

<분류번호 421 : 항암성중양제>

[허가사항 변경지시(정보처리) (의약품안전정보팀- 호, 20 . . .)]

옥살리플라틴 단일제(동결건조분말 주사) (Oxaliplatin)

사용상의 주의사항

1. 경고

- 1) 이 약은 항암제를 전문으로 사용하는 과에서만 사용되어야 하며, 항암제의 사용 경험이 있는 전문의의 감독하에서 투여되어야 한다.
- 2) 중등도의 신기능손상환자에 대한 안정성에 관한 정보가 제한적이기 때문에, 환자의 이점/위험에 대한 적절한 평가 후에만 투여가 고려되어야 한다. 이 경우, 신기능을 주의깊게 모니터링해야 하며, 독성에 따라 용량을 조절하여야 한다.
- 3) 다른 백금제제에 대한 알려지반응의 기왕력이 있는 환자의 경우 알려지반응을 모니터링하여야 한다. 이 약 투여 후 수 분 이내의 발진, 소양, 기관지경련, 호흡곤란, 혈압저하 등을 동반하는 쇼크, 아나필락시스 반응이 보고되고 있으므로, 환자의 상태를 충분히 관찰하고, 과민증상(기관지경련, 호흡곤란, 혈압 저하 등)이 확인된 경우에는 투약은 즉각 중지되어야 하며, 적절한 대증요법을 시작하여야 한다. 이 경우 이 약의 재투여는 금기이다. 백금 화합물의 아나필락시스 반응에 의한 약물 관련 사망이 보고되어 왔다.
- 4) 이 약은 발포성 반응을 유발할 가능성이 거의 없는 약물이지만, 혈관 밖으로 노출되는 경우 주사부위에 경결·괴사가 일어날 수 있으므로, 즉각 투약을 중지하고 국소 대증요법을 시작하여야 한다.
- 5) 이 약의 신경학적 독성은 주의깊게 모니터링되어야 하며 특히, 특이적인 신경학적 독성을 일으키는 약물과의 병용투여의 경우 주의하여야 한다. 신경학적 검사를 매 투여전 및 주기적으로 실시하여야 한다.
- 6) 2시간의 투여 중 또는 투여 후 몇 시간 이내에 급성 인후두이감각증 (laryngopharyngeal dysesthesias)이 발병한 환자의 경우, 이 약의 다음 투여는 6시간 동안 지속하여 투여되어야 한다.
- 7) 신경학적 증상(지각이상, 감각이상)이 발생하는 경우 증상의 지속기간 또는 중증도에 따라 다음과 같이 용량을 조절하여야 한다.
 - 증상이 7일 이상 지속되고, 통증이 있는 경우, 다음회 이 약의 투여량은 85mg/m²에서 65mg/m² (전이성 결장직장암) 또는 75mg/m²(대장암의 보조 요법)으로 감소시켜야 한다.
 - 기능적인 손상 없이 지각이상이 다음 주기까지 지속되면, 다음 회 이 약의 투여량은 85mg/m²에서 65mg/m²(전이성 결장직장암) 또는 75mg/m²(대장암의 보조 요법)으로 감소시켜야 한다.
 - 기능적인 손상이 있고 지각이상이 다음 주기까지 지속되면 이 약 투여를 중단하여야 한다.
 - 만약 이러한 증상이 이 약 투여 중지 후 개선된다면, 투약 재개를 고려할 수 있다.
- 8) 치료가 끝난 후 말초 감각 신경병증의 증상이 지속될 가능성이 있음을 환자에게 알려주어야 한다. 국소의 중등도의 지각이상 또는 기능적 활동을 방해할 수 있는 지각이상이 대장암의 보조 요법으로 투여 중단 후 3년째에도 지속될 수 있다.
- 9) 병용화학요법으로 이 약을 투여받은 환자에서 가역적 후백질 뇌병증 증후군(RPLS, Reversible Posterior Leukoencephalopathy syndrome 또는 PRES, Posterior Reversible Encephalopathy syndrome)의 사례가 일부 보고되었다. RPLS는 가역적이고 드물게 발생하며 빠르게 전개되는 신경학적 상태로 경련, 고혈압, 두통, 혼란, 시력상실 및 기타 시각적·신경학적 장애를 증상으로 할 수 있다. RPLS는 뇌영상, 되도록이면 MRI를 통한 확인에 기초하여 진단된다. (“4. 이상반응“항 참조)

- 10) 오심, 구토와 같은 위장관 독성은 예방적 및/ 또는 치료 의미의 항구토약으로 처치될 수 있다.
- 11) 특히 이 약과 5-fluorouracil의 병용투여시 심한 설사/구토로 인해 탈수, 마비성 장폐색증, 장폐색, 저칼륨혈증, 대사성산증, 신기능 손상이 유발될 수 있다.
- 12) 만약 혈액학적 독성(호중구수 <math>< 1.5 \times 10^9/L</math> 또는 혈소판수 <math>< 50 \times 10^9/L</math>) 이 발생하면, 다음회 투여는 혈액학적 수치가 수용가능한 수치로 돌아갈 때까지 연기하여야 한다. 백혈구분획을 포함하는 모든 혈구수는 치료시작전과 매회 투여전 검사해야 한다.
- 13) 이 약과 5-fluorouracil 투여후 설사/구토, 점막염/구내염, 호중구감소증의 발생 위험이 있음을 환자에게 알려주어야 하고, 이러한 증상이 있는 경우, 즉시 의사에게 연락하고 적절한 조치를 하여야 한다.
- 14) 호중구감소증의 유무에 관계없이, 점막염/구내염이 발생할 경우, 최소한 1등급으로 회복되고/거나, 호중구 수치가 $1.5 \times 10^9/L$ 이상으로 회복될 때까지 다음회 투여를 연기하여야 한다.
- 15) 5-fluorouracil과 병용투여할 경우, folic acid 와 병용투여 유무와 상관없이, 5-fluorouracil 독성으로 인해 5-fluorouracil의 용량을 조절하여야 한다.
- 16) WHO 4등급 설사, 3-4등급 호중구 감소증(호중구 <math>< 1 \times 10^9/L</math>), 3-4등급 혈소판감소증(혈소판수 <math>< 50 \times 10^9/L</math>)이 발생하면, 5-fluorouracil 의 용량감소와 함께 이 약의 용량을 $85\text{mg}/\text{m}^2$ 에서 $65\text{mg}/\text{m}^2$ (전이성 결장직장암) 또는 $75\text{mg}/\text{m}^2$ (대장암의 보조 요법)으로 감소시켜야 한다.
- 17) 마른기침, 호흡곤란, 수포음, 방사선으로 증명된 폐의 침윤물과 같은 미지의 호흡기계 증상이 발생하면, 폐 검사를 실시하여 간질성폐질환의 가능성을 배제할 수 있을 때까지 이 약 투여를 중단하여야 한다.
- 18) 간기능검사 결과에 이상이 있거나 간 전이에 의한 것인지 명확하지 않은 문맥고혈압이 발생하면, 매우 드물게 나타날 수 있는 약물에 의한 간혈관 이상의 가능성을 고려하여야 한다.

2. 다음의 경우는 투여하지 말 것

- 1) 이 약 또는 기타 백금을 함유하는 약제에 파민중의 기왕력이 있는 환자
- 2) 임부 또는 임신하고 있을 가능성이 있는 부인, 수유부
- 3) 첫번째 투여주기 이전에 호중구수 <math>< 2 \times 10^9/L</math> 이고/이거나 혈소판수 <math>< 100 \times 10^9/L</math>로써 골수 억제와 있는 환자
- 4) 첫번째 투여주기 이전에 기능적 손상이 있는 말초감각신경병증이 있는 환자(말초신경증상이 악화될 우려가 있다.)
- 5) 신기능이 심하게 손상된 환자(크레아티닌 청소율이 $30\text{ml}/\text{min}$ 이하)(일반적 주의항 참조)
- 6) 이 약은 유당을 함유하고 있으므로, 갈락토오스 불내성(galactose intolerance), Lapp 유당분해효소 결핍증(Lapp lactase deficiency) 또는 포도당-갈락토오스 흡수장애(glucose-galactose malabsorption) 등의 유전적인 문제가 있는 환자에게는 투여하면 안 된다.

3. 다음의 경우는 신중히 투여할 것

- 1) 심질환이 있는 환자(심질환이 악화될 우려가 있다)
- 2) 감염증이 있는 환자(이 약의 골수기능 억제작용에 의해 감염증이 악화될 우려가 있다)
- 3) 수두환자(치명적인 전신 장애가 나타날 우려가 있다)
- 4) 고령자(고령자에 대한 투여 참조)

4. 이상반응

이 약을 5-fluorouracil/folic acid(5-FU/FA)와 병용투여 하였을 때, 가장 빈번한 이상반응은 위장관계

(설사, 오심, 구토, 점막염), 혈액계(호중구감소증, 혈소판감소증), 신경계(급성 및 용량축적 말초감각 신경병증) 이상반응이었다. 전반적으로, 이러한 이상반응은 5-FU/FA 단독 투여시보다 이 약과 5-FU/FA를 병용투여할 때 더 빈번하고 정도가 심하였다.

아래 표에 나타낸 빈도는 전이성 결장직장암 및 대장암의 수술후 보조 요법에서의 임상시험(이 약 + 5-FU/FA 투여군 각각 416명과 1108명의 환자를 포함)과 시판후 경험에서 얻어진 결과이다.

아래 표의 빈도는 다음과 같이 정의한다 : 매우 흔하게(>1/10), 흔하게(>1/100, ≤1/10), 때때로(>1/1000, ≤1/100), 드물게(>1/10000, ≤1/1000), 매우 드물게(≤1/10000)(단독보고 포함).

더 자세한 내용은 표 다음에 기재하였다. 국내에서 위암환자 23명을 대상으로 실시한 임상시험에서 이 약과 5-fluorouracil과 folinic acid를 병용투여받은 환자에서 나타난 이상반응을 분석한 결과를 함께 나타내었다.

