

신체적 긴장후에 유발되고 애성이 동반된 대동맥 박리 1예

이화여자대학교 의과대학 내과학교실
이기현 · 박시훈 · 신길자 · 이우형

= Abstract =

Aortic Dissection with Hoarseness Developed after Physical Stress

Keehyun Lee · Si-Hoon Park · Gil Ja Shin · Woo Hyung Lee
Department of Internal Medicine, College of Medicine, Ewha Womans University

Aortic dissection is caused by a circumferential or transverse tear of the intima by a discrepancy between the strength of the aortic wall and the intraluminal pressure.

Arterial hypertension seems clearly to be a factor in the genesis of aortic dissection.

An elevated blood pressure or evidence of its existence can be found in 70 - 80 percent of patients. Other factors predisposing to aortic dissection are congenital disorder of connective tissue, vasculitis, etc. But trauma or physical strain is unusual cause of classic dissection.

Diagnosis is confirmed by computed tomography, aortography or echocardiography.

A 62-year-old man without a history of hypertension, emphysema or congestive heart failure visited our hospital because of hoarseness which developed suddenly during the physical strain. A contrast material-enhanced computed tomographic (CT) scan was performed at an other hospital due to hoarseness, mild fever and general weakness. Then he visited to our ENT department and performed laryngeal CT due to hoarseness. The CT shows somewhat mass-like soft tissue, so he was transferred to our internal medical department.

The chest CT scan and simple chest PA was done and we found a dissecting aneurysm.

This case developed by physical strain and diagnosed by hoarseness is unusual and rare.

KEY WORDS : Dissecting aneurysm · Hypertension · Physical strain · Hoarseness.

서 론

대동맥 박리는 수력학적 활응력(hydraulic shear stress)의 증가에 따라 혈관 내막의 주위성(circumferential) 또는 횡행성(transverse) 박리로 인해 발생¹⁾하는 것으로 대부분의 발생예에서 원발성 요인으로

전신적인 고혈압이 약 70% 이상을 차지²⁾하고 있는 것으로 알려져 있다.

저자들은 최근 고혈압의 과거력이 없이 지내던 62세의 남자 환자에게서 나무를 켜는 정도의 신체적 긴장으로 말미암아 갑작스런 흉통의 발생과 함께 애성(hoarsness), 전신쇠약 및 미열이 발생하고, 애성을 주소로 병원 방문 후 대동맥 박리를 발견한 1예를 경험하였기에 이에 보고

하는 바이다.

증 례

환 자 : 박○군, 남자 62세.

주 소 : 20일간의 미열 및 애성.

현병력 : 환자는 내원 2개월 전 폐렴으로 입원, 치료를 받은 과거력이 있으며 퇴원 후 아들이 있는 미국을 방문하였는데 시차 적응 및 환경의 변화등으로 다소 피로한 감을 느끼던 중 정원에 있는 나무를 꺾다가 갑작스런 흉통을 느꼈다고 한다.

그러나 그 이후 특별한 검사는 하지 않고 지내다가 내원 20일 전부터 갑자기 상기 주소가 발견되어 본원 내과 외래에 방문하였다.

과거력 및 가족력 : 폐결핵 - 완치 판정 받음.

내원 2개월 전 - 폐렴으로 타 병원 입원 치료 받음.

내원 6개월 전 - 치핵제거 수술.

고혈압, 당뇨의 과거력 없음.

이학적 소견 : 내원 당시 혈압은 120/80mmHg, 맥박은 80회/분, 호흡수 20회/분, 맥과 온도는 37.6℃이었으며 의식은 명료하였다.

환자는 만성 병색을 보였고 결막의 빈혈소견이나 공막의 황달 소견은 없었으나 입술은 창백하였다. 흉부 소견상 특이한 소견은 없었으며, 심장 박동은 규칙적이었고 심잡음은 들리지 않았다.

임상 병리 검사소견 : 혈색소 13.1g/dl, 헤마토크리트 40.0%, 백혈구 10,800/mm³(중성구 74%, 임파구 20%), 혈소판 441,000/mm³이고 적혈구 침강속도는 84mm/hr 이었다. 소변 검사상 단백이(+) 이었고 백혈구가 1~3/HPF 관찰되었다.

