

若年男性に発症した特発性腹直筋血腫の1例

馬場 香子¹⁾, 石黒 匡史²⁾, 武田 啓³⁾

内沼 栄樹³⁾, 小室 万里⁴⁾

¹⁾武蔵野総合病院形成外科

²⁾北里メディカルセンター病院形成外科・美容外科

³⁾北里大学医学部形成外科・美容外科

⁴⁾武蔵野総合病院外科

(平成24年2月27日受付)

要旨：【緒言】

腹直筋血腫は上・下腹壁動静脈や筋線維の破綻による出血により腹壁に血腫が生じる比較的稀な疾患である。本疾患が鑑別しないと診断に難渋し、不必要な開腹術に至ることもある。我々は虫垂炎の既往がある若年男性に誘因なく発症し腹壁膿瘍との鑑別を要した腹直筋血腫の1例を経験したので報告する。

【症例】

18歳 男性

〈主訴〉右下腹部痛

〈既往歴〉虫垂炎・腹膜炎

〈経過〉誘因なく右下腹部痛が出現し持続するため当院外科を受診した。外科初診時、腹壁緊張と右下腹部虫垂炎手術瘢痕の周囲に硬結と熱感を認めた。血液検査では炎症反応の上昇を認め、腹部単純CT(Computed Tomography)では右下腹部腹壁に内部構造不均一な腫瘤を認めたため、虫垂炎術後腹壁膿瘍と考え超音波ガイド下に穿刺したが廃液はなかった。外科にて入院治療を行ったが改善なく、入院後3日目に当科へ紹介され転科した。

〈入院後経過〉

腹直筋血腫を考えたが膿瘍を完全には否定できず、局所麻酔下に虫垂炎瘢痕上を切開し病変を確認し、瘢痕化した前鞘・筋体を認めたため腹直筋血腫と判断した。保存的治療で軽快し、炎症反応の陰性化と病変の縮小化を確認し転科後2週間目で退院した。なお細菌培養検査は陰性、病理組織学検査では筋の凝固壊死と瘢痕と診断された。

【考察】

腹直筋血腫は中高年に多く、発生リスクとして抗凝固剤内服、高血圧、ステロイド内服などがあげられる。主な症状は突発する腹痛と片側腹部腫瘤である。診断には造影CTなどの画像診断が有用で、治療は増大傾向、腹腔穿破、感染、血行動態異常などを除き保存的加療が基本である。自験例では発生のリスクがない若年男性に誘引なく発症し、虫垂炎の既往と炎症反応上昇のため膿瘍との鑑別を要した。診断と経過観察に3D-CT angiographyが有用であった。不用意な開腹術を回避するため、稀な疾患ではあるが本疾患も鑑別診断にいて急性腹症を診断・治療する必要があると考えた。

(日職災医誌, 60:240—244, 2012)

—キーワード—

腹直筋血腫, 腹壁膿瘍, 3D-CT angiography

緒 言

特発性腹直筋血腫は上・下腹壁動静脈や筋繊維の破綻による出血により腹壁に血腫が生じる比較的稀な疾患である¹⁾²⁾。本疾患が鑑別としてあがらないと診断に難渋し、症例によっては不必要な開腹手術が選択されることもありうる。我々は虫垂炎の既往がある健康な若年男性に発症し腹壁膿瘍との鑑別を要した特発性腹直筋血腫の1例を経験した。若干の文献的考察を加えて報告する。

症 例

18歳 男性

〈主 訴〉右下腹部痛

〈既往歴〉虫垂炎・腹膜炎

〈経 過〉とくに誘因なく朝方に右下腹部に違和感が出現し、夕方には間欠的疼痛となった。疼痛の出現後も食事と排便に問題はなかった。疼痛が持続するため、右下腹部痛の出現から2日目に当院外科を受診した。

