



업무상 팔과 팔꿈치 질환(2)



성균관의대 강북삼성병원
직업환경의학과 교수
김수근

서론

팔꿈치는 전박부와 상박부를 연결하는 관절로 상박부의 상완골(Humerus)과 전박부의 척골(Ulna), 요골(Radius)^①로 구성되어 있다. 팔꿈치는 구부리고 펴는 운동과 아래팔, 즉 전박부의 외회전(Supination), 내회전(Pronation) 운동을 할 수 있다. 팔꿈치는 다양한 동적인 힘을 견딜 수 있도록 설계된 복잡한 관절이다. 팔꿈치를 굴곡 하여 어깨를 손끝으로 만질 수 있어야 정상이며 평균적으로 145도를 굴곡 시킬 수 있다. 팔꿈치를 쭉 펴는 것을 0도라고 하지만 유연한 사람은 10도 이상 과신전 되기도 한다. 빗물을 손바닥에 담으려면 85도 까지 전박부가 외회전 되어야 하며 내회전은 70도까지 되어야 한다.

이러한 관절 운동도 골절, 관절염 등 각종 원인으로 팔꿈치가 망가지면 제한이 생기며 매우 불편하게 되고, 운동은 물론 직업적 제한마저 감수해야 한다. 팔꿈치 통증의 위치는 팔꿈치의 전방, 내측, 외측 및 후방으로 국한시킬 수 있다. 병력을 조사할 때는 통증의 시작, 통증이 시작되었을 때 환자가 한 일, 운동 및 직업 활동의 유형 및 빈도에 관한 질문이 포함되어야 한다. 팔꿈치 관절의 기능장애를 가져오는 손상과 질병으로는 탈구,² 골절,³ 변형,⁴ 점액낭염, 내상과염, 외상과염, 내측인대파열,⁵ 척골신경포착 신경병증, 요골신경포착 증후군 등이 있다. 외측과 내측 상과염(epicondylitis)은 팔꿈치에 가장 흔하게 생기는 업무 관련성 질환이다. 환자는 영향을 받는 건의 부착부위에 통증과 압통이 있으며, 이는 특정 운동으로 악화된다. 외측 및 내측 상과염 치료가 실패한 경우 척골신경포착과 요골신경포착 증후군을 고려해야 한다. 척측 측부인대 손상은 오버헤드 던지기과 관련된 스포츠를 하는 선수에서 발생한다. 이두박근 건염(Biceps tendinopathy)은 팔꿈치의 전방 부위 통증의 흔한 원인이며, 주두 점액낭염(Olecranon bursitis)은 팔꿈치 후방의 통증과 부종의 흔한 원인이다. 필요하다면 병력, 진찰 및 점액낭액의 검사(bursal fluid analysis)로 진단한다. 일반 방사선 촬영은 급성 손상의 경우 실시하며 뼈 손상, 연조직 부종 및 관절 삼출을 확인하는데 가장 좋다. 자기 공명 영상은 만성적인 팔꿈치 통증을 호소하는 경우에 진단을 위해서 바람직한 영상 이미지를 제공한다. 근골격계 초음파 검사는 손상된 구조의 동적 평가를 하는 데 장점이 있다.¹⁾

팔꿈치에 생기는 질환이나 부상은 상당히 복잡하고 적절한 대처를 하지 않으면 장애를 초래하기 쉽다. 팔꿈치에 생기는 점액낭염과 요골신경포착 신경병증에 대해서 알아보고, 그 외에 팔꿈치에 통증과 불편함을 가져오는 질병에 대해서 살펴보려고 한다.

주두 점액낭염(Olecranon Bursitis)

팔꿈치 후방에 자두 알처럼 볼록한 물혹이 생기는 경우다. 점액낭⁶⁾이란 관절 주위의 막으로 근육, 뼈, 피부 사이에 점액을 가진 조그마한 주머니의 형태를 하고 있으며 운동으로 인한 마찰을 줄여주고 관절이 보다 원활하게 움직이도록 도와준다. 점액낭염은 이 점액낭의 염증을 말한다.²⁾ 인체에는 150개가 넘는 점액낭이 있다. 점액낭에 물리적 자극이 가해지면서 염증이 생겨 동통, 부종 등이 생기며, 주로 어깨관절, 팔꿈치, 엉덩이 좌골, 고관절 부위에 잘 생긴다.

