특집

만성신장병 진단

한 대 석
〈연세의대 교수〉

병력 및 체중변화의 推移 관찰도

신장에 발생되는 질환들 중에서 오랜 기간 동안(보통 3개월 이상)지속되어 더이상 회복이 불가능하거나 점차로 악화되는 질환을 만성 신장병이라고 한다. 신장은 노폐물의 제거, 약물의 배설, 혈압 조절 및 몸의 수분양 조절 등의 기능을 가지고 있을 뿐만 아니라 혈액 생산을 자극하여 빈혈을 예방하는 호르몬의 분비, 비타민 D의 생산 등의 작용도 담당하고 있다. 따라서 어떠한 원인에 의해서든지 신장의 기능이 저하되면 몸이 붓고, 노폐물이 체내에 축적되며 이로 인해 피곤함, 의욕저하, 식욕저하, 소화기 장애, 고혈압으로 인한 두통 등의 증상과 어지러움증, 관절통 등의 증상이 나타난다. 이러한 만성 신장병을 일으키는 원인에는 고혈압, 당뇨병, 통풍, 전신성 홍반성 낭창 등 전신적인 질환에 의해 신장에도 병변이 생긴 경우, 수은, 비소등의 중금속에 의한 중독, 진통제 등의 남용으로 신장 질환이 생긴 경우, 유전병으로 다낭성 신종, 알포트 증후근 등이 있으며 반복되는 신장의 세균 감염으로 만성 신우염이 발생한 경우 그리고 가장 많은 원인을 차지하고 있는 만성 사구체 신염이 있다. 만성 사구체 신염은 세균, B형 간염 바이러스, 약물, 중금속이나 암조직 등 여러가지 인자가 항원으로 작용하여 일종의 면역 반응을 유발 신장을 구성하는 주된 단위인 사구체에 백혈구들이 침착되고 사구체의 모세 혈관과 혈관 간질에 각종 면역 글로부린과 보체 등이 관찰된다. 하지만 모든 사구체 신염에서 면역 반응이 원인이 되는 것은 아니고 다른 기전에 의해서도 사구체에 염증이 발생되어 지속적이고 점진적으로 신기능의 악화가 오게되면 만성 신장병의 원인이 된다.

대부분의 만성 질환이 그렇듯이 만성 신장병도 그 증상이나 경과가 완만하여 자각증상이 없거나 적으며 잘 낫지 않는다. 만성 신장병의 경우도 초기에 진단하여 적절히 치료하면 호전될 수 있는 상태를 그냥 지나친 후 신장이 거의 다 망가져서야 의사를 찾는 환자들이 많다. 특히 최근에는 각종 약물의 남용, 중금속 오염등 여러가지 원인에 의해 신장 기능이 저하되어 병원에 오게 되는 환자의 수가 급증하고 있다.

만성 신장병의 효과적인 치료를 위해서는 신장병의 원인 질환이 무엇인지, 신기능의 저하 정도가 어느 정도인지 또는 동반된 질환의 유무에 따라 치료 방침이 결정되어져야 하므로 환자 자신이 만성 신장병의 원인, 증상 및 진단에 관한 어느 정도의 지식이 있어야 하고 문제가 생긴 경우에는 반드시 주치의와 상의하는 것이 중요하다. 만성 신부전은 대부분의 다른 질환과 마찬가지로 병력, 증상, 이학적 소견, 혈액 및 방사선학적 검사를 비롯한 검사 소견 등을 종합하여 진단하게 된다. 환자의 과거 병력상 고혈압, 당뇨병, 통풍, 전신성 홍반성 낭창 등 전신적인 질환이 있는 경우, 임신 중독증, 직업적으로 중금속이나 독성 물질에 노출된 과거력 및 신장 결핵, 빈번한 신우신염 등도 모두 신장병을 의심하게 하는 소견이며 가족력상 신장 질환이 있는 경우도 검사의 적응증이 된다.

