



과도한 혹은 잦은 배뇨

작성자: Geetha Maddukuri, MD, Saint Louis University

검토/개정일 2024년 9월 3일 | 수정 2024년 10월 9일

원인 | 평가 | 치료 | 고령자를 위한 필수 정보 | 요점

사람들은 대부분 하루에 약 4~6회, 그리고 대개 낮에 소변을 봅니다. 보통 성인은 하루 3컵(700밀리리터) 3쿼트(3리터) 사이의 소변을 내보냅니다. 과도한 배뇨는 다음을 지칭할 수 있습니다.

- 소변량 증가(다뇨증)
- 소변량은 정상이나 배뇨 횟수가 더 많을 필요가 있음(빈뇨)
- 양자 모두

빈뇨와 함께 급박한 요의를 느낄 수 있습니다(요절박). 많은 사람들은 밤에 소변을 보러 일어나야 하기 때문에(야뇨증) 특히 다뇨증을 눈치채게 됩니다. 취침시간에 무척 가까운 시각에 지나치게 많은 액체를 마시면 총량이 정상치를 넘지 않게 마셔도 야뇨증이 나타날 수 있습니다.

(요로 증상 개요 참고.)

과도한 혹은 잦은 배뇨의 원인

소변량 증가 원인 중 일부는 지나치게 잦은 배뇨의 원인과 다릅니다. 하지만 소변량이 과도한 많은 이들은 또한 자주 오줌을 뉘어야 하기 때문에 이 두 증상은 종종 함께 고려합니다.

가장 흔한 빈뇨의 원인은 다음과 같습니다

- 방광 감염(여성과 아동에게 가장 흔한 원인)
- 요실금
- 전립선의 비암성 비대(양성 전립선 비대)—50세 이상 남성에게 가장 흔한 원인)
- 요로 결석

성인 남성과 남자 아동 모두에게 다뇨증의 가장 흔한 원인

- 관리되지 않은 당뇨병(가장 흔함)
- 너무 많은 액체를 마심(다음증)
- 아르기닌 바소프레신 결핍증
- 아르기닌 바소프레신 저항
- 알코올이나 카페인 등 (소변 배출량을 늘리는) 이뇨제나 이뇨 성분을 지나치게 먹음

항이뇨 호르몬은 신장이 체액을 재흡수하는 걸 돋습니다. 너무 적은 항이뇨 호르몬이 생산되거나(아르기닌 바소프레신 결핍증이라고 하는 상태) 신장이 이에 적절히 반응할 수 없는 경우(아르기닌 바소프레신 저항), 과도하게 배뇨합니다.

특정 신장질환(간질 신장염 또는 낫적혈구 빈혈에 의한 신장 손상 등)이 있어도 이 질환에 의해 신장에서 재흡수되는 체액량을 감소하므로 과도하게 배뇨할 수 있습니다.

드물게, 빈뇨는 척수 손상 또는 장애로 인해 발생합니다.

과도한 혹은 잦은 배뇨의 평가

많은 사람들이 의사와 배뇨 문제를 상담하는 걸 난처하게 여깁니다. 하지만 지나친 배뇨를 초래하는 질환 중 일부는 상당히 심각한 것이기 때문에 지나치게 소변을 보는 이들은 의사의 평가를 거쳐야 합니다. 다음 정보는 환자가 의사와 만나는 시기를 결정하고 평가하는 동안 예상되는 과정을 이해하는 데 도움을 줄 수 있습니다.

경고 징후

과도한 배뇨를 하는 이들의 경우 특정 증상과 특징이 우려의 원인입니다. 여기에는 다음이 포함됩니다.

- 다리 허약
- 발열과 요통
- 갑작스런 발현 또는 출생 후 첫 몇 년 사이에 발현
- 야간 발한, 기침, 체중 감소, 특히 폭넓은 흡연력이 있는 사람의 경우
- 정신 건강 질환

의사의 진찰이 필요한 경우

다리가 허약한 사람은 척수 질환이 있을 수 있으므로 즉시 병원에 가야 합니다. 열과 요통이 있다면 신장 감염이 있을 수 있으므로 하루 안에 의사의 진찰을 받아야 합니다. 다른 경고 징후가 있는 사람은 하루 이틀 안에 의사와 찾어야 합니다. 경고 징후가 없는 사람은 몇 주 이상 증상이 지속되고 증상이 경미하면 더 기다려도 대개 안전하긴 하지만 편하되 이를 시간에, 대개 며칠에서 일주일 안에 진료 예약을 해야 합니다.

의사가 하는 일

의사는 먼저 환자의 증상들과 병력에 대해 묻고 난 후에 신체 검사를 합니다. 병력 및 신체 검사 동안 발견하는 소견은 종종 과도한 배뇨의 원인과 실시해야 할 수 있는 검사를 시사합니다(과도한 배뇨의 일부 원인과 특징 표 참조).

의사가 질문하는 사항

- 문제가 배뇨 빈도 또는 다뇨증과 연관이 있는지 결정하기 위해 마신 물의 양과 배뇨량
- 증상이 언제부터 있었는가
- 여타 배뇨 문제가 있는가
- 카페인이 함유된 음료를 포함하여 이뇨제(소변 생성을 증가시키는 약물 및 기타 물질)를 복용하고 있는지 여부

일부 명확한 소견은 잦은 배뇨 원인을 밝히는 단서가 될 수도 있습니다. 배뇨 중 통증이나 작렬감, 열 그리고 등이나 옆구리 통증은 감염을 알리는 것일 수 있습니다. 카페인을 함유한 음료를 많이 마시는 사람이나 이제 막 이뇨제로 치료를 시작한 사람의 경우 이뇨 물질이 원인일 가능성이 있습니다. 배뇨 시작 곤란, 약한 소변발, 그리고 배뇨 끝에 소변방울흘림 등 다른 배뇨 문제가 있는 사람은 전립선 질환이 있을 수 있습니다.

일부 명확한 소견은 다뇨증 원인을 밝히는 단서가 될 수도 있습니다. 예를 들어, 출생 후 첫 몇 년 동안에 시작되는 다뇨증은 아르기닌 바소프레신 결핍증 또는 아르기닌 바소프레신 저항이나 제1형 당뇨병 등 유전질환 때문일 가능성이 있습니다.

여성의 경우 신체 검진에는 대개 골반 검사 그리고 성병 확인을 위한 자궁경부 및 질액 표본 채취가 들어갑니다. 남성의 경우 분비물이 있는지 음경을 검사하고 의사는 직장수지검사를 하여 전립선을 검사합니다.

