

혈액 성분 수혈

혈액 성분 수혈(수혈이라고도 함)은 환자의 상태를 개선할 뿐 아니라 생명을 구할 수도 있습니다. 혈액 성분으로 제공받을 수 있는 이점에 비해 혈액 성분으로 인해 심각한 질병을 앓게 되거나 사망하는 환자의 수는 매우 적습니다.

귀하 또는 귀하의 자녀가 받게 되는 혈액 성분에 대한 구체적인 필요나 이유에 대해서는 담당의사와 상의해야 합니다.

혈액 성분은 종종 적혈구 또는 부상이나 질병으로 인해 수치가 낮거나 없는 그 밖의 혈액 요소를 대체하는 데 사용됩니다.

혈액 성분은 어디에서 오나요?

혈액 성분은 자발적인 혈액 기증자로부터 수집된 혈액에서 얻어집니다. 헌혈 프로그램은

- 환자 본인,
- 익명 기증자 또는
- 일부 경우 수혈자가 지정한 사람에게서 혈액을 기증받을 수 있기 위해 존재합니다.

혈액은 다양한 혈액 성분으로 처리될 수 있습니다.

전혈

전혈에는 적혈구와 혈장이 포함되어 있습니다. 전혈은 종종 심장 절개 수술에 사용되며, 신생아용혈성질환을 가진 신생아의 교환 수혈(신생아의 혈액을 완전히 교체)에 사용될 수도 있습니다. 그 밖의 경우 이 성분은 일반적으로 사용되지 않습니다.

농축 적혈구

적혈구는 조직으로 산소를 운반합니다. 농축 적혈구에는 전혈에서 제거한 혈장의 대부분이 들어 있습니다. 농축 적혈구는 출혈, 용혈(적혈구의 파괴) 또는 골수에 의한 적혈구 생산 저하로 인해 손실된 적혈구를 대체하기 위해 보통 2~4시간에 걸쳐 정맥에 공급됩니다. 적혈구 생산 감소는 골수 장애, 골수가 포함된 암 또는 암을 치료하기 위해 사용된 화학요법 약물의 효과로 인한 것일 수 있습니다.

신성동결혈장

응혈 인자 포함 신성동결혈장은 혈액 기증자로부터 얻은 후 즉시 냉동시켜 보관한 혈장입니다. 신성동결혈장에는 많은 응혈 인자가 포함되어 있으며, 종종 낮은 수치의 응혈 인자를 대체하기 위해 단독으로 또는 크리오프레시피테이트와 함께 사용됩니다. 혈장은 보통 1~2시간에 걸쳐 정맥에 공급됩니다.

혈소판

혈액 응고를 도와주는 혈구 부분. 혈소판은 물리적으로 혈관의 구멍을 막음으로써 출혈 또는 피멍을 멈추거나 예방해주는 세포 부분입니다. 혈소판은 보통 수분에서 1시간에 걸쳐 정맥에 공급됩니다. 환자의 골수가 혈소판을 생성하지 않는 경우, 일반적으로 1주일에 1~2회나 보다 자주 혈소판 수혈이 필요합니다. 또한 약물, 질병이나 기계적 손상(예: 인공 심장판막의 손상 등)으로 인해 환자의 혈소판이 제대로 기능하지 않을 경우에도 혈소판이 공급될 수 있습니다.

크리오프레시피테이트

크리오프레시피테이트는 제Ⅷ인자(혈우병 A에서의 결핍), 폰빌레브란트 인자, 피브리노겐과 같은 특정 응혈 인자만을 함유한 혈액의 한 성분입니다. 현재 크리오프레시피테이트는 일반적으로 피브리노겐 소스로만 공급됩니다(응혈 형성에 필요). 특정 유형의 **혈우병**을 가진 환자나 피브리노겐이 부족한 환자는 응고 결함을 치료하기 위해 크리오프레시피테이트를 받을 수 있습니다. 또한 중병에 걸린 환자에서 파종성혈관내응고(DIC)라고 하는 비정상적인 응고 상태가 진행될 수 있으며, 이로 인해 체내의 응혈 인자가 감소하여 심한 출혈이 발생할 수 있습니다. 수치가 낮은 응혈 인자를 대체하기 위해 신선동결혈장과 함께 크리오프레시피테이트(위 참조)가 공급될 수 있습니다. 크리오프레시피테이트는 일반적으로 수분에서 1시간에 걸쳐 정맥에 공급됩니다.

과립성백혈구

감염에 저항하는 세포. 호중구라고도 하는 과립성백혈구는 박테리아 또는 곰팡이 감염에 대한 방어 기능을 수행하는 세포입니다. 과립성백혈구는 혈중 과립성백혈구의 수치가 매우 낮고 약물에 반응하지 않는 환자에서 중증의 감염에 대항할 수 있도록 아주 가끔 공급됩니다. 주로 과립성백혈구는 5일 동안 매일, 또는 환자의 과립성백혈구 수치가 스스로 감염에 대항할 수 있는 수준으로 회복될 때까지 공급됩니다. 과립성백혈구는 보통 1~2시간에 걸쳐 정맥에 주입됩니다.

가능한 위험

간혹 혈액 성분의 사용으로 인해 부작용이 발생할 수 있습니다. 이러한 부작용 중 대부분은 흔하지 않은 것이며, 보통은 쉽게 관리될 수 있습니다. 부작용이 발생하면, 문제 해결을 위한 대체 방법을 사용할 수 있습니다.