1. 원인

주두 점액낭은 급성 또는 반복적인 외상으로 인한 염증을 일으킬 수 있다. 팔꿈치의 후방에 심한 타격을 가하면 점액낭이 과도한 수분을 생성하여 부어오를 수 있다. 스포츠 활동 중 급성 손상은 후부 팔꿈치에 직접적 또는 반복적인 경미한 외상을 유발할 수 있다(예 : 딱딱한 바닥이나 인공 잔디

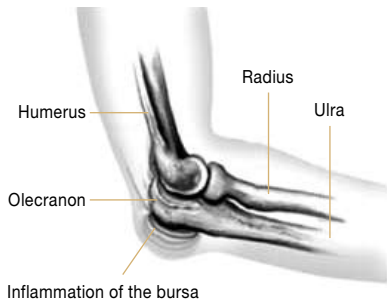
경기장에서 넘어질 때 팔꿈치가 바닥에 부딪힘).

스포츠 활동과 관련이 없는 주두 점액낭의 염증을 일으키는 일반적 원인으로는 반복적인 미세 외상이나 지속적인 압박으로 생길 수 있다(예 : 글쓰기를 할 때에 팔꿈치가 책상 표면에 반복적으로 마찰을 하게 되는 경우). 탁상과 같은 단단한 표면에서 팔꿈치 후방을 오랫동안 압박을 하고 있으면 점액낭이 부어올 수 있다. 전형적으로 이러한 유형의 점액낭염은 몇 개월에 걸쳐 발병한다. 특정 직종의 사람들은 특히 취약한데 좁은 공간에서 무릎을 꿇고 팔꿈치에 기대어 앉아야 하는 배관공이나 난방 및 공조기 설비유지 기술자들이 그 예이다.

점액낭의 감염으로 생기는 경우는 팔꿈치의 찰과상이나 열상으로 인하여 감염이 되거나 균혈증을 통한 혈행 전파로 인하여 발생할 수 있다. 또한, 점액낭의 염증은 전신성 염증질환(예 : 류마티스성 관절염) 또는 크리스탈 결절이 침착되는 결정체성질환(예 : 통풍, 가성통풍)으로 인해 발생할 수 있다. 연골석회화증, 황색종, 미만성 색소 용모 결절성 활액막염, 수산화 인회석 크리스탈 침착 등에 의해서도 생길 수 있다. 당뇨병, 요독증, 정맥 약물 남용, 알코올 중독 또는 스테로이드의 장기 사용 이력이 있는 환자도 주두 점액낭염 발병 위험이 증가한다.³⁻⁸⁾

장기간의 혈액 투석 치료를 받는 환자의 경우, 요독증이나 기계적 부담(혈액 투석 중 후부 팔꿈치를 올리는 것)은 점액낭염을 유발할 수 있다고 여겨진다.⁹⁾ 점액낭의 염증은 신장세포암 환자를 치료하는 데 사용되는 약물(sunitinib)의 부작용으로 생기며,¹⁰⁾ 표재성 방광암에 대한 BCG 치료의 결과로 전파된 BCG 감염으로 발병하는 Calmette-Guérin(BCG) 주두 점액낭염이 보고되기도 하였다.¹¹⁾

팔꿈치를 책상에 대고 자주 문질러 미세손상이 생기는 학생들에게도 자주 생기는데 student's elbow라고 하는 것에서 유추할 수 있다. 대개는 직업적으로 팔꿈치의 후방에 대한 반복적인 마찰, 과사용, 충격, 외상 등에 의해 생긴다.



In many cases, the first sign of bursitis is swelling at the elbow.

<그림1> 주두 점액낭염[출처12]

주두 점액낭염의 직업적 위험은 배관공(plumbers)이나 공조설비 기술자(air conditioning technicians)와 같이 팔꿈치로 자주 지탱해야 하는 사람들에게 볼 수 있다. 직업과 관련된 다른 부위의 점액낭염으로는 운전이나 사무직 등 주로 오랫동안 앉아서 일하는 경우,¹¹ 오랜 시간 서 있거나 척추 만곡증이 있는 경우에는 엉덩이 부위에 점액낭염이 잘 생길 수 있다.¹⁰ 좁고 높은 구두를 자주 신는 사람이나 무지외반증이 있는 경우에는 발이나 아킬레스건 주위에 잘 생길 수 있다. 어깨, 팔 등을 지속적으로 자극하는 운동선수나 헬스트레이너 등, 오랜 시간 공부하는 경우 어깨나 팔꿈치에 자주 생기기도 한다.

