

CONTENTS

Topic Review

- 01_ 대외의료협력실장 인사
- 02_ 신장내과
부종 환자의 진단 및 치료
- 04_ 신장내과
성인 요로감염의 진단과 치료
- 06_ 내분비내과
비만 치료의 최신 지견
- 08_ 내분비내과
임신당뇨병 환자의 치료

News

- 09_ 공지사향
분당차병원 소식

외래진료일정

대외의료협력실 진료협력팀 안내

환자의뢰 | TEL : 031-780-5168
FAX : 031-780-5169

협력체결 및 기타문의 | TEL : 031-780-5164
E-mail : rc5168@chamc.co.kr

통권 제8호

발행일_ 2016년 12월

발행인_ 김동익

발행처_ 차의과학대학교 분당차병원 대외의료협력실 진료협력팀
경기도 성남시 분당구 야탑로 59 분당차병원 본관 1층

협력 병·의원의 발전과 원장님들의 건강을 염원합니다



안녕하십니까.
분당차병원 대외의료협력실장 고광현입니다.

분당차병원 진료협력팀은 1996년 개설 이래 전문인력을 두어 지역사회 의 병·의원장님들께서 의뢰해주신 환자분들의 신속한 진료예약과 회신 및 회송이 이루어지도록 하고 있으며, 협력 병·의원장님들의 도움에 힘입어 지난 8월 병원직 재개편을 통하여 대외의료협력실 내 진료협력팀으로 자리잡았습니다.

2017년에는 CTI 상담전화 증설, 협력 병·의원장님들의 필요 및 불편사항 개선, 회신 및 회송서비스 증대, 진료의뢰 환자의 당일진료, 진료동선 단축을 위한 CD 자동등록기 설치, 협력체결기관 구현판 교체, 협력기관을 위한 교육을 비롯하여 지역사회 비협력기관의 요청시 빠른 협력체결 등 분당차병원의 진료서비스와 의술이 지역사회 환자들에게 골고루 잘 전달되고, 지역사회 의 병·의원장님들께 도움이 될 수 있는 실질적인 교류를 통하여 상호신뢰와 협조관계가 더 잘 이루어질 수 있도록 더욱 노력하고자 합니다.

또한, 향후 홈페이지 개편 등을 통하여 협력 병·의원장님들이 언제 어디서든 분당차병원에 환자를 간편하게 의뢰하고, 의뢰된 환자의 진료결과를 확인하실 수 있도록 할 계획입니다. 더불어 지역의 협력 의료기관과 편리한 협력 네트워크를 만들고 주어진 의료자원과 시설을 함께하여 의뢰 환자와 협력 의료기관, 그리고 저희 분당차병원 모두가 발전할 수 있는 의뢰서비스를 제공할 것을 약속드립니다.

분당차병원 진료협력팀을 이용하시면서 느끼신 불편한 사항이나 좋은 의견이 있으면 언제든지 문의하여 주시기를 부탁드립니다.

겨울 잠을 자는 꿈은 겨울동안 아무 일도 하지 않는 것처럼 보이지만 다가올 봄을 위하여 몸 속에 에너지를 모으고 있다고 합니다. 이 꿈처럼 이번 겨울에는 다가올 미래를 위하여 힘을 키울 준비를 해보면 어떨까 생각이 듭니다. 무엇이든 자신의 몸과 마음이 건강하여야 다른 일을 할 수 있는 힘이 있고, 이로 인하여 생긴 마음의 여유가 있다면 보다 행복할 수 있겠지요. 건강한 몸을 통해서 이러한 여유가 생겨날 수 있다고 합니다. 이번 겨울에는 환자들의 건강 뿐 아니라 협력 병·의원장님들의 건강을 위한 노력과 시간을 가질 수 있었으면 합니다.

새해에는 저희 진료협력팀을 통하여 의뢰해 주신 환자분들이 몸과 마음의 병을 치유하여 건강을 되찾고 협력기관 모두의 건승과 협력 병·의원장님들의 가정에 행복이 가득하시기를 염원합니다. 남은 2016년을 잘 마무리하시고 새해에는 더욱 건강하십시오.

2016년 12월

차의과학대학교 분당차병원 대외의료협력실장 **고광현** 드림

부종 환자의 진단 및 치료



차의과학대학교 분당차병원 신장내과 | 교수 양동호

1. 서론

얼굴이나 발이 붓는다는 주소로 신장 질환을 의심하여 병원을 많이 찾아오지만 이들 대부분은 진정한 의미의 부종은 아니다. 임상적으로 부종이 나타나기 전에 간질액은 최소한 3~4리터 정도 용적이 팽창되어야 하므로 대개 수 킬로그램의 몸무게 증가가 동반되면서 부종의 임상적 발현이 나타난다. 그러므로 실제 신체에 부종이 존재하는지를 확인하여 보아야 하는데 이는 손가락 반지가 과거에 비해 더 꼭 끼는지, 신발을 신기 어려울 정도인지를 물어 보고 더불어 최근에 3~4킬로 정도의 체중 증가가 있는지를 반드시 물어 보아야 한다. 검진 상에서 환자가 표현하는 신체부위에 부종이 실제 뚜렷한지를 자세한 병력청취와 검진으로 확인하고 환자의 이학적 검사 상 뚜렷한 부종이 존재할 시에는 부종을 동반할 수 있는 질환들의 일부 증세로서 호소하는 증세인지를 자세히 감별진단을 해야 하며 간기능 검사, 뇨검사, 흉부 X선 촬영 등의 일반적인 임상 검사와 증상과 징후의 종합적인 분석으로 용이하게 진단되어 질 수 있을 것이다.

2. 문진 및 이학적 검사

부종의 진단을 위해서는 먼저 환자의 과거력상 심혈관질환, 고혈압, 알콜 과음 또는 심장, 간, 신장질환을 야기할 수 있는 약제를 복용한 과거력이 있는지 여부를 자세히 물어보아야 한다.

다음은 부종이 발생한 신체 부위를 자세히 물어보면 원인 질환을 알 수 있는데 폐부종으로 호흡 곤란을 환자가 호소하는 경우는 좌심실부전이며 복수는 간경화, 말초부종은 심부전, 신장질환, 국소 혈관질환 때 모두 볼 수 있다.

환자에게 부종이 지속적인지 간헐적인지를 알아보는 것은 진단에 매우 중요하다. 여성에서의 간헐적 부종은 월경전 부종이 가장 흔하며 월경 시작과 함께 거의 소실한다.

이학적 검사상 환자들은 호흡이 빨라지고 청진시 수포음이 들리며 흉부X-선상 폐간질의 부종이나 폐포에 수분이 축적되어 있는 소견이 보인다. 심장질환이 폐부종의 가장 흔한 원인이지만 급성신부전에 의한 체액량의 증가 자체만으로도 발생할 수 있고 급성 호흡부전사와 감별 진단하여야 한다. 신증후군에서는 안와 주위의 조직압이 약한 부위에 부종이 잘 생긴다. 복수가 있는 환자는 복부둘레 증가의 자극증세와 이학적 검사상 이동성 탁음계나 복막액이 움직이는 파의 관찰, 초음파 검사로 간단히 확진할 수 있다.

3. 감별진단

전신이나 국소 부종을 일으키는 질환들은 혈관내와 간질사이의 수분의 분포에 영향을 주는 기본 인자들(Starling 힘)의 변동에 의해 야기될 수 있다. 전신부종은 폐부종, 복수 또는 말초부종을 보인다. 복수와 말단 부종은 우심실부전이 있을 때 흔히 동반되며 간경화와 신증후군때 발생하는 부종환자에서는 중심 정맥압이 정상이거나 낮게 측정된다.

울혈성 심부전

심기능의 장애가 우심실을 침범하면 전신정맥과 모세혈관의 압력을 증가하여 간질강내로 수분의 삼출이 증가되어 말초부종이 심화된다. 심기능 장애가 좌심실에 발생하면 폐정맥 및 폐모세혈관압이 증가하여 폐동맥압이 증가되어 폐부종이 발생하면서 우심실에 까지 영향을 주어 말초부종이 동반된다.

