

■ 종 설

국소 부종

염 창 환

국민건강보험공단 일산병원

서 론

부종에는 크게 전신 부종과 국소 부종으로 나눈다. 전신부종은 주로 심장 질환, 신장 질환, 간 질환 등 전신 질환이 있는 경우에 생기며, 국소 부종은 주로 국소적으로 그 부위에 이상 현상으로 생긴다. 그 원인 없이 생기는 비특이적 부종이 있을 수 있다. 여기서는 국소 부종에 대해서만 다루기로 하겠다.

본 론

국소 부종에는 말초성 동맥질환, 심부 정맥 혈전, 림프부종, 점액수종, 지방부종, 노인성 하지부종 등이 있다. 말초성 동맥질환은 심장에서부터 동맥을 통해 각 장기나 세포간액으로 갈 혈액이 제대로 가지 못해 부종이 생기고, 나머지 질환은 세포간액에 간 체액이 정맥이나 림프관을 통해 제대로 재흡수되지 못해 부종이 생긴다.

1. 말초성 동맥 경화증

말초성 동맥 경화증이란 40세 이상 성인에서 상지나 하지의 말초성 동맥 혈관이 좁아졌거나 폐쇄되어 생기는 것으로 주로 60-70대 노인에서 당뇨병, 고지혈증, 고혈압, 과호모시스테인 혈증, 흡연가인 경우 잘 발생한다.¹⁾

주 증상은 간헐적 파행으로 운동시 심해지고, 휴식

시 호전되는 양상을 보인다. 통증부위는 혈관 폐쇄 부위에 따라 다르며, 폐쇄된 혈관 아래 부위에서 나타난다. 즉 대동맥-회장동맥의 혈관에 병변이 있는 경우는 골반과 허벅지 부위에 통증이 있고, 대퇴동맥과 슬외동맥 혈관에 병변이 있는 경우는 장딴지에서 통증이 발생한다. 그 외 맥박이 약하거나 없으며, 좁아진 동맥에서는 잡음이 들리고, 근육은 위축된 소견을 보인다. 심한 경우 병변 부위가 차갑고, 청색증을 띠며, 나중에는 궤양이나 괴사까지 일어난다.

진단은 문진과 진찰을 통해서 충분히 가능하지만 병의 심한 정도를 알기 위해 검사를 시행한다. 검사로는 초음파를 가장 많이 사용하고, 과거에 많이 사용하였던 혈관조영술은 수술을 하기 전이나 비수술적 중재(예: 경피적 경혈관 혈관 확장술(percutaneous transluminal angioplasty), 혈전용해제)가 필요할 때 사용한다. 최근에는 자기공명 혈관조영술이 진단적 정확도가 높아 더 많이 이용한다.

치료에는 교육, 유발인자 제거, 약물치료, 비수술적 중재, 수술 등이 있다.²⁾ 교육으로는 병변을 청결하게 유지하고, 발을 보호하기 위해 잘 맞는 신발을 신으며, 혈액순환에 지장을 줄 수 있는 압박붕대는 피한다. 유발인자 제거는 동맥경화증의 위험인자를 제거하는 것이다. 약물치료에는 pentoxifylline, cilostazol, L-arginine, nitric oxide, vasodilator prostaglandins 등이 있다. Pentoxifylline은 xantine 유도체로 혈액 점도를 떨어뜨리고, 적혈구의 이동을 좋게 하여, 혈액 순환과 산소 이용률을 호전시키는 효과가 있으며, cilostazol

