

## 독시사이클린하이클레이트수화물/독시사이클린수화물 (Doxycycline Hyclate Hydrate/Doxycycline Hydrate)

### ▶효능·효과

(정제)(캡슐제)

#### ○ 유효균종

리케차, 페렴미코플라스마, 앵무병클라미디아, 재귀열균, 육아종피막성구균, 트라코마 클라미디아, 연성하감균, 콜레라균, 페스트균, 박테로이드, 브루셀라, 대장균, 엔테로박터, 인플루엔자균, 클레브시엘라, 연쇄구균, 폐렴연쇄구균, 황색포도구균, 임균, 매독균, 리스테리아 모노사이토제니스, 탄저균, 푸조박테륨, 야토병균

#### ○ 적응증

발진티푸스, 발진열, 양충병(쓰쓰가무시병), 큐열, 톡기산홍반열, 리케차, 진드기열, 미코플라스마 폐렴, 비둘기병, 앵무병, 서혜육아종, 성병성림프육아종, 재귀열, 연성하감, 콜레라, 페스트, **야생토끼병**, 브루셀라증, 매독, 리스테리아증, 탄저, 봉입체결막염, 편도염, 인두염, 기관지염, 기관지확장증(감염 시), 폐렴, 폐농양, 유선염, 림프절염, 골수염, 성홍열, **담낭염, 담관염**, 중이염, 부비동염, 임질, 신우신염, 방광염, 요도염, 자궁내감염, **급성눈물주머니염**, 장관아메바증, 트라코마, 여드름

- 1 -

### ▶용법·용량

(정제)(캡슐제)

○ 성인 : 독시사이클린으로서 초회량으로는 1회 100 mg(역가)을 12시간마다 경구투여한다. 유지량으로는 1일 100 mg(역가)을 1 ~ 2회 분할 투여한다.

○ 12세 이상 청소년 : 체중 45 kg이하인 경우는 초회량으로는 체중 kg당 4 mg(역가)을 1일 2회 분할 경구 투여한다. 유지량으로는 1일 체중 kg당 2 mg(역가)을 1 ~ 2회 분할 투여한다. **체중 45 kg 초과하는 경우는 성인 용량에 해당하는 용량을 투여한다.**

○ 중증 감염증인 경우 초회량을 12시간마다 투여한다.

이 약은 증세가 가라앉고 열이 내린 후에도 24 ~ 48시간을 더 투여하여야 한다.

연쇄구균감염증에는 **류마티스열**이나 사구체신염의 발현을 방지하기 위하여 적어도 10일간 투여를 계속한다.

연령, 증상에 따라 적절히 증감한다.

### ▶사용상의 주의사항

(정제)(캡슐제)

#### 1. 경고

- 1) 이 약을 포함한 거의 모든 항박테리아제에 대하여 Clostridium **difficile**에 의한 설사(Clostridium difficile associated diarrhea,

- 2 -

CDAD)가 보고되었는데, 경증의 설사 내지 치명적인 대장염에 이르는 이상반응이 나타났다. 항박테리아제제를 사용하여 **치료하는** 경우 Clostridium **difficile**를 과다증식시킴으로써 대장의 정상세균총을 변화시킨다.

Clostridium **difficile**은 CDAD를 진행시키는 A독소와 B독소를 생성한다. 과독소를 생성하는 Clostridium **difficile** 균주는 이환율과 사망률을 증가시키는데 이러한 경우 항생요법에 내성이 생길 수 있거나 대장절제술이 필요할 수 있다. 항생제 투여 후 설사 증세를 보인 모든 환자를 대상으로 CDAD여부를 **검사하고** 필요시 이에 대한 적절한 조치가 취해져야 한다. CDAD는 항박테리아제제를 투여한 후 2개월 이상 지난 후에도 보고될 수 있으므로 주의 깊은 관찰이 필요하다.

2) 이 약을 투여한 환자에서 **박탈피부염, 다형홍반, 피부점막안증후군(스티븐스-존슨 증후군), 독성표피괴사용해(리엘증후군), 호산구증가증과 전신 증상을 동반한 약물반응(DRESS)과 같은 중증피부반응이 보고되었다. 중증피부반응이 발생한 경우, 이 약 투여를 즉시 중단하고, 적절한 치료를 시작하여야 한다.**

2. 다음 환자에는 투여하지 말 것.

