EULJI MEDICAL CENTER
의약정보
Vol.22,No.77, 2018
2018년
3월

Contents

· 의약뉴스 1
· Q & A 2
· Journal Review 3
· Special issue 4
· 신약 Review 5
· 약제부 알림 6

'미세먼지가 병을 부른다고?'

미세먼지는 최근 국민의 건강을 위협하는 가장 큰 화두로 떠올랐다. 문제가 심각해지는 동안 고등어와 삼겹살이 억울한 누명을 쓰기도 했고, 실질적인 대책을 내놓지 못하는 정부의 무책임함을 질타하는 시민의 목소리는 더욱 커졌다. 미세먼지로 인한 자극감, 고통을 호소하는 사람들이 늘고 있는 가운데 최근 서울시에서 초등학교 돌봄교실 전체(574개교 1,434교실)에 공기청정기 설치를 연내 완료하겠다고 밝힌바 있다. 미세먼지가 심혈관계, 호흡기계 질환 및 사망률을 증가시킨다는 여러 연구들이 발표되고 있는 가운데 미세먼지는 무엇이고 이것으로 인해 유발될 수 있는 질환에 대해 알아보고자 한다.

Q: 미세먼지란?

A: 입자상 물질(PM, particulate matter) 중 직경 10~25μm를 뜻하는 말로 세계보건기구(WHO)가 지정한 1급 발암물질이며 일반적으로 건강과 관련된 지표로 사용된다. 직경이 10μm 미만인 PM을 미세먼지(PM10) 2.5μm 미만을 초미세먼지(PM2.5)라고 한다.

Q: 미세먼지의 원인

A: PM은 직접 공기 중으로 방출되거나(1차 PM) 이산화황, 질소산화물, 암모니아 및 비메탄계 휘발유기화합물과 같이 기체 상태의 전구체로부터 대기 중에서 형성(2차 PM)될 수 있다. 1차 PM의 인위적 발생원인은 가정 및 산업에서 사용되는 에너지 생산을 위한 화석연료의 연소 과정, 기타 산업 활동 과정에서 발생한다. 2차 PM은 기체상태인 오염물질이 대기 중에서 화학반응을 일으켜 생성된다. 흙과 먼지의 재비산 또한 PM 발생에 기여하는데 특히 건조한 지역에서 발생되며 황사가 가장 대표적인 예이다.

Q: 미세먼지가 건강에 미치는 영향은?

A: 미국 환경보호청에 의하면 건강과 관련된 문제를 일으키는 것은 미세먼지 입자의 크기이다. 직경이 10 μm 미만인 입자는 폐 깊숙이 침투하여 혈류로 빠져 나갈 수 있어 노출 시 폐와 심장에 모두 영향을 줄 수 있다. 선행연구를 통해 입증된 건강문제는 다음과 같다.

- 심혈관계 질환 또는 호흡기 질환 환자의 조기 사망
- 심장마비
- 불규칙한 심장박동
- 천식 악화
- 기도의 자극, 기침 또는 호흡곤란과 같은 호흡기 증상의 증가
- 심혈관계 및 호흡기계 질환 등으로 인한 입원율 증가
- 폐기능 감소
- 감염성 질환(홍역, 인플루엔자, 폐렴, 중이염, 혈액 내 염증표지자 증가)유발
- 태아 출생시 체중 감소

참고 http://www.kimsonline.co.kr/ResCenter/medicalfocus/view/146

Q & A

Q : CT 촬영이 예정 된 환자입니다. 검사 전 중단해야하는 약제가 있나요?

A : 방사선 요오드 조영제 투여검사(CT, 혈관조영술, 정맥요로조영술, 정맥담관조영술 등)시 혈당 강하제인 metformin을 투여 받고 있는 경우 metformin으로 인한 젖산증(metformin-associated lactic acidosis)이 유발될 수 있습니다. 따라서 검사 당일부터 검사 후 48시간 까지 복용을 중단해야 합니다. metformin-associated lactic acidosis는 매년 1,000명 당 0~0.084건 정도가 발생하는 것으로 추정되며, 간기능 저하, 알코올 중독, 심부전, 허혈증 및 심한 감염이 있는 경우 젖산 생성이 증가되어 metformin-associated lactic acidosis이 유발될 가능성이 커집니다.