은 phosphodiesterase 차단제로 혈관 확장과 항혈소판 성질을 가지고 있다. 현재 임상실험으로서 collateral blood vessel을 성장시키는 혈관내피 성장 인자(vascular endothelial growth factor)와 기초 섬유모세포 성장 인자(basic fibroblast growth factor)가 있다. 아스피린(혈소판 억제제)과 clopidogril(혈소판 응집 억제제)은 이들 환자에서 심혈관 질환의 이환율과 사망률을 감소시키는 효과가 있다. 항응고제(헤파린, 와파린)나 혈전용해제(streptokinase, urokinase, tissue plasminogen activator)는 급성 동맥 질환에는 효과가 있지만 만성 동맥 질환에는 효과가 없다. 비수술적 중재나 수술은 재혈관화를 위한 방법으로 점진적으로 증상이 악화되거나 휴식시에도 허혈성 변화가 있는 경우에 실시한다. 수술시 합병증으로는 심근경색증, 뇌졸중, 감염, 혈전, 성기능 장애를 들 수 있으며, 사망률은 1-3%로 주로 허혈성 심질환에 의해서이다.

말초 동맥 질환의 예후에 관여하는 가장 중요한 인자는 관상동맥이나 뇌동맥 질환이 동반 여부이며, 5년 생존율이 70%, 10년 생존율은 50%로, 대부분 심근 경색증과 연관되어 사망한다. 특히 흡연자나 당뇨병 환자는 예후가 더 나쁘다.

2. 심부 정맥 혈전

심부 정맥 혈전은 주로 하지의 혈관에 생기며, 전체 혈전증의 90%를 차지하고 있다. 이 질환의 주된 합병증으로는 폐 색전과 만성 정맥 부전 증후군이 있다. 젊은 나이에는 발생률이 낮지만 노인으로 갈수록 발생률은 높고, 수술, 악성 종양(췌장, 폐, 난소, 위, 유방, 방광, 신장, 고환암), 타박상(척추, 골반, 대퇴골, 경골 골절), 부동화(급성 심근 경색증, 심부전, 뇌졸중), 임신, 에스트로젠 사용, 응고 항진증 상태, 소정맥 염증, 과거 심부 정맥 혈전 경력을 가진 경우에 잘 생긴다.¹⁾

임상 증상은 다양하게 나타나는데 일부에서는 무증상일 수도 있다. 주로 발병 부위에 따라 부종과 발적 동반한 통증이 있으며, 표재 정맥의 확장을 보이기도 한다. 이환된 부위는 열감이 있고, 심한 경우는 혈관이 막히게 되어 사지에 청색증이 오고 심한 부종과 괴사가 나타난다.

진단 방법에는 정맥 초음파를 가장 많이 사용하고,

때에 따라서는 혈관조영술이나 자기 공명 영상을 이용하기도 한다.

이들 환자를 치료하는 가장 큰 이유는 폐색전을 예방하기 위해서이다. 특히 근위 심부정맥 혈전 환자는 치료하지 않은 경우 50%에서 폐색전이 생긴다고 보고되었다. 환자는 통증과 부종과 사라질 때까지 하지를 심장보다 높게 유지하여야 한다. 약물로는 항응고제와 혈전용해제가 있다.^{3,4)} 항응고제는 헤파린과 와파린이 있는데 초기 1주일동안 헤파린을 사용하였다가 와파린으로 바꾸어 혈전의 진행과 재발을 막기 위해 3-6개월 동안 사용한다. 단 자주 재발하는 경우(악성 종양, 응고 항진증)에 대해서는 명확히 제시된 것은 없지만 약물 중지할 필요는 없다. 혈전용해제는 항응고제보다 폐색전을 예방하는 데 더 효과적이라는 보고는 없지만 초기에 사용하게 되면 혈전을 용해하고, 정맥 밸브를 보호하며, 혈전 후 증후군의 발생을 감소시킬 수 있다고 한다.