주두 점액낭염이 얼마나 많이 발생하는지는 알려지지 않았다. 약 20-25%의 점액낭염은 감염성이다. 투석중인 환자의 약 5-10%에서 발생한다.¹²⁾

2. 증상

주두 점액낭염의 특징은 팔꿈치 뒤에 물이 찬 것처럼 울렁거리면서 혹처럼 튀어 나와 있는 것이다 <그림1>. 팔꿈치 뒤쪽의 피부가 느슨하기 때문에 약간의 팽창이 있는 경우에는 즉시 감지되지 않을 수도 있다. 팔꿈치 바로 뒷부분이 부종으로 붓고 말랑말랑하며, 팔꿈치를 90도 이상 구부리면 통증이 심해진다.

감염성으로 생긴 점액낭염은 통증이 심한 편이고, 외상성으로 생긴 경우는 초기에 통증이 있으나 그리 심하지 않다. 외견상으로 물이 심하게 차지 않으면서, 팔꿈치 특정 부분이 단단한 물체에 닿으면 통증이 생기는 경우도 있다. 급성기를 지나 만성적으로, 혹은 재발하는 경우는 대개 압통은 없다.

점액낭염이 생기면 잘 움직이지 못하게 되고, 통증이 있고, 종창이 관찰돼 관절염으로 오인하기도 하지만 관절염과 달리 점액낭염은 관절 운동이 심하게 제약을 받지 않으며 관절이 변형되는 등의 장애까지 이어지지는 않는다.

3. 진단

주두 점액낭염을 진단하는 데 있어서 방사선 검사에서는 특별한 이상 소견이 없고 이학적 검사로 대개 진단하게 된다.

1) 이학적 검사

팔꿈치 끝부분에 최대 직경 6cm 정도의 부종을 발견할 수 있다. 외상이 있었을 경우에는 피부에 상처가 있다. 급성일 경우 팔꿈치가 빨갛게 붓고 주로 국소 발열이 나타난다. 이는 감염되었음을 뜻한다. 감염성이나 외상으로 인해 발생한 주두 점액낭염의 경우 누르면 통증이 심하다. 만성적 재발성

주두 점액낭염의 경우 눌렀을 때 통증은 급성 때보다는 덜한 편이다. 주두 점액낭염이라면 붓기의 정도를 주기적으로 측정할 필요가 있다.

수동적 관절 운동은 대개 정상이며, 능동적 관절 운동은 동통에 의해 제한받을 수 있다. 감염성 점액낭염의 경우에는 특히 발적과 뜨거움이 있을 수 있으며 불용성 위축과 쇠약은 만성 점액낭염을 의미할 수 있다.

관절의 움직임을 보고 방사선 촬영을 시행한다. 점액낭염을 유발한 원인이 통풍이나 감염이면 점액낭 내의 액체를 검사하기도 한다.

2) 진단 검사

붓기가 심하고 증상이 있으면 천자를 하는 것이 진단 및 치료에 좋다. 급성 손상이 있었을 경우 혈성 천자액이 보일 수 있다. 급성 점액낭염 환자의 약 20%가 일차성이거나 패혈성으로 나타나므로 항상 감염이 되었는지 유의해서 살펴야 한다. 외상성인 경우에는 척골 주두돌기 골절 감별을 위해 X-ray 검사를 시행한다.

골절이나 통풍, 팔꿈치 관절의 낭종과의 감별을 위해 일반 X-ray검사와 초음파검사를 시행한다. 정확한 진단이 이루어졌다면 진단적, 치료적 목적으로 흡인술을 시행할 수 있다. 흡인술을 시행하여 감염이 의심되는 경우, 배양검사를 시행할 수 있다. 감염이 없는 것으로 판단되는 경우, 점액낭 내에 스테로이드액을 주사하여 흡인술을 마치게 된다.

3) 감별 진단

척골 주두돌기 골절은 X-ray 검사에서 이상소견을 볼 수 있다. 통풍성 결절이나 류머티즘성 결절은 염증성에 비해 시간이 갈수록 크기가 점차 줄어들고 결절과 피부의 경계가 뚜렷해진다. 팔꿈치 주변의 통증이 없는 종괴와 감별 진단이 필요하다. 주두 점액낭염의 특징은 다음과 같다.

- 팔꿈치 끝에 큰 종괴를 볼 수 있다.
- 피부에 찰과상이나 열상이 동반될 수 있다.
- 급성 : 발적과 열감
- 심한 압통 : 감염이나 상해성 점액낭염
- 압통이 없다 : 만성 또는 재발적 종창

4. 치료

대부분의 점액낭염은 보존적 치료로 치료하는데, 치료의 목적은 통증을 경감시키고 기능을 회복

시키는 것이다. 안정을 위해 과다 사용이나 반복적 활동 같은 유발 인지를 피하는 것이 좋으며, 반복적 만성 손상 시 보호대가 도움이 될 수 있다. 얼음찜질을 하고 급성 부종을 감소시키기 위해 압박 붕대를 하는데, 점액낭에 고여 있는 삼출액을 흡인한 후에는 종창이나 액이 다시 고이는 것을 막기 위해서도 사용한다. 냉찜질로 통증을 가라앉힐 수 있으며 부종이 가라앉으면 온찜질을 할 수 있다. 가능한 한 팔을 심장의 위치보다 높게 유지한다.

