

심한 기침으로 야기된 복근내 혈종 1예

왈레스 기념 침례병원 내과

권기호 · 박양훈 · 서보정 · 이복근
최정숙 · 김영목 · 이충원 · 황순철

진단방사선과

최 한 용

서 론 중 례

복근내 혈종은 동통을 동반한 복부종괴를 일으키는 드문 질환이고, 이 질환은 국내에서는 황동¹⁾에 의한 보고외에는 보고된 바 없었다. 이 질환은 급성복증으로 오진되기 쉬워 불필요한 외과적 시술을 초래하는 경우도 있다²⁻⁵⁾. 혈종의 유발요인으로는 외상, 심한 운동, 기침, 무거운 물건을 들 때, 구토, 배뇨시나 배변시의 스트레스, 골프, 임신, 항응고제, 고혈압, 동맥경화, 이전의 복막천자, 개복술, 외과적 시술시 과대 견인, 특발성 등이 있다^{1,3-15)}.

전복벽내 종괴는 이학적 검사로 진단이 용이하지 않은 경우가 허다하다¹⁻¹²⁾. 현재까지 복벽내 종괴의 진단에는 초음파가 주로 사용되어 왔고, 최근 10여년 전부터 전산화단층촬영술 및 자기공명영상술 이용한 복벽의 촉진가능한 종괴의 분석이 시행되었다^{2,6,13-16)}. 기침의 합병증은 일반적으로 발작성 기침, 구토, 실신, 늑골 골절, 추체 압박골절, 폐기종 과열 등이 있다고 알려져 있으나, 저자들은 기관지 천식환자에서 다른 특별한 유발요인없이 심한 기침 후 발생한 복근내 혈종 1예에서, 고식적 요법만으로 임상증상의 호전을 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

환자 : 안○자, 여자, 50세.

주소 : 기침, 좌하복부 종괴.

현병력 : 내원 10일전부터 심한 기침후, 내원 7일전부터 시작된 좌하복부의 동통 및 종괴를 주소로 본원 응급실을 통하여 입원하였다. 동통은 Valsalva's maneuver 시행시나 기침을 할 때 악화되었고, 누우면 완화되었으며, 배뇨장애는 없었다.

과거력 및 사회력 : 과거력상 8년전부터 기관지 천식이 있었고 간헐적인 약물치료를 해왔으며 비흡연자였고, 항응고제를 투여받은 병력이나, 외상 및 수술의 기왕력은 없었다.

이학적 소견 : 환자의 의식은 명료하였으며, 혈압은 110/70, 체온은 36.9°C, 맥박수는 분당 95회, 호흡수는 분당 22회였다. 심폐청진상 천명음이 양폐에서 들렸고, 심음은 정상이었다. 복부검사상 좌측 10번째 늑골하연에서 좌측 서혜부에 이르는 자반이 있었고, 자반의 중앙에는 가로 8cm, 세로 20cm 크기의 압통을 동반한 무맥의 종괴가 만져졌다(Fig. 1-A). 장운동은 종괴부와 복부전반에 걸쳐 감소되어 있었다.

검사실 소견 : 입원당시 혈액검사상 백혈구가 17,900/mm³(Band 4%, Segment 70%, lymphocyte 20%, Monocyte 6%), 혈색소가 13.2g/dl, 혈소판이 219,000/mm³이었다. PT, PTT는 정상범위였고, 동맥혈가스 분석소견상 PH 7.44, PCO₂ 38 mmHg, PO₂ 60 mmHg, HCO₃ 26 mmol/L, O₂ saturation 91%