外科初診時、Vital sign に異常はなく、腹部触診では腹壁緊張を認めたが反跳痛は認めなかった。右下腹部虫垂炎手術瘢痕の周囲に硬結と熱感を認め、波動は触れなかった。血液検査では白血球 9,700/mm CRP 8.46mg/dl と炎症反応の上昇を認め、他は T-bil の軽度上昇以外全て基準値内であった。腹部単純 CT を施行し、右下腹部腹壁に内部構造不均一な mass を認めた。これらより外科で虫垂炎術後の腹壁膿瘍と考えられた。超音波検査では筋膜下に不整形で辺縁・内部構造ともに不明瞭な 55×30×30mm の腫瘤を認めた。腫瘤内の低エコー域には極低エコー域が存在し、内部に 4×3mm の高エコー体を認めた(図1)。超音波ガイド下に同部の穿刺が施行されたが排膿は認めず、CT ガイド下での再穿刺でも排膿は認めなかった。穿刺部から同部の造影を行ったところ、穿

刺部だけが造影され腫瘤・周囲組織は造影されなかった。炎症反応の上昇と腹痛のため外科で入院し、同日より抗菌剤(CEZ2g/day)の点滴投与を行ったが炎症反応の改善は認められなかった。腹腔内と腹壁腫瘤に連続性が認められないことから入院後3日目に当科へ紹介された。

〈形成外科初診時所見〉虫垂炎手術瘢痕周囲の右下腹部に局限した圧痛を伴う硬結を認めた(図2)。

白血球 8,300/mm, CRP 10.57mg/dl と炎症反応の上昇を認めた。

〈入院後経過〉当科初診時、腹部造影 CT を施行し、腹直筋内に紡錘形で不均一に造影される腫瘤を認め、その内部に血管を示唆する点状高吸収像を認めた(図3)。各種検査結果と経過より腹直筋血腫の可能性を考えたが、炎症反応が上昇していたため膿瘍も否定できず、入院後5日目に局所麻酔下に虫垂炎瘢痕上を切開し腫瘤内部を確認した。膿瘍はなく癒着化した筋と前鞘を認め、明らかな血腫は存在しなかったが、画像診断の結果もあわせて腹直筋血腫と判断した。腫瘍性病変との鑑別のため組織の一部を病理組織学検査へ提出した。創はシリコンペンローズドレーンを挿入して閉鎖した。

術後は患者に腹帯の着用と可及的に安静を指示した。術後4日目にドレーンを抜去、術後10日目に全抜糸を施行した。抗菌剤は転科時から CTM (2g/day) に変更したが、入院時細菌培養検査結果が陰性であることが確認できた時点で終了した。血液検査にて炎症反応の陰性化と造影 CT にて病変の縮小化を確認し、転科より2週間で退院した。なお、入院中に 3D-CT angiography を施行したところ右腹直筋に局限し血液の漏洩が示唆される像が得られた(図4a)。手術時の細菌培養検査は陰性であった。また、手術時に採取した組織の HE 染色、免疫染色(CD68, S-100p, CD3, CD20)による病理組織学検査を行った。HE 染色では主として境界が明瞭な横紋筋の凝固壊死像を認め、壊死部の変性筋線維には組織球の浸潤

