

treatment of severe interstitial cystitis. Urol Int
46 : 50-54, 1991

- 35) Nielsen KK et al : Failure of combined supratrig-
onal cystectomy and Mainz ileoceceocystoplasty
in intractable interstitial cystitis : is histology and

mast cell count a reliable predictor for the
outcome of surgery? J Urol 144 : 255-259, 1990

- 36) Gershbaum D et al : Practice trends for the
management of interstitial cystitis. Urology 57 :
119, 2001

* * *

1. 膀胱の異常

2. 間質性膀胱炎^{*1)}

野宮 明^{*2)}，本間 之夫^{*2)}

Keyword 間質性膀胱炎，過活動膀胱，頻尿

要旨

間質性膀胱炎は、尿路上皮の慢性炎症性疾患で、炎症に伴う頻尿、夜間頻尿、尿意切迫感、膀胱痛、違和感、排尿時痛などを主徴としており、基本的には過活動膀胱と病態を異にするものと考えられている。しかし、間質性膀胱炎と過活動膀胱は、頻尿・尿意切迫感が共通しており、またともに客観的な評価が難しいことから、時として両者の鑑別に苦慮する場合がある。特に、痛みをあまり訴えない間質性膀胱炎といわゆる難治性過活動膀胱は、間質性膀胱炎と過活動膀胱のオーバーラップする部分でもあるが、基本は問診・検査の手順を踏んで診断を進め、それでも診たてが立たない場合は診断的治療で最終的な診断に至る場合もある。

1 はじめに

頻尿、尿意切迫感や夜間頻尿は、泌尿器科医が日常診療でしきりに遭遇する症候の1つである。それらの症候の原因となる主な疾患が、間質性膀胱炎(IC)と過活動膀胱(OAB)である。典型的な症例であれば、それぞれを鑑別することは容易である。

しかし、実際にはICとOABが、オーバーラップしたような症状を呈する症例もあり、そういった場合、ICに明確な診断基準がないことや、双方で客観的所見に乏しいことが災いして、鑑別に苦慮することが多い。

ICといえば、海外ではpainful bladder syndrome(PBS)やbladder pain syndrome(BPS)とも称されるように、頻尿よりもまず膀胱痛を連想するかもしれないが、実際に膀胱痛を自覚しているのは患者の半数程度に過ぎず、むしろ頻尿や尿意切迫を自覚している割合のほうが高い¹⁾。頻尿や尿意

切迫を訴え、膀胱痛を訴えない場合、大抵の泌尿器科医はOABと診断して治療するはずであり、いわゆる難治性OABとされている症例の中に占める割合は現状では知るよしもないが、おそらくそういった“IC”症例が含まれている可能性がある。

本稿においては、ICとOABの鑑別点に焦点をあて、ICとOABの鑑別の実際について述べる。読者諸氏の日々の診療の一助となれば幸いである。

2 間質性膀胱炎とは

ICは、尿路上皮の慢性炎症性疾患で、炎症に伴う頻尿、夜間頻尿、尿意切迫感、膀胱痛、違和感、排尿時痛などを主徴とし、場合によっては、残尿感、排尿困難感などの排尿に関連した症状や、下腹部、骨盤部、会陰部、尿道などの痛みや不快感、性交痛などを伴うことがある²⁾。その病因としては、肥満細胞の活性化³⁾、尿路上皮におけるグリ

*1) Discrimination of the overlap between interstitial cystitis and overactive bladder

*2) Akira Nomiya and Yukio Homma: 東京大学医学部泌尿器科学教室 (〒113-8655 東京都文京区本郷 7-3-1)

表 1 間質性膀胱炎の鑑別疾患

膀胱疾患	前立腺・尿道疾患	尿路性器感染症	婦人科疾患	その他
過活動膀胱	前立腺肥大症	細菌性膀胱炎	子宮内膜症	神経性頻尿
神経因性膀胱	前立腺癌	膀胱結核	子宮筋腫	多尿
膀胱癌	尿道憩室	尿道炎	膣炎	
膀胱結石	尿道狭窄	前立腺炎	更年期障害	
放射線性膀胱炎				

