動脈狭窄の推定にも有用である)

発表誌：International Journal of Cardiology 2018; 260: 178-183

要旨：

背景：Reactive Hyperemia-peripheral Arterial Tonometry (RH-PAT) を使用した反応性充血指数 (reactive hyperemia index: RHI) は血管内皮機能を推定する方法として広く使われている。時折、脈波振幅 (pulse wave amplitude: PWA) が小さく RHI が測定できない被検者がいる。PWA が小さくなる主な原因としては、固有掌側指動脈 (proper palmar digital artery: PPDA) の狭窄がある。本研究の目的は、RH-PAT で測定した PWA と動脈造影にて評価した PPDA 狭窄との関連を明らかにすることである。また、PPDA に狭窄のある被検者での RHI 測定の限界を明らかにすることである。

方法：PPDA に狭窄のある10例の両第2 - 4指51本と、PPDA に狭窄のない33例の両第2指66本のPWAを比較検討した。指の虚血度を、橈側・尺側PPDAの中で、狭窄度の低いPPDAと定義した。重症虚血指は、PPDA 75%以上と定義した。また、PPDA に狭窄のある7例の両第2指14本と、PPDA に狭窄のない33例の両第2指66本に対して、ニトログリセリン 75 μ g 舌下前後のPWAを測定した。

結果：PWAはPPDAの狭窄と相関を認めた ($r = -0.55$; $P < 0.0001$)。また重症虚血指と判断する最適なカットオフ値はPWA 300 mVであった (sensitivity, 84.0%; specificity, 88.5%)。PPDA に狭窄がある群は、PPDA に狭窄がない群と比較し Log RHI は有意に低値であった (0.33 ± 0.27 versus 0.73 ± 0.27 , $P = 0.007$)。ニトログリセリン舌下にて全体でPWAは 724 ± 474 mV から 780 ± 483 mV ($P < 0.01$) まで有意に増加、PPDA に狭窄のない群で 840 ± 375 mV から 930 ± 374 mV ($P < 0.01$) まで有意に増加、PPDA に狭窄のある群で 204 ± 313 mV から 247 ± 330 mV ($P = 0.04$) まで有意に増加した。

結語：RH-PAT は血管内皮機能を推定するだけでなく、血管の狭窄をも推定できる測定機器として有用であり、さらに治療効果判定もできる可能性がある。また、PPDA に狭窄のある被検者では RHI は過小評価している可能性があり、RHI の測定時に PWA が低値の場合は注意する必要がある。