

교통사고 손상에 의한 골반 골절시 유의사항

정동욱, 한희석 / 대구 정동물병원

본 병원에서 최근들어 교통사고나 낙하사고에 의한 골반골절과 다른 실질 조직장기나 신경의 손상이 의심되는 환축의 내원이 많아짐으로 인해 세심하게 진단할 필요가 느껴짐으로 본 내용을 참고하여 진단할 소지가 있음을 느낀다.

우선적으로 외과 수술이 필요한 경우와 기본적인 유지치료가 필요한지 유무 판단을 위해 개와 고양이 정형외과(Hanish R. Denny and Steven J. butterworth)를 번역하여 올린다.

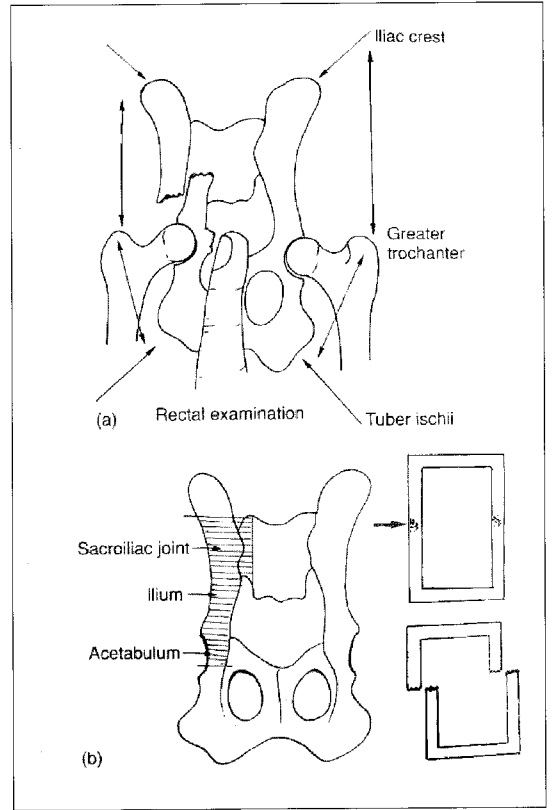
대부분의 골반 골절은 교통사고시에 다발한다. 따라서 속발적으로 나타나는 질환으로는 다음과 같이 분류된다.

1. 방광파열
2. 요관천공이나 파열
3. 직장 천공
4. 말초신경 손상
5. 포피 인대 손상
6. 항문주위 관주

- a. 골반골절에 의한 교통사고시에는 호흡기계와 심혈관계질환에 대해서 세심한 주의가 필요
- b. 모든 임상케이스에서 필수적으로 수액요법이 필요
 - 골반골절시엔 저혈량성과 신장기능에 손상이 있을수있음.
 - NSAIDs(caprofen)약물의 사용금지
 - Prostaglandin- sparing agent 사용이 더욱 용이 하다.
- c. 방광손상이 우려되며 숫놈에게는 요관의 손상이 다발.
- d. 직장손상시엔 직장검사를 통한 출혈소견의 발견이 중요
- e. 말초신경 손상시 CPS(conscious pain sensation)검사가 필수
 - forcep을 통한 후지말단부 발가락을 자극시 반응이 없을시엔 심한 신경손상.

임상 평가

- a. 장골능과 대전자좌골결절 세개를 촉진함으로써 골반강구조를 촉진.
 - 직장검사를 통한 출혈유무, 골반강크기를 추정.
- b. weight-bearing area(밀줄친부위)가 손상시에 환축은 일어서거나 발을 디디지 못한다.



방사선 평가

방사선 천골의 골절시에는 Lower motor neuron(LMN)의 손상에 의해 방광기능 손상이 일어날수있음.

치료선택

대부분의 환축에 있어서는 유지치료로 자연복구가 가능(75%)

Weight-bearing areas

- a. 천장골 결합부
- b. 장골체

c. 관골구

Non Weight-bearing areas

a. 장골능

b. 치골

c. 좌골

d. 후측 관골구

→ 골반수술은 수술시기가 매우중요하며 사고후 5-7일 이상경과시에는 수술이 매우 어려워진다.