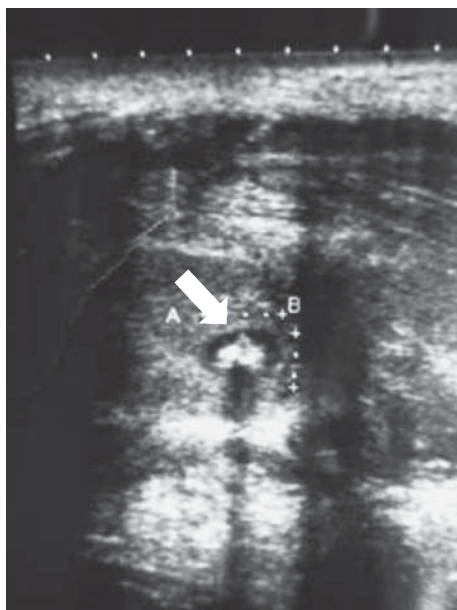


図1 超音波検査像

腹直筋内に不均一な腫瘤を認め、中央に血管を示唆する高エコー体(矢印)を認めた。

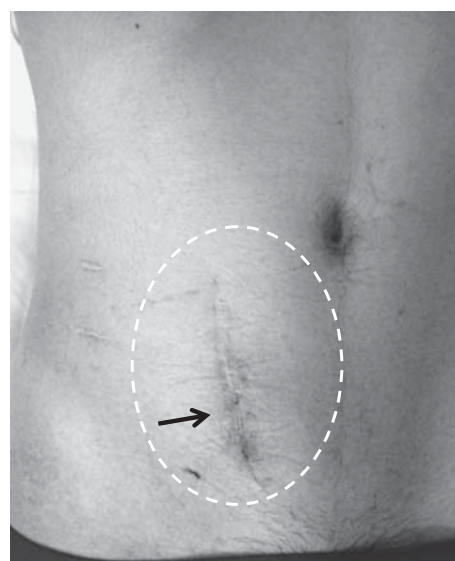


図2 初診時所見

虫垂炎手術瘢痕(矢印)周囲の腹右下腹部に局限した圧痛を伴う硬結(点線)を認めた。

を認めた。また多くの好酸球を認めた。免疫染色では浸潤組織球はCD68 陽性・S-100p 陰性で histiocytosis は否定され、CD3 陰性・CD20 陰性でリンパ腫も否定された。以上より腫瘍性病変や好酸球性筋膜炎は否定され、病変の主体は横紋筋の壊死とでありその原因としては外傷や循環障害の可能性が高いと診断された。

退院後は通院で経過観察を行い、約1ヵ月間の腹帯着用とスポーツの制限を指導した。術後3ヵ月目の造影CT, 3D-CT angiography にて病変が消失していることを確認した(図4b)。術後1年目まで再発は認めていない。

考 察

腹直筋の栄養血管は上腹壁動脈(内胸動脈分枝)と下

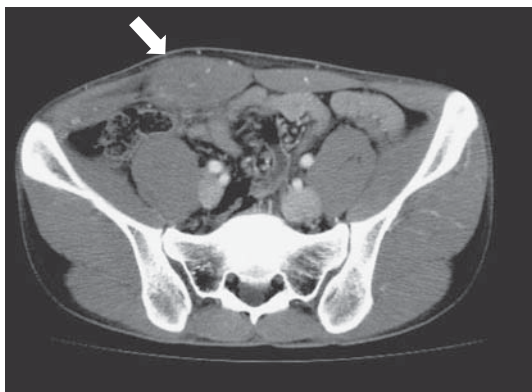


図3 形成外科初診時造影CT像
腹直筋内に紡錘形の不均一に造影される腫瘤(矢印)を認め、その内部に血管を示唆する点状高吸収像を認めた。

腹壁動脈(外腸骨動脈分枝)であり腹直筋背側を走行している。特発性腹直筋血腫はこれらの血管や筋線維の非外傷性の破綻によって生じる腹壁の血腫である¹⁾²⁾。この病態は古くはHippocratesの時代より知られているが比較的稀な疾患である³⁾⁴⁾。腹直筋血腫、腹直筋鞘血腫、腹直筋症候群などの呼称がある。腹直筋にのみに生じる病態ではなく、稀には内腹斜筋・外腹斜筋などの他の腹壁の筋肉に生じることもあり、これらをあわせ腹壁血腫と称したほうがより臨床的との報告もある⁵⁾。

〈好発年齢・性差〉近年の報告では中高年に多く、女性にやや多い⁶⁾⁹⁾。戦時中では若い軍人に多いという報告もあり⁷⁾、最近では既往のない若年男性が筋肉トレーニングなどの運動に関連して発症したという報告も散見される⁸⁾。

