

原 著

Intestinal Behçet の 一 例

須 沢 博 一¹⁾ 金 井 久 容¹⁾ 和田茂比古¹⁾ 小 沢 克 良¹⁾
望 月 一 郎¹⁾ 半田健次郎¹⁾ 草 間 昌 三¹⁾ 丸 山 雄 造²⁾
百 瀬 岳 夫³⁾ 戸 谷 貞 雄³⁾

¹⁾信州大学第一内科学教室 (主任: 草間昌三教授), ²⁾信州大学中央検査部病理

³⁾豊科日赤病院

A CASE OF INTESTINAL BEHÇET

Hiroich SUZAWA¹⁾, Hisakata KANAI¹⁾, Shigehico WADA¹⁾,
Katsura OZAWA¹⁾, Ichiro MOCHIZUKI¹⁾, Kenjiro HANDA¹⁾,
Shozo KUSAMA¹⁾, Yuzo MARUYAMA²⁾, Takeo MOMOSE³⁾
and Sadao TOYA³⁾

¹⁾Department of Internal Medicine, Faculty of Medicine,
Shinshu University(Director: Prof. S. KUSAMA)

²⁾Central Clinical Laboratories, Shinshu University Hospital

³⁾Toyoshina Nisseki Hospital

Key words: 消化管ベーチェット (Intestinal Behçet)
分泌型 IgA (secretory IgA)

I. 緒 言

Behçet 病は1937年 H. Behçet¹⁾により初めて独立した疾患として記載され、口腔ならびに会陰部のアフタ性潰瘍、ブドウ膜炎、結節性紅斑様皮疹などを主症状とし、これらが遷延し再発を繰り返す原因不明の疾患であり、この他関節、副睾丸、消化管、血管、中枢神経系などに多彩な症状を呈する。この中で消化管潰瘍を合併するものを、Intestinal Behçet と呼んでいるが、Intestinal Behçet も近年増加の傾向にある。我々も Behçet 病で約10年にわたる経過中、回腸末端に穿通性潰瘍を形成し手術により軽快せしめた1例を経験し、切除標本の組織蛍光抗体法で局所免疫グロブリンの検索を行なったので併せて報告する。

II. 症 例

患 者: 矢〇口〇子, 36才, 女性, 事務員。

主 訴: 右下腹部痛, 発熱。

家族歴: 特記すべきことなし。

既往歴: 30才虫垂切除術。

現病歴: 27才より口腔粘膜にアフタが一年中出没した。30才, 外陰部潰瘍, 皮膚紅斑が出現し遷延した。右下腹部痛があり, 虫垂切除を受けたが虫垂に異常はなかった。31才口腔粘膜にアフタが持続し, 注射部位が化膿しやすくなった。腹痛, るいそうの為某病院に入院し, 不全型 Behçet 病と診断され, 以来ステロイド剤の投与を受けた。その後約5年間, 口腔粘膜アフタ, 腹痛, 発熱を繰り返し, 大量下血を2回認め

た。

現 症：体格小，栄養中等度，脈拍数 68 整，血圧 122/80mmHg，体温 38℃，眼瞼結膜は軽度貧血性で，球結膜に黄疸はなく，口腔粘膜にアフタを認めない。胸部は心音純で，両肺に打聴診上異常を認めない。腹部では肝を一横指触知するも，脾，腎は触れず，回盲部に直径 2cm 大の表面平滑で少し硬い有痛性腫瘤を触れる。眼科的には白内障を認める以外に異常はなく，針反応は陰性，下腿に浮腫はなく，腱反射も正常で，病的反射も認めない。

検査成績：一般検査成績は表 1 に示す如く貧血がみられ，便潜血反応強陽性，赤沈中等度亢進，血清蛋白 7.2g/dl，A/G 1.0， γ -globulin 24%，IgG 2710mg/dl，IgA 286mg/dl，IgM 178mg/dl，IgE 58U/ml と IgG の増加と IgE の軽度減少がみられる。消化管 X 線検査では食道，胃，十二指腸に異常を認めず，注腸造影にて図 1 のごとく回腸末端に不整形の巨大潰瘍と数個の Tasche 形成を認める。上腸管膜動脈造影では図 2 の矢印で示す如く，Arteria ileocolica の末梢に注腸造影でみられた回腸潰瘍部にほぼ一致して，比較的早期より造影剤のプーリング像を認め，以上より Intestinal Behçet と診断し手術を施行した。