3. 림프부종

림프부종이란 림프계 이상으로 림프액 이동이 원활하지 못해 생기는 조직의 팽창을 의미한다. 신체의 어느 부위이나 생길 수 있지만 주로 상지와 하지에 많이 생긴다.⁵⁾ 림프부종은 크게 일차성 림프부종과 이차성 림프부종으로 나뉜다. 일차성 림프부종은 태어날 때부터 림프계에 이상이 있어 생기는 것으로 발생 시기는 어느 시점에든 나타날 수 있다. 주로 여성에서 하지부위(특히 무릎 아래)에 잘 생긴다. 이차성 림프부종은 주로 유방암이나 자궁암 환자에서 수술이나 방사선 치료를 받은 후 림프절 손상으로 팔이나 다리에 부종이 생긴다. 이 경우는 일차성 림프부종과는 달리 어깨나 허벅지부터 부종이 생기기 시작하며, 림프부종의 대부분을 차지한다.

임상증상은 초기에는 무거운감과 부종이며, 나중에는 피부가 단단해지고, 피부 팽창으로 인한 피부변화와 체액이 피부를 통해서 나오게 된다. 사람에게 따라서는 말초 신경에 이상이 와서 바늘로 찌르는 느낌이나 열이 나는 것 같은 느낌을 호소하기도 한다. 또 갑작스럽게 빨갛게 되거나 열감을 호소하는 경우 림프관염을 의심해 보아야 한다. 림프관염은 림프부종 환자의 10-15%에서 생기는 감염이다.⁶⁾

진단은 문진과 진찰을 통해 가능하지만 감별진단을 위해서 혈액 검사나 방사선 검사(림프계 조영술, 초음파, 자기공명 영상술, 컴퓨터 단층 촬영기)를 하기도 한다.

치료는 1980년대 독일의 미셸 폴디 박사가 창안하여 20년 동안 사용하고 있는 복합적인 림프 부종 치료법으로 현재까지 가장 효과가 빠르고 결과가 가장 우수한 것으로 되어 있다. 이 방법은 림프 마사지, 압박 치료, 운동, 피부 관리 이 4가지로 구성되어 있다.⁷⁾

그 외 치료 방법으로는 약물, 수술, 방사선 치료가 있지만 큰 효과를 얻지 못하고 있다. 가장 연구가 많이 되고 효과적인 약물은 benzopyrone이지만 FDA 승인을 받지 못해 유럽과 호주 등 일부 국가에만 사용되고 있다.⁸⁾ 현재 우리 나라에서 사용할 수 있는 약은 피노게놀과 생플라보노이드의 합성물인 엔터론으로 이것은 모세관을 강화시켜 주로 하지부종에 효과적이라고 한다. 특히 비타민 C와 함께 사용하면 상승작용이 있어 모세관의 막과 콜라겐을 강화시킨다는 보고가 있다. 몇 년 전 우리 몸에서 만들어지는 단백질이 혈관의 성장을 자극하는 것을 발견하였다. 이것을 혈관 내피 성장인자(Vascular Endothelial Growth Factor or VEGF)라고 명명하였고, 최근에 혈관 내피 성장인자 중 하나가 림프관의 성장을 자극하는 것을 알았다. 이것을 특히 혈관 내피 성장인자-C라고 명명하였다. 아직까지는 초기 단계로 임상실험도 하지 못한 단계이다.⁹⁾

4. 점액수종

점액 수종은 갑상선 기능저하증 환자에서 히알루론산(hyaluronic acid)이 많이 함유된 단백질이 피부의 진피에 축적되어 생기는 부종으로 그로 인해 피부의 탄력성이 상실되고 구조적 결합력이 떨어진다.¹⁰⁾ 주로 얼굴(특히 눈 아래), 손, 다리, 발에 잘 생기며, 때에 따라서는 심각한 피부변화를 유발한다. 이 질환은 갑상선 기능 저하증의 임상증상인 기초대사율의 감소, 신경장애, 추위에 민감, 근육의 무기력, 동맥경화, 심박동수 및 심박출량의 감소, 변비, 성장장애 등이 나타나고 외견상 머리카락이 얇고 거칠며, 솟이 적고, 피부는 윤기가 없으며 거칠고 노란색을 띠며, 땀이 적다. 그 외 목소리는 매우 낮고 쉼 목소리가 나기도

한다. 진단은 혈액검사를 통해 쉽게 진단되며, 진단 후 갑상선 호르몬을 복용하게 되면, 치료된다.