접 수 : 1993년 8월 3일
통 과 : 1993년 10월 26일

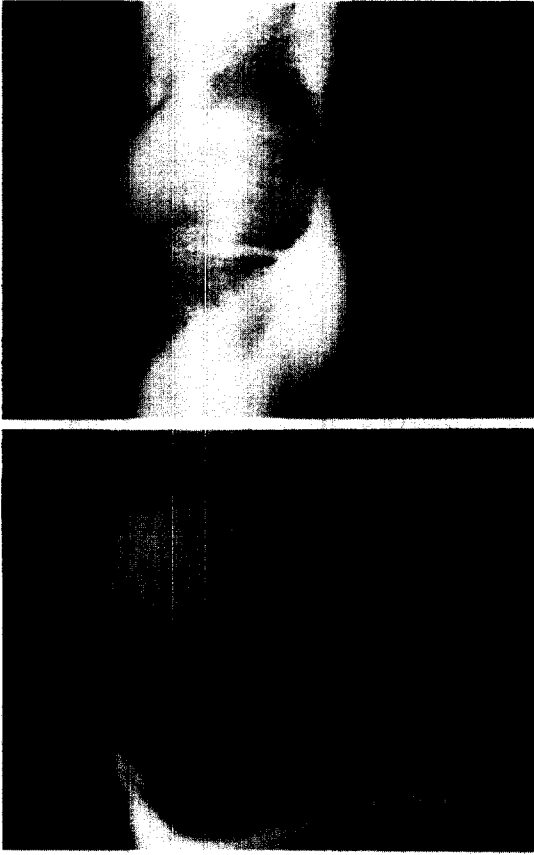


Fig. 1. Abdominal wall hematoma with purpura (A), & improvement after 2 weeks of conservative treatment (B).

었다.

방사선검사 소견: 단순복부 X선 검사상 정상이었
고, 복부 초음파 검사상 좌하복부의 내복사근과 외복
사근 사이에 불균질한 에코(heterogenous echogene-
city)의 종괴를 볼 수 있었다(Fig. 2). 조영제 경구투
여후 실시한 복부 전산화단층촬영술상, 가로 8 cm,
세로 20 cm, 최대너비 4.5 cm의 종괴가 내복사근과
외복사근 사이에 놓여 있었고, 이것의 중앙부는 CT
number 60의 불균질 감쇠(heterogenous attenua-
tion)를 보였고 비교적 저감쇠(low attenuation)의
테두리로 싸여 있었고, 이는 네번째 요추체(lumbar
vertebral body) 높이에서 미추(coccygeal verte-
brae) 상부까지 뻗어 있었다. 다발성의 선상의 밝은
음영(multiple streaky bright density)이 좌하복부



Fig. 2. Abdominal ultrasonogram shows diffuse echogenic area (arrow) between the internal oblique & external oblique muscles.



Fig. 3. Abdominal CT shows hematoma with central high attenuation area surrounded by peripheral low attenuation rim.

및 일부 우하복부 피하지방조직층(fatty tissue plane)
을 박리하고 있었고, 이는 체표면의 자반과 일치하는
소견이었다(Fig. 3). 입원 3주후 외래에서 복부 자기
공명영상으로 추적검사하여 경계가 명확한 방추형의

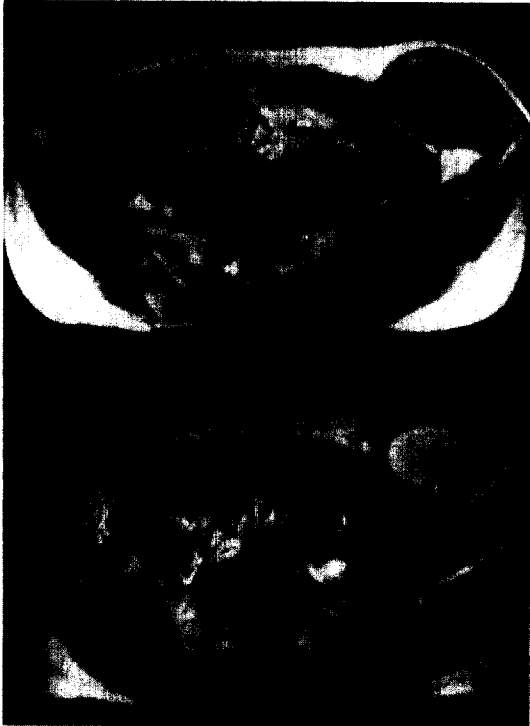


Fig. 4. T1W1 (A) & T2W1 (B) shows hematoma with central low intensity & peripheral high intensity area.

가로 7 cm, 세로 12 cm, 최대너비 3.5 cm의 종괴를 T1강조영상(Fig. 4-A)과 T2강조영상(Fig. 4-B)에서 관찰하였고, 양자 모두 중앙부는 불균질하였으며 좀더 고신호강도의 불규칙한 테두리로 둘러싸여 있었고, T1강조영상에서 종괴의 중앙부는 지방층과 유사한 신호강도를 나타내었다(Fig. 4).

치료 및 경과: 입원 후 8시간 뒤 혈액 검사상 백혈구가 13,700/mm³, 혈색소가 9.7 g/dl, 혈소판이 219,000/mm³이었다. 종괴부위를 세침흡인검사하여 응고되지 않는 혈액을 확인하였다.