→ 사고후 10일 이상 경과시 수술시에는 인접한 연골조직 손상이 불가피하다.

유지 관리

유지는 평균 4주간의 케이지관리가 필요. 욕창 예방을 위해서 정기적인 마사지와 위치 이동이 필요.

수술후 첫 2-3주동안 절대적인 안정이 필요하며 이후에는 약간의 움직임이 필요해진다.

골반골절의 외과적인 치료

외과수술이 필요한 케이스

- a. 관골구의 변위 특히 전방 1/2부위의 골절
- b. 관골구분절로 인해 불안정에 기인한 장골 좌골 치골의 골절
- c. 골반강변위나 협소해진데 기인한 weight bearing area의 골절
- d. weight bearing area를 포함한 골반 골절

또는 사지골절을 포함한 다발성 골절

※ weight bearing area가 정확하게 수복 되었을시에는 다른 부위의 골반 복합 골절도 대부분 수복되어진다.

천장골 부위의 분리와 골절

대부분의 경우에는 편측성으로 일어남.

심한 통증은 대부분 lumbosacral plexus에 있는 신경근 손상시에 발생.

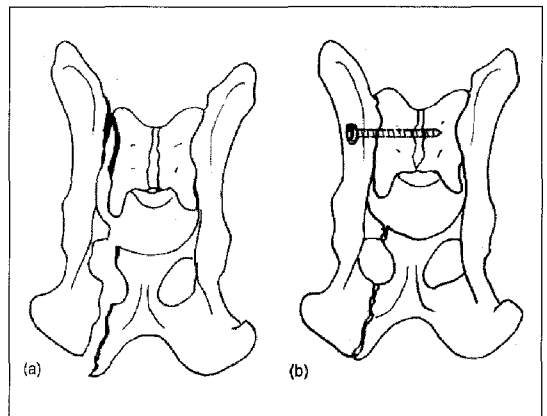
→ 보통은 유지치료가 가능

But 수술이 필요한 경우

- a. 심하고 지속적인 통증
- b. 현저한 변위
- d. 편측성의 골반손상과 후지 손상

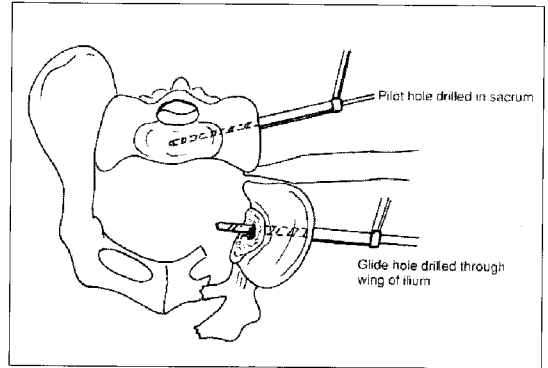
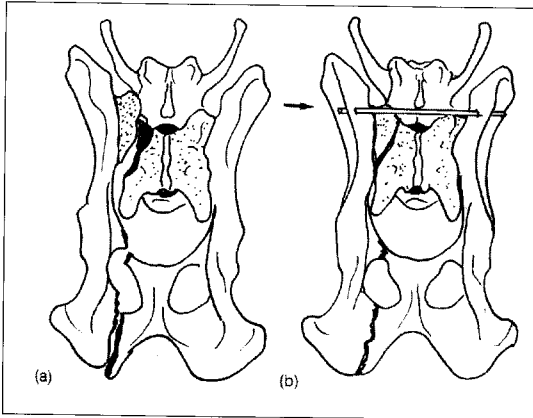
※ 스크루핀의 삽입이 가장 필요하며 두 개의 짧은고정을 주로 사용하나 주로 풀리는 경향이 있어 한 개의 긴 핀이 더욱 유리.

→ 최소 60%이상의 천골 삽입이 필요.