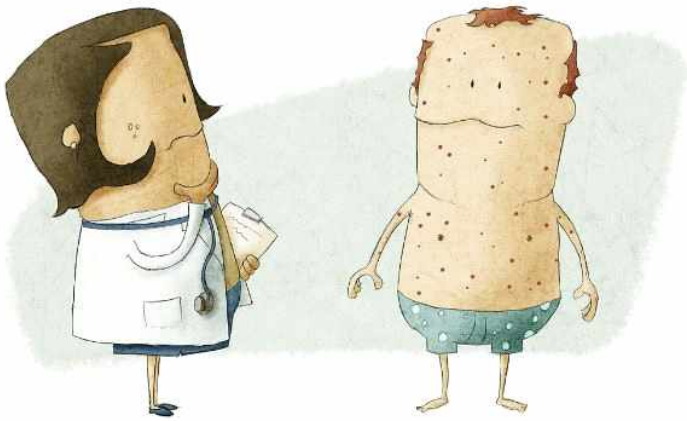
metformin은 주로 신장에서 배설되므로 젖산의 생성과 관계없이 metformin의 배설이 지연되는 경우에도 젖산증의 위험이 커질 수 있어 주의가 요구됩니다.

metformin-associated lactic acidosis의 주요 증상으로 호흡곤란, 빈호흡, 저혈압, 청색증, 빈맥, 전신부종, 의식 저하, 사지 한랭 등이 나타날 수 있으며 이런 증상이 나타나면 즉시 병원에 오실 것을 당부합니다.

<http://www.kimsonline.co.kr/ResCenter/bookinbook/view/46#>

Q : 대상포진 예방주사를 꼭 맞아야 하나요?

A: 대상포진은 매년 60세 인구의 1%정도가 걸리는 것으로 알려져 있으며 예방접종을 한다고 해도 대상포진에 걸릴 확률이 반으로 줄어들 뿐 완전히 예방할 수 있는 것은 아닙니다. 뿐만 아니라 대상 포진에 걸려도 많은 경우 치료가 잘됩니다. 또 이미 대상포진을 앓았던 사람은 대상포진 예방주사가 필요하지 않습니다.



그러나 피부의 병적인 증상을 잘 관리하지 않으면 2차 세균감염이 발생하여 곪을 수 있고, 노인이나 면역억제 환자의 경우 피부의 이상 증상이 모두 좋아져도 포진성 통증이 남는 경우가 흔히 있으며 면역기능이 정상인 환자의 경우에도 7.9%에서 포진성 통증이 나타날 수 있습니다. 눈 주변에 대상포진이 생기는 경우에는 홍채염이나 각막염을 일으켜 실명할 수 있고, 바이러스가 뇌수막까지 침투하면 뇌수막염으로 진행되기도 합니다. 면역억제환자에서는 대상포진이 지각신경이 분포하는 부위에 국한되지 않고 전신의 피부에 나타나기도 하며, 뇌수막염이나 뇌염으로 진행하거나 간염이나 폐렴을 일으켜 사망에 이르는 경우도 있습니다. 증상이 좋아지더라도 바이러스는 잠복상태로 몸속에 계속 존재하기 때문에 바이러스가 재활성화 되면 다시 대상포진이 발생할 수 있습니다. 따라서 60세 이상이거나 면역력이 떨어진 환자를 돌보는 사람 또는 고령의 환자를 돌보는 가족 등은 예방접종을 받는 것이 좋습니다.

<http://www.snuh.org/health/nMedInfo/nView.do>

Simulation of Growth Trajectories of Childhood Obesity into Adulthood

Zachary J. Ward, M.P.H., Michael W. Long, Sc.D., Stephen C. Resch, Ph.D., Catherine M. Giles, M.P.H., Angie L. Cradock, Sc.D., and Steven L. Gortmaker, Ph.D.

Background : 오늘날 비만의 급속한 확산에 대해서 소아 및 성인에서는 잘 기록되어 있지만, 현재의 나이와 체중이 알려진 아동들이 성인 비만으로의 진행에 대한 장기적인 위험성에 대해서는 알려진 바가 적습니다. 그래서 우리는 현재 미국의 어린이가 35세의 나이에 성인 비만으로의 위험을 추정하기 위한 시뮬레이션 모델을 개발하게 되었습니다.

Methods : 우리는 전국적으로 대표할 수 있는 5개의 그룹으로부터 신장 및 체중 데이터를 모았고, 이 종적연구 176,720 건은 41,567 명의 소아 및 성인에 대한 관찰입니다. 우리는 라이프 코스 전반에 걸친 성장 궤적을 시뮬레이션하고 추세를 조정했습니다. 우리는 2016년 미국 인구를 대표하는 19세 100 만명으로부터 가상 인구 1000 명을 창안하여 35세까지 신장과 체중의 궤도를 투영했습니다. 심한 비만은 어른에서는 체질량 지수(체질량 지수, 키로 체중을 미터로 나눈 높이의 제곱으로 나눈 값)가 35 이상, 소아에서는 120% 이상이거나 95 백분위 수 이상인 것으로 정의됩니다.