더 이상의 출혈징후없이, 휴식과, 전기방석(heating pad)과 진통제로 치료하였다. 기관지 천식은 기관지 확장제 및 부신피질 호르몬으로 치료하였다. 발열은 없었으며 입원 2일째 혈액 검사상 백혈구가 10,200/mm³, 혈색소가 8.9 g/dl, 혈소판이 200,000/mm³이었다. 병변부위의 자반은 우측서혜부 및 우하복부까지 확장되었으나, 종괴의 크기는 변화가 없었다. 입원 3 일째 되는 날부터 자반 및 종괴의 크기가 줄어들었다.

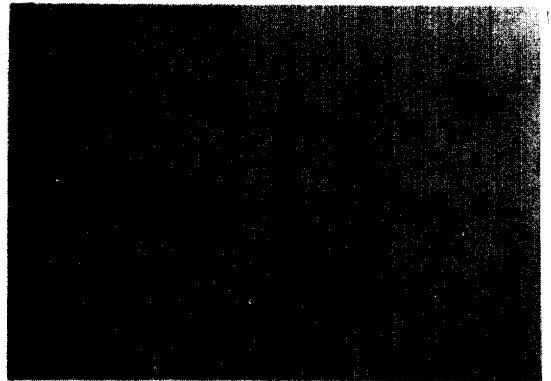


Fig. 5. PFT shows mild obstructive flow-volume curve after 1-week treatment (A), and normal flow-volume curve after 2-weeks treatment (B).

입원후 7일째 폐기능 검사 실시하여 FVC; 2.99 Liters (97% Predicted), FEV₁; 1.73 Liters (74% Predicted), FEF_{25~75%}; 0.83 Liters/Second (30% Predicted), FEF_{75~85%}; 0.27 Liters/Second (33% Predicted)였고 (Fig. 5-A), 1주뒤 재검사하여 FVC; 3.47 Liters (113% Predicted), FEV₁; 2.37 Liters (101% Predicted), FEF_{25~75%}; 1.53 Liters/Second (55% Predicted), FEV₁; 2.37 Liters (101% Predicted), FEF_{25~75%}; 1.53 Liters/Second (55% Predicted), FEF_{75~85%}; 0.43 Liters/Second (52% Predicted)로 호전된 소견을 보였다(Fig. 5-B). 동맥혈가스 분석소견상에서도 pH 7.42, PCO₂ 38 mmHg, PO₂ 71 mmHg, HCO₃ 24 mmol/L, O₂ saturation 94%로 환자의 증상 호전과 일치되는 소견을 보였고, 좌하복부의 종괴도 7.5×15 cm 크기로 줄어들어 입원 2주만에 퇴원하였다(Fig. 1-B).

고 찰

복벽내의 혈종은 기원전 5세기경 히포크라테스가 최초로 기술한 이후, 1500년대초 레오나르도 다빈치의 해부학 서적에서 묘사된 바 있고, 1857년에는 Richardson이 최초의 미국내 증례보고를 하였고, 1882년에는 독일의 Maydl에 의해 최초로 개관된 후 간헐적으로 보고되어 왔다^{4,5,9,10}. 그러나 유색인종에서는 아주 드물게 발생하고⁶, 국내에서는 황등¹¹에 의해 보고되었을 뿐이다. 복근내 혈종은 남자보다 여자에 2배

내지 3배 많이 발생하고 이는 여자가 남자보다 근육이 약하기 때문인 것으로 사료된다¹¹⁾. 발생 연령층은 17세에서 83세까지 다양하며, 평균 연령층은 46.8세이다^{4,12)}. 내복사근과 외복사근 사이에 위치한 혈종의 발생기전을 알려면 우선 두 근육에 대한 해부학적 지식이 필요하다. 내복사근은 외복사근 및 복횡근(Transversus abdominis muscle)과 더불어 복벽의 전외복근군에 속하는 것으로서^{14,19)}, 그 기시부는 장골능(ilic crest)의 전측부, 서혜인대(inguinal ligament)의 외측부, 장요근막이다. 내복사근 말단부의 상후부는 제 10-12 늑골하연에 정지하고, 내측은 복횡근의 건막과 융합되어 궁상선(semilunar line of Douglas) 상부에서는 전후 복직근초를 형성하고, 하부에서는 복직근초의 앞쪽부분만을 형성한다. 내복사근의 하연은 서혜인대의 내측반 위에서 정삭(spermatic cord)을 궁형으로 넘어서 건막으로 치골결절에 정지한다. 하부에서 복횡근 건막과 융합되어 결합건(conjoined tendon)의 일부를 형성한다. 상부로는 마지막 3개의 늑골연골로 연결된다. 외복사근은 복벽의 전외복근군 중 가장 외측에 있는 것으로 제5~12번째 늑골의 외측면에서 전거근(Serratus anterior muscle) 및 활배근(Latissimus dorsi muscle)과 서로 거상연을 이루면서 기시하여, 전복부에서 복직근초의 전엽을 이루면서 백선(Linea alba)에 부착하고 후복부에서는 근질로서 장골능에 부착하며, 하복부에서는 건막으로서 그하연이 서혜인대가 된다¹⁷⁻¹⁹⁾.