手術所見：盲腸部が後腹膜と癒着し回盲部に腫瘤を

認め，回腸末端より口側 30cm の部位で切除し横行結腸と端々吻合を行った。切除標本では図 3 の如く回盲弁に接して拇指頭大の深い下掘れの潰瘍が認められ，その周囲には炎症性病変がみられ，潰瘍は腹腔内に穿通していた。

病理組織学的所見：潰瘍表面は大部分再生腸粘膜上皮でおおわれ，壊死等をみず，周囲に中等度のリンパ球，形質細胞の浸潤を認め，濾胞の形成を伴っている（図 4）。強拡大では粘膜下層に散在する静脈に軽い血管炎像を認め，形質細胞を含む細胞浸潤がみられる（図 5）。

術後経過：術後消化器症状は消失しているが 3 ヶ月後に口腔粘膜にアフタの出現を認めている。

我々は腸管の局所免疫機構に関して切除標本の潰瘍表面ならびにその口側と肛側の回腸粘膜より合計 5 ケ所の組織を採取し，クリオスタットで 4 μ の切片を作成し FITC ラベルの IgA，IgG 抗血清にて組織蛍光抗体法（直接法）を行った。対照として自己免疫疾患等のない全身状態の良好な上行結腸癌患者の回腸粘膜より組織を採取し同様に処理した。結果は本例では IgA 産生細胞は潰瘍底ではほとんど認められず潰瘍辺縁の回腸粘膜においても間質の IgA 産生細胞は僅かに認めるのみで蛍光も弱かった（図 6）。これに反しコン

表 1 検 査 成 績

| | | | | | |
|---------|--------------------------|------|---------|-------------------|-------|
| 末梢血 | 赤血球数 ($\times 10^4$) | 343 | 電解質 | Na (mEq/l) | 137.5 |
| | 血色素量 (g/dl) | 9.3 | | K (mEq/l) | 4.4 |
| | ヘマトクリット値 (%) | 33 | | Cl (mEq/l) | 107 |
| | 白血球数 | 8900 | | Ca (mEq/l) | 90 |
| | 百分率 | 異常なし | 血清蛋白分画 | T. Pr (g/dl) | 7.2 |
| 赤沈 (mm) | 血小 板 数 ($\times 10^4$) | 19.4 | | Alb (%) | 50 |
| | | | | α_1 g1 (%) | 5 |
| 尿 | | | | α_2 g1 (%) | 12 |
| | | | | β g1 (%) | 9 |
| 糞便 | 虫 卵 | (-) | | γ g1 (%) | 24 |
| | 潜血反応 | (卅) | 免疫グロブリン | IgG (mg/dl) | 2710 |
| 血清化学 | 黄疸指数 | 5 | | IgA (mg/dl) | 286 |
| | ZTT (KU) | 9.4 | | IgM (mg/dl) | 178 |
| | TTT (MU) | 3.2 | | IgE (U/ml) | 58 |
| | GOT (KU) | 27 | 免疫学的検査 | RA | (-) |
| | GPT (KU) | 22 | | CRP | (-) |
| 化 学 | Al-P (KAU) | 6.5 | | ASLO (Todd.) | 166 |
| | LDH (mIU) | 235 | | 梅毒血清反応 | (-) |
| | T. Choles (mg/dl) | 188 | | | |
| | BUN (mg/dl) | 10 | | | |

