

# 장애인 양궁의 등급 분류 기준

중앙 보훈병원 재활의학과 이승화

## 1. 등급 분류

양궁은 다음 등급들로 구성되어 있다.

- W1
- W2
- ST
- VI
- NE

## 2. 기능적 등급 분류 체계

이 등급 분류 체계는 장애 평가(disability profile)들과 보행 능력(ability to walk)의 산술적 측정치를 기준으로 이용하고 있다.

## 3. 이동 능력 장애

### 3.1 이동 능력 장애의 평가

- 검사의 점수에 따른 평가 및/혹은
- 협조 운동 능력(coordination) 검사 점수에 따른 평가 및/혹은
- 관절 가동 범위 점수의 평가

### 3.2 320점 만점

체 부 위	
상 지	180
체 간	40
하 지	100
계	320

### 3.3 참여가 가능한 최소한의 장애(minimum handicap)

- 25점 손실
- 혹은 체간에서 20점 손실
- 혹은 하지에서 25점 손실
- 손목 관절 이상에서의 절단 (손목 관절이 없어야 함)
- 무릎 아래 다리 길이의 하부 1/3 이상 절단 (발목 관절이 없어야 함)

### 3.4 (경우에 따라) 발사 검사를 시행하고 발사에 이용된 기능적인 능력부분을 반영하여 점수를 교정한다.

## 4. 분류 과정

### 4.1 각각의 등급 분류 팀은 최소한 2명 이상의 공인된 국제 등급 분류사로 구성되며, 그 중

적어도 한명은 의학적인 지식이 있는 사람(의사 혹은 물리치료사)이어야 한다.

#### 4.1.1 등급분류팀 2명이 국제 등급 분류사 후보생으로 구성되어서는 안 된다.

#### 4.1.2. IPC 등급분류 규정을 준수하기 위해 World ranking tournament 때는 적어도 한 팀의 등급분류팀이 있어야 하며, Paralympic, world championship 및 regional championship에는 등급분류사 2팀이 필요하다. 가능하다면 자국의 선수를 등급 분류를 하지 않아야 하며 이것이 가능하지 않을때는 review (재분류) 상태로 분류한다.

예기치 않은 문제들 (예, 비행 시간을 놓치거나 48시간 안에 질병이 발생한 경우 등)이 생긴 경우에는 등급분류사 1명에 의해 진행될 수 있다. 이런 경우에는 등급 분류는 review (재분류) 상태가 된다.

### 4.2. 국내 등급분류는 1명이 해도 된다.

4.3. **신상 기록이 등급분류 카드에 기록되어야 한다.**

4.4. **Medical intake form을 이용한 의무 기록이 제출되어야 한다.**

세계양궁 홈페이지에 있다. 의무 기록을 제출하지 않은 경우  
등급분류를 받을 수 없으며 그 선수는 경기에 출전할 수 없다.

4.5. **검사는 평평한 의료용 침대에서 전문적인 행동 원칙에 따라 이루어져야 한다.**

4.5.1. Daniels & Worthingham 혹은 Kendall의 도수 근력 검사 방법을 사용한다.

4.6. **벤치 검사 :** 다음 검사들 중 정확한 판정을 위해 알맞은 검사를 선택한다.

- 근력 검사의 점수에 따른 평가 및/혹은
- 기능 장애(협조 운동 능력 장애)검사 점수에 따른 평가 및/혹은
- 관절 가동 범위 점수의 평가
- 선수의 장애를 잘 나타내는 방법들의 조합
- 절단의 종류 및 절단 부위에 따른 기능적 능력 상실의 정도

4.7. **여러 장애를 동반하고 있는 선수**

: 검사자는 여러 장애를 서로 비교해 보고 그중 기능적으로 가장 심각한 장애 위주로  
검사해야 한다.

4.7.1. 등급분류 카드에 포함되지 않은 상황에 대해서는 메모를 남겨야 한다.

4.8. **보조 도구**

: 보조 도구를 사용하는 경우 규칙에 맞는지 먼저 평가한 후 등급분류 카드에  
기록한다.

