빈혈과 식사요법

박 명 윤
한국보건영양연구소장

혈액의 성분

피 한 방울을 유리판 위에 떨어뜨리고 현미경으로 보면 혈장(血漿)이라는 투명한 담황색의 액체 중에 혈구(血球)가 떠 있는 것을 볼 수 있다. 또 혈액을 뽑아 시험관에 넣어 두면 크게 두 층으로 나뉜다. 위 쪽 투명한 부분이 혈장으로 전체의 약 55%를 차지하고, 아래 쪽 약 45%가 혈구이다. 즉 혈액은 유형성분인 적혈구, 백혈구, 혈소판 등의 혈구와 체액성분인 혈장 등으로 구성되어 있다.

혈장의 91%는 수분이며 나머지는 단백질 7%, 지질 1%, 당질 0.1%, 무기성분 0.9%로 구성되어 있다. 혈장단백질은 알부민과 면역에 관계하는 글로블린으로 크게 분류되며, 이 밖에 혈액응고에 중요한 피브리노겐 등이 있다.

혈구는 혈액 속의 세포 성분을 말하며, 혈액을 용기에 담으면 아래 쪽으로 가는 혈구 중 제일 밑에 산소를 운반하는 붉은색의 적혈구가 대부분을 차지하고, 그 위에 있는 것이 병균이나 이물질을 잡아 먹는 백혈구와 혈액을 굳게 하는 혈소판이다.

적혈구는 무핵의 세포이고 수명은 약 120일이며, 매일 전체 적혈구의 약 0.8%는 사멸하고 새로운 적혈구가 만들어진다. 적혈구는 성인에게 있어서는 주로 골수에서 만들어 지며, 적혈구 생성에는 비타민 B_6, 비타민 B_{12}, 엽산, 철, 동 등의 영양소가 관

여하고 있다.

적혈구 안에는 혈색소(헤모글로빈)가 약 34% 들어 있는데 이 속에 산화철이 들어 있기 때문에 빨갛게 보인다. 헤모글로빈은 철분과 단백질을 원료로 하여 만들어지며 인체내 산소를 운반 공급해 주는 중요한 물질이다. 체내에 있는 철분의 약 65%는 혈색소 속에 들어 있으며, 만약 철분이 부족하게 되면 체내에서 혈색소를 만들 수 없게 되어 빈혈이 생긴다.

혈소판은 골수 속에 있는 거핵구의 원형질에서 만들어지며, 수명은 약 10일로서 비장에서 파괴되며, 지혈에 관계를 한다. 즉 출혈이 있을 때 혈액 속의 혈소판이 출혈장소에 모여 지혈작용을 한다. 따라서 만약 혈소판이 부족하면 출혈시에 피가 멈추지 않는다.

혈액의 기능은 크게 운반, 방어, 조절 기능으로 나뉜다. 운반기능은 체내에서 생긴 탄산가스를 폐에 싣고 가 그곳에서 산소와 바꿔 전신에 운반하며, 이 밖에 각종 영양소와 체내 노폐물을 운반한다.

방어기능은 출혈과 세균침입에 대항하는 것이며, 조절기능은 체온, 수분 및 전해질을 체내 상태에 따라 정상으로 조절하는 것이다.

빈혈이란

혈액에는 건강의 척도가 되는 많은 정보가 들어 있다. 특히 피가 대량으로 통과하는 간장이나 심장의 경우, 혈액검사를 통해 많은 정보를 얻을 수 있다. 혈액으로 검사할 수 있는 항목은 약 1천 5백여가지이며, 이 중 건강진단용 일반종합검사 항목은 50여가지에 이른다.

빈혈은 손가락 또는 귓볼에서 소량의 혈액을 채취하여 검사한다. 보통 검사에서는 적혈구수, 혈색소 농도, 적혈구 용적 등 세 가지 또는 혈색소 농도, 적혈구 용적의 두 가지를 실시한다.

적혈구수는 혈액 1㎟ 속에 적혈구가 몇 개 있는가를 조사하며, 혈색소 농도는 혈액 100㎖ 속에 들어 있는 헤모글로빈이

빈혈이 있다고 진단되면 가장 흔히 사용되는 것이, 주성분이 철분이고 조혈 비타민이 들어 있는 조혈제이다.

몇 g인가를 본다. 적혈구 용적은 혈액에 약품을 넣어 응고가 생기지 않게 하여 이것을 유리관에 넣어 원심분리기로 돌려 혈장부분과 혈구부분을 분리하여 혈구부분의 혈액 전체에 대한 비율을 측정한다.

혈액 중의 적혈구 수나 혈색소 양은 성별이나 연령에 따라 다소 차이가 있다. 빈혈의 진단을 위해 사용되는 혈액학적 판정 기준치는 성인 남자의 경우 혈색소 양이 13g/100㎖, 적혈구 용적이 39%, 적혈구 수가 470만개/㎣ 이하이면 빈혈이다.

한편 성인 여자는 혈색소 양이 12g/100㎖, 적혈구 용적이 36%, 적혈구 수가 450만개/㎣ 이하이면 빈혈로 판정되며, 임산부의 판정 기준치는 이 숫치보다 약간 낮고 혈색소양은 11g, 적혈구 용적은 33%, 적혈구 수는 410만개이다.