표

과도한 배뇨의 일부 원인과 특징

원인	일반적인 특징*	검사
일차적으로 잦은 배뇨를 일으키는 질환들		
<u>방광염</u> (방광 감염)	대개 성인 여성과 소녀들 잦고 급박한 요의 배뇨 중 작열감 또는 통증 때때로 하배부나 옆구리에 열과 통증 때때로 소변에 피가 섞이거나 불쾌한 냄새가 나는 소변	<u>요검사</u> 및 <u>요배양</u>
임신	대개 임신 마지막 몇 개월 동안	의사의 검진 경우에 따라 요검사(<u>요로 감염</u> 인지 확인)
<u>전립선 비대</u> (양성 또는 암성)	주로 50세 이상 남성 배뇨 시작 곤란, 약한 오줌발, 배뇨후 방울흘림 그리고 잔뇨감 등 요로 증상의 점진적 악화 종종 직장수지검사 중에 발견됨	PSA 수치를 측정하는 혈액 검사 PSA 수치가 높다면 <u>전립선 생검</u> 간혹 초음파 검사
<u>전립선염</u> (전립선 감염)	종종 직장수지검사 중에 발견되는 아픈 전립선 종종 열, 배뇨 시작 곤란 그리고 배뇨 중 작열감이나 통증 때때로 소변에 혈액이 섞임 경우에 따라서 오래 지속되는 요로 폐색 증상들(약한 오줌발, 배뇨 곤란, 또는 배뇨후 방울흘림)	요검사 및 소변 배양 그리고 직장수지검사
방사선 방광염 (방사선 요법으로 생긴 방광 손상)	다리 쇠약 및 저림	의사의 검진 때때로 방광에 유연한 내시경 삽입(<u>방광경검사</u>) 및 생검
<u>척수 장애</u> 또는 <u>손상</u>	소변 정체 또는 <u>조절할 수 없는 소변 배출</u> 이나 대변 배출 (요실금 또는 <u>대변실금</u>)	척추 MRI
	때때로 분명한 손상	소변검사

<u>요로 결석</u> (소변 흐름을 막지 않는)	때때로 허리, 옆구리 또는 서혜부에서 나타났다가 사라지는 압통 삽화	신장, 요관 그리고 방광 초음파검사 또는 CT
결석의 위치에 따라 잦은 배뇨 또는 갑작스럽고 심한 요의 출량을 늘리는 물질	결석의 위치에 따라 잦은 배뇨 또는 갑작스럽고 심한 요의 출량을 늘리는 물질	의사의 검사만

<u>알코올이나 카페인 또는 이뇨제 등 소변 배출량을 늘리는 물질</u>	별 탈 없이 건강한 사람의 경우 카페인이나 알코올 함유 음료를 마신지 조금 후 또는 최근 이뇨제를 먹기 시작한 사람 들	의사의 검사만
<u>요실금</u>	가장 흔히는 몸을 구부리고 기침하고 재채기하거나 물건을 들어올릴 때 원치 않게 오줌을 지림(스트레스 요실금이라 함)	방광에 물을 넣은 후 방광 내 압력 그리고 소변량 측정 (방광내압측정)

주로 소변량을 늘리는 질환들

<u>당뇨병</u>	과도 갈증	조절되지 않는 종종 어린 아이에게서	혈당(포도당) 수치 측정
		때때로 이미 제2형 당뇨가 있는 것으로 알려진 비만한 성인	

<u>아르기닌 바소 프레신 결핍증</u>	과도한 갈증	갑자기 나타날 수도 아니면 서서히 진행될 수도 있는 과도한 갈증	물을 마시지 못하게 하기 전과 후에 ADH를 주고 혈액 및 소변 검사(수분 제한 검사)
		때때로 뇌 손상을 입거나 뇌수술을 한 사람에서	때때로 ADH 수치를 측정하는 혈액 검사

<u>아르기닌 바소 프레신 저항</u>	과도한 갈증	신장에 영향을 미칠 수 있는 질환(낫 적혈구병, 쇼그伦 증후군, 또는 암, 부갑상선 기능 항진증에 의해 유발되는 높은 혈중 칼슘 수치, 아밀로이드증, 사르코이드증) 또는 특정 유전 질환 등)이 있거나 신장에 영향을 미칠 수 있는 약물(일반적으로 리튬, 시도포비르, 포스카넷 또는 이포스파미드)을 복용하는 사람	혈액 및 소변 검사
		생후 첫 몇 년 이내 또는 가족 구성원이 과도한 양의 물을 마시는 소아에서 발현	때때로 수분 제한 검사

<u>이뇨제 사용</u>	과도한 갈증	별 탈 없이 건강하며 최근 이뇨제 복용을 시작한 사람	보통 의사의 검진이 필요함
		때때로 남몰래 이뇨제를 복용하는 사람(예: 애써 체중을 줄이는 운동선수나 다른 사람들)	

종종 정신 건강**질환 때문에 수****분을 지나치게****마심(다음증)**

아르기닌 바소프레

신 결핍증 검사와

유사

* 특징은 증상 및 의사의 검진 결과를 포함합니다. 언급된 특징은 전형적이지만 항상 나타나는 것은 아닙니다.

ADH = 항이뇨 호르몬; CT = 컴퓨터 단층촬영; MRI = 자기공명영상; PSA = 전립선 특이 항원.

검사

의사들은 대다수 사람을 대상으로 요검사를 하고 때때로 소변 배양을 합니다. 다른 검사의 필요 여부는 과거력 청취 및 신체 검진 과정에 의사가 알아낸 내용에 달려 있습니다(표 과도한 배뇨의 일부 원인과 특징 참조). 정상치보다 많은 소변을 생성하고 있는지 확신이 서지 않으면 의사는 24시간 동안 생성된 소변을 수집하여 양을 측정합니다. 실제로 다뇨증이면 의사는 혈당 수치를 측정합니다. 당뇨병이 다뇨증의 원인이 아니고 과도한 정맥내 체액 등 여타 원인들도 분명히 아닌 경우 기타 검사가 필요합니다. 종종 물을 한동안 못 마시게 하고 항이뇨 호르몬을 투여한 후에 혈액, 소변 또는 양자 모두에서 전해질 수치 그리고 특정 염의 농도(삼투질농도)를 측정합니다.

과도한 혹은 잦은 배뇨의 치료

과도한 배뇨를 치료하는 최상의 방법은 기저 질환을 치료하는 것입니다. 예를 들어 식이 조절과 운동에 인슐린 주사 그리고/또는 경구 약물을 덧붙여 당뇨병을 치료합니다. 경우에 따라서는 커피나 알코올 섭취량을 줄여 과도한 배뇨를 줄일 수 있습니다. 야간에 소변을 보기 위해 잠에서 깨는 것(야뇨증)으로 곤란을 겪는 사람은 취침 전 수분섭취를 줄여야 할 수 있습니다.

야간 배뇨(야뇨증)를 겪는 소아는 또한 동기부여 요법으로 관리할 수 있으며, 이는 야뇨증을 줄이는 행동을 연습하는 데 대해 보상합니다(예를 들어, 잠자리에 들기 전에 화장실로 가는 것에 대해 달력에 스티커를 이용하여). 동기부여 요법이 효과가 없다면 배뇨 알람을 시도할 수 있습니다. 다른 조치들이 실패할 경우, 의사는 과도한 갈증과 배뇨를 제어하기 위해 경구용 데스모프레신을 처방할 수 있습니다.