4.9. **필요한 경우시 경기장에서 등급분류가사 직접 선수가 발사하는 과정을 검사  
한 후 점수를 수정할 수 있다.**

: 어깨 기능장애가 있는 경우 발사 검사를 하는 것이 매우 중요하다.

#### 4.10. 통증 (IPC 규칙)

선수가 등급분류 도중에 통증을 호소하여 검사를 수행하는데 장애를 주는 경우 그 검사 결과는 유효하지 않으며 그 선수는 등급을 받을 수 없다. 공식적인 등급분류를 받지 않았으므로 그 선수는 경기에 참가할 수 없다. “운동 선수가 장애인 양궁 경기에 적합하지 않다고 (Not eligible) 판단하는 것은 등급분류팀의 결정에 달려있다.”

그러나, 선수의 의무 기록에는 의학적으로 명백한 장애가 있지만 등급 분류를 받을 때 통증을 호소하는 경우에는 그 선수는 “등급분류를 완수하지 못함”으로 간주되어 다음 기회에 등급분류를 완수하도록 하여야 한다.

등급분류팀이 등급을 부여할 수 없는 통증 상황은 일시적인 근골격계 손상 (예를 들면 무릎 관절 인대의 염좌, 수술 직후 상태), 관절염, 섬유근통 등이 있다. 심신 상관의 증상을 호소하는 경우나 신체적, 시각적 혹은 인지 장애를 호소하는 건강염려증과 같은 경우에는 특별히 더 세심하게 관찰하여야 한다. 이런 경우의 선수들은 대개 경기에 참가하기 적합하지 않다.

#### 4.11. REVIEW (IPC 규칙)

젊고, 경험이 부족하거나 최근에 다친 선수들이 확정된 등급을 받는 것을 방지하기 위해 다음의 가이드 라인이 유용할 수 있다.

- 선천성 운동 질환이나 어렸을 때 다친 선수들은 근골격계가 성숙할 때까지 review 등급을 준다.
- 불완전 척수 손상 환자들은 수상 후 최소 18개월이 지날때까지는 review 등급을 부여해야 한다.
- 두부 손상 환자들은 수상 후 4년이 지날 때까지는 review 등급을 부여해야 한다.

#### 4.12 평가 도중의 의도적인 허위진술 (IPC 규칙)

등급분류팀의 의견에 따라 선수들 중 의도적으로 기술이나 능력을 의도적으로 허위 진술하는 경우에는 등급분류 규칙을 위반하는 것으로 간주될 것이다. 선수가 기술이나 능력을 의도적으로 허위 진술하는 경우에는 스포츠 등급을 부여받지 못하며, 결국 그 스포츠 경기에 참여하지 못할 것이다.

## 5. 점수 체계

### 5.1 검사

- 0-zero : 근육 수축이 전혀 없는 경우]
- 1-Trace : 움직임 없이 약간의 근육 수축만 있는 경우
- 2-Poor : 중력을 제거한 상태에서 근육 수축과 매우 약한 움직임만 가능함
- 3-Fair : 중력에 저항해서 움직임이 가능함
- 4-Good : 중력 및 약간의 저항에도 근육 수축 가능함
- 5-Norma : 최대한의 저항에도 정상 힘으로 근육수축 가능함