치료는 그 원인에 따라 달라지는데 수술적 치료로 고름을 빼주는 것보다는 압박 붕대로 감아주기, 더운 찜질, 고정 등의 보전적 치료를 주로 하게 된다. 고여 있는 물(삼출액)을 뽑고, 외상성인 경우는 스테로이드를 국소 주사하고 감염성인 경우는 균 검사를 하여 약을 투여하게 된다. 감염증으로 인한 점액낭염이라면 항생제를 사용해야한다. 대개의 경우 이러한 치료로 증세의 호전을 보인다. 무턱대고 주사기로 뽑고 스테로이드를 놓아서는 안 된다. 감염된 경우는 더더욱 그래서는 안 된다. 이러한 치료방법을 지속적으로 시행한 후에도 반응이 없는 경우에는 수술적인 치료를 할 수 있다. 같은 관절에 반복적으로 점액낭염이 생긴다면 드물기는 하지만, 수술로 점액낭을 제거할 수도 있다. 흡인, 투약으로도 안 나오면 점액낭 제거술을 해야 한다.

점액낭염 대부분은 통증을 줄이고 기능을 회복하기 위해 해당 부위의 운동을 줄이고 보존적 치료를 하게 되며 만성적인 경우 보호대를 착용해 운동을 제한한다. 일반적으로 물리요법과 약물요법으로 대부분 호전되지만 치료시기를 놓치거나 재발성을 띠는 만성인 경우에는 초음파를 통해 점액낭 안에 있는 삼출액을 빼내고 주사치료를 할 수 있다. 치료는 쉬우나 재발빈도가 높다.

1) 물리치료

- 염증 진행을 막기 위해 얼음찜질을 한다.
- 급성 부종을 감소시키기 위해, 점액낭에 있는 삼출액을 흡인한 후 종창이나 액이 다시 고이는 것을 막기 위해 압박붕대를 한다.

2) 약물치료

- 감염성 점액낭염의 경우 항생제 치료제, 결핵성 점액낭염의 경우 항결핵 치료제를 처방한다.
- 통증 양상에 따라 비스테로이드 소염제 경구 투여나 스테로이드 국소치료제를 주사한다.

3) 수술치료

심한 경우 절개 배농(절개하여 염증을 제거함) 혹은 점액낭 절제술, 또는 골결손의 수술적 제거 등을 시행하지만 수술이 필요한 경우는 드물다.

5. 생활요법

흡인술 후 며칠간 팔꿈치 운동을 제한하도록 한다. 팔꿈치를 책상면에 자주 대는 등의 동작을 반복하면 재발할 수 있으므로 팔꿈치 보호대를 착용하도록 권장한다.

무리가 가지 않도록 쉬어야 하고, 얼음 조각으로 또는 콜드팩이나 적신 수건을 냉동실에 얼린 후 통증 부위를 마사지 해 주면 통증해소에 도움이 된다. 과도한 팔사용을 가급적 줄이는 것이 필요하다. 점액낭염 부위에 무리가 가지 않도록 운동범위를 제한하고 활동을 줄이는 등 안정을 취하고 쉬는 것이 좋다.

6. 예방

팔꿈치에서 압박을 가하는 동작을 하는 직업(예 : 카펫 설치 및 정원사)을 가진 경우에는 팔꿈치 패드를 제공하여 사용하도록 하는 것이 필요하다. 일반적으로 투석과 면역 결핍상태에서는 감염성 점액낭염이 생길 수 있으므로 환자의 감염을 조기에 발견 할 수 있도록 해야 한다.

요골신경포착 신경병증

요골관 증후군(Radial Tunnel Syndrome)이라고도 한다. 요골신경포착 신경병증은 요골두(radial head)에서 회외근(supinator)까지 사이에서 발생하는 요골신경의 압박 신경병변을 말한다(그림2). 요골신경이 전박부에서 압박되어 전박의 신전근 부위에 통증이 나타나는 질환으로 외상과염과 감별진단이 필요하다. 요골신경포착 신경병증은 확진을 위한 검사법이 없어서 진단이 어렵다.