コサミノグリカン層の異常に伴う尿路上皮における防御因子の破綻⁴⁾、尿路上皮の細胞増殖の障害⁵⁾、自己免疫⁶⁾、感染⁷⁾、虚血⁸⁾、尿中の毒性物質による尿路上皮の障害⁹⁾などが想定されており、これらの複数の因子が交絡して、その結果、尿路上皮における免疫活性物質の発現、間質における肥満細胞などの免疫担当細胞の浸潤、それに引き続いて成長因子や血管新生因子の過剰発現や、炎症反応の亢進・持続が起こり、ICの病態を作り上げているものと考えられる¹⁰⁾。このように、ICの病態はOABのそれに比べると解明が進んでいないのが現状である。

3 間質性膀胱炎の診断の概要

ICの診断は、その症候が一樣でなく多彩を極めており、また診断基準自体が世界的にも確立されていないことから¹¹⁾、本疾患の診療に慣れていないと泌尿器科医であってもなかなか診断できないことが多い。

診断を難しくしている理由としては、①病因・病態が特定されていないこと、②癌などの悪性疾患のように疾患に特異的な組織像やケミカルマーカーがないこと、さらに、③前立腺肥大症のように超音波検査などの画像検査で臓器の状態を簡便に定量的に表現できないことなどが挙げられ、本疾患の診断は除外診断を行っていくことが基本である。ただし、前述のとおり、OABとオーバーラップする症例もあり、その鑑別は困難を極めることもある。

ICの診断は、2007年に刊行された『間質性膀胱炎診療ガイドライン』¹²⁾に加え、わが国を含めた東アジア地域では、2009年に発表された“Clinical guidelines for interstitial cystitis and hypersensitive bladder syndrome”¹³⁾に準拠して、診断と治療を行っている。それによると主に3つのポイント

がある。

①患者の自覚症状：頻尿、尿意切迫感、膀胱痛、骨盤痛など

②膀胱粘膜所見：膀胱拡張に伴う粘膜からの血（点状出血、五月雨状出血）、潰瘍、潰瘍から滝状出血、潰瘍の治癒に伴う瘢痕、粘膜の引きれなど

③除外診断：同様の症状を呈する尿路感染症、膀胱結石症、過活動膀胱、膀胱癌（特に上皮内癌）などの疾患の否定（鑑別疾患は表1に示す）

筆者らの施設では、この診断基準に準拠して「間質性膀胱炎の診断を行い、『間質性膀胱炎診療ガイドライン』に則って診療を行っている。診療の基本的なアルゴリズムは、図1に示すとおりである。まずは自覚症状の聴取を行い、併せて考えられる鑑別疾患の否定を行い、いよいよ間質性膀胱炎が疑わしい場合、麻酔下での膀胱水圧拡張術を行って最終診断を行っている。すなわち、間質性膀胱炎の診断は患者の症状・経過と検査所見を総合的に診ながら判断していく必要がある。診断に至るプロセスは、OABもICのそれに類似している。

4 患者の自覚症状—症状把握のポイント

間質性膀胱炎の主症状としては、頻尿、夜間頻尿、尿意切迫感、尿意亢進、膀胱不快感、膀胱痛などがある。この中で間質性膀胱炎に最も特徴的なものは、膀胱知覚の亢進状態を反映していると考えられる膀胱痛・不快感であり、排尿後に軽減・消失することが多い。そのほか、残尿感、排尿困難、排尿時痛などの排尿に随伴する症状、下腹部・骨盤部・会陰部・尿道の痛みや性交痛、腰痛などがあるが、症状は極めて多彩であり、限られた時間の中ですべてを聞き出すのは困難な場合も多い。間質性膀胱炎に限らず、下部尿路症状を