### 5.2 기능 장애 (협조 운동 장애, 경직, 무정위운동, 운동 실조증 등)

- 0 - 기능적 움직임이 전혀 없음
- 1 - 근육의 긴장도가 심하게 증가됨으로 인해 뻣뻣해서 근육의 협조 운동이 최소한으로 가능하고(혹은), 아주 한정된 범위 내에서 움직임이 가능한 경우
- 2 - 연속적인 움직임이 아주 힘들고 아주 느리게만 수행 가능한 상태이고, 협조 운동이 잘 이루어지지 않으며(혹은) 빠르게 반복하는 동작을 시킬 경우 전체 가동 범위의 25%이내에서만 움직임이 가능한 상태이고(혹은) 근육 경직 매우 심해서 매우 제한된 범위의 움직임만 가능한 상태
- 3 - 움직임이 느리지만 대부분에서 실수 없이 수행 가능하며(혹은), 빠른 반복 동작을 수행할 때 가동범위의 50%이하에서만 움직임 가능하고(혹은) 중간 정도의 강직으로 중간 정도의 관절가동범위가 가능하고 중간 정도의 협조 운동 장애
- 4 - 움직일 때 약간의 협조 운동 장애가 있고(혹은) 빠른 반복 동작 수행 시 가동범위의 75% 이하까지 가능하고 근육 긴장도가 약간 증가된 상태
- 5 - 정상

- 5.2.1. 경직이 증가되었거나, 운동 실조증 혹은 무정위운동증이 동반된 선수는 빠르고 반복적인 운동으로 검사를 해야 한다.
- 5.2.2. 발사 검사중 상지 및 하지 사지의 연합 반응들을 관찰해야 한다
- 5.2.3. 상지 및 상부 체간의 움직임을 평가할 때는 상반 작용하는 근육들(길항근)의 반응과 협조 운동 작용을 함께 평가하여야 한다.
- 5.2.4. 자세 반응에 의한 영향을 보기위해 발사 자세로 고개를 돌린 후에 위의 검사를 반복해야 한다.

5.2.5. 협조 운동 장애는 주로 발사 검사를 통해서 평가되어야 하는데, 이는 정확하지 못한 자세나 움직임이 선수의 기능 장애 뿐만 아니라, 선수의 기술 부족, 잘못된 발사 도구 혹은 보조 도구의 사용에 의해서도 발생할 수 있기 때문이다.

### 5.3. 가동 범위 검사

- 0 - 관절이 구축되어 전혀 움직임이 없음
- 1 - 최소한의 범위로 관절이 움직임
- 2 - 정상 관절 가동범위의 1/4 움직임
- 3 - 정상 관절 가동범위의 1/2 움직임
- 4 - 정상 관절 가동범위의 3/4 움직임
- 5 - 정상 관절 가동범위의 움직임이 가능함

### 5.4. 기능적 뻗기 검사 (Functional reach test)

선 자세 혹은 앉은 자세에서의 균형 능력을 평가하기 위해 기능적 뻗기 검사 (Functional reach test)를 실시하여야 한다. 균형 능력의 평가는 정상(normal), 양호(fair), 불량(poor), 없음(none)의 4단계이다.

## 6. 분류 목적에 따른 운동 등급별 특성(profile)

### 6.1 W1

휠체어를 사용하는 사지마비 선수나 이에 합당한 장애를 가진 경우

#### 6.1.1. 측면

팔 : 기능적인 운동 범위, 근력 혹은 협조 운동의 제한

및

체간 : 활을 조준한 상태에서 체간을 유지할 수 있는 근력이나 정적인 균형을 유지할 수 있는 능력이 매우 나쁘거나 없는 경우

및/혹은

하지 : 절단이나 관절 가동 범위 제한, 근력 및 조절 장애 등으로 인해 전혀 기능적이지 못한 경우(즉, 보행 능력이 없거나 최소한이라는 의미)

#### 6.2.1 장애 측면

마비, 삼지마비, 혹은 심한 강직 또는 상지 조절 능력의 제한이 있는 양지마비나 (경직도는 2-4 등급 정도)/ (어깨와 활줄을 잡아당기는 팔의 팔꿈치의 기능 장애로 인해 활을 당기는 힘에 제한이 있거나 한손 혹은 양손의 기능적 제한이 있을 경우를 의미하며, 이때 손목 기능 장애는 고려하지 않는다.)

고관절 융합술을 받아 관절 가동범위 제한이 있는 양측 하퇴 절단이나, 절단단의 길이가 근위부 3/1 이내로 매우 짧은 양대퇴 절단의 경우(즉, 하지의 심한 장애가 있더라도), 양팔의 절단이나 한 팔의 기능적 관절 범위 제한, 근력 및 조절능력에 제한이 있어야 한다.