요골신경포착 신경병증은 팔꿈치 외측을 지나는데 경로 중에 상완골 외상과, 요골두 주변의 단요측 수근 신근건, 회외근에 의해서 압박을 받아 발생한다. 그 중에서도 앞팔을 밖으로 돌리는 회외근에 의해 압박을 받는 경우가 많은데, 그 부위를 arcade of frohse라고 부른다. 요골신경은 팔꿈치 주변에서 깊은 신경(deep branch, 운동신경인 후골간신경(posterior interosseous nerve)과 얇은 신경(superficial branch, 감각신경인 표재요골 신경)으로 나누어지기 때문에 둘 중에 어떤 신경이 압박을 받는 지에 따라서 증상이 다르다.

1. 원인

요골신경포착 증후군이 자주 발생하는 원인으로 종양이나 염증에 의한 요골관 압박, 반복해서 손목을 굽혔다 폈다하는 경우, 손목이나 팔을 자주 돌리는 작업을 하는 경우(나사못 조립작업)에 발생한다. 정맥 관류와 만성 부종을 유발하는 장기간의 육체 활동이 요골관을 압박하는 원인으로 지적되고 있다.¹²⁾

후골간 신경이 회외근 입구 부분인 후로세 아케이드(arcade of Frohse)를 통과하여 회외근의 양두 사이로 들어간다. 이때 후로세 아케이드 부분이 섬유성 비후로 신경을 압박하여 마비증상을 유발하는 것이 가장 흔히 관찰되는 요골신경포착 증후군이다.

때때로 결절종(ganglion)이나 지방종 등의 종양, 주관절의 반복적인 과신전 운동, 골절, 류마티스 관절염에 의한 주위 활액막염 등의 원인으로 요골신경의 압박을 유발할 수 있다.

요골신경의 손상 원인은 상완골 골절, 토요일 밤 마비,⁹ 허니문 마비(팔베개를 한 자세로 오래있을 경우 생기는 마비), 근육주사, 지방종 등이 있다. 증상으로는 손목 하수, 손등, 아래팔 감각의 소실 등이 있다. 자연 회복되는 경우가 많다.

반복적으로 전완을 회내, 회외 시키거나 손목을 구부리고 펴는 작업으로 요골신경이 자극된다. 때로는 직접적인 좌상에 의한 종창으로 신경이 눌릴 수 있다. 스크루 드라이버 사용, 펜으로 장기간 쓰기, 타자기 사용¹³⁾으로 증상이 보고되었다. 상완골 골절의 2~18%는 요골신경 병증을 유발한다.¹⁴⁾

원인을 정리하면 다음과 같다.

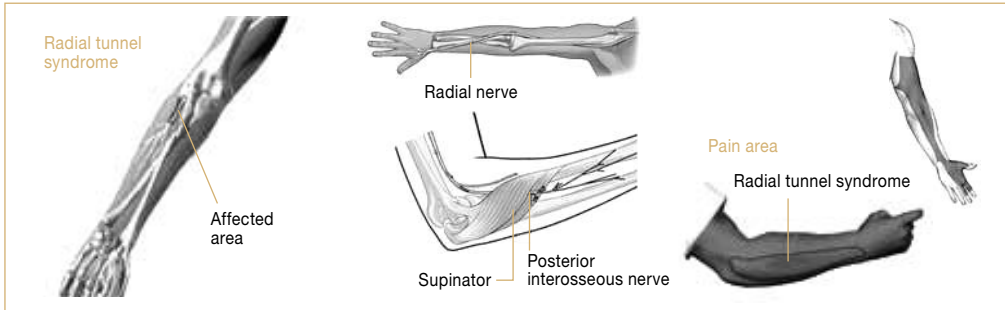
- 과음한 이후 팔을 괴거나 비틀고 잤을 때
- 주관절의 반복적인 과신전, 회전운동
- Ganglion
- RA(류마티스 관절염)
- 활액막염

2. 증상

요골신경은 상완신경총에서 갈라져 나와 삼두근 사이를 주행하게 된다. 삼두근을 휘감듯 주행하여 주관절을 지나게 되는 요골신경은 회외근 사이를 지나 엄지와 검지부위를 향하게 지나가게 되는데 이 요골신경에 문제가 생긴 경우 <그림2>에 보는 것과 같은 영역에 감각 이상이나 통증이 나타나게 된다. 그 중 요골관은 위의 그림에서와 같이 요골신경이 삼두근 사이를 빠져나와 팔꿈치 관절을 지나면서 회외근 사이를 지나가고 이 회외근이 하나의 터널처럼 요골신경을 감싸게 되는데, 이 부위를 요골관이라고 한다. 이 부위가 과도하게 긴장되어 있어 신경이 눌리게 되는 병변을 요골신경포착 증후군이라고 한다. 얇은 신경이 압박을 받을 경우 주로 1~3번째 손가락의 감각에 이상이 나타난다. 저린 느낌, 마비감, 벌레가 기어가는 느낌 등의 증상이 나타난다. 요골신경의 분포부위는 손등 쪽이기 때문에 손등 감각의 마비가 생긴다. 전완 근위부에 통증과 압통이 유발된다.