발현부위별 이상반응			
매우 흔하게	흔하게	때때로	드물게
주사부위 장애			
주사부위 반응+			
+국소 통증, 발적, 부종, 혈전증을 포함하는 주사부위반응이 보고되었다. 또한, 일혈로 인해 국소 통증 및 염증이 나타날 수 있고, 특히 이 약을 말초정맥으로 점적주입시 그 정도가 심해질 수 있고, 괴사를 포함한 합병증을 일으킬 수 있다.			
자율신경계 장애			
홍조			
전신 장애			
발열 및 경직(떨림)+++, 피로, 알러지/알러지 반응++ 무력증, 통증 체중증가(보조적요법)	홍통 체중감소(전이성 결장 직장암) 언어장애		면역알러지성 혈소판감소증, 면역알러지성 용혈성 빈혈
++ 매우흔하게 : 피부발진(특히, 두드러기), 결막염, 비염과 같은 일반적인 알러지 반응 흔하게 : 기관지경련, 홍통, 혈관부종, 저혈압, 아나필락시스 쇼크를 포함하는 일반적인 아나필락시스 반응 +++ 감염(열성 호중구감소증을 동반하거나 하지 않음)으로 인하거나 면역학적 기전으로 인한 발열 및 경직(떨림)			
중추 및 말초 신경계 장애*			
말초감각 신경병증 두통, 감각장애	어지러움, 졸음 운동성 신경염, 수막증		구어장애, 가역적 후백질 뇌병증 증후군
위장관계 장애			
설사, 오심, 구토 구내염/점막염, 복통, 변비, 식욕부진	소화불량, 위식도관역류, 탈국질	장폐색증(Ileus), 장폐색	Clostridium difficile로 인한 설사를 포함한 대장염, 횡장염
대사 및 영양 장애			
탈수증		대사성 산증	
근골격계 장애			
요통(요통이 나타나는 경우, 드물게 보고되는 용혈에 대해 검사해야 한다.)	관절통, 골격통, 근육약화, 치주염		
혈소관, 출혈 및 응고 장애			
비출혈	출혈, 혈뇨, 객혈, 질출혈, 혈변, 치질, 혈전증, 심부 혈전성정맥염, 폐색전증, 직장 출혈, 프로트롬빈 시간 연장		

발현부위별 이상반응			
매우 흔하게	흔하게	때때로	드물게
정신계 장애			
	우울증 불면증	신경과민증	
저항 기전 장애			
감염			
호흡기계 장애			
호흡곤란, 기침	비염, 상기도감염		간질성 폐질환 폐섬유증
피부 및 부속기관 장애			
피부장애, 탈모	피부박탈 (즉, 수족중 후근), 홍반성 발진, 발 진, 발한증가, 손톱장애		
특수 감각, 기타 장애			
미각도착		이독성	청각상실
비뇨기계 장애			
뇨침사 이상	배뇨곤란, 요실금 배뇨빈도 이상		
시각 장애			
	결막염, 시각이상, 눈물 분비 이상		일시적 시력저하, 시야장해, 시신경염
검사치 이상			
혈액학적* 빈혈, 호중구감소증, 혈소판감소증, 백혈구감 소증, 림프구감소증 화학 알칼리성포스파타제 증가 빌리루빈 증가, 이상 혈당증, LDH증가, 저칼륨혈증, 간효소증가 (SGPT/ALAT; SGOT/ASAT) 비정상 나트륨혈증	혈액학적* 열성 호중구감소증/ 호중구감소성 패혈증 (즉, 3,4등급의 호중구 감소증 및 감염)		

* 아래 자세한 내용 참조

1) 혈액계

① 전이성 결장직장암 및 대장암의 보조 요법에서 혈액계 이상반응
등급별 발생빈도(환자 %)

옥살리플라틴과 5-FU/FA 병용투여 85mg/m ² 매 2주마다 투여	전이성 결장직장암			대장암의 보조요법		
	모든 등급	3등급	4등급	모든등급	3등급	4등급
빈혈	82.2	3	<1	75.6	0.7	0.1
호중구감소증	71.4	28	14	78.9	28.8	12.3
혈소판감소증	71.6	4	<1	77.4	1.5	0.2
열성 호중구감소증	5.0	3.6	1.4	0.7	0.7	0.0
호중구감소성 패혈증	1.1	0.7	0.4	1.1	0.6	0.4

② 위암에서의 혈액계 이상반응

등급별 발생빈도(환자 %)

5-fluorouracil 및 folinic acid 과 병용투여 100mg/m ² 매 2주마다 투여	모든 등급	3등급	4등급
빈혈	17	-	4
호중구감소증	57	17	4
혈소판 감소증	44	4	-

국내에서 위암환자 23명을 대상으로 이 약과 5- fluorouracil 과 folinic acid 를 병용투여한 임상시험에서, 그 이외의 이상반응으로 4등급의 백혈구감소증이 1례와, 2등급의 이상반응으로 빈혈의 악화가 1례, 백혈구 감소증이 4례가 보고되었다.

2) 소화기계

① 전이성 결장직장암 및 대장암의 보조 요법에서 소화기계 이상반응
등급별 발생빈도(환자 %)

옥살리플라틴과 5-FU/FA 병용투여 85mg/m ² 매 2주마다 투여	전이성 결장직장암			대장암의 보조요법		
	모든 등급	3등급	4등급	모든등급	3등급	4등급
오심	69.9	8	<1	73.7	4.8	0.3
설사	60.8	9	2	56.3	8.3	2.5
구토	49.0	6	1	47.2	5.3	0.5
점막염/구내염	39.9	4	<1	42.1	2.8	0.1

② 위암에서의 소화기계 이상반응

등급별 발생빈도(환자 %)

5-fluorouracil 및 folinic acid 과 병용투여 100mg/m ² 매 2주마다 투여	모든 등급	3등급	4등급
오심/ 구토	87	17	-
설사	30	-	-

국내에서 위암환자 23명을 대상으로 실시한 임상시험에서 이 약과 5-fluorouracil과 folinic acid를 병용투여 받은 환자에서 그 이외의 2등급의 이상반응으로 식욕부진 7례, 구내염 3례, 딸꾹질 1례가 보고되었다.

예방적 및/또는 치료적 목적으로 강력한 항구토제가 투약된다.

특히 이 약과 5-FU 병용시 중증의 설사 및 구토에 의하여 탈수, 마비성 장폐색증, 장폐색증, 저칼륨증, 대사성산증 및 신장장애가 유발될 수 있다.

3) 신경계

이 약의 용량제한 독성은 신경학적 이상반응이다. 그 주 이상반응은 말초감각 신경병증이며 그 증상은 사지말단의 이상감각증과/ 또는 지각이상이며, 이는 경련을 수반하거나 하지 않을 수도 있고 종종 추위에 의해 촉발된다. 이러한 증상은 이 약물을 투여받은 95%의 환자에서 나타난다. 이 증상은 치료 주기사이에는 보통 줄어들지만, 증상의 지속기간은 치료주기가 증가함에 따라 증가한다. 통증 및/ 혹은 기능적 이상이 발생하는 경우, 증상의 지속기간에 따라 용량을 조절하거나 치료를 중지하여야 한다.

기능적 이상은 미세한 동작행위(손발 저림, 연하곤란, 보행장애 등)의 곤란을 포함하며 이는 감각손상의 후유증일 수 있다. 850mg/m²(10주기)의 축적용량에서 지속적인 증상이 발생할 위험은 약 10%이며, 축적용량이 1,020mg/m² (12주기)일 때 20%에 달한다.

대부분의 경우, 신경학적 징후 및 증상은 투여를 중단한 후 개선되거나 완전히 회복된다. 대장암의 수술 후 보조요법에서, 투여를 중단하고 6개월 후, 환자의 87%에서 증상이 전혀 없거나 경미하였다. 3년간의 추적조사 이후에는 약 3%의 환자가 지속적인 중증도의 국소의 지각이상을 보이거나 (2.3%), 기능적 활동을 방해하는 지각이상(0.5%)을 나타내었다.

급성 신경감각 증상이 보고된 바 있다. 이러한 증상은 일반적으로 2시간 동안의 투여 후 또는 수시간 이내에 시작되며 수시간 또는 수일 이내에 저절로 감소되며, 흔히 다음 투여주기에 다시 나타날 수 있다. 종종 차가운 온도나 물체에 노출되었을 때 발생하거나 악화될 수 있다. 이러한 증상은 주로 일시적 지각이상, 감각이상, 지각감퇴를 나타낸다. 이후두 감각이상의 급성 증후군은 1%-2%의 빈도로 발생하는 것으로 추정되며, 이 증후군의 특징은 호흡곤란의 객관적 징후(청색증, 저산소증)나 후두경련 또는 기관지경련(혈착음, 천명) 없이, 주관적으로 연하곤란과 호흡곤란/질식을 느끼는 것이다. 때때로 다른 증상, 특히 뇌신경 이상이 관련되거나, 별개로 나타나는 증상으로 안검하수, 복시, 발생불능/발성장애/원소리가 관찰되며, 간혹 성대마비, 혀의 감각이상, 또는 구어장애로 표현되기도 하며, 간혹 언어상실증, 삼차신경통/안면통/안구통, 시력감퇴, 시야이상으로 표현되기도 한다. 또한 턱경련/근경련/불수의 근수축/근육단일수축/간대성근경련, 근협동장애/보행장애/조화운동불능/평형장애, 기관지 또는 가슴의 긴장/압박감/불쾌감/통증이 관찰되었다

심부 건반사의 소실, Lhermitte's sign과 같은 신경학적 증상도 이 약 투여중 보고되었다. 시신경염이 단독으로 보고된 바 있다.

4) 알러지 반응

등급별 발생빈도 (환자 %)

옥살리플라틴과 5-FU/FA 병용투여 85mg/m ² 매 2주마다 투여	전이성 결장직장암			대장암의 보조요법		
	모든 등급	3등급	4등급	모든등급	3등급	4등급
알러지 반응/알러지	9.1	1	<1	10.3	2.3	0.6

5) 간-담도계

간효소의 상승(1-2등급)은 이 약 투여시 빈번하게 발견되었다. 5-fluorouracil, folinic acid의 두 약물을 병용투여한 군과 5-fluorouracil, folinic acid, oxaliplatin의 세 약물을 병용투여한 군을 비교한 무작위 비교임상시험에서 3-4등급의 간효소상승이라는 이상반응 발현율은 양군에서 상호 필적할 만 하다. 국내 위암환자 23명을 대상으로 이 약과 5-fluorouracil 와 folinic acid 를 병용투여한 임상시험에서 3등급의 SGPT 상승이 1례 보고되었다.

매우 드물게 간 정맥폐색성 질환으로도 알려져 있는 간 시누소이드 폐색 증후군, 또는 간 자색반병, 결절증식증, 시누소이드 섬유증, 문맥고혈압 등과 같은 간 이상과 관련된 병리학적 징후가 보고되었다.

6) 신장 및 비뇨기계

매우 드물게 급성 신부전으로 발전할 수 있는 급성 세뇨관간질 신장해가 보고되었다. 용혈성 요독증 증후군이 나타날 수 있으므로 충분히 관찰하고 이상이 있을 경우에는 투여를 중지하고 적절한 처치를 한다.

7) 심혈관계

혈천색전증이 나타날 수 있으므로 충분히 관찰하고 이상이 있을 경우에는 투여를 중지하고 적절한 처치를 한다.