Results : 유년기 비만의 현재 수준을 감안할 때, 이 모델은 35세의 나이에 57.3 % (95.3 %의 불확실한 구간 (UI), 55.2 ~ 60.0)의 비만이 될 것으로 예측했으며, 예측 된 유병률의 약 절반 어린 시절에 발생합니다. 우리의 시뮬레이션은 성인 비만 위험이 나이와 체질량 지수에 따라 2 세의 경우 1.17 (95 % UI, 1.09 ~ 1.29)에서 19세의 경우 3.10 (95 % UI, 2.43 ~ 3.65) 심각한 비만으로 발전할 수 있음을 시사합니다. 중증도 비만아의 경우 35세가 되면 더 이상 비만하지 않을 확률은 2세 때 21.0 % (95 % UI, 7.3 - 47.3)에서 19세의 나이에 6.1 % (95 % UI, 2.1-9.9)으로 떨어집니다.

Conclusions : 우리의 시뮬레이션 모델을 기반으로 볼 때, 미국에서는 아동기의 비만과 과체중이 계속해서 주요 건강 문제가 될 것으로 보입니다. 비만의 초기 발달이 성인기의 비만으로 이어질 것을 예측했으며 특히 심각하게 비만인 어린이의 경우 성인비만으로 발전함을 예측했습니다. (JPB 재단 및 다른 단체의 후원을 받았음)

November 30, 2017 N Engl J Med 2017; 377:2145-2153 DOI: 10.1056/NEJMoa1703860

소아 TPN(Total parenteral nutrition) 조제 업무 소개

1) 소아 TPN 업무소개

경구 수유를 할 수 없는 신생아에서 기본 대사뿐 아니라 성장에 필요한 영양을 공급하기 위해 정맥으로 주입되는 macro/micro nutrient을 약제부 무균조제실에서 조제하는 업무입니다.
면역력이 약한 신생아의 감염예방을 위해 필요한 업무로서 2007년 11월부터 시행하고 있으며 최근 그 역할이 증대되고 있습니다.

2) 소아 TPN의 특수성

정형화된 formular로 조제해주는 성인 TPN과 달리 나이에 따른 영양요구량의 차이가 크고, 매일 매일 체중과 상태가 변하는 신생아의 특성을 감안하여 개인별 영양요구량에 맞춘 special formular로 조제가 필요합니다. 미숙아용 정맥영양은 칼슘과 인의 함량이 높아 침전 유무를 잘 관찰해야하는데 지방유액을 함께 혼합하면(TNA형태) 관찰이 어렵고 용액의 pH가 증가하여 칼슘과 인의 용해도가 감소하므로 본원 약제부에서는 혼합하지 않는 TPN의 형태로 조제하고 있습니다.

3) 소아 TPN 처방 형태 및 방법

①주사제무균조제료(TPN,1건당) - 신생아중환자실전용코드(IVAN) 조제 1건당 1회 처방합니다.
(1bag을 소분하여 투여하는 경우 발생할 수 있는 감염 위험성을 고려하여 1일 필요한 수량 만큼 개별 처방한다.)
② DW, Primen 및 전해질, 비타민제 역시 신생아중환자실전용코드(IVAN) 방법코드로 처방합니다.
(DW와 Primen 필수!! 만약 Primen 처방이 없다면 IVAN이 아닌 IVAD로 처방한다.)
③ 같은 Bag 조제약품끼리 Mix code(M0,M1,...) 통일합니다.
④ 오후 2시에 조제를 시작하므로 변경해야 할 처방이 있다면 약제부 무균조제실로 연락 바랍니다.
(☎ 3943)
⑤ 집계된 처방을 약제부에서 담당 약사가 검토 후 조제하여 오후 4시 경 약장으로 불출합니다.

