인라인 스케이트의 종류와 손상의 예방

조선대병원 정형외과

문영래

인라인 스케이트의 개요

· 신발에 바퀴(wheel)가 달린 일종의 롤라스케이트
· 현재 젊은이들의 열광적인 붐으로, 스케이트보드, BMX 자전거와 함께 3대 X-Game 중 하나로 자리 매김

인라인 스케이트의 종류

1. 오락용 스케이트 (Fitness Skate)
2. 공격형 스케이트 (Aggresive Skate)
3. 경기용 스케이트 (Racing Skate)
4. 슬라럼(Slalom)
5. 인라인 스키 (Inline ski)
6. 다운힐 (Downhill)
7. 인라인 하키 (Inline Hockey)

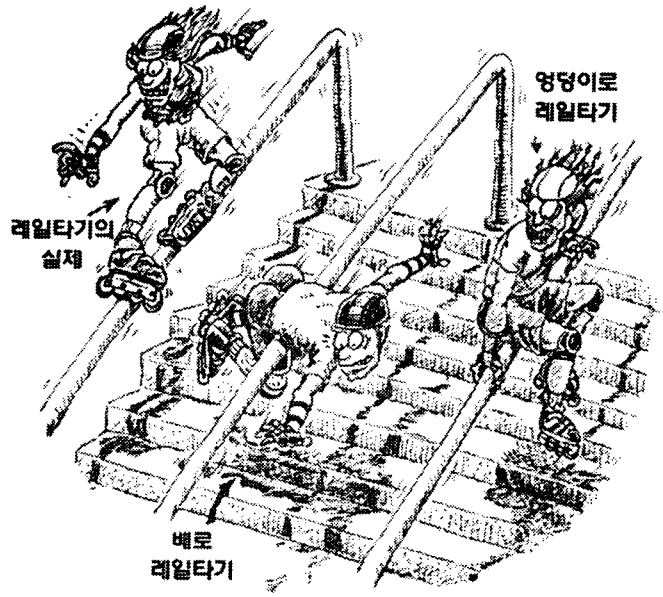
1. 오락용 스케이트 (Fitness Skate)

· 'Fitness' 란 체력단련이란 뜻으로 기본적인 스케이트.
· 초급자와 중급자에게 적당
· 인라인 스케이팅으로 건강유지를 하거나 그냥 재미삼아 탈 수 있는 스타일

2. 공격형 스케이트 (Aggresive Skate)

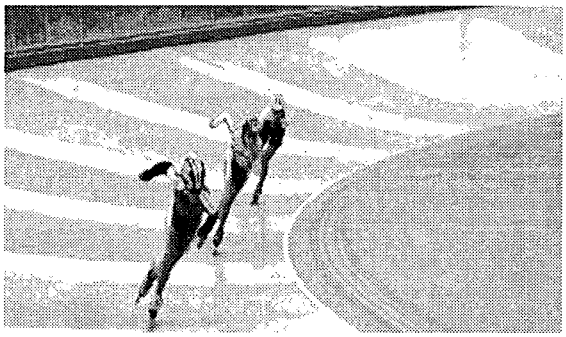
· 체력소모가 많고 위험
· 젊은층에서 많이 즐기는 일명 어글형 인라인이라고 함.
· 이는 주로 에어(Air) 그라인드(grind)를 위해 만들어짐.
· 50 mm~60 mm의 휠(wheel)을 사용하며 이는 강한 충격에도 잘 견디게 만들어 졌음

· 프레임이 fitness보다 낮아 중심이 잡기가 쉬움
· wheel이 작아 스피드가 느림
· 주로 에어(Air)기술과 그라인드 (grind)기술을 하기 때문에 스피드보다 안전과 견고함에 중점을 둠



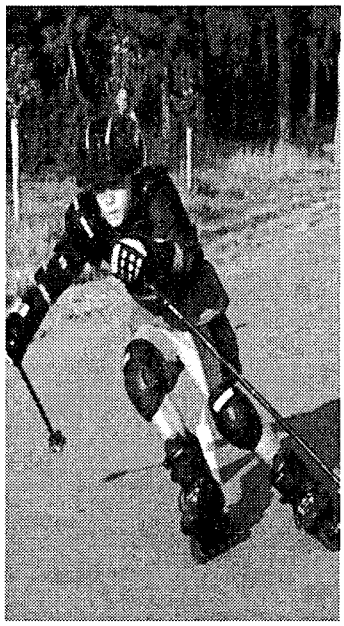
3. 경기용 스케이트 (Racing Skate)

· 빠른 스피드와 강력한 직진성을 자랑함.
· 프레임이 매우 길고 5개의 휠로 이루어져 있음.
· 부츠는 매우 소프트하며 가볍고 공기의 저항을 덜 받는 유선형 디자인으로 매우 고가의 제품이다.