Intestinal Behçet の一例



図 1 注 腸 造 影 像

回盲部の変形と回腸末端に不整形の巨大潰瘍と数個の Tasche 形成を認める

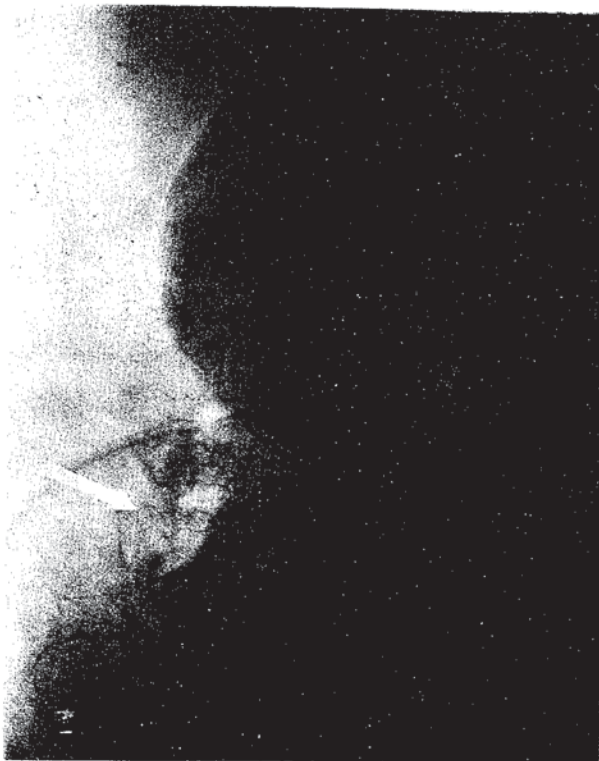


図 2 上 腸 間 膜 動 脈 造 影



図 3 切除回腸末端肉眼写真



図 4 組織像 (H E × 1 倍)

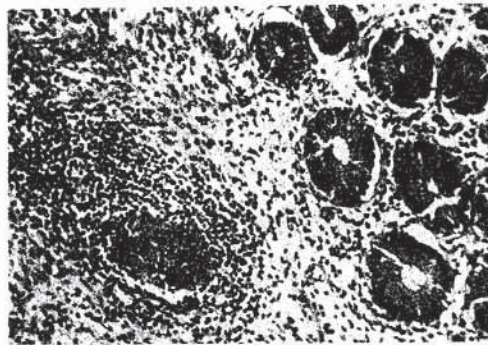


図 5 組織像 (H E × 200 倍)

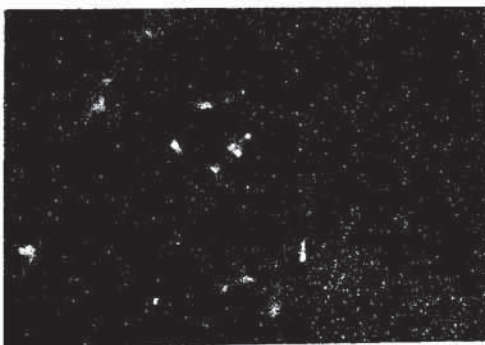


図 6 組織蛍光抗体法 (抗 IgA)
Behçet 例回腸末端

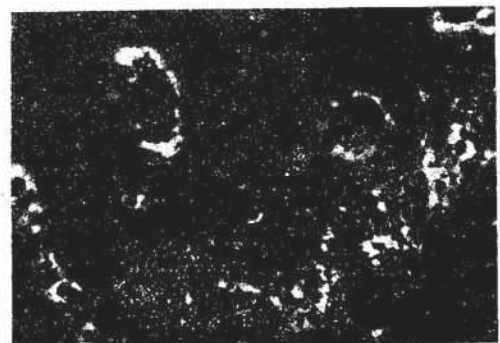


図 7 組織蛍光抗体法 (抗 IgA)
コントロール例回腸末端

コントロールの回腸末端では IgA 産生細胞は多数見られ、腺腔への分泌も明瞭である (図 7)。IgG も本例では腺小窩になく腺の間質にも僅かな蛍光を発するが、コントロールに比べ蛍光が著しく弱かった。