- 환자의 면역 체계가 혈액 성분에 반응하거나 혈액 성분 내의 면역 세포가 환자의 세포 또는 체액에 반응할 경우, 면역 매개성 부작용이 발생할 수 있습니다. 이러한 부작용은 흔하지 않습니다. 여기에는
 - 알레르기 반응,
 - 과민증,
 - 적혈구 또는 혈소판 항체(혈류에서 해당 세포의 수명을 단축시킴),
 - 수혈과 관련한 폐 조직 손상(TRALI),
 - 적혈구의 파괴 지연,
 - 이식편대숙주병(GVHD) 등이 포함될 수 있습니다.
- 여러 가지의 비면역 매개성 부작용도 발생할 수 있습니다. 이들 부작용의 대부분은 아주 드물게 나타납니다. 여기에는
 - 출혈 문제,
 - 체액 과적,

- 혈액 성분의 추가 포타슘으로 인한 반응,
- 혈중 칼슘 수치 저하로 인한 손과 입술의 아린감,
- 100유닛 이상의 적혈구 수혈을 받은 환자에게서 발생할 수 있는 체내 조직의 철분 과적 등이 포함될 수 있습니다.
- 박테리아, 바이러스(예: 거대세포바이러스(CMV), B형 및 C형 간염, 에이즈 바이러스(HIV)) 또는 기생충이 함유된 혈액 성분의 사용으로 인해 감염이 발생할 수 있습니다. 혈액 기증자가 선별 검사되고 미국 내에서 혈액 공급 시 가장 안전한 방법으로 검사와 여과 처리가 이루어지기 때문에 수혈로 인한 감염은 매우 드뭅니다. B형 간염의 위험은 백신을 통해 크게 줄일 수 있습니다.

의료관리팀과 상의하거나 부작용에 관한 자세한 정보를 읽고, 권장되는 웹사이트를 방문하여 이러한 위험 요소에 대해 자세히 알아보십시오.

가능한 문제의 증상

경계해야 할 증상은 다음과 같습니다.

- 100.6°F (38°C) 이상의 구내열, 혈압 변화
- 오한, 두통, 메스꺼움, 구토, 설사 또는 요통
- 짙은 색의 소변, 두드러기, 가려움, 천명 또는 숨가쁨, 호흡 곤란
- 발 또는 발목의 부종, 수혈 전에는 없었던 기침
- 반응 지연 드문 경우, 적혈구를 수혈하고 3~10일 후에 지연된 반응이 나타날 수 있습니다. 자녀가 수혈을 받고 3~10일 후 열이 발생하거나 창백해지거나 황달(피부와 눈의 흰자위가 노랗게 변함)이 나타나는 경우, 자녀의 담당의사에게 연락하십시오.

자녀가 혈액제제를 받은 후 증상이 진행되는 경우, 간호사나 의사에게 즉시 전화하십시오.

대안

일부 상황에서는 다른 선택 옵션이 있을 수 있습니다. 자녀의 상태에 따라 의료관리팀이 사용 가능한 방법을 파악합니다. 이러한 대안에는 다음이 포함됩니다.

- 더 많은 적혈구(에리스로포이에틴), 백혈구(과립구집락자극인자) 및 혈소판(인터류킨-11)을 만들도록 골수를 자극할 수 있는 약물을 이용할 수 있습니다. 보다 새로운 제제가 개발되고 있습니다.
- 출혈 문제는 응고 인자 VIII 또는 IX 농축물과 같은 특정 응혈 인자를 공급하거나 입안과 목구멍의 출혈 위험을 줄이거나(Amicar) 특정 응고 인자(데스모프레신아세트산염(DDAVP))의 수치를 높이는 약물을 제공하여 해결할 수 있습니다. 체내에 헤파린 과다로 인해 출혈이 발생한 경우, 프로타민항산염을 사용하여 줄일 수 있습니다.
- 수술을 받는 일부 환자는 수술 전 본인의 혈액을 보관해둘 수 있습니다. 그리고 나서 수술 후, 자신의 혈액을 받게 됩니다(자가조직의 유닛). 그 밖의 환자는 수술 중 손실된 혈액을 다시 받을 수 있습니다(수술 중 혈액 회수 시술).
- 또는 기증자의 혈액을 받을 수 있고 혈액에 감염원이 없다면 특정 기증자에게 수혈을 위한 헌혈을 부탁할 수도 있습니다. 경험에 따르면 이러한 직접 기증자 유닛은 일반적인 헌혈 기증자보다 안전하지 않은 것으로 나타납니다.

일부 환자는 수술 후 며칠 동안 헤모글로빈 수치가 낮을 수 있지만, 철분제를 추가로 복용하면 원래의 혈액 공급을 회복할 수 있습니다.

- 이러한 직접 기증자 혈액은 신생아 집중 치료 환경에서 혈액을 선별검사하고 처리하는 데 필요한 시간 때문에 거의 사용되지 않습니다.
- 종교적인 이유로 어떤 환자들은 수혈을 피하고자 합니다. 그러한 사람들에게 상기 대안을 제공할 수 있습니다. 미래에는 혈액 대체제가 이와 같은 환자들을 위한 옵션이 될 수 있습니다.

정보 자원

혈액 성분에 대한 자세한 내용은 자녀의 담당의사와 상의하십시오. 또한 다음 웹사이트에서도 추가 정보를 이용할 수 있습니다.

- [미국 혈액은행 협회](#) (American Association of Blood Banks, AABB)
- [미국 적십자](#) (The American Red Cross)
- [Hoxworth 혈액 센터](#) (Hoxworth Blood Center)

최종 업데이트: 08/2021

