



박영재

지음

# 필라테스 강사를 위한 근막경선해부학

PILATES.BASIC.9





## PROLOGUE

어릴 적 '공룡' 그림을 입체안경을 끼고 본 기억이 있을 것이다.



<https://m.blog.naver.com/seunghwan08/222103922530>

먼저, 빨간색 안경을 쓰고 '공룡'을 관찰한다. 당연히 공룡은 빨강  
게 보인다. 파란색 안경을 써도 마찬가지다.

마지막으로 한쪽은 빨간색, 반대쪽은 파란색 입체안경을 쓰면 마  
법이 일어난다. 마치 공룡이 살아 움직이는 듯 입체적으로 보인다.

내가 이 책을 통해서 전달하고 싶은 내용이 바로 이것이다. 여러  
분에게 '입체안경' 안경을 쓰게 하는 것이다. 그래서 시각에 변화를  
줄 것이다.

대부분 해부학의 중요성을 알고 있고, 해부학 공부를 하기 위해  
서 근육을 하나씩 외운다. 하지만, 근막(fascia)에 대한 이해 없이  
근육(muscle)을 공부하는 것은 빨간색 안경만을 쓰고 '공룡'을 관

찰하는 것과 같다.

우리는 어떤 안경이든 선택해서 쓸 수 있다. 다만, 지금 착용하고 있는 **안경을 벗어 던질 수 있는 '용기'와 '도전'이 필요하다.**

그리고 근육도 아직 어려운데 '근막경선 해부학'에 대한 거부감이 클 수 있을 거라 생각한다. 하지만 생각보다 이 공부는 복잡하지 않다.

예를 들어 보자.

당신은 서울 지하철 3호선의 노선을 정확히 외우고 있는가? 아마 전체를 외우진 못할 것이다. 하지만 당신이 원하는 장소로 언제든지 이동할 수 있다. 3호선뿐만 아니라 모든 노선을 활용해서 이동할 수 있다. 지하철역 노선의 흐름을 이해하고 있기 때문이다.

근막경선해부학도 이것과 같다. 지하철 노선도와 마찬가지로 '흐름'을 이해하는 것이다. 즉 인체의 지도(map)를 공부하게 되는 것이다. '근막경선해부학'의 저자 토마스 마이어는 이렇게 말했다.

**'세상의 모든 지도는 실제 지형과 완벽히 같을 수 없다. 그리고 이 지도는 계속해서 발전되어야 한다.'**

이 책을 통해 여러분은 기존의 안경을 벗어던지고 새로운 입체안경을 쓰게 될 것이다. 그리고 인체의 지도를 이해하게 될 것이다.

이 모든 과정은 단 하나의 목표를 위한다. 이상적 지도를 기준으로 실제 세상은 뭐가 다른지, 여러분들만의 인체의 지도를 만드는 것이다!

이 책은 Robert Schleip의 Fascia(근막), Thomas Myers의 근막경선해부학에 기반을 두고 있다. 두 책은 매우 난해하고 어렵다. 나도 두 책 아직 완벽히 이해하지 못했다. 볼 때 마다 새로운 것들이 이해되기 시작한다.

하지만 나는 현장경험이 많은 편이다. 그리고 움직임을 관찰하기 위해서 '근막적 관점'에서 보기 위한 노력을 꾸준히 해왔다. 그래서 여러분들에게 좀 더 쉽게 전달할 수 있을 것이다.

이책은 크게 두 파트로 로 구분한다.

**PART1**은 Robert Schleip의 저서 FASCIA를 참고 했다. 기본적으로 근막을 왜 알아야 하고, 현재 근막에 대한 연구가 어떻게 진행되고 있는지 이론적인 부분을 살펴볼 것이다.

**PART2**는 Thomas Myers의 근막경선해부학의 7가지 경선에 대해 최대한 쉽게 설명했다. 각각의 경선을 통해서 우리가 인체를 어떻게 봐야 하는지 설명하는데 집중했다.

내용은 비교적 쉽게 풀었지만, 근막을 이해하는 것보다 현장에서 고객에게 적용하고 긍정적인 효과를 만들어내는 것이 훨씬 어렵다. 그래서 먼저 입체안경을 쓰고 난 이후부터가 시작이다. 새로운 시각으로 기존의 고객들을 바라봐라. 보이지 않던게 보이기 시작할 것이다. 처음에는 운동의 방향성을 잡는 것이 혼란스러울 지도 모른다.

하지만 내가 근막을 통해 인체를 새롭게 바라보고, 경이로움을 느꼈든 여러분들도 같은 길을 걸어가길 바란다.

**2023.09.05**

**PILATES.BASIC.9 대표**

**박 영 재**





## 목 차

PROLOGUE .....	1
----------------	---

### PART1

7

01. 근막을 이해하면 좋은 점 3가지	8
02. 근막 vs 근육	12
03. 근막에 관한 연구	18
04. 건축물로 바라본 근막의 구성요소	23
05. 이중자루이론	28
06. 긴장통합체계	33

### PART 2

36

01. 표면후방선	38
02. 표면전방선	68
03. 외측선	85
04. 나선선	97
05. 기능선	114
06. 상지선	122
07. 심부전방선	137

EPILOGUE .....	171
----------------	-----



# PART 1.

## FASICA

PILATES.BASIC.9

## 01. 근막(fascia)을 이해하면 좋은 점 3가지'

내가 근막에 대해 공부하고 좋았던 점은 크게 세 가지다.

**첫 번째,** 트레이닝 실력이 향상되었다.

**두 번째,** 인체에 대한 더 깊은 이해의 초석이 되었다.

**세 번째,** 움직임에 대한 이해도가 향상된다.

사실, 다 같은 말이다. 결론은 '시각'이 변했다는 것이다. 이 책을 통해서 전달하고자 하는 것은 서론에서 밝혔듯 단 하나다. **당신의 '시각'이 변화하는 것이다.**

아마, 이런 '잔소리' 같은 조언은 흔히 들어봤을 것이다.

- 나무를 보지 말고 숲을 보라.
- 동굴에 비친 그림자를 보지 말고 동굴 밖을 보라.
- 빙산을 위를 보지 말고, 그 아래를 보라.
- 알은 세계다. 알에서 깨고 나와라.

이 말뜻을 이해 못하는 사람이 있을까? 근막에 대한 공부의 목적과 마찬가지로 '시각'이 변해야 한다는 것이다.

그런데 사람들은 지난 과거부터 지금까지 왜 '시각'이 변화해야 됨을 강조할까?

그들은 시각의 변화를 통해 다른 세상을 봤을 것이다. 그래서 함께 공유하려 하는 것이다. 하지만 이것은 그리 간단한 문제가 아니다. 이 책을 정독하고 난 후에도 당신의 '시각'에는 한 치의 변화도 없을 가능성이 크다.

그럼에도 불구하고, 나는 이 책을 정성들여 썼다. 분명 소수는 변할 것임이 확실하기 때문이다. 그리고 분명 아래 단계를 경험하게 될 것이다.

1. 지식의 다양성을 근본적으로 받아들임
2. 새로운 세상이 놀라울 정도로 흥미로움
3. 진정한 앎, 즉 본질에 다다르기 위한 여행이 시작됨

나도 마찬가지였다. 내가 알을 깨고 나오는 순간 다른 세상이 있었다는 것을 알게 된다. 그와 동시에 깨닫게 되는 것이 하나있다. 바로, **'지금도 알에 갇혀있을 가능성이 있다. 또 깨뜨려야 한다.'**는 것이다.

즉 우리는 계속 반복해서 우리를 가두는 무언가에 벗어나야 한다. 이 사실은 작은 알을 깨 본 사람만이 알 수 있다.

당신은 또 다시 이렇게 물을 수 있다.

**“알을 깨는 것이 뭐가 그렇게 중요해?”**

**“왜 중요한데?”**

**“안 깨면 어떻게 되는데?”**

나는 모든 공부의 시작이 '호기심'에서 비롯되었고, 결국 진정한 '앎'이란 무엇인가? 로 확대되었다. 이것은 진정한 '진리'를 찾는 과정이다.

그 과정에서 자신은 스스로를 창조할 수 있다. 당신이 무언가를 배우고 학습하는 과정도 결국 마음 깊이 내재되어있는 '앎'에 도달하는 과정이 아닐까?

아쉽게도 당신은 평생 동안 진정한 '앎'에 도달하지 못할 수도 있다. 나도 마찬가지다. 온전히 이 모든 것을 이해할 수 있는 사람은 과연 세계에 몇이 존재할까?

따라서 우리는 겸손한 자세로 배움에 임해야 된다. 근막이 궁금해서 이 책을 썼는데 왜 또 본질, 진리를 운운하는지 의문이 들것이다. 감히 한마디를 하자면, 모든 학문은 진정한 앎을 추구하는 과정에서 만들어졌기 때문이라고 답하고 싶다.

어쨌든 지금부터 배울 근막(fascia)은 복잡하고 위대하다. 하지만 그 끝에 엄청난 선물이 기다릴지도...?

이 위대한 세계로 나와 함께 걸어가보자.

## 02. 근막 vs 근육



이제껏 공부해온 근육을 통한 접근 방식은 위 이미지와 같다. 동그라미, 세모, 별, 사각형을 각각 탐구하는 것이다. 동그라미는 어떻게 생겼고, 어떤 특징이 있는지 이해하는 것이다.

하지만 이런 고전적 접근방식으로는 움직이는 인체를 설명하기에는 한계가 있다.

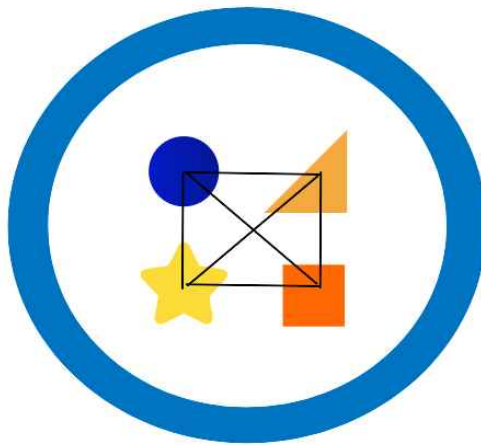
예를 들어, 팔운동에 관한 연구라 가정하자. 운동하는 형태에 따라 팔 주변의 근육들은 다르게 반응할 것이다. 하지만 인체에서 팔은 결코, 개별적으로 작용하지 않는다.

만약 양다리를 지지하고, 팔운동을 하는 것과 한 다리를 들고 팔운동을 한다고 상상해보자. 아마 양다리를 지지하는 편이 팔운동에 훨씬 안정적일 것이다. 즉 팔은 다리와 직접적인 연관성이 있다는 말이다.

또 다른 예로, 어깨가 불편한 고객이 있다. 이 고객은 양 발의 지지하는 힘이 약하다. 그래서 팔 운동을 할 때 어깨에 과부하가 생긴다. 이때 팔운동을 하는 것이 맞을까? 다리운동을 하는 게 맞을까? 당연히 다리다.

당연한 상식처럼 여겨지지만 대부분 현장에서는 비상식적으로 운동을 적용한다. 아마, 아직도 근육관점으로만 접근하기 때문일 것이다.

결론은 근막적 접근방식이 인체 움직임을 제대로 바라볼 수 있게 한다.



근육관점에서 근막적으로 접근방식을 바꾸면 어떻게 될까? 아마도 위 이미지처럼 각각의 도형이 서로 연결되어 있다는 것을 알게 된다. 개별적으로 존재할 것 같은 도형이 사실 서로 연결되어 있다는 말이다. 그래서 각각의 움직임 변화가 서로에게 영향을 준다는



것이다.

여기서부터 복잡해진다. 이런 연결을 시스템(system)이라고 말한다. 흔한 예를 들어보자. 10명의 사람이 조별과제를 한다고 가정하자. 어느 조별과제가 그렇듯 조장을 제외하고는 아무도 참여하지 않는다. 결국 10명이 해야 할 일을 조장 한 명이 감당해야 된다.

무엇이 문제일까? 한 명을 제외한 9명이 문제일까? 아니면 혼자서 감당하려하는 조장의 문제일까?

이처럼 '누구 탓' 하기는 조직의 팀 워크(team work)에 전혀 도움되지 않는다. 결국 전체를 하나로 묶을 수 있는 유기적인 '무언가'가 없었다는 것이다.

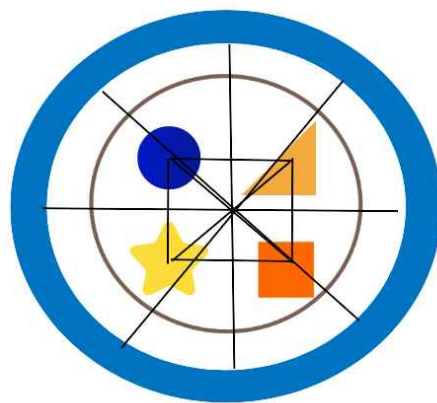
이런 상황을 근본적으로 해결하는 방법은 이렇다.

1. 10명 모두가 팀이라는 사실을 인지한다.
2. 팀이 목표로하는 일을 달성하기 위해서 개인이 해야할 일을 세분화한다.
3. 다 같이 협력한다.
4. 팀의 목표를 달성한다.
5. 팀은 더욱 끈끈해진다.
6. 서로의 존재의 소중함을 이해한다.

근막도 마찬가지다.

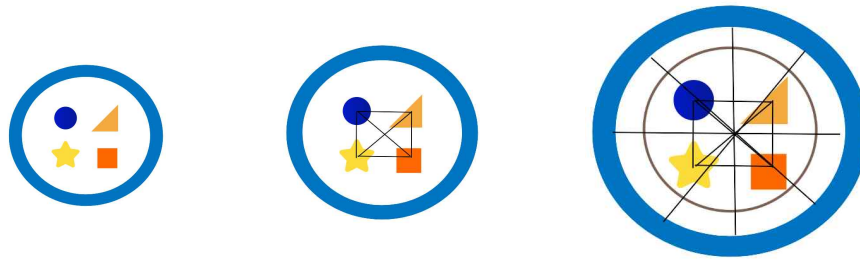
1. 근육전체가 연결 되어있다는 사실을 인지한다.
2. 뇌(brain)의 명령을 수행하기 위해서 각각의 근막이 협력해야 한다.
3. 인체가 정확한 동작을 수행한다.
4. 뇌의 감각운동 체계는 더욱 명확해진다.
5. 각각의 근막라인은 통합적 관점에서 매우 중요하다.

그런데 이것으로는 부족하다. 근육의 관점에서 벗어나야 하듯 근막적 관점에서도 벗어나야 한다. 근육이라는 말을 깨고 나오니 근막이라는 또 다른 껍데기가 있다는 것이다. 이것을 또 한번 깨뜨려야 한다.



결국 각 도형들 전체를 감싸고 있는 큰 동그라미와 연결된다는

것을 알아야 한다. 즉 각 도형을 구분하는 것을 넘어서 하나의 동그라미라는 사실을 깨달아야 한다. 우리는 파란색 큰 원형테두리의 중요성을 생각하지 못했다. 단지 도형의 모양과 색깔에만 집중했다.



근막경선해부학이라는 개념을 이 책을 통해서 처음 접하는 분도 있을 것이다. 하지만 이미 30년 전부터 이러한 접근방식은 소개되어 왔다. 오직 앎을 추구하는 사람만이 이 귀한 정보를 얻을 수 있었을 것이다. 지금은 보편화되었다.

그렇다면 지금으로부터 30년 뒤에는 어떻게 변할까? 보편화 된 것과는 무관하게 여전히 달라지지 않을 것이다. 2050년에도 도형 하나에만 집착하느라 파란색 테두리를 보지 못하는 사람들을 흔하게 만날 수 있을 것이다.

당신은 어떤가? 혹시 현재 자신이 가지고 있는 것에 흠뻑 취해 자만하고 있지는 않은가?

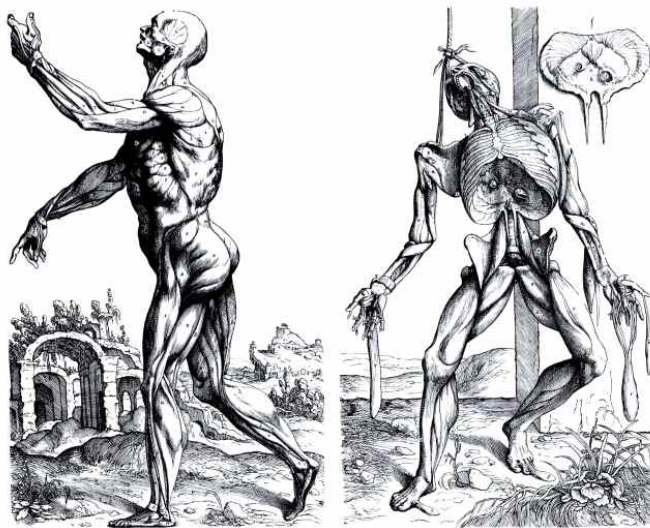
### 03. 근막에 관한 연구



어릴 적 동네 친구들이 사과를 껍질 채 먹는게 맛있어보였다. 엄마에게 사과를 달라고 했더니 자상하게도 껍질을 다 깎아줬다. 내가 먹고 싶었던 것은 껍질 채 사과였는데 말이다.

실제로 사과껍질은 섬유질이 훨씬 풍부하다고 알려져 있다. 아마 과거에 우리엄마는 사과껍질은 버리는 걸로 생각했나보다.

근막도 과거에는 사과껍질과 같은 취급을 받았다. 마치 버려지는 불필요한 것으로 생각했다. 해부학은 중세시대에 비약적으로 발전했다. (전쟁으로 인해 사체가 널려있었다고 함) 그 중 Vesalius는 유독 많은 해부를 했다고 알려져 있다.



그 시절 Vesalius가 해부를 통해 인체를 묘사한 그림이다. 실제로 놀라울 정도로 정밀하다. 하지만 근막은 다 걷어진 상태의 모습이  
이다. 그도 근막의 위대함은 몰랐나보다.

이렇듯 저 시절에는 근막(fascia)의 중요성을 어느 누구도 알지 못  
했다. 그래서 수십 년 동안 근막을 포함해 인대, 관절낭 등 치밀한  
근막성 조직은 비수축성 조직으로 간주되었다.

하지만 1990년대부터 인대의 고유수용감각 연구가 인정받기 시작  
했다. 그리고 2004년 족저근막의 자세유지에 관한 연구가 처음 시  
작했다.



위 이미지는 근막을 제외한 내부 구조물을 모두 제거한 모습이다. 구조물이 없어도 형태가 그대로 유지되어 있는 것을 볼 수 있다. 이처럼 근막은 과거와 달리 연구는 가속화되었고, 현재진행형이다.

**Robert Schleip**은 '**근막이 인체의 가장 중요한 지각기관**' 이라했다. 실제로 근막은 적근(ST fiber)과 비교했을 때 근방추와 같은 감각신경 수용기가 10배 많다. 지금까지 감각신경이 가장 풍부한 인체의 장기는 망막이었다. 하지만 근막이 이것과 비슷하거나 훨씬 많을 것이라 한다.

나아가 근막은 신경학적인 요인과 관련되어 많은 연구가 진행되고 있다.

대표적으로 하이델버그 대학 전문가의 '요추 근막의 유해수용적 잠재력에 관한 연구'의 일부를 살펴보자.

1. 일부 요통은 척추디스크의 변형에 의해 유발된다.
2. 요통의 대부분에서 MRI와 통증과의 연관성을 발견하지 못했다.
3. 통증의 원인을 다른 것에서 찾아야 한다.

요약하자면, 근막은 통증 수용기(nociceptor)와 직접적인 연관성이 있다. 그래서 구조적인 문제로 인한 통증보다 근막의 문제로 인해 생기는 통증에 주목할 필요가 있다는 것이다.

그리고 Robert Schleip은 근막의 고유수용기적 역할에도 주목했다. 고유수용기라 하면 관절과 근육의 길이 및 위치를 인식하는 정도로 알고 있을 것이다.

하지만 고유수용기에 대해 일반적으로 알고 있는 신체인식과 관련된 내용이 아닌 외부 및 내부감각수용기로 확장해야 된다고 한다. 즉 근막자체가 고유수용기라는 것이다.

따라서 모든 외부 감각을 받아들이고 내부와 소통하게 하는 것이 근막의 주요 역할이란 것이다. 마치 현대의 스마트폰과 같은 역할이라 생각하면 쉽게 이해할 수 있을 것이다. 근막이 외부에서 일어나는 모든 정보를 인체 내부에 전달해주는 것이다.



그래서 이제는 해부학을 넘어서서 근막의 구성 성분에 대해 공부해야 된다고 한다. 즉 결합조직(connective tissue)과 근육조직의 구성을 제대로 이해할 것을 강조한다.

또한 근막은 불안증, 우울증, 과민성 대장증후군과 같은 내부 감각 장애와도 직접적인 연관성이 있다. 이 부분의 근막경선 파트를 설명하면서 좀 더 상세히 설명하겠다.

#### 04. 건축물로 바라본 근막의구성요소



<https://www.hankyung.com/article/2022011852996>

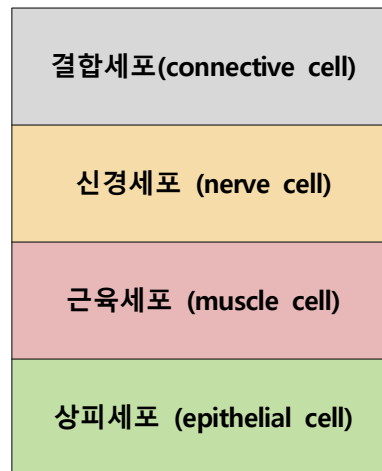
근막에 대한 믿음이 이미 충분하다면, 이 장을 보지 않아도 된다. 하지만 도대체 근막을 구성하는 것이 뭐지? 근막이 이렇게 위대하다고? 인체의 근본이 어떻게 근막이 될 수 있다는 거야? 등의 근본적인 부분이 궁금하다면 이 파트가 가장 중요한 부분이 될 것이다.

즉 근막을 구성하는 주요성분과 세포단위에서 근막은 어떤 역할을 하는지 살펴볼 것이다. 그리고 보다 쉬운 이해를 위해 인체를 구성하는 근막이 건축물이라 가정하고 설명할 것이다.

실제로 당신도 나도 건축을 해본 경험은 없겠지만, 상식적으로 우리가 생각하는(?)건축은 아마 이런 것이다.

강한 철근과 콘크리트를 통해서 뼈대를 세운다. 각각의 뼈대를 연결하고 내부와 외부의 틀을 형성한다. 바깥 환경에도 건물에 문제가 생기지 않도록 단열과 내구성에도 신경을 쓸 것이다.

이런 상식적인(?)건축처럼, 우리 몸을 구성하는 근막도 유사하다. 먼저 인체의 가장 작은 단위는 세포(cell)다. 세포는 크게 4가지로 분류한다.



세포는 세포외기질(extracellular matrix)과 상호 협력한다. 그리고 세포가 모이면 조직이 된다. 조직이 모이면 기관, 기관이 모이면 계통이 된다. 계통은 시스템(system)을 말한다.

**세포(cell) → 조직(tissue) → 기관(organ) → 기관계(system)**

건물이 철근과 콘크리트가 모여 만들어지듯, 인체도 위 세포들이 모여서 만드는 것이다. 그 중 가장 기반이 되는 것이 결합세포다.

쉽게 말해 근막(fascia), 인대(ligament), 뼈(bone), 근육(muscle)등 인체를 구성하는 대부분이 결합조직으로 만들어진다. 제 아무리 큰 건물이라도 해체하면 콘크리트와 철근 조각들인 것처럼 인체도 가장 작은 단위로 나뉘면 세포로 나뉜다.

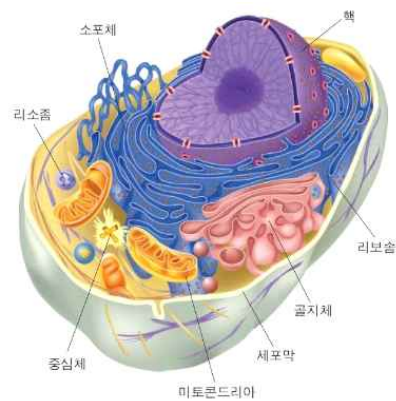
자 지금부터 비유를 해서 간단히 정리를 하자. 아파트 대단지를 짓는다고 가정하자. 알다시피 아파트 한 동, 한 동이 모여 단지를 형성한다. 한 동의 아파트는 각각의 층으로 이루어져있다. 그 층은 집 하나하나의 방들로 인해 구성된다.

아파트 단지		근막
아파트 개별 동		계통
층	=	조직
방		세포

그리고 아파트 단지를 짓기 위해서 여러 재료들이 필요하다. 철근, 콘크리트, 시멘트 등이 필요 하다. 어쨌든 이 재료들이 있어야 방, 층, 동과 단지를 형성할 수 있다.

방을 만드는데 필요한 기둥		세포외기질
철근		콜라겐(collagen)
콘크리트	=	엘라스틴(elastin)
시멘트		<div>기저물질(Ground substance)</div> <div> 프로테오글리칸 (proteoglycans)  글리코사미노글리칸 (glycosaminoglycans) </div>

즉, 세포는 세포외기질과 함께 인체를 구성하는 주요 성분이다. 방 하나에 화장실, 큰방, 거실이 있다. 마찬가지로 세포 안에도 세포핵, 세포질, 소기관 등이 있다.



<세포>

이 방을 구성하기 위해서 다양한 재료가 필요하다. 철근, 콘크리트, 시멘트 같은 것들이다. 이것들은 세포외기질(ECM)을 구성하는 재료인 콜라겐(collagen), 엘라스틴(elastin), 기저물질(ground

substance)이다.

여기서 중요한 것은 튼튼한 대단지를 짓는 것이다. 그렇다면 기둥을 구성하는 재료들의 적절한 배합이 중요하다. 제대로 배합되지 않으면 어떻게 될까? 아예 아파트를 짓지 못하거나 부실공사로 붕괴될 수 있다.

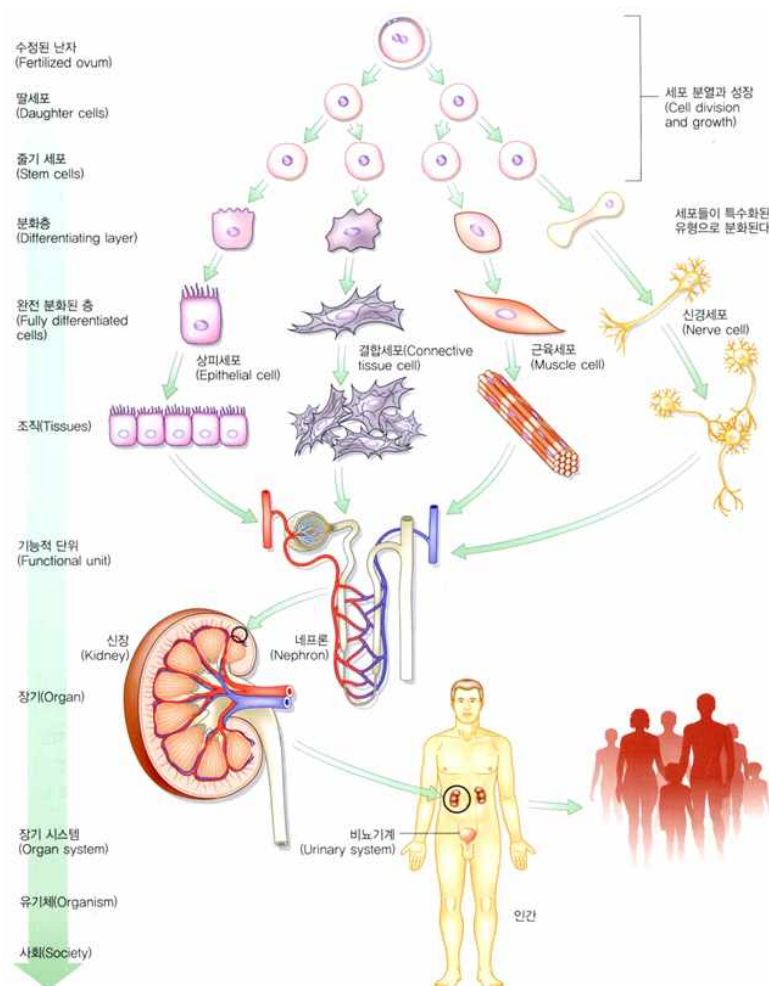
이렇듯 인체는 알아서 세포와 세포외기질(ECM)과 협력해 인체가 정상적으로 작용하도록 한다. 즉 형성하고 다시 보수하는 것을 말한다.

