

# 용법용량

## 1. 눈꺼풀경련

이 약을 희석하여(희석표 참조) 눈꺼풀경련에 적용 시 근전도 지시 없이 27~30 게이지의 무균된 주사바늘을 사용한다. 위 눈꺼풀 안쪽과 반대측의 눈꺼풀판 앞 눈둘레근(Orbicularis oculi muscle)과 아래 눈꺼풀 안쪽 반대측의 눈꺼풀판 앞 눈둘레근(Orbicularis oculi muscle)에 초회 투여 권장량은 1.25~2.5 U(각 부위에 0.05~0.1 mL)이다. 일반적으로 주사의 초회효과는 3 일 이내에 나타나고 최고효과는 1~2 주 사이에 나타난다. 각 처치효과는 대략 3개월간 지속되며, 이런 과정은 계속 반복될 수 있다. 초회처치로 효과가 불충분(일반적 정의로 2 개월 이상 효과가 지속되지 않는 것)하다고 판단되면 반복 처치기간 동안 투여량을 2 배까지 증가시킬 수 있다. 그러나 각 부위 당 5.0 U 이상 주사함으로 얻어지는 이점은 거의 없는 것으로 보인다. 눈꺼풀경련을 치료하기 위해 매 3개월보다 더 자주 주사할 경우에는 약간의 내성이 일어날 수 있으나, 영구적으로 나타나는 경우는 거의 드물다. 30 일간 투여 시 축적량은 200 U을 초과해서는 안 된다.

## 2. 소아뇌성마비 환자의 강직에 의한 첨족기형

이 약을 희석하여(희석표 참조) 소아뇌성마비에 적용 시 무균의 26~30 게이지 바늘을 사용한다. 강직된 장단지근의 내 · 외측 heads 두 부분에 각각 투여한다. 편마비의 경우에는 강직된 다리에 총량 4U/kg body weight로 하고, 최대투여량은 1회 200U를 넘을 수 없다. 양측마비의 경우에는 강직된 양쪽 다리에 총량 6U/kg body weight를 각각 나누어 투여한다. 주사 후에는 급성 이상반응 발생 여부를 확인하기 위하여 30분 이상 환자를 관찰한다.

## 3. 미간주름

멸균 생리식염수(0.9% 염화나트륨)로 150U/3.75 mL (4U/0.1 mL)이 되도록 희석한다. 30게이지 주사바늘을 사용하여 각 눈썹주름근(corrugator muscle)의 두 곳과 눈살근(procerus muscle)의 한 곳 총 5 개 부위에 0.1 mL씩 주사하여 총 20U 을 주사한다.

눈꺼풀처짐의 합병증을 줄이기 위해 특히 큰 눈썹 억제근을 가진 환자에서는 눈꺼풀올림근(elevator palpebrae superioris) 근처의 주사는 피한다. 안쪽 눈썹주름근과 눈썹중앙에 주사할때는 안와 상연으로 부터 최소 1cm 떨어진 곳에 주사하여야 한다.



본제 투여 시 혈관에 투여하지 않도록 주의하여야 하며, 안와 가장자리 밑의 삼출을 막기 위해서 주사 전 엄지 또는 검지를 안와 가장자리 아래에 단단하게 놓는다. 주사하는 동안 바늘은 위쪽 중간을 향해야 하며, 주입 용량을 정확하게 해야 한다.

눈썹주름근(Corrugator muscle)과 눈둘레근(Orbicularis oculi muscle)이 이마 중간을 움직이며 미간안면주름을 만든다. 눈살근(Procerus muscle)과 눈썹내림근(depressor supercilii muscle)이 이마를 아래로 당긴다. 이러한 근육들에 의해 징그림 또는 미간 주름이 생성된다. 근육의 위치, 크기, 사용은 개개인별로 다양하므로 유효한 용량은 주입된 표면 근육을 작동시키는 환자 능력에 대한 전체 관찰에 의해 결정된다.

미간주름에 대한 본제의 치료효과는 약 3-4개월간 지속된다. 잡은 빈도의 본제의 투여에 대한 안전성 및 유효성은 임상적으로 평가되지 않았으며 권장되지 않는다.

일반적으로 본제 첫 투여는 1, 2일 후에 주사된 근육의 화학적 탈신경(chemical denervation)을 유도하고, 첫 주 동안 그 강도가 증가한다.

#### 4. 근육강직

정확한 용량 및 주사부위의 수는 관련된 근육의 크기, 수와 위치, 강직의 정도, 국소 근육 약화의 존재 여부, 이전 치료에 대한 환자의 반응에 따라 달라질 수 있다.

