

[하지정맥류_양방]

약사가 알아야 할 하지정맥류의 개요와 치료

저자 송영천
소속 삼육대학교 약학과
약학정보원 학술자문위원

개요

정맥류[靜脈瘤, varix (varices)는 정맥내강이 압박, 폐쇄 등에 의해 혈류에 지장을 받아 비정상적으로 확장된 상태를 말하며, 정맥류성 정맥은 피부 아래로 볼 수 있는, 부풀어 오르고 구불구불 꼬아진 상태의 정맥을 지칭한다. 대개는 하지 정맥에서 발생하지만 다른 신체 부위에서도 형성될 수 있다. 치핵(hemorrhoids)도 일종의 정맥류이다. 신체의 정맥 내벽에는 혈액이 심장을 향해 흘러갈 수 있도록 역류를 방지하기 위해 한쪽 방향으로 판막이 존재하는데, 이 판막의 기능이 손상되거나 약해지게 되면 정맥 혈액은 역류하게 된다. 이러한 원인 때문에 정맥 혈관 내 정맥류가 발생하게 되어 혈관이 부풀어 오르게 된다. 일반적으로 노인이나 여성 또는 비만인 경우 발생 위험성이 높으며 가족력이 있다. 특히 여성의 경우 임신 시 자주 발생하게 된다. 운동이나 체중 감소 또는 다리를 높이 올리며 누워있는 것을 통해 정맥류가 악화되는 것을 방지할 수 있다. 혈렁한 옷을 입는다든지 다리를 꼬고 앉지 않는다든지 오랫동안 서 있는 것을 피하는 것을 통해서도 악화되는 것을 예방할 수 있다. 만일 하지정맥류에 통증이 있을 경우 적절한 치료를 받아야 한다.

키워드

하지정맥류, 정맥류, varicose vein, 판막

1. 정의와 개요

(1) 정의

특히 정맥의 판막부전과 역류로 인해 하지에 높은 정맥압이 발생하여 표재 정맥이 늘어나면서 꼬인 상태를 말한다.

(2) 역학

하지정맥류는 중년기 이후에 주로 호발하며, 여성의 경우 임신과 출산 시 골반 내의 정맥 환류가 방해받게 되고 성호르몬의 영향으로 남성보다 여성에게서 많이 발생한다. 직업적으로는 교사, 간호사, 스텐더디스, 백화점 판매원과 같이 장시간 서서 일을 하거나 운전기사와 같이 오래 앉아서 일을 하는 경우 하지 정맥이 높은 압력을 받아 팽창하게 되고 판막의 기능부전이 생기는 사람에게서 잘 발생한다.

2. 증상 및 증후

하지정맥류는 피부 밑 정맥혈관이 어두운 보라색이나 파란색을 띠게 되며 형태적으로는 꼬여서 부풀어 올라 보이게 된다. 종종 다리에 노끈과 같이 보이기도 한다. 하지정맥류는 초기에는 긴장감이 있거나 손에 만져질 수 있으나 반드시 눈에 보이는 것은 아니다. 시간이 경과함에 따라 점차적으로 커지며 돌출되게 된다. 특히 환자가 서 있는 경우 더욱 돌출되어 보인다. 하지정맥류는 통증을 야기하지 않을 수도 있고 통증이 있을 수도 있으며, 통증이 있을 때는 다리에 통증과 묵직한 느낌이 있을 수 있다. 이러한 독특한 증상뿐만 아니라 다음과 같은 증상을 보이기도 한다.

- 다리가 아프거나 무겁게 느껴진다.
- 발이나 발목이 붓는다.
- 다리가 후끈거리거나 욱신거린다.
- 다리에 근육경련이 발생한다.
- 침범 정맥 위의 피부가 건조하고 가려우며 피부가 얇아진다.

이러한 증상들은 대개 따뜻한 날씨에 악화되거나 장시간 서있는 경우 악화된다. 산책을 하거나 휴식 시에 베개를 받치는 것과 같이 다리를 높여 휴식을 취하는 것은 증상 개선에 도움이 될 수 있다.