인체의 세포는 10조에서 60조개가 있다고 한다. 인체는 끊임없이 많은 세포를 성장시키고, 분해시키고, 재형성 한다. 우리가 어떤 생각을 하는지, 어떤 물리적 자극을 받는지, 어떤 음식을 먹는지 따라 세포는 다르게 형성된다.

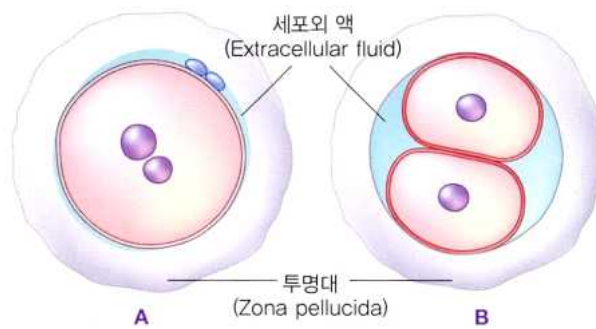
오늘의 나는 10년 뒤의 나와 다르다. 당신은 어떻게 변화하고 싶은가?

## 05. 이중 자루이론

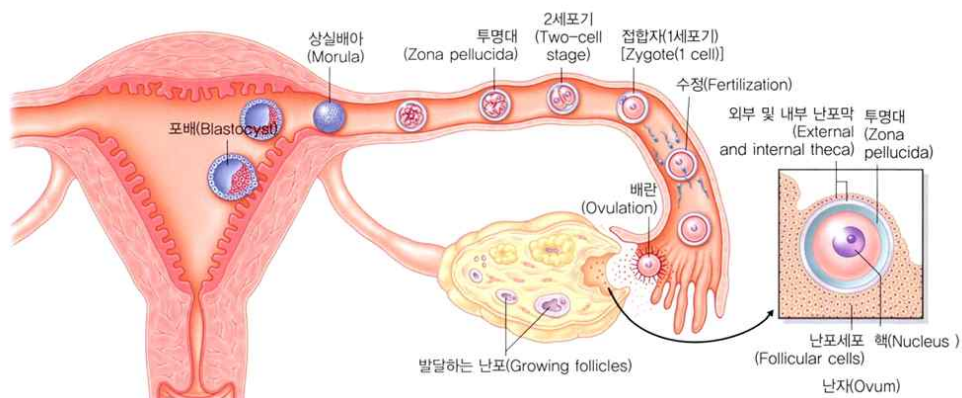
인체는 근육 뿐 아니라 모든 것이 막으로 둘러 쌓여있다. 심장이 든 폐든, 모든 장기들도 마찬가지다. 언제부터 이 막(membrane)은 형성되었을까? 날 때부터다. 즉 수정란이 되었을 때 이미 막으로 둘러 쌓여있다. 그래서 인체는 원래 하나라는 것이다.



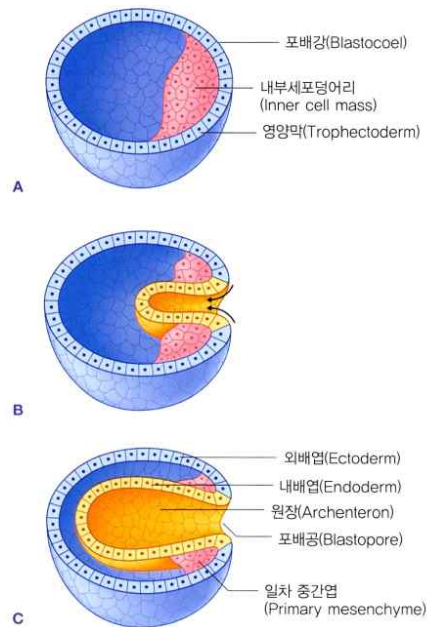
위 이미지는 작은 수정란에서 인간이 모인 사회가 만들어지는 단계를 나타낸다.



난자가 수정이 되면 두 개의 세포로 분열된다. 이후 5일간 32개 까지 분열된다. 그리고 상실배아가 되고, 포배가 되면 착상이 된다.

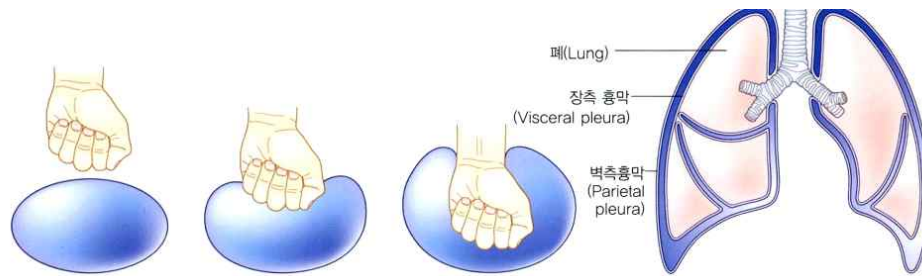




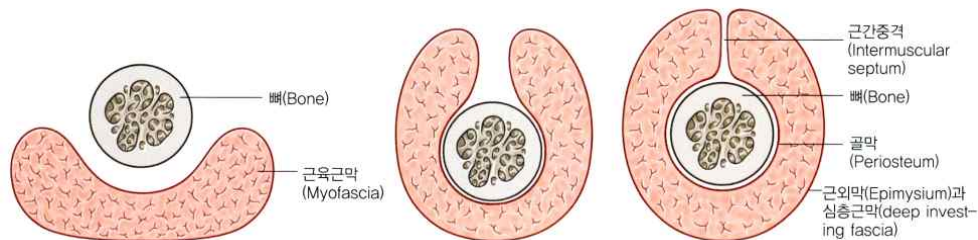


포배는 외배엽(Ectoderm), 내배엽(Endoderm), 중간엽(Mesenchyme)의 3개의 공간으로 나뉜다. 외배엽은 후에 신경계와 피부를 형성한다. 내배엽은 소화관을 구성하고 혈관계를 형성한다. 중배엽은 인체의 모든 근육과 결합조직, 혈액, 림프액 등을 형성한다.

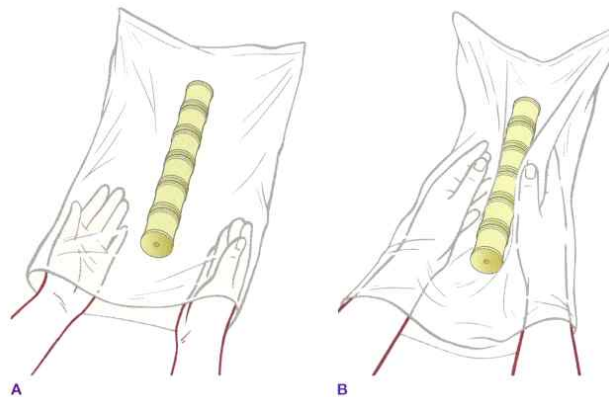
이후 보다 성장하며 태아의 모습을 형성하게 되면서 지금의 인체와 유사한 모습을 띄게 된다. 발생학적으로 세포는 처음에도 이중막에 둘러 쌓여있고, 그 후 분화 되고 성장하는 과정에서도 이것은 변함없다.



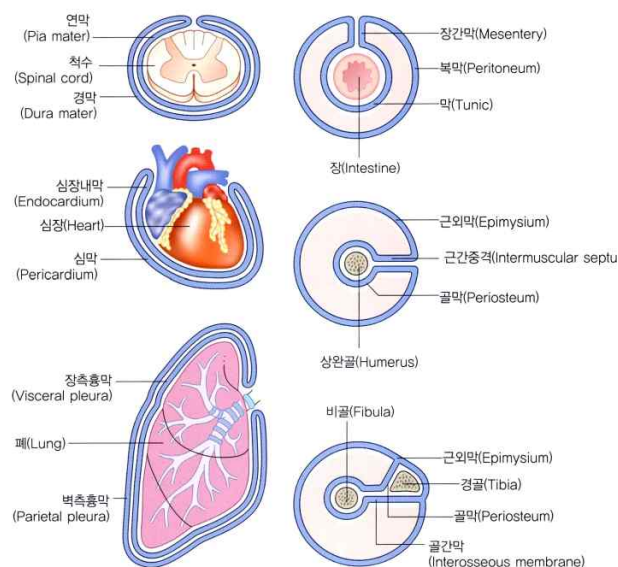
비록 완전한 형태가 되기까지의 발달과정은 다르다. 하지만 모든 장기들의 기본적인 형태는 위 이미지로 설명할 수 있다. 마치 손으로 풍선의 한쪽을 눌러 들어간 형태와 같다. 흉막도 이러한 모습을 띄고 있다.



근막도 마찬가지다. 뼈 자체도 골막으로 둘러 쌓여있고 이 뼈를 감싸는 근육도 막으로 둘러 쌓여있다.



이것을 실감개를 비닐봉지 안에서 감싸는 손으로 비유한다. 실감개가 빠다. 실감개의 외부도 막으로 둘러 쌓여있다. 양손이 만나는 비닐 면은 근 내막이다. 제일 외부에 있는 비닐은 근 외막에 비유된다.



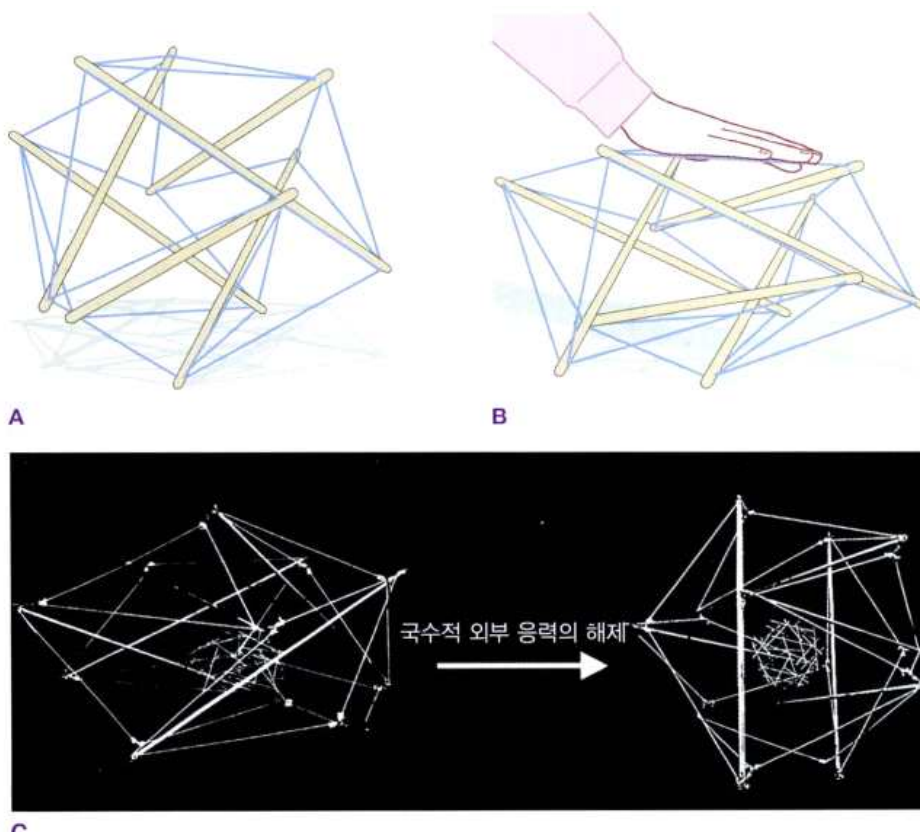
이렇듯 인체의 모든 것은 이중막으로 둘러 쌓여있다. 이것이 이중자루이론이다.

## 06. 긴장통합체계(Tensegrity)



긴장통합체는 건축디자이너 Fuller가 만든 신조어다. 이것은 구조물 전체에 전달되는 장력(tension)들이 전체균형을 이루고 완전성을 유지하는 구조물을 말한다.

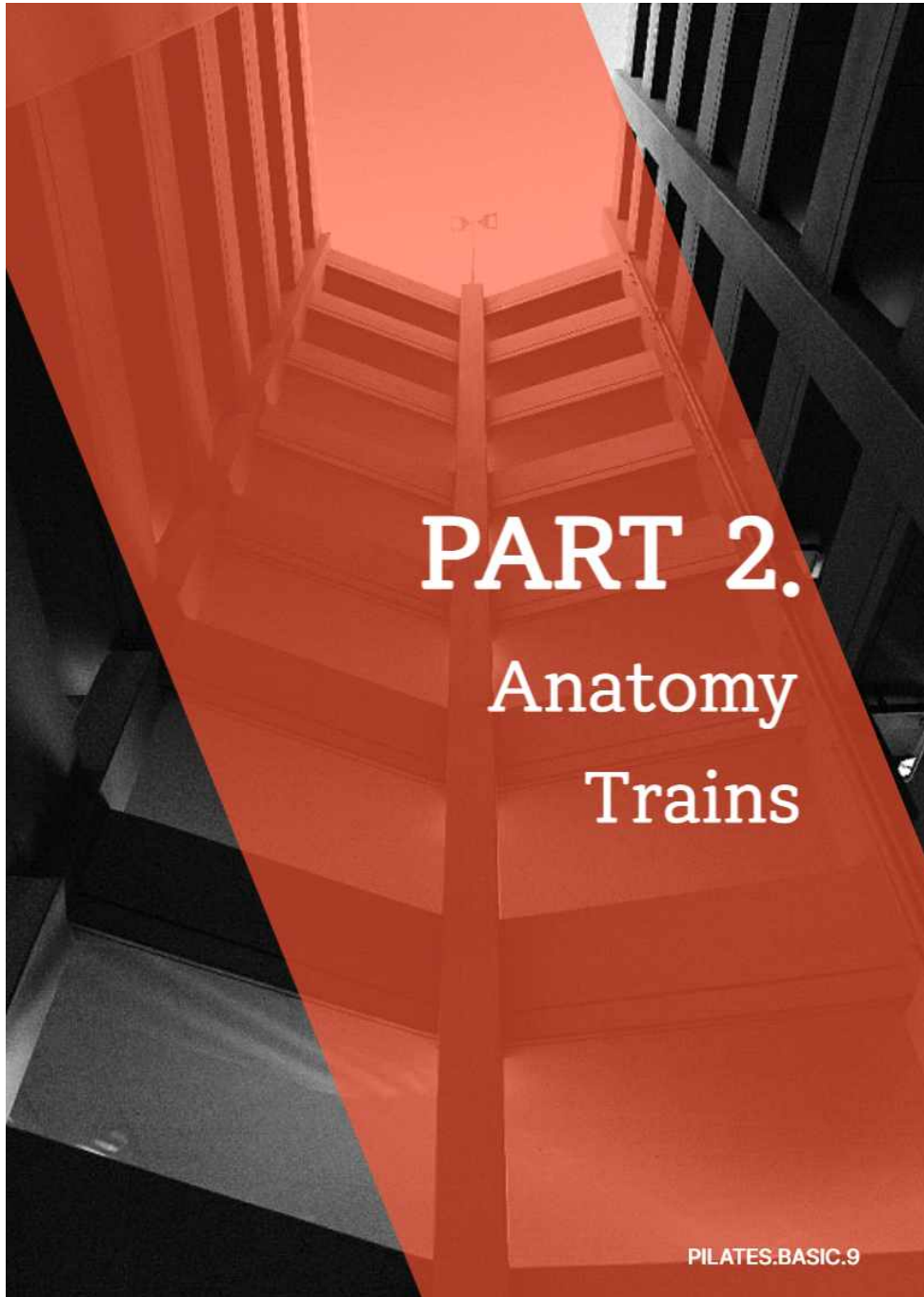
이 구조물의 특징은 국소부위의 장력의 변화는 전체에 장력에 영향을 준다는 것이다. 그리고 서로 얹혀있어서 몇 개가 끊어지더라도 형태는 유지 될 수 있다. 이것이 반복된다면 물론 구조물의 전체적인 장력을 잃어버리겠지만 말이다.



인체의 근막은 마치 긴장통합체계의 구조물과 유사한 형태를 띤다. 과거에는 단순히 층층이 벽돌을 쌓아 올린 것처럼 인체를 묘사했다. 하지만 근막에 대한 관점은 이러한 인식에 변화를 줬다.

실제로 근막을 제외한 구조물을 빼도 그 형태가 유지되어 있는 모습을 봐도 알 수 있다. 마치 우리 내부의 구조물은 중력에 저항하는 것이 아닌 부유하는 것으로 생각할 수 있다.



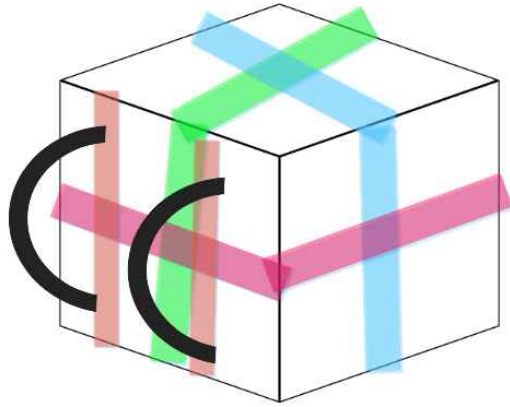


# PART 2.

## Anatomy Trains

PILATES.BASIC.9

## ‘도형을 통해 한 눈에 이해하는 근막경선해부학’



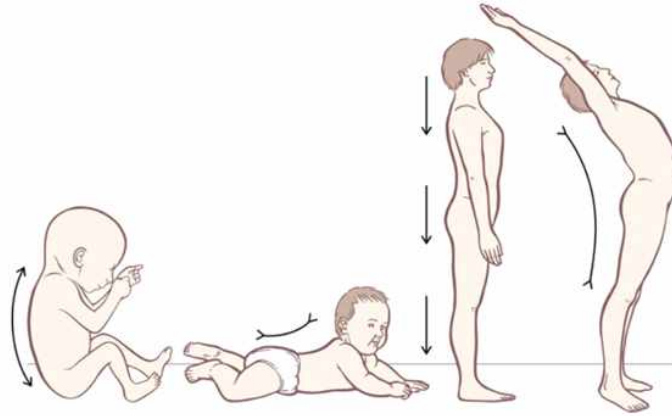
지금부터 배우게 될 7가지 근막경선은 위 도형으로 요약될 수 있다. 위 도형을 튼튼한 포장지로 포장해보자. 먼저, 도형에 상처가 나지 않도록 전체를 감싼다. 그리고 앞-뒤로 포장지를 감싼다. 다음으로 비어있는 측면을 감싸고, 도형전체를 사선방향으로 감싼다.

마지막으로 쥐기 편하도록 도형위에 손잡이를 만들고, 혹은 가방 처럼 멜수 있도록 멜빵 끈을 만든다.

이것이 앞으로 우리가 배우게 될 근막경선의 주요 경로다. 이렇게 모든 방향에서 도형을 감싸다 보니 도형이 없어도 이 포장지들끼리 결합해 형태를 띤다. 이게 우리 인체다.



## 1. 표면후방선(SBL ; Superficial Back Line)

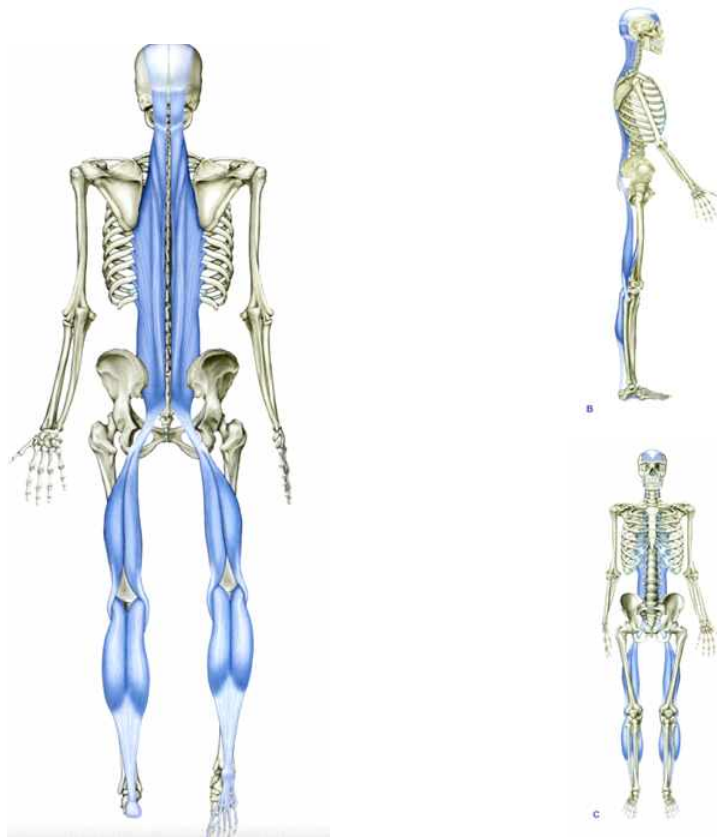


아이가 태아 상태일 때는 척추를 C 형태다. 이것을 척추 1차 만곡이라 한다. 생 후 100일쯤 되면 뒤집기를 한다. 그 이후에는 기기 시작한다. 이때 머리를 들게 되고 허리에 오목한 만곡이 형성된다. 이때 경추와 요추에 2차 만곡(curve)이 형성되고, 후만된 흉추와 달리 전만 곡선(lordotic curve)이 만들어진다.

그리고 생후 1년 정도가 지나면 양발로 서고 조금씩 걷는다. 이렇게 C커브에 만곡이 생기고 직립하게 도와주는 것이 '표면후방선'이다.

표면후방선은 태아 때 웅크리는 경향을 방지하고, 직립하게 만든다. 이 외에도 세부적인 특징을 살펴보자.

### '표면후방선(SBL ; Superficial Back Line)의 주요 기능 및 특징'



### <표면후방선>

표면후방선은 발바닥아래에서 시작한다. 발가락 및 발바닥 아래에서 시작해 인체의 후방 전체를 감싼다. 그리고 후두골과 두피전체를 지나 눈썹 위 까지 부착한다. 이렇게 좌/우 두 개의 경선의 표면전체를 감싸고 있다.

탄성이 있는 고무줄을 표면후방선 전체라인에 부착했다고 가정해보자. 이 고무줄이 당겨지는 방향을 고려해봤을 때, 무릎을 제외하고(무릎은 굽혀짐) 몸 전체를 펴게(extension) 한다.

그런데 계속 뒤에서 당겨지기만 하면 어떻게 될까? 아마, 몸 전체가 과신전(hyper extension)될 것이다. 그리고 중력에 저항해서 제대로 서기 힘들 것이다. 그래서 전방에 힘이랑 균형을 이루는 것이 중요하다.

뒤에서 표면후방선과 표면전방선과의 균형에 대해서 상세히 논할 것이다.

표면후방선은 항중력(anti-gravity)의 특징을 가지고 있다. 중력에 오랫동안 노출되어도 무너지지 않는 지구력이 있어야 된다. 그래서 표면후방선을 구성하는 근육들은 지근(ST slow fiber)에 가깝다. 그래서 오랫동안 버틸 수 있는 것이다.

그런데, 만약 표면후방선의 스위치가 제대로 켜지지 않는다면 어떻게 될까? 중력에 버티기 힘들어질 것이다. 관절에 기대는 형태로 자세를 변형시키고, 머지않아 근육의 불균형과 관절의 보상은 자유롭게 진행될 것이다.

앞의 내용을 간단히 요약하고, 표면후방선의 'Trun OFF'로 생기는 자세보상패턴과 근육 불균형을 살펴보자.

표면후방선 특징 요약	
자세기능	운동기능
<ul style="list-style-type: none"> <li>· 태아자세인 굴곡 상태로 웅크리는 경향을 방지</li> <li>· 주로 지근(ST fiber)섬유로 구성 (지구력에 강함)</li> <li>· 두꺼운 막과 밴드 구성(아킬레스 건, 슬와부근,천결인대, 홍요근막, 척추기립근, 후두능선)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 신전, 과신전( 무릎 굴곡 제외)</li> <li>· 2차 만곡에 기여</li> <li>· 생후 1년간 직립을 위한 각 발단 단계에서 안정성에 이르게 함</li> </ul>

## ‘표면후방선(SBL ; Superficial Back Line)와 관련된 자세보상패턴’

- 발목의 배측굴곡(dorsi-flexion) 제한
- 무릎 과-신전(hyper-extension)
- 슬와부근(hamstring)단축
- 요추전만(lordosis)
- 천골의 전굴(nutation)
- 상부경추(Upper cervical) 과신전
- 눈과 척추 움직임 단절 및 분리

위의 대표적인 자세보상 패턴을 보면 현장에서 고객들에게 흔히 나타나는 문제 일 것이다. 이것이 의미하는 바가 무엇일까? 대부분 표면후방선이 정상적으로 작동하지 않는다는 말이다.

아마 여기서 이렇게 생각할 수 있을 것이다.

**‘표면후방선을 강화시키기 위해서 햄스트링 운동을 해야겠군.’**

**‘표면후방선을 강화시키기 위해서 척추기립근 운동을 해야겠군.’**

틀린 말은 아니지만, 근막관점에서는 좋은 방법은 아니다. 나의 책 ‘필라테스 강사를 위한 자세평가의 모든 것’에서는 특정 근육에 문제가 있다 해서 그 근육에만 접근하는 것은 좋지 않다고 했다.

앞에서 말했듯, 표면후방선은 표면전방선과 균형을 이루어야 한다. 그리고 뒤에서 배우게 되는 모든 근막경선들이 함께 균형을 이루어야 한다.

그러면 여기서 또 이런 질문을 할 수 있다.

### **‘그러면 도대체 어디 근육운동을 하란 말이야?’**

근막경선을 이해하면 이 질문이 잘못됐다는 것을 알 수 있다.

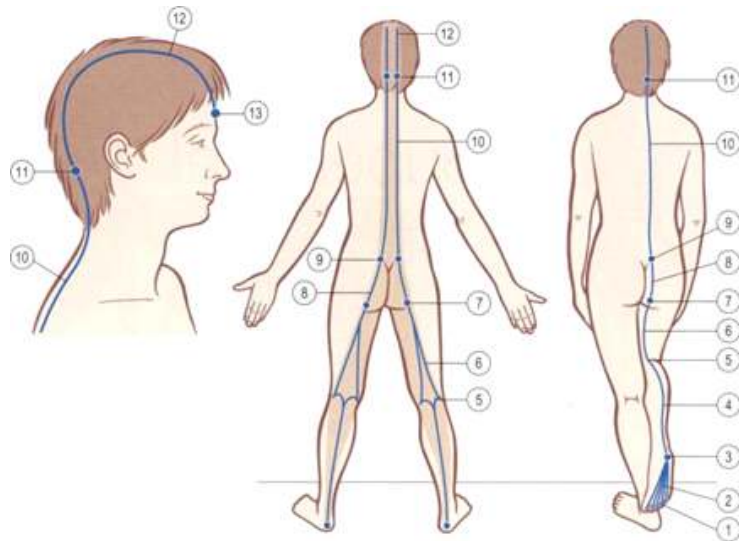
### **‘바른 자세를 인지하려면 어떻게 해야 할까?’**

로 질문이 수정 되어야 한다. 즉 근육하나를 바라보는 시각이 근막경선으로 옮겨야 한다. 그리고 마지막으로 뇌(brain)가 어떻게 인체를 조절(control)하고, 움직임(movement)을 인식하는지 생각해야 한다.

자, 슬슬 머리가 복잡해질 것이다. 걱정하지마라. 복잡한 머릿속을 단순화 시켜서 정리해줄 테니 끝까지 포기하지 마시길!

마지막으로 표면후방선을 구성하는 근육 및 기타조직들을 자세히 살펴보자.