의사는 또한 과도한 배뇨에 기여할 수 있는 이뇨제 용량을 조정할 수도 있습니다. 야뇨증이 있는 성인은 방광 이완제와 방광 연축을 예방하기 위한 약물로 치료할 수 있습니다. 내성 사례들은 데스모프레신으로도 치료할 수 있습니다.

고령자를 위한 필수 정보: 과도한 혹은 잦은 배뇨

나이가 들면서 전립선이 대개 커지기 때문에(양성 전립선 비대라고 하는 상태) 나이 든 남성들은 종종 소변을 자주 봅니다. 나이 든 여성의 경우, 또한 출산 후 골반 지지 조직 약화 그리고 폐경기 이후 에스트로겐 소실 등 많은 요인 때문에 잦은 배뇨가 더 흔합니다. 나이 든 남성과 여성 모두 이뇨제를 먹을 가능성이 높으므로 이를 약물이 과도한 배뇨에 기여할 수 있습니다. 과도한 배뇨를 하는 노인들은 종종 밤에 소변을 볼 필요가 있습니다(야뇨증). 특히 욕실로 달려가는 중이거나 장소가 밝지 않으면 야뇨증이 수면 문제나 낙상에 기여할 수 있습니다. 양성 전립선 비대에 대한 치료법에는 경구 약물과 일부 사례에 대한 수술이 포함됩니다.

요점

- 요로 감염은 아동과 여성에서 가장 흔한 빈뇨의 원인입니다.
- 관리하지 않은 당뇨병이 다뇨증의 가장 흔한 원인입니다.
- 양성 전립선 비대는 50세 이상 남성에서 흔한 원인입니다.
- 카페인을 과도 섭취할 경우 모든 사람에게서 빈뇨를 일으킬 수 있습니다.



Copyright © 2025 Merck & Co., Inc., Rahway, NJ, USA 및 소속 계열사. All rights reserved.



소변 색깔이나 냄새의 변화

작성자: Geetha Maddukuri, MD, Saint Louis University

검토/개정일 2024년 9월 3일

(요로 증상 개요 참고.)

보통 물은 소변은 무색에 가깝습니다. 농도가 짙은 소변은 진한 노란색입니다. 노란색 외의 소변색은 비정상입니다.

의사는 대개 현미경으로 소변을 검사하거나 화학 검사를 실시하여 비정상 소변 색의 원인을 파악할 수 있습니다.

약물 때문에 여러 가지 색이 나타날 수 있습니다: 갈색, 검은색, 파란색, 녹색, 오렌지색 또는 빨간색.

기저 질환을 치료하는 데 필요한 경우를 제외하면 치료를 할 필요가 없습니다.

갈색 소변

파괴된 혈색소(적혈구에서 산소를 운반하는 단백질) 때문에 갈색 소변이 나타날 수 있습니다. 신장, 요관 또는 방광에서 출혈이 발생하면 파괴된 혈색소가 소변으로 누출될 수 있고 또는 적혈구를 손상시키거나 파괴하는 특정 질환들(용혈성 빈혈) 때문에 그 혈색소가 소변으로 배출될 수 있습니다. 또한 심한 근육 손상 이후 소변에 배출되는 근육 단백질(미오글로빈) 때문에 갈색 소변이 생길 수도 있습니다.

흑색 소변

흑색종으로 생긴 침착 때문에 소변이 검은 색일 수 있습니다.

적색뇨

적색뇨는 소변 내 피 때문에 나올 수 있지만 음식 색소(예: 사탕무우)와 인공 착색제, 그리고 드물지만 포르피린증에 의한 것일 수도 있습니다.

혼탁한 소변

혼탁한 소변은 요로 감염에 의한 과도한 백혈구, 요산이나 인산의 염분 결정 또는 질 분비물이 있음을 시사합니다.

악취 소변

소변 냄새는 다양할 수 있으며 드문 특정 대사질환을 지닌 사람이 아니라면 대개 질환을 뜻하지 않습니다. 예를 들어, 농축된 소변은 암모니아 냄새가 강할 수 있습니다. 또한 요로 감염은 악취가 나는 소변을 유발할 수 있습니다.



Copyright © 2025 Merck & Co., Inc., Rahway, NJ, USA 및 소속 계열사. All rights reserved.



정액 안의 혈액

작성자: Geetha Maddukuri, MD, Saint Louis University

검토/개정일 2024년 9월 3일

원인 | 평가 | 치료 | 요점

정액 안의 혈액(정액에서 정자가 혈액과 섞여 있기 때문에 혈정액증이라고 부름)은 끔찍한 증상일 수 있지만 대개 심각한 문제의 징후는 아닙니다. 정액 내 혈액은 대개 암의 징후가 아니며 성기능에 영향을 미치지 않습니다.

정액은 부고환에서 온 정자 그리고 정낭, 전립선 그리고 정자에 영양을 공급하는 체액을 제공하는 작은 점액선에서 나온 체액으로 이루어져 있습니다. 따라서 이들 구조체 중 어느 것에든 손상이 생겨 혈액이 나올 수 있습니다. (또한 요로 증상 개요 참조)

정액 내 혈액의 원인

대다수 정액 내 혈액은

- 특별성, 다시 말해 경고 없이 나타나며 의사가 원인을 찾을 수 없습니다.

이런 증례는 수일에서 수개월 안에 자연히 해결됩니다.

가장 흔한 원인은 다음과 같습니다.

- 전립선 생검

전립선 생검 이후 출혈이 몇 주 정도 계속될 수 있습니다. 정관절제술 후 첫 1~2주 동안에도 출혈이 발생할 수 있습니다.

덜 흔한 원인으로는 양성 전립선 비대(전립선의 양성 비대), 감염(예: 전립선염, 요도염, 또는 부고환염), 전립선 손상 그리고 전립선암(35~40세 이상의 남성)이 있습니다. 때때로 정낭과 고환 종양이 있는 남성에게 정액 내 혈액이 나타납니다. 요도 또는 고환과 요도를 연결하는 관(정관)에 비정상적인 혈관 덩이(혈관종)가 있으면 정액에 혈액이 상당량 나타날 수 있습니다.

보통 아프리카, 인도, 중동 일부 지역에서 감염(조혈흡충증)을 유발하는 기생충인 방광주혈흡충이 요로에 침투하여 소변과 종종 정액으로 피가 비칠 수 있습니다. 이 지역에서 지내지 않았던 남성에게 주혈흡충증이 나타날 가능성은 낮습니다. 결핵 때문에 정액에 혈액이 섞여 나올 수 있습니다.