하지의 기능제한으로 인해 휠체어를 사용하고 한쪽 상지는 정상 기능이지만, 한쪽 상지는 충분한 장애를 가지고 있어서 다른 등급에서는 공정한 경기가 어려운 경우도 이 등급에 해당된다.

## 6.2. W2

휠체어 사용하는 하지마비 선수나 이에 상응하는 장애를 가진 경우

### 6.2.1. 측면

팔 : 기능적인 가동 범위, 근력이나 조절 기능의 제한이 없는 경우

체간 : 활을 조준한 상태를 정적인 균형을 유지할 수 있는 능력이 양호한 경우부터 나쁘거나 없는 경우까지

하지 : 절단, 혹은 기능적 관절 가동 범위나 근력 및 조절 능력의 제한이 있는 경우  
(장거리 보행을 할 수 있는 능력이 최소한으로 제한된 경우)

### 6.2.2. 장애 측면

하지마비

상지 조절 능력에 제한이 없으며 체간 균형 유지 능력에 다양한 장애가 있는 양지

마비형 뇌성마비

하지에서 중증도 및 고도의 경직 (경직 정도 3 이상)

무릎이하 혹은 이상에서 양측 하퇴 절단은 국제 등급분류사 팀이 인정한 경우 가능하다.

## 6.3. ST

서서 경기가 가능한 선수이거나 의자에 앉아서 발사 가능한 선수 (등급 분류사가 허락할 경우)

#### 6.3.1. 측면

하지 : 기능적인 장거리 보행이 가능하여야 한다.

#### 6.3.2. 기능 검사에서 최소 장애에 도달해야 한다.

양측 하지에서 25점 이상 혹은 양측 하지의 길이가 최소 7cm 정도 차이가 있는 경우  
하퇴 하부 1/3 이상 부위에서의 절단 (발목 관절 상방)  
전완부 하부 1/3 이상 부위에서의 절단 (손목 관절 상방)

### 6.4. VI

6.4.1. 시각 장애 선수들은 시각 장애 선수들을 등급분류할 수 있는 권한이 부여된 등급분류사에게 등급분류를 받아야 한다.

### 6.5. NE

충분한 점수에 도달하지 못하여 최소 장애의 조건을 만족하지 못하는 경우 혹은 진단명이 장애인 스포츠 경기에 특징을 만족하지 못하는 경우 부적격자로 판정된다. 이것은 그들이 장애인 양궁선수로는 경기에 참가할 수 없다는 의미이다. 그러나 등급분류 카드에 명기되어 있다면 보조도구를 사용한 상태에서 비장애인 경기에 참가할 수 있다.

## 7. 장비 및 보조 도구들

7.1. 양궁경기장비들은 7.2.항에 기술된 부분들을 제외하고는 국제양궁협회 규칙에 합당해야 한다

### 7.2 보조 도구 사용

보조 도구는 공식 국제 양궁 협회 등급분류팀에게 승인된 도구에 한해서 사용이 가능하다. 등급분류사들은 등급분류 카드의 보조 도구란에 허용된 도구를 표시해야 한다.

WA 규정에 맞는 장비들 및 그 외의 모든 장비는 등급분류팀에게 고지하고 허락을 받은 후 등급분류 카드에 기재되어야 한다.

- 휠체어
- 등받이 없는 의자 (stool)



- Release aid
- 붕대 (bow bandage)
- 팔꿈치 보조기
- 손목 보조기
- 몸통 보조기 혹은 스트랩
- 발 받침
- 의지 (의수를 활을 드는 팔에 착용할 때는 의수를 활에 부착하는 데 대해서는 WA 규칙 3권 21장을 따라야 한다.)

“Jay” 같이 몰딩된 등받이는 WA 규칙을 만족한다면 등급분류 팀이 허용할 수 있다.