## ‘표면후방선(SBL; Superficial Back Line)의 주행경로’

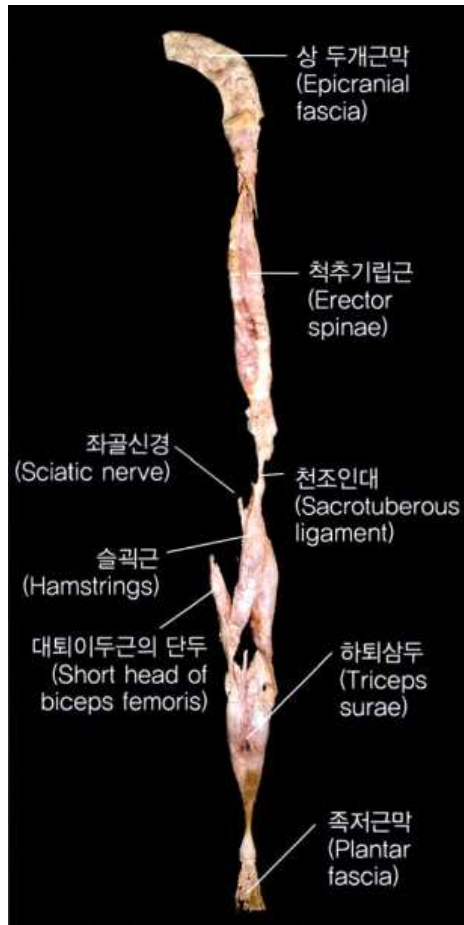


**표 3.1** 표면후방선: 근육근막의 주행경로(myofascial track)와 뼈 근막 정착점(bony station) (그림 3.2)

뼈 근막 정착점	근육근막의 주행경로
전두골 및 안와상능선	13
	12 모상건막 두개외근막
후두능선	11
	10 천요근막, 척추기립근
천추	9
	8 천조인대
좌골조면	7
	6 슬와근
대퇴골의 양측 과	5
	4 아킬레스건 및 비복근
종골	3
	2 족저근막, 단족지굴근군
족지의 저면	1

### <표면후방선의 주행경로>

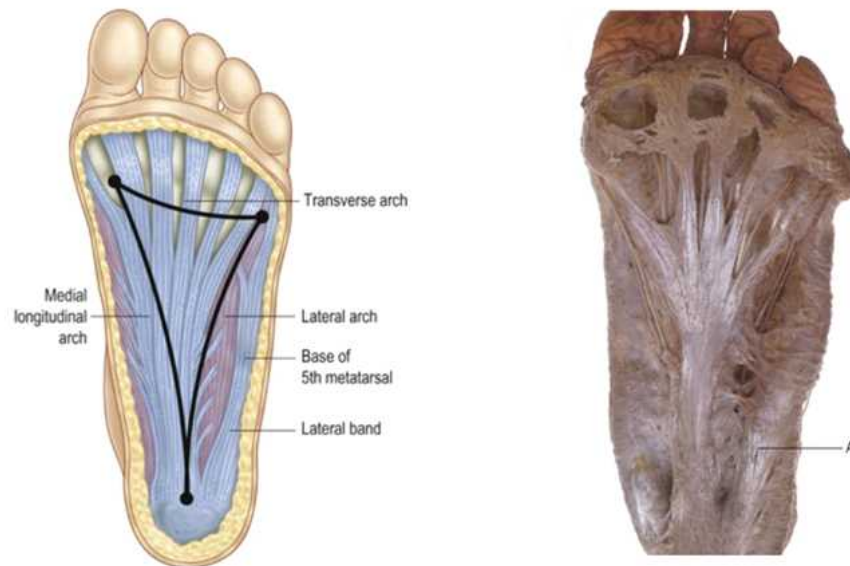
지하철을 탈 때, 'OO 방면'이 있듯, 근육근막도 주행하는 방향이 있다. 표면후방선은 아래에서 위로 ↑주행한다. 발바닥에서부터 이마 위까지 주행한다.



<표면후방선의 카데바 해부모습>



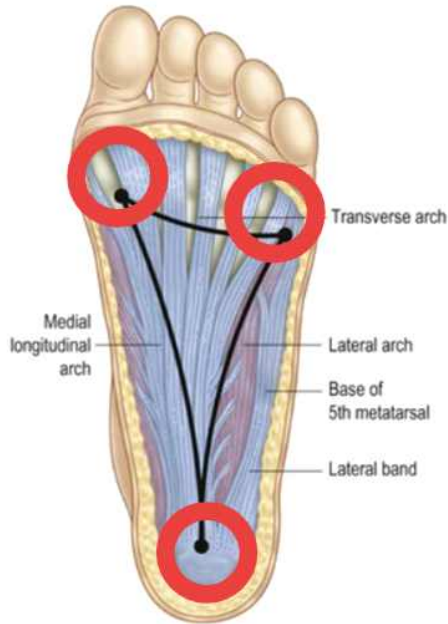
## ‘발바닥-발뒤꿈치’



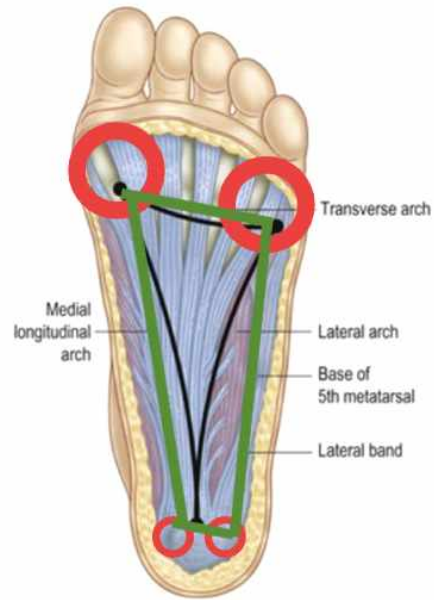
### <발바닥 근막>

발가락을 굽히는 근육과 힘줄은 바닥 쪽의 종골에서 시작해서 5개의 띠로 나뉜다. 그리고 가장 외측에 6번째 띠는 발바닥의 외측면을 형성한다.

발은 표면후방선 뿐 아니라 대부분의 근막경선들이 지나가는 경로다. 그래서 발만 제대로 운동해도 바른 자세가 만들어진다는 말이 있는 것이다.



<발의 3점 포인트>

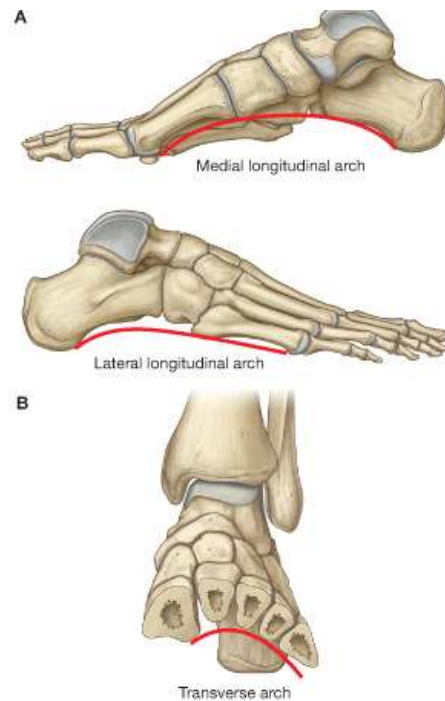


<발의 4점 포인트>

발 운동을 할 때 3점 포인트 또는 4점 포인트가 지면과 닿게 하라고 한다. 발이 제대로 지지되어야 표면후방선이 제대로 작동하기 때문이다.

3점 포인트는 종골 바닥면의 가장자리, 엄지축, 새끼발가락 축을 말한다. 4점 포인트는 종골(calcaneus)이 회내-회외로 보상할 수 있기 때문에 종골 바닥면의 가장자리를 좌-우 두 포인트로 둔다.

나는 후족부의 기능까지 고려하기 때문에 발의 4점 포인트가 정확히 지지되는지 중요하게 생각한다.



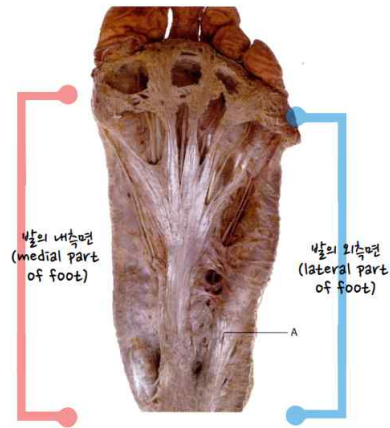
© Elsevier. Drake et al: Gray's Anatomy for Students - www.studentconsult.com

### <발의 아치>

그리고 발바닥의 근막은 발의 아치(arch)를 형성한다. 만약 근막에 문제가 있으면 아치가 붕괴된다(flat foot). 또는 높은 아치(high arch)로 인해 충격 흡수 기능을 상실하게 된다.

앞에서 말했듯 발의 기능장애는 슬와부근의 경직, 요추전만 및 상부경추의 과신전과도 관련이 있다.

그리고 발바닥의 내측면과 외측면의 비교해보면 발의 내측면의 길이가 발의 외측보다 긴 것이 정상이다.



### <발의 내측면과 외측면의 길이 비교>

만약 반대로 발의 외측이 내측보다 길면 불균형한 것이다. (발의 회외, 내반)



### <발바닥 근막을 이완 후 스탠딩 롤다운 테스트>

여기서 재밌는 테스트를 해볼 수 있다. 이 테스트를 학부 생 때 연구 주제로 선정해서 논문을 쓴 적도 있다. 연구 설계에 오류가 있어서 유의미한 결과 값을 만들진 못했다. 하지만 지금 즉각 적용해 봐도 변화를 느낄 것이다.

- ①스탠딩 롤다운을 한다.
- ②좌-우 후면근육의 긴장도를 느껴본다.
- ③만약 왼쪽 다리 후면의 긴장이 크다고 느꼈다면 왼쪽 발바닥 근막을 이완한다.
- ④위 발바닥 3점 포인트를 이루는 삼각형을 따라 공을 이용해 근막을 풀어준다.
- ⑤다시 스탠딩 롤다운을 해서 좌-우 느낌을 비교 해본다.

발바닥 근막이 표면후방선에 얼마나 큰 영향을 줄 수 있는지 아마 느껴봤을 것이다.

실제로 고객님들 중에서도 눈에 반복된 경련(spasm)을 느낀 사례가 있었다. 발바닥 근막을 이완하고 나서 괜찮아졌다. 그리고 또한 분은 경추디스크로 목과 안구 쪽으로 방사통을 느꼈다. 발가락과 발바닥 근막을 이완하는 중간에 불편함이 사라졌다고 했다.

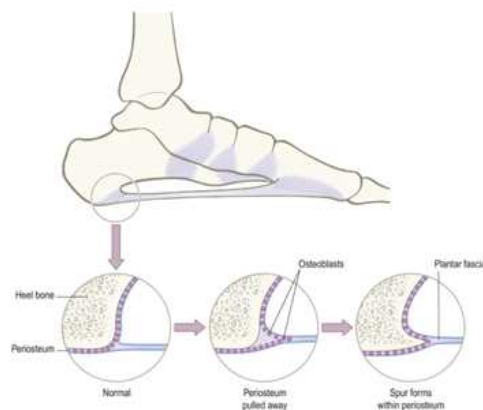
이런 사례는 무수히 많아서 하나하나 언급하긴 힘들지만, 어쨌든 이제껏 우리가 접근해왔던 방식(특정 관절이 문제라고 하면 오직 그 부분에만 집중하는)에 대해서 재고해봐야 할 필요성을 느낄 것이다.

## ‘발 뒤꿈치 골극(spur)’

초등학교 5학년쯤, 인라인스케이트가 유행이었다. 마치 신발을 잃어버린 아이들처럼 미친 듯이 인라인 스케이트를 탔다.

그런데 나를 포함해서 같은 제품을 착용한 친구들에게 이상한 증상이 생겼다. 내측 복숭아뼈가 뾰족하게 부풀어(?)오르기 시작했다. 실제로 만져보면 뼈가 뾰족하게 돌출된 것을 볼 수 있었다. 다행히 인라인 스케이트를 며칠 간 타지 않으니 증상이 사라졌다.

지금 생각해보면 그 시절 생긴 뾰족한 뼈가 골 극(spur)이었다. 인라인 스케이트는 발을 내측에서 바깥쪽으로 밀어내면서 전진한다. 이때 발 내측에 있는 근막이 지속적으로 늘어남(?)상태에 뼈가 새롭게 형성된 것이 아닐까? 라는 생각이 들었다.



### <뒤꿈치 골극이 형성되는 과정>

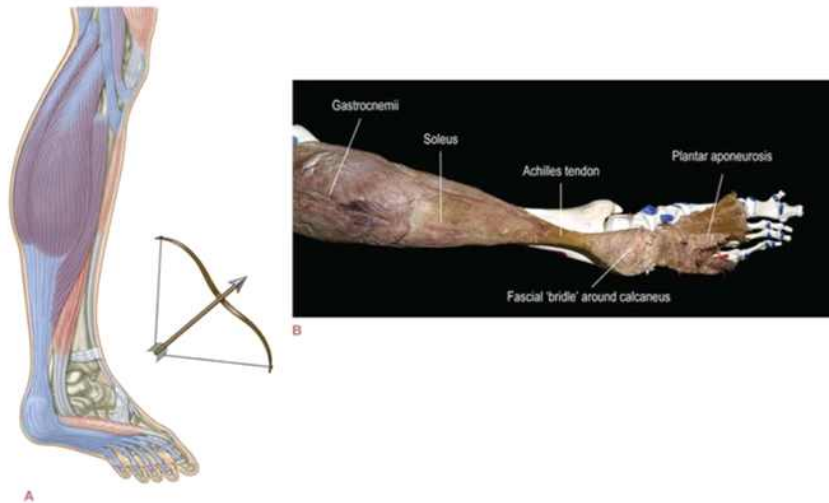
나의 실체 경험담처럼 앞꿈치로 달리기를 지속적으로 하거나, 발바닥에 지속적인 긴장이 가해질 경우 발바닥 근막이 당겨진다.

당겨진 근막 내부에 공간이 생기고 조골세포(osteoblast)에 의해 뼈가 새롭게 형성된다. 이 것을 골극(spur)라 한다.

하지만 골극은 통증과 직접적으로 연관되지는 않는다. 날카로운 뼈가 감각신경을 건드리게 되면, 통증을 느끼게 되는 것이다.

나의 사례에서도 알 수 있듯, 뼈가 있는 모든 부분(골막이 있기때문)에 골극이 형성될 수 있다. 'X' 형태의 다리를 가진 사람들 중 대퇴골 내측상과의 뼈가 과하게 돌출 된 모습도 이러한 물리적 변화에 의해 나타난 결과다.

## ‘발뒤꿈치 -무릎’



### <아킬레스건과 연결되는 근막>

액션영화를 보면 칼로 상대방의 아킬레스건에 상처를 내는 장면을 종종 볼 수 있다. 상처를 입은 사람은 즉시 데굴데굴 구른다. 왜 이러는 걸까?

아킬레스건은 아래로 족저근막과 연결된다. 위로는 종아리 후방 근육-슬와부근(hamstring)과 연결된다. 아킬레스건은 비복근(gastrocnemius), 가자미근(soleus), 족척근(plantaris)근육의 뿌리다. 슬와근이 가장 심부에 위치하고 족척근은 중간, 비복근은 가장 표면에 위치한다.



## ‘화살같은 발 뒤꿈치’

위 이미지를 보면 아킬레스건을 중심으로 종아리와 발바닥근막은 활시위와 같다. 만약 후방근막이 짧아지면 화살을 더 길게 당기는 것과 같다. 후방근막이 지속적으로 당겨지면 어떤 변화가 생길까?



**<종아리부근의 근육의 당김으로 인한 발의 불균형>**

위 이미지의 A처럼, 뒤꿈치에서 외측복사뼈까지의 거리와 5번째 발가락의 중족골 부위까지 거리의 비율을 보자. 3:1이나 4:1이 정상이다. B의 경우 5:1의 비율로 정강이가 후방으로 이동되고, 종골이 마치 전방으로 밀려있는 것과 같다. 이를 흔히 반장슬(Back knee)라 한다.

A에서 발목이 중립이라면 B는 약간 저축굴곡(plantar-flexion) 된 상태다. 즉, 종아리후면 구획의 근육들이 짧아져있고, 발목은 비교

적 덜 잠긴 상태로 불안정한 위치다. (발목은 뼈의 결합면적에 의해 배측 굴곡이 될수록 안정적이고 저측 굴곡이 될수록 불안정함)

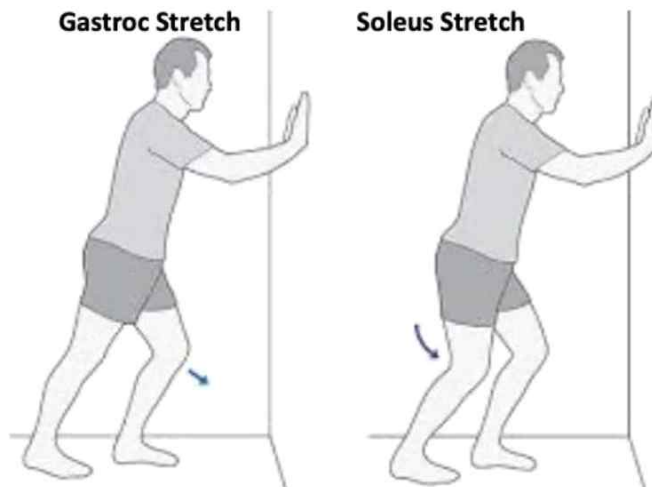
내가 쓴 '필라테스 강사를 위한 자세평가의 모든 것'에서는 단순히 뼈의 위치와 근육의 균형상태에 대해서만 언급했다. 하지만 근육을 공부하고 자세평가를 다시 해보자. 조금은 다른 시각에서 자세를 보는 눈이 생겨있을 것이다.

## ‘다관절 vs 단관절’

흐름에서 약간 벗어난 주제이긴 하지만 잠깐 짚고 넘어가야할 부분이 있다. 근육은 단관절 근육, 다관절 근육으로 분류된다.

예를 들면, 가자미근의 경우 발목관절 움직임에 관여한다. 비복근은 발목관절과 무릎관절 두 가지 관절을 경유한다.

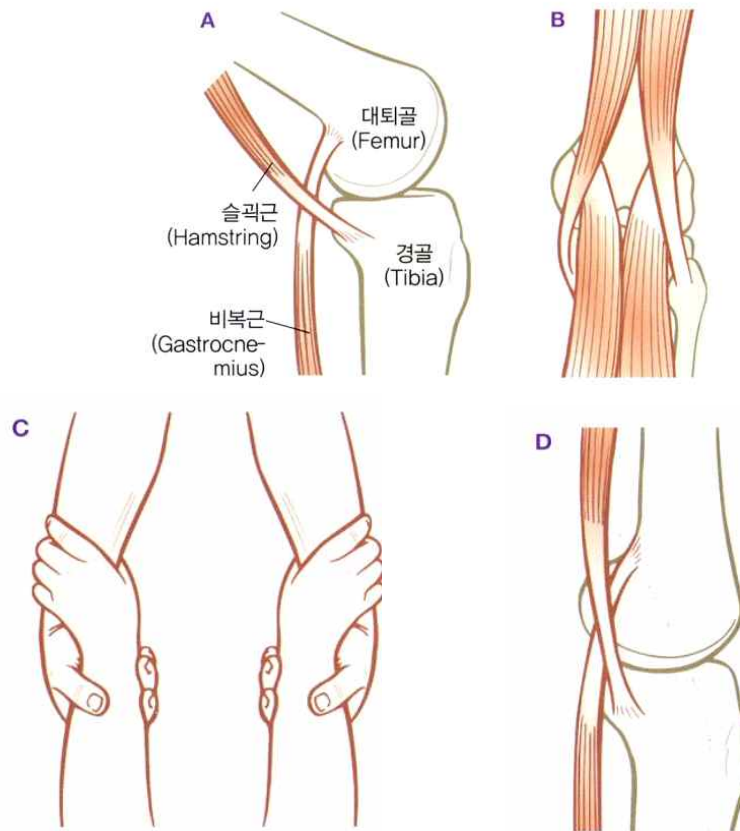
(심부에 위치한 근육일수록 관절 에 가까이 붙어 있고 안정성에 더 많이 기여 한다. )



<https://www.sbirtho.com/pdfs/therapy-protocols/dr-thomas-b/tb-heel-cord-stretching-protocol.pdf>

따라서 가자미근을 스트레칭 할 때는 벽에 기대어 무릎을 살짝 굽혀야 발목 부근에서 더 많은 스트레칭이 된다. 비복근은 굽힌 무릎을 펴야 스트레칭이 된다.

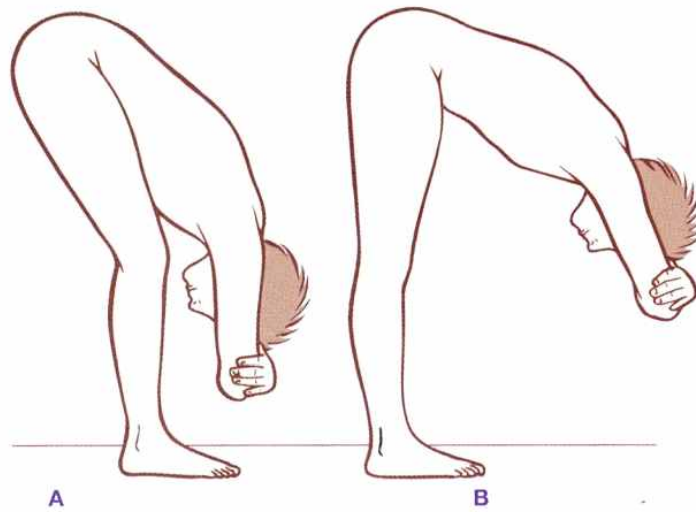
## ‘무릎 굴곡에 따른 연결의 변화’



### <햄스트링과 비복근의 연결되는 형태>

무릎의 굽힘은 비복근(gcm)과 슬와부근(hamstring)이 관여한다. 이 두 근육은 위의 (C)처럼 연결된다. 마치 상대방과 서로의 손목을 감싸 쥐고 있는 형태와 같다.

따라서 무릎을 신전했을 때, 표면후방선은 연결된다. 만약 무릎을 굴곡(flexion of knee)하면, 표면후방선의 연결이 느슨해진 상태가 된다.



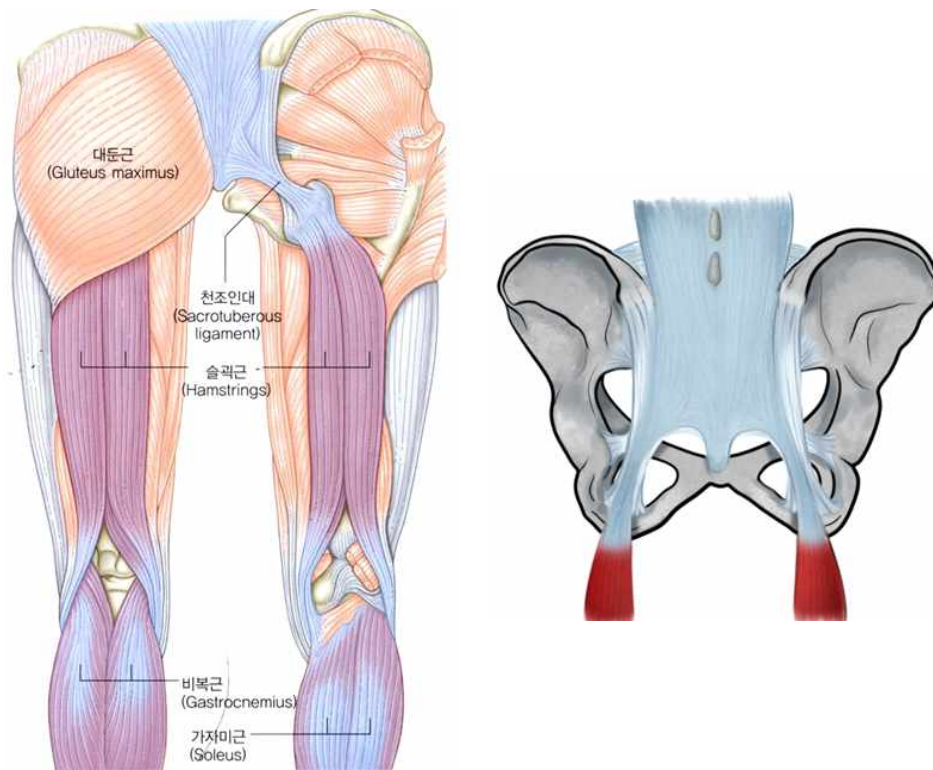
<무릎 굴곡과 신전에 따른 스탠딩 롤다운 가동성의 변화>

B처럼 무릎을 신전 시키면 상체가 지면과 더 멀어진 상태가 된다. 표면 전방선이 연결된 모습을 볼 수 있다.

여기서 오해하지 말아야 할 것이 있다. 무릎을 과신전(hyper-extension of knee)하는 경우다. 앞서서도 말했지만 무릎의 과신전은 표면후방선의 과한 당김에 의해서 일어나는 비정상적인 자세다. 정상적인 무릎의 신전은 실제로 측면에서 봤을 때 약간 굽혀져 보인다.

그리고 표면후방선이 많이 짧은 상태라면 어떨까? 당기는 힘이 빠져 척추분절에 방해가 될 수 있다. 그래서 척추에 더 많은 움직임 주기위해서 무릎을 굽히게 하는 경우도 있다. 또는 하체가 개입되지 않도록 자세를 변형시키기도 한다.

**‘고관절에서 천골까지’**



### <슬와부근에서 천골까지의 연결>

위쪽으로 뻗치는 슬와부근(hamstring)은 다음으로 천결절인대 (sacrotuberous lig)와 연결된다. 아마, 근육이 인대와 연결된다는 것에 의문을 가질 수 있을 것이다. 왜냐하면 근육은 근육이고 인대는 인대기 때문이다.

하지만 보기 좋게 해부해놓은 사진과는 다르게 인체는 복잡한 연결성을 가진다. 근막(fascia)관점에서는 모든 조직이 연결된다. 그래서 슬와부근은 천결절인대와 연결된다. 실제로 힘이 인대를 타고 위로 전달된다. (천골주변에 대퇴방형근(quadratus femoris), 대내전근(adductor magnus), 하쌍자근(inferior gemellous)와 인접해 있

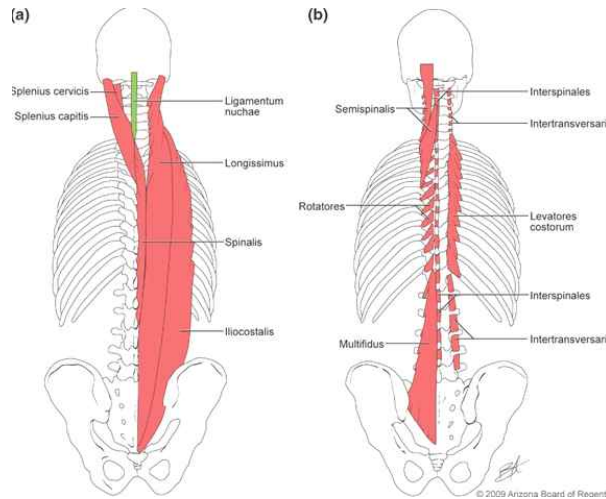
지만 이 근육들은 가로로 주행하고 있기 때문에 근막의 연결이 되는 원칙에서 벗어난다. )

그리고 현재 인간의 인체에서는 대퇴이두근의 건(tendon of biceps femoris)이 퇴화된 것으로 보인다. 하지만 원래 천골까지 연결 되어있다고 한다. (말에서 유사한 특징을 찾을 수 있음. 인간의 직립보행 과정에서 퇴화된 것으로 고려됨)

천결절인대(sacrospinous lig.)는 천골에 붙어 뼈를 강하게 고정하는 역할을 한다. 그리고 천골의 전굴(nutation), 후굴(counter nutation)움직임에 관여한다. 사람마다 이 주변 조직의 연결성은 다르다. 근막을 구성하는 콜라겐 성분이 역학적 자극에 의해 계속 변하기 때문일 것이다.

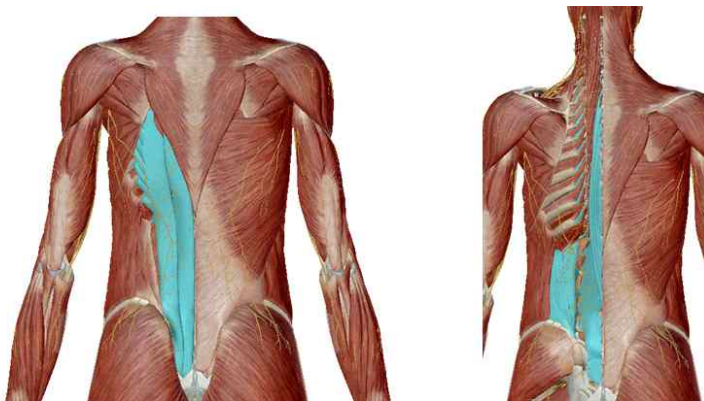
그래서 과한스트레칭, 과한 도수치료가 주변 조직이 안정적으로 형성되는 것을 방해할 수도 있다. 단언컨대 이 인대를 포함한 천장관절 주변의 움직임에 대한 이해는 인체를 이해하는 가장 중요한 부분 중 하나다. 만약 천장관절에 대한 움직임에 대한 이해가 부족하다면 집중적으로 공부해보길 권한다.