간경화

정맥의 확장과 동정맥류가 동반된 때에는 총혈액량은 증가하지만 조직의 관류, 유효동맥혈액량은 모두 감소되어 있고 간 내 고혈압은 신장의 나트륨 저류로 인한 수분저류의 원인인 것으로 보인다.

신증후군

일차적인 변화는 소변으로 대량의 단백질의 소실에 의해 감소된 교질 삼투압이다. 심한 저알부민증혈증이 있으면 저류된 염분과 수분은 혈관 내를 벗어나서 총혈액량과 유효동맥혈액량이 감소하고 일련의 부종형성과정이 시작된다. 눈 주위와 말단에 잘 발생하며 폐부종은 잘 나타나지 않는다

급성사구체신염과 신부전

사구체신염의 급성기 동안 발생한 부종은 특징적으로 혈뇨, 단백뇨와 고혈압과 동반되어 있다. 신기능의 만성적인 장애를 가진 환자에서도 신장에서 나트륨과 수분의 저류에 의해 부종이 발생한다.

특발성 부종

대부분 여자에서 나타나며 주기적으로 나타나는 부종을 특징으로 하며 자주 복부팽만과 동반된다. 특발성 부종은 과도한 에스트로겐의 자극에 이차적으로 발생하는 나트륨과 수분의 저류에 의해 발생하는 주기적 혹은 월경 전 부종과 감별하여야 한다. 또한 이노제의 남용에 의해 유발되는 부종은 지속적인 이노제 투여가 경한 혈액용적의 감소를 유발하여 만성적인 고레닌혈증과 방사구체의 증식을 초래하므로 염분저류의 기전을 이노제의 장기복용에 따른 만성적인 과보상으로 설명할 수 있다.

4. 치료

이뇨제

이뇨제는 부종치료에 매우 효과적이며 여러 종류의 이뇨제가 사용 가능하지만 이뇨제 선택 시에는 어느 정도의 이뇨효과가 필요한지와 이에 따른 이뇨제 사용시 부작용을 고려하여 선택하여야만 한다. 원위세뇨관에 작용하여 나트륨의 흡수를 억제하는 sulfonamide 이뇨제는 thiazide계와 chlorthalidone, metalazone 같은 비thiazide계로 나누어진다. loop 이뇨제는 헨레고리 상행각의 Na-K-2Cl cotransporter를 억제함으로써 나트륨 흡수 및 세뇨관으로 여과된 나트륨의 재흡수를 억제하여 20% 이상을 소변으로 내보낸다.

spironolactone, triamterene, amiloride 등의 포타슘 보존 이뇨제는 원위세뇨관에서 알도스테론의 작용을 억제하여 나트륨의 배설을 증가시키는 반면 포타슘의 배설은 억제시킨다. Acetazolamide 이뇨제는 근위세뇨관에서 carbonic anhydrase의 작용을 억제하여 중탄산염의 재흡수를 억제하게 되어 이차적으로 나트륨과 수분의 흡수를 억제한다.

완만한 이뇨를 유발하기 위해 sulfonamide 이뇨제가 가장 많이 사용되나 신기능이 50mL/min 이하로 저하되어 있는 경우에는 이뇨효과를 기대하기 어려우므로 이 경우에는 loop 이뇨제 사용이 추천된다. loop 이뇨제는 인체에서 바로 단백과 결합되어 비활성화 되고 일부 유리된 상태에서만 그 효과가 기대되므로 같은 양이라도 여러번에 나누어 투여하는 것보다는 전량을 한번에 주는 것이 보다 효과가 있다. 일반적으로 부종에 가장 흔하게 사용하는 이뇨제는 furosemide로 저용량(경구 20mg)부터 심한 부종의 경우 다량을 사용할 수 있으며 주사제는 빠른 시간 내에 매우 강력한 효과를 나타내므로 부작용인 탈수와 칼륨 저하에 유의하여야 한다. 근위세뇨관에 작용하는 이뇨제는 강력하지 않기 때문에 단독으로는 잘 사용되지 않는다. 간경화증환자에서는 이차적으로 알도스테론의 증가가 있으므로 알도스테론에 길항작용이 있는 spironolactone의 사용이 권장된다.

이뇨제 사용으로 인한 이차적인 생리학적 변화가 유발되기 때문에 이뇨제 단독 치료로는 완전 치료를 기대할 수 없다. 체액감소로 사구체 여과율 및 신혈류량이 감소되고 항이뇨호르몬과 레닌, 알도스테론의 분비가 촉진되며, 혈장 단백질농도가 농축됨에 따라 세뇨관 주위 모세관의 삼투압이 증가하게 되어 결국 신장에서 나트륨의 재흡수가 촉진되고 이뇨제의 효과를 둔화시킨다. 또한 과도한 사용으로 심혈관계의 허탈이 야기되거나 장기 사용으로 저칼륨혈증, 저나트륨혈증, 혈당이 증가되는 합병증이 속발될 수 있다.

염분 및 수분제한

염분 및 수분을 제한하는 것은 전신부종 치료에 매우 중요하다. 일반적으로 이러한 식이제한요법은 부종이 더욱 심해지는 것을 방지하는 데에는 도움이 될 수 있으나 완전 해소시킬 수는 없기 때문에 이뇨제와 보조적 치료요법을 병행하여야만 한다.

보조적 요법

부종이 있는 다리를 높게 하거나 누워있는 것만으로도 심장부와 신장 쪽으로 혈액이 몰려 이뇨 효과가 증가한다. 또는 부종부위를 탄력스타킹이나 붕대로 조여주면 간질의 수분이 빠져서 이뇨작용을 촉진할 수 있다. 치료 불응성 부종 환자는 종종 초여과 투석요법을 사용하기도 한다.

원인 질환 치료

간경화증

일반적으로 복수천자로 한번에 많은 양의 복수를 제거하면 유효동맥혈액량이 부족될 수 있으므로 일부민 같은 교질 삼투압을 증가시킬 수 있는 성분은 동시에 투여하여야한다.

울혈성 심부전

심박출량을 적당히 유지할 수 있는 최소한의 유효혈액량을 유지하기 위해 이뇨제를 투여하여 체액의 양을 최소화하는 것이 치료의 목표이다. 체액상태는 매일 체중을 측정하여 비교하는 것이 가장 좋은 방법이다.

신증후군

신증후군 환자에서 이뇨제를 사용할 때에는 급속히 체중을 줄이면 급성신부전에 빠질 수 있으므로 주의하여야 한다. 치료 초기에는 일부민과 loop 이뇨제를 병합하여 시작하는 것이 효과가 있다.

특발성 부종

주기적으로 발생하는 환자는 일반적으로 수분의 섭취가 많은 편이므로 염분의 섭취를 가능한 줄이고 누운 자세로 휴식하며 아침에 일어나기 전에 탄력스타킹을 신고 정신적인 스트레스를 해소하는 것이 필요하다. 이뇨제는 초기에는 유용할 수 있지만 지속적으로 사용하는 경우에는 효과가 없는 것으로 알려져 있다.



표 1. 전신부종을 유발하는 심장, 간, 신장 질환의 감별

	심장	간	신장	
대표적 질환	심음혈증	간경변증	신증후성	신염증성
기저질환	동맥경화, 고혈압, 선천성 심질환	문맥고혈압	다양한 일차성 또는 이차성 사구체질환	
부종 분포	대칭성	대칭성	대칭성	대칭성
부종장소	하지, 천골, 둔부	복부, 하지	안면, 사지	안면, 사지
주 증상	호흡곤란, 기좌호흡	식욕 부진, 황달, 출혈	무력증, 체중증가	무력증, 두통
이학적 검사	심비대 이완성 Gallop 증가된 CVP	복수(+++) collateral vein	복수(±)	고혈압
흉부 X-선	심비대(++) 폐침윤 흉막삼출	흉막삼출(+)	흉막삼출(+)	심비대(+) 심음혈(+)
저알부민혈증	(±)	(++)	(+++)	(-)
고콜레스테롤혈증	(-)	(-)	(+++)	(-)
간기능이상	(±)	(+ ~ +++)	(-)	(-)
단백뇨	(±)	(±)	(+++)	(+ ~ +++)
뇨 침전 소견	(-)	(-)	Lipiduria	혈뇨, 적혈구원주

성인 요로감염의 진단과 치료



차의과학대학교 분당차병원 신장내과 | 교수 이소영

1. 요로감염의 정의와 분류

요로감염은 모든 감염성 질환의 약 7%로 호흡기 감염 다음으로 많이 발생하며 병원 내 감염 중에서는 약 40%로 가장 많은 빈도를 차지한다. 요로감염이란 방광, 신장, 요도, 전립선 등 요로계의 세균 감염을 의미하며 감염부위에 따라 상부요로감염(신우신염) 및 하부요로감염(방광염, 요도염, 전립선염, 부고환염)으로, 증상 유무에 따라 증상 및 무증상 요로감염으로, 요로의 해부학적 혹은 기능적 이상이나 기저질환 유무에 따라 단순 및 복잡성 요로감염으로 분류할 수 있다.