#### 7.2.1. 휠체어

- 휠체어는 하지 and/or 체간에서 최소한 50점을 손실한 경우에 사용이 가능하다.
- 어떤 종류의 휠체어든지 간에 원칙에 합당하고 휠체어 정의에 맞는 종류라면 사용 가능하다.
- 발사시에는 휠체어의 어떤 부분으로도 활을 든 팔을 보조해서는 안된다.  
W2 등급의 선수의 경우에는 휠체어의 등받이의 측면이나 돌출부위가 체간 너비의 반 이상 앞으로 나와서는 안됨.  
어떤 거리에서 발사하더라도 활을 든 팔을 기댈 수 없도록 하기 위해 앉은 자세에서 휠체어 등받이의 가장 높은 부위는 겨드랑이 아래로 110mm이상 떨어져야 한다.
- 선수의 발과 휠체어의 발받침은 지면에 닿아서는 안됨.
- 휠체어는 WA에서 인정하는 발사 공간의 선(1.25m)을 초과해서는 안된다.
- 선수가 50점 이상 손실되지 않았더라도 functional reach test의 검사 결과로 휠체어 사용이 가능할 수 있다.

#### 7.2.2. 등받이 없는 의자

- 하지 and/or 체간에서 38점이상 손실되면 등받이 없는 의자 사용이 가능하다.
- 38점 이상 손실되지 않았더라도 functional reach test에서 선 자세에서의 균형능력이 불량하였다면 등급분류팀이 의자 사용을 허락할 수도 있다.
- 어떤 종류의 의자든지 간에 원칙에 합당하고 의자 정의에 맞는 종류라면 사용 가능하다.
- 지상과 닿는 부위는 의자의 다리와 선수의 발(즉 차지하는 면적의 최대치)이 너비

60cm x 80cm이상의 범위를 벗어나서는 안된다. (의자 뒷다리부터 선수의 발 앞쪽까지의 길이)

### 7.2.3. 휠체어/의자

- 양측 하퇴 절단은 의자를 사용한다.
- 양측 대퇴 절단은 휠체어를 사용한다.
- 한쪽은 하퇴, 한쪽은 대퇴 절단인 경우 functional reach test의 결과에 따라 휠체어 혹은 의자를 사용한다. (15cm 이하는 불량, 16~25cm는 양호, 25cm 이상은 정상인 것으로 생각한다.)
- 양호한 경우 의자를 사용할 수 있다. 불량의 경우 휠체어를 사용할 수 있다. 정상상의 결과에도 불구하고 의자 사용을 원하는 선수에 대해서는 발사 검사 실시 후에 결정해야 한다.
- 편측 하퇴 절단인 경우 functional reach test 결과가 불량하지 않다면 의자를 사용할 수 없다. 양호한데도 의자 사용을 원하는 경우 발사 검사 후에 결정한다.
- 편측 대퇴 절단인 경우 functional reach test 결과가 불량하거나 양호하지 않다면 의자를 사용할 수 없다. Functional reach test 결과가 정상인데도 의자 사용을 원하는 경우 발사 검사 후에 결정한다.
- 절단이 아닌 ST 선수의 경우 functional reach test결과가 불량이면 의자를 사용할 수 있다. 양호한데 의자 사용을 원한다면 발사하는 모습을 관찰해야 한다. Functional reach test결과가 정상이면 의자 사용을 할 수 없다.

### 7.2.4. 허용된 몸통 보조기 혹은 스트랩

- W1 이나 T1-5 (흉추 1~5번) 의 장애를 가진 경우 (복근이 기능적이지 않음)는 몸통 보조기나 가슴띠 (스트랩)을 사용할 수 있다.
- 앉은 자세의 균형(정적 혹은 동적 균형)이 불량한 경우에 사용 될 수 있다.
- 돌출부위는 의자 등받이로부터 전방으로 몸통의 절반 이상 돌출되어서는 안된다.
- W1 등급 선수만이 돌출부와 스트랩을 함께 사용할 수 있다. W1 선수들은 발사하는 동안 활을 든 팔을 지지하지만 않는다면 몸통의 안정성을 유지하기 위해 어느 정도의 몸통 보조기/스트랩을 할 수 있으며 규칙에 맞는 한 어떤 휠체어라도 사용할 수 있다.
- 몸통 보조도구는 7.2.1. bullet point 4에서 허용된 변형된 의자 등받이와 함께 사용 될 수 있다.