## ‘천골에서 후두골까지’



<표면척추기립근(A)과 심부척추기립근(B)>

표면에 위치한 (A)척추기립근(erector spinae)은 안쪽에서부터 극근(spinalis), 최장근(longissimus), 장늑근(iliocostalis)으로 구성된다. (B)심부 척추기립근은 다열근(multifidus), 회전근(rotatores), 극간근(interspinales), 횡돌간근(intertransversarii) 등이 있다.

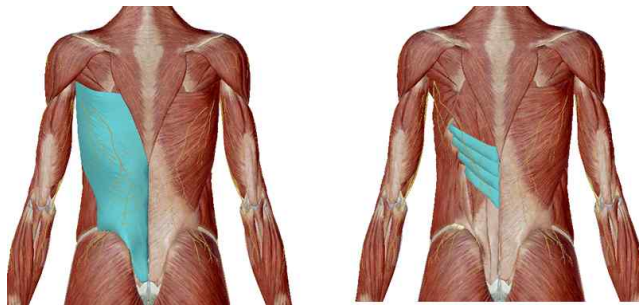


<척추기립근과 표면 척추기립근을 제거한 모습>



표면 척추기립근은 심부 척추기립근에 비해서 더 큰 지렛대를 가진다. 따라서 더 큰 움직임을 가진다.

반대로 심부척추기립근은 척추 마디 하나하나에 붙어서 척추의 미세한 움직임을 조절하는 기능을 한다. 척추의 분절이 잘되지 않는 경우라면 심부 척추기립근의 기능의 문제로 봐야 한다.



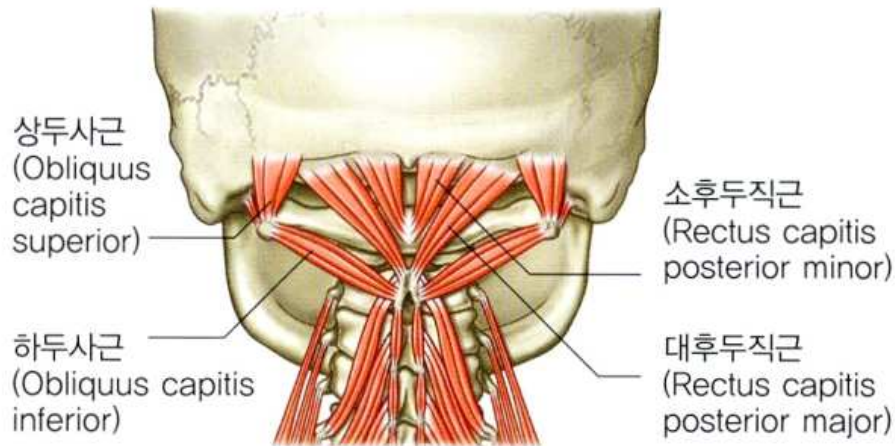
#### <광배근과 하후거근>

표면기립근 보다 표층에는 후거근(serratus posterior), 판상근(splenius m.), 능형근(rhomboids), 견갑거근(levator scapula), 승모근(trapezius), 광배근(latissimus dorsi)이 위치한다.

척추는 가장 중요한 부분인 만큼 층(layer)에 따라 척추 주변의 근육들이 많이 관여 한다. 흉추가 비교적 후만 될 때(kyphosis) 근막은 극돌기 방향으로 돌출되고 넓어지는 형태가 된다.

반대로 전만 될 때, 내측방향으로 압박되면서 좁아진다. (근막 이완을 하는 경우 이러한 성향과 반대되는 방향으로 압박하는 것이 유리함)

**‘후두하근(suboccipital)’**



<https://www.academyofclinicalmassage.com/safely-working-the-suboccipital-muscles/>

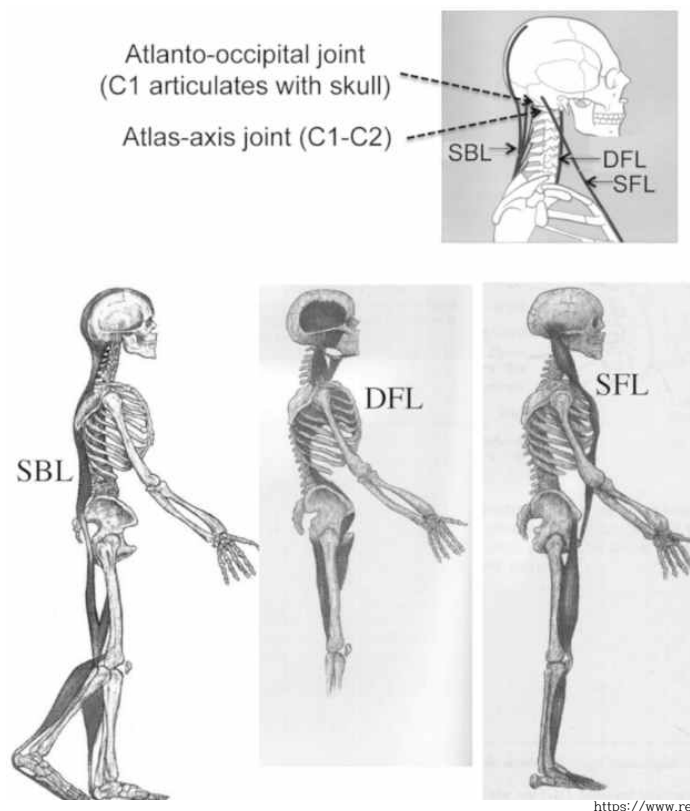
#### <후두하근(후두부의 표면층을 제거함)>

안다(janda)는 우리 몸의 감각센서가 가장 많이 분포하는 부위는 발목, 천장관절, 경추 라고 했다. 따라서 상부 경추를 조절하는 후두하근도 중요한 부위 중 하나다.

그런데 안다가 유독 발목, 천장관절, 경추를 중요한 부위로 언급한 이유가 무엇일까? 자세조절을 하는데 필요한 감각센서가 많이 포함되어 있기 때문이다.

대표적으로 근육의 센서역할을 하는 근방추(muscle spindle)를 예로 들어보자. 대둔근 근육에는 1g당 0.7개의 근방추가 분포되어 있다. 하지만 후두하근은 1g당 36개의 근방추가 분포되어 있다. 비싼 보석이 많은 근방에 경보장치가 많은 것과 같다. 경추도 중요부위인 만큼 감각센서가 많이 분포하는 것이다.

만약, 위에서 말한 주요한 관절에 문제가 생기면 어떻게 될까? 인체가 자세유지와 움직임에 필요한 조절능력에 문제가 생길 것이다. 따라서 이러한 문제는 장기적으로 전체적인 근막균형을 깨뜨리고 나쁜 자세를 유발하게 된다.



그리고 후두하근은 심부전방선과 표면전방선과도 연관성이 높은 부위다. 결국 거북목, 일자목 등 후두 및 경추의 정렬의 문제는 다양한 요인에 의해 변화된다는 것이다.

이러한 근막적 연결을 고려한다면, '거북목에는 어떤 운동이 좋아요?' 라는 질문이 얼마나 난감한지 이해할 것이다.

자, 그렇다면 후두하근 근육의 작용을 좀 더 세부적으로 살펴보자.



#### <후두하근 후면 및 측면>

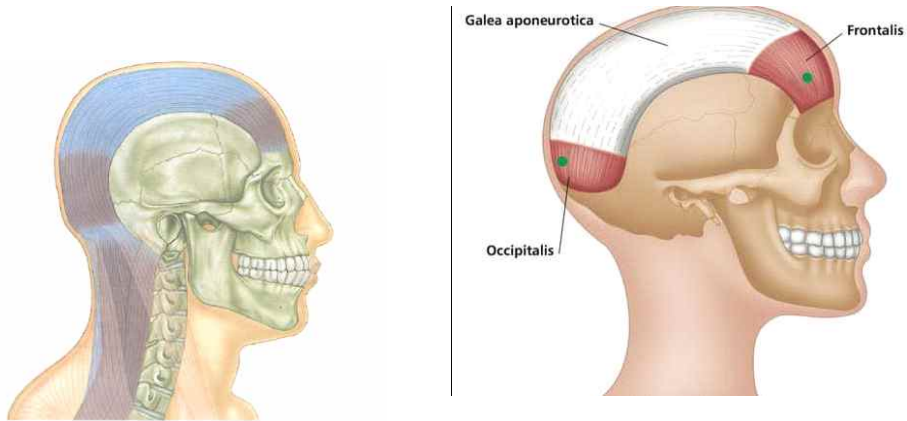
후두하근을 형성하는 근육들은 상두사근(OCS), 하두사근(OCI), 소후두직근(RCPm), 대후두직근(RCPMaj)이 한 쌍으로 총 8개다.

소후두직근과 상두사근은 두개골을 하방 및 전방으로 당기고, 대후두직근은 두개골을 아래로 당기고 약간 후방으로 당긴다.

가장 외측에 있는 상두사근은 후두골의 외측부분에서 경추2번(C2)의 횡돌기로 연결된다. 소후두직근과 함께 후두골을 전방으로 잡아 당기거나, 한쪽이 짧아지면 회전을 만든다.

하두사근(OCI)은 이름과 달리 머리에 부착하지 않는다. 2번 경추(C2)의 극돌기에 기시해서, 1번 경추(C1)의 횡돌기에 정지한다. 따라서 경추의 회전에만 관여한다.

## ‘후두골-모상건막(galea aponeurosis)’

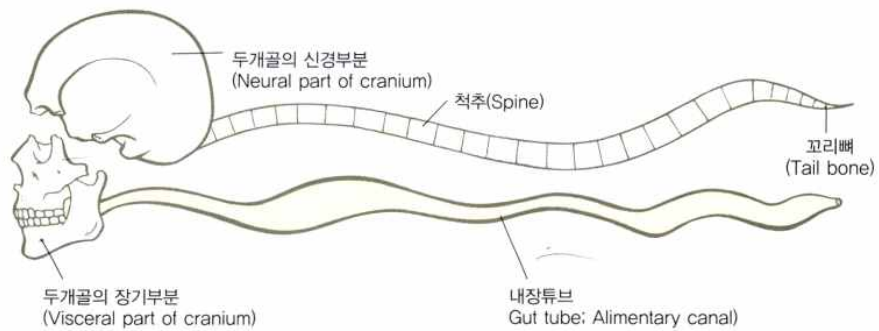


### <모상건막과 전두근의 연결>

후두부와 전두근까지 모상건막(galea aponeurosis)에 의해 연결된다. 이 부분이 표면후방선의 마지막 종착지다.

모상건막에는 척추뼈와 비교해보자. 척추뼈 주변에 비해 많은 근육이 부착하지는 않는다. 두개골은 뇌를 보호하기 위해서 융합된 형태다. 따라서 움직임이 필요하지 않기 때문에 근육이 필요 없을 것이다.

하지만 두피 주변의 근막에서도 많은 이완을 얻을 수 있다. 토마스 마이어는 두피를 촉진했을 때 지나치게 팽팽한 경우에 두피가 두개골과 분리된다는 느낌이 올 때까지 이완 하라고 한다.



### <두개골의 발생학적 기원>

그리고 하나의 덩어리로 보이는 두개골도 발생학적으로 그 기원이 다르다. 원시 초기 어류는 두개골이 있지만 안면골은 없다. 머리의 신경두개(neuro cranial)는 척추와 연결된다. 그리고 내장기두개(vicerocranial)안면 구조는 아가미 기관에서 발달 된 것이다.

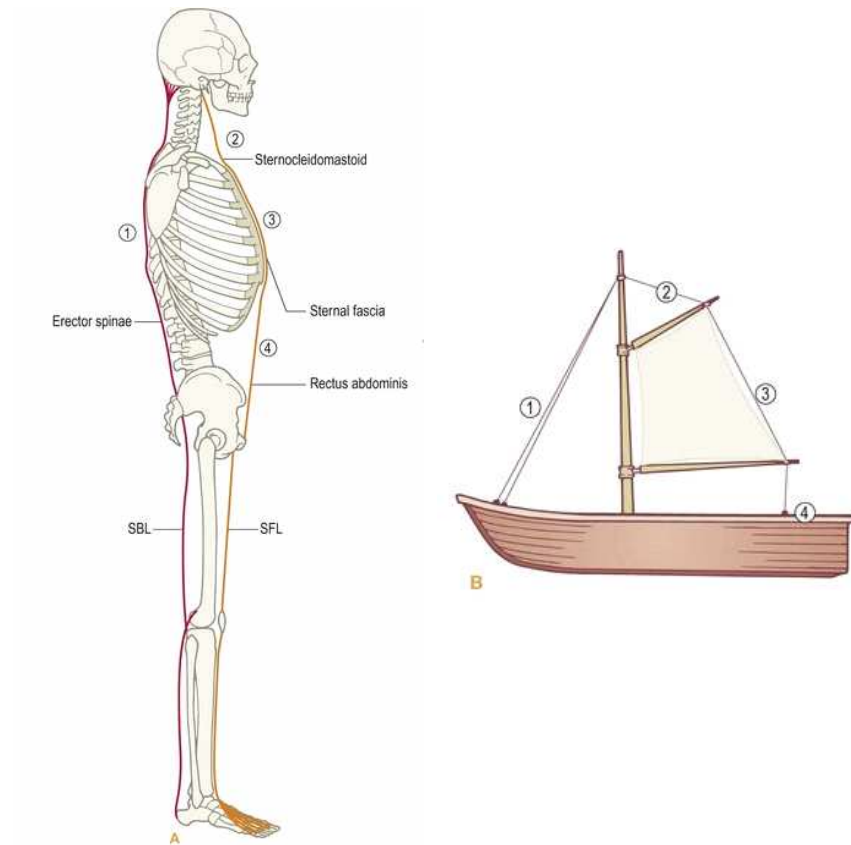
## 2. 표면전방선(SFL; Superficial Front Line)



<표면전방선>

표면후방선과 균형을 이루는 표면전방선(SFL)에 대해 알아보자. 인체는 발달과정에서 시상면(sagittal plane) 움직임이 먼저 발달한다. 그래서 표면의 전 후방 근막경선의 균형이 매우 중요하다.

이 두 가지 경선은 위 돛단배에 비유된다. 앞-뒤에서 서로 팽팽하게 균형을 이루고 있다면 가장 안정적인 돛단배 형태를 유지할 수 있다.



### <표면전방선과 후방선의 균형, 돛단배에 비유>

이렇듯 표면후방선 및 전방선의 균형은 중력에 저항해 바른자세를 유지하게 한다. 그래서 둘의 균형 관계를 고려해서 보상패턴을 이해하면 보다 쉬울 것이다.

먼저 표면전방선의 기능에 대해 자세히 살펴보자.



## ‘표면전방선(SFL; Superficial Front Line)의 기능 및 특징’

표면전방선은 발가락의 등 쪽에서 시작한다. 발등의 신전근을 시작으로 전면 전체로 상행하면서 후두골 까지 연결된다.

그래서 무릎을 제외하고(무릎은 신전) 목과 체간을 굽히는 모든 동작과 관련 있다. 그리고 표면후방선과는 반대로 표면전방선은 속근섬유(FT fiber)의 비율이 높다. 그래서 빠르게 반응하고 수축하는 특징을 갖고 있다.

그리고 인체의 전면에는 심장, 폐, 장기 와 같이 주요한 기관들이 있다. 이 중요한 부위를 보호하는 것이 표면전방선의 역할 중 하나다.

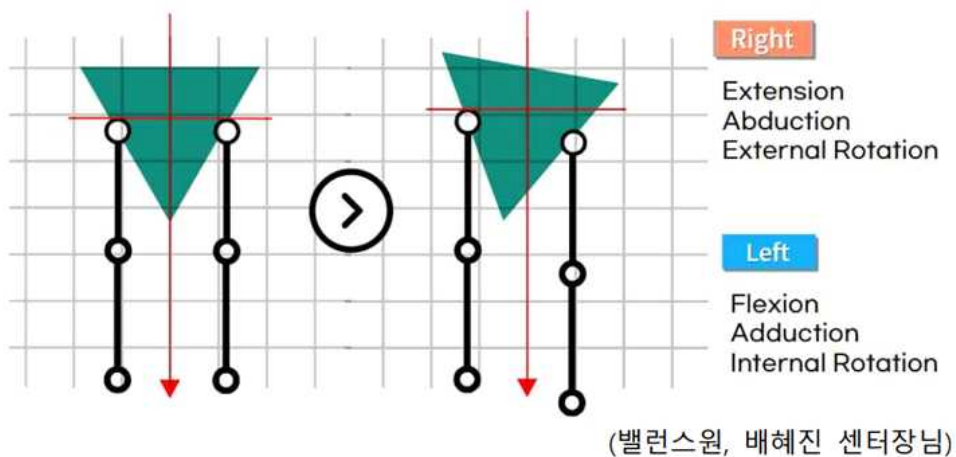
표면전방선 특징 요약	
자세기능	운동기능
<ul style="list-style-type: none"> <li>· SBL과 균형을 이루어 자세유지</li> <li>· 발목의 배측굴곡</li> <li>· 근막의 주행방향</li> <li>· SFL ↓, SBL ↑</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 체간 굴곡</li> <li>· 고관절 굴곡</li> <li>· 무릎 신전</li> <li>· 발목 배측굴곡</li> <li>· FT 근섬유</li> </ul>

## ‘표면전방선(SFL ; Superficial Front Line)과 관련된 자세보상패턴’

- 발목의 저축굴곡(plantar-flexion) 제한
- 무릎 과-신전(hyper-extension)
- 골반 전방경사(anterior tilt), 전방전위(anterior shift)
- 갈비뼈 전면부 호흡 제한
- 거북목 자세(FHP ; Forward Head Posture)

대부분 표면후방선과는 반대의 보상작용을 한다. 특이점으로는 표면전방선/후방선 전부 무릎이 과 신전 보상이다. 즉 전 후면의 균형이 좋지 않으면 무릎은 과 신전 보상한다는 것이다.

그리고 표면전방선/후방선 모두 좌/우 하나씩 근막라인을 가진다. 따라서 양 쪽을 상대적인 관점에서 비교해야 된다.



예를 들어, 뒤에서 봤을 때, 왼쪽 골반이 거상 되었다고 가정해보자. 이때는 골반과 고관절의 구조적 특성에 의해 왼쪽은 전면, 오른쪽은 후면이 짧아진다.

다시 말해서 표면전방선이 짧은 경향이 있는 대상이라도 좌,우의 상대적 차이가 존재한다는 말이다. 왼쪽 골반이 20도 기울어져있다면 오른쪽 골반은 10도 기울어져있을 수 있다는 것이다. 이 때 왼쪽은 오른쪽에 비해 전면이, 오른쪽은 전면에 비해 후면이 짧아지는 경향이 있다.

## ‘표면전방선(SFL; Superficial Front Line)의 주행경로’

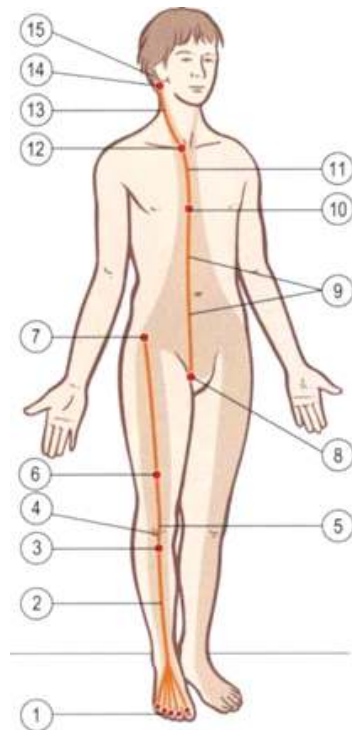


표 4.1 표면전방선: 근육근막 '주행경로'와 뼈 근육 정착점(그림 4.2)

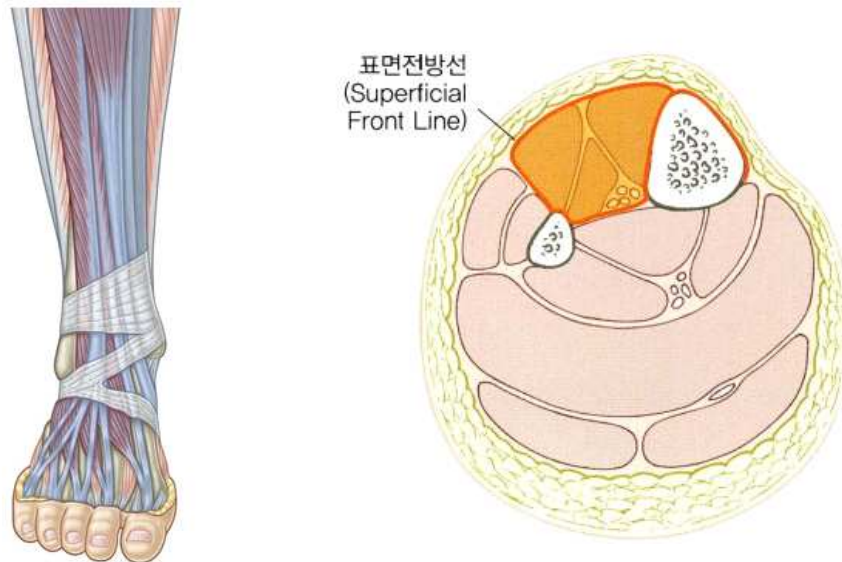
뼈 부착점	근육근막 주행경로
15	두피근막
유양돌기 14	
13	흉쇄유돌근
흉골봉 12	
11	흉골근/흉연골 근육
다섯 번째 늑골 10	
9	복직근
치골결절 8	
전하장골극 7	
6	대퇴이두근/대퇴사두근
슬개골 5	
4	슬개하
경골조면 3	
2	단 장족지신근, 전경골근, 전방하퇴구획
족지골의 배면 1	

### <표면전방선의 주행경로>

표면전방선은 후방선과 반대로 아래 방향(↓)으로 주행한다. 발에서부터 상세히 살펴보자.

## ‘발-정강이 전면’

표면전방선은 발가락 끝의 신전근에서 시작한다.

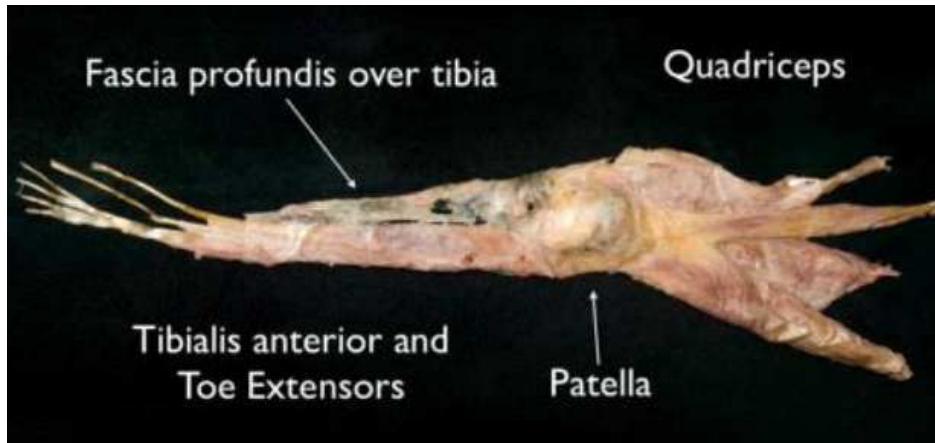


### <발의 신전근>

장지신근, 장모지신근, 전경골근이 정강이의 전방구획을 차지한다. 발가락 말단부에서 총 7개의 건의 위쪽으로 상행하면서 2개의 건으로 나뉜다.

2개의 건은 제3비골근(peroneus tertius)과 전경골근(tibialis anterior)이다. 그리고 표면전방선의 전방구획(anterior compartment)은 신근지대(extensor retinaculum) 아래를 지난다.

### ‘정강이 전방구획 - 대퇴직근’



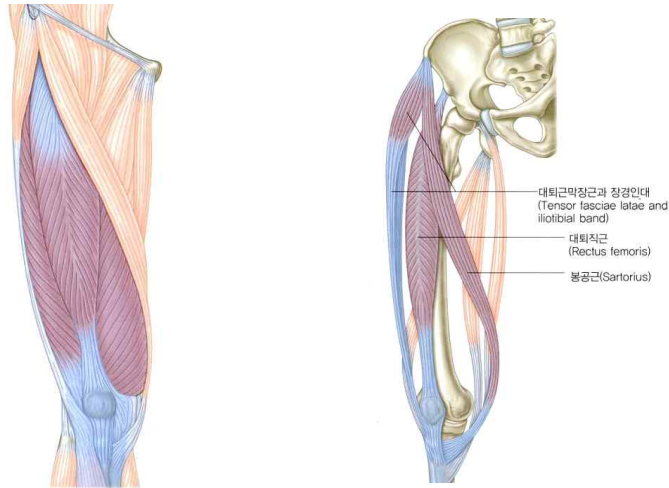
<표면전방선의 카데바 일부, 발의 신전근부터 대퇴사두근>

정강이의 전방구획의 상단부는 경골결절(tibial tuberosity)을 지나 슬개하건(subpatellar tendon)과 대퇴사두근 복합체로 연결된다.

정확히 말해서 대퇴사두근 중 대퇴직근만 표면전방선의 일부로 포함된다. 왜냐하면 대퇴직근은 골반의 상전하장골극(AIIS)로 연결된다. 나머지 광근군 대퇴골까지만 연결되기 때문이다.

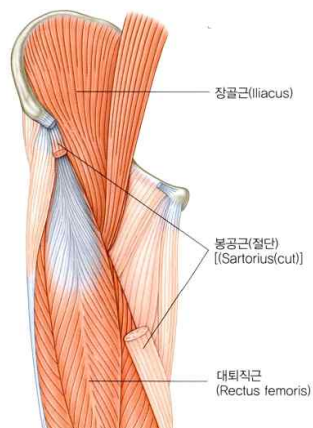
그리고 대퇴사두근은 대퇴직근(rectus femoris)을 제외한 나머지는 단관절 근육이다(내측광근, 외측광근, 중간광근). 3개의 광근은 무릎을 강력하게 펴는(extension) 역할만 담당한다.

하지만, 대퇴직근은 무릎과 고관절 두 개의 관절움직임에 관련한다. 그래서 무릎을 펴고, 고관절 굴곡을 한다. 대퇴사두근 중 유일하게 다관절 근육(multiple joint)이다.



### <대퇴사두근 및 대퇴직근>

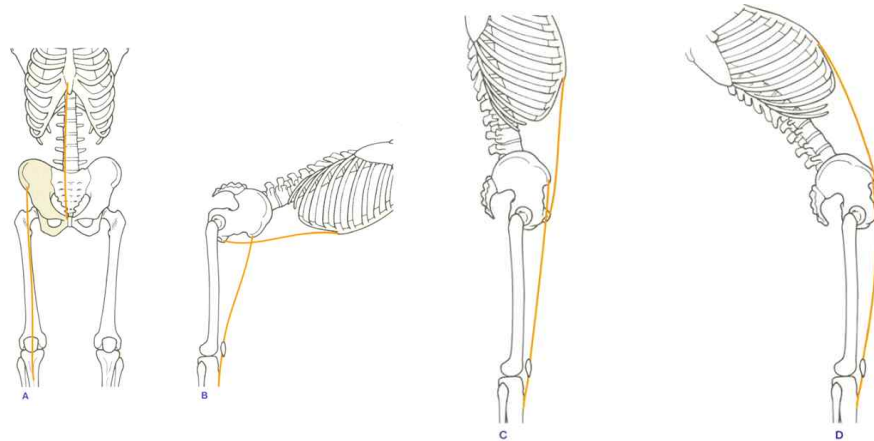
그리고 대퇴직근은 대퇴 근막장근(TFL; tensor fascia latae)과 봉공근(sartorius)밑으로 가서 상하장골극(AIIS)에 부착한다.



### <대퇴직근과 같은 라인에 있는 장골근(Layer가 달라 이어지지 않음)>

그런데 여기서 근막의 연결은 끊긴다. 대퇴직근과 연결되는 복부 쪽 근육이 없다는 말이다. 표면층이 아닌 심부층에는 장골근(iliacus)이 대퇴직근과 같은 라인에 있다. 하지만 층(layer)이 다르

다.