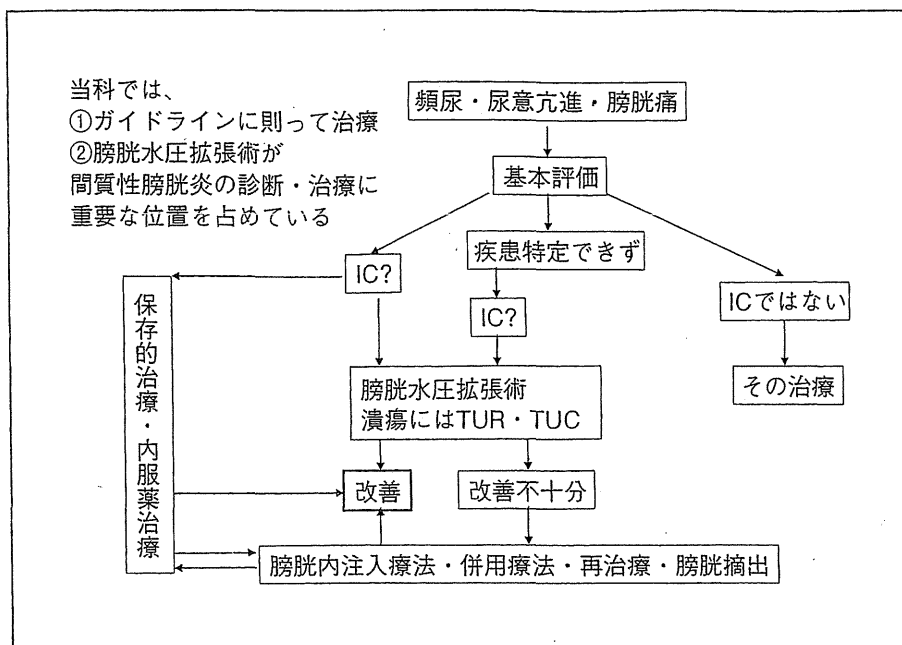


図 1 診療の基本的な流れ

(日本間質性膀胱炎研究会ガイドライン作成委員会：間質性膀胱炎診療ガイドライン。ブラックウェルパブリッシング，東京，2007より転載改変)

訴える患者には簡単な問診に引き続き、主要下部尿路症状質問票 (CLSS)¹⁴⁾ (図 2) による症状の評価を行う。これは、特定の疾患に限らず重要な症状を漏れなく聞き出すための問診票で、10 個の症状に対して 4 段階で回答を求めるものである。間質性膀胱炎患者では膀胱痛や尿道痛の訴えが多いが、頻尿、尿意切迫感、排尿困難、残尿感など多彩な症状も強く感じていることがわかる。この結果で間質性膀胱炎が疑われるようなら、第二ステップとして、O'Leary & Sant による間質性膀胱炎の症状スコア (図 3) と問題スコア¹⁵⁾ (図 4) と排尿日誌を記録してもらい、症状・排尿状態を確認する。

O'Leary & Sant による間質性膀胱炎の症状スコアと問題スコアは、間質性膀胱炎の自覚症状をスケール化したもので、多彩な間質性膀胱炎の症状の評価を容易にしている。しかし、このスコアから漏れている症状も多く、点数配分にも疑問がある。また、これは IC 患者の症状の程度を簡便に評価するための尺度であり、IC の診断基準に用いるものではないという点についても留意すべきである。

排尿日誌に関して注意点を述べる。多くの泌尿器科医は、間質性膀胱炎というと頻尿、1 回排尿

量減少 (明確な基準はない) をきたしているとイメージされるが、意外に 1 回量が保たれ、回数もさほど増えていない場合もあるので注意が必要である。

IC 症状は、寒冷、食事、疲労、生理、尿の濃縮などの外的・内的因子によっても症状が左右されることが多く見受けられ¹⁶⁾、ややもすれば、不定愁訴と取られがちである。しかし、そういった因子で症状が悪化・寛解することの再現性を患者が自覚している場合、むしろそれは IC を強く疑う所見である。また、患者の多くは、自らの症状を訴えて複数の医療機関を受診し、そのうちの多くが過活動膀胱と診断されて抗コリン剤などで治療されている場合も多い。

5 検査

IC を疑う場合の検査には、①除外診断を行うためのものと、②診断を確定するためのものがある。

前者は尿検査 (定性検査、培養、細胞診など)、画像検査 (超音波検査、CT など)、病理組織学的検査で IC 症状をきたし得る鑑別疾患の除外のために行われる検査で、ほとんどが外来で実施することができる検査である。ここまでは、膀胱鏡検査を行わなくても大方必要な除外診断を行うこと

この1ヶ月の状態にあてはまる回答を1つだけ選んで、数字に○をつけて下さい。

何回くらい、尿をしましたか					
1	朝起きてから寝るまで	0	1	2	3
		7回以下	8~9回	10~14回	15回以上
2	夜寝ている間	0	1	2	3
		0回	1回	2~3回	4回以上
以下の症状が、どれくらいの頻度でありましたか					
		なし	たまに	時々	いつも
3	我慢できないくらい、尿がしたくなる	0	1	2	3
4	我慢できずに、尿がもれる	0	1	2	3
5	セキ・クシャミ・運動の時に、尿がもれる	0	1	2	3
6	尿の勢いが弱い	0	1	2	3
7	尿をするときに、お腹に力を入れる	0	1	2	3
8	尿をした後に、まだ残っている感じがする	0	1	2	3
9	膀胱（下腹部）に痛みがある	0	1	2	3
10	尿道に痛みがある	0	1	2	3