—신장질환으로 인한 증상들—

1. 만성 신부전의 증상

일반적으로 만성 신부전증 환자들은 신장 기능이 정상의 20% 이하로 떨어질 때까지 별다른 증상이 없는 경우가 대부분이다. 하지만 신장 기능이 정상의 20% 이하로 감소되면 쉽게 피곤해지고 몸에 기운이 없는 정도의 증상을 느끼게 된다. 소변의 농축 능력이 떨어지므로 환자들은 밤에 자주 일어나 소변을 보게 되지만 고혈압, 부종 등의 증상은 20% 정도의 신장 기능이 남아 있는 상태에서는 아직 발생하지 않을 수도 있다. 신장 기능이 정상의 10% 이하로 감소되게 되면 대부분의 환자는 부종, 고혈압, 전해질 이상과 빈혈로 인한 증상을 호소하게 되는데 이러한 경우를 말기신부전증이라고 부른다. 흔히 나타나는 증상으로는 식욕 감퇴, 피로감, 무력감 등의 전신증상과 소화가 계통의 증상으로 소화 불량, 구역질, 구토증과 두통, 수면장애, 정서불안 등의 중추 신경계 증상이 나타나기도 한다. 손발의 저림, 관절통 등의 증상도 있을 수 있으며 적은 자극에도 뼈가 쉽게 골절된다. 빈혈과 고혈압은 심장기능을 더욱 악화시키며 이로 인해 보행시 호흡곤란, 운동능력의 감소 등이 생긴다. 요독의 축적으로 몸이 가렵고 피부가 건조해지며 쉽게 출혈이 되어 멍이 잘 들고, 코피를 자주 흘리게도 된다. 만성 신부전증의 이러한 증상은 신장의 배설, 내분비 및 대사기능의 장애로 머리끝에서 발끝까지 전신의 거의 모든 장기를 침범함으로 나타나게 된다.

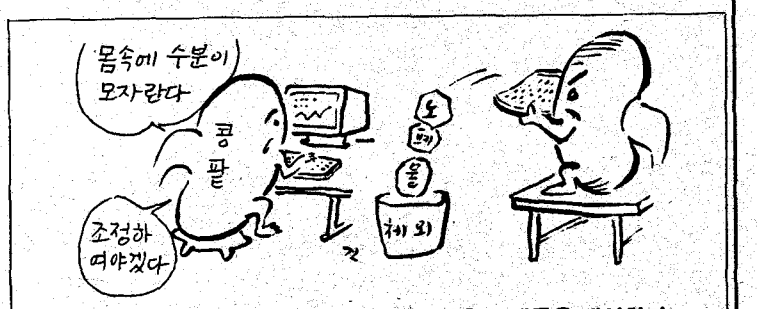
이상과 같은 신부전증의 증상은 신장 기능이 감소됨에 따라 심해지는 것이 보통이지만 증상이 없더라도 신부전의 정도가 심할 수 있다. 그러므로 자각증상만으로 신부전의 중증도를 평가해서는 안되며 정기적인 신기능의 검사가 신부전의 조기진단과 치료에 도움이 될 수 있음을 잊지 말아야 한다.

2. 이학적 검사

진찰 소견상 고혈압, 안저 검사상 악성 고혈압의 증거가 있는지의 여부를 관찰하여야 하며 복부 촉진으로 다낭성 신장이 만져지는가를 확인하여야 한다. 그외 복부 청진상 신동맥 부위에 잡음(bruit)이 들리면 신혈관 협착을 의미한다.

3. 소변검사

앞서 언급한 신부전증의 별다른 증상이 없는 경우에도 우연히 시행한 소변 검사상 단백뇨 및 혈뇨 등이 발견될 수 있다. 소변 검사상 의의 있는 양의 단백질이 검출될 때, 다량의 적혈구가 발견되는 경우, 소변의 현미경 검사상 각종 원주(cast)가 관찰되는 경우에는 신장 질환을 의심할 수 있다. 환자들 중의 일부는 소변에 거품이 많이 생기거나 콜라 또는 간장색의 소변을 본다고 호소하는 경우가 있는데 이는 각각 단백뇨 및 혈뇨의 지표가 될 수 있으므로 적절하게 검



신장은 체액조절기능이 있다. 신장은 노폐물을 배설한다.

精力·氣力 증강을 위한 祕方
맨파오

中國皇室秘方 生藥 31種
鹿茸·廣拘腎·黑驢腎·當歸·人蔘·牧丹皮·海馬·杜冲·阿膠·桂皮·仙茅·菟絲子·補骨脂·淫羊藿·胡蘆巴·巴戟天·肉蓯蓉·鎖陽·川續斷·熟地黃·覆盆子·炮附子·枸杞子·玄參·黃耆·白朮·山茱萸·茯苓·麥門冬·牛膝·甘草

• 표준소매가격 : 40캅셀/30,000원, 120캅셀/80,000원
• 문 의 처 : (02)464-0861, 학술부

맨파오는 이미 중국에서 男宝라는 이름으로 큰 호평을 받고있는 대표적인 자양강장제로 신허(腎虛)를 보(補)하는 동식물성 생약이 무려 31종 이나 배합되어 있으며 옛부터 중국황실에만 전해져 내려오는 비방(秘方)과 중국의학 및 동양의학 사상에 근거를 둔 처방으로 중년기 이후 쇠약해지기 쉬운 기력 및 활력 증강에 매우 탁월한 효과를 보입니다.