#### <대퇴직근과 복직근의 역학적 연결>

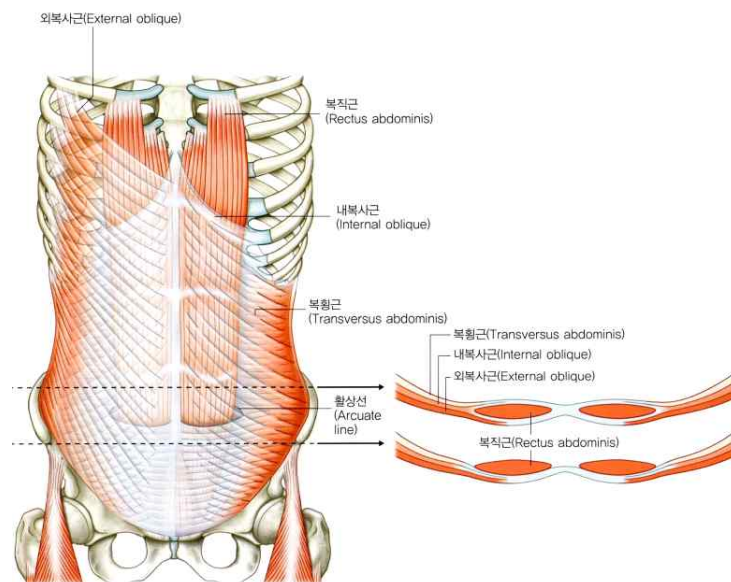
그래서 이 부분은 근막적 연결은 없지만 뼈로서 역학적으로 연결된다. 대퇴직근도 골반(AIIS of pelvic)에 부착하고, 복직근도 골반(pubic of pelvic)에 부착한다.

따라서 대퇴직근의 수축에 의해 골반이 전방으로 굽혀지면 복직근의 길이도 변한다.



## ‘복직근 -목’

토마스 마이어는 복직근(rectus abdominis)을 불쌍한 근육이라 불렀다. 왜냐하면 트레이닝을 할 때는 과하게 운동이 되는 부위고, 도수치료에서는 과소평가 되는 근육이라는 것이다.

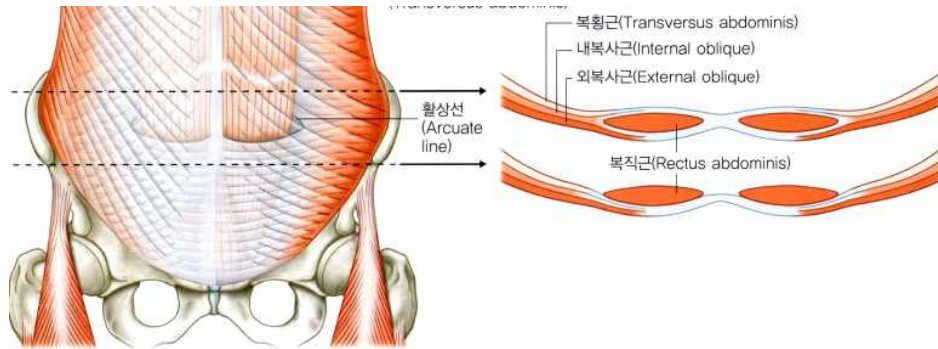


<복부근육의 층(layer) 구분>

일반적으로 코어 근육이라 하면 ‘선명한 식스팩’을 떠올린다. 아마 강함과 멋의 상징으로 인식되었기 때문이다.

복직근은 5번째 늑연골(갈비뼈)에 붙어서 치골까지 연결된다. 늑연골 주변에서 복직근은 가장 표면에 위치한다. 하지만 손가락 두 마디정도 내려오면서 외복사근 뒤로 주행한다. 또 두 손가락 마디 내려오면서 내복사근에 의해서도 감싸진다. 거의 배꼽아래와 치골

부위에 다다를 때 복직근은 가장 심층(deep layer)에 위치한다. 복  
횡근의 활상선(arcuate line)안으로 들어간다.



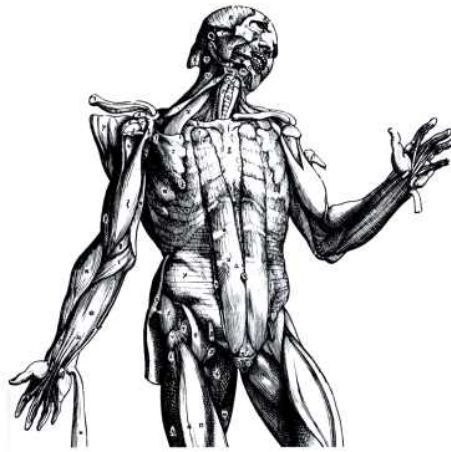
#### <치골부 주변에서 복직근의 위치>

가장 표면에 있다는 일반적인 상식과 달리 복직근의 층이 매우  
복잡하다. 그리고 토마스 마이어의 걱정처럼 현장에서 고객들에게  
도 복직근의 문제가 흔하다.

예를 들어 복직근이 오히려 과활성화되어 있고 복사근의 기능이  
현저히 떨어지는 경우가 많다. 복직근이 중요하지 않다는 말이 아  
니다.

다만 자세를 유지하는 측면에 있어서 표면전방선보다 뒤에서 배  
을 나선선(spiral line)과 심부전방선(deep front line)의 중요도가  
더 크다는 것이다.

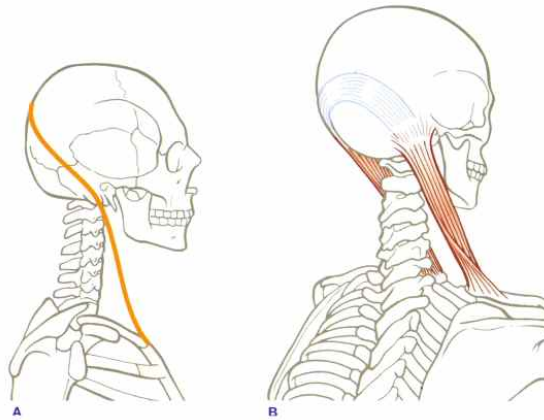
자, 복직근 이야기는 이쯤 하고 복직근과 위로 이어지는 흉골근  
(sternalis)을 보자.



### <Vesalius의 해부도와 토마스 마이어 팀의 흉골근 비교>

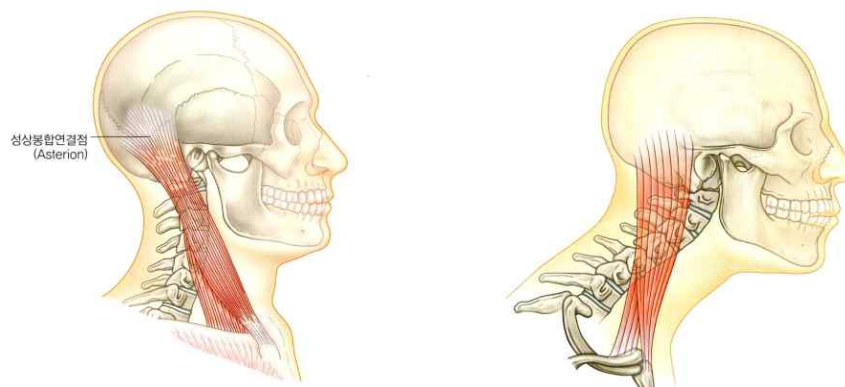
Vesalius가 표현한 해부도를 보자. 복직근이 흉골부를 지나 쇄골까지 연결되어 있다. 실제로 토마스마이어 연구팀은 이 이론을 실제로 확인해보려 했다. 하지만, Vesalius의 그림과 달리 레이스처럼 가느다란 선만 확인했을 뿐이었다. 근육근막도 그 시대를 반영하는 흔적의 일부라 생각된다.

## ‘목-모상건막’



<양 측 흉쇄유돌근의 연결>

흉쇄유돌근(SCM)은 두 개의 기시점을 가진다. 흉골과 쇄골에서 기시해서 유양돌기(mastoid process)에 정지한다. 일반 해부학책과 달리 양측의 흉쇄유돌근(SCM)은 후두골의 람다봉합선(lambda suture)을 따라 루프를 형성한다.

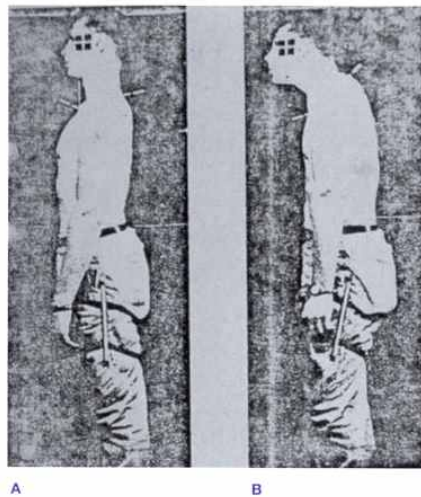


<흉쇄유돌근의 작용>

이 연결된 라인을 봤을 때, 표면전방선의 강한 당김은 전체를 굴곡 시킨다. 하지만 목은 과-신전(hyper extension) 시킨다.

윗몸일으키기와 같은 동작에서 흉쇄유돌근은 어떻게 사용될까? 서 있는 자세와는 반대로 목의 굴곡을 한다. 하지만 서있는 상태에서 위 오른쪽 이미지처럼 상부 경추(C1-2)는 과 신전, 하부경추(C3-7)는 굴곡 시킨다. 즉 관절 움직임 변화에 따라 흉쇄유돌근의 작용은 변할 수 있다.

그리고 아래 이미지의 (B)는 거북목처럼 목이 전방으로 많이 이동된 것을 볼 수 있다. 그런데 이러한 자세는 '놀람'과 '공포'에 대한 반응과 직접적으로 연결된다. 자세히 보면 목 뿐만 아니라 (A)와 비교했을 때 (B)는 표면전방선 전체가 짧아져 있다.



(A)는 공포탄을 쏘기 전이고, (B)는 공포탄을 쏜 이후다. 놀람에 대한 반응으로 표면전방선이 강하게 수축된 것이다. 간단히 말하

면 자세와 감정은 직접적인 연관이 있다는 것을 말한다.

**놀람, 공포 ↔ 표면전방선의 단축 ↔ 강한 호기, 호흡근 기능제한**

닭이 먼저냐, 달걀이 먼저냐의 논의와 비슷하다. 어쨌든 감정과 자세는 서로 연관성이 있다는 것이다. 감정에 따라 자세가 변화하면 근육의 사용도 변한다. 반대로 근육의 사용이 변하면 자세가 변하고 감정 또한 변한다.

좀 더 자세히 설명하면, 표면전방선이 짧아진 경우, 상부 능골은 닫혀진다. 따라서 이 자세에서는 부자연스러운 호흡이 연출된다. 즉 횡격막(diaphragm)에 기능부전이 생긴다. 횡격막은 자세유지근 중 중요한 근육이다. 이 근육의 기능장애는 마치 '놀람'에 대한 반응을 하는 자세와 같다는 것이다.

그래서 위(B)와 같은 자세를 한 고객을 보면 선입견을 가지고 질문할 수 밖에 없는 것이다.

**“혹시 평소에 걱정이 많으세요?”**

**“잘 놀라시는 성향이신가요?”**

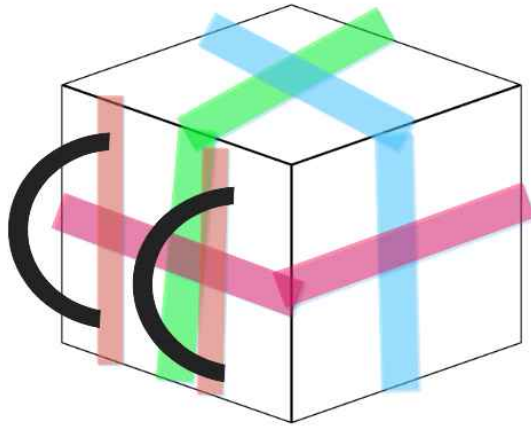
한 번의 강의로 수십억을 버는 토니로빈슨도 부와 성공의 비밀에 대해 말한다.

“바른자세와 자신감 넘치는 자세를 취하세요. 당신의 마인드는 긍정적으로 변하고, 모든 일이 순조롭게 될 겁니다.”

감정 ↔ 자세 ↔ 마인드

어떤가? 당신은 생각보다 엄청난 일을 하고 있다. 당신은 진정으로 누군가의 삶을 변화시키는 중이다.

### 3. 외측선(LL; lateral Line)



사각형 도형의 전/후 면을 표면전방선과 후방선이 감싸고 있다면, 측면의 빈 공간은 외측선(LL; lateral line)이 보완한다.

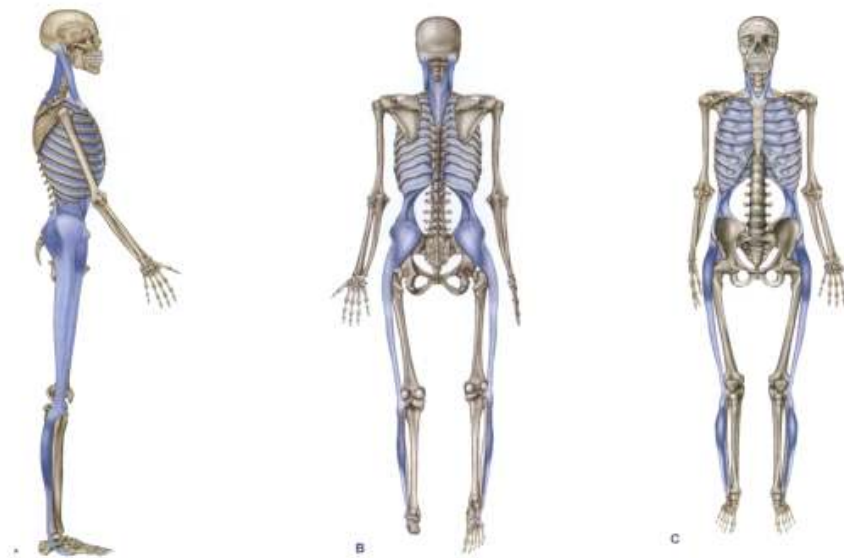
즉, 전후면의 움직임을 안정적으로 도와주는 것이 외측의 근막경선의 역할이다. 인체의 불균형을 관찰할 때 한쪽 어깨가 높거나, 골반이 높은 것을 쉽게 확인할 수 있다.

전-후면의 균형적인 당김 선이 뒤틀단배를 유지해주었듯 좌-우의 균형도 마찬가지로 중요하다. 만약 이 균형에 문제가 생긴다면 한쪽어깨 또는 골반의 높이가 불균형해지는 것이다.

그리고 이런 불균형 대부분은 회전을 동반 한다. 즉 인체의 불균형 대부분은 회전보상으로 인한 결과다. 이렇듯 외측선은 시상면에서 앞뒤로 움직임을 잘 움직이게 해주는 핵심적 역할을 한다.



## ‘외측선(LL; lateral Line)의 기능 및 특징’



### <외측선>

외측선은 발바닥의 내측에 부착해, 외측으로 연결되고 몸의 측면 전체를 감싼다.

특히 고관절의 외전(abduction)과 발목의 외반(eversion)기능을 담당한다. 그리고 몸통 측면의 안정성과 회전운동을 ‘제어’하는데 중요한 역할을 한다.

외측선 특징 요약	
자세기능	운동기능
<ul style="list-style-type: none"> <li>· 앞과 뒤, 좌-우의 균형 유지</li> <li>· 다른 경선의 조절을 도움</li> <li>· 팔을 사용할 때 하지 안정화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 외측 굴곡</li> <li>· 고관절 외전</li> <li>· 발의 외반</li> <li>· 몸통의 회전 및 제어</li> </ul>

### ‘외측선(LL; lateral Line)의 자세보상 패턴’

- 발목의 회내(pronation) 또는 회외(supination)
- 발목 배측굴곡(dorsiflexion) 제한
- 내반슬(genu varus) 및 외반슬(genu valgus)
- 고관절 내전 제한
- 고관절 외전근의 만성적 수축
- 요추 측만 또는 압박(양측 수축시)
- 골반 위 흉곽의 변위
- 흉골과 천골사이의 깊이 단축
- 머리 안정성에 과도하게 관여할 시 어깨운동 제한

외측선의 다른 근막경선 라인과 많이 중첩된다. 그래서 표면전방선과 후방선 자세 보상패턴과 유사한 부분이 있다. 하지만 외측선의 주요 문제는 측면의 불균형과 회전움직임과 관련있다.

특히 발목의 내반 및 외반, 무릎의 내반슬 외반슬에 주목해야 된다.

일반적으로 근육의 불균형에서도 ‘남 탓하기’ 증상은 뚜렷하게 관찰된다. 남녀 간의 교제하는 상황을 예로 들어보자. 남자는 여자가 꼬였다고 말한다. 반대로 여자는 남자가 심하게 꼬였다고 말한다.

도대체 누구의 말이 맞는 걸까?

만약, 한 사람이 꼬인 걸 풀면 관계가 회복 될까? 절대 아니다.  
남녀 사이도 근막라인처럼 균형이 중요하다. 한 쪽으로 일방적으로 끌려가다보면 한 사람은 자신을 잃게 된다.

즉, 둘의 합의점을 찾는 것이 중요한 것이지 서로 남 탓을 죽어라 해봤자 둘 사이의 경직도는 해소될 수 없다.

외측선의 균형을 이해한다면 당신의 연애도 문제없을 것이다.

## ‘외측선(LL; lateral Line)의 주행경로’

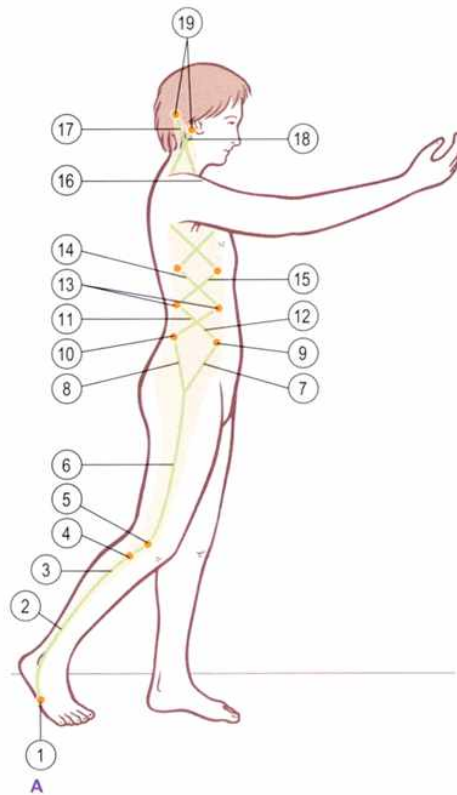


표 5.1 외측선: 근육근막 '주행경로'와 뼈 근육 정착점(그림 5.2)

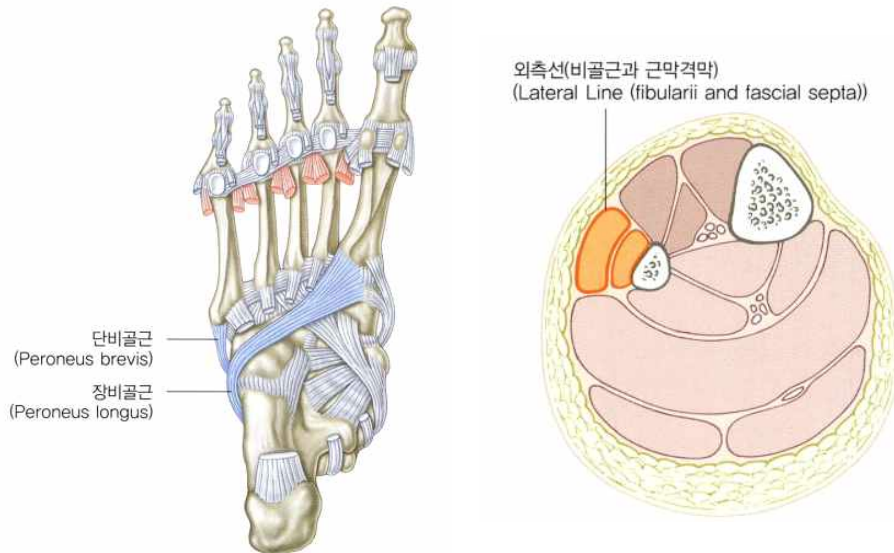
뼈 근육 정착점	근육근막 주행경로
후두골 능선/유상돌기 19	
17, 18	두판상근/흉쇄유돌근
제1, 제2 늑골 16	
14, 15	외내 늑골간근
늑골 13	
11, 12	외측 복사근
장골능, 전상장골극(ASIS), 후상장골극(PSIS) 9, 10	
8	대둔근
7	대퇴근막장근
6	장경인대/외전근
경골 외과 5	
4	비골두의 전방인대
비골두 3	
2	비골근, 외측하퇴구획
제1, 제5 종족골 기저 1	

### <외측선의 주행경로>

외측선도 표면후방선과 마찬가지로 발바닥 아래에서 시작한다. 표면전방선/ 후방선과 마찬가지로 비교적 이해하기 쉬운 경선이지만, 몸통 측면에서 경추로 상행하는 부분이 조금 복잡하다.

발부터 하나씩 자세히 살펴보자.

## ‘외측아치’



### <외측선의 시작부인 비골근들의 부착점>

장비골근, 단비골근의 뿌리는 족저근막과 인접해 있다. 발바닥 내측에서 외측방향으로 이어지고 외측 복사뼈를 타고 경골과(tibial condyle)방향으로 향한다.

비골근은 배측 굴곡을 제한하는 역할을 한다. 만약 이 근육이 짧다면 발은 외반(eversion)된다. 비골근의 끝부분은 허벅지 후면의 대퇴이두근(biceps femoris)와도 연결되는데, 이 라인은 뒤에서 배를 나선선(spiral)에 포함되는 근육이다. (뒤에서 자세히)

## ‘장경인대(ITB; Iliotibal tract)’

비골근은 비골상부에서 장경인대와 연결된다. 장경인대는 무릎 외측 전체에서 시작 한다. 그리고 골반이 외측으로 기울어지는 것을 막아준다.

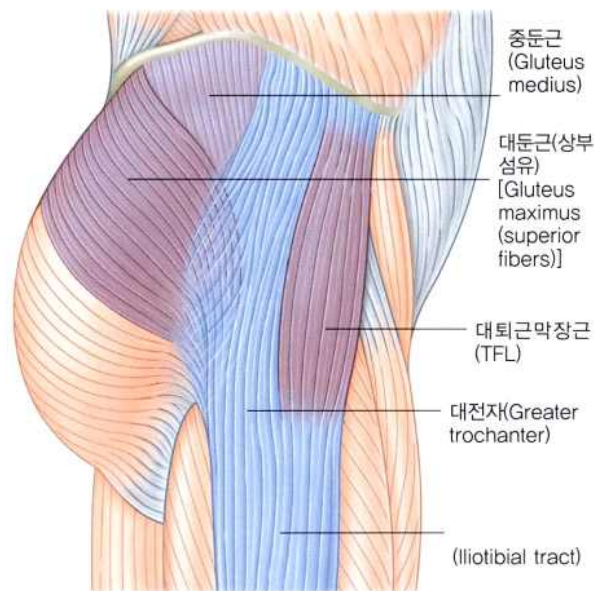
장경인대를 포함한 외측근육은 내전근과 균형을 이룬다. 만약 이들이 불균형하면 하지에 문제가 생긴다. ‘X다리’ 나 ‘O다리’처럼 하지의 뼈가 역학적으로 변한다.



<비골근과 장경인대의 연결>

장경인대는 경골과(tibial condyle) 에 부착한다. 그리고 골반 방향으로 얇아지고 넓어지면서 상행한다.

이 부분의 긴장은 위쪽에서는 외전근, 아래쪽에서는 외측광근에 영향을 준다. 외측광근은 대퇴사두근의 슬개골처럼 지렛대 역할을 한다. 유압증폭효과라 해서 다열근이 흉요근막을 부풀게 하는 것과 같은 역할을 이 부위에서 한다. 이것은 대퇴골 목(neck of femur)에 추가되는 부하를 분산할 수 있게 도와준다.

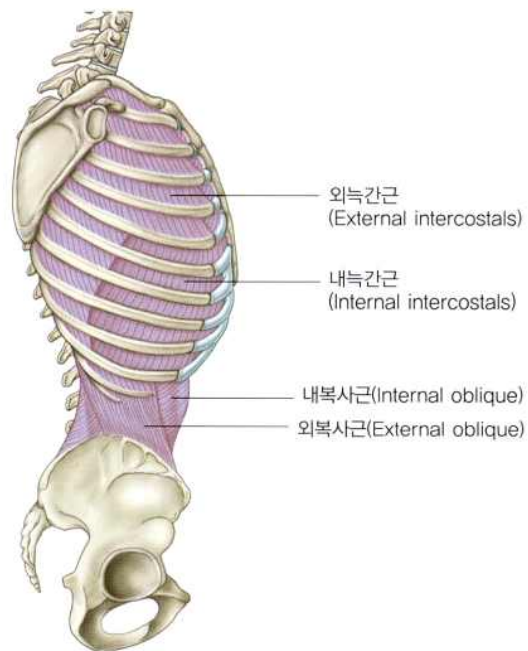


<골반부의 근육과 인접한 장경인대>

그리고 장경인대는 대전자를 중심으로 전면에 상전장골극(ASIS), 후면으로(PSIS) 정지하는데, 전면에는 TFL(대퇴근막장근) 중간에는 중둔근, 후면으로는 대둔근의 상부섬유로 연결된다.

**‘장골능과 허리- 흉곽’**



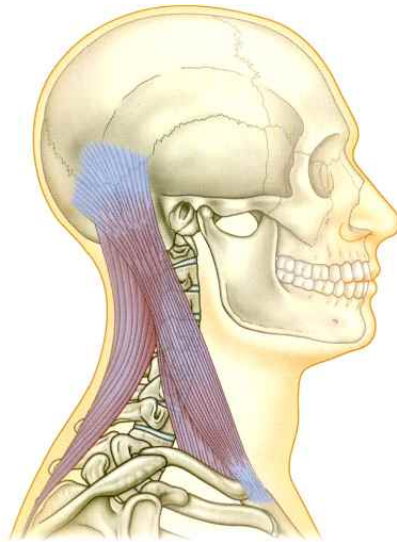


#### <흉곽의 측면부의 근육연결>

장골능의 위쪽 가장자리에는 광배근과 복근의 세층이 부착한다. 외복사근(EO)은 장골능의 가장 바깥쪽에 위치한다. 내복사근(IO)은 장골능의 위쪽, 복횡근(TRA)는 가장 안쪽에 부착한다.

외늑간근(External intercostalis)은 뒤쪽과 위로주행하고, 내늑간근 (Internal intercostalis)은 앞쪽과 위로 주행한다. 장골능에서 흉곽의 측면까지는 X자 형태가 교차되는 연결성이 있고, 목까지 연결된다.

## ‘목’

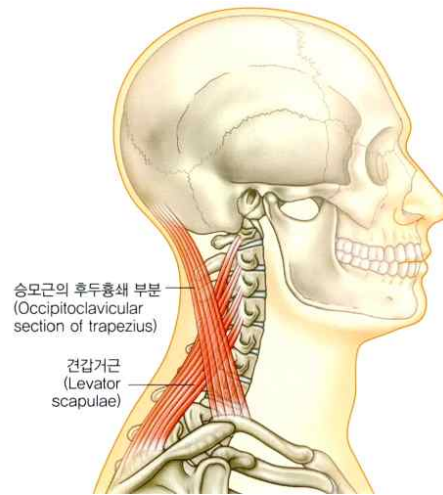


<흉쇄유돌근과 두광상근의 연결>

흉쇄유돌근은 표면전방선(SFL)과 외측선(LL)에 모두 관여한다. 따라서 표면전방선의 단축에 의해 머리가 아래로 당겨지면 외측선에도 영향을 준다. 이 근육은 목 후면의 두광상근(Splenius capitis)과 X자 균형을 이룬다.

그리고 외측선은 어깨의 안정성에 중요한 역할을 한다. 이 라인이 견갑대와 직접 연결되지는 않는다. 하지만 몸통의 측면 전체를 덮고 있다. 즉 중심축 골격(axial skeleton)을 형성하는 주요한 기능을 한다.

필라테스에서 “머리를 하늘 위로 끌어올리세요.” 라는 큐잉(ceuing)을 많이 사용 한다. 이 큐잉이 성공적으로 적용되는 것은 두 근육의 균형상태에 달렸다.



### <목의 잘못된 X자 균형>

만약 이 균형에 문제가 있는 경우는 어떻게 될까? 흔히 나쁜 자세를 가지고 있는 경우, 위 (왼쪽 남자분)처럼 목이 앞으로 나가 있다.

두판상근이 아닌, 견갑거근을 축으로 사용하는 경우다. 쉽게 말해서, 이 남자분에게는 “날개뼈를 하늘 위로 끌어올리세요.” 라는 말이 적용된 것처럼 자세를 취하고 있는 것이다.