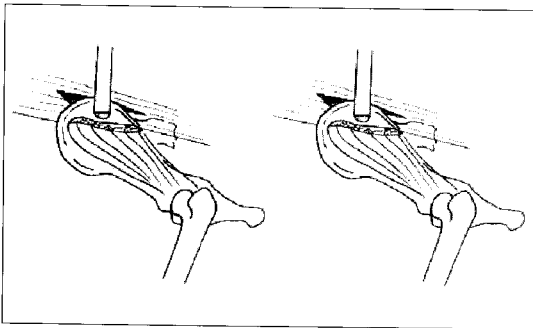
Transsilar pin

장골익을 통해 7번 요추와 후두척수신경을 지나 반대쪽 장골익을 통해 빠져 나온다.

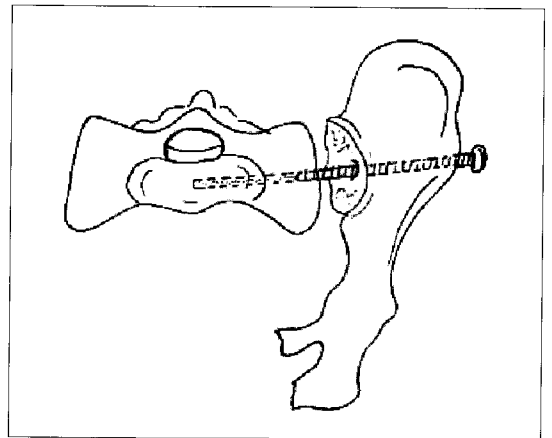
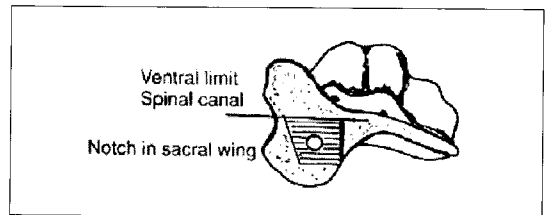


- d. 예비구멍을 들어갈 깊이의 60%정도를 먼저 삽입한 다음에 정확한 위치인지 파악을 한다.
- e. 천골부위에 예비구멍과 장골익을 통한 스크류핀 삽입 구멍이 정확하게 환원시킨다.

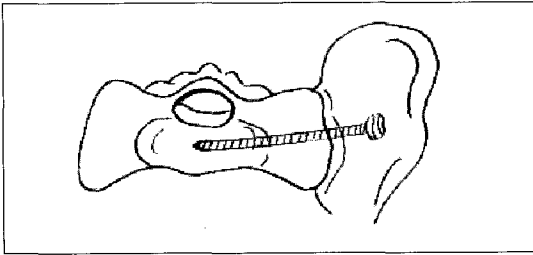
Lag screw fixation 수술 과정



- a. 장골능의 위쪽 피부절개를 통한 접근
- b. 중둔근을 옆으로 제친후 결합부에 작은 절개를 통해 접근할수있다(연골조직제거)
- c. 손상된 근육부위를 제껴 장골익부위에 구멍을 뚫는다. 이후 Hohman retractor를 이용해 배측으로 끌어올린다. 천골부위에 먼저 약간의 구멍을 뚫어놓는다.

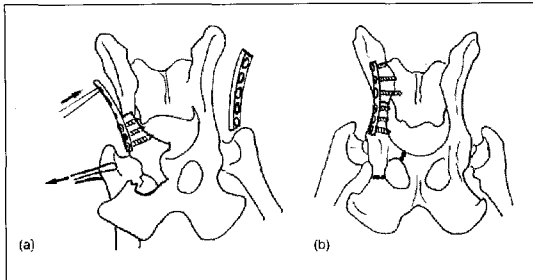


- f. 천천히 예비구멍에 삽입한다.
천천히 타이트하게 조르면서 완전히 환원 시킨다.