2. 요로감염의 발병 기전

요로감염의 발병에 관련된 인자는 인체의 방어 기전과 원인 세균의 병독성, 그리고 이들을 둘러싼 환경이다. 성인에서 요로 감염은 여성이 남성 보다 발병 빈도가 높는데 그 이유는 여성의 요도가 짧고 곧으며 외요도 개구부가 질 입구에 위치하고 있어 요로 감염의 주된 원인균인 장내 세균이 질을 거쳐 쉽게 요도에 접근할 수 있기 때문이다. 따라서 젊은 여성에서 성관계, 살정자제 사용은 요도 주변 환경을 악화시켜 요로감염의 재발에 기여한다.

요로감염의 경로는 신생아에서는 주로 혈행성 감염이 일어나고 그 이후에는 요로 하부에서 원인균이 요도, 방광, 요로를 따라 이동하는 상행성 감염이 대부분이다. 상행성 요로감염의 주된 원인균인 대장균(*Escherichia coli*)의 경우 세균 표면의 외독소(lipopolysaccharide)와 내독소, 그리고 섬모에 존재하는 부착단백질(adhesin), 편모 등을 이용해 요로계에 침입하여 증식한다. 그 밖의 세균 침범 경로로는 임파선 또는 혈행성이 있다.

인체는 방어 기전으로 배뇨 작용, 요로 상피의 방어막(glycosaminoglycan), 면역 세포 반응을 갖추고 있다. 따라서 중년 남성에서 양성 전립선 비대증, 폐경 후 여성에서 방광 탈출증, 요실금 및 방광 기능 장애가 발생시 배뇨 작용의 저하로 요로 감염증 발생 위험이 높아진다. 도뇨관을 유치하고 있는 경우 매일 3~8%씩 요로감염 발생률이 증가하는 데 이는 도뇨관으로 인한 요로 상피막의 손상과 유치 도뇨관내의 균막(biofilm)의 형성과 관련이 있다.

3. 요로감염의 증상

요로감염 발생시 배뇨통, 빈뇨, 긴박뇨, 치골위 부위 불편감 등의 하부 요로 증상과 발열, 오한, 측복부 또는 늑골척추각 통증 등의 상부 요로 증상이 발생할 수 있다.

급성 방광염은 하부 요로 증상과 함께 소변의 악취나 혼탁 또는 혈뇨(약 30%)를 보인다. 젊은 여성의 경우 냉이 있거나 가려우며 냄새가 나는 등의 회음부 증상이 있다면 성매개감염병(sexually transmitted infection)인 임질(gonorrhea), 매독(syphilis), 클라미디아감염증(*Chlamydia trachomatis*) 등에 의한 질염이나 자궁경부염을 감별하여야 한다. 남성의 세균성 전립선염은 하부 요로 증상과 함께 가는 소변 줄기, 배뇨 시작의 지연, 야간 빈뇨 등의 방광구 폐쇄 증상이 동반되며 허리 통증, 회음부 통증만을 호소하는 경우도 있다.

급성 신우신염은 발열 등의 상부 요로 증상으로 나타나며 두통, 오심, 구토 등의 증상이 동반 될 수 있다. 대부분 하부 요로부터 상행성 감염으로 발생하므로 여성에게서 자주 발생하며 급성 신우 신염 발병 전에 급성 하부 요로 증상을 보일 수 있다.

4. 요로감염의 진단

요로 감염증 진단을 위한 소변 검체는 아침 첫 소변의 중간 소변을 청결 채취하는 방법이 추천된다. 전형적인 요로감염 환자의 소변 현미경 검사에서는 농뇨(고배율 검사에서 백혈구 3~5개 이상)와 함께 세균이 관찰되며 경우에 따라 현미경적 혈뇨(고배율 검사에서 적혈구 3~5개 이상) 또는 육안적 혈뇨를 보일 수 있다. 아질산염(nitrite)은 enterobacteriaceae 균종(*Escherichia coli*, *Klebsiellapneumonia*, *enterobacter cloacae* 등)에 의해 소변 내 질산염(nitrate)이 환원되어 발생되며 소변 검사에서 아질산염 양성이면 요로감염 진단의 민감도가 높으나 세균 농도가 낮거나 기타 세균(예: *enterococcus* 등)이 원인균인 경우 위음성으로 나타나므로 음성 결과라고 해서 요로감염을 배제할 수 없다.

국제감염학회에서는 젊은 여성에서 급성 방광염이 의심되는 경우 전형적인 하부 요로 증상이 있다면 요배양 검사없이 항생제 치료를 시작하라고 권고하고 있으나 국내에서는 요로 감염균의 항균제 내성률이 높아서 처음 진료시 요배양 검사를 하는 것이 좋다고 권고된다. 의미있는 세균뇨는 여성에서 요배양 검사를 2회 반복하여 같은 균주가 청결채취 중간뇨에서 105 CFU/mL 이상 분리되거나 남성에서 한번이라도 105 CFU/mL 이상 분리 배양된 경우를 말한다. 남녀 모두에서 도뇨관을 이용한 검체에서는 102 CFU/mL 이상 배양시 의미 있는 세균뇨로 정의된다. 만일 검체가 소독약에 오염되거나 채취 전 항생제 복용 또는 배양이 어려운 원인균인 경우 요로감염이 있더라도 요배양 검사 결과가 음성일 수 있다.

남성에서 발생한 요로감염과 경험적 항생제 치료에 반응하지 않고 3일 이상 발열이 있는 경우, 증상이 심한 경우, 당뇨병이나 면역저하 환자, 요로 폐쇄 또는 신농양이 의심되는 경우 복부초음파나 컴퓨터 단층 촬영을 시행하여 치료 계획에 반영하여야 한다.

5. 요로감염의 치료

무증상 세균뇨의 치료

무증상 세균뇨의 경우 치료하지 않는 것이 원칙이며 이는 당뇨병 환자, 노인, 도뇨관 유치 환자, 척추손상 환자에서도 마찬가지이다. 하지만 임신부에서는 무증상 세균뇨를 선별검사해야 하고 치료하는 것이 신우신염의 발생과 저체중아 출산을 줄이는 효과가 있으므로 반드시 치료해야 한다. 임신부에서 사용 가능한 경구용 항생제로는 amoxicillin, amoxicillin/clavulanate, cephalosporin 제제이며 치료 권장 기간은 7~10일이다. 또한 요도경유 전립선절제술(TUR-P)과 점막출혈이 예상되는 다른 비뇨기과 처치, 예를 들어 요역동 검사, 스텐트 삽입, 요로결석 제거술 등을 시행 전에 무증상 세균뇨가 있을 경우 항생제를 투여하여 감염성 합병증을 예방하여야 한다. 이때 항생제 투여는 처치 전날 저녁 혹은 직전에 시작하고 처치 직후 투여를 종료한다.

단순 요로감염의 치료

국내에서 발생하는 요로감염의 가장 흔한 원인균은 대장균(*E. coli*)이고 다음으로 *Klebsiellapneumonia*, *Proteus mirabilis*, *Enterococcus* 균주, *Staphylococcusaprophyticus* 등이 분리된다. 국내에서 분리되는 대장균은 ciprofloxacin과 TMP-SMX(trimethoprim-sulfamethoxazole)에 대한 감수성이 각각 77~86%, 61~71%로 미국과 유럽에 비해 낮다.