'맨파오'란 중국名 男宝 무엇인가?

'맨파오'는 강장(强壯)및 강정(强精)을 중심으로한 동식물성 생약이 무려 31종이나 복합처방 되어있는 광범위한 효능·효과의 자양강장제입니다.

수입·판매원
한일약품공업주식회사
서울특별시 성동구 성수1가2동 656-408

제조원
日本·田辺製薬株式会社
日本 · 大阪

제휴원
中国天津市力生製薬廠
中国天津市南開区黃河道491号

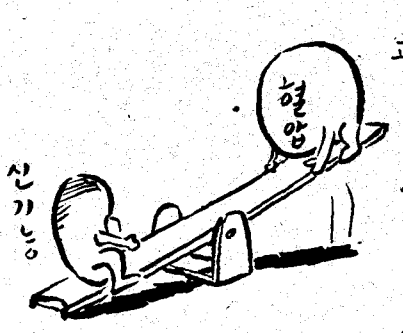
항생제·소염진통제 등 약물남용 금해야

사하여야 한다. 소변 검사는 보통 아침 첫 소변이 비교적 정확하게 신장의 상태를 나타낸다고 하며 이러한 소변 검사상 이상이 있는 경우는 보다 정확한 검사를 위해 24시간 소변을 모아 검사해야 하는 경우도 있다. 이러한 소변 검사는 신부전의 초기에 중요한 정보를 제시할 수 있는데 하루에 3g 이상의 단백뇨는 사구체 신염, 당뇨병성 신증, 악성 고혈압, 교원병(collagen disease)이나 유전분증(amyloidosis)과 같은 사구체 병변을 시사하는 소견이다. 또한 적혈구나 적혈구 원주는 증식성 사구체 신염, 급성 진행성 사구체 신염, 악성 고혈압 및 전신 질환에 의한 사구체 신염을 의미한다.

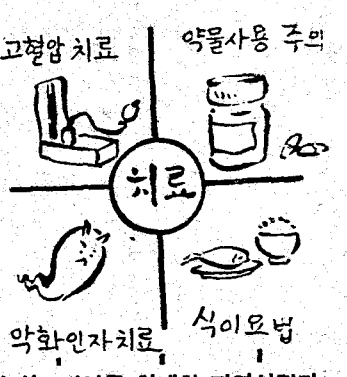
4. 혈액 검사

혈액 검사는 신장 기능 손상의 정도를 나타낼 뿐 아니라 동반된 다른 질환 또는 만성 신장병의 원인 질환에 관한 정보를 제공하므로 중요하다고 할 수 있다.

신장 기능을 나타내는 생화학적 지표로는 혈청 크레아티닌과 요소 질소 농도를 들 수 있다(정상치 : 혈청 크레아티닌 0.7～1.5mg/dl, 요소 질소 10～25mg/dl). 신장 기능이 정상의 절반 이하로 감소되게 되면 크레아티닌과 요소의 배설에 이상이 생겨 혈청 크레아티닌과 요소 질소의 농도가 증가되기 시작한다. 그러나, 근육질이 풍부한 남성이 체격이 작은 여성에 비해 크레아티닌이 높고 요소 질소는 위장관 출혈, 탈수, 간기능 이상이 있는 경우도 증가될 수 있으므로 사구체 여과율을 비교적 정확하게 반영하는 지표중의 하나인 크레아티닌 여과율을 계산해 보아야 한다. 크레아티닌 여과율은 혈중 크레아티닌 농도를 측정하여 환자의 키와 나이에 의해 계산하는 방법과 실제로 24시간 동안의 소변을 모아 크레아티닌 농도를 측정하고 24시간 소변의 용량과 혈중 크레아티닌 농도로 계산하는 방법이 있다.



신기능이 저하되면 혈압이 상승한다.



신기능 저하를 최대한 지연시킨다.

혈액 검사상 특별한 원인 없이 빈혈이 있는 경우, 동맥혈 가스 검사상 대사성 산증이 있는 경우도 신장 질환을 의심하여야 한다. 신장 기능이 감소되면 칼륨 및 마그네슘과 같은 물질의 배설에도 제한이 생기므로 고칼륨혈증, 고마그네슘혈증이 나타나며, 혈청 칼슘 농도가 감소되고 인의 농도가 증가되는 소견을 보이게 된다.