깊은 신경은 앞 팔의 거의 모든 신전근의 운동을 지배하기 때문에 압박을 받을 경우 근력이 저하되어 손목을 펴기 힘들고 1~3지 쪽으로 근력이 저하되어 손의 하수(wrist drop)가 나타난다. 요골신

경은 손목을 뒤로 제치는 근육들을 지배하기 때문에 손목을 뒤로 제치려고 할 때 잘 되지 않고 자꾸 손목이 떨어지는 양상을 보이게 된다.



<그림2> 요골신경포착증후군

요골신경포착 증후군과 비슷한 양상을 보이는 질환으로 흉곽출구 증후군의 일종인 사각근 증후군도 같은 부위에서 통증이 나타나게 되는데 감별점은 사각근 증후군의 경우, 자다가 깨거나 아침에 일어날 때 저림감이나 부종감을 동반하기도 한다는 것이다.

3. 진단

손목을 사용하면 악화되는 전박 배부의 통증이 주증상이다. 환자는 손목에 힘을 주어 신전했을 때 전형적으로 만성 손목 등쪽의 통증을 호소한다. 외상과염의 통증과 증상이 유사하여 감별진단이 어렵다. 외상과염 시에는 압통이 외상과 주위에 나타나는데 요골신경포착 증후군에서는 외상과로부터 약 2인치 말단부에 나타나므로 감별진단이 가능하다. 근전도 검사상 이상소견이 나타나면 확진이 되는데, 근전도 검사에서 이상소견이 나타나지 않는 경우도 드물지 않다.

Tinel 징후와 저항을 주고 검사자가 전완부를 회외전하면 통증이 유발되며, 3 수지 신전 검사는 정상인 경우가 대부분이다. 근전도는 크게 도움이 되지 못한다.¹⁵⁾

손목을 회외전시키고 이에 저항하는 검사로 요골신경포착 증후군을 검사할 수 있다.

4. 치료과 예방

보존적 치료는 팔꿈치 관절을 90도, 전완은 중립위 상태에서 부목 고정하고 저항에 대해 외회전 하거나 손목을 신전시키는 동작을 한다.

수술 수기는 상완 요근과 총수지 신근 사이의 공간으로 접근하여, 회외근의 섬유성 근위단을 확인한다. 요측 회귀 혈관으로부터 나오는 혈관 가지들(Leash of Henry)은 압박의 원인이라기보다는 출혈

로 인한 혈종을 방지하기 위해 결찰한다.

평소 회외근을 과도하게 쓰는 습관을 고치는 것이 필요하다. 압박성 신경병증에서 보존적 치료에 실패하였거나 내재근의 위축 소견이 있다면 수술적 감압술이 필요하다. 수술 전에 근전도 검사를 통해 병변을 확인하는 것이 중요하며, 통증의 분포 범위를 수술 전에 기록해 두어야 하고, 수술 후에는 조기 운동을 통해 신경의 유착을 방지해야 한다.

영상 검사는 근전도 검사와 더불어 비전형적이거나 진단이 불확실한 경우 수술 전 검사로서의 역할이 기대된다.

- 휴식 : 반복적으로 손목을 사용하는 작업 시 자주 휴식시간을 갖는다.
- 손목부목 : 손목의 사용을 감소시켜 근육의 부종과 신경자극을 줄인다.
- 진통소염제 : 부종을 감소시키고 통증을 낮춘다.
- 수술 : 수술 후 반드시 증상이 호전되지는 않으므로 신중하게 선택한다. 전박부 외측을 절개하여 신경압박부위를 관찰하고 압박부를 이완시킨다.

결론

주두 점액낭염의 예방을 위해서는 팔꿈치를 책상에 대고 턱을 괴거나 팔꿈치를 딱딱한 바닥에 대고 자주 문지르는 등의 행동을 피하여 자극을 최소화하고 과도하게 팔을 사용하지 않도록 하는 것이 중요하다. 또한 통증이 있을 시 냉찜질로 완화하고 수영과 같은 운동을 할 때도 무리하지 않도록 하는 것이 좋다.