국내 단순 급성 방광염에서 권고되는 일차 항생제요법은 경구용 fluoroquinolone 3일 요법이며 이외에 fosfomycin 3g 1회 요법, nitrofurantoin 100mg 하루 2회 5~7일 요법 또는 베타-lactam(cefpodoximeproxetil, cefixime, amoxicillin clavulanate) 등을 사용할 수 있다. 경미한 신우신염의 경우 경구용 fluoroquinolone 7~14일 요법이 일차적으로 권고되며 ceftriaxone이나 gentamicin 등 정주용 항균제를 한번 투여하고 배양 검사 결과 전까지 경구용 fluoroquinolone을 처방할 수도 있다. TMP-SMX은 내성율이 약 30~40%인 국내에서는 감수성 결과 확인없이 사용하기에는 어려운 점이 있다. 중증 신우신염 환자에게는 초기에 정주용 항생제로 extended-spectrum cephalosporin, aminoglycoside ± 베타-lactam), fluoroquinolone 또는 second-generation cephalosporin을 투여하는 것이 좋으며 해열이 된 후에는 항생제 감수성에 따라 경구용 항생제로 변경하여 투여할 수 있다.

복잡성 요로감염의 치료

당뇨병 환자는 면역기능이 저하되어 있고 신경인성 방광이 합병되어 있는 경우가 많아 세균뇨가 일반 여성에 비해 2~4배 더 흔하며, 상부 요로 감염증의 빈도가 높고 양측 신장에 잘 발생하며 신농양, 신주농양, 신유두 괴사와 같은 합병증의 발생도 흔한 것으로 알려져 있다. 그러나 당뇨병 환자에서의 요로감염의 원인균이 당뇨병이 없는 환자에서의 요로감염의 원인균과 다르지 않으며 일반 요로감염 치료와 다른 항생제 사용을 권장할 만한 근거는 없다. 다만 일부 전문가들은 방광염 치료시 당뇨병이 있는 환자의 경우 7일 치료를 권장하기도 한다.

기종성 신우신염(emphysematous pyelonephritis)은 방사선 검사상 신우 또는 신장실질, 신장 주위에 공기 음영이 보일 때 진단할 수 있으며 임상적으로 중증 폐혈증의 양상을 보이고 옆구리에 종괴가 만져지거나 촉진시 염발음이

있을 수도 있다. 기종성 방광염의 경우 육안적 혈뇨나 공기뇨가 나타날 수 있다. 기종성 신우신염의 경우에도 원인균이 *E.coli*와 *K pneumonia*가 가장 흔하므로 중증의 신우신염에 준하여 치료를 시작한다. 기종성 신우신염이 의심되는 경우 반드시 컴퓨터 단층 촬영을 하여 질환의 정도와 요로폐쇄 여부를 확인하여야 한다. 만일 가스 형성이 신우에 국한되어 있는 경우 항생제 치료만 시도해 볼 수 있으며 신장 실질을 침범한 경우 경피적배농술이나 수술이 필요하며 경피적 배농술에도 증상이 악화되는 경우 신장절제술을 고려한다.

도뇨관 관련 요로감염

도뇨관 관련 요로감염의 단일 원인균으로 대장균이 가장 흔하지만 유치기간이 30일 이상으로 길어질 경우 여러가지 원인균에 의한 요로감염이 발생한다. 이러한 현상은 도뇨관내의 균막형성과 관계가 있으며 *P. mirabilis*, *Morganellamorganii*, *Providenciastuartii*의 분리 빈도가 증가한다. 도뇨관 관련 요로감염 의심시 도뇨관 유치 기간이 2주 이상인 경우 도뇨관을 교환하고 항생제 치료 전 세균 배양 검사를 실시하는 것이 권장된다. 적절한 항생제 치료 기간은 1~2주이다.

요폐쇄를 동반한 요로감염

요폐쇄의 원인은 연령에 따라 다양하며 중년 이후의 남성에서는 전립선 비대증이 흔하고 젊은 연령에서는 요결석이 흔하다. 요폐쇄 발생 시 고연령에서는 신경인성 방광과 전립선암 및 복강내 종양을 감별해야 하며 여성에서는 방광류, 직장류, 자궁 탈출 여부를 조사해야 한다. 하부 요폐쇄시 방광내 요저류 해소를 위해 배뇨 후 잔뇨가 100cc를 초과하면 도뇨관 유치를 고려한다. 상부 요폐쇄 동반시 초기에 경피적신루설치술(percutaneous nephrostomy) 또는 double Jstent를 이용해 폐쇄를 해소하고 경험적 항생제 치료를 한다. 요폐쇄를 동반한 요로 감염증의 원인균으로는 역시 대장균이 가장 흔하지만 *Enterococcus*와 *Pseudomonas* 균주가 다른 요로감염에 비해 주요한 원인균이므로 요폐쇄와 함께 심한 임상증상을 보이는 요로감염증의 경우 항농육균 항생제를 포함하여 처방하는 것이 권장된다. 요폐쇄의 유발원인이 교정되는 경우 항생제 치료 기간은 7~14일이며 원인 질환의 교정이 불충분하면 21일 이상 치료하는 것이 권장되고 특히 결석이 제거되지 않고 남아 있는 경우 장기간 항생제 치료도 고려한다.

세균성 전립선염의 치료

세균성 전립선염은 발열이 동반되는 급성 세균성 전립선염과 전신증상이 없는 만성 세균성 전립선염으로 구분된다. 급성 세균성 전립선염은 중증 감염이므로 입원 치료 및 항생제 정주가 필요하고 추천되는 항생제는 3세대 cephalosporin 또는 fluoroquinolone 제제 단독, 또는 cephalosporin + aminoglycoside 정주요법이 있다. 잔뇨가 있다면 알파차단제를 투여하고 급성 요폐 발생시 치골 상부 도뇨관을 유치해야 한다. 전립선 농양이 발생한 경우 일차적으로 항생제 치료를 유지하면서 반응 여부를 살펴본 후 반응하지 않는 전립선 농양의 경우 천자 및 배농을 고려 한다.

만성 세균성 전립선염의 치료에는 levofloxacin 500mg 하루 1회 4주, ciprofloxacin 500mg 하루 2회 4주 요법이 추천되고 만일 병원균이 fluoroquinolone 제제에 내성이 있을 경우 TMP-SMX 3개월 요법을 고려할 수 있다. *Chlamidia trachomatis*에 의한 만성 세균성 전립선염의 경우 azithromycin 1g 일주일일에 한번 4주, doxycycline 100mg 하루 2회 4주, clarithromycin 500mg 하루 2번 2~4주 요법이 권장 된다. 만성 세균성 전립선염의 치료로 수술적 치료는 일반적으로 권장되지 않는다. 

비만 치료의 최신 지견

2016 AACE Guideline for “Real-World” obesity management 요약



차의과학대학교 분당차병원 내분비내과 | 교수 오창명

서론

최근 미국임상내분비학회(American Association of Clinical Endocrinologists, AACE)에서 비만에 관한 임상치료지침(American Association of Clinical Practice Guidelines for Comprehensive Medical Care of Patients with Obesity ©2016)을 발표하였다. 가장 큰 특징은 체질량지수(Body mass index, BMI)나 허리 둘레를 척도로 치료 전략을 제시하던 기존 치료 지침들과 달리, BMI 수치와 비만 관련 위험 요인의 동반 유무를 함께 평가하여 치료 전략을 세우도록 제시한 점이다.

본 지에서는 새로 발표된 가이드라인에 대해 간단히 정리하고, 이와 함께 US-FDA에서 승인된 비만 치료제들의 특징들에 대해서 간단히 소개하고자 한다.

본론

비만은 지방이 과하게 축적된 상태(state of excess adipose tissue mass)를 말한다. 체지방 과다를 반영하는 지표로는 체질량지수나 허리둘레, 허리/엉덩이 비(waist-to-hip ratio), 허리/키 비(waist-to-height ratio) 등이 있으며, CT/MRI나 DEXA 등을 이용하여 측정된 내장 지방이나 체지방량 등이 비만을 평가하는 지표로 이용되기도 한다.