생화학 검사는 총단백 7.3g/dl, 알부민 3.9 g/dl, 총빌리루빈 0.5mg/dl, 총 콜레스테롤 181mg/dl, BUN 13mg/dl, 크레아티닌 1.2mg/dl, 공복시 혈당 102mg/dl, alkaline phosphatase 113U/L, alanin amino-transferase(ALT)는 32U/L, aspartate amino-transferase(AST)는 77 U/L이었다.

중성 지방은 126 mg/dl이었고, 요산(uric acid)은 5.5mg/dl이었다. 혈청 alpha feto-protein과 cho-riembryonic antigen은 각각 1.4와 2.9ng/ml이었다.

방사선검사 소견 : 환자는 94년 5월 17일 기침, 가래를 주소로 타병원에 폐렴으로 입원하여 치료한 바 있으며,

당시 복부 컴퓨터 단층 촬영 및 흉부 X-선을 촬영하였다.

복부 컴퓨터 단층 촬영상(Fig. 1) 간실질내에 다발성의 낭종들이 있었으며 대동맥벽을 따라 반달 모양의 조영제에 의해 증강되어지는 가강(false lumen)을 볼 수 있었고, 단순 흉부 촬영에서는 종격동의 너비 증가와 폐실질내의 칼슘침착을 관찰할 수 있었다. 본원 내원 후 실시한 흉부 X-선상 우측 폐 및 좌측폐상엽에 섬유성 변화 및 칼슘 침착이 관찰되었으며 우측 늑골 횡격막의 흉막 비후 소견 및 사행성(tortous)의 대동맥과, 기관이 우측으로 치우친 소견이 보였고, 우측상폐엽 용적의 감소가 관찰되었다.

우측 옆면 흉부 촬영상 대동맥궁에서 신동맥은 침범하지 않은 채 보존된 상태로 상장간막 동맥(SMA)의 부위까지 직경 6cm정도의 박리성 동맥류(dissecting aneurysm)가 관찰되었고(Fig. 2), 다발성 수포를 동반한 폐결핵 및 우측 중하엽의 협착이 보였다. 간에서는 다발성 낭종이 관찰되었다. 후두조영술은 정상 소견이었다. 후두 부위 컴퓨터 단층 촬영에서는 좌측 성대의 마비 소견 및 대동맥궁(aortic arch)의 확장 소견이 보였고 오래된 폐결핵이 보였다(Fig. 3).

경과 및 치료 : 환자는 항생제를 약 10일간 경구 투여한 후 특별한 처치 없이 추적 관찰 중이다.

고 찰

40세 이상의 고령 환자들에게서 발견되는 대동맥 박리의 경우는 대개 혈관 내막의 평활근의 결여와 퇴행에 의

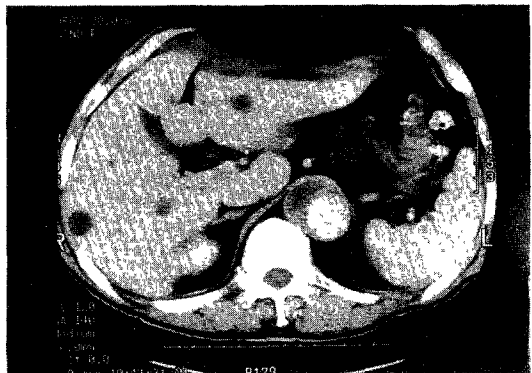


Fig. 1. Abdominal CT before admission. Liver shows multiple variable sized cystic lesions without solid portion suggesting simple hepatic cysts rather than metastasis. Descending aorta shows contrast-filled double channel.

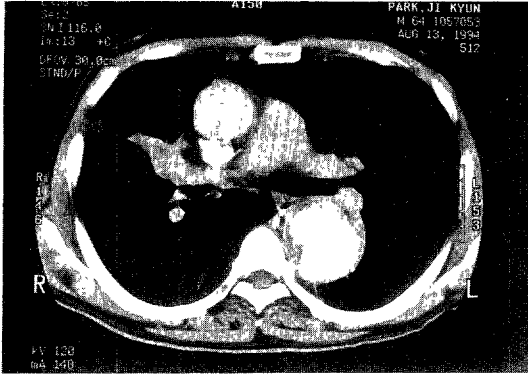


Fig. 2. Chest CT.
Intervening intimal flap is not noted at the level of T6 body. Dilated aorta is about 6cm in largest diameter. Distally dissection is noted at the level of superior mesenteric artery. There is no evidence of cross section of superior mesenteric artery.