〈好発部位〉下腹部(特に右)に好発する⁶⁾⁹⁾。これは、腹直筋鞘下部後葉が脆弱であること、下腹壁動脈が筋に密着せず走行し比較的長い分枝を有すること、腹直筋の収縮が下部で最も強いこと、といった解剖学的特徴に由来するとされる⁹⁾¹⁰⁾。右側に多い明確な理由は渉猟し得た範囲では不明であった。

〈危険因子・誘因〉発生の危険因子には抗凝固剤内服、高血圧、糖尿病、透析、ステロイド内服、動脈硬化(血管変性)・筋肉変性・老化などが上げられる¹⁾⁶⁾⁹⁾。誘因は、くしゃみ・咳・痙攣・分娩・排尿・運動などが報告されている¹⁾³⁾⁶⁾⁸⁾⁹⁾¹¹⁾。誘因が明らかなものが多いが、本症例のように全く不明な症例もある。

〈症状〉ほとんどの症例で突然出現する局所の疼痛を認める。疼痛部に体位に関係なく触知する可動性のない腫瘤(Bouchacourt 徴候)を認める症例が多いが、患者が肥

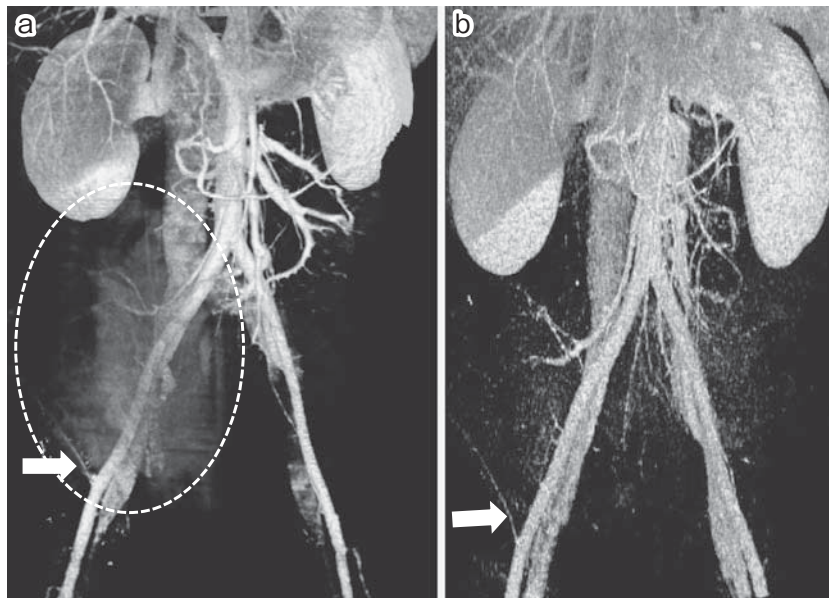


図4 3D-CT angiography

下腹壁動脈を矢印で示す。

a 入院中

片側腹直筋領域に局限した出血を示唆する造影剤の漏出像(点線)を認めた。

b 退院後3ヵ月

出血を示唆する造影剤の漏出は認められなかった。

満体の場合や妊婦の場合にはこの所見を得られないこともある¹⁾。腫瘍は腹壁の緊張で明瞭になる (Fothergill 徴候)。腫瘍は原則として片側に限局するが¹²⁾、正中を超えて血腫が波及する症例の報告もあり、弓状線より尾側では正中を超えて拡大して腹膜外骨盤腔内に血腫が波及することもある²⁾。腹部に皮下出血斑・溢血斑を認めることもあり、この出血斑が側腹部に及ぶ (Grey-Turner 徴候) と後腹膜腔に出血が及んだことが示唆される¹³⁾。この他に嘔吐、腹膜刺激症状、体温上昇を認める場合もある。また出血が多量であると貧血、出血性ショックともなりうる¹⁾。

〈鑑別疾患〉不必要な開腹手術を回避するため腹腔内疾患との鑑別が重要である⁶⁾。虫垂炎、腸閉塞、卵巣嚢腫などと誤診されることが多く、これらの疾患と鑑別を要する。腹痛が強い場合には急性腹症として鑑別を要するが、腹直筋血腫では疼痛の強さに比べ全身状態が良好であることが多い。また、軟部組織領域では、腹壁ヘルニア、腹壁膿瘍、軟部腫瘍などと鑑別を要する⁶⁾¹⁴⁾。膿瘍との鑑別に穿刺吸引が行われることもある¹⁴⁾。