- 1) 이 약 또는 이 약 구성성분 및 테트라사이클린계 항생물질에 과민반응이 있는 환자
- 2) 입부 및 수유부, 12세 미만 소아 :  
**다른 테트라사이클린계 약물과 마찬가지로 이 약은 어떠한 골형성 조직에서도 안정한 칼슘 복합체를 형성한다. 경구용 테트라사이클린**

체중 kg 당 25 mg을 6시간 간격으로 투여한 경우 미숙아에게서 **중아리뼈 성장률이 감소되는 것이 관찰되었다. 이러한 반응은 약물투여를 중단했을 때 회복되는 것으로 나타났다. 영구적 치아변색(황색-회색-갈색)증상이 치아발육기(임신후반기, 12 세 미만의 소아)에 테트라사이클린계 약물을 장기 복용하는 경우에 더욱 흔하게 나타나나 단기간 반복적으로 복용하는 경우에도 관찰된다. 또한 범랑질형성이상이 보고되었다.**

그러나 이 약은 12세 미만의 소아에서 **중증 또는 생명을 위협하는 상태(예, 탄저병, 록키산홍반열)에, 특히 다른 치료법이 없을 경우, 잠재적 이익이 위험성을 상회하는 경우에만 투여한다.**

- 3) 신부전 환자
- 4) 중증 간기능 이상 환자
- 5) 레티노이드 제제(이소트레티노인 등)를 투여 받고 있는 환자
- 6) 중증 근육무력증 환자(근위축과 연관성이 있을 수 있다)

3. 다음 환자에는 신중히 투여할 것.

- 1) 신장에 환자 : 신장에 환자는 테트라사이클린 계열 약물의 상용량에서도 약물의 과잉 축적이 나타나 간독성을 일으킬 수 있다. 이러한 경우 용량을 줄이고 장기 투여 시에는 약물의 혈청 농도를 측정한다. 이 약의 항동화 작용(anti-anabolic action)은 BUN을 상승시킨다. 신장에 환자는 BUN 상승에 의해 질소혈증, 인산염 과잉혈증, 산증이 나타날 수 있다.
- 2) 이 약을 포함하여 테트라사이클린계 약물을 복용하는 일부 환자들에게서 **중증의 화상과 같은 형태로 발현되는 광과민성이 관찰되었**

다. 직사일광이나 자외선에 노출될 가능성이 있는 환자에게 테트라 사이클린계 약물과 관련하여 이러한 반응이 나타날 수 있음을 설명해 주어야 하며, 피부홍반 증상이 처음으로 확인되었을 때 약물의 투여를 중단하고 햇빛 차단도 고려해야 한다.

- 3) 간장애 환자나 특히 간독성인 약물을 투여하고 있는 환자(간장애를 악화시킬 수 있다)
- 4) 식도통과 장애 환자(식도궤양을 일으킬 수 있다)
- 5) 경구 섭취가 불량한 환자 또는 비경구 영양 환자, 고령자, 전신상태가 나쁜 환자(비타민 K 결핍 증상이 나타날 수 있으므로 충분히 관찰한다)
- 6) 알레르기, 천식, 건초열, 두드러기 등 과민성 체질의 병력이 있는 환자(과민반응이 나타날 가능성이 높다)

7) 전신 홍반 루프스(SLE) 환자

4. 이상반응

독시사이클린을 포함한 테트라사이클린계 약물을 복용한 환자들에게서 다음과 같은 이상반응이 관찰되었다.

1) 이상반응 표

기관계 및 CIOMS 빈도 분류에 따라 의학적 심각도 또는 임상적 중요도가 감소하는 순으로 나열된 이상반응

기관계	흔하게 (≥ 1/100 ~ < 1/10)	흔하지 않게 (≥ 1/1,000 ~ < 1/100)	드물게 (≥ 1/10,000 ~ < 1/1,000)
혈액 및 림프계			용혈성 빈혈, 호중구감

			소증, 혈소판감소증, 호산구증가증
면역계	과민증(아나필락시스 쇼크, 아나필락시스반응, 유사아나필락시스반응, 혈관부종, 전신홍반루프스(SLE)의 악화, 심장막염, 혈청병(발열, 발진, 관절통 포함), 헤노흐-쉬나인자색반(Henoch-Schonlein Purpura), 저혈압, 호흡곤란, 빈맥, 말초부종, 두드러기 포함)		호산구증가증과 전신증상을 동반한 약물반응(DRESS)
내분비계			갑상샘에 현미경적 후각색 변색
대사 및 영양계			식욕감소
신경계	두통		양성두개강내고혈압(가성뇌종양, 구토, 두통, 복시 등), 숫구멍돌출(영유아)
이비인후과계			이명
혈관계			홍조
소화기계	구역/구토	소화불량(속쓰림/위염)	췌장염, 위막성대장염(Clostridium difficile 대