이러한 점을 미루어 생각해보면 좋은 버벌 큐(verbal cue)는 말이 아니라 관찰에서 시작된다.

## ‘나선선(SL; Spiral Line)’

현장에서 근막에 관한 교육을 하면 항상 있는 일이다. 앞의 세 가지 경선을 설명할 때는 신선하고 재밌어한다. 하지만 지금부터 할 나선선을 설명하는 순간 집중력이 툭 끊긴다. 그냥 집중을 놔 버리는 듯한?

나선선(spiral line)과 비교하면 앞의 세 가지 경선은 비교적 단순하다. 표면 후방선은 뒤. 표면 전방선은 앞. 외측선은 좌우 측면을 덮는다.

하지만 나선선은 온몸을 휘감는다. 파베기처럼 빙글 빙글 꼬여있다. 만약 나선선이 없다면 우리 몸에서는 회전이 일어날 수 있을까? 아마, 각목처럼 움직일 것이다. 앞 뒤로 굽히거나, 기껏해야 측면을 굽히는 정도가 전부다.

또한 회전이 없다면 지금처럼 보행을 할 수도 없다. 다시 말해서 나선선은 일상생활에서 사용되는 자세움직임에 필수적이다. (사실 모든 근막경선이 그러하겠지만?)

시작부터 너무 겁을 줬나 싶은 걱정이 된다. 하지만 일상에서 늘 사용하는 움직임을 기준으로 생각해보면 쉽게 이해할 수 있을 것이다. (그리고 사실, 끝판 대장은 심부전방선임) 나선선의 주요 기

능 및 특징을 자세히 살펴보자.

### ‘나선선(SL; Spiral Line)의 기능 및 특징’



<나선선>

나선선은 시상면, 관상면, 횡단면의 모든 면을 가로질러 균형유지를 돕는다. 후두부에 시작하지만 발을 줄넘기처럼 감고 있다. 그래서 발 아치와 골반각도를 연결한다. 그리고 보행을 할 때 최적의 경로를 제공한다.

몸 전체를 감싼다는 의미에서 인체의 모든 근막라인과 기능적인 연결성이 있고, 회전 및 외측움직임에 주로 관여한다. 그리고 편심성 수축(eccentric contraction)과 등척성(isometric contraction)수축으로 몸통과 다리를 안정적으로 유지해준다.

(편심성 수축과 등척성 수축을 한다는 것은 관절 내에 파워를 내기보다 안정화 역할에 주요한 역할을 한다는 말이다.)

나선선 특징 요약	
자세기능	운동기능
<ul style="list-style-type: none"> <li>· 모든면을 가로지름</li> <li>· 발아치와 골반각도 유지</li> <li>· 보행시 하지의 효율적 움직임</li> <li>· 모든 근막경선 라인과 기능적 연결</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 회전 움직임 또는 제어</li> <li>· 편심성, 단축성 수축으로 몸통과 다리 안정화</li> </ul>

### ‘나선선(SL; Spiral Line)과 관련된 자세보상패턴’

- 발목의 회내 및 회외
- 무릎 회전
- 골반 회전
- 늑골 회전
- 한쪽 어깨 거상 또는 전방 변위
- 머리 측면 기울어짐 또는 변위

나선선의 특징답게 보상패턴도 대부분 회전과 관련있다. 외측선에서 말했지만, 측면 움직임은 항상 회전보상을 동반한다.

그래서 앞의 표면전방선, 표면후방선, 외측선의 균형의 문제는 결국 나선선의 문제와도 직접적으로 연결된다는 것이다.

## ‘나선선(SL; Spiral Line)의 주행경로’

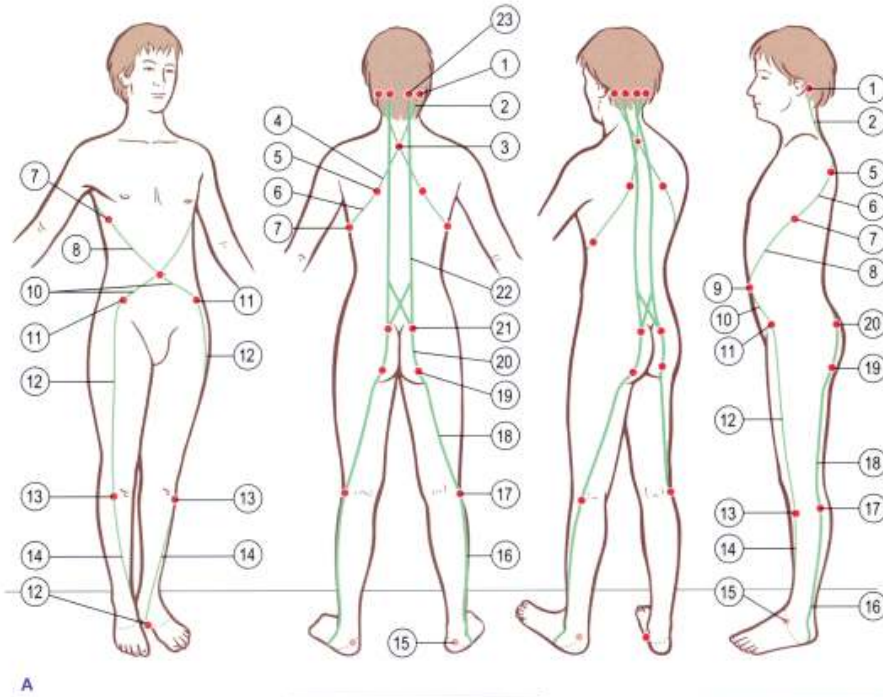


표 6.1 나선선 근육근막 '주행경로'와 뼈 '근막 정착점' (그림 6.2)

뼈 부착점	근육근막 주행경로
후두골 능선/유상돌기, 1번 경추/2번 경추 횡돌기	1
아래 경추/위 흉추 극돌기	2 두판상근과 경판상근
견갑골 내측 경계	3
외측 늑골	4 대능형근과 소능형근
제1종족골기저	5 견갑골 내측 경계
비골 두	6 전거근
좌골조면	7 외측 늑골
천골	8 외복사근
후두골 능선	9 복막, 백선
	10 내복사근
장골능, 전상장골극(ASIS)	11
경골 외과	12 대퇴근막장근, 장경인대
제1종족골기저	13 경골 외과
비골 두	14 전경골근
좌골조면	15 제1종족골기저
천골	16 장비골근
후두골 능선	17 비골 두
	18 대퇴이두근
	19 좌골조면
	20 천조 인대
	21 천골
	22 천요추 근막, 척추기립근
	23 후두골 능선

### <나선선>

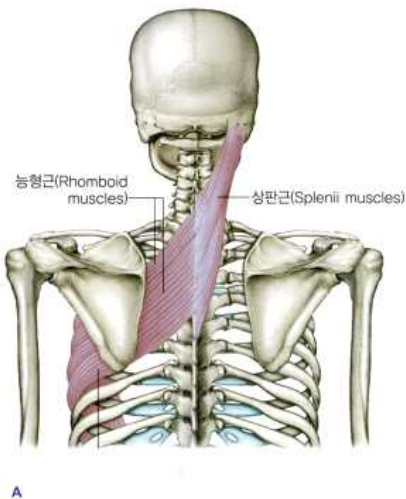
나선선의 근육 주행경로를 보자. 시작은 어디가 됐던 상관없지만,



편의상 후두골의 외측면에서 사선방향으로 내려간다.

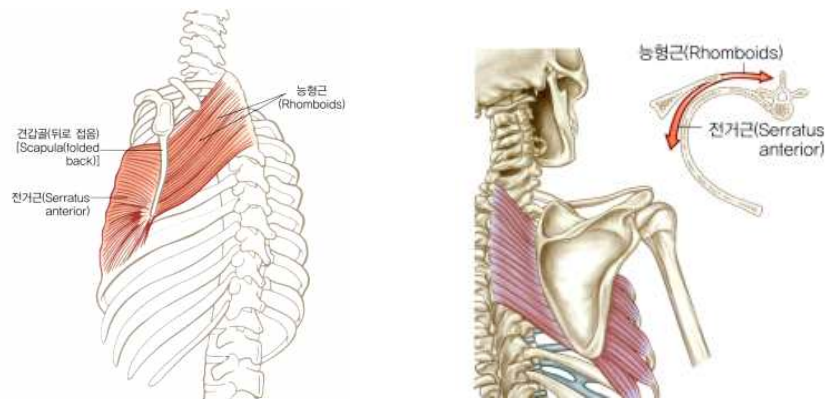
먼저 사선에서 시작한 라인의 도착점은 동측 후두골의 후면이다. 즉 온몸을 휘감고 다시 동측라인으로 돌아온다는 말이다. 앞의 세 가지 경선과 마찬가지로 나선선 또한 좌.우 한 쌍으로 몸을 휘감는다.

### ‘두판상근 - 능형근- 전거근’



#### <두판상근과 능형근의 연결>

두판상근에서 시작한 경선은 반대편 사선방향에 있는 능형근 (rhomboids)과 만난다. 능형근은 날개뼈(scapula)의 내측면에 부착을 한다. 이어서 전거근(serratus anterior)과 연결된다.



### <능형근과 전거근의 연결>

사실, 전거근과 능형근이 하나의 선으로 연결되어 있다. 그 근육 사이에 날개뼈가 얹혀있다.



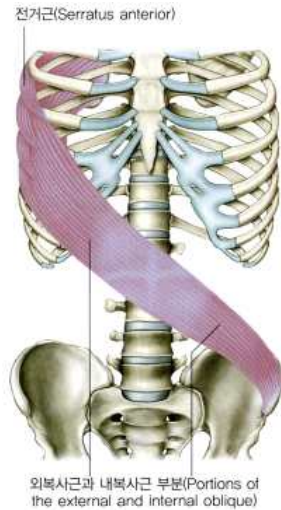
<https://www.resurgens.com/shoulder/conditions/winged-scapula>

일반적으로 날개뼈의 근육불균형을 평가할 때, 'winging scapula'를 흔히 관찰할 수 있다. 날개뼈가 흉곽에 고정되어 있지 않고 떠 있는 것을 말한다.

그리고 이런 증상에 대한 처방으로 전거근운동을 적용한다. 틀린 것은 아니지만, 근본적인 해결책이 아닐 수 있다. 왜냐고? 뒤에서

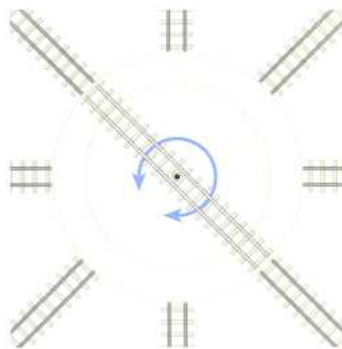
상세히 설명하겠다.

## ‘전거근-외복사근- 내복사근’



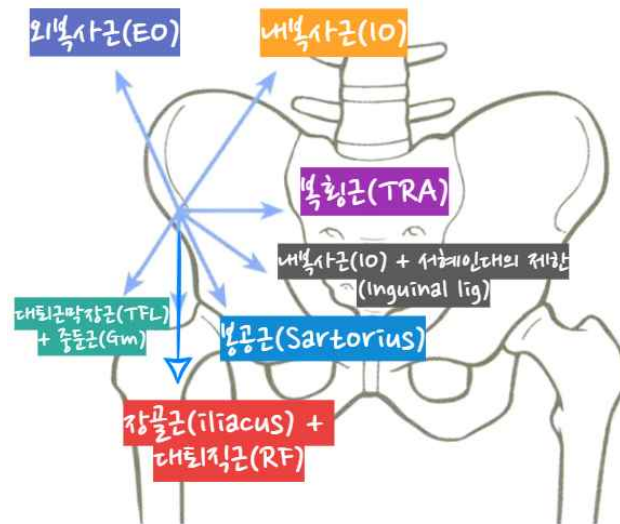
### <전거근과 복사근의 연결>

1-8번째 갈비뼈의 바깥쪽 면에 부착한 전거근은 전면으로 이어진다. 외복사근(external oblique)과 연결되고, 표층복막 판(lamina)를 지나 반대쪽 내복사근(internal oblique)로 연결된다.



### <원형다중 부착부인 ASIS를 기차길로 표현>

내복사근은 전상장골극(ASIS)를 덮는다. ASIS에 부착하는 근막라인들을 다양하다. 이것을 '원형 다중 근막부착부'라 부른다. 근막경선 해부학에서는 기찻길로 표현했다.



<ASIS를 지나는 다양한 근육라인>

ASIS를 중심으로 근육의 당김선을 보자. 위-바깥쪽으로는 외복사근(EO), 위-내측으로는 내복사근(IO), 완전히 내측으로는 복횡근(TrA), 아래 내측으로는 봉공근(Sartorius)의 당김 방향이다. 장골근은(iliacus)완전 수직 아래로 당긴다. 대퇴직근은 AIIS에 부착하지만 골반에 동일하게 부착해 수직 아래로 강하게 당긴다.

마지막으로 바깥-아래 방향으로는 대퇴근막장근(TFL), 뒤-아래 방향은 중둔근(Gm)의 당김 방향이다.

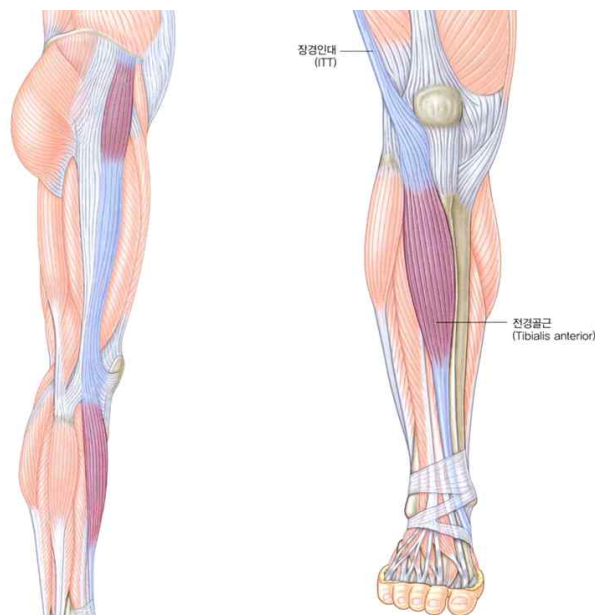
입체 형태의 인체를 단면으로 표현하는데 한계가 있지만 위 이미지를 참고해서 이해하면 쉬울 것이다.

여기까지가 오른쪽 두판상근에서 시작해서 반대쪽 등 상부를 휘

감아 앞으로 와서 다시 오른쪽 골반까지 한 바퀴 연결되었다.

역시 복부표면의 막은 표면전방선과 연결되고, 외복사근, 내복사근은 외측선과 연결된다. 다시한번 강조하지만 중첩되는 경선임으로 서로 상호 연결된다.

### ‘골반-장경인대’

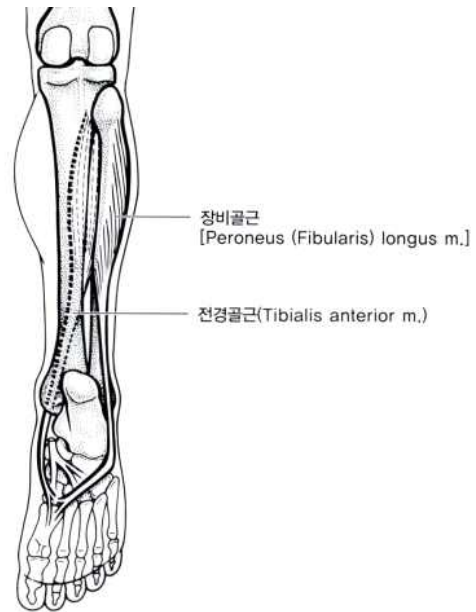


#### <장경인대와 전경골근의 연결>

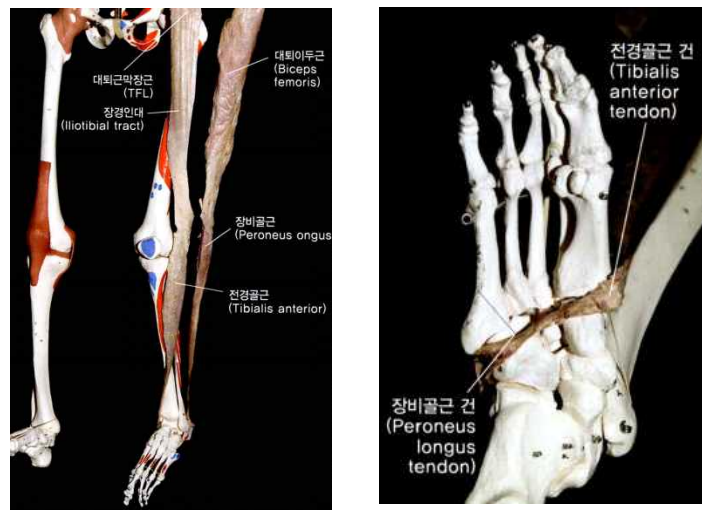
내복사근은 장골능의 위쪽 부분에 부착한다. 장골능은 아래로 장경인대로 연결된다. 외측선에서 장경인대는 측면의 비골근라인과 연결된다.

하지만 나선선에서 장경인대는 전방의 전경골근으로 연결된다. 전경골근은 역시 표면 전방선의 일부 라인임으로 표면전방선과도

또 한번 중첩된다.



<전경골근과 장비골근의 연결선 비교>



### <전경골근의 부착부>

전경골근은 정강이의 전면부에서 발바닥의 내측으로 간다. 발 사이에 줄넘기 줄을 낀 것 처럼 발바닥의 내측에서 외측으로 연결된다. 그리고 외측의 비골근으로 상행한다.



### <장비골근과 대퇴이두근의 연결>

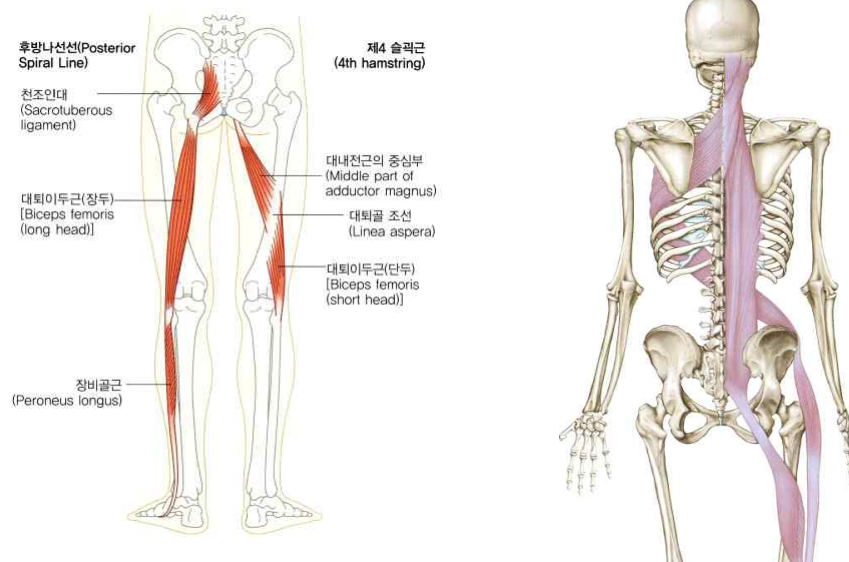


## ‘비골근-대퇴이두근-기립근’



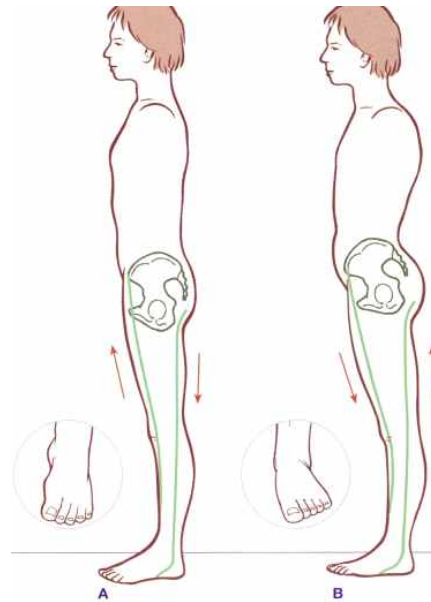
### <발을 줄넘기처럼 감싸는 나선선 근막라인>

비골근은 다리 후면의 대퇴이두근(biceps femoris)과 연결된다. 대퇴이두근은 골반 후면의 천결절인대(sacrospinous lig.)한다. 그리고 표면의 기립근을 곧바로 타고 후두부까지 직행한다.



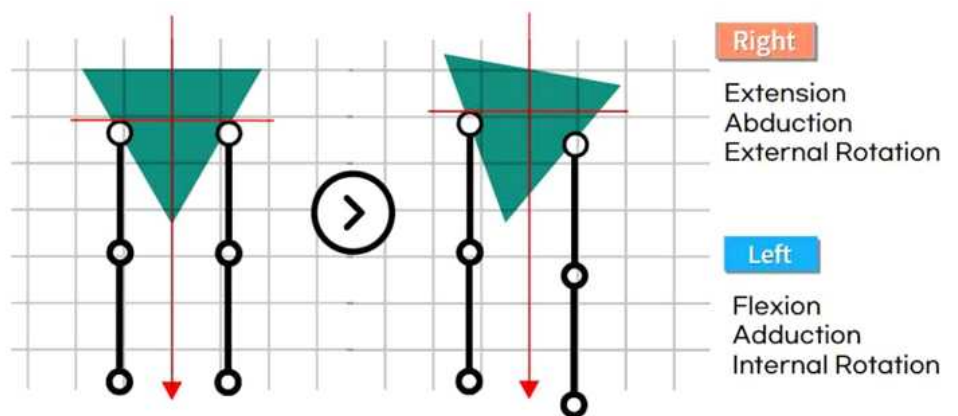
### <나선선의 후면>

여기까지가 나선선의 시작과 끝점이다. 두 개의 나선선이 주행하면 후면과 전면에서 'X 형태'로 감아서 양발을 줄넘기에 걸 듯 연결된다.



### <나선선 당김방향에 따른 하지 관절의 움직임 변화>

그리고 위 이미지를 보면 나선선의 당기는 방향에 따라 골반 및 발목의 움직임이 변화한다. 골반이 후방경사 되는 방향으로 당겨지면 발은 회외된다. 반대로 골반이 전반경사 되면 발은 회내 된다.



(밸런스원, 배혜진 센터장님)

그러면 다시 위 골반의 경향성 패턴을 보자. 왼쪽 골반이 높으면 왼쪽 골반이 오른쪽 골반에 비해 전방경사 된다. 따라서 왼쪽은 발의 회내, 오른쪽 발이 회외 된다. 현장에서 왼쪽 골반이 높을 때 대부분 이 패턴이 관찰된다.

**골반의 전방경사 → 허벅지 전면 긴장 ↑ → 발(뒤꿈치)의 회내**

**골반의 후방경사 → 허벅지 후면 긴장 ↓ → 발(뒤꿈치)의 회외**

그렇다면 앞에서 언급했던 전거근 운동을 통한 winging scapula의 교정운동. 과연 전거근 운동만 집중한다고 근본적으로 해결할 수 있을까? 전거근이 정말 견갑대 안정화에 중요하다면, 이것과 연결된 라인은 더 중요하다는 말이다. 즉 발부터 연결되는 모든 라인을 고려해야만 근본적인 부분을 해결할 수 있을 것이다.

당신의 여자친구나 아내가 소중한다면 그녀의 일부인 가족 전체도 중요하게 고려해야 되는 것처럼 말이다.

## 5. 기능선(FL ; Functional Line)

기능선은 나선선과 비슷하게 인체의 전 후면을 'X자' 형태로 덮고 있다. 나선선과 달리 기능선은 표면에 위치한 덩어리가 큰 근육들로 구성된다. 즉 척추안정화 보다는 큰 움직임과 파워를 내는데 최적화되어 있다.

그런데 보통 심부근육에 대해 관심을 가지면 표면의 근육들의 중요성을 놓치는 경우가 많다. 하지만 제 아무리 심부근육의 기능이 정상적이라도 기능선을 구성하는 근육들이 제 역할을 못한다면 이 또한 자세를 망가지게 하는 요인이 된다.

역시 하나라도 놓쳐선 안된다. 기능선에 대해 자세히 살펴보자.

## ‘기능선(FL ; Functional Line)의 주요 기능 및 특징’



<전방 기능선 과 후방 기능선>

기능선은 척추 가까이 직접 부착하지 않는다. 따라서 직립자세에 관여도는 적다. 기능선은 잘 쓰는 손이나 선호하는 회전방향, 특정 스포츠에서 선호하는 반복되는 행동과 관련성이 있다.

이처럼 기능선의 문제는 자세에 간접적으로 영향을 준다. 하지만 근원적인 영향은 나선선과 뒤에서 배울 심부전방선에서 찾아야 한다.

그래서 이름도 ‘기능선’ 이라 불린다. 기능선은 몸통을 가로질러 반대쪽 사지로 연결된다. 즉 지렛대를 길게 함으로써 운동에 추가적인 힘과 정밀성을 제공한다.

예를 들어, 축구공을 발로 찰 때도 팔의 무게가 추진력을 제공하

기 위해 사용될 수 있다(달리기, 창던지기, 공던지기, 케틀벨 원암 스윙 등). 그리고 테니스의 백핸드에서는 골반의 회전움직임이 큰 기여를 한다.

즉 스포츠 활동에서 '기능선'이 사용된다. 대부분의 움직임은 어깨와 골반사이의 반대 균형이다. 표면전방선과 후방선이 상호작용하듯, 전방 후방의 기능선이 상호작용한다. 좀 더 자세히 살펴보자.

기능선 특징 요약	
자세기능	운동기능
<ul style="list-style-type: none"> <li>· 직립자세에 관여도 적음</li> <li>· 주로 사용하는 손과 습관은 자세와 연관성이 있지만 근원은 아님 (나선선과, 심부전방선이 근원)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 인체의 전/후방을 X자 형태로 감싸기 때문에 운동에서 추가적인 힘과 정밀성을 제공함</li> <li>· 스포츠 활동에서 강한 회전력</li> </ul>

## ‘기능선(FL ; Functional Line)의 주행경로’

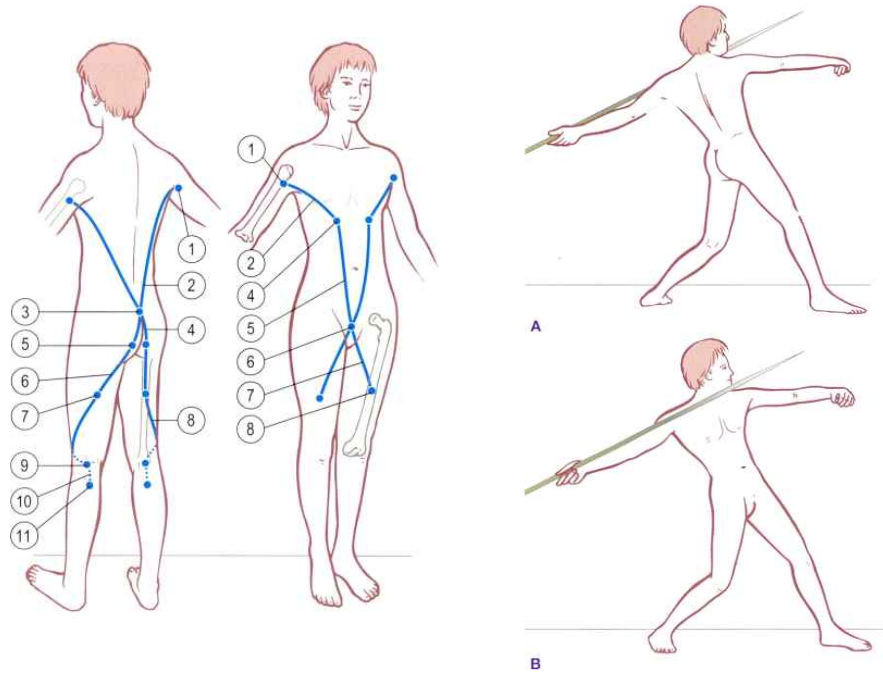


표 8.1 기능선: 근육근막 '주행경로'와 뼈 '근막 정착점' (그림 8.2)

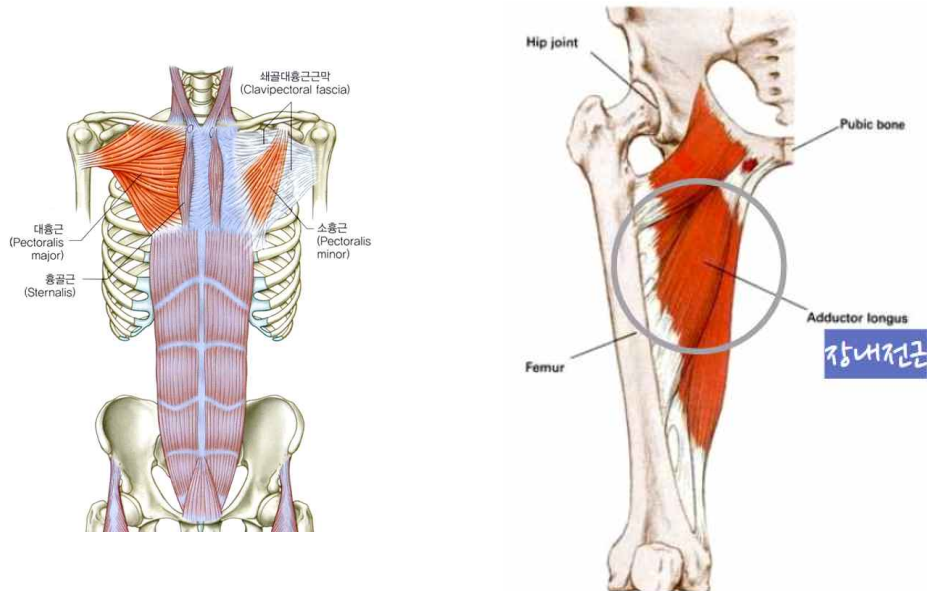
뼈 근육 정착점	근육근막 주행경로
<b>후방기능선</b>	
상완골의 축	1
	2 광배근
	3 요후측 근육
	4 천골 근육
천골	5
	6 대둔근
대퇴골 축	7
	8 외측광근
슬개골	9
	10 슬하 건
경골결절	11
<b>전방기능선</b>	
상완골 축	1
	2 대흉근의 아래 가장자리
5번과 6번 늑골연골	3
	4 복직근의 외측수초
치골결절과 치골결합	5
	6 장내전근
대퇴골의 조선	7

### <기능선의 주행경로>



## ‘전방 기능선’

전방 기능선은 간단히 대흉근-복직근-장내전근 으로 연결된다. 좌우로 x자 형태로 연결되어 있다.