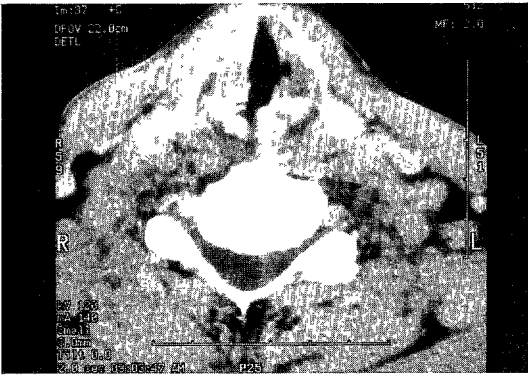


Fig. 3. Laryngeal CT.
The widened trachea aeration and cystic lesion are noted on left upper medial aspect. This widened trachea aeration is followed vocal cord paralysis.

해 유발되어지며 이것은 흔히 탄력 조직병변(elastic tissue lesion) 또는 박판 괴사(lamina necrosis) 등으로 표현되어진다¹⁻³⁾.

병변의 시작은 대동맥 판막에서 불과 2~3cm 떨어진 상행 대동맥인 경우가 가장 많으며 쇄골하동맥관 인대가 붙는 좌측 쇄골하 동맥의 기시 부위 바로 밑 부분에서 시작하여 하행 흉부대동맥까지 연장되는 것이 두번째의 빈도를 갖는다.

분류는 DeBakey에 의한 분류를 흔히 사용하며 'type I'은 상행 대동맥과 하행대동맥을 모두 침범한 경우이며 'type II'는 상행 대동맥에만 국한되어 있는 것이고 'type III'는 하행 대동맥만 침범한 것⁴⁾이다. DeBakey 분류법 외에도 자주 사용하는 것으로 Stanford 분류법이 있는

데 이것은 상부(proximal) 박리를 type A로, 하부(distal) 박리를 type B로 표시한 것이며 type A는 DeBakey type I, II에 해당하는 것으로 약 70%를 차지한다. 그 외에도 증상 발현 후 경과 시간에 따라 급성과 만성으로 분류⁵⁾하기도 하는데 급성의 경우는 발현 이후 2주 이내의 경과를 가진 경우이며 만성은 2주나 그 이상의 시간 경과를 갖는 경우이다. 이러한 분류는 증상 발현 이후 첫 2주 이내에 치료가 이루어지지 않을 경우 사망하는 비율이 65~75%인 것에 그 근거를 두고 있다.

본 환자의 경우는 동맥내막의 열상(intimal tear)이 기관분기줄(carina) 바로 아래에서 관찰 되었으며 하부 쪽으로 뻗어 상장간막동맥 위치까지 조영제에 의해 증강된 가강(contrast filled double channel)이 관찰되는 점으로 미루어 DeBakey 분류법에 따라 type III로 분류할 수 있으며 6월 20일 경 미국에 간 후 나무를 꺾다가 갑작스런 흉통을 경험한 시기를 대동맥류의 파열 시기로 볼 때 만성 대동맥 박리로 분류 할 수 있을 것이다. 대동맥박리를 유발하는 인자들¹⁴⁾⁵⁾중 가장 많은 것으로 고혈압을 들 수 있다. 대부분의 경우에 있어서 고혈압의 과거력이나 현병력이 있는 경우는 70~90%에 이르며 이것은 대개 상부에 위치하기보다는 하부쪽에 위치하는 경우가 좀 더 흔한 것으로 알려져 있다. 이 외에 다른 유발 인자로 지지 조직의 병변인 Marfan 증후군이 그 중 가장 흔한 예이며 Ehlers-Danlos 증후군, 선천성 대동맥 판막 질환, 대동맥척증과 연관되어 있는 경우가 있다.

대동맥 박리는 여자보다 남자에게서 약 3배 정도로 빈도가 높으며⁶⁾ 40세 이하의 여성에게서 발견되는 절반이상은 임신과 연관이 되어 있고 제3임신기에 흔히 발생한다. 그 외에도 터너 증후군, 전신성 루프스, 재발성 다발성 연골증과 연관되어있는 경우가 있고 신체 손상에 의해 발생하거나 심장수술의 합병증으로 유발되는 의인성 박리는 고전적 박리의 유발 요인으로 흔하지 않는 것으로 되어 있다⁶⁾.