정액 내 혈액의 평가

혈액 내 정액은 놀라운 일일 수 있지만 대개 심각한 일은 아니며 즉시 의학적 평가를 거치지 않아도 됩니다. 다음은 즉시 의사의 평가를 받아야 하는 시점을 결정하고 평가 중에 어떤 일이 이루어지는지 아는 데 도움이 될 수 있는 정보입니다.

경고 징후

이명의 특정한 증상이나 특징들은 우려할만한 원인입니다. 여기에는 다음이 포함됩니다.

- 1개월 넘게 지속되는 출혈(최근 전립선 생검을 받지 않았다면)
- 음낭에서 만져 느낄 수 있는 덩어리
- 주혈흡충증이 유행하는 곳에 여행을 감

의사의 진찰이 필요한 경우

경고 징후가 있는 남성은 의사를 찾아야 합니다. 시기는 결정적 요소가 아니며 1주 정도 지체해도 해롭지 않습니다. 경고 징후가 없고 35세 미만인 남성은 음낭 통증이나 서혜부 통증 또는 배뇨 중 통증 등 다른 증상이 없는 한 의사 진찰을 받지 않아도 됩니다. 경고 징후가 없고 35세가 넘은 남성은 몇 주 안에 의사를 찾아야 합니다.

의사가 하는 일

우선 의사들은 증상과 병력에 관한 질문을 합니다. 그 후에 신체 검사를 합니다. 병력 청취 및 신체 검진 동안 의사들이 알아낸 사항이 종종 혈액의 원인 그리고 실시해야 할 검사를 시사합니다.

의사는 다음 질문을 할 것입니다.

- 언제 처음 피를 보았는가
- 최근에 전립선 생검, 손상과 같은 요로 시술을 받은 적이 있는지
- 요로 감염에 나타나는 증상이 있는지 여부(예: 소변에 피가 섞임, 배뇨를 시작하거나 중지하는데 어려움, 배뇨 중 작열감, 또는 음경의 분비물)
- 지나치게 피를 흘리는 편이거나 출혈을 일으킨 질환이 있는가
- 항혈소판제 또는 혈액응고 방지제를 복용하고 있는지
- 전립선 질환이 있는지(예: 양성 전립선 비대 또는 전립선암에 대한 방사선 치료)

의사는 발적, 덩어리 또는 압통이 있는지 생식기를 검사합니다. 직장수지검사를 실시하여 전립선 비대, 압통 또는 덩어리를 조사합니다.

의사는 종종 병력을 청취하고 검사를 실시한 후에 가능성 있는 원인이 무엇인지 결정할 수 있습니다. 예를 들어 다음 종류의 정보가 단서가 될 수 있습니다. 직장수지검사 시 비정상 전립선이 발견되면 전립선암, 양성 전립선 비대 또는 전립선염 등 전립선 질환일 가능성이 있습니다. 요도 분비물이 있는 남성의 경우 요도염일 가능성이 있습니다. 부고환 압통이 있는 남성의 경우 부고환염일 가능성이 있습니다. 하지만 이러한 비정상이 정액 내 혈액의 원인이 아닐 수도 있습니다. 예를 들어 대다수 노인 남성에게는 양성 전립선 비대가 있지만 그들 중 소수에게서만 정액 내 혈액이 관찰됩니다.

출혈이 1개월 미만 지속되고 주혈흡충증 유행 지역에 가지 않았으며 검사상 경고 징후나 비정상이 없는 남성의 경우 대개 원인을 찾을 수 없습니다.

검사

대부분, 특히 35~40세 남성 그리고 최근 전립선 생검을 받은 남성의 경우 정액 내 혈액은 심각한 일이 아니며 자연스레 해소됩니다. 대개 요검사와 소변 배양이 이루어집니다. 감염이나 다른 질환을 시사하는 요로 증상이 없는 한 대개 추가 검사는 필요하지 않습니다. 하지만 의사가 심각한 특정 질환일 가능성을 의심하는 경우 추가 검사가 이루어집니다. 예를 들어 의사가 대개 40세 이상 남성에게 전립선암 검사를 합니다.

검사로는 전립선 특이 항원(PSA) 검사 그리고 경직장 초음파검사(TRUS)가 있습니다. 때때로 자기공명영상(MRI)과 (요도를 통해 얇고 유연한 내시경을 집어넣어 의사가 요도와 방광 안을 살필 수 있게 하는) 방광경검사가 필요합니다. 정액 검사 및 분석은 드물게 실시합니다.

정액 내 혈액의 치료

알려진 경우 원인에 대해 치료를 합니다. 종종 치료가 필요하지 않으며 피가 자연스레 사라집니다. 때때로, 전립선 생검 후와 같이 정액 내 혈액이 몇 개월 동안 지속될 수도 있습니다.

요점

- 대다수 경우, 원인을 찾을 수 없거나 전립선 생검 이후 출혈이 일어납니다. 혈액이 정액에서 제거되는 데에는 몇 주가 걸릴 수 있습니다.
- 정액 내 혈액은 대개 암의 징후가 아니며 성기능에 영향을 미치지 않습니다.
- 주로 1개월 넘게 지속되는 증상이 있는 남성, 40세 이상인 남성 또는 비정상 소견이 있는 남성에게 더 상세한 평가가 필요합니다.
- 의사는 아프리카, 인도 또는 중동 특정 지역을 여행했던 남성에게 주혈흡충증 검사를 할 필요가 있을 수 있습니다.



Copyright © 2025 Merck & Co., Inc., Rahway, NJ, USA 및 소속 계열사. All rights reserved.



혈뇨

작성자: Geetha Maddukuri, MD, Saint Louis University

검토/개정일 2024년 9월 3일

원인 | 평가 | 치료 | 요점

소변 내 혈액(혈뇨) 때문에 혈액량, 소변에 혈액이 머무는 시간 그리고 소변의 산도에 따라 소변 색깔이 보라색, 붉은색 또는 갈색이 될 수 있습니다. 화학 검사나 현미경 검진에서 소변 색깔을 바꾸기에는 너무 적은 양의 혈액(현미경 수준의 혈뇨)이 발견될 수 있습니다. 다른 이유로 소변 검사를 할 때 현미경 수준의 혈뇨가 발견될 수도 있습니다. (또한 무증상 단백뇨 및 혈뇨 참조).

혈뇨가 있는 사람은 소변 내 혈액의 원인에 따라 옆구리 또는 등 통증, 하복부 통증, 급박한 요의, 또는 배뇨 곤란 등 요로 질환의 다른 증상이 있을 수 있습니다. 소변에 혈액이 충분히 있다면 혈액이 덩어리를 이룰 수 있습니다. 혈전은 소변 흐름을 완전히 막아 갑작스러운 격심한 통증과 배뇨 불능을 일으킬 수 있습니다. 보통 요로 손상 때문에 그런 혈전을 일으키기에 충분히 심한 출혈이 일어납니다.

붉은 소변이 항상 적혈구 때문에 생기는 것은 아닙니다. 붉거나 또는 적갈색 변색은 다음이 원인일 수도 있습니다.

