

東邦大学学術リポジトリ

Toho University Academic Repository

タイトル	「低活動膀胱」学
別タイトル	The Science of Underactive Bladder
作成者（著者）	関戸, 哲利
公開者	東邦大学医学会
発行日	2021.09.01
ISSN	00408670
掲載情報	東邦医学会雑誌. 68(3). p.138 138.
資料種別	学術雑誌論文
内容記述	論評
著者版フラグ	publisher
JaLDOI	info:doi/10.14994/tohoigaku.2021_021
メタデータのURL	https://mylibrary.toho-u.ac.jp/webopac/TD58473174

「低活動膀胱」学

今回、「論評」の執筆を仰せつかった。本来であれば、COVID-19への各国の泌尿器科の対応などを書くべきところかとも思ったが、COVID-19関連の内容はこの一年、ことある毎に目にされていると思うので、全く違う内容を書くことにした。読者の皆様の息抜きになれば幸いです。

20年程前から「低活動膀胱(underactive bladder, UAB)」に興味を持って研究して来た。当時は注目度ほぼゼロの分野であったが、ここ数年、注目度が上昇し、国際禁制学会からUABの暫定的な定義が発表されたり、日本排尿機能学会から「排尿筋低活動(detrusor underactivity, DU: UABの主因と考えられている機能異常)」の臨床的診断基準が発表されたりと、かなり活況を呈している。

UABと類似の用語にOABがある。こちらは「過活動膀胱(overactive bladder, OAB)」の略称で、2000年前後から用いられる様になって来た。OABは、尿意が生じると尿が我慢できない状態を指し、患者さんにも比較的自覚しやすい状態である。臨床的にも、尿の回数(昼間や夜間の頻尿)や尿失禁の有無という比較的捕捉しやすい症状がある。実際、大部分のOAB治療薬の第III相試験の主要評価項目は、「24時間排尿回数の変化」である。2000年前後からOABの研究はかなり盛況であったが、これには、基礎研究レベルで「過活動」モデルが作成し易いこと、さらに、「過活動」にしたものを正常方向に抑制することで薬効などを証明し易いことなどが背景にある。これらの研究を通して、膀胱粘膜が膀胱充満に対してセンサーとトランスデューサーの役割を果たすことなどが解明されて来た。最近では尿路(あるいは腸管)マイクロバイオーームがOABの発生に関与している可能性も示されている。

さて、一方のUABの方は色々難しい。先述した通り、UABの主たる機能異常としてはDUが想定されている。しからば、DUとはどのような状態でのどのような症状が出現するのか?膀胱はhollow organであり、さらにそこに男女で解剖学的に全く異なる流路(尿流出路)がついて一つのユニットを形成している。近年、DUには尿道の機能異常(主と

して尿道弛緩の障害)も伴うというのは常識になっている。この様な、機能的に相互依存の関係にある「hollow organと男女で異なる流路」に対して、流体力学的に万人が納得する様なモデルは未だ報告されておらず、その結果、「DUとは力学的にはなんぞや?」ということが明確では無い。このことは、膀胱の収縮強度や収縮の持続力、さらに、尿流出路の特性(水力学的なエネルギー損失の程度など)の評価に大いに支障を来たしている。これに加えて、基礎研究のレベルで「程よいUABのモデル」を作るのは大変難しい。重篤なUABのモデルは「尿閉」モデルになってしまい、残念ながらモデルの維持や治療効果の評価に不向きである。一方、軽症過ぎれば、そもそも正常とそんなに変わらず、これまた治療効果の検証は困難である。というわけで、程よいUABモデルはまだ無いのが実情である。こういったことも背景にあるが、臨床的にUABの典型的な症状も定まっていない。尿の回数や尿失禁などの明確なイベントに比べて、「尿の勢いが悪い」というのは症状として評価しにくい。若い頃に比べて尿の勢いが無くなったというのはある年齢以上の方々は大なり小なり「YES」であろう。尿の出方に関して、正常と異常を問診上分ける「キープレーズ」の発見が望まれる。治療に関して言えば、尿排出時のみ効果を発揮させたいという点で、OABに比べてUABの薬物療法はハードルが高い。しからば、電気刺激などの治療法が思い浮かぶが、心臓の様な刺激伝導系が無い膀胱と尿道においてはこれまた、ハードルが高い。とは言え、残尿がある程度認められる場合には、尿路感染症の反復を防止するために何らかの手立てが必要であり、なかなか悩ましい。

ここまで四方山話にお付き合い頂きありがとうございます。もし、お読み頂いた皆様でUAB学を発展させるためのアイデアがあれば是非ともお寄せ下さい。読者の皆様のご健勝を心から祈っております。

(東邦大学医療センター大橋病院泌尿器科：関戸哲利)

DOI: 10.14994/tohoigaku.2021-021