### <전방기능선의 근육 연결>

대흉근은 흉골부의 기시점인 늑골 5-6번에서 시작해서 상완골에 부착한다. 소흉근의 기시점의 일부도 5번 늑골에 부착하기 때문에 전방 기능선은 상지선과도 연결된다.

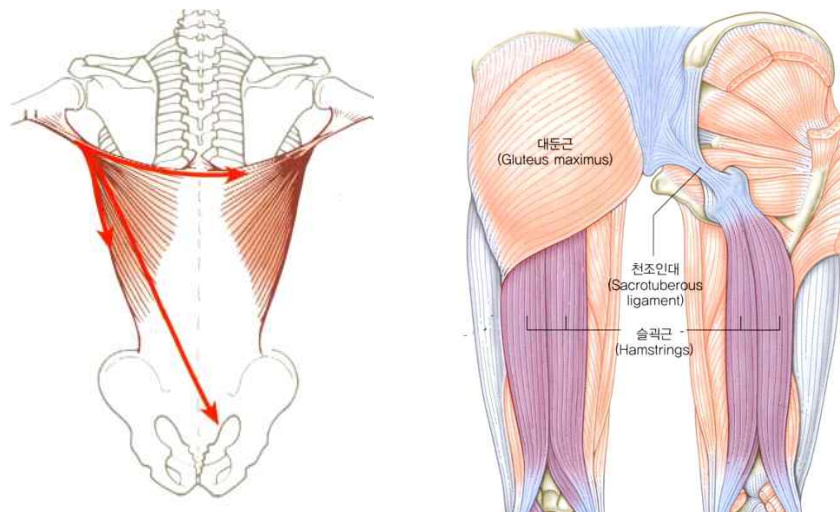
그리고 흉근 섬유는 복막(abdominal aponeurosis)을 타고 치골과 치골 결합부를 지난다. 그다음 반대쪽 장내전근(adductor longus)로 연결된다. 마지막으로 바깥쪽 뒤쪽으로 내려가 대퇴골 후면의 조선(linea aspera)에 부착한다.

이 부분이 나선선의 일부에 포함된다고 생각할 수 있지만, 근막

경선의 규칙에서 벗어나기 때문에 장내전근까지가 종료점이다.

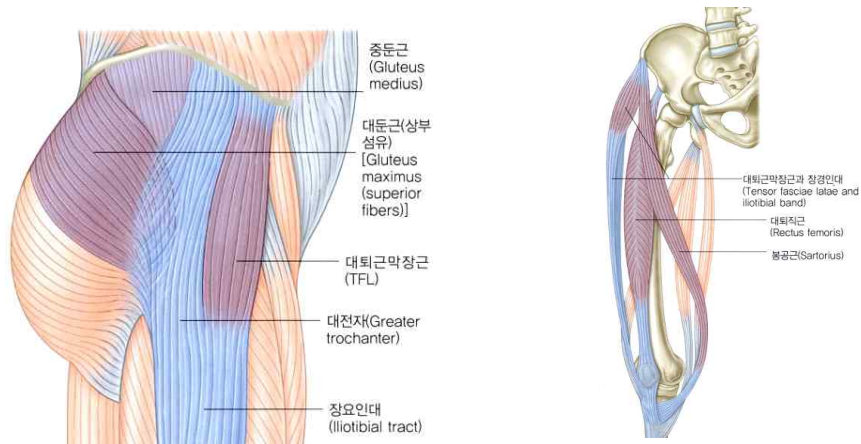
### ‘후방 기능선’

후방의 기능선은 간단하게 말하면 광배근-흉요근막-반대쪽대둔근  
-외측광근-무릎으로 연결된다.



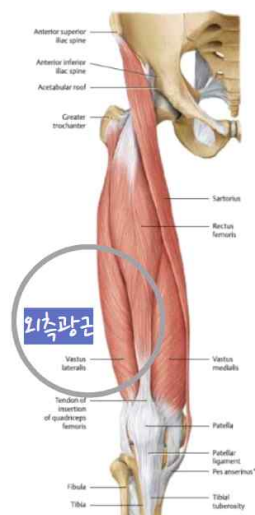
<후방기능선의 근육 연결>

일반적으로 광배근이 확장되는 중심보다는 약간 아래로 주행한다. 그리고 흉요근막의 얇은 표층으로 합류한다. 흉요근막을 지나 반대쪽 대둔근의 하부(천골과 천결절)섬유로 이어진다.



### <대둔근과 장경인대의 연결>

대둔근의 하부섬유는 장경인대의 후방 가장자리 아래를 지난다. 이어서 외측광근과 연결된다. 다음으로 슬개골을 지나 슬개하건(subpatellar tendon)을 거쳐 경골조면에 부착한다. 이 선은 실제로 표면전반선의 하퇴부분과도 연결된다.



### <외측광근과 슬개건의 연결>

여기까지 전방/후방 기능선의 연결을 살펴봤다. 두 가지 기능선은

상호 작용한다. 예를 들어 오른손으로 공을 던지는 투수라고 가정하자. 오른쪽 전면에서 왼쪽 다리까지 짧아지는 방향이다. 이때 후면에서는 왼쪽 광배근과 오른쪽 엉덩이가 짧아지는 방향으로 일어난다.

이렇게 회전 파워(power)를 만드는 스포츠 동작에서 기능선의 역할은 매우중요하다.

## 6. 상지선(AL; Arm Line)

외측선, 나선선, 기능선에 서 상완골과 날개뼈 일부가 연결되는 움직임을 봤다. 하지만 날개뼈를 포함한 상지골격은 척추안정화에 직접적으로 연결되는 부분이 아니다.

즉 운동의 운선수위로 봤을 때 하지, 골반 및 척추에 비해 상지는 비교적 뒤로 밀려 있다. 대부분의 생활에서 팔을 쓰지 않고는 불가능한데 왜 그럴까?

상지선을 보면 척추와 직접적으로 연결되어 있지 않기 때문이다. 다시말해서 상지선은 척추에 매달려있는 가장 말단 부위다. 그런데 현장에서는 어깨, 팔꿈치, 손목 통증으로 고생하는 고객님들이 상당히 많다.

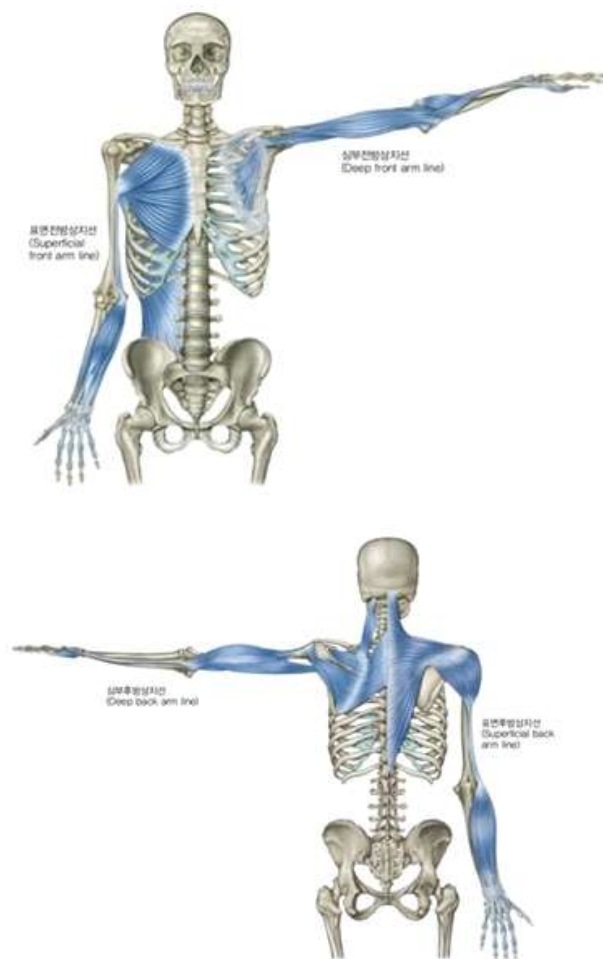
이때 움직임평가 및 자세분석을 해보면 팔 자체의 문제는 거의 없다. 하지만 척추 및 골반의 불균형에 의해서 견갑대가 정상위치에서 벗어난 경우가 대부분이다.

그리고 척추를 기립시키는 근육이 있음에도 불구하고, 어깨가 그 일을 대신하는 경우가 많다(흉추신전을 대신에 견갑골 내전 등). 그래서 상지의 과활성이나 움직임의 리듬이 깨져서 문제가 생긴다.

단기적으로는 상지와 관련된 움직임 훈련을 해주면 도움 되겠지

만, 장기적으로는 척추 및 골반이 제 역할을 하도록 만들어주는  
작업들이 꾸준히 선행되어야 한다. 상지선의 주요 기능 및 근육연  
결성을 자세히 살펴보자.

### ‘상지선(AL; Arm Line)의 주요기능 및 특징’



#### <상지선>

엄지손가락, 새끼손가락, 손등, 손바닥 방향으로 4개의 근막경선  
을 가지고 있다. 하지와 비교했을 때 상지선은 운동성이 특화되어

있다. 다소 복잡해보일 수 있지만 꽤나 논리적으로 구분된다. 상지의 전방/후방 그리고 심층 표층으로 구분된다.

앞에서도 말했지만 상지선은 상부골격에 붙어있지 중축골격(axial skeleton)에 부착되어 있지 않다. 하지만 일상생활에서 상지를 사용하지 않고서는 어떤 것도 불가능하다.

그래서 직접적으로는 자세와 무관하지만 기능적인 면에서 자세기능에 영향을 줄 수 있는 것이다. 예를 들어 팔꿈치의 긴장은 등가운데(mid- back)에도 영향을 준다. 그리고 어깨의 변위는 늑골, 목, 호흡기능에도 영향을 준다.

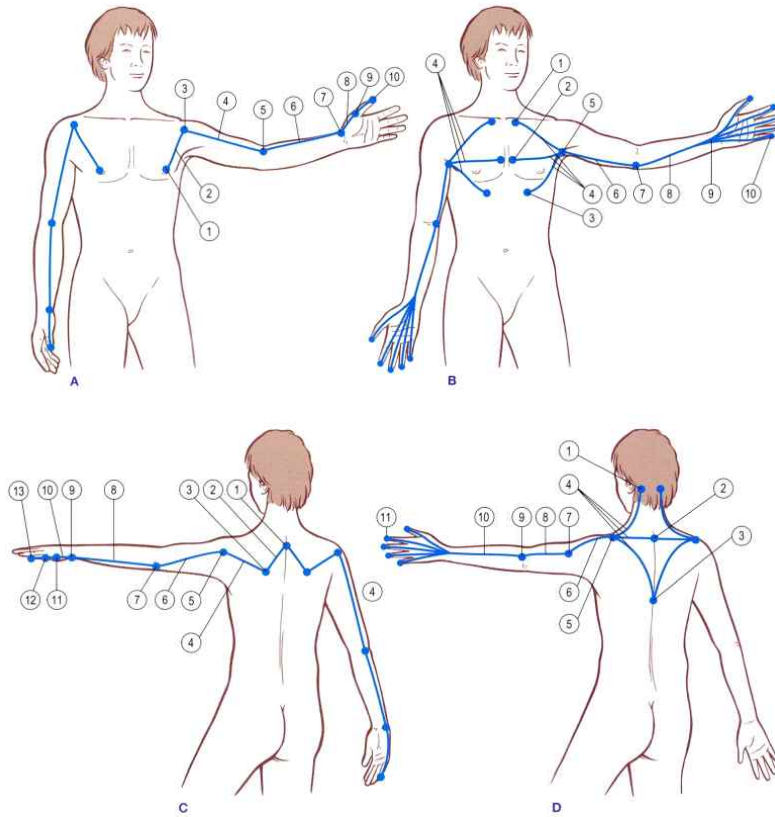
그리고 발생학적으로 팔과 손은 눈과 밀접한 연관성이 있다. 아마 눈으로 보고 만지고, 음식을 먹는 과정에서 기능적으로 함께 협응 하도록 진화했을 것이다.

이렇듯 팔은 특정사물을 몸 쪽으로 가져오거나(pull), 미는(press) 것이 주요 기능이다.

상지선 특징 요약	
자세기능	운동기능
<ul style="list-style-type: none"> <li>· 상부골격에 매달려 있음</li> <li>· 중심축이 아님</li> <li>· 상지의 근육은 일상과 연결됨</li> <li>· 자세에 간접적인 영향을 끼침</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 몸 쪽으로 가져오기(당기기)</li> <li>· 몸에서 멀리 보내기(밀기)</li> <li>· 눈과의 밀접한 연관성을 가짐</li> </ul>



## ‘상지선(AL; Arm Line)의 주행경로’



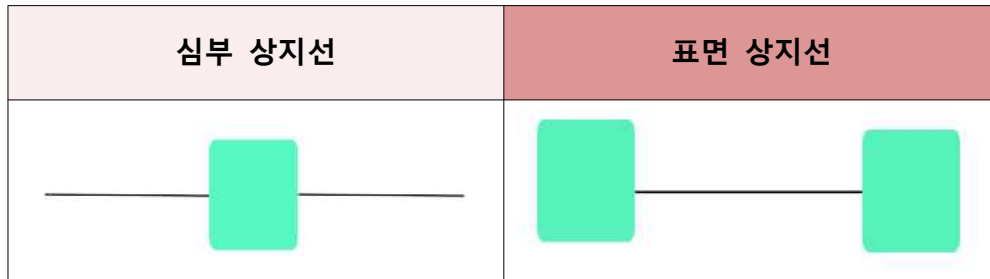
<상지선의 주행경로>

상지선은 총 4개로 구분된다. 전면에도 심부와 표면이 있고 후면에도 마찬가지다.

	심부	표면
전면	심부전방상지선	표면전방상지선
후면	심부후방상지선	표면후방상지선

이렇게 구분하면 된다. 나도 상지선을 공부할 때 심부와 표면이

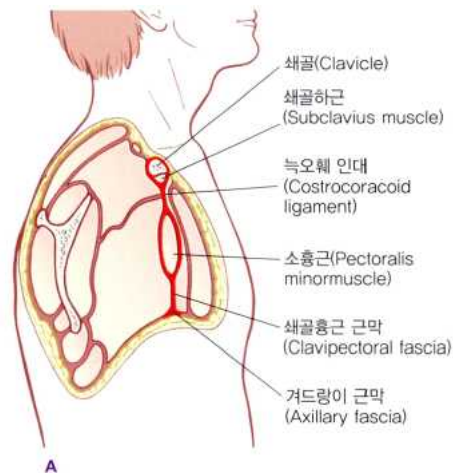
헛갈릴 때가 많았다. 그래서 먼저 그림으로 쉽게 이해해보자.



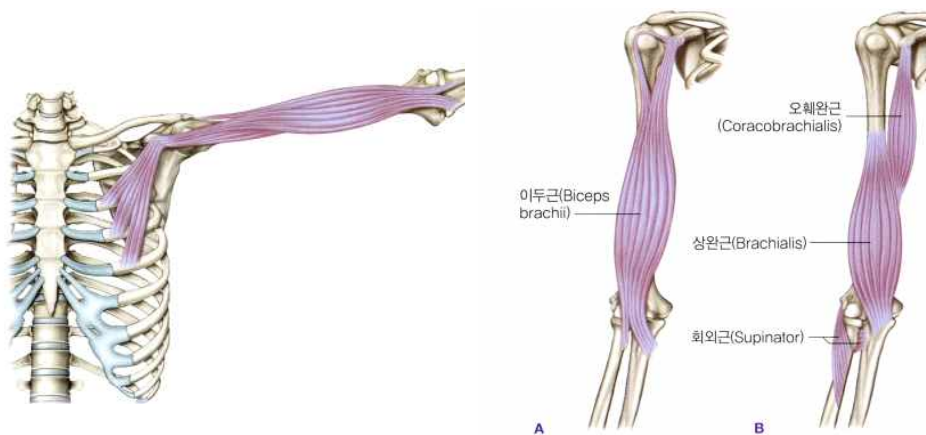
위 이미지를 보면 심부 상지선은 가운데 큰 덩어리를 중심으로 양쪽이 작은 근육들이 위치한다. 반대로 표면 상지선 양쪽에 큰 덩어리를 기준으로 가운데는 가는 선이 있다.

이 이미지를 중심으로 뒤에 나올 내용들을 보면 이해하데 많은 도움이 될 것이다.

## ‘심부 전방 상지선’



먼저 전방 상지선을 보자. 전방의 심부 상지선은 소흉근에서 시작한다.



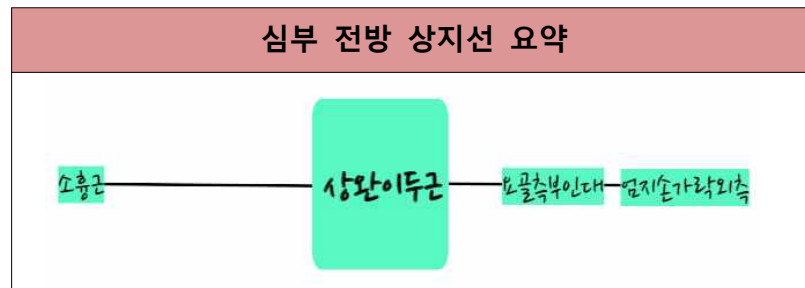
### <소흉근과 상완이두근의 연결>

소흉근은 갈비뼈 전면의 3-5번에 기시한다. 그리고 날개뼈의 오혜돌기(coracoid process)에 정지한다. 그리고 이 뼈에 상완이두근(biceps brachii)의 단두(short head of biceps brachii)도 부착한다.

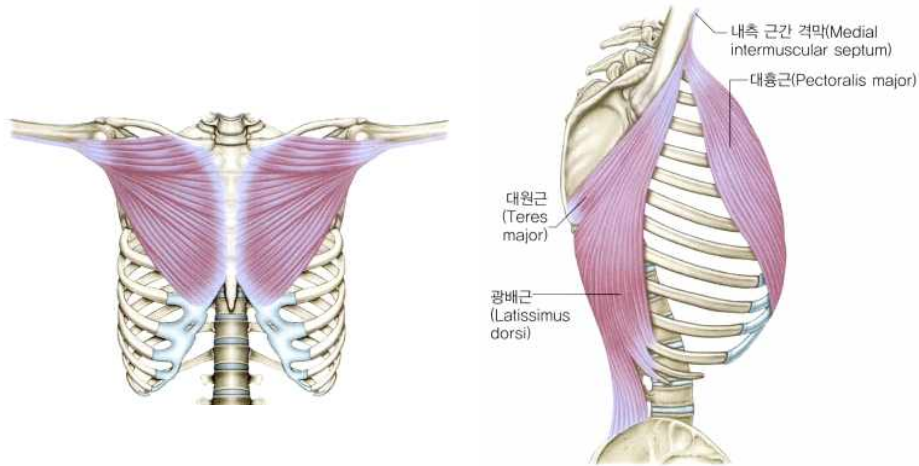


### <이두근과 엄지손가락의 연결>

그리고 가는 요골골막을 통해 엄지 손가락라인으로 연결된다.

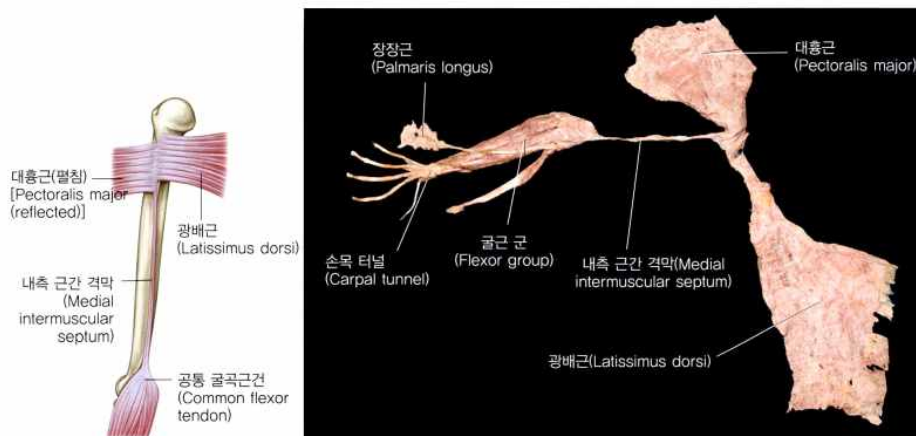


## ‘표면 전방상지선’



### <대흉근과 광배근의 연결>

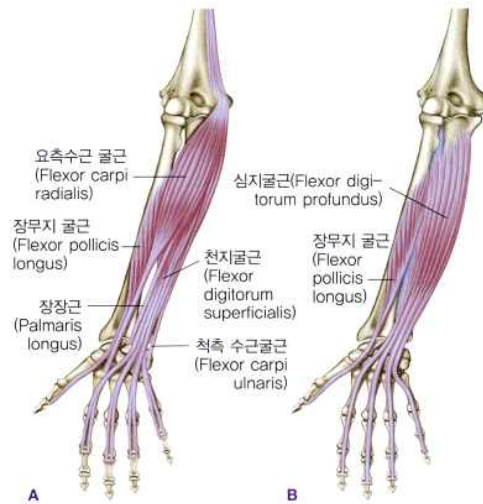
전방의 표면상지선은 큰덩어리 근육인 대흉근으로 시작한다. 쇄골두와 흉골에 기시 해서 상완골의 외측순(lateral lip of humerus)에 부착한다. 그런데 광배근과 대원근은 후방에 있지만 근막적으로 표면 전방상지선과 연결 된다.



### <대흉근과 광배근의 연결>

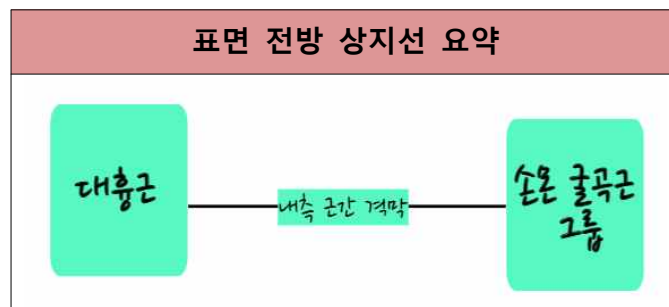
즉 전방의 대흉근은 후방의 광배근과 함께 팔을 광범위한 움직임

조절에 중요한 역할을 한다. (상지선이 기능선과 표면전방선과 모두 연결됨을 나타냄)

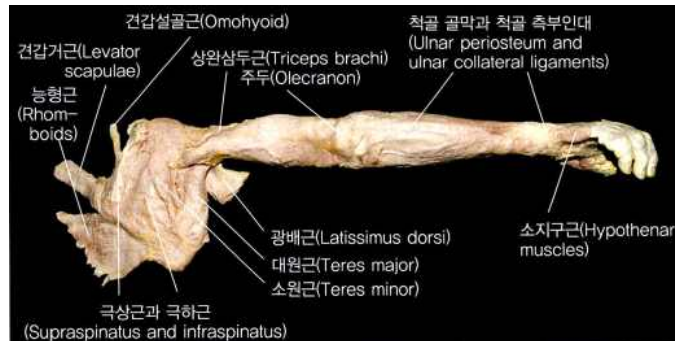


<전완의 굴곡근>

그리고 대흉근은 상완골의 내측 근간 격막(medial intermuscular septum)과 연결된다. 다음으로 손목을 굴곡근 그룹(flexor of forearm)으로 연결된다.

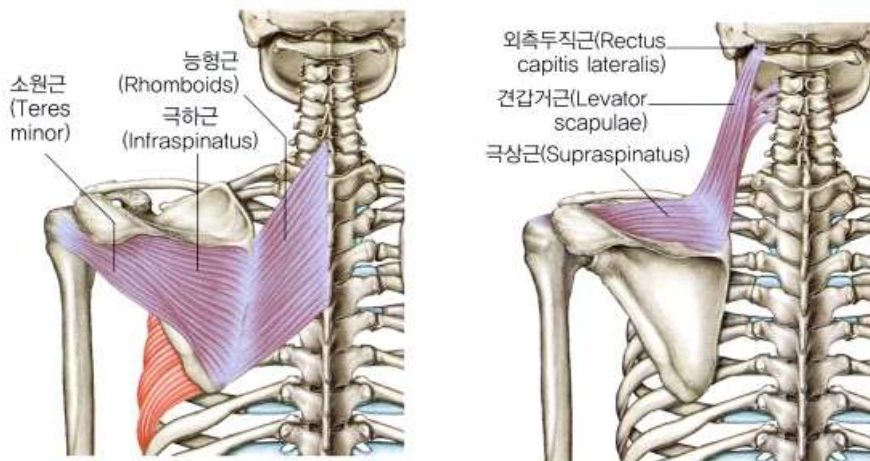


## ‘심부 후방 상지선’



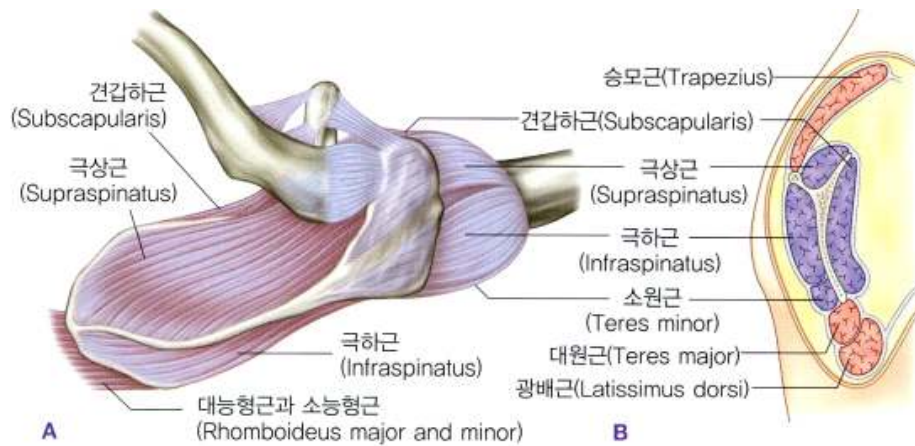
<후방 상지선의 카데바>

후방상지선도 심부부터 살펴보자. 능형근에서 시작하는데 이어지는 극하근과 연결된다.



<능형근, 견갑거근의 회전근개와의 연결>

그리고 또 다른 시작점이 있는데, 외 후두직근과 견갑거근이다. 이 라인은 극상근과 연결된다. 간단히 말해서 후방 표면상지선은 견갑거근과 능형근에서 시작해 회전근개(rotator cuff)로 연결된다.