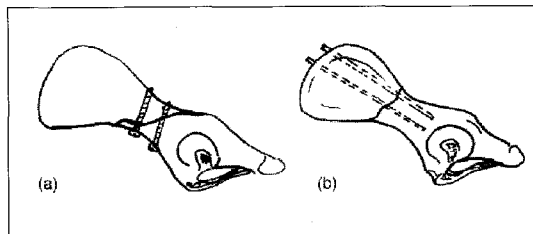


장골체 골절

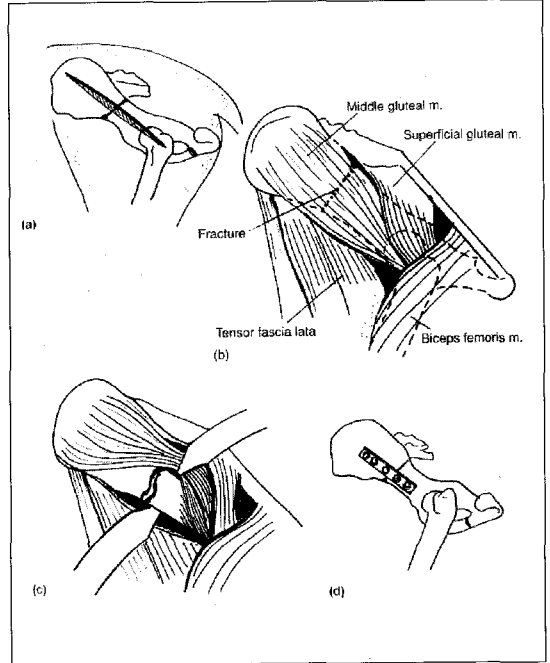
장골체 골절은 일반적으로 플레이트 고정이 가장 유용하게 사용된다.



- a. 장골체의 긴 사골절일시에는 lag screw pin을 사용하여 고정시킨다.
b. 고양이의 경우에는 상대적으로 장골체 길이가 길므로인해서 kirschner wire or 수내핀을 사용하여 고정시킨다.



접근법



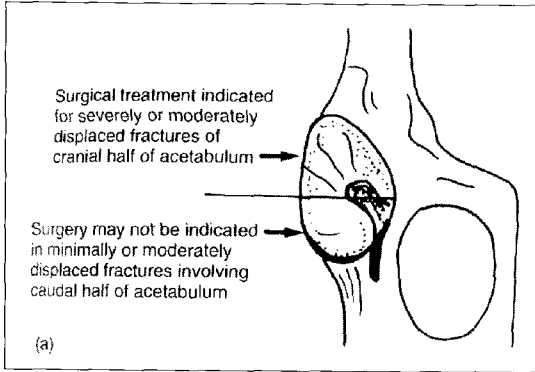
- a. 먼저 피부절개 (장골능에서 대전자)
b. 절개는 중둔근과 대퇴근막장근사이를 절개하여 피하지방과 근막을 분리한다.
c. 중둔근과 심둔근을 등쪽으로 제깎으므로 장골체와 장골익의 노출이 나타난다.
d. 플레이트의 적용

예후

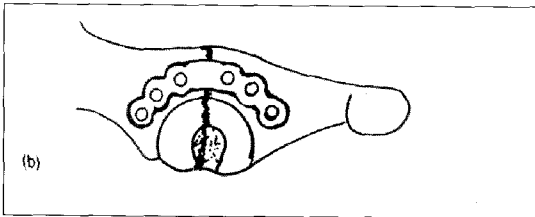
플레이트 고정후 약 90%의 경우에 있어서 3주간의 시기가 지나면 좋은 결과를 유발하며 8주간의 회복기를 가지면 좋은 예후가 됨.

관골구 골절

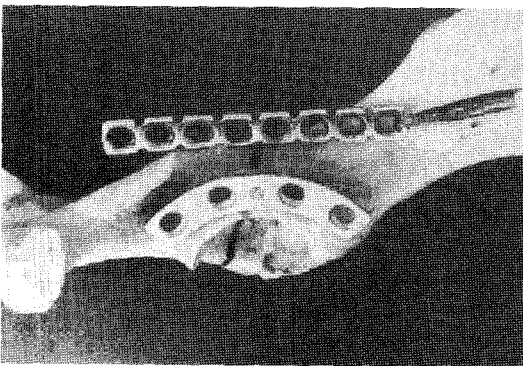
a. 외과적으로 할것인지 유지치료로 할것인지의 골절 결정 부위



b. 일반적으로 관골구 골절시에는 플레이트가 유용하다.