어린이들의 빈혈 판정 기준치는 6개월~6세 어린이는 임신부와 같으며, 6세~14세는 성인 여자의 빈혈 판정 기준치와 같다.

빈혈은 혈구의 특성, 발생원인별, 병인별 등으로 크게 분류할 수 있다. 혈구의 특성에 의한 분류는 소적혈구성 저색소성 빈혈, 정혈구성 정색소성 빈혈, 대혈구성 고색소성 빈혈 등이 있다. 빈혈을 발생원인에 따라 분류하면 소모과잉에 의한 빈혈, 조혈감퇴에 의한 빈혈, 소모과잉에 조혈감퇴가 겹쳐서 생기는 빈혈 등이 있다. 또한 빈혈을 철결핍성 빈혈, 속발성 빈혈, 거적아구성 빈혈, 용혈성 빈혈, 재생불량성 빈혈 등으로 분류할 수 있다.

증세 및 치료

빈혈의 증세는 개인차가 있으나 일반적인 자각증세로는 두통, 현기증, 귀울림, 운동 후 숨이 차거나 가슴이 뛰는 증세와 함께 머리가 무겁고, 맥박이 빠르며, 추위에 민감하며, 앉았다가 갑자기 일어서면 어지러움을 느끼게 된다.

빈혈의 초기에는 기운이 없고 피로가 쉽게 오는 정도지만 심해지면 얼굴색과 피부가 창백해지고 다리에 부종이 나타나며,

철결핍성 빈혈의 치료와 예방을 위한 식사요법의 기본방침은 고열량식 · 고단백식 · 고철분식 · 고비타민식 등이다.

집중력 · 주의력 · 기억력 등도 감퇴된다.

대부분의 경우 빈혈은 서서히 만성적으로 진행된다. 빈혈은 그 자체도 문제지만 대개 어떤 원인질환에 의한 것일 수 있으므로 정확한 원인규명이 필요하다. 빈혈의 치료는 원인에 따라 다르며, 빈혈을 일으킨 원인의 치료가 긴요하다.

빈혈이 있다고 진단되면 가장 흔히 사용되는 것이 각종 조혈제이다. 조혈제는 주로 철분이 주성분이고 조혈비타민들이 들어있다. 조혈제 복용과 치료기간 등은 의사와 상의해서 한다.

식사요법

철결핍성 빈혈의 치료와 예방을 위한 식사요법의 기본 방침은 고열량식, 단백질 섭취량의 ½은 조혈효과가 높은 동물성 단백질로 충당하는 고단백질식, 철분 함량이 많은 고철분식, 조혈에 관계하는 비타민을 충당하기 위한 고비타민식 등이다.

또한 철분의 흡수에는 식품의 질도 관계가 있으므로 철분 흡수가 양호한 동물성 식품을 충분히 섭취하여야 한다. 한편 커피 또는 홍차 속에 들어 있는 탄닌 성분이 철분 흡수를 방해하므로 식사 후 곧 바로 마시는 것은 피하는 것이 좋다.

권장식품으로는 혈색소 생성에 중요한 단백질 공급원으로 육류, 생선, 콩류, 계란, 우유 등과 철분 공급원으로 동물의 간, 녹황색 채소, 다시마, 미역, 완두콩, 깨, 우유 등이 좋다. 조혈을 촉진하는 비타민 B_{12}가 많이 든 식품에는 간, 굴, 정어리, 분유, 난황 등이 있으며, 엽산이 풍부한 식품에는 간, 소맥배아, 시금치, 땅콩, 연어 등이 있고, 비타민 C는 신선한 채소와 과일에 많이 들어 있다.

거적아구성 빈혈에는 충분한 열량, 고단백질, 고비타민 B_{12}, 비타민 C, 고엽산식 등이 요망된다. 용혈성 빈혈은 골수의 조혈기능이 높아져서 조혈비타민 및 철분의 수요가 증가하므로, 엽산 및 비타민 B_{12}, 철분이 많은 식품을 충분히 섭취하여야 한다.

재생불량성 빈혈에는 고단백질, 고비타민 B_{12}, 고비타민 C, 고엽산식을 먹는다. 또한 잇몸에서 출혈이 생기기 쉬우므로 음식은 부드럽고 잇몸을 자극하지 않도록 조리를 하여야 한다.

빈혈을 예방하기 위하여 가정에서 만들 수 있는 요리의 예를 들어 보면 부추 · 햄 · 치즈 등을 재료로 하는 부추튀김, 다시마 · 찹쌀밥 등을 이용한 다시마 찹쌀밥 튀김, 두부 · 채리토마토 등을 사용한 두부 커틀렛, 쇠간 · 양배추 · 양파 · 피망 등을 이용한 쇠간 야채볶음, 돼지안심 · 대파 · 치커리 등으로 만드는 돼지안심과 파냉채, 깻잎 · 우유 등을 이용한 깻잎 우유밥 등이 있다.

혈액의 구성에는 거의 모든 영양소가 관여하므로 빈혈을 예방하기 위해서는 균형잡힌 식사가 무엇보다도 중요하다. 즉 여러 가지 식품을 골고루 섭취하는 균형있는 식단을 계획하여 세끼 식사를 규칙적으로 하여야 한다.