〈検査・診断〉血液検査所見では白血球の増多、核の左方移動を伴うとの報告がある。これは腹直筋血腫の誘因となる咳の原因である上気道炎などの影響が考えうるとの報告もあるが⁶⁾、先行する疾患が全くない若年者でも白血球増多を認めた報告もある⁸⁾。

診断には超音波検査・CTなどの画像検査が有用であり、これらによって診断率が飛躍的に向上している⁹⁾。

超音波検査では、腹膜エコーの上にレンズ状・紡錘状の低エコーレベルの腫瘍がみられ、その内部に腹壁動脈の点状強エコーがみられる³⁾。また、カラードプラーの併用で動脈を同定し、診断に有用であった報告もある¹⁵⁾。ただし超音波検査においては腹直筋血腫を念頭においておかないと診断がつかないとの報告もある¹⁾。

CTでは、腹直筋領域の内部不均一な高吸収域病変として描出される⁸⁾¹⁶⁾。レンズ状・紡錘状の場合が多いが、その部位や拡大範囲により種類の形状を呈することが考えられる。造影CTでは出血部が点状の高吸収域として描出されることもある³⁾¹⁶⁾。Bernaら²⁾はCT所見により腹直筋血腫をその拡大範囲からI～IIIの3つのタイプに分類して重症度と関連させて報告している。それによると、血腫が片側性で筋肉内に限局するものがtype I、片側または両側性で筋肉と横筋筋膜間の血液貯留を認めるが骨盤腔内を占拠しないものがtype II、骨盤腔内を占拠するものがtype IIIで、type Iは軽症、type II、IIIは中～重症としている。近年ではMultidetector-row CT (MDCT) の3次元画像構築が診断に有用であったとの報告も認めた¹⁶⁾。簡便で患者に苦痛がなく施行でき、空間分解能に優れ、重症度の評価の参考になるCTは腹直筋血腫の診断に有用な検査であると考えられる。

自験例で行った3D-CT angiographyを腹直筋血腫に行った報告は渉猟し得た範囲では認めなかったが、本症例の特徴と一致する所見が得られ、また経過観察においても造影剤の漏出の有無で活動性が評価でき有用な検査であると考えられた。

MRI検査では、急性期にはT1、T2強調画像で高信号の腫瘍として描出され¹⁶⁾、診断に有用であるとの報告も

認めた¹⁷⁾。

診断の正当率は特に本症例未経験者では比較的低く、症例の経験者は比較的容易に診断可能とする報告がある³⁾⁶⁾¹⁴⁾。すなわち本疾患の知識を有することが診断には重要であると考えられる。画像診断の発達により診断率が向上しているとはいえ、本疾患を鑑別に挙げるのが肝要である。

〈治療〉血腫が限局的で拡大傾向がなければ、治療の基本は安静・止血剤投与などの保存的治療である。Interventional radiology (IVR) が止血や出血点の確認に有効であったとの報告も認める¹⁸⁾。増大傾向、腹腔内穿破、感染、血行動態異常を認める場合では手術を要する⁸⁾¹⁴⁾。また鑑別のために手術を施行する場合もある。多くの症例で保存的に治療が可能であったと報告されるが、血行動態に影響が出た症例や保存的治療で止血されても多臓器不全となった症例もあることから保存的治療に抵抗する場合はIVRや手術による止血を速やかに行うことが必要である⁸⁾。なお前述のBernaらはCT所見による分類type I (軽症) は入院の必要性はなく、type II、III (中～重症) は入院が望ましいとしている。

〈予後〉基本的には良好であり、慢性期に漿液腫が生じた報告を1例に認めたが、その他は再発例の報告は認めない⁶⁾⁹⁾¹⁴⁾。しかし死亡症例の報告もあり、高齢者、合併症や既往症がある症例、全身状態が良好ではない症例では注意が必要である。