Ⅲ. 考 案

Behçet 病と消化器病変の関連について初めて記載したのは Böe ら²⁾である。本邦では中村ら³⁾の回盲部潰瘍合併例が最初の報告である。Intestinal Behçet で手術し生存報告例は表 2 の如く自験例を含め 39 例のみである。Behçet 病の初発年齢は 20 代にピークがみられるが、Intestinal Behçet の手術症例の検討では平均年齢は 32.5 才である。性比は Behçet 病全体では 2:1 と男に多いが、Intestinal Behçet ではほぼ 1:1 である。既往歴は慢性扁桃炎、虫垂炎、胸部疾患が報告されているが、39 例中 8 例 (20.5%) に虫垂切除の既往のあることは注目される。一方 Intestinal Behçet の中には当初虫垂炎と間違えられ開腹されている例もあり、本例も 6 年前、虫垂炎と診断され手術をうけたが、虫垂に異常はみられず、この時すでに回腸末端に病変が存在していたとも考えられる。病型を完全型と不全型に分けると三主徴がすべて揃ったものは 14 例で不全型の方が多く 23 例、不明 2 例である。主症状は右下腹部痛 (回盲部) が殆どで、下血、発熱、嘔吐、下痢等を訴える例もみられる。Behçet 病の初発症状出現から手術までの経過は平均 5 年 4 ヶ月 (1 ヶ月~20 年) である。ステロイド使用例は 24 例で、回盲部潰瘍の発生についてステロイドホルモンの関与が議論されているが、ステロイド未使用例にも潰瘍発生がみられたり、ステロイド投与により潰瘍が縮小した報告もある等無関係と思われる。消化管潰瘍病変の発生部位は大部分が回盲部に集中しているが、剖検例や非手術例の中には食道、胃、空腸、大腸例も若干報告されている。今回の集計では 39 例中 37 例が回盲部中心の潰瘍で、多発例 25 例、穿孔例もやはり 25 例にみられ、Intestinal Behçet が多発性潰瘍を形成しかつ穿孔をおこしやすく、眞野⁴⁾、若林⁵⁾らの述べるごとく積極的に切除することが妥当と思われる。Behçet 病の消化管 X 線所見について眞野⁶⁾は消化器症状を呈する Behçet 病患者 54 例中 74.4% に小腸 X 線で異常所見を認めており、その内容は腸炎様所見 23.3%、腸索拡張像 18.6%、運動亢進性分節像 23.3%、ガス膨隆立ち上がり像 32.4% で、特異な潰瘍形成は回腸末端と盲腸部に好発しかつ多発性が多く 75% にみられたとしている。

病理組織学的所見は慢性非特異性潰瘍で、潰瘍辺縁は鋭く筋層まで及ぶ深い下掘れ潰瘍を呈し穿孔しやすい、上皮再生の傾向が著しい。我々の症例も同様の特徴をそなえた非特異性潰瘍であった。眞野ら⁷⁾によれば、①潰瘍表面の薄い壊死層を除き原則として多核白血球をみとめない、②細胞浸潤はリンパ球、形質細胞よりなる、③著しいリンパ濾胞増生を伴なう、④潰瘍から離れても腸管全層に多彩な血管病変が存在する、⑤以上の変化はステロイド使用の有無にかかわらずみとめている。

術後経過は今回の集計では、いずれも良好であるが、再手術症例もあり、切除後も潰瘍形成の可能性を残すので切除範囲の検討ならびに術後経過に充分注意を要する。一方手術により Behçet 病の症状が寛解したとする報告⁸⁾⁹⁾¹⁰⁾¹¹⁾¹²⁾¹³⁾も多数みられ、腸切除を境として針反応の陰性化やアフタの出現を認めず、腸管病変がアレルギーの焦点として意味を持つとする小野ら⁸⁾の説もある。しかし本例では 3 ヶ月後アフタの再発をきたしている。

Behçet 病の成因について、現在尚不明であるが、Virus 説、感染アレルギー説、膠原病説、自己免疫説等が上げられている。血管病変に注目するものでも動脈炎を重視するものと静脈炎を重視するものがあるが、馬場ら¹⁴⁾は腸間膜動脈の Selective angiography ではこのレベルでの動脈に変化はなく、さらに末梢について Microangiography で検討を加え潰瘍部及びその周辺での粘膜筋板血管網ならびに粘膜下血管網での循環障害をみとめている。一方清水ら¹⁵⁾は Behçet 病患者の関節滑膜病変で、滑膜表面の変化が軽いのには比べ深層の小静脈壁の肥厚、閉塞がみられ、蛍光抗体法では小静脈周辺に IgM の沈着をみとめており注目したい点である。