심실성 부정맥, 심근경색이 나타날 수 있으므로 충분히 관찰하고 이상이 있을 경우에는 투여를 중지하고 적절한 처치를 한다.

8) 기타 이상반응

- 비이글게에 대한 아급성·만성독성시험결과 130mg/m²용량에서 시험물질과 관련된 사망이 관찰되었다.

- 국내에서 위암환자 23명을 대상으로 실시한 임상시험에서 이 약과 5-fluorouracil 과 folinic acid 를 병용투여받은 환자에서 2등급의 이상반응으로 발열 4례, 체중감소 3례, 감각신경독성 3례, 탈모 3례, 오한 2례, 쇠약 2례 이외에 체중증가, 두통, 인후통, 고혈압, 관절통, 무력증 및 전신통(general bodyache) 가 각각 1례씩 연구자에 의해 약물과 관련이 있는 것으로 보고되었다.

9) 국내에서 재심사를 위하여 6년 동안 674명의 전이성 결장·직장암 환자를 대상으로 실시한 시판후 조사결과 이상반응의 발현증례율은 인과관계와 상관없이 57.01%(374/656례)였다. 이 중 약과 인과관계가 있는 것으로 조사된 것은 52.29%(343/656례)로 다음 표와 같다.

기관계	발현빈도	· 10% 이상	1% ~ 10% 미만	0.1% ~ 1% 미만
위장관계 이상	구역, 구토, 설사	식욕부진, 복통, 구내염, 변비, 점막염	딸꾹질, 소화불량증, 장폐색증, 항문질환, 인공항문출혈, 결장출혈, 고창, 궤양성 구내염, 연하곤란	
백혈구 및 세망내피계 이상	백혈구감소증, 과립구감소증	백혈구증가증, 과립구증가증		
중추 및 말초신경계 이상	신경병증	지각이상, 두통	말초신경병, 현기증, 음성장애, 인후두이 감각증	

혈소판, 적혈구, 출혈 및 응고 이상	혈소판감소증	혈뇨증, 빈혈	
간 및 담도계			간효소증가, 빌리루빈감소
전신 이상		열, 무력	체중감소, 동통, 흉통, 경직, 말초성 부종, 전신성 부종, 실신
피부 및 부속기계, 투여부위		탈모증, 피부박탈	소양감, 발진, 발한증가, 피부염, 주사부위 반응
대사 및 영양 이상		알칼리성포스파타제치 증가	저단백혈증
호흡기계 이상			호흡곤란, 인두염, 비염, 폐렴
비뇨생식기계			알부민뇨, 비단백질소증가, 요로감염, 회음통(남성)
정신신경계 이상			불면, 신경과민증, 조병, 혼미
심혈관계 이상			고혈압, 저혈압, 심계항진, 부정맥
기타			요통, 근육통, 상지통증, 대상포진, 시각이상, 청력저하

10) 국내에서 재심사를 위하여 4년 동안 633명의 위암 환자를 대상으로 실시한 시판 후 조사결과 이상반응의 발현증례율은 인과관계와 상관없이 49.02%(299/610례)로 보고되었고, 이 중 인과관계가 있는 것으로 조사된 것은 43.93%(268/610례)로 다음 표와 같다.

기관계 \ 발현빈도	10% 이상	1% ~ 10% 미만	0.1% ~ 1% 미만
백혈구 및 세망내피계 이상	백혈구감소증 (18.2%)		열성 호중구감소증, 호중구감소증
위장관계 이상		오심, 식욕부진, 구토, 설사, 구내염	복통, 고창, 변비, 딸꾹질, 점막염, 복부 불쾌감
전신 이상		무력, 피로, 열	오한, 안면홍조, 전신성 부종, 동통, 흉통
적혈구 이상		빈혈	범혈구감소증
혈소판, 출혈 및 응고이상		혈소판감소증	종양부위 출혈, 위장관출혈, 정맥염
간 및 담도계 이상		간효소 증가, SGOT 상승, SGPT 상승	빌리루빈혈증
중추 및 말초신경계 이상		신경병증, 지각이상	말초신경병, 현기증, 두통, 뇌위축, 척수염
호흡기계 이상			폐렴, 호흡곤란, 흉막유출, 기침
신생조직물			간신생물, 골육종
대사 및 영양 이상			알칼리성포스파타제치증가
근골격계 이상			근육통
정신신경계 이상			불면, 착란, 경면, 기억상실

요로계 이상			비단백질소증가
피부 및 부속기관 이상			두드러기, 발한증가, 소양감, 탈모증
콜라겐 이상			맥관염

5. 일반적 주의

- 1) 원발 종양을 수술로 완전히 절제(complete resection)한 stage III (Duke's C)의 결장암에 5-fluorouracil과 folinic acid(leucovorin)를 병용하는 보조적 요법(adjunct treatment)에 대한 이 약의 유효성은 disease-free survival의 개선에 근거를 두고 있으며 4년(중앙값)의 추적관찰기간 후 overall survival에서 이 약의 이점은 입증되지 않았다.
- 2) 수술이 불가능한 진행성 또는 전이성 위암에 대한 효능·효과는 반응률을 근거로 허가된 것으로 생존기간의 증가 등과 같은 임상적 유의성을 입증하는 임상시험 보고는 없었다.
- 3) 골수기능 억제 등의 중대한 이상반응이 일어나는 일이 있어, 때로 치명적인 경과에 이르는 경우가 있으므로, 정기적으로 임상검사(혈액검사, 간기능 검사, 신기능 검사 등)를 하는 등, 환자의 상태를 충분히 관찰한다. 이상이 확인된 경우에는 감량, 휴약, 중지 등 적절한 처치를 한다.
- 4) 신장에 환자에서는 이 약의 한외여과혈장 중 백금의 클리어런스가 감소하므로 충분히 관찰하고 이상반응이 나타나는 경우 적절한 처치를 한다.
- 5) 운전 및 기계 조작 능력에 대한 시험은 행해진 바 없다. 그러나 이 약을 투여하였을 때, 어지러움, 구역, 구토, 기타 신경계 증상이 나타날 위험이 증가하며, 그로인해 보행이나 평형유지에 경미하거나 중증도의 영향을 미칠 수 있다.

6. 약물상호작용

- 1) 5-fluorouracil 의 투여직전, 이 약 85mg/m²를 단회 투여받은 환자에서 5- fluorouracil에 대한 영향의 정도는 변하지 않았다. 3주마다 이약 130mg/m²을 투여받은 그룹에서 5-fluorouracil의 혈장농도가 약 20% 증가했다.
- 2) In vitro에서, 다음 화합물들과 병용투여시, oxaliplatin의 단백질결합의 유의한 변화는 관찰되지 않았다. : 에리스로마이신, 살리실레이트, granisetron, paclitaxel, 발프로산 나트륨.
- 3) 기타 항악성종양제, 방사선조사 : 세포독성이 증가되어 골수기능 억제 등을 증강하는 일이 있으므로 병용요법을 하는 경우에는 환자의 상태를 충분히 관찰하고 필요에 따라 감량 또는 투약간격을 연장한다.
- 4) 백금 함유 화합물은 주로 신장을 통해 배설되기 때문에 신독성을 지닌 화합물의 병용에 의해 클리어런스가 감소될 수 있다. 이에 대해 구체적으로 연구된 바는 없다.

7. 임부 및 수유부

권장용량에서 임부에 대한 옥살리플라틴의 안전성에 대한 정보는 현재까지 밝혀진 바 없다. 전임상시험자료에 따르면 권장용량에서 oxaliplatin은 태아에게 치명적이거나 기형을 유발시킬 것이라고 예상된다. 따라서 이 약은 임신하고 있는 동안에는 권장되지 않으며 태아위험에 대한 적절한 평가와 환자의 동의하에서만 사용되어야 한다. 모유를 통한 전달에 대해서는 연구되지 않았다. oxaliplatin 치료 중 수유는 금기이다.

8. 고령자에 대한 투여

고령자에서는 일반적으로 생리기능(골수기능, 간기능, 신기능 등)이 저하되어 있으므로, 용량 및 투여 간격에 유의하는 등 환자의 상태를 관찰하면서 신중히 투여한다.

결장암 보조치료의 무작위 임상시험 결과, 이 약을 투여받은 65세 이상 환자에서 65세 미만의 환자에서보다 설사, 탈수, 저칼륨혈증, 백혈구 감소증, 피로, 실신 등의 발생률이 더 높았다. 시작용량의 조절은 필요하지 않았다.

9. 과량투여

옥살리플라틴의 해독제는 알려져 있지 않다. 과량투여의 경우, 혈소판 감소 등의 골수기능 억제, 신경독성, 오심, 구토, 설사 등 이상반응들의 악화가 나타날 수 있다. 혈액학적 파라미터의 모니터링을 시작하여야 하며, 대증요법을 실시하여야 한다.

10. 적용상의 주의사항

1) 배합금지

- 염기성 약물 또는 용액(특히, 5-fluorouracil, 염기성 용액, trometamol, 부형제로 trometamol을 함유하는 folic acid 약물)과 함께 사용하지 말 것.
- 생리식염수 또는 염소를 함유하는 다른 용액으로 재구성하거나 희석하지 말 것(화합물 함유용액에 의해 분해된다.)
- 동일한 주입용 bag 또는 주입 라인에 다른 약물과 섞지 말 것.
- 이 약은 알루미늄과 접촉시 분해될 수 있으므로 알루미늄을 함유한 투여장치를 사용하지 말 것.

2) 취급시 주의사항

다른 독성 물질과 마찬가지로 옥살리플라틴 용액 제조 및 취급시는 특별히 주의하여야 한다. 이 약물을 취급할 때에는 항상 작업자와 작업환경이 보호될 수 있도록 주의를 기울여야 한다. 세포독성 물질의 주사용액은 사용되는 약에 대하여 지식을 가지고 있는 전문가에 의해 조제되어야 하며, 작업환경과 작업자가 보호될 수 상태에서 수행되어야 한다. 따라서 이러한 목적의 준비 구역이 필요하며, 이 곳에서는 흡연 및 음식을 먹거나 마시는 것이 금지되어야 한다. 적절한 보호용 장비, 특히 소매가 긴 가운, 보호용 마스크, 모자, 보안경, 멸균된 1회용 장갑, 작업장 보호덮개, 용기, 폐기물 용기가 제공되어야 한다. 배설물 및 구토물은 주의하여 처리해야 한다. 임신부는 세포독성 약물을 취급하지 않도록 주의해야 한다. 깨진 용기는 오염된 폐기물로 간주하여 반드시 주의를 기울여 처리해야 한다. 오염된 폐기물은 레이블링된 견고한 용기에 넣어 태워야 한다. 이 약 분말, 재구성된 용액, 점적투여용 용액이 피부 또는 점막에 묻은 경우, 즉시 물로 철저히 씻어낸다.