			장염), 식도궤양, 식도염, 소장대장염, (모니터이 과도 증식에 의한)항문생식기주위염 증병소, 삼킴곤란, 복통, 설사, 허염, 치아변색 <sup>a</sup>
간·담도계			간독성, 간염, 간기능 이상(AST상승, ALT상승 포함)
피부 및 피하조직계	광민감반응, 발진(반점구진발진, 홍반성발진을 포함)		독성표피괴사(리엘증후군), 피부점막안증후군(스티븐스-존슨증후군), 다형홍반, 탈락피부염, 광-손발톱박리증
근골격계			관절통, 근육통
비뇨생식기계			BUN 증가

CIOMS III 분류 : 흔하게  $\geq 1/100 \sim < 1/10$  ( $\geq 1\%$ ,  $< 10\%$ ), 흔하지 않게  $\geq 1/1,000 \sim < 1/100$  ( $\geq 0.1\%$ ,  $< 1\%$ ), 드물게  $\geq 1/10,000 \sim < 1/1,000$  ( $\geq 0.01\%$ ,  $< 0.1\%$ ).

<sup>a</sup> 이 약 투여에서 영구치의 가역적인 표면변색이 보고되었다.

## 2) 기타 이상반응

- (1) 혈액 및 림프계 : 빈혈, 과립구 감소, 비정형림프구, 림프구 감소, 림프절병, 혈액응고장애
- (2) 면역계 : 아나필락시스반응(심장박동정지 포함), 발열

- 7 -

브루셀라증 감염증에 테트라사이클린계 약물을 사용하였을 경우에 때때로 아리시테루스하이머 반응이 나타나기도 한다. 포식된 미생물로부터 유리된 발열물질 및(또는) 내독소가 원인으로 여겨지며, 치료 개시 12시간 내지 24시간 내에 발생한다.

- (3) 신경계 : 지각이상, 불안감, 초조감
- (4) 소화기계 : 혈변을 수반하는 중증의 대장염, 묽은변, 구내염, 인후통, 흑모설, 천소리
- (5) 간·담도계 : 황달
- (6) 피부 및 피하조직계: 손발톱박리증, 손톱색갈의 변화
- (7) 근골격계 : 관절염
- (8) 비뇨생식기계 : 신장손상, 간질성 신염, 급성 신부전, 꺾뇨, 혈뇨
- (9) 안과계 : 시력장애, 시신경원판의 유두부종
- (10) 기타 : 후각과 미각저하 및 소실, 비타민 K 결핍증(저프로트롬빈혈증, 출혈경향 등), 비타민 B군 결핍증상(신경염 등), 얼굴 히 및 후두 부종

## 5. 일반적 주의

- 1) 이 약의 사용에 있어서 내성균의 발현을 방지하기 위하여 감수성을 확인하고 치료 상 필요한 최소 기간만 투여하는 것이 바람직하다.
- 2) 테트라사이클린계 약물의 항동화 작용(anti-anabolic action)으로 인해 BUN이 상승될 수 있다. 최근에 이루어진 임상시험에 의하면 이러한 항동화 효과는 신장에 환자에게 독사사이클린을 사용한 경우 나타나지 않았다.
- 3) 독사사이클린을 포함한 거의 모든 항생물질에서 간혹 칸디다균을

- 8 -

포함하여 그 약물에 민감수성인 균주들의 과잉 성장이 나타나, 질 칸디다증의 빈도가 증가할 수 있다. 포도구균 및 다른 미생물에 의한 균교대 감염이 발생할 수 있다. 이러한 환자에 대한 지속적인 관찰이 필수적이다. 내성 균주가 관찰되면 항생물질의 사용을 중단하고 적절한 치료로 대체해야 한다. 드물게 포도구균을 포함한 장내 균교대 감염은 생명을 위협할 수 있다.