- 적혈구 파괴로 인해 소변 내 혈색소(적혈구에서 산소를 운반) 존재
- 근육 세포 파괴로 인해 소변 내에 근육 단백질(미오글로빈) 존재
- 포르피린증(철을 함유하고 혈액의 색을 내는 화학적 화합물인 헴의 생성에 관여하는 효소 결핍으로 인한 질환)
- 음식(예: 쇠고기, 대황, 그리고 때때로 찹색제)
- 약물(가장 흔하는 페나조피리딘, 하지만 때때로 카스카라, 디페닐하이아단토인, 메틸도파, 리팜핀, 페나세틴, 페노티아진, 그리고 센나)

혈뇨의 원인

신장에서 요관, 방광 또는 요도에 이르는 요로를 따라 어디에서든 발생한 문제 때문에 혈뇨가 생길 수도 있습니다. 일부 여성은 질 출혈을 처음에는 혈뇨로 오해합니다.

흔한 원인

사람의 연령에 따라 가장 흔한 원인은 조금 다르지만 대개 다음과 같습니다

- 방광 감염(방광염)
- 전립선 감염(전립선염)
- 요로 결석(성인일 경우)
- 신장 및 요로 선천적 결손

보다 덜 흔한 원인

덜 일반적인 원인들은 다음을 포함합니다.

- (신장, 방광 또는 전립선의) 암
- 전립선의 비암성 비대(양성 전립선 비대)
- 신장의 작은 혈관 질환(신장 여과 질환 또는 사구체 질환이라 함)
- 신장의 낭종(다낭성 신장 질환)
- 요도의 좁아진 흉터(협착이라고 함) 또는 기타 요도 이상

암과 양성 전립선 비대가 혈뇨를 일으킬 수 있습니다. 위험인자(흡연, 가족력 또는 화학물질 노출)를 지닌 더 젊은 이들에 대해서 암이 발생할 수 있긴 하지만 이들 질환은 주로 50세 이상의 문제입니다.

신장 현미경 수준 혈관 질환(사구체)은 어느 연령에서든 원인일 수 있습니다.

신장 여과 질환(사구체 질환)은 신장 질환의 일부에 해당되거나 신체 다른 부분의 질환에 의해 발생할 수 있습니다. 소변에 단백질, 적혈구 응고(적혈구 원주라고 함) 또는 기형 적혈구가 있는 경우 이 장애들이 발생할 가능성이 높습니다. 이런 질환으로는 감염(심장판막 감염 등), 결합조직 질환(전신홍반루포스 등), 혈관염, 혈액 질환(혈청병 등) 또는 특정 만성 질환(당뇨병 등)이 있습니다. 또한 거의 모든 종류의 신장 손상이 소변에 약간의 혈액이 섞이게 할 수 있습니다.

낙상이나 전동차량 충돌 등으로 인한 심한 부상은 신장이나 방광을 손상시켜 출혈을 일으킬 수 있습니다. 다양한 시술 및 수술(예: 도관 삽입 또는 전립선이나 신장 생검 실시)도 출혈을 유발할 수 있습니다.

방광주혈흡충은 아프리카에서 주혈흡충증이라는 질환을 야기하고, 인도와 중동 일부에서는 그보다 적은 정도로 질환을 야기하는 기생충입니다. 이 기생충은 요로에 침입하여 혈뇨를 일으킬 수 있습니다. 의사가 주혈흡충증을 고려하는 경우는 당사자가 이 기생충이 발견된 지역에서 지난 경우로 국한됩니다. 결핵에 의해 혈뇨가 발생할 수 있습니다.

소변 내 혈액의 다른 원인으로는 골반부의 방사선 요법으로 인한 방광 염증, 특정 약물, 신장의 혈관 질환 등이 있습니다.

항응고제(혈액 응고를 예방하는 “혈액 희석제”)를 복용하는 사람의 혈뇨는 반드시 해당 약물에 의해 유발되는 것은 아니므로, 의사는 평가 시 다른 모든 잠재적 원인을 고려할 것입니다.

혈뇨의 평가

의사는 먼저 출혈이 붉은 색 소변의 원인인지 확정해보려 합니다. 이어 출혈이 시작된 요로(때때로 그 밖의 어느 곳이든)를 비롯하여 출혈 원인을 찾아 나섭니다. 다음 정보는 환자가 의사를 만나는 시기를 결정하고 평가하는 동안 예상되는 과정을 이해하는 데 도움을 줄 수 있습니다.

경고 징후

혈뇨가 있는 이들의 경우 특정 증상과 특징이 우려의 원인입니다. 여기에는 다음이 포함됩니다.

- 소변에 다량의 혈액
- 50세 이상
- 발이나 다리의 부종과 함께 고혈압

의사의 진찰이 필요한 경우

소변에 피가 섞인 걸 알아챈 사람들은 하루 이틀 안에 의사를 찾아야 합니다. 하지만 다량의 혈액을 내보내는 사람들, 소변을 볼 수 없는 사람들 또는 심한 통증이 있는 이들은 즉시 의사를 찾아야 합니다.

의사가 하는 일

의사는 먼저 환자의 증상들과 병력에 대해 묻고 난 후에 신체 검사를 합니다. 병력 및 신체 검사 동안 발견하는 소견은 종종 출혈 원인과 실시해야 할 수 있는 검사를 시사합니다(표 혈뇨의 일부 원인과 특징 참조).

의사는 소변에 피가 언제부터 섞였는지 그리고 과거 출혈 삽화가 있었는지 물어봅니다. 의사는 열이나 체중 감소 또는 배뇨 시작 곤란이나 방광을 완전히 비울 수 없는지 등 요로 막힘 증상에 대해 질문합니다. 통증이나 불쾌감은 중요한 소견입니다. 배뇨 중 작열감 또는 두덩뼈(치골) 바로 위 하복부의 둔통은 방광 감염을 시사합니다. 남성일 경우 가볍거나 중등도의 요통이나 골반 통증은 종종 전립선 감염에 의한 것입니다. 극심한 통증은 대개 소변 흐름을 가로막는 결석 또는 혈전 때문입니다.

그 후에 신체 검사를 합니다. 여성인 경우 대개 골반 검사가 필요합니다. 질에 출혈이 있는 여성의 경우 방광에 카테터를 삽입하여 출혈의 근원이 방광인지 질인지 확인할 필요가 있을 수 있습니다. 남성의 경우 의사는 대개 직장수지검사를 실시하여 전립선을 확인합니다.