본 환자의 경우는 전신적 상태가 안정되지 못한 상황에서 급격하게 과도한 운동(나무를 꺾으려고 팔을 신장시키는 행위)으로 유발되어진 것으로, 아마도 이전에 가지고 있던 비증상의 동맥류가 신체적 긴장으로 인해 터지면서 증상을 유발한 것으로 생각되며 이것은 내원 2개월 전 타 병원에서 촬영한 복부 컴퓨터 단층 촬영 소견에서 이미 T₁₀ 위치부터 L₁ 정도까지 조영제에 의해 증강되어지는 가강이 관찰되는 것으로 미루어 생각해 볼 수 있다⁷⁾.

대동맥 박리가 발생한 경우 가장 흔히 호소하는 증상은 갑작스런 흉통이며, 이것은 환자의 90%에서 관찰되어진다. 환자들은 흉통에 대해 찢어지는 듯하다³⁾고 표현하며 중요한 감별점으로는 그 시작 부위로부터 대동맥을 따라 병변의 이동과 함께 흉통이 이동해 가는 것이다.

신경학적 증세로는 뇌졸중, 말초 신경의 허혈, 사지 마비 또는 감각 이상이 나타나며 맥박이 약해지거나 줄어드는 것은 대동맥 박리의 주요단서가 된다.

그 외의 증상으로 호너 증후군이나 상대정맥 증후군, 객혈, 원인불명의 미열³⁾¹⁰⁾등이 있는데 이러한 증상들은 매우 드문 것으로 되어 있으며 본 환자에서는 확장된 대동맥류에 의해 좌측 반회후두신경(recurrent laryngeal nerve)의 압박으로 인한 성대 마비의 결과로 애성이 초래된 것으로, 고혈압이나 다른 지지 조직의 결함 없이 신체적 긴장성 운동으로 증상이 발현되고, 그것이 애성으로 인해 발견된 경우는 드문 경우에 속한다고 할 수 있다.

좌측 반회후두신경은 우측과 달리 대동맥궁을 감싸고 돌아 다시 위로 진행하게 되는데 위 Fig. 4에서 보는 바와 같이 반환점의 위치는 대략 흉골병 관절(Manubriosternal joint)과 4~5번째 추골의 중간부위를 잇는 선상이며, 본 환자의 경우는 Fig. 5에서와 같이 6번째 흉추골 부위(기관분기줄 부위)에서 시작한 열상 및 대동맥박리가 대동맥궁을 타고 돌아가는 좌측 반회후두신경을 누르면서 애성이 발생한 것이라고 생각할 수 있다¹¹⁾. 이것은 Fig. 2에서 제 6번째 흉추 부위의 열상 및 대동맥박리와 Fig. 6에서 기관지의 분기줄부분이 오른쪽으로 치우치면서 종격동이 넓어진 소견으로 알 수 있다¹²⁾.

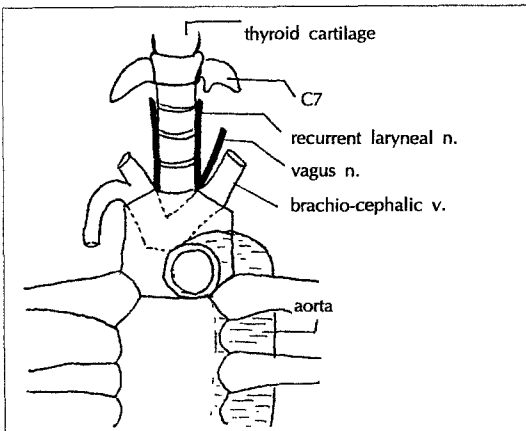


Fig. 4. The left vagus nerve curves medially at the inferior border of the arch of the aorta and gives off the left recurrent laryngeal nerve.