- 4) 장기 투여할 경우, 조혈기관, 신장 및 간장 등의 기관에 대한 정기적인 실험실적 평가가 이루어져야 한다.
- 5) 매독이 함께 있는 것으로 의심되어 성병 치료를 할 경우, 암시야 검사(dark-field examination)를 포함하여 적절한 진단 절차를 거쳐야 한다. 어떤 경우이든 최소한 4달 동안은 매달 혈청학적 검사를 해야 한다.
- 6) 양성 두개강내고혈압(가성뇌종양)이 이 약을 포함한 테트라사이클린계 약물의 사용과 연관되었다. 양성 두개강내 고혈압(가성뇌종양)은 보통 일시적이거나, 이 약을 포함한 테트라사이클린계 약물에서 양성 두개강내고혈압(가성뇌종양)에 따른 영구적 실명 사례가 이차적으로 보고되었다. 만약 치료 중 시각장애가 발생하면, 즉시 안과학적 평가가 이루어져야 한다. 두개강내압은 이 약의 중단 후에도 몇 주 동안 상승한 채로 유지될 수 있으므로, 환자는 내압이 안정될 때까지 모니터링 되어야 한다. 이소트레티노인은 양성 두개강내고혈압(가성뇌종양)을 일으키는 것으로 알려져 있으므로, 이소트레티노인과 이 약의 병용투여는 피해야한다.
- 7) 독시사이클린을 포함한 거의 모든 항균제에서 위막성대장염이 보고되었고, 중증도는 경증에서 생명을 위협하는 범위였다. 따라서 항균

제 투여 후 설사를 하는 환자의 경우 위막성대장염을 고려할 필요가 있다.

- 8) 독시사이클린을 포함한 테트라사이클린계 약물의 정제나 캡슐제를 복용한 환자들에서 식도염과 식도궤양의 사례가 보고되었다. 이들 대부분의 환자들은 자기 직접 약물을 복용했다. 식도자극 및 식도궤양의 위험을 감소시키기 위해 독시사이클린과 함께 액체를 충분히 마신다.
- 9) 독시사이클린을 포함한 테트라사이클린계 약물의 경구투여 및 비경구투여로 인한 간기능 이상이 드물게 보고되었다.
- 10) 독시사이클린을 포함한 테트라사이클린계 약물을 복용한 일부에서 지나친 일광 화상반응에 의한 광과민성의 발현이 관찰되었다. 직사광선이나 자외선에 노출 가능성이 있는 환자에게 이러한 반응이 테트라사이클린계 약물에 의해 이러한 반응이 발생할 수 있다는 것을 알려야 하며, 피부 홍반의 첫 증거가 나타나는 경우 약물투여를 중단해야 한다. 일광차단제나 자외선방지크림의 사용이 고려되어야 한다.
- 11) 운전이나 기계류를 작동하는 능력에 대해 독시사이클린이 미치는 영향은 연구되지 않았다. 독시사이클린이 이와 같은 능력에 대해 영향을 미칠 수 있음을 암시하는 증거는 없다.

## 6. 상호작용

- 1) 정균작용을 하는 약물들이 페니실린에 의한 살균작용을 방해할 수 있으므로, 독시사이클린을 페니실린과 병용투여하지 않는 것이 바람직하다.

- 2) 테트라사이클린계 약물을 경구용 피임약과 병용투여할 경우 경구용 피임약의 효과가 저하될 수 있다.
- 3) 칼슘, 마그네슘, 알루미늄을 함유하는 제산제 또는 이들 양이온을 함유하는 다른 약물들, 철·아연을 함유하고 있는 제제와 활성탄, 카올린, 펙틴 또는 비스무트(bismuth)염 제제에 의해 테트라사이클린계 약물의 흡수가 저하되어 효과가 저하될 수 있다. 양이온 함유 약물과 병용투여 하는 경우에는 테트라사이클린계 약물의 흡수가 저하되므로 2시간 이상의 간격을 두고 투여한다.
- 4) 알코올, 바르비탈계, 카르바마제핀, 페니토인, 리팜피신, 프리미돈은 독시사이클린의 반감기를 감소시킨다.
- 5) 테트라사이클린과 메톡시플루란의 병용투여시 사망에까지 이르는 치명적인 신독성이 보고되어 있다. 만약 두 약물의 병용투여를 고려한다면 철저히 주의하여야 한다.
- 6) 설펜요소제 혈당강하약, 인슐린과 병용투여시 혈당강하 작용이 증강하는 경우가 있다.
- 7) 디곡신과 병용투여시 장내 세균총의 변화로 인해 디곡신의 생체내 이용율이 증가되어 혈청내 디곡신 농도가 증가할 수 있다. 이러한 현상은 테트라사이클린 복용을 중지한 후 몇 개월 후에도 발생할 수 있다.
- 8) 간독성 약물과의 병용투여 시 주의한다.
- 9) 레티노이드 제제(이소트레티노인 등)와의 병용투여 시 두개내고혈압을 일으킬 수 있으므로 병용투여 하지 않는다.
- 10) 디다노신과의 병용투여 시 위의 pH 증가로 인한 소화흡수 감소가 나타나므로 디다노신과 병용투여하는 경우에는 가능한 2시간 이상