3) 투여시 주의사항

- 알루미늄을 함유하는 투여장치를 사용하지 말 것
 - 희석하지 않은 채로 투여하지 말 것
 - 동일한 infusion bag에 다른 약과 혼합하거나 동일한 투여선으로 동시에 투여하지 말 것 (특히, 5-fluorouracil, 염기성 용액, trometamol, 부형제로 trometamol을 함유하는 folic acid 약물)
- 주사부위 직전에 Y-line을 끼우고, 이 약과 folic acid를 동시에 투여할 수 있다. 이 약물들은 동일한 infusion bag에 섞으면 안된다. Folic acid는 5% glucose 용액과 같은 등장 주입용액으로 희석해야 하며 염화나트륨 용액 또는 염기성 용액으로 희석하여서는 안된다. 옥살리플라틴 투여후, 투여선을 세척한다.

- 권장용매만을 사용할 것
- 재구성된 용액에 침전이 소량이라도 있으면 사용하지 말고 유독성 폐기물의 폐기와 관련된 규정요건에 따라 폐기하여야 한다.

4) 용액의 재구성

주사용수 또는 5% 포도당액으로 옥살리플라틴의 농도가 5mg/ml가 되게 재구성 한다.

옥살리플라틴 50mg : 용매 10ml를 가한다.

옥살리플라틴 100mg : 용매 20ml를 가한다.

옥살리플라틴 150mg : 용매 30ml를 가한다.

옥살리플라틴 200mg : 용매 40ml를 가한다.

미생물학적 및 화학적 관점에서, 재구성한 용액은 5% 포도당 용액에 즉각 희석시켜야 한다.

사용전 육안으로 확인하고 입자가 없는 깨끗한 용액만을 사용한다.

이 약은 1회사용을 위한 것이므로 사용하지 않은 용액은 폐기한다.

5) 점적주사전의 희석

바이알에서 필요한 양의 재구성된 용액을 취하여 250-500ml의 5% 포도당 용액으로 희석하여 이 약 농도가 0.2mg/ml 이상이 되도록 한다.

6) 점적주입

이 약 투여시 미리 hydration 할 필요가 없다.

이 약은 최종농도가 0.2mg/ml 이상이 되도록 5% 포도당 용액 250-500ml에 희석한 후 말초정맥 혹은 중심 정맥선으로 2-6시간 동안 점적주사 하여야 한다. 5-fluorouracil과 병용투여할 경우, 옥살리플라틴은 5-fluorouracil 보다 먼저 투여되어야 한다.

7) 폐기

사용하고 남은 주사용액 및 희석, 투여에 사용된 모든 물질은 세포독성제에 관한 병원내 표준 처리기준 및 위험 폐기물 처리에 관한 현행 법에 따라 폐기되어야 한다.

8) 안정성

5% 포도당 용액으로 희석한 용액은 화학적 및 물리학적 관점에서 볼 때, 2-8℃에서 24시간 동안 안정하다.

미생물학적 관점에서, 주사용액은 즉시 사용하여야 한다.

즉시 사용하지 않는다면 사용전의 저장 기간 및 조건은 사용자의 책임이다. 그러나 통제되고 인정된 무균조건하에서 희석을 실시한 경우 이외에는 2-8℃에서 24시간 이상 보관하여서는 안된다.

11. 기타

- 이전에 치료경험이 없는 결장 직장암 환자를 대상으로 실시한 다국가, 다기관, 무작위 3상 임상시험에서 5-FU와 folinic acid(210명, 투여 1일 ; folinic acid 200mg/m²을 2시간에 걸쳐 점적 투여후 5-FU 400mg/m²을 bolus로 투여하고, 5-FU 600mg/m²을 22시간에 걸쳐 점적 투여. 투여 2일째 반복)을 2주 간격으로 투여하는 군과 5-FU와 folinic acid를 동일하게 투여하고 옥살리플라틴(85mg/m²을 매2주마다 투여)을 병용하는 군(210명)을 비교한 결과, 투여된 주기의 중간값은 5-FU/folinic acid 투여군에서 11주기, 옥살리플라틴/5-FU/folinic acid 투여군에서 12주기로 나타났다. 독립된 방사선학적 검토(n=420, intent to treat 분석)후, 5-FU/folinic acid에 옥살리플라틴을 병용하여 투여하였을 때 반응율(49% vs 22%)이 유의하게 높았으며 질병 관해 생존기간(8.2개월 vs 6개월)에서도 유의한 차이가 나타났다. 그러나 두 군간 전체 생존기간의 중간값(16개월 vs 14.7개월)에서는 유의한 차이가 없었다. 이 시험은 전체 생존의 차이를 조사하기 위한 것은 아니었다. 또한, 두 군에서 시험 후 다른 약물로 치료한 것이 생존에 영향을 미쳤을 수도 있다.

- 세균을 이용한 복귀돌연 변이시험, 포유류 배양 세포를 이용한 염색체 이상시험 및 마우스 골수세포를 이용한 소핵시험에서 모두 양성 효과가 보고되고 있다.
- 단독정맥 내 투여에 의한 원숭이 안전성약리시험 및 독성시험에서 9.1mg/kg 이상의 용량으로, 투여 후 QTc 연장이나 심근괴사가 관찰되었다는 보고가 있다.

옥살리플라틴 단일제 (용액 주사) (Oxaliplatin)

사용상의 주의사항

1. 경고

- 1) 이 약은 항암제를 전문으로 사용하는 과에서만 사용되어야 하며, 항암제의 사용 경험이 있는 전문의의 감독하에서 투여되어야 한다.
- 2) 중증도의 신기능손상환자에 대한 안전성에 관한 정보가 제한적이기 때문에, 환자의 이점/위험에 대한 적절한 평가 후에만 투여가 고려되어야 한다. 이 경우, 신기능을 주의깊게 모니터링해야 하며, 독성에 따라 용량을 조절하여야 한다.
- 3) 다른 백금제제에 대한 알러지반응의 기왕력이 있는 환자의 경우 알러지반응을 모니터링하여야 한다. 이 약 투여 후 수 분 이내의 발진, 소양, 기관지경련, 호흡곤란, 혈압저하 등을 동반하는 쇼크, 아나필락시스 반응이 보고되고 있으므로, 환자의 상태를 충분히 관찰하고, 과민증상(기관지경련, 호흡곤란, 혈압 저하 등)이 확인된 경우에는 투약은 즉각 중지되어야 하며, 적절한 대증요법을 시작하여야 한다. 이 경우 이 약의 재투여는 금기이다. 백금 화합물의 아나필락시스 반응에 의한 약물 관련 사망이 보고되어 왔다.
- 4) 약액이 혈관 밖으로 노출되는 경우 주사부위에 경결·괴사가 일어날 수 있으므로, 즉각 투약을 중지하고 국소 대증요법을 시작하여야 한다.
- 5) 이 약의 신경학적 독성은 주의깊게 모니터링되어야 하며 특히, 특이적인 신경학적 독성을 일으키는 약물과의 병용투여의 경우 주의하여야 한다. 신경학적 검사를 매 투여전 및 주기적으로 실시하여야 한다.
- 6) 2시간의 투여 중 또는 투여 후 몇 시간 이내에 급성 인후두이감각증 (laryngopharyngeal dysesthesias)이 발병한 환자의 경우, 이 약의 다음 투여는 6시간 동안 지속하여 투여되어야 한다.
- 7) 신경학적 증상(지각이상, 감각이상)이 발생하는 경우 증상의 지속기간 또는 중증도에 따라 다음과 같이 용량을 조절하는 것이 권장된다.
 - 증상이 7일 이상 지속되고, 동통이 있는 경우, 다음회 이 약의 투여량은 85mg/m²에서 65mg/m² (전이성 결장직장암) 또는 75mg/m²(대장암의 보조 요법)으로 감소시켜야 한다.
 - 기능적인 손상 없이 지각이상이 다음 주기까지 지속되면, 다음 회 이 약의 투여량은 85mg/m²에서 65mg/m²(전이성 결장직장암) 또는 75mg/m²(대장암의 보조 요법)으로 감소시켜야 한다.
 - 기능적인 손상이 있고 지각이상이 다음 주기까지 지속되면 이 약 투여를 중단하여야 한다.
 - 만약 이러한 증상이 이 약 투여 중지 후 개선된다면, 투약 재개를 고려할 수 있다.
 - 위암에서 이 약과 5-fluorouracil과 folinic acid를 병용투여받은 환자에서 통증을 수반한 감각이상 또는 기능 손상을 수반한 감각이상이 나타나는 경우, 독성이 회복될 때까지 이 약의 투여를 중단하고, 회복 후 이 약의 투여량은 100mg/m²에서 75mg/m²으로 감량한다.
 - 췌장암에서 이 약과 젬시타빈을 병용투여받은 환자에서 신경독성이 나타나는 경우:
 - NCI CTC 2등급의 신경독성이 나타나는 경우, 회복될 때(1등급) 까지 투여를 연기하고, 이후에 신경독성이 재발하는 경우 이 약의 용량을 100mg/m²에서 85mg/m²으로 감량한다. 다음번 재발시, 2주 이내에 회복되면 85mg/m²으로 투여를 지속한다. 2주 이내에 회복되지 않을 경우

이 약 투여를 중단한다.

- NCI CTC 3등급 이상의 신경독성이 나타나는 경우, 증상이 회복될 때까지 투여를 연기하고, 이 약의 용량을 85mg/m²으로 감량한다. 이후에 신경독성이 재발하는 경우 이 약 투여를 중단한다.