정상인의 경우에 있어 운동시 말기확장기 혈압은 감소하고 심박출량(stroke volume)과 박출분획(ejection fraction)은 증가하는데 이러한 정상적인 반응은 나이와 신체적 운동 여하 따라 상당한 차이를 보일 수 있다. 즉, 본 환자의 경우와 같이 나이가 많고 운동량이 부족한 사람들은 경한 운동-예를 들어 나무를 꺾는-동안에도 나이의 증가와 함께 흔히 동반되는 동맥혈관계의 강직(stiffening)으로 인해 후부하가 쉽게 증가하게 되며 나무를 꺾는 것과 같은 등장성 운동(isometric exercise)은 등력성 운동(isotonic exercise)과 비교해 볼 때 혈관벽의 긴장(wall tension)을 과다하게 증가시킬 수 있어 기존에

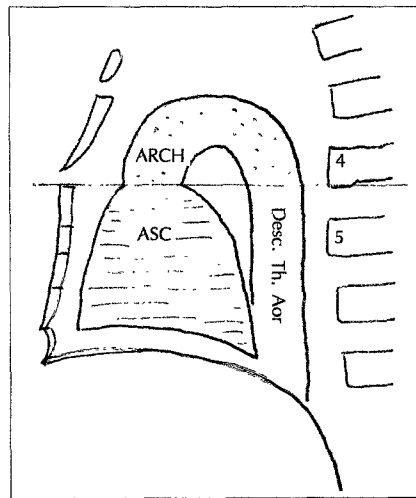


Fig. 5. The left vagus nerve curves medially at the level of the intervertebral disc between the fourth and fifth thoracic vertebrae.

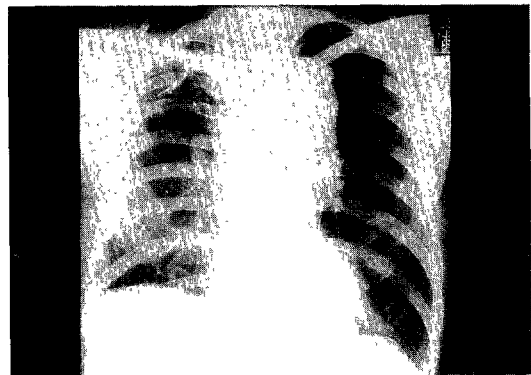


Fig. 6. Chest PA. Fibrostreaky and calcific density is noted in right lung and left upper lobe. Right hemidiaphragm is flattened and right CPA is obliterated. Tortuous aorta and trachea is displaced to the right side.

있던 동맥류의 팽창이나 만성적인 박리가 더 진행되었다고 볼 수 있다.

대동맥 박리시 나타나는 임상 소견으로는 백혈구의 증가와 가강(false channel)에서의 적혈구의 용혈로 인한 LDH의 증가가 있다³⁾.

진단에 있어 일반적인 흉부 X-선 상에서 중등도의 중격동의 확장을 볼 수도 있으나 정확한 진단을 위해서는 동맥혈관촬영이나 경식도 심장초음파(transesophageal echocardiography), 컴퓨터 단층 촬영, 자기공명영상(MRI)을 들 수 있으며 진단도는 95~99%에 이르는 것으로 알려져 있다.

1955년 이후 DeBaKey 등에 의해 외과적 치료⁴⁾가 시작되었고 1965년 Wheat등¹³⁾에 의해 내과적 치료가 시도되었다. 내과적 치료로, 혈압 중 수축기 혈압 100~120mmHg으로 낮추는 것 못지 않게 심실 근육의 수축력을 낮추는 것도 중요하며 치료는 크게 2단계를 나누어 생각해 볼 수 있다. 1단계는 초기의 단기간 치료(early short-term treatment)로 sodium nitroprusside 25~50µg/min와 베타 수용체 차단제인 propranolol 을 병합하여 정맥내 주입하는 것이며 폐쇄성 폐질환이나 서맥, 심부전 등이 있는 환자의 경우에는 esmolol hydrochloride(ultra short acting β -blocker)¹⁴⁾와 sodium nitroprusside를 정맥내로 투여하거나 trimetaphan을 분당 1~2mg의 용량으로 정맥내로 주입을 하게 된다.

상부 대동맥의 급성 병변의 경우는 가능한 외과적 처치를 하는 것이 좋으나 하부의 경우는 논란의 여지가 있다.