Table 2. Clinical Component of The Medical Diagnosis of Obesity

Patients Present with Overweight or Obesity (Anthropometric Component)	Candidates for Weight Loss Therapy	Patients Present with Weight-Related Disease or Complication (Clinical Component)
Patients present with BMI $\geq 25\text{kg/m}^2$, or $\geq 23\text{g/m}^2$ in certain ethnicities, and excess adiposity	Evaluate for weight-related complications	Prediabetes Metabolic Syndrome Type 2 Diabetes Dyslipidemia Hypertension Cardiovascular Disease Nonalcoholic Fatty Liver Disease Polycystic Ovary Syndrome
	Evaluate for overweight or obesity	Female Infertility Male Hypogonadism Obstructive Sleep Apnea Asthma/Reactive Airway Disease Osteoarthritis Urinary Stress Incontinence Gastroesophageal Reflux Disease Depression

〈2016 AACE Guideline〉

2016년 AACE 치료 지침에서는 비만을 4단계로 분류하고 있다. 과체중(비만 관련 합병증 없음), 비만 0단계(비만관련 합병증 없음), 비만 단계(경증~중증도 비만관련 합병증 1개 이상), 비만 2단계(중증 비만관련합병증 1개 이상)로 나뉜다(Table 3).

Table 1. 우리나라 비만진료지침에 따른 비만의 분류

분류	체질량지수	허리둘레에 따른 동반질환의 위험도	
		< 90cm(남자), < 85cm 여자	$\geq 90\text{cm}$ (남자), $\geq 85\text{cm}$ 여자
저체중	< 18.5	낮다	보통
정상	15.5 ~ 22.9	보통	증가
위험체중	23 ~ 24.9	증가	중등도
1단계비만	25 ~ 29.9	중등도	고도
2단계비만	≥ 30	고도	매우 고도

〈비만진료지침〉

현재 우리나라에서는 체질량지수와 허리둘레를 기준으로 비만을 분류하고 있는데 BMI 23kg/m^2 이상이면 위험체중, 25kg/m^2 이상부터 비만에 해당한다(Table 1). 이러한 기준은 우리나라 성인에서 체질량지수에 따른 비만 관련 질환이 BMI 25kg/m^2 를 시점으로 1.5~2배로 증가하는데 근거를 두고 있다(비만 진료 지침).

미국임상내분비학회(AACE)에서 올해 발간한 치료 지침에서는 체질량지수와 함께 비만과 관련된 질환의 동반 유무에 따라 비만을 단계별로 분류하였다(Table 2). 비만관련 위험요인으로는 당뇨병전기(Prediabetes), 대사증후군, 2형 당뇨병, 이상지질혈증, 고혈압, 심혈관질환, 비알코올성 지방간질환(non-alcoholic fatty liver disease), 다낭성 난소증후군(Polycystic Ovary syndrome) 등이 있다(Table 2).

2016년 AACE 치료 지침에 의하면 체질량지수가 23g/m^2 이상인 모든 환자들은 비만으로 인한 합병증 동반 유무에 대하여 반드시 임상적 평가를 받아야 한다. BMI만으로는 비만이 환자들의 건강에 미치는 영향을 평가하기에 불충분하다고 본 것이다.

Table 3. Diagnosis and Medical Management of Obesity

Diagnosis		Complication-specific staging	Suggested Therapy
Anthropometric Component (BMI kg/m^2)	Clinical Component	Disease stage	
< 25 or < 23 in certain ethnicities Below regional/ethnic cutoffs		Normal weight (no obesity)	· Healthy lifestyle : healthy meal/physical activity
25-29.9 23-24.9 in certain ethnicities		Overweight stage 0 (no complications)	· Lifestyle therapy : Reduced-calorie healthy meal plan/physical activity/behavioral interventions
≥ 30 ≥ 25 in certain ethnicities	* Evaluate for presence or absence of adiposity related complications and severity of complications	Obesity stage 0 (no complications)	· Lifestyle therapy · Weight-loss medications : Consider after lifestyle therapy fails to prevent progressive weight gain. (BMI ≥ 27)
≥ 25 ≥ 23 in certain ethnicities		Obesity stage 1 (1 or more mild-moderate complications)	· Lifestyle therapy · Weight-loss medications : Consider after lifestyle therapy fails to achieve therapeutic target or initiate concurrent with lifestyle therapy. (BMI ≥ 27)
≥ 25 ≥ 23 in certain ethnicities		Obesity stage 2 (At least 1 severe complication)	· Lifestyle therapy · Add weight-loss medications : Initiate concurrent with lifestyle therapy. (BMI ≥ 27) · Consider bariatric surgery : (BMI ≥ 35)

* : metabolic syndrome, prediabetes, type 2 diabetes, dyslipidemia, hypertension, cardiovascular disease, nonalcoholic fatty liver disease, polycystic ovary syndrome, female infertility, male hypogonadism, obstructive sleep apnea, asthma/reactive airway disease, osteoarthritis, urinary stress incontinence, gastroesophageal reflux disease, depression.

〈2016 AACE Guideline〉

비만 치료는 영양관리, 운동, 행동 치료를 포함하는 생활치료요법(lifestyle therapy)이 기본이 되며, 비만 단계에 따라 여기에 약물치료나 비만대사수술(bariatric surgery) 등이 추가된다. 비만 0단계의 경우 BMI 27kg/m² 이상이면서 체중증가를 막는데 실패한 경우 약물치료를 고려해야 한다. 비만 1단계에서는 목표하려는 체중에 도달하는데 실패한 경우나 BMI 27kg/m² 이상인 경우 약물 치료를 고려해야 한다. 비만 2단계에서는 BMI 27kg/m² 이상인 경우 약물 치료를 처음부터 시작해야하며, BMI 35kg/m² 이상인 경우 비만 대사수술을 고려해야 한다(Table 3).

체중을 감량할 때에는 동반 질환의 유무에 따라 체중 감량 목표치를 설정하는데, 이 때 동반질환의 호전이 임상적 목표가 된다. 대사 증후군, 당뇨병 전기의 경우 10% 체중 감량이 목표치가 된다. 2형 당뇨병의 경우 5~15% 정도의 체중 감량과 함께 혈당강하제의 개수나 용량을 줄이는 것이 임상적 목표가 된다. 당뇨병의 유병기간이 짧은 환자에 있어서는 당뇨병의 관해(remission)가 목표가 되기도 한다. 비알콜성 지방간염의 경우 염증이나 섬유화를 줄이는 것이 임상적 목표로, 경우에 따라서는 40% 정도까지 체중 감량을 고려해야한다(Table 4).

Table 4. Treatment Goals based on diagnosis in the medical management of patients with obesity

	Diagnosis		Treatment Goals	
	Anthropometric Component	Clinical Component	Weight-Loss Goal	Clinical Goals
Overweight or obesity	BMI ≥25 (≥23 in certain ethnicities)	Metabolic syndrome	10%	· Prevention of T2DM
		Prediabetes	10%	· Prevention of T2DM
		T2DM	5% to ≥15%	· Reduction in A1C · Reduction in number and/or doses of glucose lowering medications · Diabetes remission especially when diabetes duration is short
		Dyslipidemia	5% to ≥15%	· Lower triglycerides · Raise HDL-c · Lower non-HDL-c
		Hypertension	5% to ≥15%	· Lower systolic and diastolic BP · Reductions in number and/or doses of antihypertensive medications
		Nonalcoholic fatty liver disease	5% or more (steatosis) 10% to 40% (steatohepatitis)	· Reduction in intrahepatic lipid · Reduction in inflammation and fibrosis

(2016 AACE Guideline)

장기간 사용할 수 있도록 FDA에서 허가된 비만 치료제는 총 5가지로 Orlistat, Lorcaserin, Phentermine/Topiramate ER, Naltrexone ER/Bupropion ER, Liraglutide가 있다. 이들은 모두 1년 이상의 임상시험에서 효과와 안전성에 대해 얻은 결과들을 근거로 FDA 승인을 받은 약물들이다.