내복사근과 외복사근 사이의 혈종은 심부 장골회선동맥(deep circumflex iliac artery)의 상행분지와 하부늑간, 늑골하 및 요동맥(lower intercostal, subcostal & lumbar artery)의 파열로 발생하는 것으로 추정되며¹⁹⁾, 이는 상복부동맥(inf. epigastric artery)의 파열로 인해 발생하는 복직근초 혈종의 발생기전과 유사하리라고 생각되고, 그 유발요인으로 1) 외상 및 수술조작, 2) 급작스런 근육수축(예, 기침, 재채기, 운동), 3) 임신, 분만, 산욕기, 4) 심혈관계 질환(예, 동맥경화, 심부전, 고혈압), 5) 혈액이상, 항응고제의 과다사용, 6) 퇴행성근육 질환, 7) 종양, 8) 복벽의 과다팽창(예, 복수, 복강내 종양, 복부 대동맥류, 비만), 9) 특발성 등이 있다^{3-5,7-12)}.

본 환자의 경우 수일간 지속된 심한 기침후 좌하복부의 동통 및 종괴가 발생했고, 기침외의 다른 유발요

인이 없었던 것으로 보아 심한 기침으로 인한 급작스런 근육수축으로 인해 혈종이 형성된 것으로 추정된다. Titone 등⁸⁾에 따르면 50명의 복근내 혈종환자에서 세심한 병력청취를 통해 48명까지 유발인자를 밝혀 낼 수 있었고, 이들 중 56%가 천식, 기관지염, 인플루엔자등과 연관된 발작성 기침이 유발인자였다고 한다. 그 외에도 기침에 의해 유발된 복근내 혈종에 대한 문헌보고는 많았다^{3,4,5,8-11)}.

복근내 혈종은 급성으로 예리하고, 국한된 부통으로 시작되며 복강내 질병으로 인해 야기되는 동통과 구별하기 어렵다^{1,3-5,7)}. 발열, 오심, 구토 등이 일어날 수 있고, 심한 경우 속(shock) 상태까지 빠질 수 있다. 징음은 약하거나 들리지 않을 수 있다. 본 증례의 경우처럼 이학적 검사상 무맥(non-pulsating)의 압통을 동반한 종괴가 나타나게 되고, 환자를 앙와위에서 머리를 들게할 때 복강내 종괴는 더이상 만져지지 않으나 복벽내 종괴는 계속 촉진되는데 이를 Fothergill's sign^{4,5,7,11)}이라 한다. 그외 복부경직, 반발통각, 창백, 백혈구 증가, 자반 등이 올 수 있다³⁻⁵⁾. 본 증례에서 혈종은 대부분이 내복사근과 외복사근 사이에 놓여 있었고, 일부는 건막과 근육을 절개하여 나와 체표면에 자반을 야기했다. 복근내의 혈종은 다양한 급성복증 상황과 혼동되기 쉽고, 정확한 진단을 위해서는 유발요인에 대한 세심한 문진이 선행되어야 하며, 감별해야 할 질환으로 1) 탈장, 2) 농양, 3) 종양, 4) 난소 낭종 또는 염전, 5) 장폐색증, 6) 대장천공, 7) 급성 충수염, 8) 장간막 경색, 9) 자궁외 임신, 10) 복부 대동맥류 파열, 11) 수신증 등이 있다^{4,12,16)}. 내복사근 혈종의 방사선학적 진단은 연부조직음영법(soft tissue density method)의 단순 측면복부 사진^{9,11)}, 초음파, 전산화단층촬영술, 자기공명영상, ^{99m}Tc 표지 적혈구법(^{99m}RBC tagged bleeding scintigraphy)²⁰⁾, 혈관조영술²⁰⁾, 진단적 세침흡인술¹³⁾, 복강경⁹⁾ 등으로 가능하다.