自験例では発生の危険因子がない若年男性に誘引なく発症した。戦時中の報告では若年の軍人に多いともいわれ、また適切ではない筋肉トレーニングが腹直筋血腫発症のリスクとなりうるとの報告もある⁸⁾。好発年齢は中年とされるが、若年者でも注意を要する。

また自験例は当科初診時に腹直筋血腫を疑ったものの患者に腹膜炎を併発した虫垂炎の手術既往があり、血液検査にて炎症反応の上昇を認めたため膿瘍との鑑別が必要であると考えた。このため手術を施行し、術中に採取した検体の検査を含め以下の鑑別を行った。

- 1) 術中肉眼的所見；膿瘍は認めなかった。
- 2) 細菌培養；陰性であった。
- 3) 病理組織学診断；HE染色と免疫染色 (CD68, CD3, CD20, S-100p) を行い、腫瘍性病変と筋膜炎は否定され、循環障害による横紋筋壊死が示唆された。
- 4) 3D-CT angiography；下腹壁動脈から右側に限局し血液漏出を示唆する所見が得られた。

これらより最終的に腹直筋血腫と診断した。

腹直筋血腫に関連した腫瘍の報告はなかったが、腫瘍や腫瘍内出血の可能性などが否定できないため鑑別は必要であると考えられた。なお腹部の手術を腹直筋血腫発生の危険因子にあげる報告もあるが、自験例は腹直筋血腫と虫垂炎手術との因果関係は不明であった。

自験例では3D-CT angiographyを行い片側腹直筋に限局した出血を示唆する特徴的な所見が得られた。これは本疾患の特徴と一致するものである。また、造影剤の漏出が活動性を反映するため経過観察においても有用であり、病変の消失を確認することで治癒を確認できた。我々が渉猟しえた範囲で本疾患に対し3D-CT angiographyを行った報告はなかったが、自験例では診断に有用

であり活動性も確認できたため経過観察にも有効であった。3D-CT angiography は腹直筋血腫の診断に有用な検査である可能性が示唆された。

近年、社会の高齢化にともない腹直筋血腫の危険因子となりうる抗凝固剤の内服治療を行う患者が増加し、また健康意識の高まりにより筋肉トレーニングを含めた各種の運動を日常的に行う人口も増えている。このような社会背景から今後の腹直筋血腫の増加が予想される。本疾患の知識を有することが診断には重要であり、不用意な開腹術を回避するため本疾患も鑑別診断にいて急性腹症を診断・治療する必要があると考えた。

結 語

若年男性に誘因なく発症した腹直筋血腫を経験した。3D-CT angiography が腹直筋血腫の診断に有用であった。不用意な開腹術を回避するため、本疾患も鑑別診断にいて急性腹症を診断・治療する必要があると考えた。