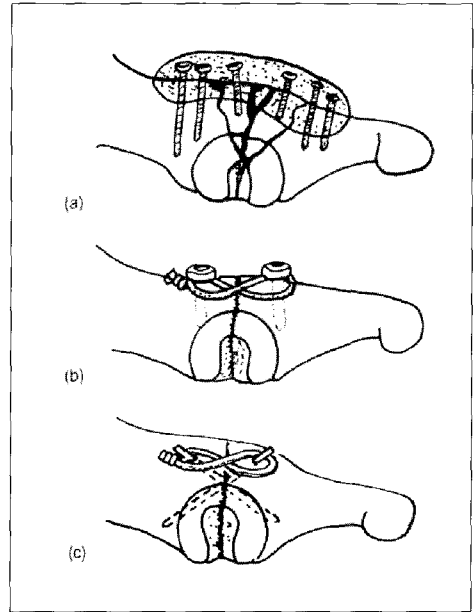


c. 관골구 플레이트 적용.
(curved acetabular plate)

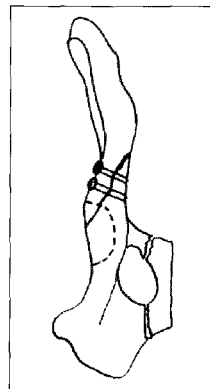


(c)

작은 개와 고양이 관골구 골절시에 고정방법

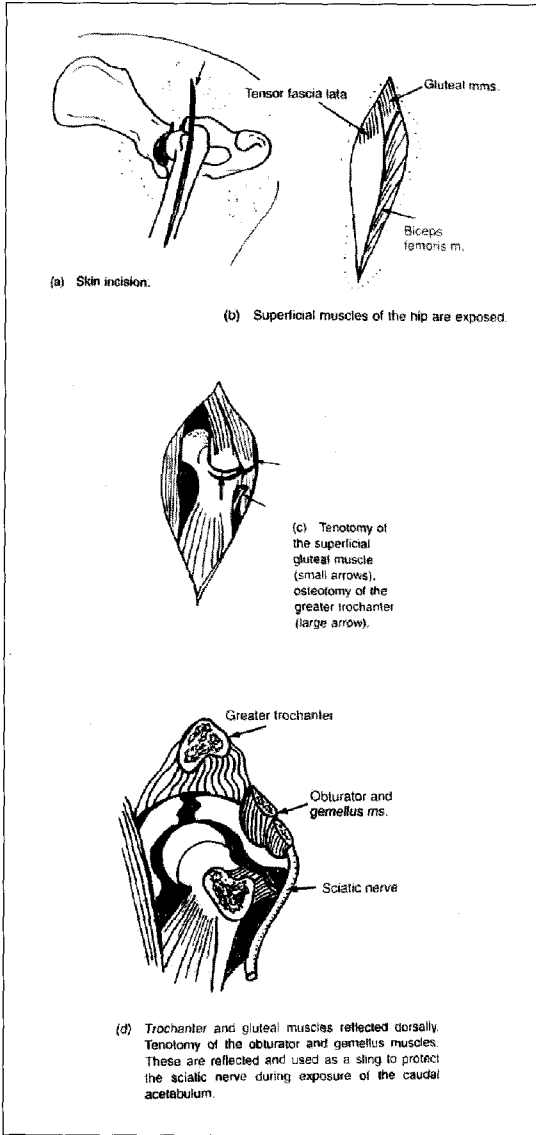


- a. 분쇄골절시 polymethymethacrylate(PMMA)를사용한 고정
- b. lag screw and tension band wire
- c. crossed kirschner and tension band wire



전방 관골구 부터 전방 장골의 사골절시 스크류핀을 통한 내부고정.

관골구 골절시 배측접근



골반강의 유착

일반적으로 4-6주의 충분한 휴식시에는 대부분의 환축에 있어서 예후가 좋아지나

다발성의 복합 골절시에는 골반강의 협착이 유발되어진다. 특히 개보다 고양이에서 더 일반적이다. 대수