5. 지방부종

지방부종은 림프부종처럼 만성부종으로 림프부종과 분간하기가 어려우며, 비만과 더불어 여성 호르몬이 중요한 인자로 있기 때문에 대부분 여성에게 생긴다.¹¹⁾ 부종은 일차적으로 피하 지방이 비정상적으로 많이 축적된 상태에서 생기는데, 이 지방축적은 주로 골반에서 발목사이에 일어난다. 비록 이 질환에 대한 작용기전의 이해가 아직은 불완전하지만 피하에 지방세포의 과다생산으로 작은 혈관구조에 변화가 와서 생긴다고 생각한다. 즉, 국소적 순환계의 이상이 있어 초기에 지방이 축적될 것이라는 가설이 받아들여지고 있다.

지방부종 환자는 특징적인 부종부위와 정도를 보이는데, 대부분 사춘기 후 1-2년내 발생하며 살아가면서 지속적으로 다리, 허벅지, 골반이 무겁다는 생각이 든다. 환자들은 자주 통증적인 부종을 호소하고 자주 타박상을 입는 경향을 보이며, 특징적인 소견으로 발목 양쪽 끝에 피하지방이 동일하게 축적된다. 초기에 피부표면은 잘 구분 안 되는 덩어리가 만져지다가 나중에 피부는 오렌지색을 띠어 축적된 지방들을 구분할 수 없게 된다.

지방부종과 림프부종을 구분할 수 있는 몇 가지 특징적인 소견이 있다. 첫째는 병변이 대칭적이라는 사실이고, 둘째는 초기부터 통증이 심하고, 셋째는 촉진시 만져지는 것이 있으며 넷째는 타박상이나 피하출혈이 잘 되며, 다섯째는 감염의 위험성이 낮다는 사실이다. 그 외 림프부종 환자에서 보이는 스테머 징후 같은 것도 없다.불행하게도 이 질환에 대한 효과적인 치료방법은 없다. 현재 유일한 치료방법으로는 체중감소와 압박용 붕대와 스타킹을 사용이다. 일부에서 지방 제거술을 생각하지만 지방 제거술은 지방뿐만 아니라 림프관도 손상을 주므로 오히려 림프부종을 유발시킬 수 있다.

6. 노인성 하지 부종

나이를 먹을수록 피부의 탄력성을 상실하고 전신에

기운이 없어 운동량이나 활동량이 떨어지게 된다. 그래서 주로 앉아서 생활하는 경우가 많게 된다. 이 경우 다리에 혈액이 많이 몰리고 순환이 잘 안되어 주로 무릎 아래 부위가 자주 붓고 무거움을 호소한다. 검사상 다른 질환이 없어야 이 질환을 진단할 수 있고, 치료는 림프부종 치료법에 준해서 치료하면 된다.¹²⁾

결 론

국소 부종을 유발시킬 수 있는 원인은 이 여섯 가지 질환이외에도 약물이나 관절염 등 여러 가지 질환이 있을 수 있으나 이 여섯 가지 질환은 그 임상증상이 비슷하여 감별이 반드시 필요한 질환이다. 부종은 가정의학과에서 가장 흔하게 접하는 증상 중 하나이다. 특히 국소 부종은 쉽게 진단 및 치료가 가능한 질환이기 때문에 반드시 제대로 알고 숙지하여 치료하여야 하겠다.