1から10の症状のうち、困る症状を3つ以内で選んで番号に丸をつけてください

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0該当なし
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	-------

上で選んだ症状のうち、もっとも困る症状の番号に丸をつけてください (1つだけ)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0該当なし
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	-------

37) 現在の排尿の状態がこのまま変わらずに続くとしたら、どう思いますか?

0	1	2	3	4	5	6
とても満足	満足	やや満足	どちらでもない	気が重い	いやだ	とてもいやだ

図2 下部尿路症状質問票

ができ、間質性膀胱炎の臨床診断を下すことができる。

OABとの鑑別に迷う症例においては、尿流動体検査を行うこともあるが、OAB症例で排尿筋過活動を認めない症例が24~55%認められるのに対

し、逆にIC症例においては約15%で排尿筋過活動が認められることが報告されており、両者の鑑別に本検査を用いるのはコスト面を勘案しても不明とはいえない^{17~20)}。

後者は膀胱粘膜所見を得るために行う膀胱鏡

この1ヶ月のご自身の排尿・尿漏れの状況を思い出して該当する□にレを入れてください。

1) 急に我慢できなくなって尿をすることが、どれくらいの割合でありましたか?

0. 全く無い
1. 5回に1回の割合より少ない
2. 2回に1回の割合より少ない
3. 2回に1回の割合くらい
4. 2回に1回の割合より多い
5. ほとんどいつも

2) 尿をしてから2時間以内にもう一度しなくてはならないことがありますか?

0. 全く無い
1. 5回に1回の割合より少ない
2. 2回に1回の割合より少ない
3. 2回に1回の割合くらい
4. 2回に1回の割合より多い
5. ほとんどいつも

3) 夜寝てから朝起きるまでに、普通何回、尿をするために起きましたか?

0. 0回
1. 1回
2. 2回
3. 3回
4. 4回
5. 5回もしくはそれ以上

4) 膀胱や尿道に痛みや焼けるような感じがありましたか?

0. まったくない
2. たまたま
3. しばしば
4. だいたいいつも
5. ほとんど常に

OSSI 合計

_____点

図 3 O'Leary & Sant's symptom score

査・膀胱水圧拡張術である。先にも述べたが、ICにおいては特異的な所見を認める検査はないが、膀胱鏡検査では、通常認められない膀胱粘膜の変化が認められるため、間質性膀胱炎と診断するためにはほぼ必須の検査であると考え²¹⁾。他の膀胱癌などの膀胱・尿道の病変の確認、除外診断を行ううえでも薦められる検査である²²⁾。しかし、筆者らの施設では以下の理由で間質性膀胱炎を強く疑う患者に対して外来膀胱鏡検査を積極的には

行っていない。

①検査に伴って膀胱痛をきたし、被験者の苦痛を強いることにもなりかねない。

②無麻酔下であると十分に膀胱を拡張できず、粘膜病変の十分な観察ができない。

③仮に潰瘍を認めても電気メスを用いてその切除・焼灼を行えず、結果として患者に二度手間を強いる。

筆者らの施設では、膀胱鏡を除く諸検査で間質

この1ヶ月、以下のことでどのくらい困っていますか。該当する□にレを入れてください。

5) 起きている間に何度も尿をすること

0. 困っていない
 1. ほんの少し困っている
 2. 少し困っている
 3. 困っている
 4. ひどく困っている

6) 尿をするために夜起きること

0. 困っていない
 1. ほんの少し困っている
 2. 少し困っている
 3. 困っている
 4. ひどく困っている

7) 急に尿を我慢できなくなること

0. 困っていない
 1. ほんの少し困っている
 2. 少し困っている
 3. 困っている
 4. ひどく困っている

8) 膀胱や尿道の焼けるような感じ、痛み、不快な感じ、押される感じ

0. 困っていない
 1. ほんの少し困っている
 2. 少し困っている
 3. 困っている
 4. ひどく困っている

OSPI 合計 _____点

図 4 O'Leary & Sant's problem score

性膀胱炎を疑う場合、入院・麻酔下で膀胱水圧拡張術を行い、膀胱内の観察と併せて膀胱粘膜生検、膀胱の拡張(=治療)を行っている。間質性膀胱炎における膀胱鏡所見は以下のとおりである。