근육 긴장의 임상적인 개선은 주사 후 4~6주 사이에 관찰되었다.

임상시험에서 투여된 양은 다음과 같다.

| Muscle                           | Total dose | : Number of sites |
|----------------------------------|------------|-------------------|
| 위팔두갈래근(Biceps brachii)           | 100-200 U  | : up to 4 sites   |
| 심지굴근(Flexor digitorum profundus) | 15-50 U    | : 1-2 sites       |
| 천지굴근(Flexor digitorum sublimis)  | 15-50 U    | : 1-2 sites       |
| 척축수근굴근(Flexor carpi ulnaris)     | 10-50 U    | : 1-2 sites       |

|                               |         |             |
|-------------------------------|---------|-------------|
| 요측수근굴근(Flexor carpi radialis) | 15-60 U | : 1-2 sites |
|-------------------------------|---------|-------------|

임상시험에서는 용량은 최대 360U를 초과하지 않았으며, 각 근육에 나누어 주사 되었다.

멸균된 24~30 게이지의 주사침이 표면근육에 사용되고, 적절한 길이의 주사침이 깊은 근육조직에 사용된다. 근전도 검사의 유도와 신경 자극 기술이 관련 근육의 위치 선정에 유용하다.

## 5. 경부근긴장이상

희석된 본제(희석표 참조)를 가지고 적절한 크기의 주사바늘을 사용하여 투여한다(보통 25~30게이지). 근육 조직의 깊이에 따라 적절한 길이의 주사침을 사용한다.

경부근긴장이상의 치료를 위해 목빗근(sternocleidomastoid), 어깨올림근(levator scapulae), 목갈비근 (scalene complex), 목널판근(splenius cervicis), 등세모근(trapezius) 등에 이 약을 투여한다. (사용상의 주의사항 ‘전문가를 위한 정보’ 참고)

각각의 근육을 구별하는 것에 어려움이 있는 경우에는 근전도검사를 실시하면서 주사투여를 할 수 있다. 한 부위의 투여량이 50U를 넘어서는 안 된다. 목빗근에 투여시에는 100U를 넘어서는 안 된다. 언어장애발생을 최소화하기 위하여 목빗근에 투여시에는 양측에 투여해서는 안 된다. 치료의 첫 단계에서는 총 투여량이 200U를 넘어서는 안되고 그 후 투여량은 초기투여에 대한 반응도에 따라 적절하게 조절한다. 한 번의 투여시에 300U를 초과해서는 안 된다.

경부근긴장이상에 대한 본제의 안전성 및 유효성은 단회투여 후 12주 동안 평가되었다.

### [ 희석방법 ]

동결 건조된 이 약을 용해시키기 위해서는 방부제를 함유하지 않은 멸균 생리식염수를 사용한다. 0.9 % 염화나트륨이 추천되는 희석액이다. 적당한 크기의 주사기를 사용하여 적량의 희석액을 거품이 일거나 유사한 세찬 동요가 발생하지 않도록 바이알에 서서히 넣는다. 진공 상태의 바이알 안으로 희석액이 빨려 들어가지 않았을 경우 이 바이알은 폐기해야 한다. 라벨에 용해시킨 날짜와 시간을 기록하고, 용해 후 24 시간 내에 투여하도록 한다. 희석된 액은 냉장상태(2~8 °C)에서 보관한다. 이 약을 용해시켰을 때 무색투명하고 이물질이 보이지 않아야 한다. 비경구 적용제제는 투여 전 이물질 혼입 및 변색 여부를 주의하여 검사해야 한다. 이 약과 희석액에 방부제가 함유되어 있지 않으므로 1 바이알을 1 명 이상의 환자에 사용하지 않도록 한다.

### 〈 희석표 〉

| 첨가된 희석액<br>(0.9 % 염화나트륨주사) | 용해상태의 농도<br>(U/0.1mL) |
|----------------------------|-----------------------|
| 1.5mL                      | 10.0 U                |
| 3.0mL                      | 5.0 U                 |

|        |        |
|--------|--------|
| 6.0mL  | 2.5 U  |
| 12.0mL | 1.25 U |

주의 : 이 희석액은 0.1 mL 주사를 기준으로 계산한다. 또한 투여량의 증감은 주사 용량 증감에 의해 가능하다.

0.05 mL(투여량에서 50 % 감소) - 0.15 mL(투여량에서 50 % 증가)