Orlistat는 Lipase 억제제로 중성지방이 지방산으로 분해되어 장관내로 흡수되는 것을 차단하는 약이다. Orlistat의 경우 지용성 비타민(Vitamin A, D, E 및 K)의 위장관 흡수가 억제되므로 장기간 복용하는 환자에게는 지용성 비타민 복용이 권장된다. Lorcaserin은 세로토닌 수용체 5-HT_{2c}의 선택적 효현제(agonist)이며 식욕억제제를 통해 체중감소를 촉진한다. 흔한 부작용은 두통이며 그 외 어지러움, 피곤감, 오심, 입마름, 변비 등이 있다. Naltrexone ER/Bupropion ER 역시 식욕을 억제하는 약물이며, 오심, 변비, 두통, 구토 등이

흔한 부작용이다. 조절되지 않는 고혈압이나 간질 환자에게는 금기이다(Table 5). Phentermine/Topiramate ER(Qsymia)과 Liraglutide(Saxenda)는 국내에는 아직 출시되지 않았다. 다만 Phentermine과 Topiramate는 별개로 국내에서 처방 가능하며, 당뇨병 치료제로서 Liraglutide(Victoza)는 국내에 출시되어 있다.

최근 미국의학협회저널(JAMA)에 이들 5가지 약물의 체중 감량 효과들을 비교 분석한 연구가 발표되었다(Association of Pharmacological Treatments for Obesity With Weight Loss and Adverse Events: A Systematic Review and Meta-analysis. JAMA. 2016 Jun 14;315(22):2424-34). 연구에서 체중 감량에 가장 효과적인 약물은 Phentermine/Topiramate ER 이었다. Lorcaserin의 경우 체중 감소 효과는 크지 않았지만 부작용으로 인해 중도에 탈락할 가능성이 가장 낮았다.

결론

비만 환자를 치료할 때에는 우선 비만과 관련된 동반 합병증 유무를 평가하여 정확하게 비만 단계에 따라 환자를 분류해야 한다. 비만에 있어 주축이 되는 치료법은 생활치료요법으로 식사 조절, 운동치료, 행동치료가 함께 진행되어야 한다. 본 지에 소개된 5가지 약제들은 FDA 승인을 받았다고는 하나 이들 역시 아직 약물 안정성에 대한 근거는 부족한 실정이므로, 약물 치료가 필요한 경우 환자의 기저 질환을 정확히 파악하고 이를 고려하여 올바르게 약물을 선택해야 한다. 

Table 5. Weight-Loss Medications Approved by the FDA for Long-Term Treatment of Obesity

Anti-obesity Medication (Trade Name)	Mechanism of Action, %TBWL Greater Than Placebo	Common Side Effects	Contraindications
Orlistat (Xenical™)	Lipase inhibitor 1yr : 4.0% 4yr : 2.6%	Steatorrhea, Fecal urgency, Incontinence, Flatulence, Oily spotting, Frequent bowel movements, Abdominal pain, Headache	Pregnancy and breastfeeding, Chronic malabsorption syndrome, Cholestasis, Oxalate nephrolithiasis
Lorcaserin (Belviq®)	Serotonin (5HT _{2c}) receptor agonist 1yr : 3.0% - 3.6% 2yr : 3.1%	Headache, Nausea, Dizziness, Fatigue, Xerostomia, Dry eye, Constipation, Diarrhea, Back pain, Nasopharyngitis, Hyperprolactinemia	Pregnancy and breastfeeding, Serotonin syndrome or neuroleptic malignant syndrome
Phentermine/Topiramate ER (Qsymia®)	NE-releasing agent (phentermine) GABA receptor modulation (topiramate) 1yr : 8.6% - 9.3% on high dose ; 6.6% on treatment dose 2yr : 8.7% on high dose ; 7.5% on treatment dose	Headache, Paresthesia, Insomnia, Decreased bicarbonate, Xerostomia, Constipation, Nasopharyngitis, Anxiety, Depression, Cognitive impairment (concentration and memory), Dizziness, Nausea, Dysgeusia	Pregnancy and breastfeeding (topiramate teratogenicity), Hyperthyroidism, Acute angle-closure glaucoma, Concomitant MAOI use (within 14 days)
Naltrexone ER/Bupropion ER (Contrave®)	Opiate antagonist (naltrexone) Reuptake inhibitor of DA and NE (bupropion) 1yr : 4.2% - 5.2%	Nausea, Headache, Insomnia, Vomiting, Constipation, Diarrhea, Dizziness, Anxiety, Xerostomia	Pregnancy and breastfeeding, Uncontrolled hypertension, Seizure disorder, Anorexia nervosa, Bulimia nervosa, Severe depression, Drug or alcohol withdrawal, Concomitant MAOI (within 14 days), Chronic opioid use
Liraglutide (Saxenda®)	GLP-1 analog 1yr : 5.6%	Nausea, Vomiting, Diarrhea, Constipation, Headache, Dyspepsia, Increased heart rate	Pregnancy and breastfeeding, Personal or family history of medullary thyroid cancer or MEN2, Pancreatitis, Acute gallbladder disease

(2016 AACE Guideline)

임신당뇨병 환자의 치료



차의과학대학교 분당차병원 내분비내과 | 교수 김경수

서론

임신 중 당뇨병 환자는 임신 중 진단된 임신성 당뇨병(gestational diabetes mellitus)과 임신 전 이미 당뇨병을 가지고 있었던 임신 전 당뇨병(pregestational diabetes)으로 구분된다. 임신성 당뇨병의 경우 이전까지 임신기간 동안 처음으로 진단된 당뇨병이라고 정의하였으나 최근에는 임신 1분기에 진단된 당뇨병은 제1형 혹은 제2형 당뇨병으로 분류하고 임신 2분기 혹은 3분기에도 당뇨병 진단기준을 만족하면 기왕의 당뇨병이 있는 것으로 진단한다.

임신 중 당뇨병 진단기준 - 2015 당뇨병 진료지침, 대한당뇨병학회

- 첫번째 산전 방문 검사시 다음 중 하나 이상을 만족하면 기왕의 당뇨병이 있는 것으로 진단한다.[B]
 - 1-1. 공복 혈당혈당 $\geq 126\text{mg/dL}$ 1-2. 무작위 혈당혈당 $\geq 200\text{mg/dL}$
 - 1-3. 당화혈색소 $\geq 6.5\%$
- 임신 24~28주 사이에 시행한 2시간 75g 경구당부하검사 결과 다음 중 하나 이상을 만족하는 경우 임신성당뇨병으로 진단한다.[B]
 - 2-1. 공복 혈당혈당 $\geq 92\text{mg/dL}$ 2-2. 당부하 1시간후 혈당혈당 $\geq 180\text{mg/dL}$
 - 2-3. 당부하 2시간후 혈당혈당 $\geq 153\text{mg/dL}$
- 기존의 2단계 접근법으로 100g 경구당부하검사를 시행한 경우, 다음 기준 중 두가지 이상을 만족하면 임신성당뇨병 진단을 고려한다.[E]
 - 3-1. 공복 혈당혈당 $\geq 95\text{mg/dL}$ 3-2. 당부하 1시간후 혈당혈당 $\geq 180\text{mg/dL}$
 - 3-3. 당부하 2시간후 혈당혈당 $\geq 155\text{mg/dL}$ 3-4. 당부하 3시간후 혈당혈당 $\geq 140\text{mg/dL}$

임신 중 고혈당이 지속되면 유산, 전자간증, 거대아, 분만시 손상 등 주산기 및 산과 합병증의 위험도가 높아지므로 철저한 혈당 조절이 필요하다.

본론

임신 중 포도당 대사

임신 중에는 체내 포도당 대사에 변화가 생긴다. 공복 혈당의 경우 태반을 통한 인슐린 비의존적 포도당 흡수 증가로 인해 비임신 상태보다 혈당이 낮아지고, 반대로 식후 혈당은 태반호르몬의 증가로 인해 높아지게 된다.