1. 最大膀胱容量の低下
2. ハンナー潰瘍(図 5a)

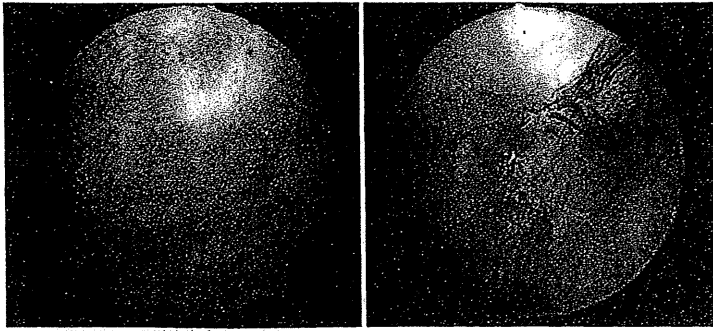
膀胱上皮の欠損によるもので、間質性膀胱炎に特徴的な所見である。膀胱拡張に伴う亀裂、排水に伴う潰瘍とその周囲からの五月雨状/滝状の出

血が認められる。ここで、よく誤解されるのが潰瘍の所見であるが、胃潰瘍のように膀胱粘膜の欠損や陥凹をきたしているような潰瘍はほとんどなく、実際には膀胱粘膜の発赤や浮腫、周囲の血管増生を認めるだけである。また、潰瘍部の組織は脆弱で多少の機械的刺激でも容易に出血する。

3. 癒痕(図 5b)

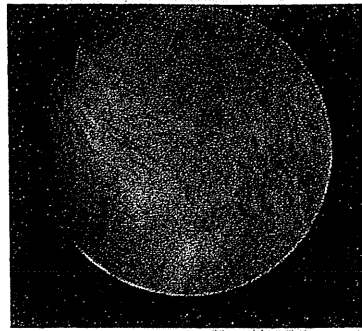
潰瘍型間質性膀胱炎でも潰瘍は寛解と増悪を繰り返しており、その治癒に伴う所見が癒痕である。

a : ハンナー潰瘍

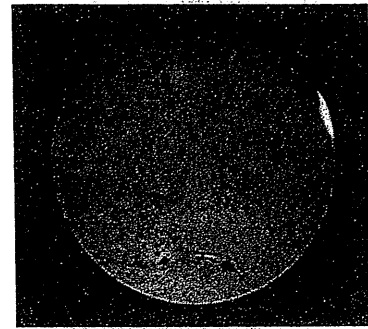


ハンナー潰瘍。左が拡張前の所見。右が拡張後の所見。拡張に伴い、潰瘍から出血している（滝状出血）。なお、拡張前に出血が明らかでない場合も多い。

b : 瘢痕

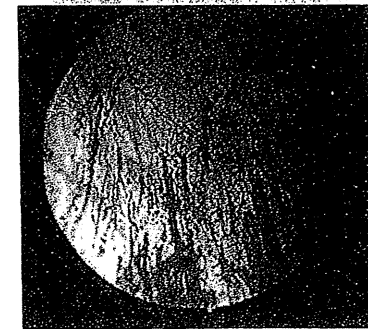


c : 点状出血



拡張後、膀胱内の食塩水を排水していくと、粘膜から点状の出血斑が出現する。

d : 五月雨状出血



上記よりも出血の程度が強いと、排水に伴い血液が膀胱底側に垂れていき、五月雨状の所見を呈する。

図 5 膀胱水圧拡張術における間質性膀胱炎の膀胱粘膜所見

拡張に伴い容易に亀裂を生じて出血する。

4. 出血 (図 5c, d)

間質性膀胱炎では、拡張後に排水すると、程度・範囲はさまざまであるが膀胱から出血を生じる。

出血は容易に止血し、その後は粘膜に点状の出血斑が残る (点状出血, 図 5c)。出血の程度が強いと出血点から血液が膀胱頸部に向かって流れる (五月雨状出血, 図 5d)。これらの所見は間質性