표

혈뇨의 일부 원인과 특징

원인	일반적인 특징*	검사†
<u>양성 전립선 비대</u> (전립선의 비암성 비대)	주로 50세 이상 남성 종종 배뇨 시작 곤란, 약한 오줌발, 잔뇨감 또는 배뇨후 방울흘림 직장수지검사 중에 발견되는 전립선 비대	PSA 수치를 측정하는 혈액 검사 <u>방광경검사</u> 종종 소변을 본 이후 방광에 소변이 얼마나 남았는지(배뇨 후 잔뇨 용량) 측정하는 방광 초음파검사
<u>방광암</u> 이나 신장암	주로 50세 이상인 사람들 또는 이들 암의 위험인자(흡연, 암을 앓은 가족, 또는 암을 일으킬 수 있는 화학물질에 노출) 가족력을 지닌 이들에서 때때로 배뇨 중에 작열감 또는 통증 또는 급한 요의 종종 전신에 영향을 미치는 증상들(열, 오한, 체중 감소 또는 발한 등등)	요도를 통해 삽입한 유연한 내시경을 사용하는 방광 내부 검사 (<u>방광경검사</u>) 가능하면 <u>방광 생검</u> CT 또는 MRI 실시 전립선암이 의심되면, <u>전립선 생검</u>
<u>방광염</u> (방광 감염)	대개 성인 여성과 소녀들 잦고 급박한 요의 배뇨 중 작열감 또는 통증 소변을 보기 위해 야간에 잠에서 깨 때때로 소변에 피가 섞이거나 불쾌한 냄새가 나는 소변	의사의 검진 일반적으로 <u>요검사</u> 와 <u>소변 배양</u>
손상	대개 분명한 손상 때때로 <u>고혈압</u> 과 발이나 다리의 부종 때때로 소변 내 단백질, 기형 적혈구, 적혈구 응괴 및/또는 신장 기능 감소 붉은 색 또는 암갈색(콜라색) 소변 때때로 감염 이후 나타남 때때로 신장 또는 결합조직 질환 가족력이 있는 사람들에서 옆구리나 복부에 오래 가는 통증	대개 복부와 골반 CT 소변검사 혈액 검사 <u>신장 생검</u> 초음파 촬영 조조 보브 CT 떠느 MDI
<u>다낭성 신장 질환</u>	고혈압	

주로 50세 이상 남성

전립선암

때때로 직장수지검사 중에 발견되는 전립선 내의 덩어리 PSA 수치를 측정하는 혈액 검사

때때로 약한 오줌발, 배뇨 시작 곤란, 그리고 배뇨후 방울흘림 PSA 수치가 높다면 전립선 생검

전립선염(전립선 감염)

종종 열, 배뇨 시작 곤란, 잦은 배뇨, 야간 배뇨 필요성, 그리고 배뇨 중 작열감이나 통증

의사의 검진

종종 오래 지속되는 요로 폐색 증상들(약한 오줌발, 배뇨 곤란, 또는 배뇨후 방울흘림 포함)

요검사 및 요배양

급성 감염일 경우, 직장수지검사 시 발견되는 통증이 있는 전립선 비대, 만성 전립선염 일 경우 중요한 증상은 없을 수 있음

때때로 경직장 초음파검사 또는 방광경검사

낫적혈구병 또 는 낫적혈구 소질

대개 낫적혈구병이 있는 것으로 이미 알려진 이들에게서

적혈구의 비정상 혈색소를 파악 하는 혈액 검사

종종 아동 또는 젊은이들에게서

요로 결석

갑자기 나타나는 하배부 옆구리의 심한 통증 또는 물결 형태의 복부 또는 서혜부 통증

신장, 요관 그리고 방광 CT 또는 초음파검사

때때로 요의를 느끼나 소변을 볼 수 없음

구토가 발생하는 경우도 있음

* 소견에는 증상 그리고 의사의 검진 결과가 있습니다. 언급된 특징은 전형적이지만 항상 나타나는 것은 아닙니다.

† 검사에는 모든 연령대에서 요검사, 대다수 사람에서 신장 기능을 평가하는 혈액 검사, 그리고 대다수 노인들에서 신장과 골반 영상 검사가 있습니다.

CT = 컴퓨터 단층촬영; MRI = 자기공명영상; PSA = 전립선 특이 항원.

검사

때때로 의사는 환자의 증상 그리고 신체 검진 결과를 토대로 진단을 내릴 수 있습니다. 그보다 자주, 여러 가지 질환 증상이 겹치기 때문에 혈뇨의 원인(또는 그 존재)을 결정하는 검사가 필요합니다. 요검사가 먼저 실시됩니다. 요검사에서는

혈액을 탐지할 수 있고(소변의 붉은 색이 혈액 때문임을 확인) 신장 여과 질환의 근거를 보여줄 수 있습니다. 감염이 의심되면 대개 소변 배양을 합니다.

50세 이상의 모든 사람과 암 위험인자가 있는 사람들의 경우 의사는 일반적으로 유연한 내시경으로 방광 안쪽을 검사하여([방광경검사](#)) 출혈 원인을 확인합니다.

눈에 보이는 혈뇨의 원인으로서 감염이나 신장 여과 질환이 없는 모든 연령의 사람들은 대개 복부와 골반 컴퓨터 단층촬영(CT), 초음파검사 또는 자기공명영상(MRI) 등 영상 촬영을 거칩니다. 50세 미만으로서 현미경 수준에서만 혈뇨가 있고 신체 검진, 혈액 검사 또는 요검사 중에 다른 이상이 발견되지 않은 사람의 경우 의사는 단순히 6개월 또는 12개월 뒤에 요검사를 반복합니다. 그래도 피가 있다면 추가 검사를 실시하게 됩니다.

의사가 신장 여과 질환을 의심하면(요검사 결과에 근거하여) 대개 혈액 검사를 통해 신장 기능을 평가하고 경우에 따라 [신장 생검](#)을 시행합니다. [낫적혈구병](#)이 있다고 알려지지 않은 아프리카 또는 지중해 사람들에게 이 질환에 대한 혈액 검사가 필요할 수 있습니다.

50세 이상의 남성을 대상으로 의사는 대개 혈중 [전립선 특이 항원\(PSA\)](#) 수치를 측정합니다.

혈뇨의 치료

출혈 원인을 겨냥하여 치료합니다. 원인이 무엇이든 혈전 때문에 소변 흐름이 막힌 경우 의사는 대개 유연한 관(요도 카테터)을 방광에 넣어 혈전을 씻어내려 합니다.

요점

- **붉은 소변이 항상 혈액 때문에 생기는 것은 아닙니다.**
- **소변 속 혈액의 원인 중 많은 것은 심각하지 않습니다.**
- **심각한 질환의 위험은 나이에 따라 그리고 혈뇨 지속기간에 따라 높아집니다.**
- **50세 이상인 사람 또는 암 위험인자를 지닌 더 젊은 이들에게만 대개 암 검사가 필요합니다.**



Copyright © 2025 Merck & Co., Inc., Rahway, NJ, USA 및 소속 계열사. All rights reserved.



혈액 응고 방식

작성자: ***Michael B. Streiff, MD, Johns Hopkins University School of Medicine***

검토/개정일 2023년 10월 2일

지혈은 신체에서 손상된 혈관의 출혈을 막는 방법입니다. 지혈에는 혈액 응고가 포함됩니다.