- 11 -

의 투여 간격을 두고 복용한다.

- 11) INR(국제정상화비율)의 변화 : 이 약을 포함한 항생물질을 항응고제와 동시에 투여 받은 환자에서 항응고 활성의 증가가 보고되었다. 감염성질환(그리고 염증성 과정을 동반한), 환자의 연령과 일반적인 상태는 위험요소가 된다. **와파린과 독시사이클린을 복용하는 환자에서 연장된 프로트롬빈시간의 보고가 있다. 테트라사이클린계 약물은 혈장 프로트롬빈 활성의 억제를 보였으므로, 항응고제 치료를 받고 있는 환자의 경우 항응고제 용량 감소가 필요할 수 있다.** 비록 이 약과 와파린의 상호작용이 임상시험을 통해 밝혀지지 않았지만 INR 모니터링을 **실시하여야 한다.** 항생물질의 일부 종류들, 특히 플루오로퀴놀론, 마크로라이드, 사이클린, 코트리복사졸과 일부 세팔로스포린의 경우는 더욱 심하다. **필요한 경우 경구용 항응고제의 용량을 적절히 조절한다.**
- 12) 사이클로스포린과의 병용투여시 사이클로스포린 독성이 증가할 수 있다. **병용시 적절한 모니터링을 받아야만 한다.**
- 13) 테오필린과의 병용투여시 소화기계 이상반응이 증가할 수 있다.
- 14) 메토틱세이트와의 병용투여시 메토틱세이트의 독성이 증가할 수 있다.
- 15) 콜레스티라민과의 병용투여시 테트라사이클린류의 흡수를 감소시킨다.

## 7. 입부 및 수유부에 대한 투여

- 1) 이 약은 입부 또는 임신하고 있을 가능성이 있는 여성에 대해 연구되지 않았다. 의사의 판단하에, 잠재적 유익성이 위험성을 초과하지

- 12 -

않으면, 일부 또는 임신하고 있을 가능성이 있는 여성에 사용되어서는 안 된다. 동물실험 결과 테트라사이클린계 약물은 태반을 통과하여 태아의 조직에서 검출되며 발달 단계에 있는 태자에 대해 독성(주로 골격발달 지연과 관련)을 나타낼 수 있으며, 임신 초기에 약물이 투여된 동물에서 배자 독성이 확인되었다.

- 2) 임신 후반기 투여로 인해 태아에 일과성 골발육 부전, 치아 착색·에나멜질 형성 부전을 일으킬 수 있다.
- 3) 이 약을 포함한 테트라사이클린계 약물이 모유 중으로 이행되므로 수유자에게 투여할 경우 수유를 중지하거나 이 약을 투여하지 않는다.

#### 8. 소아에 대한 투여

소아 등(특히 치아 형성기인 12세 미만의 소아)에 투여하는 경우, 치아의 착색·법랑질 형성 부전, 또는 일과성 골발육 부전을 일으킬 수 있으므로 투여하지 않는다.

#### 9. 고령자에 대한 투여

고령자에는 다음과 같은 점을 유의하면서 용량 및 투여간격에 유의하는 등 환자의 상태를 관찰하면서 신중히 투여한다.

- 1) 일반적으로 생리기능이 저하되어 있으므로 이상반응 발현이 나타나기 쉽다.
- 2) 비타민 K 결핍에 의한 출혈 경향이 나타날 수 있다.
- 3) 저용량으로 투여를 시작하고 간장, 신장, 심장의 저하된 기능 및 다른 질병이나 치료약물 등을 고려하여 용량 선택 시 주의해야 한다. 고령자는 신기능이 저하되어 있는 경우가 많으므로 신기능을 주의

- 13 -

깊게 관찰하고 용량 및 투여간격에 주의한다.