ところで小腸は気管支と共に局所免疫グロブリン産生場として重要な位置をしめている。局所免疫グロブリンと腸疾患の関係は Crabber ら¹⁶⁾により免疫産生細胞の分布が問題にされ、Tomasi ら¹⁷⁾により分泌物中のグロブリンが分泌型 IgA である事が明らかにされ、病原微生物の侵入に対する第一次防禦機構として腸粘膜面の特異な局所免疫機構が明確となり、現在種々の報告がなされている。児玉ら¹⁸⁾は多発性穿孔性回腸潰瘍、潰瘍性大腸炎において IgA 保有細胞の減少をみたが、Crohn 病ではむしろ増加したとしており、又嶋田ら¹⁹⁾は潰瘍性大腸炎では IgA は減少を示したが、Crohn 病では不変又は増加したとしている。

表 2 消化管潰瘍を伴った Behçet 病の手術例
(生存報告例)

| No. | 報 告 者 | 年 性 令 | 主 要 症 状 | 手術までの経過 | ステロイド治療 | 消化器症状 | 主 病 変 部 位 | 多 発 性 | 穿 孔 |
|-----|------------|-------|---------|---------|---------|--------------|-----------|-------|-----|
| 1 | 中村ら (1960) | 32 男 | 完全型 | 5 年 | + | 腹痛 | 回盲部 | - | - |
| 2 | 浦山ら (1960) | 33 女 | 完全型 | 6 年 | + | 腹痛 | 回腸末端 | + | + |
| 3 | 長洲ら (1961) | 26 男 | 完全型 | 6 年 | + | 腹痛 腹部膨満 | 回腸末端 | + | + |
| 4 | 小野ら (1962) | 19 男 | 不全型 | 2年5ヶ月 | + | 右下腹部痛 | 盲腸 | - | - |
| 5 | 宮沢ら (1963) | 38 男 | 不全型 | 1 年 | + | 右下腹部痛 | 回腸末端 | - | + |
| 6 | 森田ら (1963) | 37 男 | 完全型 | 2 年 | + | 下腹部痛 下血 | 回腸末端 | + | + |
| 7 | 宗像ら (1964) | 32 女 | 不全型 | 6 年 | + | 下腹部痛 | 回盲部 | - | - |
| 8 | 若林ら (1966) | 22 女 | 完全型 | 5 年 | + | 下腹部痛 下血 | 回腸末端～S状結腸 | + | + |
| 9 | 塚田ら (1966) | 33 男 | 完全型 | 8 年 | + | 腹痛 | 回腸末端 | + | + |
| 10 | 山近ら (1967) | 33 男 | 不全型 | 2 年 | ? | 腹痛, 下血 | 盲腸 | - | - |
| 11 | 横山 (1967) | 43 男 | 完全型 | 1 年 | ? | 腹痛 | 回腸末端 | + | + |
| 12 | 石井ら (1967) | 45 男 | 完全型 | 7 年 | ? | 右下腹部痛 | 回盲部～横行結腸 | - | - |
| 13 | 宮永ら (1968) | 40 女 | 完全型 | 10年 | + | 下腹部痛 | 回腸末端 | - | + |
| 14 | 菅井ら (1969) | 26 女 | 不全型 | ? | ? | 下血 | 回腸～結腸 | + | + |
| 15 | 川崎ら (1969) | 31 男 | 不全型 | 1 年 | + | 心窩部痛 吐・下血 | 横行結腸, 胃 | - | + |
| 16 | 山岸ら (1969) | 39 女 | 不全型 | 10年 | + | 右下腹部痛 | 回盲部 | + | + |