- 응고량이 지나치게 적으면 가벼운 부상으로도 과다 출혈을 일으킬 수 있습니다
- 응고가 과다하면 출혈이 발생하지 않는 혈관이 막힐 수 있습니다

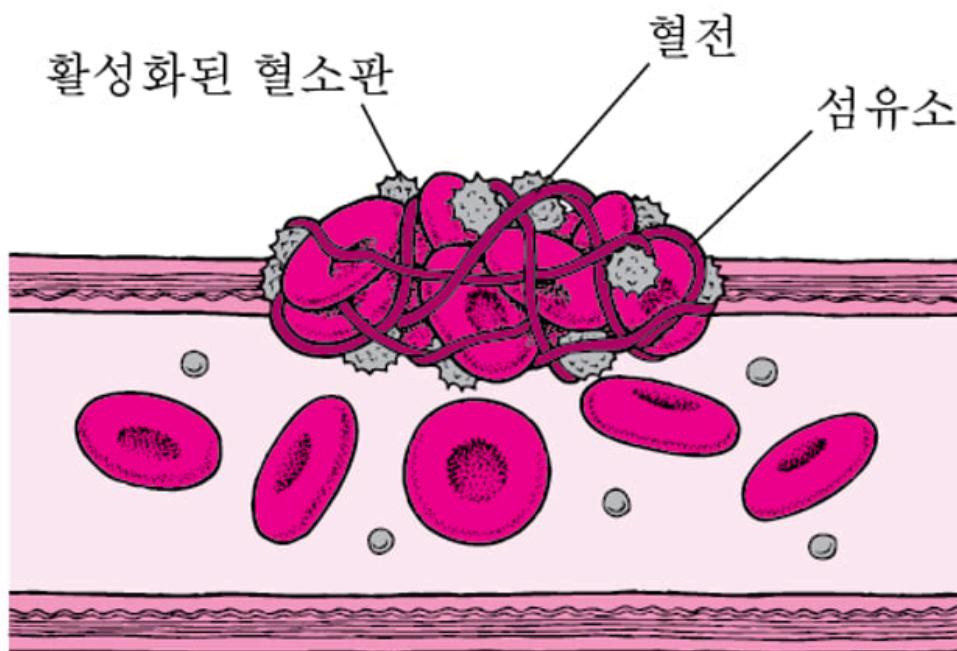
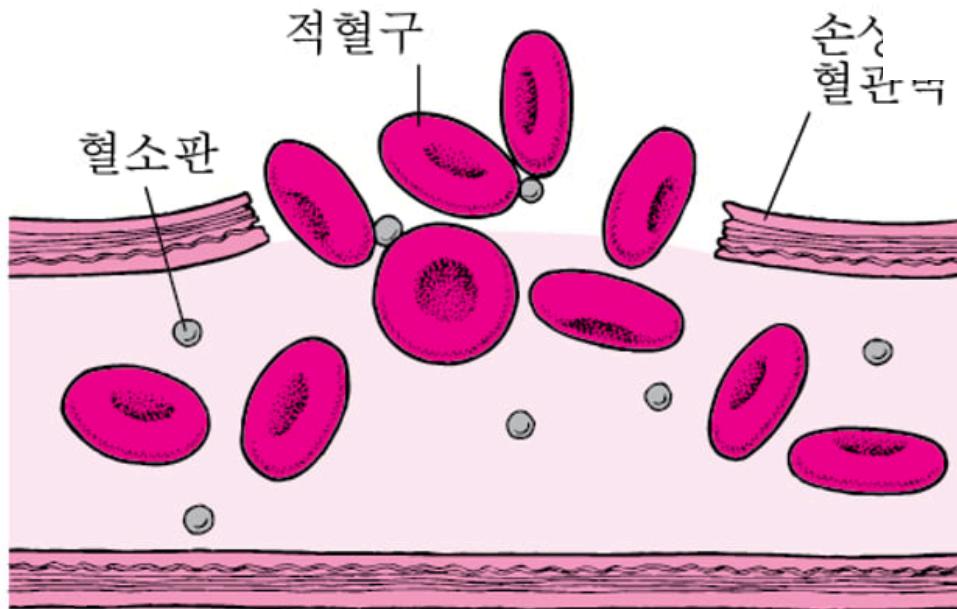
출혈을 조절하는 이 시스템 내 한 부분의 이상은 과다 출혈 또는 과다 응고를 초래할 수 있으며, 이 두 가지 모두 위험할 수 있습니다. 응고가 잘 이루어지지 않으면 가벼운 혈관 손상으로도 심각한 혈액 손실이 발생할 수 있습니다. 응고가 과다하면 중요 지점에 있는 작은 혈관이 피떡으로 막힐 수 있습니다. 뇌 혈관이 막히면 뇌졸중을 초래할 수 있으며 심장으로 가는 혈관이 막히면 심장마비를 초래할 수 있습니다. 다리, 둔부 또는 복부 정맥의 피떡 조각은 혈류를 타고 폐로 이동하여 그곳에서 대동맥을 차단할 수 있습니다(폐색전증). 신체에는 응고를 제한하고 더 이상 필요하지 않은 피떡을 분해하기 위한 조절 기전이 있습니다.

지혈에는 세 가지 주요 과정이 포함됩니다.

- 혈관 축소(수축)
- 혈액 응고를 도와주는 세포형 혈액 입자의 활동(혈소판)
- 혈소판과 작동하여 혈액 응고를 도와줄 혈액 내 단백질의 활동(혈액 응고 인자)

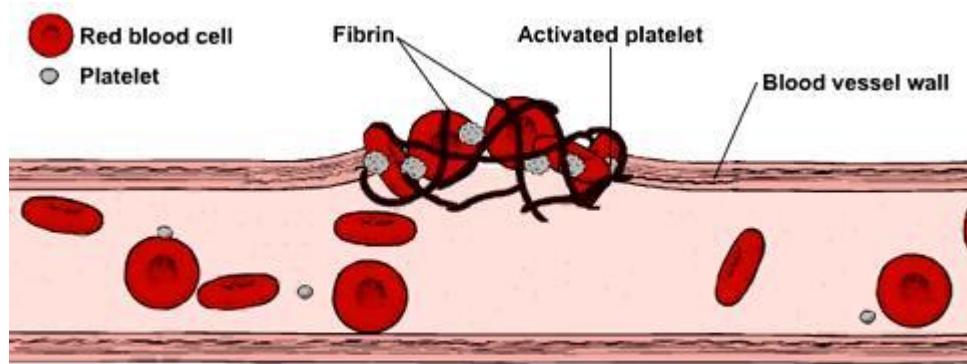
피떡: 파괴 부위 메우기

손상으로 인해 혈관 벽이 파괴되면 혈소판이 활성화됩니다. 혈소판의 모양이 원형에서 가시형으로 변경되고 파괴된 혈관 벽과 서로 간에 고착되어 파괴 부위를 메우기 시작합니다. 혈소판은 다른 혈액 단백질과 상호 작용하여 섬유소를 형성하기도 합니다. 섬유소 가닥은 더 많은 혈소판과 혈구를 응집시켜 망을 형성함으로써 파괴 부위를 메우는 응괴를 만듭니다.