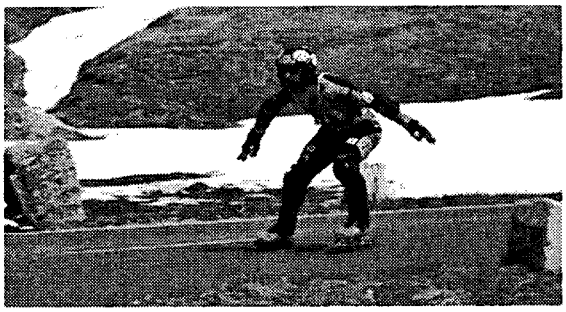


4. 슬라럼 (Slalom)

5. 인라인 스키 (Inline ski)



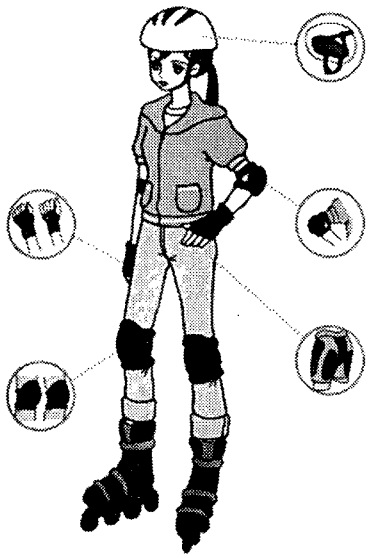
6. 다운힐 (Downhill)



7. 인라인 하키 (Inline Hockey)

- 하키용은 아이스하키 선수들의 연습용으로 처음 등장했지만, 지금은 인라인 하키 종목이 활성화 되어 그 수요가 증가하고 있다.
- 하키용은 빠른 기동성과 힘찬 스케이팅을 구사하도록 아이스 하키 스케이트와 동일한 형태의 부츠사용
- 거의 신발 길이와 같은 프레임 길이 4개의 바퀴를 장착
- 강인한 체력과 능숙한 스케이팅 기술, 팀웍이 요구