膀胱炎と診断できる重要な客観的根拠であるが²³⁾、間質性膀胱炎でない場合でも出血を認めるとの報告もあり、感度・特異度は完全ではない。

ちなみに、間質性膀胱炎の症状・膀胱鏡所見と膀胱上皮内癌のそれは類似点が多く、膀胱粘膜生検を行い、膀胱上皮内癌の除外を行うことは重要である²²⁾。

6 間質性膀胱炎と過活動膀胱の鑑別診断と その実際

昨今は、ICに関する情報が普及しつつあり、頻尿に痛みを強く訴える典型的なICはいずれの疾患との鑑別は比較的容易である。問題となるのは非典型的な場合であり、この場合想定されるのは疼痛や違和感をほとんど訴えないICと、いわゆる難治性OABとの鑑別である。いずれの疾患も客観的所見に乏しく、特に疼痛が比較的軽度のICとOABでは尿意切迫感や頻尿が共通しているため、検査や質問票だけでそれらを鑑別することは難しい。鑑別のうえで検査や質問票と並んで重要と筆者が考えるのは問診である。

ICの本態は、尿路上皮のバリア機構の破綻である。すなわち、尿に含まれる物質によって症状が影響を受けやすいし、蓄尿すれば膀胱の伸展に伴って膀胱壁の知覚神経を刺激して違和感や疼痛を誘発する。

OABでも神経の活動を刺激する物質であれば、症状の悪化につながるかもしれないが、ICほどにその原因となる物質、食品は知られていない。比較的IC症例で特異的に聴取されるのは、香辛料など刺激物、クエン酸を多く含む食品（柑橘類、酢の物など）やカリウムを多く含む食品の摂取で頻尿や疼痛などの症状の悪化を自覚している場合が多く、しかも再現性がある。

蓄尿に伴う症状であるが、疼痛を訴えないIC症例の中には、疼痛を感じないように「前もって」トイレに行くようにして頻尿となっている場合もある。一見するとOABと間違われやすいが、筆者はOABとICを鑑別する1つの質問として、「尿意を催して我慢するとどうなるか」と訊いている。OABの場合は、失禁か尿意切迫を答えるが、ICの場合、疼痛や強い違和感を自覚すると答える

ことが多い。

したがって、ICとOABを鑑別する際の1つ重要なポイントは、問診で、①食品などによる現性のある症状悪化を認めないか、②尿意を我慢することで疼痛・違和感を誘発するか、を聞き出すことである。ただし、これらの事項もあくまでも参考事項にすぎず、ICを診断するための傍証しかならないことを留意すべきである。

問診、質問票、検査などでの評価を経てある程度の見立てができた段階でどちらかに診断を仮して治療を行い、その経過を診ながら最終的に断していくことが実際には多い。

すなわち、ICを疑うならば、診断・治療を兼ねて麻酔下での膀胱水圧拡張術を行い、粘膜変化（状出血、五月雨状出血や潰瘍からの滝状出血）の有無や、粘膜生検で得られた組織所見で診断の傍証としてICとの診断を行う。ICでない場合、通常は拡張を行っても膀胱粘膜に前後で出血などの変化を認めない。

逆にOABと仮定するならば、既往症・依存性に注意しながら抗コリン剤を処方することとなる。仮にICであると抗コリン剤の内服で排尿量の収縮力が低下し、違和感や疼痛などいわゆるIC症状の増悪を認める場合が多い。ただ、それも痛みを訴えず、難治性OABと認識されてボリヌス毒素膀胱壁内注入療法を行うに至り、そこで初めて膀胱内を観察してICと診断されることもある。

このように、両者のオーバーラップする症例の鑑別は非常に難しく、最後は試行錯誤的になるが診断的治療を行うのが最後の一手となる。

7 おわりに

ICとOABがオーバーラップする症候を示す症例では、これらを明確に鑑別するgold standardが存在しないのが現状である。したがって、ICとOABの鑑別を要する場合、ポイントを押えた問診、検査を行い、その時点でどちらかに診断を仮定して、治療を行う診断的治療のプロセスを経て最終的な診断に至るのが現状では肝要であると考えられる。