요골신경은 팔(삼두근) 뒤에 위치하고 팔꿈치 바깥 쪽 (외측 상완골)을 감싸며 팔뚝 아래로 계속 내려가 엄지손가락과 검지손가락의 꼭대기에서 끝난다. 요골신경 포착 증후군은 신경이 수축되거나 압박될 때 발생할 수 있는 비정상적인 신경 기능을 말한다. 요골신경포착 증후군은 통증, 약화, 무감각 또는 따끔거림(감각 이상)을 유발할 수 있다. 이 증상은 전박 뒷쪽, 손등, 엄지, 인지 및 중진 부분에서 발생할 수 있다.

요골신경포착 증후군이 가장 흔히 생기는 부위는 팔꿈치 아래/팔뚝 전방의 요골 터널에 있다. 요골 터널은 약 2 인치 길이며 상완골의 뼈끝과 팔꿈치와 팔뚝의 근육에 의해 경계 지어진다. 요골 터널에서 신경 포착은 긴장된 팔뚝 근육, 힘줄 또는 근막으로 인해 발생할 수 있다. 그 외에도 점액낭염, 뼈 종양, 지방종 또는 신경절 낭종과 같은 공간 점유 병변에 의해서 발생한다. 요골신경 병증은 여성보다 남성에서 두 배 이상 발생할 가능성이 있다.¹⁶⁾ 증상에 대한 직업 위험 요인으로 힘과 반복 또는 힘과 자세를 제안하는 몇 가지 증거가 있지만 원인으로 직업 위험 요소는 명확하지 않다.¹⁷⁾ 음주나

흡연은 신경 포착 증후군의 위험을 증가시킨다.

요골 신경 병증의 원인을 찾아 치료하면 회복이 가능하다. 운동 수정, 부목 및 약물 치료로 대부분의 사람들은 약간의 개선을 경험할 수 있지만 6 개월의 활동 수정이 필요할 수 있다. 대부분의 개인은 회복 시간이 더 필요하기 때문에 수술 감압이 점점 더 보편화되고 있다. 예후는 요골 신경의 감압 수술을 받는 개인의 90~95%에서 더 우수하다.¹⁸⁾

각주 및 참고 문헌

- ① 대한해부학회 우리말 용어로는 위팔뼈, 자뼈, 노뼈라고 한다. 선뜻 와 닿지는 않는다. 한자말도 그렇고. 애초에 두개의 팔뚝뼈를 구별해 부르는 일이 별로 없으니 그렇다.
- ② 척골의 주두(olecranon)가 상완골 주두와에서 빠져 관절이 불안정해진 상태다. 후방 탈구가 90% 이상이며 전방탈구가 나머지, 그리고 아주 드물게 척골, 요골이 서로 벌어지는 발산형 탈구(Divergent dislocation)가 극소수 있다. 요골두가 척골의 소두에서 빠지는 경우는 척골 근위 1/3 부위의 골절을 동반하는 몬테지아 골절(Monteggia fracture)에서 흔히 볼 수 있다. 참고로 몬테지아와는 반대로 요골 중간이 부러지고 손목 쪽 요척골 관절에서 척골두 탈구가 생기는 갈레아찌 골절(Galeazzi fracture)도 있다.
- ③ 동시에 척골, 요골의 골절이 있을 수도 있으며 어느 한쪽의 골절이 다양한 기타 손상과 함께 나타난다. 대개 골절부위를 맞추고 깁스(Plaster-of-Paris, Fiberglass cast)를 하지만 잘 맞춰지지 않으면 수술로 정복(整復)하고 내고정(금속판, 금속핀, 외고정, 골수내정 등)을 하게 된다.
- ④ 성장기 어린이 시절 세계 넘어지거나 철봉에서 떨어지면서 손바닥을 짚을 때 흔히 팔꿈치 상완골의 골절이 발생한다. 이 때 정확하게 맞추지 못하고 성장판의 손상이 방치되면 관절의 변형이 생긴다. 대표적인 것이 내반주, 외반주, 굴신장애, 외상성 관절염이다. 팔꿈치가 바깥쪽으로 지나치게 휘어 안쪽의 척골 신경 마비가 서서히 일어나게 된다.
- ⑤ 내측 측부 인대의 파열로 반복적 외반 스트레스에 노출되는 야구 투수에게서 빈발하는 부상이다.
- ⑥ 18세기 해부학자였던 Albinus는 체액이 찬 주머니를, 라틴어로 가방이나 주머니를 뜻하는 bursa라고 명명하였다. 점액낭은 신체의 마찰이 있는 곳에 대부분 존재한다. 이는 마찰을 감소시키고 관절의 가동성을 촉진하는 역할을 한다. 점액낭에는 해부학적 점액낭(anatomical bursa)과 우발성 점액낭(adventitious bursa)이 있다. 해부학적 점액낭은 항상성 점액낭(constant bursa)이라고도 하는데, 정상 태생기에 형성되고 내피세포를 가지고 있으며, 태어날 때는 대개 보이지 않으나 정상 생활 중의 마찰에 반응하여 나타난다. 이들은 대개 건과 주위 조직 사이에 존재하나, 피하, 근막하, 또는 건과 인대 사이에도 존재한다. 또한 이들은 주위 관절과 연결된 경우(장요 점액낭, 슬개골상 점액낭)와 연결이 없는 경우(슬개골전 점액낭, 주두 점액낭)가 있다.
- ⑦ 좌둔 점액낭염 : 좌골 조면(앉을 때 바닥에 닿는 골반부의 튀어나온 부위)과 대둔근 사이의 점액낭에 염증이 생기는 것으로 오랜 시간 앉아서 일하는 사람에게 자주 발생하며, 앉을 때 닿는 부위에 자주 생긴다. 의자에 두툼한 방석을 놓아 마찰이 잦은 부위의 압력을 줄여 주면 치료 효과가 있고, 재발을 방지할 수도 있다.
- ⑧ 대전자 점액낭염 : 넓적다리뼈인 대퇴골의 바깥쪽에 존재하는 대전자 바로 위쪽 점액낭염으로 주로 엉덩이 바깥부위 통증을 호소합니다. 류마티스 관절염, 과도한 운동, 척추만곡증, 오래 서 있는 경우 등에 흔하며 고관절 외전근을 스트레칭하고 근력을 강화해야 한다.
- ⑨ 요골신경이 마비되는 흔한 사례는 Saturday night palsy로 팔베개를 해주거나 자신이 팔베개를 하여 잠을 잔 경우 요골신경이 오랜 시간 동안 압박되어 손목 아래로 힘이 안들어 가거나 마비가 될 수 있다.