보호 장비



· 무릎 보호대
· 손목 보호대
· 필수.
· 팔꿈치 보호대
· 패딩 보호대
· 헬멧

보호 장비의 착용의 중요성

1. 손상으로부터 보호
2. 자신감 부여

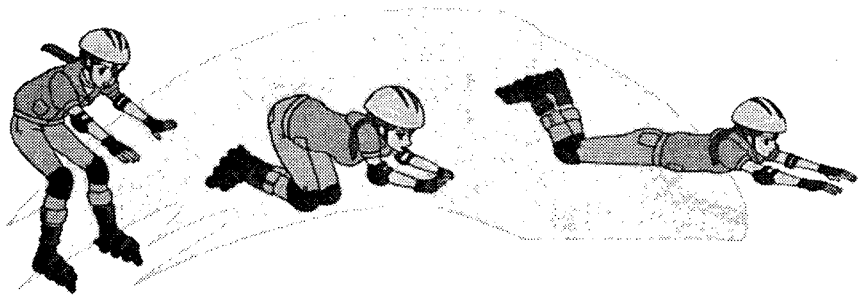
인라인 스케이팅 기본 기술

1. 넘어지기와 일어서기

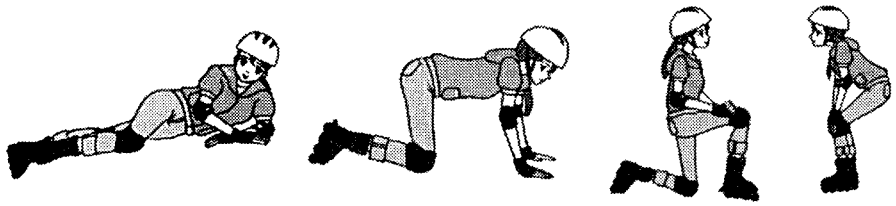
· 넘어지기

i) 보호구 착용은 필수

ii) 앞으로 넘어지면서 보호구를 최대한 이용

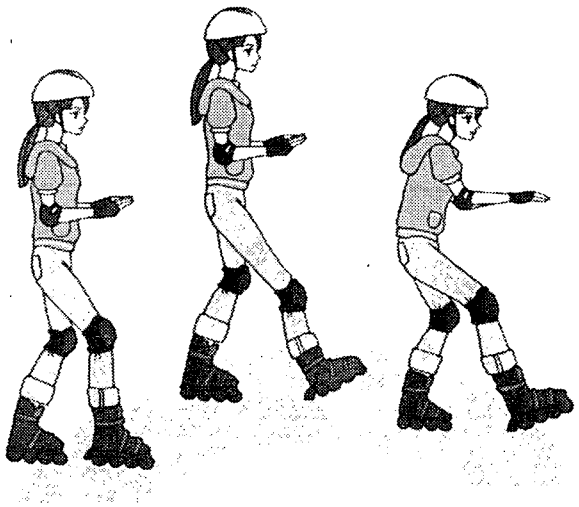


· 일어서기



2. 정지 기술

· 힐 스탑



· A 자형 정지
· T 자형 정지
· 돌면서 정지
· 하키 스톱

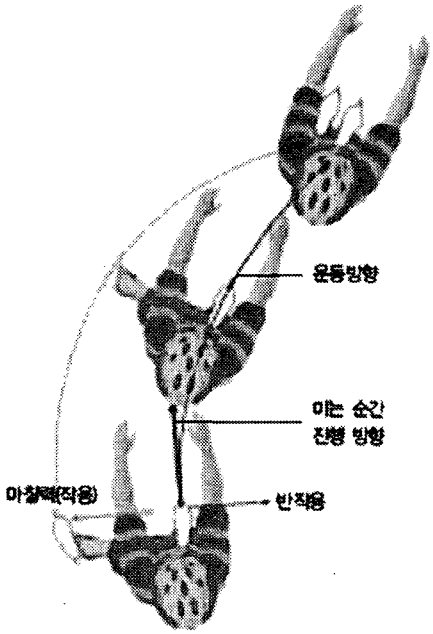
3. PUSH (PUSH는 스케이팅의 핵심)

· Single push

· Double push

4. 옆으로 미는 이유

· 옆으로 지면을 밀면 바퀴와 지면 사이의 마찰력이 크게 작용하기 때문에 사람은 지면으로부터 큰 반작용을 얻 을 수 있다.



5. 방향 전환의 원리

· 양발이 나란한 상태에서 회전하고 싶은 쪽의 발을 살짝 앞으로 내밀면서 무릎을 안쪽으로 기울이면, 마찰력이 구심력의 역할을 해 방향을 전환할 수 있다.

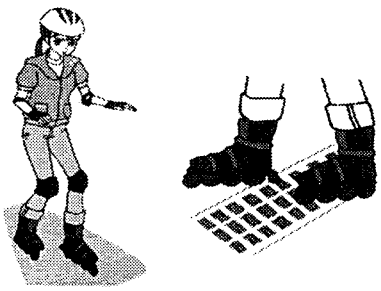
부상의 방지

1. 노면이 고르지 못한 곳에서 타기

A. 슬관절 굴곡 상태 유지

B. 전방 6 m 이상을 보면서 장애물을 파악.

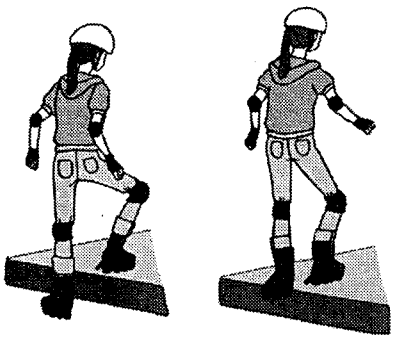
〈과속 방지턱 넘기〉 〈배수구 넘어가기〉



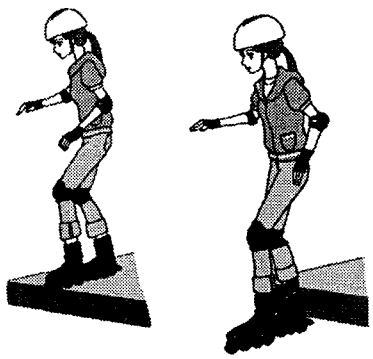
〈작은 장애물 넘어가기〉

2. 계단 오르내리기

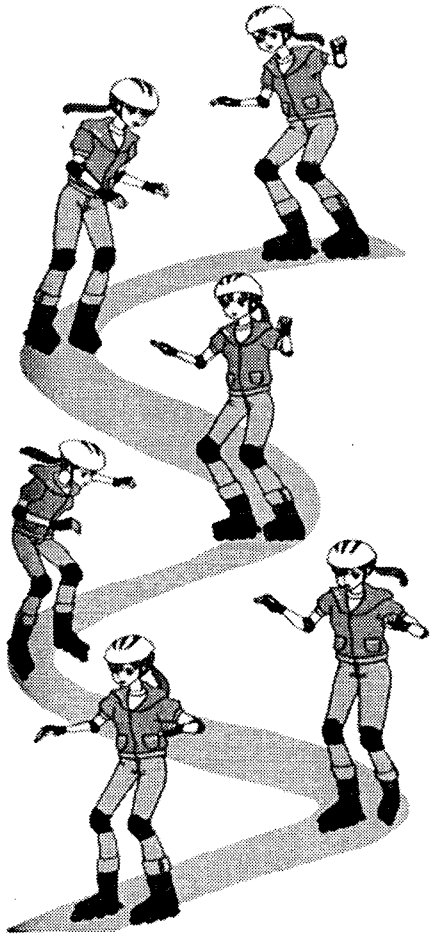
〈계단 오르기〉



〈계단 내려오기〉



3. 하강



4. 인라인 부상 방지를 위한 수칙

1. 앞으로 넘어져라
2. 올바른 헬멧을 착용
3. 손목 보호대는 수부 골절 및 염좌상 예방에 필수이다.
   · 완벽한 보호기구는 없다.
4. 도로 주행시 이어폰 사용 금지
5. 바퀴의 선택: overuse injury 예방에 중요