하지정맥류는 대개 다리 아래, 특히 종아리 뒤쪽이나 다리 안쪽에 발생한다. 그러나 때때로 식도나 자궁, 골반 항문에서도 발생할 수 있다.

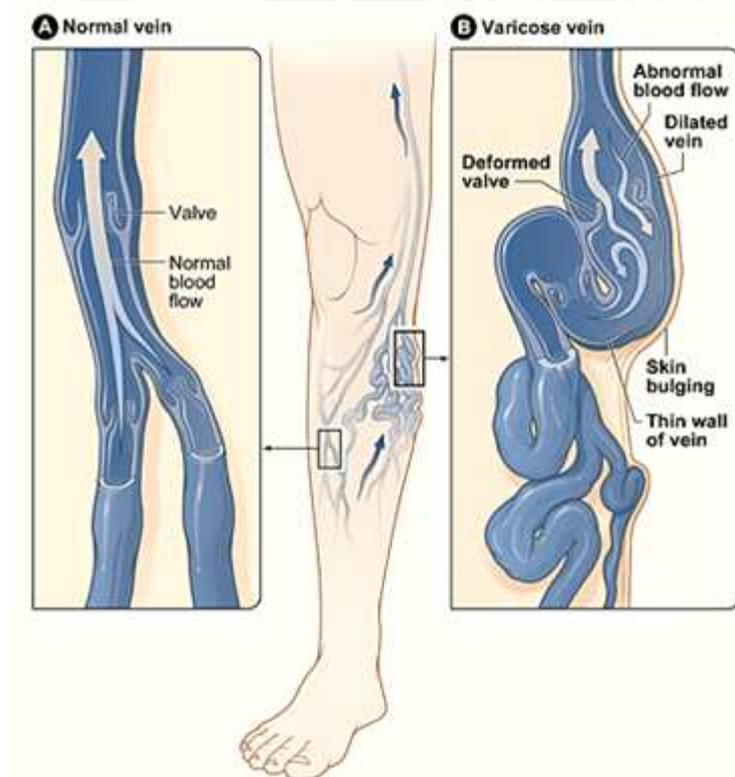


그림1. 하지정맥류가 있는 다리

3. 원인

정맥의 판막에 손상이 있거나 약해진 경우 정맥류가 발생하게 된다. 동맥이나 모세혈관은 전신으로 산소가 풍부한 혈액을 공급한 후 정맥을 통해 심장으로 혈액을 전달하는 통로이다. 다리의 정맥은 심장으로 혈액을 되돌려 보내는 이러한 기능을 중력을 거슬러 수행하게 된다. 정맥 안에 있는 판막은 한쪽 방향으로 열리면서 혈액이 통과하여 흐르게 한다. 혈액이 중력을 따라 아래 방향으로 역행하려고 하면, 판막이 닫히게 되어 혈액을 역으로 흐르지 못하게 한다. 만일 판막이 약해지거나 손상을 입게 된다면 혈액이 역행하여 정맥에 울체하게 되고 이로 인해 정맥이 부풀어 오르게 된다.

약해진 정맥벽은 판막을 약화시킬 수 있다. 정상적인 정맥벽은 탄력을 지니고 있다. 그러나 만일 이 벽이 약해지게 되면 정상적인 탄력성을 잃게 되고 과도하게 확장될 수 있으며 정맥벽은 더 넓게, 그리고 더 길어지게 된다. 이렇게 되면 판막의 판이 분리되게 된다.

판막의 판이 분리될 때 혈액은 판막을 통해 역류할 수 있게 되는 것이다. 혈액이 역류하여 정맥에 울체되고 혈관벽이 늘어나게 되면 결과적으로 정맥은 더 부풀어 오르게 되고 정상 공간으로 혈액을 짜내기 위해서 꼬이게 된다.

