



제트코스터의 맨 앞자리가 가장 무섭게 느껴지는 이유



제트코스터는 인기 놀이기구 가운데 하나이다. 일상 상황에서는 체험할 수 없는 스릴을 맛보게 해 준다. 네이버 포스트 '과학잡지 뉴턴'이 물리학적 관점에서 제트코스터로 맛보는 스릴의 비밀을 설명했다.

제트코스터를 타는 사람에게 스릴을 안겨 주는 것은 몸에 걸리는 힘의 변화이다. 주행 중의 제트코스터에는 다양한 힘이 걸린다. 지구상에 있는 한 반드시 걸리는 1G의 중력 그리고, 미끄러져 내린 바닥이나 커브에서 걸리는 원심력 등이다. (G: 중력의 세기를 나타내는 상수. 상수이기 때문에 언제나 같은 값을 가지고 모든 물체에 작용하는 값이다.) 이들의 합력이 제트코스터를 타고 있는 사람에게 걸린다.

중력은 코스 중 어디에서나 같은 1G이므로, 큰 원심력이 작용하는 지점에서 가장 큰 힘이 걸린다. 원심력이란 회전 운동에 의해 바깥쪽을 향해 생기는 힘이다. 속도가 빠를수록, 또 속도가 같다면 커브가 심할수록(회전 반경이 작을수록) 커진다.

제트코스터는 위치 에너지를 운동 에너지로 바꾸어 움직인다. 그래서 위치 에너지가 가장 작아지는 최저점에서 최고 속도가 된다. 즉 이 최저점에서 가장 큰 원심력이 걸리고, 몸에 가장 큰 힘을 받았다고 느끼게 된다.



그런데 제트코스터를 탈 때 선두차에 탈지 후미차에 탈지 고민한 경험들이 있을 것이다. 사실 승차하는 자리에 따라 받는 힘의 크기도 달라진다.

예를 들어 코스 중 회전 구간의 바닥에 도달하는 경우, 선두차는 가속된 상태에서 돌입하기 때문에 강한 힘을 느끼고 스릴감을 맛보게 된다. 그러나 후미차는 선두차가 이미 바닥을 지나 상승하기 시작하기 때문에 감속되어, 느끼는 힘이 상대적으로 약해진다.

한편 회전 구간이 아닌 낙타의 등처럼 볼록 올라온 부분의 경우, 선두차가 낙타의 등을 내려가기 시작하면, 제트코스터 전체의 속도가 급격하게 커져서 후미차는 튕겨져 올라간다. 그래서 후미차는 더욱 크게 위쪽 방향의 원심력을 받게 되어 선두차보다 더 공중에 뜨는 스릴감을 맛볼 수 있다.

말바닥에서는 더욱 고속으로 통과하는 선두차가 후미차보다 강한 G를 받아 공포심과 스릴도 커진다.

다만 사람의 공포심이 물리학의 원리에 비례하는 것만은 아니다. 제트코스터의 선두차에 탑승하면, 내 앞에 아무도 없다는 데서 오는 공포심과 함께 내리꽂히는 듯한 시각적 변화를 후미차보다 훨씬 크게 느낄 수 있으므로 공포심과 스릴은 더욱 높아질 것이다.

사진=shutterstock

새라김 헤어스튜디오

- 남자 컷 \$15UP •여자 컷 \$25UP
 - 펌 + 컷 \$50UP
 - 칼라+컷 \$50UP
 - 칼라+헤어트리트먼트 \$60UP
- 좋아지는 고객의 머리결은 저희 기쁨입니다

모발 손상이 전혀 없이 뿌리 부분만 "하프 inch" 볼록 살려주는

시크릿 하프 inch 펌

- 갈라진 가마 자국이 보이지 않습니다.
- 볼륨있는 생머리 스타일이 가능해집니다.
- 납작한 머리형이 풍성하게 살아납니다.

* 매주 화요일은 쉽니다

(예약을 우선합니다)

새라김 헤어스튜디오 ☎ (714)530-5755

8762 Garden Grove Bl. #106, Garden Grove, CA 92844(김치나라 건너편)

Lic. #C-39 920169

지붕에 관한 모든 공사

주택/ 상가/ 아파트



- 지붕 수리 & 재시공
- 깨진 기와 & 싱글 부분 수리
- 새 지붕 & 비 새는 지붕 공사

무료 견적

쿨루프서비스

Roofing Contractor Since 2007

Cool Roof Service

(213) 820-3789 (714) 224-8394

www.coolroofservice.net

BIJOU가 새롭게 태어납니다

양·한방을 동시에! 건강한 몸과 아름다운 얼굴을 한곳에서!

SPRING BIG EVENT

선택 1 한방 다이어트

1달 프로젝트

\$999

1:1 맞춤 한약 +
경락 + 침치료

선택 2 동안피부 만들기

Reg. \$1,880 **\$999**

Scalet 2회
PRP 1회
Collagen 재생부스터 1회
보톡스 10유닛

선택 3 V 라인 만들기

Reg. \$1,780 **\$999**

콜라겐 씨앗주사 1회
목주름 실리콘팅 1회
물광 주사 1회
보톡스 10유닛

화요일 스페셜

V 라인 얼굴 윤곽 주사 1회

Reg. \$399 **\$199**

화요일 Only
보톡스 **\$5** / unit

건강한 몸을 위한 한방 케어

- 일반 통증 치료
- 한방 다이어트
- 피부미용/ 여드름
- 주름 및 기미 개선
- 한방 스킨케어
- 경락/ 공진단

COVID-19을 이기자!

IV Therapy

면역 증강을 위한
•비타민 정맥 주사
•비타민 D 주사

- 실리콘팅
- 필러/ 보톡스
- PRP
- 스칼렛
- V 라인 리프팅
- 덜마톡신
- 샤펬주사
- 연어/동안/물광 주사

MEDICAL GROUP
BIJOU SKIN CLINIC T.562. 943.1234
1401 S. Beach Blvd. #G1, La Habra, CA 90631

*보톡스/ 필러
SPECIAL SALE
자세한 내용은 문의