5. 방사선학적 검사

보통 신장 질환이 지속되어 만성 신창병에 이르게 되면 신장의 크기가 작아지게 된다. 단순 복부 촬영 및 복부 초음파 상에서 신장의 크기가 감소된 것으로 관찰되면 만성 신장병을 의심할 수 있게 된다. 하지만 다낭성 신증, 골수종 신장(myeloma kidney), 아밀로이드 물질이 침착되는 유전분증, 당뇨병성 신증과 같은 경우는 만성신부전증 상태에서도 신장의 크기가 감소되지 않거나 오히려 증가될 수 있음을 유념해야 한다. 비대칭적으로 한쪽 신장이 작아져 있고 심한 고혈압이 동반될 때는 신혈관 협착을 의미한다.

이외에도 초음파 검사는 만성 신부전증 환자에서 조영제를 사용하지 않고도 요로폐쇄에 의한 수신증, 낭종(물혹), 신장 종양 등을 찾아내는 데에도 유용한 검사이다. 신장의 크기 외에도 골 X-ray상 골절, 골다공증 등 뼈의 약화소견 등이 만성 신부전증을 시사하는 소견이다.

그외에도 경정맥 신우 조영술, 신혈관 조영술 등도 필요한 경우에 진단 목적으로 사용될 수 있으나 만성 신부전증 환자에서 조영제를 사용하는 것은 신장 기능을 악화시킬 수 있으므로 신중하게 고려하여야 한다. 동위원소를 이용한 Renal scan은 사구체 여과율을 측정할 수 있는 방법이며 신장으로의 혈류량 등도 알 수 있다.

6. 신장 조직 검사

만성 신장병의 원인 질환을 찾는 것은 이로 인한 영구적인 신장 손상이 오기 이전에 치료될 수 있는 원인을 찾아 치료해야 하는 측면에서뿐만 아니라, 원인 질환에 의한 신장외 부위의 임상 소견을 이해하고 치료하며, 신장 이식을 받을 경우에는 이식신의 예후에도 중요하다.

신장 조직 검사는 원인 불명의 단백뇨, 혈뇨가 있을 경우, 전신 질환의 신장 침범이 의심되는 경우, 3주 이상이 지나도 회복되지 않는 급성 신부전증이 있는 경우 등에서 적응이 되며 환자의 신장병의 원인 질환과 신장 조직의 손상 정도를 비교적 정확하게 알 수 있는 방법이다. 하지만, 신장 기능이 악화되어 신장의 크기가 감소되어 있고 혈청 크레아티닌 농도가 상승되어 있는 경우는 신장 조직 검사로 인한 출혈 등의 합병증의 빈도도 높고 이미 사구체 경화가 진행되어 신장 조직 검사의 진단가치가 없으므로 치료 목적으로 반드시 조직 검사가 필요한 경우에만 시행하는 것으로 되어 있다. 보통 신장의 크기가 감소되어 있지 않으면서 신부전증 초기에 신증후군, 교원성 질환(특히 천신성 홍반성 낭창), 신세뇨관 간질성 질환, 급성 진행성 사구체 질환과 같은 진행성 신장 질환이 있는 환자에게 유용하다. 영구적인 손상이 오기전에 치료될 수 있는 신장 질환으로는 급성 고혈압성 신병증, 진통제에 의한 신병증, 용혈성 요독 증후군, 고칼슘혈성 신증, 간질성 신염, 낭창성 신염, 다발성 골수종, 신우신염, 급성 진행성 사구체 신염, 신정맥 혈전 등이 있다.

* * * * * * * *

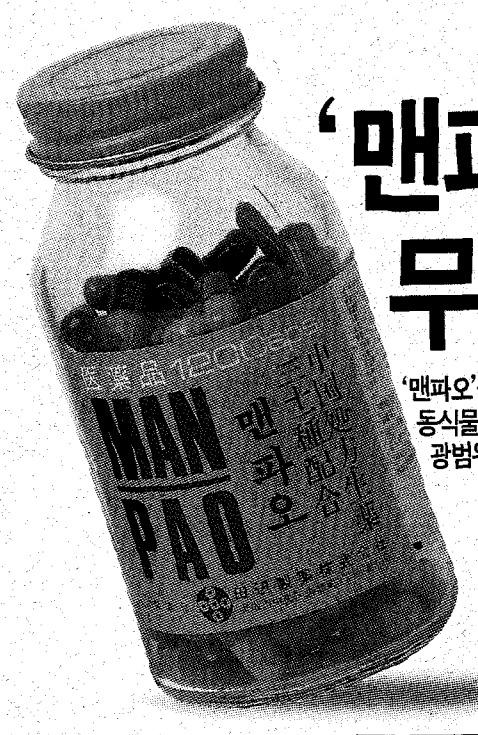
이상과 같은 방법이 만성 신장병의 진단법이다.