본 증례와 다른 문헌의 증례들을 종합해볼 때 내복사근과 외복사근 사이에 발생한 혈종은 다음과 같은 초음파 소견이 진단적 가치가 있다. 1) 혈종은 혈액이 액체상태인 경우 무에코(echo free)이고, 응괴(clot)가 있으면 에코를 가지게 된다. 2) 횡단스캔상 혈종은 방추형이다(복직근초 혈종의 경우는 궁상선 상부에서는 원형, 난원형, 방추형으로 올 수 있고, 궁상선 하

부에서는 보통 방추형을 취하게 된다)¹⁷⁾.

전산화단층촬영술상 급성혈종의 감쇠는 척추주위근육 및 복벽근육보다 높게 나타나며, 국소성 또는 범발성의 고밀도(hyperdensity)를 보이는데 이는 혈병퇴축 및 세포요소들의 침강때문이다. 전산화단층촬영술상 만성혈종은 급성혈종과는 달리 고밀도를 보이지 않는다. 급성혈종임에도 불구하고 전산화단층촬영술상 저밀도로 나타나는 경우는 원래 빈혈이 있던 환자, 흉막 또는 심막중양에서 액체성분이 혈종과 혼합된 경우이다^{14,15)}.

자기공명영상에서 48시간 이전의 급성혈종은 근육보다 신호강도가 약간 더 크고, 1주 이상 시간이 경과하면 아급성 또는 만성 혈종이라고 하며 T1 및 T2강조영상에서 양자 모두 고신호 강도를 보이며, T1강조영상상 지방층과 유사한 신호강도를 가진다. T1강조영상에서 48시간 이후 혈종의 신호강도가 증가하는 것은 T1이 짧아짐을 의미하고, Bradly와 Schmidt¹⁶⁾는 T1이 짧아지는 기전으로, 시간이 지남에 따라 제일철(ferrous iron)을 함유한 혈종내의 혈색소가 제이철(ferric iron)을 가진 메트헤모글로빈으로 산화되기 때문이라고 설명했다^{15,16)}.

본증례와 같은 아급성 혈종은 자기공명영상에서는 중심부에 저신호강도, 주변부는 고신호강도를 보이는 반면, 전산화단층촬영술에서는 중심부에 고밀도, 주변부에 저밀도를 보인다¹⁵⁾. 결론적으로 복벽내 혈종의 진단에 있어 복부 초음파, 전산화단층촬영술, 자기공명영상이 유용하다. 이들중 전산화단층촬영술은 급성혈종의 진단에 특이적이고, 자기공명영상은 아급성 및 만성혈종진단에 있어 비침습적 방법으로는 가장 이상적으로 혈종의 유무, 위치, 성상, 크기, 확장 정도를 보여주나, 비용 및 촬영시간상의 문제가 있는 반면, 초음파는 그 정확도는 조금 떨어지나 급성복증환자를 빠르고, 쉽게 감별진단하여 불필요한 수술적 처치를 막을 수 있고, 자주 반복검사가 가능하여 혈종크기의 감소를 관찰하기 좋고, 불필요한 방사선도 피할 수 있다^{1,7,8)}.

일단 복벽내 혈종으로 진단되면 속을 초래하는 심한 출혈외에는 외과적인 치료는 가능한 피하는 것이 좋고, 대부분이 고식적인 치료(진통제, 압박붕대, 절대안정, 항응고제 복용중지)로 치유되고 예후도 좋은 것으로 알려져 있다^{1,3-5)}.

요 약

저자들은 8년간의 기관지 천식병력과, 최근 심한 기침후 발생한 좌하복부 동통, 자반 및 종괴를 주소로 내원한 50세 여자환자에서 복부 초음파, 전산화단층촬영술, 자기공명영상 및 세침흡인술을 실시하여, 내복사근과 외복사근 사이에 발생한 혈종으로 진단하고, 고식적 요법을 통해 성공적으로 치유된 1예를 보고하는 바이다.

= Abstract =

A Case of Hematoma of Anterior Abdominal Wall Induced by Severe Cough

Ki Ho Kwon, M.D., Yang Hoon Park, M.D.

Bo Jung Seo, M.D., Bock Keun Lee, M.D.

Jung Sook Choi, M.D., Young Mook Kim, M.D.