- 8) 치료가 끝난 후 말초 감각 신경병증의 증상이 지속될 가능성이 있음을 환자에게 알려주어야 한다. 국소의 중등도의 지각이상 또는 기능적 활동을 방해할 수 있는 지각 이상이 대장암의 보조 요법으로 투여 중단 후 3년째에도 지속될 수 있다.
- 9) 병용화학요법으로 이 약을 투여받은 환자에서 가역적 후백질 뇌병증 증후군(RPLS, Reversible Posterior Leukoencephalopathy syndrome 또는 PRES, Posterior Reversible Encephalopathy syndrome)의 사례가 일부 보고되었다. RPLS는 가역적이고 드물게 발생하며 빠르게 전개되는 신경학적 상태로 경련, 고혈압, 두통, 혼란, 시력상실 및 기타 시각적·신경학적 장애를 증상으로 할 수 있다. RPLS는 뇌영상, 되도록이면 MRI를 통한 확인에 기초하여 진단된다.(“4. 이상반응”항 참조)
- 10) 오심, 구토와 같은 위장관 독성은 예방적 및/ 또는 치료 의미의 항구토약으로 처치될 수 있다.
- 11) 특히 이 약과 5-fluorouracil의 병용투여시 심한 설사/구토로 인해 탈수, 마비성 장폐색증, 장폐색, 저칼륨혈증, 대사성산증, 신기능 손상이 유발될 수 있다.
- 12) 만약 혈액학적 독성(호중구수 < 1.5 x 10⁹/L 또는 혈소판수 < 50 x 10⁹/L) 이 발생하면, 다음회 투여는 혈액학적 수치가 수용가능한 수치로 돌아갈 때까지 연기하여야 한다. 백혈구분획을 포함하는 모든 혈구수는 치료시작전과 매회 투여전 검사해야 한다.
- 13) 이 약과 5-fluorouracil 투여후 설사/구토, 점막염/구내염, 호중구감소증의 발생 위험이 있음을 환자에게 알려주어야 하고, 이러한 증상이 있는 경우, 즉시 의사에게 연락하고 적절한 조치를 하여야 한다.
- 14) 호중구감소증의 유무에 관계없이, 비신경독성(점막염/구내염 등)이 발생할 경우, 최소한 1등급으로 회복되고/거나, 호중구 수치가 1.5x10⁹/L 이상으로 회복될 때까지 다음회 투여를 연기하여야 한다.
- 15) 5-fluorouracil과 병용투여할 경우, folinic acid 와 병용투여 유무와 상관없이, 5-fluorouracil 독성으로 인해 5-fluorouracil의 용량을 조절하여야 한다.
- 16) WHO 4등급 설사, 3-4등급 호중구 감소증(호중구 <1 x 10⁹/L), 3-4등급 혈소판감소증(혈소판수 < 50 x 10⁹/L)이 발생하면, 5-fluorouracil 의 용량감소와 함께 이 약의 용량을 85mg/m²에서 65mg/m² (전이성 결장직장암) 또는 75mg/m²(대장암의 보조 요법)으로 감소시켜야 한다.
- 17) 췌장암에서 이 약과 켈시타빈을 병용투여받은 환자에서 NCI CTC 3-4등급의 혈액학적 독성, 점막염, 설사, 무력증 등이 나타나는 경우에는, 비혈액학적 독성이 1등급으로 회복되고 호중구 ≥1.5 x 10⁹/L, 혈소판수 ≥100 x 10⁹/L 으로 회복된 후 켈시타빈의 용량을 1000mg/m²에서 800mg/m²으로, 이 약의 용량을 100mg/m²에서 85mg/m²으로 감소시켜야 한다.
- 18) 마른기침, 호흡곤란, 수포음, 방사선으로 증명된 폐의 침윤물과 같은 미지의 호흡기계 증상이 발생하면, 폐 검사를 실시하여 간질성폐질환의 가능성을 배제할 수 있을 때까지 이 약 투여를 중단하여야 한다.
- 19) 간기능검사 결과에 이상이 있거나 간 전이에 의한 것인지 명확하지 않은 문맥고혈압이 발생하면, 매우 드물게 나타날 수 있는 약물에 의한 간혈관 이상의 가능성을 고려하여야 한다.

2. 다음 환자에는 투여하지 말 것

- 1) 이 약 또는 기타 백금을 함유하는 약제에 과민증의 기왕력이 있는 환자
- 2) 임부 또는 임신하고 있을 가능성이 있는 부인, 수유부
- 3) 첫번째 투여주기 이전에 호중구수 < 2 x 10⁹/L 이고/이거나 혈소판수 < 100 x 10⁹ /L로써 골수 억제

가 있는 환자

- 4) 첫번째 투여주기 이전에 기능적 손상이 있는 말초감각신경병증이 있는 환자(말초신경증상이 악화될 우려가 있다.)
- 5) 신기능이 심하게 손상된 환자(크레아티닌 청소율이 30ml/min 이하)(일반적 주의항 참조)

3. 다음 환자에는 신중히 투여할 것

- 1) 심질환이 있는 환자(심질환이 악화될 우려가 있다)
- 2) 감염증이 있는 환자(이 약의 골수기능 억제작용에 의해 감염증이 악화될 우려가 있다)
- 3) 수두환자(치명적인 전신 장애가 나타날 우려가 있다)
- 4) 고령자(고령자에 대한 투여 참조)

4. 이상반응

이 약을 5-fluorouracil/folinic acid(5-FU/FA)와 병용투여 하였을 때, 가장 빈번한 이상반응은 위장관계(설사, 오심, 구토, 점막염), 혈액계(호중구감소증, 혈소판감소증), 신경계(급성 및 용량축적 말초감각 신경병증) 이상반응이었다. 전반적으로, 이러한 이상반응은 5-FU/FA 단독 투여시보다 이 약과 5-FU/FA를 병용투여할 때 더 빈번하고 정도가 심하였다.

아래 표에 나타낸 빈도는 전이성 결장직장암 및 대장암의 수술후 보조 요법에서의 임상시험(이 약 + 5-FU/FA 투여군 각각 416명과 1108명의 환자를 포함)과 시판후 경험에서 얻어진 결과이다.

아래 표의 빈도는 다음과 같이 정의한다 : 매우 흔하게(>1/10), 흔하게(>1/100, ≤1/10), 때때로(>1/1000, ≤1/100), 드물게(>1/10000, ≤1/1000), 매우 드물게(≤1/10000)(단독보고 포함).

발현부위별 이상반응			
매우 흔하게	흔하게	때때로	드물게
주사부위 장애			
주사부위 반응+			
+국소 통증, 발적, 부종, 혈전증을 포함하는 주사부위반응이 보고되었다. 또한, 일혈로 인해 국소 통증 및 염증이 나타날 수 있고, 특히 이 약을 말초정맥으로 점적주입시 그 정도가 심해질 수 있고, 피사를 포함한 합병증을 일으킬 수 있다.			
자율신경계 장애			
홍조			
진신 장애			
발열 및 경직(떨림)+++, 피로, 알러지/알러지 반응++ 무력증, 통증 체중증가(보조적요법)	홍통 체중감소(전이성 결장직 장암) 언어장애		면역알러지성 혈소판감소증, 면역알러지성 용혈성 빈혈
++ 매우흔하게 : 피부발진(특히, 두드러기), 결막염, 비염과 같은 일반적인 알러지 반응 흔하게 : 기관지경련, 홍통, 혈관부종, 저혈압, 아나필락시스 쇼크를 포함하는 일반적인 아나필락시스 반응 +++ 감염(열성 호중구감소증을 동반하거나 하지 않음)으로 인하거나 면역학적 기전으로 인한 발열 및 경직(떨림)			
신경계 장애			
말초감각 신경병증 두통, 감각장애	어지러움, 졸음 운동성 신경염, 수막증		구어장애, 경련(빈도 불명), 가역적 후백질 뇌병증 증 후군
위장관계 장애			
설사, 오심, 구토 구내염/점막염, 복통, 변비	소화불량, 위식도관역류, 위장관 출혈	장폐색증(Ileus), 장폐색	Clostridium difficile로 인 한 설사를 포함한 대장염, 췌장염
대사 및 영양 장애			
식욕부진	탈수증	대사성 산증	
근골격계 장애			
요통(요통이 나타나는 경 우, 드물게 보고되는 용혈 에 대해 검사해야 한다.)	관절통, 골격통, 근육약화, 치주염		
혈소판, 출혈/응고 및 혈관 장애			
비출혈	출혈, 혈뇨, 객혈, 질출혈, 혈변, 치질, 혈전증, 심부 혈전성정맥염, 폐색전증, 직장 출혈, 프로트롬빈 시 간 연장, 고혈압		

발현부위별 이상반응				
매우 흔하게	흔하게	때때로	드물게	매우 드물게
정신계 장애				
	우울증, 불면증	신경과민증		
저항 기전 장애				
감염				
호흡기계, 흉부 및 종격 장애				
호흡곤란, 기침	비염, 상기도감염, 딸꾹질		간질성 폐질환 (때로 치명적), 폐섬유증	
피부 및 피하조직 장애				
피부장애, 탈모	피부박탈 (즉, 수족 중후군), 홍반성 발진, 발진, 발한증가, 손톱장애			
특수 감각, 기타 장애				
미각도착		이독성	청각상실	
비뇨기계 장애				
뇨침사 이상	배뇨곤란, 요실금 배뇨빈도 이상			급성 세뇨관 괴사, 급성 간질성 신장염 및 급성 신부전 용혈성요독중후군 (빈도불명)
시각 장애				
	결막염, 시각이상, 눈물분비 이상		일시적 시력저하, 시야장애, 시신경염, 일시적 시각 상실 (투여 중단으로 회복 가능)	
검사치 이상				
혈액학적* 빈혈, 호중구감소증, 혈소판감소증, 백혈구 감소증, 림프구감소증 화학 알칼리성포스파타제 증가, 빌리루빈 증가, 이상 혈당증, LDH증가, 저칼륨혈증, 간효소 증가 (SGPT/ALAT, SGOT/ASAT) 비정상 나트륨혈증	혈액학적* 열성 호중구감소증/호중구감소성 패혈증(즉, 3,4등급의 호중구 감소증 및 감염) 화학 크레아티닌 증가			

* 아래 자세한 내용 참조

국내에서 위암환자 23명을 대상으로 실시한 임상시험에서 이 약과 5-fluorouracil 과 folinic acid 를 병용투여받은 환자에서 나타난 이상반응을 분석한 결과 및 국내에서 췌장암환자 48명을 대상으로 실시한 임상시험에서 이 약과 젬시타빈을 병용투여받은 환자에서 나타난 이상반응을 분석한 결과를 함께 나타내었다.

1) 혈액계

① 전이성 결장직장암 및 대장암의 보조 요법에서 혈액계 이상반응
등급별 발생빈도(환자 %)

옥살리플라틴과 5-FU/FA 병용투여 85mg/m ² 매 2주마다 투여	전이성 결장직장암			대장암의 보조요법		
	모든 등급	3등급	4등급	모든등급	3등급	4등급
빈혈	82.2	3	<1	75.6	0.7	0.1
호중구감소증	71.4	28	14	78.9	28.8	12.3
혈소판감소증	71.6	4	<1	77.4	1.5	0.2
열성 호중구감소증	5.0	3.6	1.4	0.7	0.7	0.0
호중구감소성 패혈증	1.1	0.7	0.4	1.1	0.6	0.4

② 위암에서의 혈액계 이상반응

등급별 발생빈도(환자 %)

5-fluorouracil 및 folinic acid 과 병용투여 100mg/m ² 매 2주마다 투여	모든 등급	3등급	4등급
빈혈	17	-	4
호중구감소증	57	17	4
혈소판감소증	44	4	-

국내에서 위암환자 23명을 대상으로 이 약과 5-fluorouracil 과 folinic acid 를 병용투여한 임상시험에서, 그 이외의 이상반응으로 4등급의 백혈구감소증이 1례와, 2등급의 이상반응으로 빈혈의 약화가 1례, 백혈구 감소증이 4례가 보고되었다.