임신 중 혈당 조절 목표

임신 전 당뇨병 환자의 경우 저혈당에 빠지지 않으면서 공복 혈당 90 mg/dL 이하, 식후 1시간 혈당 130~140 mg/dL 이하, 식후 2시간 혈당 120 mg/dL 이하로 유지하도록 권고한다. 임신성 당뇨병 환자의 경우 공복 혈당 95 mg/dL 이하, 식후 1시간 혈당 140 mg/dL 이하, 식후 2시간 혈당 120 mg/dL 이하로 유지하도록 권고한다. 이렇게 임신 중 당뇨병환자의 혈당 조절 목표가 비임신 환자의 혈당 조절 목표치보다 더 낮게 권고되고 있는 이유는 임신 중 고혈당에 노출되는 것의 위험도가 그만큼 높기 때문이다.

임상영양요법

임상영양요법은 임신 중 당뇨병 관리의 기본이다. 필요한 영양소를 제공하면서 적절한 체중증가와 정상 혈당을 유지하면서 케톤이 발생하지 않도록 탄수화물을 조절하는 식사계획을 세우는 것이 중요하다.

운동요법

임신 중 운동은 혈당을 개선시킬 수 있지만 임신성고혈압, 양막파열, 태내성장 지연, 조산의 과거력, 지속적인 출혈, 자궁경관 무력증 등의 경우에는 운동을 피해야 한다.

인슐린 치료

임상영양요법 및 운동치료로 목표혈당을 유지할 수 없는 경우 약물치료가 필요한데 임신 중에는 인슐린 치료를 시작해야 한다. 초음파상 태아의 성장속도가 빠를 경우에는 혈당이 조절 목표 이하로 조절되더라도 인슐린 치료를 고려할 수 있다. 임신 중에는 항인슐린항체가 태반을 통해 이동하는 것을 최소화하고 알레르기 반응을 감소시킬 수 있는 휴먼 인슐린을 사용한다. 초속효성 인슐린인 리스프로(lispro)와 아스파트(aspart), 지속성 인슐린 유도체인 디테미어(detemir)와 같은 일부 인슐린 유사체도 사용을 인정받았다(FDA pregnancy category B). 하지만 아직까지 초속효성 인슐린인 글루리신(glutlisine), 지속성 인슐린 유도체인 글라진(glargine), 디글루덱(degludec)의 임신 중 사용에 대해서는 충분한 임상연구가 부족하여 권장되지 않고 있다. 인슐린 용량 및 횟수는 환자 개개인의 혈당에 따라 조정해야 한다.

경구혈당강하제

임신 중 안전성과 임상적 효과가 연구된 약제로는 메트포르민과 글리부라이드가 있다. 하지만 이들 약제는 일부가 태반을 통과하고 아직까지 장기간의 안전성에 대한 임상 자료가 충분치 않으므로 임신 중 인슐린을 사용할 수 없는 경우 혹은 환자가 인슐린 치료를 거부하는 경우에 충분히 설명하고 동의를 얻은 후 사용을 고려할 수 있다.

결론

임신당뇨병 환자에서 주산기 및 산과 합병증을 줄이기 위해서는 철저한 혈당 조절이 무엇보다도 중요하다. 임신당뇨병 환자의 혈당을 조절 목표치 이하로 유지하기 위해서는 임상영양요법, 운동요법을 우선적으로 시행해야 한다. 만약 이를 통해 조절 목표치 이하로 혈당이 조절되지 않으면 약물치료가 필요한데 인슐린 치료가 기본이며 인슐린 치료를 할 수 없거나 환자가 거부하는 경우에는 경구혈당강하제 사용을 고려할 수 있다. 

임신 중 당뇨병 치료권고사항 - 2015 당뇨병 진료지침, 대한당뇨병학회

- 임신성 당뇨병의 혈당조절 목표는 식전 혈당 $\leq 95\text{mg/dL}$ 이하, 식후 1시간 혈당 140 mg/dL, 식후 2시간 혈당 $\leq 120\text{mg/dL}$ 이 좋다. [E]
- 철저한 혈당조절은 주산기합병증 및 산과합병증을 감소시킬 수 있다. [B]
- 임상영양요법은 임신성 당뇨병 관리의 기본으로, 임신 중 필요한 열량과 영양소를 충족해야 한다. 임신 중 열량은 체중을 고려하여 계산하고 체중증가에 따라 조정하는 것이 좋다. [E]
- 탄수화물 제한식이(탄수화물 50%; 단백질 20%; 지방 30%)는 식후 혈당을 개선시켜 태아의 과도한 성장을 예방하는 데에 도움이 된다. [B]
- 가벼운 운동(예, 20~30분/1~2회 걷기운동)도 혈당조절과 과도한 태아성장을 예방하는 데에 도움이 된다. 금기사항(임신고혈압, 조기양막파수, 조기진통, 자궁경관무력증, 자궁출혈, 자궁내 성장제한 등)이 없다면 모든 임신성 당뇨병 산모에게 권장되어야 한다. [E]
- 임상영양요법과 운동치료로 목표혈당에 도달하기 어려운 경우에는 인슐린치료를 시행해야 한다. [B]
- 자가혈당측정은 임신성 당뇨병 관례에 매우 중요하며, 공복 또는 식전 혈당보다는 식후혈당 조절에 비중을 두어야 한다. [B]

Direct Call System

휴일, 야간 및 응급상황 발생 시 아래의 진료과에서는
전문가가 24시간 365일 Direct call을 받아
 응급환자의 신속한 전원 및 진료가 가능하도록 하고 있습니다.

응급의학과 전문의	☎ 010-9684-0791
심장내과 전문의	☎ 010-3424-5119
신경외과 전문의	☎ 010-3267-5119
신경과 전문의	☎ 010-4363-5119
정형외과 전문의	☎ 수부외과, 상지외과 010-8668-0559
	☎ 관절절, 견관절, 슬관절 010-2898-3032
	☎ 척추질환, 척추손상 010-9189-0319
종양내과 전문의	☎ 010-2613-3928
분만실 전문의	☎ 010-9699-4860
국제진료센터	☎ 010-3391-5554

의뢰환자의 '진료정보제공 동의서' 안내

의료법 21조 제3항에 의거하여 의뢰환자의 진료결과를 의뢰의사가 조회 및
 회신 받고자 할 때에는 환자나 보호자(법정)가 동의 서명을 한 경우에만 가능
 하므로 다음과 같이 '진료정보제공 동의'를 받아주시기 바랍니다.

진료정보 제공 동의서	본인은 분당차병원의 진료정보를 진료의뢰 의사와 공유하는 것에 동의 합니다.(진료정보 제공 범위 : 최신서, 검사결과, 영상이미지, 약처방 내역 등)
	■ 환 자 명 : (서명) ■ 보호자 명 : (서명) ■ 보호자와의 관계 :
	20 년 월 일

협력기관 관계자를 위한 심폐소생술



분당차병원 진료협력팀에서는 지난 10월 20일 지역협력기관 관계자를 대상
 으로 '일반인을 위한 심폐소생술' 교육을 실시하였다. 이날 강의는 진료협력
 센터장 김익중 교수가 심폐소생술 이론 및 술기술 교육을 진행하였다. 응급
 상황시 직접적으로 적용할 수 있도록 실기를 겸한 교육으로 실시되었으며,
 참가자들의 호응과 만족도는 매우 높았다.

소화기센터 심포지엄 개최



분당차병원 소화기센터는 지난 10월 29일 판교 차바이오컴플렉스 대강당에서
 '제5회 차의과학대학교 분당차병원 소화기센터 심포지엄'을 개최했다. 이번 심포
 지엄은 소화기질환을 주제로 국내외 소화기질환 전문가들이 모여 최신 지견을
 나누고자 마련되었으며, 관련 주제 발표 및 논의가 이루어 졌다. 홍성표 소화기
 센터장은 "분당차병원 소화기센터는 소화기 질환의 조기진단 및 치료, 예방에
 대한 다양한 연구를 지속해오고 있으며 앞으로도 최신지견 및 상호간에 고견을
 나누는 활발한 학술활동을 통해 치료의 수준을 한층 높일 것"이라고 전했다.