<문의 : 약제부 무균조제실 611.3943>

■ XOLAIR INJ. (졸레어 주)

제조회사	Novartis Pharma Stein AG
보험약가	598,985원 (비급여)
성분/조성	Omalizumab 150mg
적응증	1. 국내 승인 적응증 - 면역글로불린 E에 의해 매개된 천식 1. FDA 승인 적응증 - 알러지성 천식 2. FDA 미승인 적응증 - 알러지성 비염의 예방, 땅콩 알러지, 라텍스 알러지. 피하 면역 요법의 보조
용법/용량	- 알러지성 천식: 1) 150-375 mg 매 2-4주 피하 주사. 첫 치료전 IgE 수치와 체중에 따라 용량 정함 2) 한 주사 부위에 150 mg 이상 투여하지 말 것
부작용	1. >10% 1) 중추신경계: 두통(15%) 2) 국소적: 주사부위반응(45%, 위약 43%, 중증도 12%), 대부분의 반응은 한 시간내에 일어나며 8일 이하로 지속됨. 추가 처방시마다 빈도는 줄어듬 3) 호흡기계: 상기도 감염(20%), 부비감염(16%), 인두염(11%) 4) 기타: 바이러스 감염(23%) 2. 1-10% 1) 중추신경계: 통증(7%), 피로(3%), 어지러움(3%) 2) 피부계: 피부염(2%), 소양증(2%) 3) 신경근&골격계: 관절통(8%), 다리 통증(4%), 팔 통증(2%), 골절(2%) 4) 귀 : 이통(2%) 3. <1%(중요하거나 치명적인 경우) - 탈모증, 과민증, 오말리주맙에 대한 항체형성, 피부염, 악성종양(0.5%, 위약 0.2%), 인후부종, 혈소판 감소증, 혀 부종, 두드러기.
경고	피하주사 후 아나필락시스, 기관지경련, 저혈압, 실신, 두드러기, 그리고/또는 목과 혀의 혈관부종이 보고됨. 따라서 자세히 모니터링하고 치명적인 아나필락시스 반응에 대처.
보관	밀봉용기, 동결을 피하여 차광, 냉장(2~8℃) 보관
보관 및 취급상의 주의사항	1) 초회 투여 또는 투여 1년 후에도 아나필락시스 반응(예, 기관지경련, 저혈압, 실신, 두드러기, 혈관부종)이 발생할 수 있음. 2) 급성 기관지경련, 급성 천식 악화 또는 천식지속상태의 개선 목적으로 사용하지 않는다. 3) 코티코스테로이드 사용(전신적 또는 흡입)을 갑자기 중단하고 omalizumab 투여를 시작하지 않도록 한다.

1. 2017년 4/4분기 ADR monitoring 분석 - 원인약물 분류

NO	이름	성별	나이	질환명	원인약물	원인약물 분류	증상
1	김OO	M	54	cholecystitis	Tridol 50mg	비마약성중추성 진통제	어지러움, 졸림, 식은땀
2	이OO	F	73	RT. breast cancer	Tridol 50mg	비마약성중추성 진통제	오심
3	장OO	F	20	acute pyelonephritis	Tridol 50mg	비마약성중추성 진통제	구토, 어지러움
4	전OO	F	47	coltis	Tridol 50mg	비마약성중추성 진통제	오심
5	최OO	F	85	ESRD	Tridol 50mg	비마약성중추성 진통제	오심, 어지러움
6	양OO	M	49	pneumothorax	Ultracet	비마약성중추성 진통제	어지러움, 졸림
7	이OO	F	57	pneumothorax	Ultracet	비마약성중추성 진통제	어지러움, 식욕부진
8	강OO	M	67	lung cancer	Abstral 설하정	마약성진통제	오심, 구토, 현기증
9	배OO	M	70	lung cancer	Actiq 200mcg	마약성진통제	변비
10	이OO	F	65	flatback syndrom	Targin 10/5mg	마약성진통제	어지러움, 구역
11	장OO	F	46	LT. breast cancer	Carol-F	NSAIDs	발적, 가려움, 부종
12	김OO	F	44	stomach cancer	Naxen-F	NSAIDs	발적, 두드러기
13	송OO	F	28	예방접종	Flu tetra vaccine	백신	구역, 두통
14	박OO	F	83	acute nasopharyngitis	Suprax	세파계항생제	오심, 구토, 설사
15	정OO	F	45	heart failure	Meckool	소화기관용약	가슴 답답함
16	홍OO	M	69	rectal cancer	Pantoline	소화성궤양용제	발적 및 가려움
17	이OO	F	73	RT. breast cancer	MVH	혼합비타민제	오한, 발열

<통계>

1위	비마약성,중추성진통제7건(41%)
2위	마약성진통제 3건(20%)

을지대학교병원 EULJI UNIVERSITY HOSPITAL
을지대학교병원약제부 의약정보실 | 302-799 대전광역시 서구 둔산서로 95 | TEL : 042-611-3936
발행인 : 이상미 편집인 : 최낙희, 송승희