③ 췌장암에서의 혈액계 이상반응

국내에서 췌장암환자 48명을 대상으로 이 약과 젬시타빈을 병용투여한 임상시험에서 나타난 약물과 관련된 이상반응은 다음과 같다.

등급별 발생빈도(환자 %)

젬시타빈과 병용투여 100mg/m ² 매 2주마다 투여	모든 등급	3-5등급
백혈구증가증	31.3	0
빈혈	91.7	6.3
혈소판감소증	62.5	2.1
호중구감소증	16.7	6.3

2) 소화기계

① 전이성 결장직장암 및 대장암의 보조 요법에서 소화기계 이상반응
등급별 발생빈도(환자 %)

옥살리플라틴과 5-FU/FA 병용투여 85mg/m ² 매 2주마다 투여	전이성 결장직장암			대장암의 보조요법		
	모든 등급	3등급	4등급	모든등급	3등급	4등급
오심	69.9	8	<1	73.7	4.8	0.3
설사	60.8	9	2	56.3	8.3	2.5
구토	49.0	6	1	47.2	5.3	0.5
점막염/구내염	39.9	4	<1	42.1	2.8	0.1

② 위암에서의 소화기계 이상반응

등급별 발생빈도(환자 %)

5-fluorouracil 및 folinic acid 과 병용투여 100mg/m ² 매 2주마다 투여	모든 등급	3등급	4등급
오심/ 구토	87	17	-
설사	30	-	-

국내에서 위암환자 23명을 대상으로 실시한 임상시험에서 이 약과 5-fluorouracil과 folinic acid를 병용투여 받은 환자에서 그 이외의 2등급의 이상반응으로 식욕부진 7례, 구내염 3례, 딸꾹질 1례가 보고되었다.

③ 췌장암에서의 소화기계 이상반응

국내에서 췌장암환자 48명을 대상으로 이 약과 젤시타빈을 병용투여한 임상시험에서 나타난 약물과 관련된 이상반응은 다음과 같다.

등급별 발생빈도(환자 %)

젤시타빈과 병용투여 100mg/m ² 매 2주마다 투여	모든 등급	3-5등급
오심	79.2	4.2
식욕부진	60.4	2.1
구토	60.4	4.2
설사	22.9	2.1
변비	8.3	0
소화불량/가슴쓰림	6.3	0

이외에도 구내염/인후염 2례, 구강건조, 연하곤란, 장폐색이 각 1례 보고되었다.

④ 예방적 및/또는 치료적 목적으로 강력한 항구토제가 투약된다.

특히 전이성 직장결장암 및 대장암의 보조요법 또는 위암에서 이 약과 5-FU 병용시 중증의 설사 및 구토에 의하여 탈수, 마비성 장폐색증, 장폐색증, 저칼륨증, 대사성산증 및 신장애가 유발될 수 있다.

3) 신경계

이 약의 용량제한 독성은 신경학적 이상반응이다. 그 주 이상반응은 말초감각 신경병증이며 그 증상은 사지말단의 이상감각증과/ 또는 지각이상이며, 이는 경련을 수반하거나 하지 않을 수도 있고 종종 추위에 의해 촉발된다. 이러한 증상은 이 약물을 투여받은 95%의 환자에서 나타난다. 이 증상은 치료 주기사이에는 보통 줄어들지만, 증상의 지속기간은 치료주기가 증가함에 따라 증가한다. 통증 및/ 혹은 기능적 이상이 발생하는 경우, 증상의 지속기간에 따라 용량을 조절하거나 치료를 중지하여야 한다.

기능적 이상은 미세한 동작행위(손발 저림, 연하곤란, 보행장애 등)의 곤란을 포함하며 이는 감각손상의 후유증일 수 있다. 850mg/m²(10주기)의 축적용량에서 지속적인 증상이 발생할 위험은 약 10%이며, 축적용량이 1,020mg/m² (12주기)일 때 20%에 달한다.

대부분의 경우, 신경학적 징후 및 증상은 투여를 중단한 후 개선되거나 완전히 회복된다. 대장암의 수술 후 보조요법에서, 투여를 중단하고 6개월 후, 환자의 87%에서 증상이 전혀 없거나 경미하였다. 3년간의 추적조사 이후에는 약 3%의 환자가 지속적인 중등도의 국소의 지각이상을 보이거나 (2.3%), 기능적 활동을 방해하는 지각이상(0.5%)을 나타내었다.

급성 신경감각 증상이 보고된 바 있다. 이러한 증상은 일반적으로 2시간 동안의 투여 후 또는 수시간 이내에 시작되며 수시간 또는 수일 이내에 저절로 감소되며, 흔히 다음 투여주기에 다시 나타날 수 있다. 종종 차가운 온도나 물체에 노출되었을 때 발생하거나 악화될 수 있다. 이러한 증상은 주로 일시적 지각이상, 감각이상, 지각감퇴를 나타낸다. 인후두 감각이상의 급성 증후군은 1%-2%의 빈도로 발생하는 것으로 추정되며, 이 증후군의 특징은 호흡곤란의 객관적 징후(청색증, 저산소증)나 후두경련 또는 기관지경련(협착음, 천명) 없이, 주관적으로 연하곤란과 호흡곤란/질식을 느끼는 것이다. 때때로 다른 증상, 특히 뇌신경 이상이 관련되거나, 별개로 나타나는 증상으로 안검하수, 복시, 발성불능/발성장애/원소리가 관찰되며, 간혹 성대마비, 혀의 감각이상, 또는 구어장애로 표현되기도 하며, 간혹 언어상실증, 삼차신경통/안면통/안구통, 시력감퇴, 시야이상으로 표현되기도 한다. 또한 턱경련/근경련/불수의 근수축/근육단일수축/간대성근경련, 근협동장애/보행장애/조화운동불능/평형장애, 기관지 또는 가슴의 긴장/압박감/불쾌감/통증이 관찰되었다.

심부 건반사의 소실, Lhermitte's sign과 같은 신경학적 증상도 이 약 투여중 보고되었다. 시신경염이 단독으로 보고된 바 있다.

4) 알러지 반응

① 전이성 결장직장암 및 대장암의 보조 요법에서 알러지 반응
등급별 발생빈도 (환자 %)

옥살리플라틴과 5-FU/FA 병용투여 85mg/m ² 매 2주마다 투여	전이성 결장직장암			대장암의 보조요법		
	모든 등급	3등급	4등급	모든등급	3등급	4등급
알러지 반응/알러지	9.1	1	<1	10.3	2.3	0.6

② 췌장암에서의 알러지 반응

국내에서 췌장암환자 48명을 대상으로 이 약과 젬시타빈을 병용투여한 임상시험에서 약물과 관련된 알러지 반응이 16.7%(3-5등급 4.2%)로 보고되었다.

5) 간-담도계

간효소의 상승(1-2등급)은 이 약 투여시 빈번하게 발견되었다. 5-fluorouracil, folinic acid의 두 약물을

병용투여한 군과 5-fluorouracil, folinic acid, oxaliplatin의 세 약물을 병용투여한 군을 비교한 무작위 비교임상시험에서 3-4등급의 간효소상승이라는 이상반응 발현율은 양군에서 상호 필적할 만 하다. 국내 위암환자 23명을 대상으로 이 약과 5-fluorouracil 와 folinic acid 를 병용투여한 임상시험에서 3등급의 SGPT 상승이 1례 보고되었다.

매우 드물게 간 정맥폐색성 질환으로도 알려져 있는 간 시누소이드 폐색 증후군, 또는 간 자색반병, 결절증식증, 시누소이드. 섬유증, 문맥고혈압 및/또는 아미노전이효소 증가 등과 같은 간 이상과 관련된 병리학적 징후가 보고되었다.

국내에서 췌장암환자 48명을 대상으로 이 약과 젬시타빈을 병용투여한 임상시험에서 나타난 약물과 관련된 이상반응으로 1-2등급의 알칼리성포스파타제 및 AST 수치 이상이 각 1례 보고되었다.

6) 신장 및 비뇨기계

매우 드물게 급성 신부전으로 발전할 수 있는 급성 세뇨관간질 신장해가 보고되었다. 용혈성 요독증 증후군이 나타날 수 있으므로 충분히 관찰하고 이상이 있을 경우에는 투여를 중지하고 적절한 처치를 한다.

국내에서 췌장암환자 48명을 대상으로 이 약과 젬시타빈을 병용투여한 임상시험에서 나타난 약물과 관련된 이상반응으로 1-2등급의 빈뇨가 1례 보고되었다.

7) 심혈관계

혈전색전증이 나타날 수 있으므로 충분히 관찰하고 이상이 있을 경우에는 투여를 중지하고 적절한 처치를 한다.

심실성 부정맥, 심근경색이 나타날 수 있으므로 충분히 관찰하고 이상이 있을 경우에는 투여를 중지하고 적절한 처치를 한다.

8) 기타 이상반응

① 비이글개에 대한 아급성·만성독성시험결과 130mg/m²용량에서 시험물질과 관련된 사망이 관찰되었다.

② 국내에서 위암환자 23명을 대상으로 실시한 임상시험에서 이 약과 5-fluorouracil 과 folinic acid 를 병용투여받은 환자에게서 2등급의 이상반응으로 발열 4례, 체중감소 3례, 감각신경독성 3례, 탈모 3례, 오한 2례, 쇠약 2례 이외에 체중증가, 두통, 인후통, 고혈압, 관절통, 무력증 및 전신통 (general bodyache) 가 각각 1례씩 연구자에 의해 약물과 관련이 있는 것으로 보고되었다.

③ 국내에서 췌장암환자 48명을 대상으로 이 약과 젬시타빈을 병용투여한 임상시험에서 나타난 약물과 관련된 기타 이상반응은 다음과 같다.

- 전신이상반응: 피로(29.2%; 3-5등급 4.2%), 발열(12.5%, 3-5등급 0%), 체중감소(10.4%, 3-5등급 0%), 불면증(6.3%, 3-5등급 0%), 발한(2.1%, 3-5등급 0%)
- 피부: 가려움증(31.3%, 3-5등급 0%), 탈모(18.8%, 3-5등급 0%)
- 통증: 두통(6.3%; 3-5등급 2.1%), 복통(4.2%), 요통(4.2%), 사지통, 근육통, 위통, 통증, 혈관통 각 1례(2.1%, 3-5등급 0%)
- 호흡기계: 호흡곤란, 딸꾹질, 폐렴, 음성변조 각 1례(2.1%, 3-5등급 0%)
- 시각: 시야흐림, 시력저하 각 1례(2.1%, 3-5등급 0%)
- 기타: 근무력(14.6%; 3-5등급 2.1%), 부종(6.3%, 3-5등급 0%),

④ 전이성 결장직장암 환자 71명에게 이 약과 5-FU/FA(FOLFOX) 및 베바시주맵을 함께 병용투여한 임상시험을 실시한 결과, FOLFOX 요법에 대하여 예상된 이상반응에 부가적으로 출혈 (45.1%; 3/4

등급: 2.8%), 단백뇨 (11.3%; 3/4등급: 0%), 상처치유 장애 (5.6%), 위장관 천공 (4.2%) 그리고 고혈압 (1.4%; 3/4등급: 1.4%)이 FOLFOX/베바시주맙을 병용 투여 시에 보고되었다.