4. 하지정맥류의 진단

하지정맥류의 진단은 주로 신체 사정을 통해 이루어지게 된다. 신체 사정은 초음파 진단 장비를 통해 그 정확도가 개선될 수 있다. 가장 정확한 방법은 duplex ultrasound 검사이며, 이 방법은 혈병에 의해 차단된 부위를 찾아내어 정맥의 초음파 영상을 제공해 준다. 그리고 판막이 적절하게 작동하는지, 역류의 근거가 있는지를 알 수 있게 해준다. 하지정맥의 기능 측정은 plethysmography (혈량측정법)와 같은 다른 방법을 통해 얻을 수 있다. 이러한 진단 방법들은 비침습적이고 환자에게 통증을 주지 않는다. 침습적 검사로는 혈관조영술이 있다.

5. 하지정맥류의 치료

하지정맥류는 적극적인 의학적 시술과 보존적 치료를 통해 치료할 수 있다. 하지정맥류의 치료 목표는 증상 개선, 합병증의 예방, 외형의 개선(미용 개선) 등이다. 만일 하지정맥류가 특별한 증상을 발생시키지 않는다면 생활 습관 개선을 권고할 수 있으며, 증상이 심한 경우는 한 가지 이상의 시술을 권고한다. 예를 들어 정맥류로 인해 통증이 심하고 혈병이 있으며 피부 질환이 있는 경우 의학적 시술이 필요하다.

(1) 적극적 치료

정맥결찰술(Vein ligation)

통원 정맥절개술(Ambulatory phlebectomy)

정맥내열절제술(Endovenous thermal ablation: laser, radiofrequency 또는 steam을 통한 열제거술)

정맥류경화요법(정맥 내 경화제를 삽입하여 정맥을 섬유화하는 방법)

하지정맥류 경화요법 치료에 사용되는 약물은 polidocanol, sodium tetradecyl sulfate와 같은 약제가 있으

며 일반적으로 소규모의 하지정맥류의 경화요법에 사용하는 약제이다.

* Polidocanol Injection

- 제형: 0.5%, 1% solution in 2 mL glass ampules
- 작용기전: 혈관벽의 내피에 국소적인 손상을 주는 경화제이다. 정맥주사 되었을 때 본제는 혈관내피세포에 손상을 야기한다. 그리고 나서 혈소판이 손상부위에 응집하고 정맥벽에 부착하게 된다. 결과적으로 혈소판, 세포조각, 섬유소가 혈관을 막게 되며 박힌 정맥은 섬유성 결합조직으로 치환되게 된다.
- 적응증: 합병증이 없는 거미양 하지정맥류(spider vein: 하지정맥류 직경 ≤ 1 mm) 또는 합병증이 없는 하지 망상정맥(하지정맥류 직경 1~3 mm)을 경화시키기 위해 사용
- 용량 용법: 정맥주사로만 사용해야 한다. 거미양 정맥에는 0.5%, 망상정맥에는 1%를 사용한다. 또한 주사당 0.1~0.3 mL를 사용하고 한 세션당 10 mL를 넘지 않는다. 주사기는 26 또는 30게이지의 가는 바늘을 사용하고 주사 후에 주사부위를 덮어 주고 압박스타킹을 착용한다. 치료 후 약 15~20분 정도 걷도록 한다. 아나필락시스나 알러지 반응이 있는지를 확인하여야 한다.

거미양 정맥 치료 후에는 2~3일, 망상정맥 치료 후에는 5~7일간 압박스타킹을 착용해야 한다. 치료 후 압박은 심부정맥 혈전증의 위험을 감소시키기 위해 필요하다. 만일 10 mL 이상이 필요한 경우라면 반복치료를 한다. 반복치료는 1~2주 간격을 두어야 한다.

* Sodium tetradecyl sulfate Injection

- 제형: 1% 20 mg/2 mL (10 mg/mL) and 3% 60 mg/2 mL (30 mg/mL)
- 작용기전: 본제는 경화제로서 정맥주사 시 정맥 내막 염증을 일으키고 혈전을 형성한다. 이것이 주사부위 정맥을 막게 된다. 섬유조직의 형성은 부분적이거나 완전한 정맥 폐쇄를 유발하며 이것은 영구적일 수도 있고 그렇지 않을 수도 있다.
- 적응증: 합병증이 없는 작은 하지정맥류의 치료에 사용한다. 수술요법이 치료 위험 대 편익의 비교 시 수술의 위험이 큰 환자에서 고려되어야 한다.