   A. 아스팔트 길에서는 부드러운 재질의 바퀴를 사용

B. 부드러운 노면에서는 단단한 재질의 바퀴를 사용

6. 충돌의 예방
   · 정지 방법과 방향 전환 방법을 숙지
7. 올바른 자세와 운동 시간의 조절
   · Overuse injury 가능성을 줄인다.

Reference

1) Anderson G and Kirkpatrick MA: Variable effects of a behavioral treatment package on the performance of inline roller speed skaters. J Appl Behav Anal 35:195-198; 2002.
2) Bjornstig U, Bjornstig J and Boman H: [Inline skating--high fracture risk. Two of three injured are boys and young men. Wrist fractures are most common]. Lakartidningen 97:4998-5000; 2000.
3) Bolli M, Battaglia H and Simmen HP: [Analysis of inline-skating and mountainbiking injuries in a tourism area]. Zentralbl Chir 126:635-636; 2001.
4) Dufek P, Thormahlen F and Ostendorf U: [Fracture of the pisiform bone in inline skating]. Sportverletz Sportschaden 13:59-61; 1999.
5) Eils E and Jerosch J: [Plantar pressure distribution in inline skating on straights]. Sportverletz Sportschaden 14:134-138; 2000.
6) Eingartner C, Jockheck M, Krackhardt T and Weise K: [Injuries due to inline skating]. Sportverletz Sportschaden 11:48-51; 1997.
7) Ekelund U, Yngve A, Sjostrom M and Westerterp K: Field evaluation of the Computer Science and Application' s Inc. Activity monitor during running and skating training in adolescent athletes. Int J Sports Med 21:586-592; 2000.
8) Heidjann J: [Incidence of injuries and prevention in inline skating]. Z Orthop Ihre Grenzgeb 136:Oa12-14; 1998.
9) Herrmann B and Crawford J: Genital injuries in prepubertal girls from inline skating accidents. Pediatrics 110:e16; 2002.
10) Hilgert RE, Dallek M, Radonich H and Jungbluth KH: [Trendy inline skating sports. Pattern of injuries and groups at risk]. Unfallchirurg 101:845-850; 1998.
11) Jerosch J, Heidjahn J and Thorwesten L: [Joint stress in inline skating--a biomechanical study]. Sportverletz Sportschaden 12:47-53; 1998.
12) Jerosch J, Heidjann J, Thorwesten L and Lepsien U: Injury pattern and acceptance of passive

and active injury prophylaxis for inline skating. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc 6:44-49; 1998.

13) Jerosch J, Heidjann J, Thorwestern L and Linnebecker S: [Inline skating--typical injuries and prevention]. Sportverletz Sportschaden 11:43-47; 1997.

14) Karnik R, Rothmund T, Bonner G, Valentin A and Reuther G: Inline skating as a possible cause of consecutive bilateral vertebral artery dissection. Acta Neurol Scand 101:70-71; 2000.

15) Largiader U, Nufer M, Hotz T and Kach K: [Inline skating, an old sport, newly discovered: harmless or a potential danger with socioeconomic effects?]. Schweiz Rundsch Med Prax 87:259-262; 1998.

16) Mulder S and Hutten A: Injuries associated with inline skating in the European region. Accid Anal Prev 34:65-70; 2002.

17) Muller I, Vogiatzis M, Wiese K, et al.: [Biomechanical examinations of the efficacy of wrist guards in inline skating]. Sportverletz Sportschaden 17:80-83; 2003.

18) Platen P and Schaar B: How to carry out a health-orientated marathon training programme for running and inline skating. Eur J Cardiovasc Prev Rehabil 10:304-312; 2003.

19) Sauter C: [Risks of inline skating]. Schweiz Med Wochenschr 127:1634; 1997.

20) Thompson C and Belanger M: Effects of vibration in inline skating on the Hoffmann reflex, force, and proprioception. Med Sci Sports Exerc 34:2037-2044; 2002.

21) Vogt L, Brettmann K, Pfeifer K and Banzer W: [Inline skating in school--perspectives from the sports medicine viewpoint]. Sportverletz Sportschaden 15:31-35; 2001.

22) Wepner U: [Injury-prone sports trends. Impact fracture with inline skates]. MMW Fortschr Med 141:4-6; 1999.