Choong Won Lee, M.D. and Soon Chul Hwang, M.D.

Department of Internal Medicine, Wallace Memorial Baptist Hospital, Pusan, Korea

Han Yong Choi, M.D.

Department of Diagnostic Radiology

A 50-year old female patient admitted with a 1-week history of pain and bulging in the left lower abdominal area following a bout of coughing. The pain was exacerbated when a Valsalva's maneuver was performed and was somewhat relieved by lying supine. The patient reported a 10-day history of severe coughing, but no fever. She had been taking antitussive for 10 days, but no aspirin and anticoagulant. She had been suffered from bronchial asthma for 8 years. The ultrasound, CT & needle aspiration confirmed the diagnosis of a hematoma between the internal oblique & external oblique muscle of abdominal wall. She was treated conservatively with a heating pad, analgesics, elastic bandages, and instructed to rest. Her bronchial asthma was treated with antitussives, aminophylline, B₂ agonist inhalator, and prednisolon.

This case report describes the association between relative minor strain and the formation of a hematoma of anterior abdominal wall. A review of the literature was undertaken to discuss the cause, diagnosis, and

treatment of a anterior abdominal wall hematoma.

Key Words: Hematoma, Abdominal wall, Cough

REFERENCES

- 1) 황미수, 장재현, 이창복: 복직근초 혈종의 초음파 소견. 대한방사선의학회지 20:326, 1984
- 2) Pandolfo I, Blandino A, Gaeta M, et al.: *CT findings in palpable lesions of the anterior abdominal wall. J comput Assist Tomogr* 10:629, 1986
- 3) Titone C, Lipsius M, Krakauer JS: *Spontaneous hematoma of the rectus abdominis muscle; Critical review of 50 cases with emphasis on early diagnosis and treatment. Surgery* 72:568, 1972
- 4) Teske JM: *Hematoma of rectus abdominis muscle; report of a case and analysis of 100 cases from the literature. American Journal of Surg.* 71:689, 1946
- 5) Manier JW: *Rectus sheath hematoma; Six case reports and a literature review. Am J Gastroenterol,* 57:443, 1972
- 6) Gocke JE, MacCarty RL, Foulk WT: *Rectus sheath hematoma. Diagnosis by computed tomography scanning. Mayo Clin Proc* 56:757, 1981
- 7) Wyatt GM, Spitz HB: *Ultrasound in the diagnosis of Rectus sheath hematoma. JAMA* 241:1499, 1979
- 8) Cervantes J, Sanchez-Cortazar J, Ponte RJ, Manzo M: *Ultrasound diagnosis of rectus sheath hematoma. The american surgeon* 49:542, 1983
- 9) Hildreth DH: *Anticoagulant therapy and rectus sheath hematoma. The American Journal of Surgery* 124:80, 1972
- 10) Tsapatsaris NP: *Low-Dose Heparin; A cause of hematoma of rectus abdominis. Arch Intern Med* 151: 597, 1991
- 11) Brotzman GL: *Rectus sheath hematoma in an anticoagulant patient. The Journal of family practice.* 33:194, 1991
- 12) Grossman MB, Friedman IH, Wolff WI: *Laparoscopic diagnosis of abdominal wall hematoma. Gastrointest Endosc* 23:93, 1991
- 13) Goodman P and Raval B: *CT of the abdominal wall. AJR* 154:1207, 1990
- 14) Wolverson MK, Crepps LF: *Hyperdensity of recent hemorrhage at body computed tomography; Incidence and morphologic variation. Radiology* 148:779
- 15) Unger EC, Glazer HS: *MRI of extracranial hematomas. AJR* 146:403, 1986
- 16) Bradley WG, Schmidt PG: *Effect of methemoglobin formation on the MR appearance of subarachnoid hemorrhage. Radiology* 156:99, 1985
- 17) Kevin MS: *Abdominal Wall, Umbilicus, Peritoneum, Mesenteries, Omentum, And Retroperitoneum. In: David CS, eds.*
- 18) Sinclair DC: *Muscle and fasciae. In: Romanes GJ, eds. Cunningham's text book of anatomy. 12th ed. p354, Oxford, Oxford university press, 1981*
- 19) Netter FH: *The CIBA collection of medical illustrations. 3:16, 36, 1979*
- 20) Monsein LH, Davis M: *Radionuclide imaging of a rectus sheath hematoma caused by insulin injections. Clinical nuclear medicine. 15:539, 1990*