(2) 보존적치료 또는 대체요법

하지정맥류의 보존적치료 또는 대체요법제들은 증상을 완화시키거나 질병 진행을 지연시킬 목적으로 사용하며 근본적인 치료방법이라고 말할 수는 없으나 어느 정도까지는 개선될 수 있다. 특히 일부 대체요법제들의 경우 그 효과에 대해 논란이 있기도 하다.

Pycnogenol, micronized purified flavonoid fraction (MPFF)은 만성정맥질환자에서 백혈구 같은 성분이 혈관 내피세포에 붙는 것을 촉진하는 intercellular adhesion molecule 1 (ICAM-1)이나 vascular cell adhesion molecule 1 (VCAM-1)의 발현을 감소시킨다. Pycnogenol은 소나무의 일종인 해송에서 추출한 성분이고 MPFF는 회화나무 추출물로서 hesperidin 형태로 된 diosmin과 flavonoid로 되어 있다. 이 제제들은 하지에서 부종을 줄이며 궤양치료를 촉진시켜 상처를 줄여준다. Procyanidolic oligomer는 정맥류로 인한 부종을 줄이고 하지정맥류로 인한 증상을 줄여준다. 마로니에 종자 추출물은 aescin과 flavonoid를 함유하고 있어 항염작용과 함께 하지부종을 감소시킨다. Ibuprofen이나 aspirin과 같은 항염증 제제가 압박스타킹과 함

게 표재성 혈전정맥염의 치료에 사용될 수 있다. 광범위한 표재성 혈전정맥염에 있어서는 항응고제, 혈전절제술, 침범 정맥의 경화요법을 고려해야 한다. 국소 gel 적용은 염증, 통증, 부종, 소양, 건조 증상과 같은 하지정맥류와 관련된 증상을 개선하는 데 사용될 수 있다.

(3) 예방

생활습관 변경은 하지정맥류의 1차 치료 방법이다. 생활습관의 변경은 정맥류의 악화를 예방하고 통증을 완화시키며 정맥류의 전형적 형태를 이루도록 하는 것을 지연시킨다. 무엇보다 정상 체중을 유지하는 것이 중요하고 장시간 서있는 것을 피한다. 그러나 이러한 예방적 조치에도 불구하고 가족력이 있다면 하지정맥류가 발생할 수 있다. 하지정맥류가 이미 있으면 주기적으로 눕거나 앉아 있음으로 해서 증상이 악화되는 것을 예방할 수 있다. 일부 의사들은 걸거나 장시간 서있어야 할 때 탄력 스타킹이나 특별히 고안된 압박스타킹을 착용하도록 권고한다. 이들 스타킹은 정맥에 혈류가 정체하는 것을 예방하고 판막과 다리 부종을 압박하는 것을 예방한다.

* 생활습관 변경 방법

휴식 없이 장시간 서있거나 앉아있는 것을 피하며 앉아있을 때는 다리를 꼬고 앉아 있는 것을 피한다. 앉아 있거나 휴식하거나 잠잘 때 다리를 높이 하며 할 수 있을 때에는 다리를 심장보다 높이 올린다. 압박스타킹의 착용은 하지정맥류의 부종과 미세 순환을 개선하는 것으로 보여진다. 또한 하지정맥류 증상으로 인한 불편감을 해소하는 데 도움을 준다. 단, 동맥질환이 있는 경우 주의가 요구된다. 다리를 움직이고 근 긴장을 개선시킬 수 있는 정기적인 운동을 한다. 이러한 운동은 정맥에서의 혈액 이동을 돕는다. 만일 과체중인 사람이라면 체중을 감소시켜야 하는데 이것은 혈류를 개선시킬 수 있으며 정맥의 압력을 완화시킬 수 있다. 꽉 끼는 옷은 하지정맥류를 악화시킬 수 있기 때문에 피해야 하며, 특히 허리 주위, 서혜부, 다리 주위에 꽉 끼는 옷을 입는 것을 삼가해야 한다. 장시간 하이힐을 신는 것을 피해야 하며 낮은 신발을 신는 것은 종아리 근육의 긴장도를 개선시킬 수 있다. 근육의 긴장도를 유지하는 것은 정맥의 혈액 흐름을 도와 줄 수 있다.