9) 국내에서 재심사를 위하여 6년 동안 674명의 전이성 결장·직장암 환자를 대상으로 실시한 시판후 조사결과 이상반응의 발현증례율은 인과관계와 상관없이 57.01%(374/656례)였다. 이 중 약과 인과관계가 있는 것으로 조사된 것은 52.29%(343/656례)로 다음 표와 같다.

기관계 발현빈도	10% 이상	1% ~ 10% 미만	0.1% ~ 1% 미만
위장관계 이상	구역, 구토, 설사	식욕부진, 복통, 구내염, 변비, 점막염	딸꾹질, 소화불량증, 장폐색증, 항문질환, 인공항문출혈, 결장출혈, 고창, 궤양성 구내염, 연하곤란
백혈구 및 세망내피계 이상	백혈구감소증, 파립구감소증		백혈구증가증, 파립구증가증
중추 및 말초신경계 이상	신경병증	지각이상, 두통	말초신경병, 현기증, 음성장애, 인후두이 감각증
혈소판, 적혈구, 출혈 및 응고 이상	혈소판감소증	혈뇨증, 빈혈	
간 및 담도계			간효소증가, 빌리루빈감소
전신 이상		열, 무력	체중감소, 등통, 흉통, 경직, 말초성 부종, 전신성 부종, 실신
피부 및 부속기계, 투여부위		탈모증, 피부박탈	소양감, 발진, 발한증가, 피부염, 주사부위 반응
대사 및 영양 이상		알칼리성포스파타제치 증가	저단백혈증
호흡기계 이상			호흡곤란, 인두염, 비염, 폐렴
비뇨생식기계			알부민뇨, 비단백질소증가, 요로감염, 회음통(남성)
정신신경계 이상			불면, 신경과민증, 조병, 혼미
심혈관계 이상			고혈압, 저혈압, 심계항진, 부정맥
기타			요통, 근육통, 상지통증, 대상포진, 시각이상, 청력저하

10) 국내에서 재심사를 위하여 4년 동안 633명의 위암 환자를 대상으로 실시한 시판 후 조사결과 이상반응의 발현증례율은 인과관계와 상관없이 49.02%(299/610례)로 보고되었고, 이 중 인과관계가 있는 것으로 조사된 것은 43.93%(268/610례)로 다음 표와 같다.

기관계 발현빈도	10% 이상	1% ~ 10% 미만	0.1% ~ 1% 미만
백혈구 및 세망내피계 이상	백혈구감소증 (18.2%)		열성 호중구감소증, 호중구감소증
위장관계 이상		오심, 식욕부진, 구	복통, 고창, 변비, 딸꾹질, 점막염, 복부

		토, 설사, 구내염	불쾌감
전신 이상		무력, 피로, 열	오한, 안면홍조, 전신성 부종, 동통, 흉통
적혈구 이상		빈혈	범혈구감소증
혈소판, 출혈 및 응고 이상		혈소판감소증	증양부위 출혈, 위장관출혈, 정맥염
간 및 담도계 이상		간효소 증가, SGOT 상승, SGPT 상승	빌리루빈혈증
중추 및 말초신경계 이상		신경병증, 지각이상	말초신경병, 현기증, 두통, 뇌위축, 척수염
호흡기계 이상			폐렴, 호흡곤란, 흉막유출, 기침
신생조직물			간신생물, 골육종
대사 및 영양 이상			알칼리성포스파타제치증가
근골격계 이상			근육통
장신신경계 이상			불면, 착란, 경면, 기억상실
요로계 이상			비단백질소증가
피부 및 부속기관 이상			두드러기, 발한증가, 소양감, 탈모증
콜라겐 이상			맥관염

5. 일반적 주의

- 1) 원발 종양을 수술로 완전히 절제(complete resection)한 stage III (Duke's C)의 결장암에 5-fluorouracil과 folinic acid(leucovorin)를 병용하는 보조적 요법(adjuvant treatment)에 대한 이 약의 유효성은 disease-free survival의 개선에 근거를 두고 있으며 4년(중앙값)의 추적관찰기간 후 overall survival에서 이 약의 이점은 입증되지 않았다.
- 2) 수술이 불가능한 진행성 또는 전이성 위암에 대한 효능·효과는 반응률을 근거로 허가된 것으로 생존기간의 증가 등과 같은 임상적 유의성을 입증하는 임상시험 보고는 없었다.
- 3) 국소 진행성 또는 전이성 췌장암에 대한 효능효과는 반응율을 근거로 허가된 것으로 젠시타빈 단독 투여군과 비교한 타 임상시험에서 8개월 생존률에 대한 임상적 유의성은 관찰되었으나 전체 생존기간 연장 등과 같은 임상적 유의성은 입증되지 못했다.
- 4) 골수기능 억제 등의 중대한 이상반응이 일어나는 일이 있어, 때로 치명적인 경과에 이르는 경우가 있으므로, 정기적으로 임상검사(혈액검사, 간기능 검사, 신기능 검사 등)를 하는 등, 환자의 상태를 충분히 관찰한다. 이상이 확인된 경우에는 감량, 휴약, 중지 등 적절한 처치를 한다.
- 5) 신장애 환자에서는 이 약의 한외여과혈장 중 백금의 클리어런스가 감소하므로 충분히 관찰하고 이상반응이 나타나는 경우 적절한 처치를 한다.
- 6) 운전 및 기계 조작 능력에 대한 시험은 행해진 바 없다. 그러나, 이 약을 투여하였을 때, 어지러움, 구역, 구토, 기타 신경계 증상이 나타날 위험이 증가하며, 그로 인해 보행이나 평형유지에 경미하거나 중증도의 영향을 미칠 수 있다. 시각 이상, 특히 일시적 시각 상실(투여 중단으로 회복 가능)이 운전 및 기계조작능력에 영향을 미칠 수 있다. 그러므로 환자에게 운전 및 기계 조작 능력에 이러한

증상이 나타날 가능성에 대하여 알려주어야 한다.

6. 약물상호작용

- 1) 5-fluorouracil 의 투여직전, 이 약 85mg/m²를 단회 투여받은 환자에서 5- fluorouracil에 대한 영향의 정도는 변하지 않았다. 3주마다 이 약 130mg/m²을 투여받은 그룹에서 5-fluorouracil의 혈장농도가 약 20% 증가했다.
- 2) In vitro에서, 다음 화합물들과 병용투여시, 옥살리플라틴의 단백결합의 유의한 변화는 관찰되지 않았다. : 에리스로마이신, 살리실레이트, 그라니세트론, 파클리탁셀, 발프로산나트륨.
- 3) 기타 항악성종양제, 방사선조사 : 세포독성이 증가되어 골수기능 억제 등을 증강하는 일이 있으므로 병용요법을 하는 경우에는 환자의 상태를 충분히 관찰하고 필요에 따라 감량 또는 투약간격을 연장한다.
- 4) 백금 함유 화합물은 주로 신장을 통해 배설되기 때문에 신독성을 지닌 화합물의 병용에 의해 클리어런스가 감소될 수 있다. 이에 대해 구체적으로 연구된 바는 없다.

7. 임부 및 수유부

권장용량에서 임부에 대한 옥살리플라틴의 안전성에 대한 정보는 현재까지 밝혀진 바 없다. 비임상시험자료에 따르면 권장용량에서 옥살리플라틴은 태아에게 치명적이거나 기형을 유발시킬 것이라고 예상된다. 따라서 이 약은 임신하고 있는 동안에는 권장되지 않으며 태아위험에 대한 적절한 평가와 환자의 동의하에서만 사용되어야 한다. 모유를 통한 전달에 대해서는 연구되지 않았다. 옥살리플라틴 치료중 수유는 금기이다.

8. 고령자에 대한 투여

고령자에서는 일반적으로 생리기능(골수기능, 간기능, 신기능 등)이 저하되어 있으므로, 용량 및 투여 간격에 유의하는 등 환자의 상태를 관찰하면서 신중히 투여한다. 결장암 보조치료의 무작위 임상시험 결과, 이 약을 투여받은 65세 이상 환자에서 65세 미만의 환자에서보다 설사, 탈수, 저칼륨혈증, 백혈구 감소증, 피로, 실신 등의 발생률이 더 높았다. 시작용량의 조절은 필요하지 않았다.

9. 과량투여

옥살리플라틴의 해독제는 알려져 있지 않다. 과량투여의 경우, 혈소판 감소 등의 골수기능 억제, 과민반응, 신경독성, 오심, 구토, 설사 등 이상반응들의 악화가 나타날 수 있다. 혈액학적 파라미터의 모니터링을 시작하여야 하며, 대증요법을 실시하여야 한다.

10. 적용상의 주의

1) 배합금기

- 염기성 약물 또는 용액(특히, 5-fluorouracil, 염기성 용액, 트로메타몰, 첨가제로 트로메타몰을 함유하는 folic acid 약물)과 함께 사용하지 말 것.
- 생리식염수 또는 염소를 함유하는 다른 용액으로 재구성하거나 희석하지 말 것(화합물 함유용액에 의해 분해된다.)
- 동일한 주입용 bag 또는 주입 라인에서 다른 약물과 섞지 말 것.
- 이 약은 알루미늄과 접촉시 분해될 수 있으므로 알루미늄을 함유한 투여장치를 사용하지 말 것.

2) 취급시 주의사항

다른 독성 물질과 마찬가지로 옥살리플라틴 용액 제조 및 취급시는 특별히 주의하여야 한다.

이 약물을 취급할 때에는 항상 작업자와 작업환경이 보호될 수 있도록 주의를 기울여야 한다.

세포독성 물질의 주사용액은 사용되는 약에 대하여 지식을 가지고 있는 전문가에 의해 조제되어야 하며, 작업환경과 작업자가 보호될 수 상태에서 수행되어야 한다. 따라서 이러한 목적의 준비 구역이 필요하며, 이 곳에서는 흡연 및 음식을 먹거나 마시는 것이 금지되어야 한다.