文献

- 1) 伊藤貴章, 上田朋宏, 武井実根雄, 他: 本邦における間質性膀胱炎 282 例の臨床統計と最近の動向. 間質性膀胱炎研究会誌 2 : 19-23, 2004
- 2) Simon LJ, Landis JR, Erickson DR, et al : The interstitial cystitis data base study : concepts and preliminary baseline descriptive statistics. *Urology* 49 : 64-75, 1997
- 3) Peeker R, Enerbach L, Fall M, et al : Recruitment, distribution and phenotypes of mast cells in interstitial cystitis. *J Urol* 163 : 1009-1015, 2000
- 4) Parsons CL, Lilly JD and Stein P : Epithelial dysfunction of in nonbacterial cystitis (interstitial cystitis). *J Urol* 145 : 732-735, 1991
- 5) Keay S, Kleinberg M, Zhang CO, et al : Bladder epithelial cells from patients with interstitial cystitis produce an inhibitor of heparin-binding epidermal growth factor-like growth factor production. *J Urol* 164 : 2112-2118, 2000
- 6) Ochs RL : Autoantibodies and interstitial cystitis. *Clin Lab Med* 17 : 571-579, 1997
- 7) Warren JW : Urinary tract infection and inflammation at onset of interstitial cystitis/painful bladder syndrome. *Urol* 71 : 1085-1090, 2008
- 8) Rosamilia A, Cann L, Scurry J, et al : Bladder microvasculature and the effects of hydrodistension in interstitial cystitis. *Urol* 57 : 132, 2001
- 9) Parsons CL, Bautista SL, Stein PC, et al : Cytotoxic factors in urine : a possible mechanism for the development of interstitial cystitis. *J Urol* 164 : 1381-1384, 2000
- 10) Ueda T, Tamaki M, Ogawa O, et al : Over expression of platelet-derived endothelial cell growth factor/thymidine phosphorylase in patients with interstitial cystitis and bladder carcinoma. *J Urol* 167 : 347-351, 2002
- 11) Goldman HB : Interstitial cystitis-the great enigma. *J Urol* 164 : 1921, 2000
- 12) 日本間質性膀胱炎研究会ガイドライン作成委員会 : 間質性膀胱炎診療ガイドライン, 東京, ブラックウェルパブリッシング, 2007
- 13) Homma Y, Ueda T, Hikaru T, et al : Clinical guidelines for interstitial cystitis and hypersensitive bladder syndrome. *Int J Urol* 16 : 597-615
- 14) Homma Y, Yoshida M, Yamanishi T, et al : Core lower urinary tract symptom score (CLSS) questionnaire : a reliable tool in the overall assessment of lower urinary tract symptoms. *Int J Urol* 15 : 816-20 2008
- 15) O'Leary MP, Sant GR, Fowler FJ Jr, et al : The interstitial cystitis symptom index and problem index. *Urology* 49 (Suppl 5A) : 58-63, 1997
- 16) Koziol JA, Clark DC, Gittes RF, et al : The natural history of interstitial cystitis : a survey of 374 patients. *J Urol* 149 : 465-469, 1993
- 17) Digesu GA, Khullar V, Cardozo L, et al : Overactive bladder symptoms : do we need urodynamics? *Neurourol Urodyn* 22 : 105-108, 2003
- 18) Flisser AJ, Walmsley K and Blaivas JG : Urodynamic classification of patients with symptoms of overactive bladder. *J Urol* 169 : 529-533, 2003
- 19) Kim SH, Kim TB, Kim SW, et al : Urodynamic findings of the painful bladder syndrome/interstitial cystitis : a comparison with idiopathic overactive bladder. *J Urol* 181 : 2550-2554, 2009
- 20) Irwin P and Samsudin A : Reinvestigation of patients with a diagnosis of interstitial cystitis : common things are sometimes common. *J Urol* 174 : 584-587, 2005
- 21) Rabe HH, Gotoh M and Momose H : The place of cystoscopy and hydrodistension in the diagnosis of interstitial cystitis : a potpourri of opinions emanating from an international consultation on IC in Kyoto, Japan, March 28-30, 2003. *Int J Urol* 10 (Suppl) : S16-S18, 2003
- 22) Rosamilia A : Pathology of interstitial cystitis. *Int J Urol* 10 (Suppl1) : S11-S15, 2003
- 23) Waxman JA, Sulak PJ and Kuehl TJ : Cystoscopic findings consistent with interstitial cystitis in normal women enrolled in the interstitial cystitis data base (ICDB) study. *Urology* 49 (Suppl1) : 81-85, 1997