* 압박스타킹(compression stocking)

압박스타킹은 부종, 정맥염, 혈전증과 같은 정맥 질환의 발생과 진행을 예방할 목적으로 고안된 스타킹이다. 압박스타킹은 다리에 부드러운 압력을 가해준다. 이 압력은 팽대한 정맥의 직경을 감소시키고 정맥의 혈류 흐름을 개선시켜준다. 압박 요법은 정맥압을 감소시켜주며 정맥 울혈을 예방한다. 또한 정맥벽의 손상을 예방하고 다리의 통증을 완화해주는 효과가 있다.

압박스타킹은 일반적인 양말이나 스타킹보다 더 강한 탄력을 가지고 있으며 이를 통해 다리와 발목, 발 부위에 압력을 가하게 된다. 또한 압박스타킹은 발목 부위를 가장 조이고, 무릎과 허벅지로 갈수록 점차로 약하게 조이도록 고안되어 있다. 이렇게 하여 표피정맥, 동맥, 근육을 압박하는 것을 통해 순환 혈액이 좁은 통로로 흐르도록 한다. 결과적으로 동맥압이 증가하여 더 많은 혈액이 심장으로 되돌아가게 되고, 하지에 혈액이 덜 정체하게 된다. 압박스타킹은 가장 압력이 적은 탄성 팬티스타킹(support pantyhose)부터 일반 구매가 가능한 것과 전문가의 지시에 의해서 사용이 가능한 압력의 정도가 가장 큰 것까지 다양하다

약사 Point

하지정맥류의 예방은 정상 체중의 유지가 중요하며 장시간 서있는 것을 피하는 것이 중요하다. 하지정맥류가 이미 있으면 주기적으로 눕거나 앉아 있음으로써 증상이 악화되는 것을 예방할 수 있으며 특별히 고안된 압박스타킹을 착용하도록 권고한다. 압박스타킹은 정맥에 혈류가 정체되는 것과 판막과 다리 부종을 압박하는 것을 예방한다. 하지 정맥류는 경화요법과 레이저 치료를 사용한다. 경화요법은 증상이 있는 정맥에 경화제를 주사해서 정맥에 상처를 입혀 막히게 하는 것이고, 레이저 치료는 아주 작은 하지정맥류에 효과적이다. 중증으로 정맥부전이 있는 사람은 혈전 발생이 반복되고, 피부궤양도 발생한다. 보행정맥적출술(ambulatory phlebectomy)은 약간의 피부 절제를 통해 정맥을 제거하는 것인데, 고전적 수술 방법인 정맥박리(vein stripping)나 결찰(ligation)에 비해 덜 침습적이다.

**■ 참고문헌 ■**

1. Dai Yun Cho.J Korean Med Assoc 2010 November; 53(11): 1006-1014
2. Bu Yeon Kim, M.D et al. Sclerotherapy of the Varicose Veins. Korean Thorac Cardiovasc Surg 2001;34:231-4
3. Medlineplus <https://medlineplus.gov/varicoseveins.html>
4. NHS choices <http://www.nhs.uk/conditions/Varicose-veins/Pages/Whatarevaricoseveins.aspx>
5. Mark H. Beers et al. Merk manual 18th ed. 2006. 764
6. Medications for Varicose Veins <https://www.drugs.com/condition/varicose-vein.html>
7. Varicose vein
<http://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/varicose-veins/symptoms-causes/dxc-20178128>
8. Illustration citation https://en.wikipedia.org/wiki/Varicose_veins