참 고 문 헌

1. Creager MA, Dzau VJ. Vascular diseases of the extremities. In:Fauci AS, Braunwald E, Isselbacher KJ, Wilson J, Martin JB, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL. Harrison's principles of internal medicine. 15th ed. International edition. McGraw-Hill Companies; 2001. p1434-42.
2. Dormandy JA, Rutherford RB. Management of peripheral arterial disease (PAD). J Vasc Surg 2000;31:51.
3. Gould MK et al. Low-molecular weight heparins compared with unfractionated heparin for

- treatment of acute venous thrombosis. Ann Intern Med 1999;130:789.
4. Dunn As, coller B. Outpatient treatment of deep vein thrombosis:translating clinical trials into practice. American J of Medicine. 1999;106:660-9.
5. 염창환, 홍영선, 최윤선. 림프부종. 한국 호스피스 완화의료학회지. 2000;3(2):118-25.
6. Olszewski WL. Lymphangitis. In:Olszewski WL. Lymph stasis:Pathophysiolgy, diagnosis and treatment. 1st ed. CRC press; 1991. p293-8.
7. Foeld M, Foeld E, Weissleder H. Conservative treatment of lymphedema of the limbs. Angiology, Journal of vascular disease. 1985;36:171-80.
8. Burt J, White G. Nutritional supplements. In: Lymphedema. Amameda CA. Hunter House Publisher 1999:155-8.
9. Henderson C. Researchers discover first lymphatic vessel growth factor. Cancer weekly plus. 1997;30 June:9.
10. Wartosky L. Hypothyroidism. In:Fauci AS, Braunwald E, Isselbacher KJ, Wilson J, Martin JB, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL. Harrison's principles of internal medicine. 15th ed. International edition. McGraw-Hill Companies; 2001. p2066-9.
11. Casley-Smith JR. Modern treatment for lymphedema. 5th ed. The Lymphedema Association of Australia, Inc., 1997:76-8, 96, 101, 151, 207.
12. 염창환. 림프부종 함께 치료해요. 서울: 군자출판사; 2000. p17-20.

임상퀴즈

국소 부종

다음 임상 퀴즈에 응답해서 60% 이상 득점하시는 회원에게는 대한가정의학회 학술회원 평점 4점을 드립니다. 임상 퀴즈에 답하셔서 응답지를 대한가정의학회 사무처로 보내주십시오. 정답은 다음 호에 게재됩니다. (팩스 : 365-0997, E-mail : kafm@hitel.net)

1. 림프부종 환자가 외래에 내원하였다. 감별하여야할 질환을 아는 대로 적으시오.

2. 다음은 림프계 흐름에 대해 기술하였다. 괄호 안에 들어갈 말은 무엇인가 ?

세포간액 -> 림프모세관 -> 림프관 -> 서혜부 림프절
-> 흉관 -> () -> 심장

- 가) 우측 액와부 림프절 나) 좌측 액와부 림프절
- 다) 우측 전초 림프절 라) 좌측 전초 림프절

23권 3호 임상퀴즈의 정답은 537 쪽에 있습니다.

----- 절 취 선 -----

23권 4호 응답지 (국소 부종)

의사 면허 번호 _____ 전문의 번호 _____ 소속 지회 _____

성명 _____ 연락처(전화) _____ 연락처(E-mail) _____

- 1.
- 2. 가) 나) 다) 라)
- 3. 가) 나) 다) 라)
- 4. 가) 나) 다) 라) 마)

염창환: 국소 부종

3. 45세 여자는 5년 전에 우측 유방암 수술을 받고 잘 지냈다. 3일전에 우측 어깨가 결어 개인정형외과에서 물치 치료를 받았다. 그러나 열감을 동반한 통증이 있어 본원에 내원하였다. 가장 정확한 진단명은 ?

- 가) 림프부종 나) 암의 재발 다) 림프관염 라) 감기 몸살

4. 70세 여자 환자는 평소 건강하게 지내다가 1주일 전부터 양쪽 다리가 붓기 시작하여 내원하였다. 환자는 무릎 아래 부분만 특징적으로 부었고, 다리를 올리면 호전되었다. 가장 정확한 진단명은 ?

- 가) 만성 정맥 부전증, 나) 점액수종, 다) 지방부종,
라) 노인성하지부종, 마) 림프부종