적절한 보호용 장비, 특히 소매가 긴 가운, 보호용 마스크, 모자, 보안경, 멸균된 1회용 장갑, 작업장 보호덮개, 용기, 폐기물 용기가 제공되어야 한다.

배설물 및 구토물은 주의하여 처리해야 한다.

임산부는 세포독성 약물을 취급하지 않도록 주의해야 한다.

깨진 용기는 오염된 폐기물로 간주하여 반드시 주의를 기울여 처리해야 한다. 오염된 폐기물은 레이 블링된 견고한 용기에 넣어 태워야 한다.

이 약, 점적투여용 용액이 피부 또는 점막에 묻은 경우, 즉시 물로 철저히 씻어낸다.

3) 투여시 주의사항

- 알루미늄을 함유하는 투여장치를 사용하지 말 것
- 희석하지 않은 채로 투여하지 말 것
- 희석 용매로는 5% 포도당 용액을 사용한다. 염화나트륨 또는 염소를 함유한 용액으로 희석하지 말 것
- 동일한 주입용 bag에서 다른 약과 혼합하거나 동일한 투여선으로 동시에 투여하지 말 것(특히, 5-fluorouracil, 염기성 용액, 트로메타몰, 첨가제로 트로메타몰을 함유하는 folinic acid 약물). 다른 약물과 병용투여하는 경우에는 옥살리플라틴 투여후, 5% 포도당 용액으로 투여선을 세척한다.
- 주사부위 직전에 Y-line을 끼우고, 이 약과 folinic acid를 동시에 투여할 수 있다. 이 약물들은 동일한 주입용 bag에서 섞으면 안된다. Folinic acid는 5% 포도당 등장액으로 희석해야 하며, 염기성 용액 또는 염화나트륨이나 염소를 함유하는 용액으로 희석해서는 안된다.
- 권장용매만을 사용할 것

4) 점적주사용 농축액

- 사용전 육안으로 확인하고 입자가 없는 깨끗한 용액만을 사용한다.
- 이 약은 1회 사용을 위한 것이므로 사용하지 않은 농축액은 폐기한다.

5) 점적주사전의 희석

바이알에서 필요한 양의 농축액을 취하여 250-500ml의 5% 포도당 용액으로 희석하여 이 약 농도가 0.2mg/ml 이상이 되도록 한다.

6) 점적주입

이 약 투여시 미리 hydration 할 필요가 없다.

이 약은 최종농도가 0.2mg/ml 이상이 되도록 5% 포도당 용액 250-500ml에 희석한 후 말초정맥 혹은 중심 정맥선으로 2-6시간 동안 점적주사 하여야 한다. 5-fluorouracil과 병용투여할 경우, 옥살리플라틴은 5-fluorouracil 보다 먼저 투여되어야 한다. 옥살리플라틴 투여 후, 투여선을 세척하고 5-fluorouracil을 투여한다.

7) 폐기

사용하고 남은 주사용액 및 희석, 투여에 사용된 모든 물질은 세포독성제에 관한 병원내 표준 처리기준 및 위험 폐기물 처리에 관한 현행 법에 따라 폐기되어야 한다.

8) 안정성

5% 포도당 용액으로 희석한 용액은 화학적 및 물리학적 관점에서 볼 때, 2-8℃에서 48시간 동안 또는 25℃에서 24시간 동안 안정하다.

미생물학적 관점에서, 주사용액은 즉시 사용하여야 한다.

즉시 사용하지 않는다면 사용전의 저장 기간 및 조건은 사용자의 책임이다. 그러나 통제되고 인정된 무균조건하에서 희석을 실시한 경우 이외에는 2-8℃에서 24시간 이상 보관하여서는 안된다.

11. 기타

- 1) 이전에 치료경험이 없는 결장 직장암 환자를 대상으로 실시한 다국가, 다기관, 무작위 3상 임상시험에서 5-FU와 folinic acid(210명, 투여 1일 ; folinic acid 200mg/m²을 2시간에 걸쳐 점적 투여후 5-FU 400mg/m²을 bolus로 투여하고, 5-FU 600mg/m²을 22시간에 걸쳐 점적 투여. 투여 2일째 반복)을 2주 간격으로 투여하는 군과 5-FU와 folinic acid를 동일하게 투여하고 옥살리플라틴(85mg/m²을 매2주마다 투여)을 병용하는 군(210명)을 비교한 결과, 투여된 주기의 중간값은 5-FU/folinic acid 투여군에서 11주기, 옥살리플라틴/5-FU/folinic acid 투여군에서 12주기로 나타났다. 독립된 방사선학적 검토(n=420, intent to treat 분석)후, 5-FU/folinic acid에 옥살리플라틴을 병용하여 투여하였을 때 반응율(49% vs 22%)이 유의하게 높았으며 질병 관해 생존기간(8.2개월 vs 6개월)에서도 유의한 차이가 나타났다. 그러나 두 군간 전체 생존기간의 중간값(16개월 vs 14.7개월)에서는 유의한 차이가 없었다. 이 시험은 전체 생존의 차이를 조사하기 위한 것은 아니었다. 또한, 두 군에서 시험 후 다른 약물로 치료한 것이 생존에 영향을 미쳤을 수도 있다.
- 2) 세균을 이용한 복귀돌연 변이시험, 포유류 배양 세포를 이용한 염색체 이상시험 및 마우스 골수세포를 이용한 소핵시험에서 모두 양성 효과가 보고되고 있다.
- 3) 단독정맥 내 투여에 의한 원숭이 안전성약리시험 및 독성시험에서 9.1mg/kg 이상의 용량으로, 투여 후 QTc 연장이나 심근괴사가 관찰되었다는 보고가 있다.

옥살리플라틴 단일제(동결건조분말 주사)

1	(주)뉴젠팜	뉴젠옥살리플라틴주	제조
2	(주)사노피-아벤티스코리아	폭산탈주50밀리그램(옥살리플라틴)	수입
3	(주)사노피-아벤티스코리아	폭산탈주100밀리그램(옥살리플라틴)	수입
4	(주)삼양바이오팜	넥사틴주(옥살리플라틴)	제조
5	(주)삼양바이오팜	넥사틴주100밀리그램(옥살리플라틴)	제조
6	(주)유한양행	옥사플라주100밀리그램(옥살리플라틴)	제조
7	(주)유한양행	옥사플라주50밀리그램(옥살리플라틴)	제조
8	(주)종근당	벨록사주100밀리그램(옥살리플라틴)	제조
9	(주)종근당	벨록사주200밀리그램(옥살리플라틴)	제조
10	(주)종근당	벨록사주150밀리그램(옥살리플라틴)	제조
11	(주)종근당	벨록사주50밀리그램(옥살리플라틴)	제조
12	(주)태준제약	엘록산주(옥살리플라틴)	제조
13	(주)펜믹스	펜믹스옥살리플라틴주100밀리그램(옥살리플라틴)	제조
14	(주)펜믹스	펜믹스옥살리플라틴주50밀리그램(옥살리플라틴)	제조
15	(주)하원제약	리오플라틴주(옥살리플라틴)	제조
16	광동제약(주)	옥사플린주100밀리그램(옥살리플라틴)	제조
17	광동제약(주)	옥사플린주50밀리그램(옥살리플라틴)	제조
18	구주제약(주)	옥사드주50밀리그램(옥살리플라틴)	제조
19	구주제약(주)	옥사드주100밀리그램(옥살리플라틴)	제조
20	대한뉴팜(주)	플라사틴주(옥살리플라틴)	제조
21	대한약품공업(주)	바로사틴주(옥살리플라틴)	제조
22	동아제약(주)	동아옥살리플라틴주100밀리그램	제조
23	동아제약(주)	동아옥살리플라틴주50밀리그램	제조
24	보령제약(주)	옥살리틴주200밀리그램(옥살리플라틴)	제조
25	보령제약(주)	옥살리틴주150밀리그램(옥살리플라틴)	제조
26	보령제약(주)	옥살리틴주100밀리그램(옥살리플라틴)	제조
27	보령제약(주)	옥살리틴주(옥살리플라틴)	제조
28	삼익제약(주)	오픈플라틴주50mg(옥살리플라틴)	제조
29	신풍제약(주)	오엑스피주100밀리그램(옥살리플라틴)	제조
30	신풍제약(주)	오엑스피주(옥살리플라틴)	제조
31	영일제약(주)	오라틴주(옥살리플라틴)	제조
32	우리들제약(주)	옥플라주(옥살리플라틴)	제조
33	이연제약(주)	옥스플라틴주100밀리그램(옥살리플라틴)(수출용)	제조
34	이연제약(주)	옥스플라틴주50밀리그램(옥살리플라틴)	제조
35	제이더블유중외제약(주)	티녹사틴주50밀리그램(옥살리플라틴)	제조
36	제일약품(주)	플레옥스틴주(옥살리플라틴)	제조
37	제일약품(주)	플레옥스틴주100밀리그램(옥살리플라틴)	제조
38	한국산도스(주)	산도스옥살리플라틴주50mg	수입
39	한국산도스(주)	산도스옥살리플라틴주100mg	수입
40	한국유나이티드제약(주)	플라티녹스주50밀리그램(옥살리플라틴)	제조
41	한국프라임제약(주)	옥살라주(옥살리플라틴)	제조

42	한미약품(주)	리프라틴주100밀리그램(옥살리플라틴)	제조
43	한미약품(주)	리프라틴주150밀리그램(옥살리플라틴)	제조
44	한미약품(주)	리프라틴주(옥살리플라틴)	제조
45	호스피라코리아(주)	디비엘옥살리플라틴주50mg	수입
46	호스피라코리아(주)	디비엘옥살리플라틴주100mg	수입

옥살리플라틴 단일제(용액 주사)

1	(주)사노피-아벤티스코리아	엘룩사틴주5밀리그램/밀리리터(옥살리플라틴)	수입
2	(주)삼양제넥스	넥사틴주 5밀리그램/밀리리터(옥살리플라틴)	제조
3	(주)유한양행	옥사플라주5밀리그램/밀리리터(옥살리플라틴)	제조
4	(주)중근당	벨룩사주5mg/mL(옥살리플라틴)	제조
5	보령제약(주)	옥살리틴주5밀리그램/밀리리터(옥살리플라틴)	제조
6	신풍제약(주)	오엑스피주5밀리그램/밀리리터(옥살리플라틴)	제조
7	이연제약(주)	옥스플라틴주5밀리그램/밀리리터(옥살리플라틴)	제조
8	제일약품(주)	플레옥스틴주5밀리그램/밀리리터(옥살리플라틴)	제조
9	프레지니우스카비코리아(주)	카비옥살리플라틴주5mg/mL	수입
10	한미약품(주)	리프라틴주5밀리그램/밀리리터(옥살리플라틴)	제조