피떡: 파괴 부위 메우기

비디오



혈관 인자

혈액이 서서히 흘러나오고 응고가 시작될 수 있도록 손상된 혈관이 수축됩니다. 이와 동시에 혈관 외부의 누적되어 있는 혈액 풀(혈종)이 혈관을 압박하여 더 이상의 출혈을 막아줍니다.

혈소판 인자

혈관 벽이 손상되자마자 일련의 반응이 혈소판을 활성화하여 혈소판이 손상된 영역에 고착되도록 합니다. 혈소판을 혈관 벽에 들러붙게 하는 "접착제"는 폰빌레브란트 인자로서, 혈관 벽 세포에 의해 생성되는 큰 단백질입니다. 단백질인 콜라겐과 트롬빈은 손상 부위에 작동하여 혈소판이 엉겨 붙도록 유도합니다. 혈소판은 해당 부위에 누적되자 마자 손상을 막는 망을 형성합니다. 혈소판은 모양을 원형에서 가시형으로 변경하고, 단백질과 기타 물질을 방출하여 더 많은 혈소판과 응고성 단백질이 응집된 거대한 덩어리를 형성하는데, 이것이 피떡이 됩니다.

혈액 응고 인자

실험실 검사

응고 인자 검사



피떡이 형성되는 데에는 주로 간에 의해 생성되는 단백질인 일련의 혈액 응고 인자가 작용을 합니다. 혈액 응고 인자는 12개 이상이 있습니다. 이들은 복잡한 일련의 화학 반응으로 상호작용하여 궁극적으로 트롬빈을 생성합니다. 트롬빈은 혈액 내에서 정상적으로 용해되는 혈액 응고 인자인 피브리노겐을 긴 피브린 가닥으로 변환시키는데, 이 피브린은 응집된 혈소판에서 방출되어 더 많은 혈소판과 혈구를 끌어모을 망을 형성합니다. 피브린 가닥은 생성 중인 응괴를 두텁게 만들어 제자리에 고정함으로써 혈관 벽을 막힌 상태로 유지합니다.

중증 간 질환(예: 간경변 또는 간부전)은 응고 인자 생성을 감소시키고 과다 출혈의 위험을 증가시킬 수 있습니다. 일부 응고 인자를 만들기 위해 간에 비타민 K가 필요하기 때문에 비타민 K 결핍은 과다 출혈을 유발할 수 있습니다.

응고 중지

피떡 형성을 유도하는 반응과 응고 과정을 중지하고 혈관 복구 후 응괴를 분해하는 다른 반응이 서로 균형을 이룹니다. 이 조절 시스템이 없으면 가벼운 혈관 손상으로도 신체 전체에서 광범위하게 응고가 시작될 수 있으며, 일부 질병에서는 실제로 이러한 사례가 발생하기도 합니다(타박상과 출혈 참조).

약물 및 피떡

약물과 신체의 출혈 조절 기능(지혈) 사이의 관계는 복잡합니다. 신체의 피떡 형성 기능은 지혈에 중요하지만 과다한 응고는 **심장마비**, **뇌졸중** 또는 **폐색전증**의 위험을 증가시킵니다. 의도적이든 의도적이지 않은 신체의 피떡 형성 기능에 영향을 주는 약물이 많습니다.

어떤 사람의 경우에는 피떡 형성 위험이 높아서 이 위험을 줄이기 위한 약물이 의도적으로 제공되기도 합니다. 혈소판의 밀착성을 줄이는 약물이 제공될 수 있으며, 따라서 혈소판이 서로 응집되지 않아서 혈관이 막히지 않습니다. 아스피린, 티클로피딘, 클로피도그렐, 프라수그렐, 압식시맙 및 티로피반은 혈소판의 활동을 방해하는 약물의 대표적인 예입니다.

피떡 형성의 위험이 있는 그 밖의 사람들에게는 응고 인자라고 하는 혈액 단백질의 작용을 억제하는 약물인 **항응고제**가 제공되기도 합니다. "혈액 희석제"라고도 하는 항응고제는 실제로 혈액을 묽게 만들지는 않습니다. 일반적으로 사용되는 항응고제로는 경구 투여되는 와파린과 주사로 투여되는 헤파린이 있습니다. 직접 작용 경구 항응고제(DOAC)는 응고가 일어나기 위해 필요한 강력한 단백질인 트롬빈 또는 활성화된 제10인자를 직접 억제합니다. DOAC의 예로는 다비가트란, 아피사반, 에독사반 및 리바록사반이 있습니다.

와파린이나 헤파린을 투여하는 사람은 면밀한 의료적 감독 하에 있어야 합니다. 의사는 응고 형성 소요 시간을 측정하는 혈액 검사를 통해 이러한 약물의 효과를 모니터링하고 검사 결과에 따라 복용량을 조정합니다. 복용량이 너무 낮을 경우 응고가 억제되지 않을 수도 있는 반면, 복용량이 너무 높을 경우 심각한 출혈을 초래할 수도 있습니다. 저분자량 헤파린이라는 약물 계열(예: 달테파린, 에녹사파린, 틴자파린)과 같은 다른 유형의 항응고제는 감독을 많이 필요로 하지 않습니다. DOAC를 복용하는 사람들은 빈번한 응고 실험실 검사를 필요로 하지 않습니다.

피떡이 이미 형성되어 있는 사람에게는 응괴를 용해하는 데 도움이 될 혈전용해(섬유소용해) 약물을 투여할 수 있습니다. 스트렙토카나아제와 조직 플라스미노겐 활성제를 포함하는 혈전용해 약물은 때때로 피떡으로 인한 심장마비와 뇌졸중을 치료하는데 사용되기도 합니다. 이러한 약물은 생명을 구하기도 하지만, 심각한 출혈 위험을 초래할 수도 있습니다. 응괴 형성 위험을 줄이기 위해 제공되는 약물인 헤파린이 이따금 혈소판에 역설적으로 의도하지 않은 활성화 영향을 미쳐 응고 위험(헤파린 유도 혈소판감소성 혈전증)을 증가시키기도 합니다.

에스트로겐은 단독으로 또는 경구 피임제와 결합되어 과다 응고 형성을 유발하는 의도하지 않은 영향을 미칠 수 있습니다. 아스파라기나아제와 같은 암을 치료하는 데 사용되는 특정 약물(화학요법 약물)도 응고 위험을 높일 수 있습니다.



Copyright © 2025 Merck & Co., Inc., Rahway, NJ, USA 및 소속 계열사. All rights reserved.



Copyright © 2025 Merck & Co., Inc., Rahway, NJ, USA 및 소속 계열사. All rights reserved.