文 献

- 1) 佐々木剛, 中永士師明: 意識消失をきたした腹直筋鞘血腫の1例. 日職災医誌 52: 58—61, 2004.
- 2) Berna JD, Garcia-Medina V, Guirao J, Garcia-Medina J: Rectus sheath hematoma: diagnostic classification by CT. Abdom Imaging 21: 62—64, 1996.
- 3) 山本誠己, 尾野光市, 浅江正純, 他: 腹壁血腫の3例. 日本腹部救急医学会雑誌 30: 831—834, 2010.
- 4) Manier JW: Rectus sheath hematoma six case reports and a literature review. Am J Gastroenterol 57: 443—452, 1972.
- 5) 積 惟貞, 遠藤良一, 徳武光貴, 他: 非外力性腹壁血腫—いわゆる腹直筋症候群と内外腹斜筋領域の血腫について. 外科診療 21: 499—502, 1979.
- 6) 前島 清, 大河原邦夫, 田中由紀夫, 他: 特発性腹直筋血腫の1例と本邦報告例の統計的観察. 日本臨床外科学会誌 41: 1089—1093, 1980.
- 7) Fruin RL, McLaughlin CW: Rectus muscle simulating acute intraperitoneal disease. U S N Med Bull 42: 172, 1944.
- 8) 金城達也, 砂川宏樹, 大城直人: 筋力トレーニングを契機に発症した非外傷性腹直筋血腫の1例. 日本腹部救急医学会雑誌 30: 831—834, 2010.
- 9) 豊田泰弘, 川嶋隆久, 石井 昇, 他: 腹直筋血腫の1例および本邦報告142例の検討. 救急医学 29: 622—625, 2005.
- 10) Linhares MM, Lopes FGJ, Bruna PC, et al: Spontaneous hematomas of rectus abdominis sheath: a review of 177 cases with report of 7 personal cases. Int Surg 84: 251—257, 1999.
- 11) 鳴原 晃, 武藤ひろみ, 境田康二, 他: 帯状疱疹に腹直筋鞘血腫が合併した1例. ペインクリニック 13: 207—209, 1992.
- 12) 後藤精俊, 大西信行, 大西長久, 他: 腹直筋血腫の診断. 外科診療 25: 357—360, 1983.
- 13) 林 載鳳, 石原 浩, 浜中喜晴, 他: 腹直筋鞘血腫の1例. 呼と循 40: 1031—1034, 1992.
- 14) 金崎彰三, 原 克利, 河野正典, 他: 咳嗽により発症した腹直筋血腫の1症例. 整形外科と災害外科 58: 665—667, 2009.
- 15) 久永由美子, 迫田浩幸, 足立正純, 他: カラーDブラが診断に有用であった非外傷性腹直筋血腫の一例. 超音波検査技術 28: 511—514, 2003.
- 16) 高久秀哉, 佐藤大輔, 及川明奈, 他: Multidetector-row CT (MDCT) が診断に有用であった非外傷性腹直筋血腫の一例. 外科治療 101: 96—98, 2009.
- 17) 原 武史, 黒川浩典, 中村哲也, 他: MRI 検査が診断に有用であった非外傷性腹直筋血腫の一例. 臨床放射線 47: 1053—1055, 2002.
- 18) Rimola J, Perendreu J, Falco J, et al: Percutaneous arterial embolization in the management of rectus sheath hematoma. AJR Am J Roentgenol 188: W497—502, 2007.

別刷請求先 〒350-1167 埼玉県川越市大袋新田 977—9
武蔵野総合病院形成外科
馬場 香子

Reprint request:

Kyoko Baba
Department of Plastic Surgery, Musashino General Hospital,
977-9, Oobukuroshindenn, Kawagoe-shi, Saitama, 350-1167,
Japan

A Case of Spontaneous Rectus Sheath Hematoma in a Young Man

Kyoko Baba¹⁾, Masashi Ishiguro²⁾, Akira Takeda³⁾, Eiju Uchinuma³⁾ and Masato Komuro⁴⁾

¹⁾Department of Plastic Surgery, Musashino General Hospital

²⁾Department of Plastic Surgery, Kitasato University Kitasato Institute Medical Center Hospital

³⁾Department of Plastic and Aesthetic Surgery, School of Medicine, Kitasato University

⁴⁾Department of Surgery, Musashino General Hospital

Rectus sheath hematoma (RSH) is rare, and should be included in the differential diagnosis of patients with acute abdominal pain and abdominal mass. It is the result of bleeding into the rectus sheath from damage to the superior or inferior epigastric arteries or their branches or from a direct tear of the rectus muscle. We reported a case of Spontaneous RSH in a healthy young man. An 18-year-old man suffered the right lower abdominal pain. Based on the finding of ultrasonography, CTscan, the clinical history, and physical examination, we had thought it was non-traumatic RSH. 3D-CT angiography proved useful for diagnosing and following up this case of RSH. Conservative treatment was performed after the diagnosis of RSH, and the clinical course was good.

(JJOMT, 60: 240—244, 2012)