8. Malkin J, Shrimpton A, Wiselka M, Barer MR, Duddridge M, Perera N. Olecranon bursitis secondary to *Mycobacterium kansasii* infection in a patient receiving infliximab for Behcet's disease. *J Med Microbiol*, 2009 Mar, 58:371-3.
9. Senécal L, Leblanc M. Olecranon bursitis in chronic haemodialysis patients. *Nephrol Dial Transplant*, 2001 Sep, 16(9):1956-7.
10. Gregory T, Mir O, Medioni J, Augereau B, Oudard S. Olecranon bursitis in patients treated with sunitinib for renal cell carcinoma. *Med Oncol*, 2010 Jun, 27(2):446-8.
11. Larsen BT, Smith ML, Grys TE, Vikram HR, Colby TV. Histopathology of Disseminated *Mycobacterium bovis* Infection Complicating Intravesical BCG Immunotherapy for Urothelial Carcinoma. *Int J Surg Pathol*, 2015 May, 23 (3):189-95.
12. SJ Fischer, OrthoInfo, <http://orthoinfo.aaos.org/topic.cfm?topic=a00028>
13. Dellon, A, L., and S, E, Mackinnon. "Radial Sensory Nerve Entrapment in the Forearm." *Journal of Hand Surgery* 11 (1986): 199-205.
14. Bodner, G., et al. "Sonographic Detection of Radial Nerve Entrapment within a Humerus Fracture." *Journal of Ultrasound in Medicine* 18 10 (1999): 703-706.
15. Szabo RM, Bottle MJ, Posner MA and Beasley RW: Compression Neuropathy In: Slutsky DJ and Hentz VR, *Peripheral nerve surgery*, Churchill livingstone, Elsevier: 219-275, 2006.
16. Latinovic, R., and M. C. Guilliford. "Incidence of Common Compressive Neuropathies in Primary Care." *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry* 77 (2006): 263-265.
17. van Rijn, R, M, , et al. "Associations between work-related factors and specific disorders at the elbow: a systematic literature review." *Journal of Rheumatology* 48 (5) (2009): 528-536.
18. Harrop, James, et al. "Nerve Entrapment Syndromes." *eMedicine*, Eds, Michael G, Nosko, et al, 7 Dec, 2007, Medscape, 2 Mar, 2009 <http://emedicine.medscape.com/article/249784-overview>.