이들 환자에서는 신기능을 악화시키는 가역적인 인자를 치료하고 이로 인한 합병증의 조절 및 적절한 식이 요법과 장기간에 걸친 추적 검사와 관리가 필요하다.

신기능 저하의 진행을 추적하기 위하여 정기적으로 신기능을 검사하여야 하며 적어도 3개월에 한번은 진찰과 헤마토크리트, 백혈구수, 혈중 요소질소, 크레아티닌, 전해질 농도를 검사하여 고혈압, 신부전의 정도 및 진행 속도를 재평가하고 이에 따라 경과 관찰의 빈도를 결정하고 적절하게 치료해야 한다.

표 1. 만성 신부전의 임상 증상

1. 수분 및 전해질 장애
   - 체액양의 증가(부종) 혹은 감소
   - 고나트륨 혈증 또는 저나트륨 혈증
   - 고칼륨 혈증 또는 저칼륨혈증
   - 고인산 혈증 또는 저인상 혈증
   - 대사성 산혈증
   - 저칼슘 혈증
2. 내분비－대사장애
   - 신성 골이영양증(뼈의 약화)
   - 이차성 부갑상선 기능 항진증
   - 혈당 증가, 당뇨
   - 고요산 혈증
   - 저체온증, 고지혈증
   - 단백질－열량 영양 실조
   - 성장 장애
   - 불임 및 성기능 장애, 무월경증
3. 신경－근육장애
   - 피로감
   - 수면장애
   - 두통, 어지러움증, 마비, 경련, 혼수
   - 말초신경병증
4. 심혈관계 및 폐장애
   - 고혈압, 울혈성 심부전
   - 심막염, 뇨독성 폐
   - 동맥경화증
5. 피부 장애
   - 창백, 과색소 침착
   - 소양증, 반상 출혈
6. 소화기 장애
   - 식욕부진
   - 오심, 구토
   - 뇨독성 악취
   - 소화성 궤양
   - 위장관 출혈
   - 복수
7. 혈액학 및 면역 장애
   - 빈혈
   - 임파구 감소증
   - 출혈성 경향
   - 감염



'맨파오'란 무엇인가?

중국名 男宝

'맨파오'는 강장(強壯)및 강정(強精)을 중심으로한 동식물성 생약이 무려 31종이나 복합처방 되어있는 광범위한 효능·효과의 자양강장제입니다.

수입·판매원 한일약품공업주식회사 서울특별시 성동구 성수1가2동 656-408

제조원 日本·田辺製薬株式会社 日本 · 大阪

제휴원 中国天津市力生製薬廠 中国天津市南開区黄河道491号

맨파오는 이미 중국에서 男宝라는 이름으로 큰 호평을 받고있는 대표적인 자양강장제로 신허(腎虛)를 보(補)하는 동식물성 생약이 무려 31종 이나 배합되어 있으며 옛부터 중국황실에만 전해져 내려오는 비방(秘方)과 중국의학 및 동양의학 사상에 근거를 둔 처방으로 중년기 이후 쇠약해지기 쉬운 기력 및 활력 증강에 매우 탁월한 효과를 보입니다.

中國皇室秘方 生藥 31種

鹿茸(녹용)·廣狗腎(광구신)·黑驢腎(흑노신)·當歸(당귀)·人蔘(인삼)·牧丹皮(목단피)·海馬(해마)·杜冲(두충)·阿膠(아교)·桂皮(계피)·仙茅(선모)·菟絲子(토사자)·補骨脂(보골지)·淫羊藿(음양곽)·胡蘆巴(호로파)·巴戟天(파극천)·肉蓯蓉(육종용)·鎖陽(쇄양)·川續斷(천속단)·熟地黃(숙지황)·覆盆子(복분자)·炮附子(포부자)·枸杞子(구기자)·玄參(현삼)·黃耆(황기)·白朮(백출)·山萸肉(산수유)·茯苓(복령)·麥門冬(맥문동)·牛膝(우슬)·甘草(감초)

• 표준소매가격 : 40캅셀/30,000원 120캅셀/80,000원
• 문 의 처 : (02)464-0861, 학술부

精力·氣力 증강을 위한 秘方

맨파오