#### 10. 임상검사치에의 영향

- 1) 테트라사이클린계 약물은 형광법에 의한 혈중 카테콜아민 측정에 간섭하는 것으로 알려져 있다. 형광법에 대한 간섭에 의해 노중 카테콜아민치가 실제보다 높게 나타날 수 있다.
- 2) 글루코즈옥시다제 시약을 이용한 요당검사서 거짓음성결과가 나올 수 있다.
- 3) 이 약은 요중 단백질, 빌리루빈 수치에 영향을 미칠 수 있다.

#### 11. 과량투여시의 처치

- 1) 증상 : 황색 요, 요당 감소, 간 및 신실질 손상, 구역, 구토, 식도염, 식도궤양, **아나필락시스반응**을 비롯한 과민반응이 나타난다. 간손상 및 체장염이 발생할 수도 있다. 테트라사이클린 분해성분(Anhydro-4-epitetracycline-HCl)이 독성을 일으킬 수 있다(판코니 증후군).
- 2) 처치 : 과량 복용한 경우, 약물의 투여를 중단하고 식도 궤양을 막기 위하여 물이나 우유로 희석한다. 위세척 및 증상에 따른 치료를 하고 보조요법을 취한다. 제산제(탄산칼슘, 젖산칼슘, 마그네슘유제, 수산화알루미늄 등)는 구역 및 복통의 증상을 경감시켜줄 수도 있다. 어떤 환자에게는 구토 유도 및 설사제의 사용이 약의 흡수를 줄일 수 있다. 투석은 혈청 반감기를 변화시킬 수 없으므로 과량 복용시 처치법으로는 유용하지 않다.

- 14 -

## 12. 적용상의 주의

- 1) 경구제의 복용 시 적당량의 물 등과 같이 복용하고, 서거나 앉은 자세로 복용하고 적어도 취침 1시간 전에 복용하는 것이 식도 부식이나 궤양의 위험을 줄일 수 있다.
- 2) 이 약의 복용 시 위장장애가 있으면 음식물과 함께 복용한다. 이 약의 흡수율은 음식물에 의해 큰 영향을 받지 않는다.
- 3) 와병중인 환자 또는 삼킴근력이 있는 와병중인 환자에게는 적당량의 물 또는 다른 적절한 용액에 용해하여 복용시키는 방법을 사용함으로써 발생 가능한 식도 부식이나 궤양의 위험을 줄일 수 있다.

## 13. 보관 및 취급상의 주의사항

- 1) 어린이의 손이 닿지 않는 곳에 보관한다.
- 2) 의약품은 원래 용기에서 꺼내어 다른 용기에 보관하는 것은 의약품 오용에 의한 사고 발생이나 의약품 품질 저하의 원인이 될 수 있으므로 원래의 용기에 넣고 꼭 닫아 보관한다.

## 14. 기타

- 1) 국내(2001)에서 테트라사이클린에 대해 황색포도구균 63 %, coagulase 비생성 포도구균 43 %, 엔테로кок쿠스 파이칼리스 81 %, 엔테로кок쿠스 파키움 23 %, 대장균 59 %, 폐렴간균 30 %, 엔테로박터 클로아카이 30 %, 세라티아 마르세센스 86 %, 아시네토박터 74 %의 내성이 보고되었다.
- 2) 독시사이클린의 발암성을 평가하기 위한 장기간의 동물시험은 수행되지 않았다. 그러나, 옥시테트라사이클린(부신, 뇌하수체 종양) 및

- 15 -

미노사이클린(갑상선 종양)과 같은 관련 항생물질 시험에서 랫트에 대한 종양형성 활성의 증거가 있었다.

- 3) 마찬가지로, 독시사이클린의 돌연변이유발성에 대한 시험이 수행되지 않았으나, 관련 항생물질(테트라사이클린, 옥시테트라사이클린)의 포유류 배양세포를 이용한 체외 염색체이상시험에서 양성의 결과가 보고되었다.
- 4) 독시사이클린을 암컷 랫트에게 1일 250 mg/kg의 고용량으로 경구 투여시, 수태능에 대한 뚜렷한 영향은 없었다. 수컷의 수태능에 대한 영향을 평가하기 위한 시험은 수행되지 않았다.