알자지라 방송, 분당차병원 의료시설 투어 취재



지난 11월 7일 중동 지역 최대 규모의 언론 매체인 알자지라 방송은 경기도 의료
 팜 투어의 일환으로 분당차병원을 방문해 첨단 의료 시설과 특화된 의료 시스템을
 둘러봤다. 이번 팜 투어로 분당차병원은 중동 지역을 대상으로 한 경기도 의료
 관광의 대표 브랜드로 자리매김하는 계기가 되었다.

분당차병원 직장 어린이집 개소



분당차병원(원장 김동익)은 지난 12월 1일 직장 어린이집 개소식을 갖고 본격적
 인 운영에 들어갔다. 분당차병원이 운영하는 직장 어린이집은 분당구 이매동에
 위치하고 있으며, 친환경 소재로 지어진 보육실, 유희실, 조리실, 유아 화장실,
 장애인 편의시설 등을 갖췄다. 원장을 비롯하여 보육교사 5명, 조리원 1명의
 전문인력이 최적의 보육 및 교육 환경을 제공한다. 운영시간은 새벽 6시부터 밤
 9시까지로 병원 업무의 특성 상 야간근무가 있는 레지던트나 간호사 등 직원들이
 육아 부담을 덜고 업무에 집중할 수 있도록 하였다.

첨단연구암센터/소화기·간센터(별관)



진료과	의사명	선택진료	오전	오후	전문분야
부인암센터	허주엽	월/화(●)/목(●)	월/화(●)/목(●)	부인종양학(●여성병원)	
	이재호	월/수	화/수	부인종양학	
	이찬	화/수/목/토(1주)	화/수	부인종양학/로봇수술	
	주원덕	수/금/토(3주)	월/수/목	부인종양학/로봇수술	
	정상근	월/화/목/토(2.5주)	화/목	부인종양학	
	박현	☎ 해외연수 (2016.3.1 ~ 2016.12.31)		부인종양학/로봇수술	
	최민철	☎ 화/목(▲23,▲45주금/토(4주)	목/금	부인종양학/중앙유전상담(▲유전생선소/유방임플라니)	
	윤상욱	☎	월	[영상의학과] 비수술적 자궁근종치료 클리닉	
유방·갑상선암센터	이경식	화/목	월/목	유방/갑상선/종양외과	
	정상철	월/목	월/목	유방	
	김승기	☎ 월/수/금/토(2주)	월	유방/종양외과	
	이승아	화/토(4주)	화/수/목	유방/종양외과	
	전학훈	☎ 월/화/금/토(1,3,5주)	화/금	갑상선/부갑상선/두경부/종양외과/로봇수술	
혈액종양내과	오도연	월/수/금	화/목	혈액/혈전지혈	
	정소영	화/목/금/토(2주)	월/수	혈액종양/조혈모세포이식	
	오지수	화/목/토(3,4주)	월/수/금	대장암/기타 고품암	
종양내과	김주향	월/화/목	월/목	폐암/두경부암/식도암	
	문용화	화/목/토(1주)	화/수/목	유방암/부인암/전립선암	
	전홍재	☎ 월/수/금/토(3주)		위암/간암/췌장암/담/희귀암	
	김찬	☎ 월/수/토(4주)	금	대장암/비뇨기암(신장암,방광암)/육종/희귀암	
	임선민	☎ 수/토(2주)		폐암/유방암/갑상선암/피부암/희귀암	
호흡기센터	이지현	☎ 월/화/수/토(5주)	월/수	호흡기 알레르기 내과	
	김은경	☎ 월/금/토(2주)	화/수		
	김정현	☎ 목/토(4주)	목		
	김미애	☎ 화/목/금/토(3주)	월/목(▲)		
	박지수	☎ 토(1주)	화/금		
폐암센터	이두연	☎ 월/수/금	수	흉부 외과	
	박준석	☎ 목/토(1주)	월/화/목		
	정희석	☎ 화/수(●)/금(●)/토(2주)	금		
소화기센터 소화기암센터	홍성표	☎ 목/금/토(4주)	월/수	소화기 내과	
	함기백	☎ 월/수			
	조주영	☎ 화/금/토(3주)	월/목		
	고광현	☎ 수/금/토(3주)	화		
	권창일	☎ 월/목/토(2주)	수/금		
	김원희	☎ 목/금/토(1주)	화/수		
	김덕환	☎ 화/수/토(4주)	월/목		
	유준환	☎ 목/토(2주)	화/금		
	고원진	☎ 월/화/토(1,5주)	목/금		
	송가원		금		
김희경		월(3,4주)			
홍소담		월(1,2주)			
간센터 간암센터	임규성	☎ 월/화/수/목	월	소화기 내과	
	황성규	☎ 월/수/금(2,3,4주)/토(1주)	화/목		
	박하나	☎ 목/금/토(5주)	월/수		
	이주호	☎ 화(1,3,5주)/목/토(2주)	수/목		
	이윤빈	☎ 화/토(3주)	금		
	전영은	☎ 월/토(5주)	월/목/금		
	김미나	☎ 수/토(4주)	화		
	하연정	☎ 금/토(1주)			
방사선치료클리닉	신현수	☎ 월/화		유방암/상부소화기암/뇌종양(노발리스)/비뇨기암	
이식외과	이정준	☎ 월~금	☎ 화(●)/목(●)	간이식/신장이식/혈관외과/일반외과(●외과)	
림프부종클리닉	임상희	☎ 목(●)		통증/척추/신경퇴행질환/외상성뇌손상(●본관)	

* 진료일정은 진료과의 사정상 변경될 수 있으므로 당일진료를 원하실 경우에는 사전에 확인 후 방문하여 주시기 바랍니다.

진료과별 소식

소화기내과

세계 최초 담도 스텐트가 막히는 원인 분석

소화기내과 권창일 교수는 세계 최초로 담도 스텐트가 언제, 어떤 원인으로 막히는지 분석하는 데 성공했다. 스텐트 삽입 4주 후부터 스텐트 안쪽 표면에 바이오 필름이 형성되기 시작하고, 8주가 되면 주변 담즙 찌꺼기 등의 이물질들이 바이오 필름에 달라붙어 스텐트가 막힌다는 것을 확인한 것이다. 이번 연구 결과는 세계적인 권위의 소화기 분야 SCI급 학술지 '다이제스티브디지스사이언스(Digestive Diseases and Sciences)'와 대한 소화기내시경학회 공식저널인 '클리니컬 엔도스코피(Clinical Endoscopy)'에 표지 논문으로 연속 선정되는 쾌거를 이루었다.



비뇨기과 · 방사선종양학과

전립선암 근접방사선치료(브라키세라피) 국민건강보험 적용

전립선암 근접방사선치료법(브라키세라피)이 2016년 12월 1일부터 국민건강보험이 적용되었다. 이로 인해 수술비, 방사선동위원소 재료비 등 환자 부담율이 약 50% 낮아져 전립선암 환자들의 진료비 부담이 줄었다. 브라키세라피는 전립선암 조직에 직접 방사선동위원소 물질을 삽입해 암세포를 사멸시키는 치료법이다. 분당차병원 비뇨기과 박동수, 방사선종양학과 신현수 교수팀은 2007년 국내 최초로 브라키세라피를 도입하여 국내 최대 임상건수를 달성하며 활발히 치료하고 있다.



혈액종양내과

국내 최초 비정형요독증후군 치료 성공

혈액종양내과 오도연 교수팀이 국내 최초로 에쿠리주맵 치료제를 투여해 희귀질환인 비정형요독증후군 치료에 성공했다. 비정형용혈요독증후군(Atypical hemolytic uremic syndrome ; aHUS)은 미세혈관에 과도한 혈전이 발생하여 생기는 희귀질환이다. 오도연 교수는 2005년부터 비정형요독증후군에 대한 연구를 수행해오고 있으며, 이 질환의 효과적인 진단과 치료를 위해 관련학계의 전문가들과 연구회를 주도적으로 조직하여 비정형용혈요독증후군의 권고안을 대한의학회 영문학술잡지에 출간한 바 있다. 또한, 비정형용혈요독증후군의 감별 진단에 필수적인 ADAMTS13검사를 국내 최초로 개발하여 2005년부터 국내에서 유일하게 시행하고 있다.

