

〈자유연재 IV 14:30 ~ 15:20〉

성인쇄골 간부 골의 수술적 치료
-골수강내 다발성 Steinmann 핀 고정술과재구성 금속판 고정술과의 비교-
(A comparison between intramedullary multiple Steinmann pins
fixation and reconstruction plate fixation in clavicle shaft fracture)

이영국 · 김용구 · 조병중 · 안원일
대구 광병원 정형외과학교실

서론

성인 쇄골 간부 골절의 수술적 치료로 AO식 금속판 내고정을 많이 시행하여 왔으나 술후 최소 2-3주의 외고정, 수술 절개부위가, 큰점, 금속판 및 나사의 이완, 그리고 수술시 골막 손상으로 인한 불유합 가능성이 증가되는 점등이 단점으로 지적되고 있다. 그래서 최근에는 여러 저자들이 Knowles 핀, Threaded Steinmann 핀등을 이용한 골수강내 고정술을 발표한 바있다. 이에 저자들은 작은절개와 골막손상을 최소한으로 하고, 술후 외고정이 필요없고, 골유합후 내고정물 제거가 용이한 골수강내 다발성 Steinmann 핀을 사용하여 내고정술을 시행한 군과 재구성 금속판을 이용하여 내고정한 군과의 치료결과를 비교하였다.

재료 및 방법

1994년 1월부터 1997년 12월 사이에 대구 광병원 정형외과학교실에서 쇄골 간부 골절로 수술한 56례중 금속판으로 내고정한 골절(이하 금속판군)은 39례였고, 골수강내 다발성 Steinmann 핀(이하 SP군)을 사용한 경우는 17례이었다. 이들 중 성별, 연령에 따라 20대, 30대, 40대, 그리고 50대 남녀를 각군별로 분류하여 각군별 골유합 시기, 합병증, 치료판정 결과를 서로 비교하였다. 각군에서 남자 7례, 여자 8례로 15례씩을 선별하여 총 30례를 후향적으로 조사하였다. 추시기간은 최단 12개월에서 최장 48개월이고 평균 추시기간은 16개월 이었다. 골수강내 다발성 Steinmann 핀을 이용한 내고정술은 골절부위를 노출시킨 다음 골절부위에 삽입된 연부조직을 철저히 제거한후 외측 골편의 골수강에 압박장착(press fit) 형태로 고정되도록 환자마다 Steinmann 핀 2-3개를 통과시켜 쇄골 외측 피부밖으로 댄다. 골절부위를 정복한 뒤, 외측 골편에 만 들어있는 Steinmann 핀들을 한개씩 내측 골수강내로 전진시킨다. 이때 내측골편의 피질골을 따라서 골수강내 깊이 삽입되도록 망치로 친다. 핀이 더 이상 전진이 어려운 지점에서는 드릴을 이용하여 피질골 관통후 정지시키고 외측 피부밖으로 나온핀은 구부러 피부밑에 묻어둔다. 골절부위의 분쇄골편은 가능한 연부조직이 붙은 채로 주골편에 철사나 봉합사를 사용하여 묶어둔다. 분쇄정도가 심하거나 골편의 소실이 있으면 자가골 이식을 추가한다.

결과

임상적 골유합의 기준은 골절부위의 압통소실, 골절부위의 동통이나 염발음이 없는 것으로 하였으며 방사선 소견상 골유합은 충분한 가골형성 및 골소주의 골절부 통과에 기준을 두었다. 이 기준으로 볼 때 금속판군(15례)의 골절유합기간은 평균 7주(최단 5주,최장 10주) 이었고 6주이하가 2례, 6-8주사이가 12례, 9주이상인 1례로 나타났다. 수술후 5개월째를 기준으로 할 때, 금속판 군의 골유합율은 93%이었다. SP군(15례)의 골절유합기간은 평균 6.5주(최단 5주,최장 10주)로 6주이하가 3례, 6-8주사이가 11례, 그리고 9주이상인 1례로 나타났다. 골유합율은 100%이었다. 합병증은 금속판군 1례에서 금속판과 나사의 이완이 있었다. 이 환자는 첫 수술후 4개월째 금속판과 나사를 교체하고 골이식한 후 10주만에 골유합을 얻을 수 있었다. SP군에서는 1례에서 핀1개가 외측 피부밖으로 이동되면서 핀돌출부위 동통과 표재성 감염이 있었다. 이 경우는 돌출된 핀 한개를 제거하고 창상치료후 동통이 사라지고 술후 6주째 골유합을 얻을 수 있었다. 치료결과 판정은 수술후 5개월에 골절부위의 동통, 외형상 변형, 견관절의 운동장애, 일상생활의 불편정도 및 환자의 주관적 소견에 기초를 둔 강등의 기준에 따라 판정하였으며 금속판 군에서는 우수이상이 87%, SP군에서는 우수이상이 93%로 나타났다.

결론

골수강내 다발성 Steinmann 핀을 이용한 내고정군은 골절유합기간, 골유합율, 그리고 합병증에 있어서 재구성 금속판 내고정군의 치료성과 거의 대등하였다. 골수강내 다발성 Steinmann 핀을 사용한 내고정술은 금속판을 사용한 경우에 비하여, 피부절개가 작고 골막과연부조직 박리가 적고, 술식이 간단하며, 유합후 핀제거가 용이한 점등의 장점이 있었다. 이상의 결과로 보아 골수강내 다발성 Steinmann 핀을 사용한 내고정은 쇄골 간부 골절에 있어서 매우 유용한 방법의 하나로 사료된다.