| 17 | 中島ら (1969) | 32 男 | 不全型 | 5 年 | + | 右下腹部痛 | 盲腸～上行結腸 | + | + |
| 18 | 河村ら (1969) | 31 男 | 不全型 | 8 年 | + | 腹痛, 吐血 | 横行結腸, 胃 | + | + |
| 19 | 河村ら (1969) | 44 男 | 完全型 | 9 年 | + | 腹痛 | 回腸末端～上行結腸 | + | + |
| 20 | 梅内ら (1969) | 38 男 | 不全型 | 3ヶ月 | + | 下腹部痛 | 回腸末端 | - | + |
| 21 | 清水ら (1971) | 27 女 | 完全型 | 2 年 | ? | 腹痛, 下痢 | 回腸末端～上行結腸 | + | - |
| 22 | 関根ら (1971) | 30 女 | 完全型 | 5 年 | + | 右下腹部痛 | 回腸末端 | + | - |
| 23 | 中島ら (1971) | 33 女 | 完全型 | ? | ? | ? | 回腸末端 | - | - |
| 24 | 積ら (1972) | 45 女 | 不全型 | 13年 | + | 右下腹部腫痛 | 回腸末端～上行結腸 | + | + |
| 25 | 旗野ら (1972) | 28 男 | 不全型 | 3 年 | + | 右下腹部痛 下血 | 回腸～横行結腸 | + | + |
| 26 | 旗野ら (1972) | 13 女 | 不全型 | 2 年 | ? | 右下腹部痛 | 回盲部 | + | + |
| 27 | 野村ら (1972) | 18 女 | 不全型 | 4 年 | + | 回盲部痛 | 盲腸～上行結腸 | + | - |
| 28 | 馬場ら (1972) | 23 女 | 完全型 | 5 年 | - | 下腹部痛 | 回腸末端 | - | - |
| 29 | 山崎ら (1972) | 31 女 | 不全型 | 6 年 | + | 右下腹部痛 | 回盲部 | - | - |
| 30 | 白戸ら (1972) | 21 男 | 不全型 | 6 年 | - | 右下腹部痛 | 回腸末端 | + | + |
| 31 | 木山ら (1972) | 22 男 | 不全型 | 1 年 | + | 下痢, 発熱 | 回腸～横行結腸 | + | + |
| 32 | 峰下ら (1973) | 32 男 | ? | 6 年 | ? | 腹痛, 嘔吐 | 回盲部 | + | + |
| 33 | 峰下ら (1973) | 48 男 | ? | 1 年 | ? | 右下腹部痛 下痢 | 回腸末端 | + | + |
| 34 | 亀山ら (1973) | 31 男 | 不全型 | 6 年 | + | 右下腹部痛 | 回盲部 | + | - |
| 35 | 藤谷ら (1973) | 41 男 | 不全型 | 7 年 | - | 右季肋部痛 | 回盲部 | + | + |
| 36 | 久村ら (1973) | 50 女 | 不全型 | 20年 | - | 下血 | 回腸末端 | + | - |
| 37 | 小山ら (1973) | 41 女 | 不全型 | 2 年 | - | 右下腹部痛 | 回盲部 | - | - |
| 38 | 遠藤ら (1974) | 24 女 | 不全型 | 3 年 | ? | 右下腹部痛 発熱 | 回盲部 | + | + |
| 39 | 白駿例 (1975) | 36 女 | 不全型 | 10年 | + | 右下腹部痛 発熱 | 回腸末端 | - | + |