고혈압 조절이 제대로 이루어지지 않는 경우나 약물 치료에 듣지 않는 경우에는 외과적 치료를 하게 되는데 이러한 경우의 사람들은 대개 골초이거나 기관지염, 기흉이 있는 경우가 많다¹⁵⁾. Miller등¹⁶⁾은 type B 대동맥 박리에서 외과적 수술로 13%이하의 치사율을 보고한 바 있으며 Marfan 증후군을 가진 급성 하부 박리 환자에서 외과적 수술을 성공한 사례를 보고하기도 했다.

대동맥구에서의 병변의 경우는 대개 접근의 위험성과 합병증으로 인해 약물치료를 하는 것이 통례이다. 장기간 추적 관찰시에는 베타 수용체 차단제나 ACE 억제제, 칼슘 길항제등을 사용한다. 하부 박리의 경우 Marfan 증후군을 제외한 많은 환자에게서 그 예후는 비교적 좋은 것으로 되어있으며 10년 생존율은 약 60%인 것으로 알려져 있다.

요 약

본 저자들은 고혈압이나 지지조직의 병변, 선천성 심장 질환등의 유발 인자 없이 지내던 환자가 갑작스런 신체적 긴장으로 흉통이 유발된 후 진행성 애성이 발생하여 애성의 원인 진단 및 치료를 목적으로 내원한 후 대동맥 박리의 진단받은 사례를 경험하였기에 이에 보고하는 바이다.

References

- 1) Roman W Desanctis, Rober M Doroghazi, W Gerald Austen & Mortimer J Buckley : *Medical progress : aortic dissection. N Engl J Med* 1987 : 22 : 1060-1067
- 2) Eric W Larson and William D Edwards : *Risk factors for aortic dissection; A necropsy study of 161 cases. Am J Cardiol* 1984 : 53 : 849-855
- 3) Joseph Lindsay Jr, J Willis Hurst : *Clinical features and prognosis in dissecting aneurysm of the aorta. A re-appraisal. Circulation* 1967 : 35 : 880-9
- 4) DeBaKey ME, Henly WS, Cooley DA, Morris GC Jr, Crawford ES and Beall AC Jr : *Surgical management of dissecting aneurysms of the aorta. J Thorac Cardiovasc. Surg* 1965 : 49 : 130
- 5) Wilson SK, Hutehins GM : *Aortic dissecting aneurysms : causative factors in 204 subjects. Arch Pathol Lab Med* 1982 : 106 : 175-180
- 6) Richard D White, Martin J Lopton, Charles B Higgins, Michael P Federle, Anton C Pogany, Robert K Kerla Jr, Thomas S Thazton and Kevin Turley : *Noninvasive evaluation of suspected thoracic aortic disease by contrast-enhanced computed tomography. Am J Cardiol* 1986 : 57 : 282-290
- 7) David M Williams, Marvin M Kirsh, Gerald D Abrams : *Penetrating atherosclerotic aortic ulcer with dissecting hematoma : control of bleeding with percutaneous embolization. Radiology* 1991 : 181 : 85-88
- 8) Murray HW, Mann JJ, Genecin A, Mukusick VA : *Fever with dissecting aneurysm of the aorta. Am J Med* 1976 : 61 : 140-144
- 9) Kahn SE, Koler MN, Goldman AP, Ablaza S : *Superior vena cava obstruction secondary to acute dissecting aneurysm of the aorta. Am Heart J* 1986 : 111 : 606-608

- 10) Lawrenche H, Cohg : *aortic dissection : New aspects of diagnosis & treatment. hospital practice* 1994 : 15 : 47-56
- 11) Roberts WC : *aortic dissection : Anatomy, consequence and causes. Am Heart J* 1981 : 101 : 195-214
- 12) E Stanley Crawford : *The diagnosis and management of aortic dissection. JAMA* 1990 : 264 : 2537-2541
- 13) Wheat MW Jr, Palmer RF, Bartley TD, Seelman RC : *Treatment of dissecting aneurysms of the aorta without surgery. J Thorac cardiova. Surg* 1965 : 50 : 364-372
- 14) Mohindra SK, Udeani GO : *Intravenous esmolol in acute aortic dissection [publish errat um appears in DICP 1991 Sep;25(9) 1017]. DICP* 1991 : 25(7-8) : 735-738
- 15) Miller DC : *Surgical management of aortic dissections : indication, peri-operative management and long-term results in Doroghazi RM, Slata EE des. Aortic dissection. New York : McGraw-Hill* 1983 : 192-243