### 7.2.5. 발사 보조 기구 (release aid)

W1 중 활줄을 잡아당기는 손에 장애가 있는 경우에 기계식 발사 보조도구가 사용가능하다.

#### 7.2.6. W1

W1 스포츠 등급에서 쏘기 위해서는 선수는 발사 보조 도구를 이용하여 리커브 활을 사용할 수 있고 또는 최대 45파운드의 컴파운드 활을 사용할 수 있다. W1 등급에서의 컴파운드 활은 프리즘, 렌즈, peep sight 혹은 수평 측정 도구를 포함할 수 없다.

#### 7.2.7. 활에 붕대감기

활을 잡는 팔에 장애가 동반된 선수들의 경우에는 손을 활에 묶거나 붕대로 감고 경기를 할 수 있다.

#### 7.2.8. 활을 잡는 팔 보조기

활을 잡는 팔의 장애가 있는 선수들의 경우에는 팔꿈치나 손목에 보조기에 달린 발사 보조 도구를 사용할 수 있으며, 이를 등급분류사에게 알려서 등급분류카드에 기록하여야 한다.

#### 7.2.9. 줄(현)을 잡아당기는 손의 보조기

활줄을 잡아당기는 팔에 장애가 있는 경우에는 손목 보조기를 이용할 수 있다.

#### 7.2.10. 보조인 (assistant)

W1 과 ST 등급 선수들 상지의 장애가 심하여 화살을 시위에 대지 못하는 경우 등급분류팀이 동의한다면 보조인이 활에 화살을 거는 것을 도와줄 수 있다. 이러한 사람은 발사 신호가 끝날 때까지 bow sight를 조정해서는 안된다. 또한 이들은 다른 선수들을 방해해서는 안되며 선수와 동일한 유니폼을 입어야 한다.

#### 7.2.11. 블럭 (block)

발을 올리기 위한 보조 도구들은 신발과 부착되어 있건 아니건 사용될 수 있으며, 이것들은 발사선에서 다른 선수들을 방해하거나 신발바닥에서 2cm 이상 돌출되어서는 안된다. 이런 도구들은 의자에 고정되어서는 안된다.

## 8. 분류 카드 사용

8.1. 한 등급분류 직후 등급분류카드가 지급될 것이다.

- 8.2. 모든 경기에 반드시 등급분류카드를 소지해야 하며, 장비 검사에도 가져와서 점수나 기록이 승인을 받도록 해야 한다.
- 8.3. 기록이 공인되기 위해서는 항상 공인된 장비로 경기해야 한다.

## 9. 대한 항의 (protest)

### 9.1. 대한

항의는 문서로 작성되어야 하며 예선전이 끝나고 적어도 30분 이내에 제출하여야 한다.

9.2. 이 기간이 지나면 양궁선수나 팀 모두 등급분류에 대한 항의를 할 수 없다

9.3. 수석 등급분류사는 어느 때라도 “예외적인 상황” 하에서 항의를 제기할 수 있다.

9.4. 모든 사람을 등급분류 하는데 법적인 책임은 없다. 어떤 이가 장애인 경기에 적합하지 않다거나 등급분류가 불가능하다고 해서 그 사람이 장애가 없다는 의미는 아니다.

그 사람의 장애 여부에 대해 의문을 가지는 것이 아니라 어떤 종류의 장애는 장애인 양궁에 적합하지 않다는 의미이다.

## 10. 특별 메모 (special note)

등급분류를 받지 못한 선수는 매치 플레이 경기에 참가할 수는 없으나 다른 장애인 양궁 경기에게 활을 쏠 수는 있다. 하지만 장애인 양궁 기록으로 인정되거나 랭킹 리스트에 포함되지는 않는다.