我々の Behçet 例でも IgA の減少をみとめている。本例は臨床経過の長い慢性潰瘍であり、教室の望月²⁰⁾による気管支の検索でも炎症が慢性化したものでは局所 IgA は減少しており、これが病状を遷延させていると指摘されており今後この方面での研究に期待がよせられる。血清免疫グロブリンと腸疾患との関係は細田²¹⁾によれば一定の傾向がないとされており我々の症例も特に相関はなかった。

Behçet 病は本邦に多数発生²²⁾²³⁾しすでに 4,000 余例が報告されており若年者を犯した後天性失明の第 1 位を占め、血管、中枢神経系を犯す難病であり、その原因の究明には多大な関心が寄せられている。一方本症ではその経過中消化管病変を合併することがあることを念頭におき充分な配慮を払う必要があると考える。

IV. 結 語

Intestinal Behçet の一例を報告し、その組織蛍光抗体法にて局所 IgA の減少を認めた。あわせて本邦手術生存症例の文献的考察を試みた。

本稿の要旨は第 61 回日本消化器病学会総会において報告した。終りに御協力いただいた放射線科渡辺俊一講師、第 2 外科飯田太講師に深甚の謝意を表します。

文 献

- Behçet, H.: Über rezidivierende, aphthöse, durch ein Virus verursachte Geschwüre am Mund, am Auge und an den Genitalien. Dem. Wschr., 105: 1152-1157, 1937
- Bøe, J., Jørgen B. Dalgaard and Dag Scott.: Mucocutaneous-ocular syndrome with intestinal involvement. Amer. J. Med., 25: 857-867, 1958
- 中村憲一, 児玉英治, 井上安郎: 神経症状を呈した Behçet 氏病について. 九州神経精神医学, 8: 121-126, 1960
- 旗野 倫, 野平睦子, 北村啓次郎, 馬場正三, 丸田守人, 西岡清春: 消化器病変からみた Behçet 病. 皮膚臨床, 14: 659-665, 1972
- 若林陽夫, 久保田信孝, 田中猛夫: 結腸及び回腸に多発性穿孔を来した Behçet 症候群の 1 治験例. 外科治療, 14: 732-736, 1966
- 荻野鉄人: ベーチェット病の腸管病変. 日消会誌, 71: 498-499, 1974
- 荻野鉄人, 峰下 哲, 古江 尚, 清水 保: ベーチェット病の腸管病変, 病理組織学的検討. 日消会誌, 71: 1210-1211, 1974
- 小野百之助, 池田 博, 山本国太郎: 盲腸潰瘍を伴える Behçet 症候群の 1 治験例. 外科, 24: 825-827, 1962
- 山近茂松, 伊藤孝一郎, 吉原政弘, 山本桂一: 特異な回盲部 X 線所見を示した Behçet 症候群の 1 例. 日内会誌, 55: 504, 1966
- 山岸 一, 伊藤光昭, 天野純治, 川守田光雄, 田中映吾, 渡辺和浩: 回盲部潰瘍をきたした Behçet 病の 1 例. 日医大雑誌, 36: 358-359, 1969
- 中島倫子, 井垣嘉元, 松木 駿, 浅野誠一: 虫垂, 盲腸及び上行結腸に多発性穿孔をきたした Behçet 症候群の 1 例. 診断と治療, 57: 891-895, 1969
- 浦山 晃: 葡萄膜炎及び Behçet 病の療法をめぐって. 日本医事新報, 1908: 115, 1960
- 積 惟貞, 遠藤良一, 森山龍太郎, 津久井一, 石館卓三: Behçet 症候群に起因した回盲部多発性潰瘍. 胃と腸, 7: 785-791, 1972
- 馬場正三, 丸田守人, 安藤幸史, 平松京一: Intestinal Behçet の 4 例. 胃と腸, 7: 1649-1657, 1972
- 清水 保, 稲葉午朗, 西沢一郎, 福島弁造, 橋本喬史, 荻野鉄人, 都丸昌明, 市来明子, 井上光洋, 森永武志: Behçet 症候群の内科学的研究, 腸型 Behçet 病および関節病変の研究. 日内会誌, 63: 70-71, 1974
- Crabbé P. A., Carbonara, A. O. and Heremas, J. F.: The normal human intestinal mucosa as a major source of plasma cells containing A-immunoglobulin. Lab. Invest., 14: 235-236, 1965
- Tomasi, T. B., Tan, E. M., Solomon, A. and Prendergast, R. A.: Characteristics of an immune system common to certain external secretions. J. Exp. Med., 121: 101-125, 1965
- 児玉 宏, 正木直也, 陳 世沢, 小川博輝, 大垣和久, 戸部隆吉, 日笠頼則: 多発性穿孔性回腸潰瘍症, 特にその免疫組織学的研究. 日消会誌第 61 回総会講演予報集: 62-63, 1975
- 嶋田 紘, 松田好郎, 新明純一郎, 塩谷陽介, 小

- 林 衛, 竹村 浩, 池田典次, 畠山 茂: 炎症性腸疾患の組織免疫グロブリンの変動. 日消会誌第61回総会講演予報集: 63, 1975
- 20) 望月一郎: 分泌型免疫グロブリン. 信州医誌, 22: 101-106, 1974
- 21) 細田四郎, 馬場忠雄, 安芸宏信, 衣笠勝彦: 小腸疾患と免疫. 臨床免疫, 6: 643-651, 1974
- 22) 清水 保, 田中一郎: Behçet 病の疫学と実態. 最新医学, 26: 451-457, 1973
- 23) 荒木誉達: Behçet 病の疫学と実態, 最新医学, 26: 458-464, 1973

(50. 6. 17 受稿)