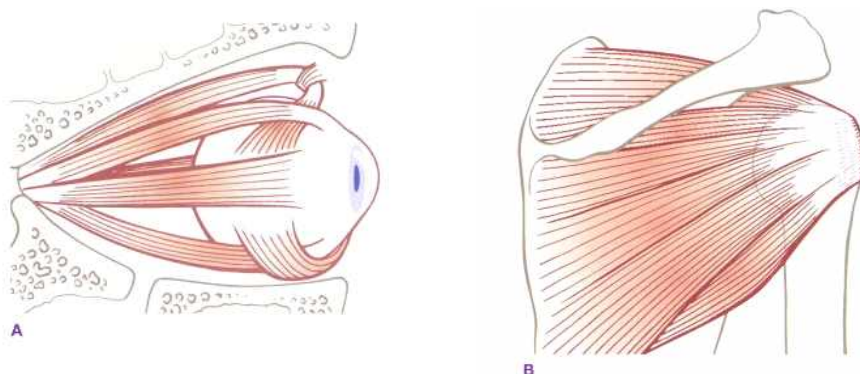


### <위에서 바라본 견갑대 주변의 근육연결>

견갑하근은 근막경선해부학의 규칙에서는 다소 벗어나긴 하지만 견갑하근 또한 근막적으로 다른 회전근개들과 연결된다.

능형근은 나선선에서 전거근으로 연결된다. 즉 능형근은 나선선과 상지선에 중첩되는 근육이다.

또한 특이점으로 봐야할 부분이 있다., 회전근개가 상완골두를 조절하듯, 눈 주변 근육이 눈을 유사한 방법으로 조절한다.



### <안구 주변 근육과 회전근개의 비교>





### <회전근개와 상완삼두근 새끼손가락의 연결>

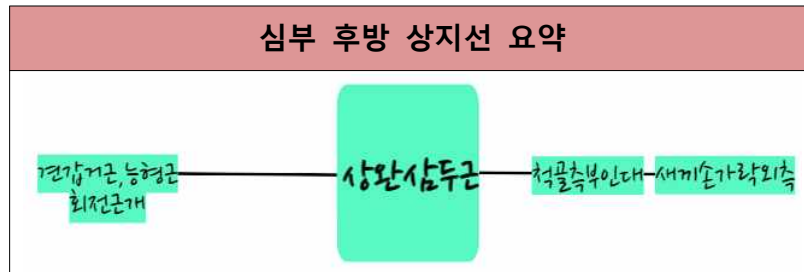
계속해서 극하근은 소원근과 연결되고, 삼두근(triceps brachii)과 연결된다. 만약 차려 자세에서 이 근막라인을 보면 회전근개와 삼두근의 연결은 급격한 방향전환을 하는 것처럼 보인다.

하지만 위 이미지처럼 팔을 외전하면 같은 라인으로 연결된다는 것을 확인할 수 있다.



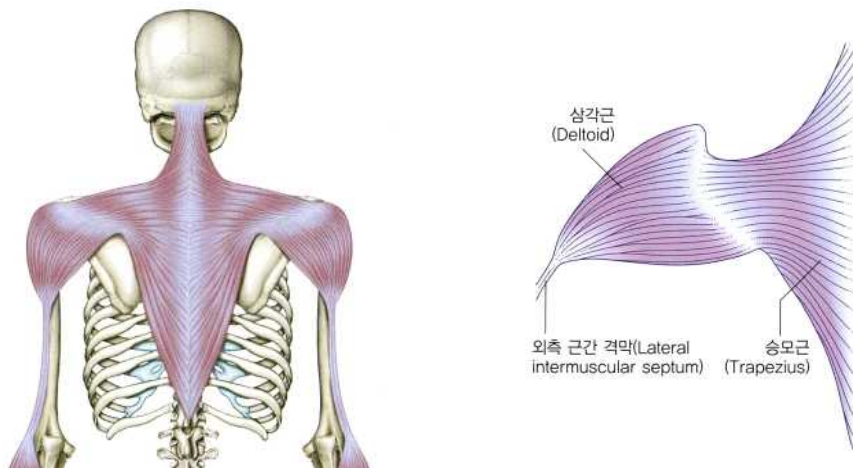
마지막으로 상완삼두근은 팔꿈치로 내려가서 척골근막과 연결된다. 그리고 척골근막은 손목의 삼각골과 유구골의 측부인대로 연결되고 새끼손가락으로 연결된다.

유도에서 낙법을 할 때 사용하는 라인이 이 근막경선과 유사하다.



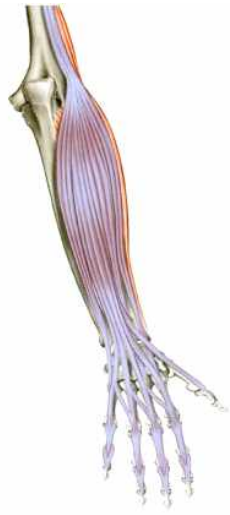
### ‘표면후방상지선’

표면 후방 상지선은 승모근에서 시작하는데 척추후면에 넓게 펼쳐져 상.중.하부로 구분된다. 승모근은 각각의 섬유는 삼각근의 전.중.후면과 연결된다.

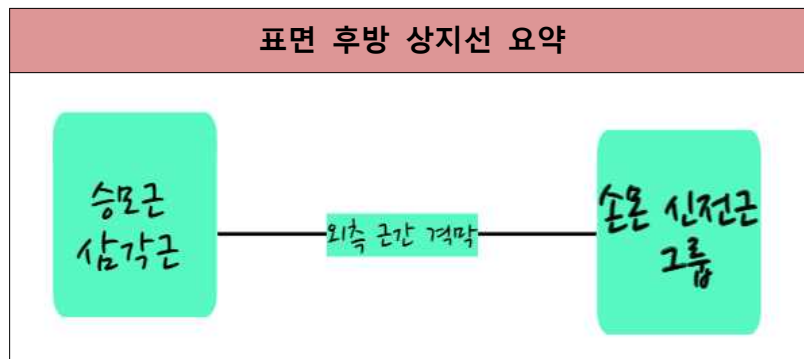


### <승모근과 삼각근의 연결>

그리고 삼각근의 상완골의 외측 근각 격막(lateral intermuscular septum)과 연결된다. 마지막으로 손목의 신전근 그룹으로 연결된다.



<신전근 근육과 표면후방상지선의 카데바>



## 7. 심부 전방선(DFL; Deep Front Line)

드디어 올 것이 왔다. 대부분의 사람들은 눈에 보이지 않는 것에 대해 생각하지 않는다. 단순하다. 보이지 않기 때문이다.

하지만 나는 보이지 않는 것을 가장 소중하고 중요하게 여긴다. 심부전방선도 마찬가지다. 눈에 보이지 않지만 가장 중요한 것이 심부전방선이다.

사실 근막경선해부학에서도 가장 중요한 부분이 심부전방선이라 생각한다. 필라테스를 할 때 중요하게 생각하는 것들이 있다. 자세, 호흡, 감정이다. 이것들 모두는 심부전방선과 연결되고 이것을 통해 설명할 수 있다.

즉 표면에 가려져있는 장기들과 척추 내부를 고정하는 근육들이 심부전방선 전체를 구성한다. 토마스 마이어는 심부전방선에 대해 당장 문제가 생겨도 티가 나지 않는 라인이라고 말한다.

왜 그럴까? 왜 우리 몸은 즉각 신호를 보내지 않을까?

사실 신호를 보내고 있지만 무시하는 경향이 많다. 현대인이 추구하는 편안한 생활 때문일 수 있다. 그리고 그 중요성을 몸소 느껴보지 못했기 때문일 것이다 .

눈에 보이지 않는 것은 때로 너무 지루하다. 당장 결과가 나오지 않기 때문이고 겉으로 보여줄 수 없어서 답답하기도 하다.

내면의 마음이 단련되고 성장하듯 근육도 마찬가지다. 당장은 심

부에서 일을 못해도 주변에서 이것을 보완해줄 수 있는 많은 근막 라인들이 있다.

하지만 인체를 구성하는 가장 근본적인 것들이 무시된다면 결과는 뻔하다. 머지않아 인체는 극심한 부작용에 치달게 될 것이다. 심리적 불안과 우울함. 식이장애. 근골격계 통증. 다양한 방법으로 신호를 보낼 것이다.

지금 내가 확대해석 한다고 느끼는가? 하지만, 이것이 진실이다. 과거에는 비교적 이것과 관련된 근거는 부족했다. 그래서 이진실을 아는 사람들도 당당할 수 없었다.

하지만 이제는 시간이 흐른 만큼 근막에 관한 연구는 방대하다. 그 수준도 상상 못할 정도로 높아졌다. 그리고 앞에서 주장한 내용들이 기정사실로 받아들이고 있다. 물론, 아는 자에 한해서 말이다.

또한 현장에서 이것을 고려해본 경력자만이 알 수 있다. 심부전 방선은 개인에 따라 차이가 있지만 다른 근막라인에 비해 결과를 보는 데에 시간이 많이 걸린다. 인내심과 자신감 및 확신도 필요하다.

따라서 조금 강사일수록 심부전방선에 대한 위대함을 아직 까지 경험하지 못했을 가능성이 크다. 하지만 믿어야 된다. 이 믿음은

몸을 깊이 있게 공부하고 자신이 경험해봤을 때 비로소 고객에게 전달할 수 있다.

자신의 몸이 변하지 않았다면 고객도 변할 리 만무하다. 지금부터 끝판대장 심부전방선과 마주할 시간이다.

## ‘심부전방선(DFL; Deep Front Line)의 주요기능 및 특징’



### <심부전방선>

다른 근막라인들이 선으로 설명했다. 하지만 심부전방선은 공간(space)이다. 이 공간은 표면전방선과 후방선 사이에 있다. 좌, 우로는 외측선 안에 있다. 그리고 전체를 감싸는 나선선 안에 끼여

있다.

인체 내부에는 중요한 공간이 있다. 이 안에 뇌(brain)와 척수(spinal cord), 심장(heart), 폐(lungs) 그리고 장기(viceral)가 있다. 이 중요한 내부 기관들도 근막으로 연결되어 있다. 그래서 심장이 빠르게 뛰고, 호흡을 하고, 장기가 반응하는 것들이 인체의 움직임과 자세로 표현되는 것이다.

심부전방선은 복잡하다. 주요한 기능은 발의 아치를 들어올린다. 그리고 하지 분절을 안정화시킨다. 전방에서는 요추를 지지하고 정상적인 호흡을 가능하게 한다.

또한 목과 머리의 균형을 맞춘다. 몸 전체의 안정성에도 관여한다. 주요한 운동기능은 호흡과 고관절의 내전이다. 이 외의 움직임은 뚜렷하게 관찰할 수 없다.

하지만 어떠한 동작도 심부전방선의 영향에서 벗어나지 않는다. 다시 말해서 모든 움직임을 조절하는 핵심적 역할을 심부전방선이 한다. 세부적인 근육경로를 보면서 자세히 설명하겠다.



심부 전방선 특징 요약	
자세기능	운동기능
<ul style="list-style-type: none"> <li>· 인체지지의 주요역할</li> <li>· 내측아치 들어올림</li> <li>· 하지관절 안정화</li> <li>· 전방에서 요추지지</li> <li>· 호흡의 확장과 이완</li> <li>· 머리와 목의 균형</li> <li>· 다른 모든 선들에 기초</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 고관절의 내전</li> <li>· 호흡</li> <li>· 지근섬유 많음</li> <li>· 당장에 기능장애가 발현되지 않지만 장기적으로 큰 영향을 끼침</li> </ul>

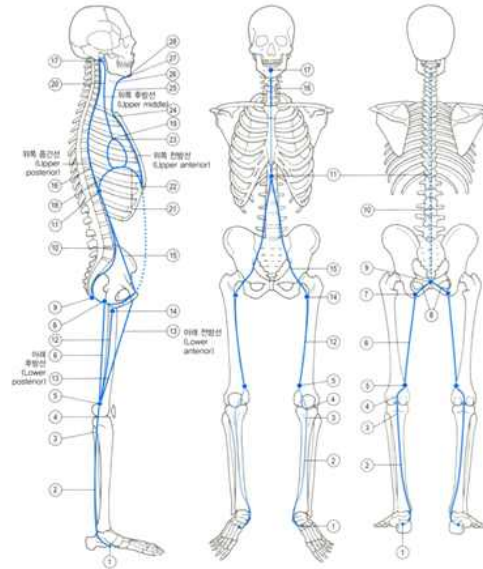
### ‘심부전방선(DFL; Deep Front Line)과 관련된 자세보상패턴’

- 만성적인 족저굴곡
- 높은 아치 및 낮은 아치
- 회내 및 회외
- 외반슬과 내반슬
- 골반의 경사
- 골반기저의 기능 부전
- 요추부정렬
- 악관절(TMJ)증후군
- 삼킴 및 언어장애
- 우울증 및 심리장애

심부전방선 문제는 인체의 대부분 자세와 관련 있다. 그리고 악관절 증후군, 삼킴, 언어장애와 연관있다. 가장 중요한 부분은 심리적인 위축이다.

그리고 서론 부에서 말했듯 당뇨병, 과민성 대장증후군, 우울증, ADHD 등과도 관련있다. 이 이론적 근거에 대해 문제제기를 하겠지만 현재는 너무 많은 연구가 이것을 증명하고 있다.

## ‘심부전방선(DFL; Deep Front Line) 주행경로’



### 아래쪽 일반

- 발바닥 측근골, 발가락의 발바닥 면 1
- 후 경골근, 장지골근 2
- 위/후 경골/비골 3
- 슬와근막, 무릎관절낭 4
- 내측대퇴골상과 5
- 아래쪽 후방(229쪽 그림 참조) 내측대퇴골상과 5
- 후방 근간 격막, 대내전근과 소내전근 6
- 좌골지 7
- 골반바닥근막, 항문올림근, 속폐쇄근막 8
- 미골 9
- 전방 천골 근막과 전중인대 10
- 요추 체 11

### 아래쪽 전방

- 내측대퇴골상과 5
- 대퇴골의 조선 12
- 전방 근간 격막, 단 내전근, 장 내전근 13
- 대퇴골의 소전자 14
- 요근, 장골근, 치골근, 대퇴삼각 15
- 요추 체와 횡돌기 11

### 위쪽 후방

- 요추 체 11
- 전중인대, 경부 경장근과 두장근 16
- 후두의 기저부 17
- 위쪽 중간
- 요추 체 11
- 횡격막 후방, 횡격막 각, 중심건 18
- 심장막, 종격, 벽측흉막 19
- 척추암근막, 인두술기, 사각근, 내측사각근막 20
- 후두의 기저부, 경추 횡돌기 17

### 위쪽 전방

- 요추 체 11
- 횡격막 후방, 횡격막 각, 중심건 18
- 전방 횡격막 21
- 늑골밑 연골의 뒷면, 검상돌기 22
- 흉내근막, 가슴가로근 23
- 흉골병 후방 24
- 설골하근, 기관앞 근막 25
- 설골 26
- 설골상근 27
- 하악 28

## <심부전방선의 주행경로>

심부전방선은 하지를 제외하고는 볼 수 없다. 따라서 유추(?)하고 상상(?)해야 된다. 그래서 이해하기 힘들 거라 생각한다. 최대한 이해하기 쉽게 도식화해서 설명 할 테니 끝까지 집중하자.



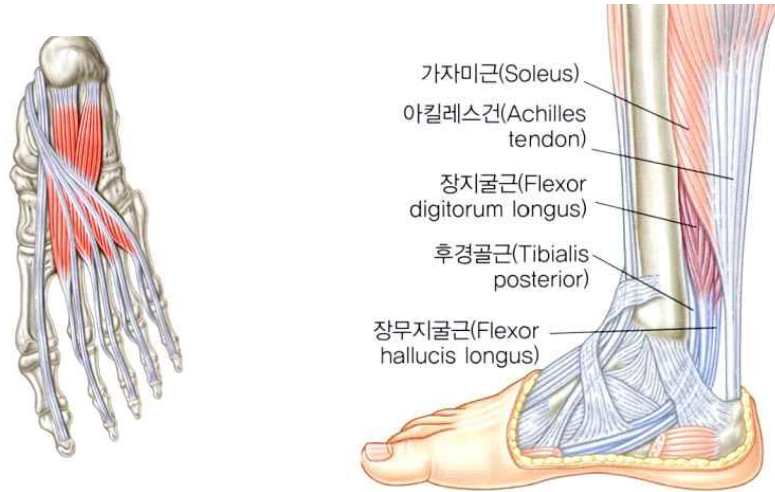
**<심부전방선의 전체를 도식화해서 단순화시킴>**

각각의 선을 세분화하면 복잡하다. 측면에서 봤을 때, 주요 라인은 발에서부터 1-2-3 라인으로 구분해서 설명할 것이다.

발에서 종아리 내측까지 3개의 근육이 하나의 선을 만든다. 허벅지 내측부터 골반까지 전-후방으로 두 개의 선으로 나뉜다. 다음으로 골반에서 두개골까지 전-중-후로 3개의 선으로 구분된다.

각각의 근육을 상세히 살펴보자.

## ‘발바닥 내측’



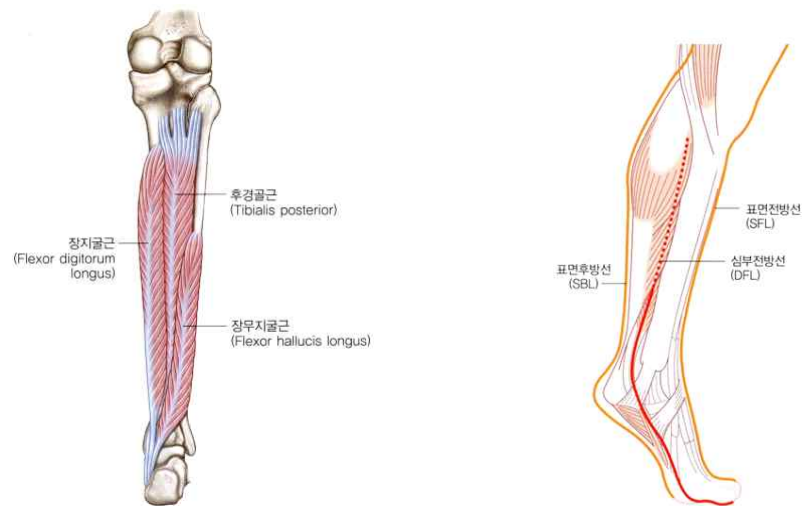
### <발바닥과 종아리 내측을 구성하는 근육>

발의 내측에서 종아리 내측으로 올라가는 다발에 3개의 근육이 있다. 근육들의 앞 글자를 따서 'TOM, DICK AND HARRY' 라고 한다.

후경골근(Tibialis posterior), 장지굴근(Flexor Digitorum longus), 장무지굴근(Flexor Hallucis longus) 근육의 이름을 딴 것이다.

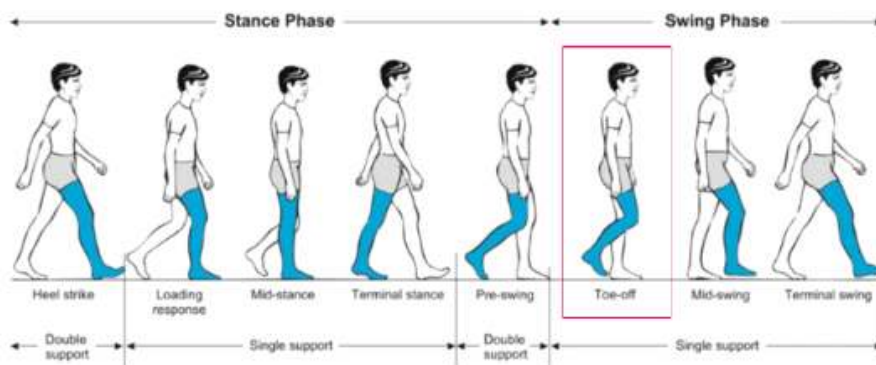
이 영문이름은 발목을 내측 측면에서 봤을 때 힘줄의 순서다.

장지굴근은 경골후면에 기시한다. 장무지 굴근은 비골 후면의 아래 부분에 기시한다. 후경골근은 경.비골 후면전체를 덮고 있다.



### <종아리 근육의 후방 구획과 TOE OFF시 심부전방선의 역할>

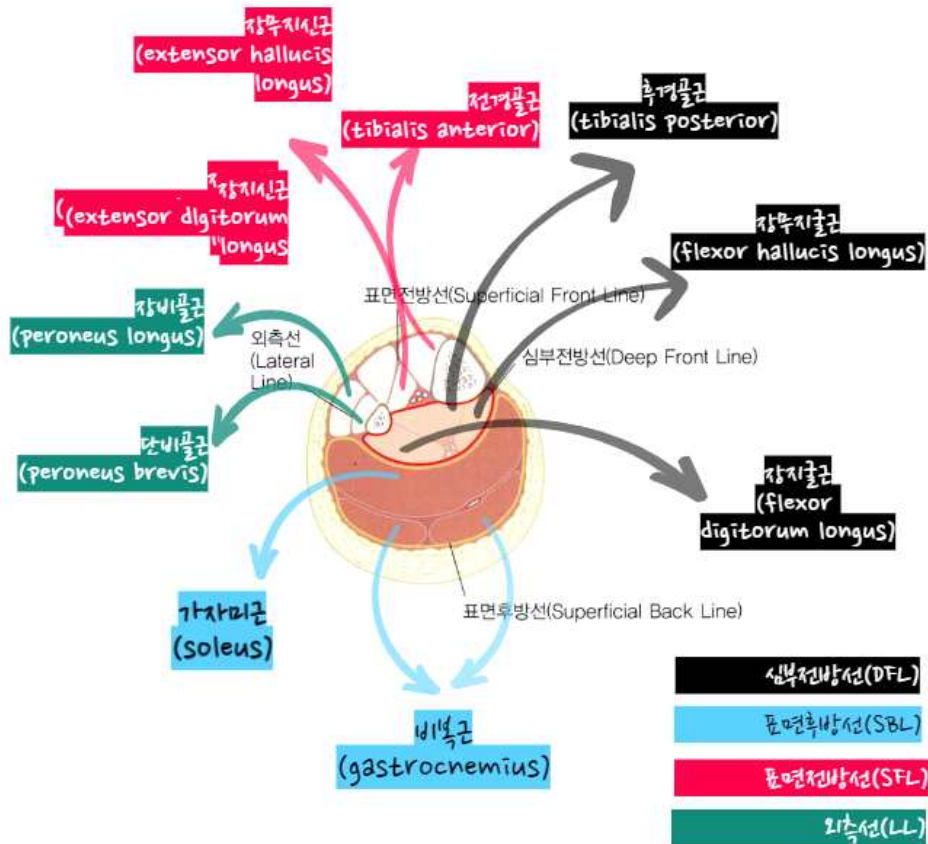
심부전방선(DFL)은 표면전방선(SFL)과 표면후방선(SBL)의 사이에 위치한다. 그리고 보행 시 발목의 내측아치를 형성해 엄지발가락 떼기(toe-off)구간에서 안정성을 증가시킨다.



### <보행 주기에서 엄지발가락 떼기 단계>

엄지발가락 떼기(toe off)가 되지 않는다는 것은 시상면의 굴곡-신전 기능에 장애가 있다는 말이다. 이것으로 보행 시 전체의 균형이 무너질 수 있다. 이 내용은 근막 보행운동 편에서 자세히 다

루도록 하겠다.

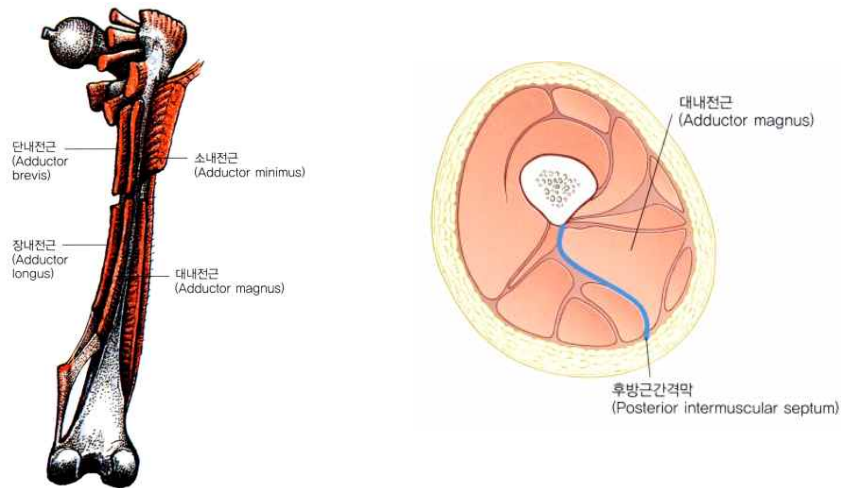


### <종아리 하단부의 횡단면>

종아리 부분을 횡단 절개한 모습이다. 다른 경선들과 비교해서 심부전방선 위치를 확인해보자. 그리고 이것만 봐도 발목과 발기능에 수많은 근육이 관여하는지 알 수 있다.

## ‘허벅지 하위 후방경로’

다음으로 종아리 내측의 선들이 허벅지 내측으로 연결된다.

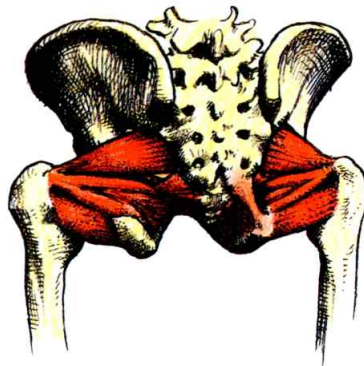


### <내전근 그룹의 근육위치와 후방근간격막>

대내전근(adductor magnus)과 슬와부근(hamstring), 내전근 그룹(adductor group)사이에 포함된 근막으로 구성된다. 대퇴골의 내측 상과(medial epicondyle)에서부터 내전근 그룹 뒤를 주행하면서 후방근간격막을 따라 상행한다.

그리고 대내전근의 후면 기시점인 좌골결절(ishcial tuberosity)와 좌골지(ischial ramus)의 후면부 까지 따라간다.

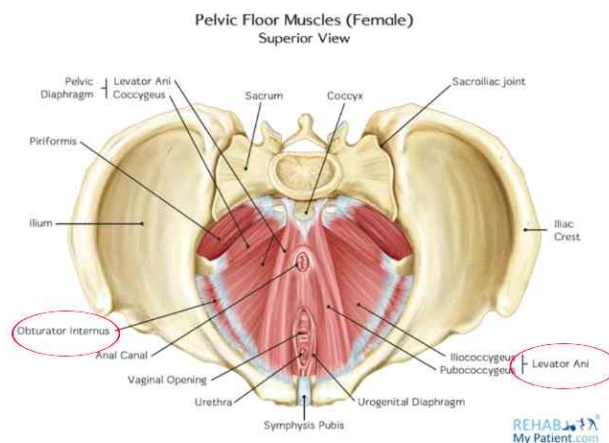




### <고관절 심부외회전근>

여기서 대내전근 라인과 직각을 이루는 심부외회전근 그룹을 만날 수 있다. 이들은 같은 층(layer)에 있지만 방향성이 전혀 다르기 때문에 전체를 심부전방선으로 포함시키지는 않는다.

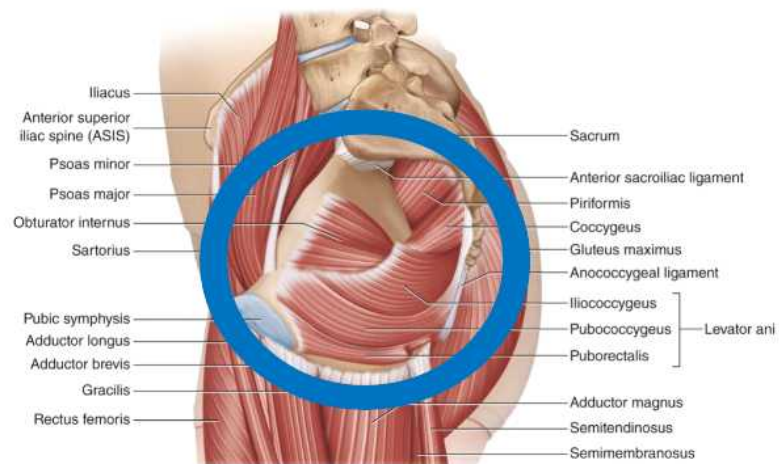
하지만 대내전근은 심부외회전근 중 내폐쇄근과는 근막적으로 연결된다. 내폐쇄근은 골반기저근과 연결된다.



### <횡단면에서 본 골반기저근>

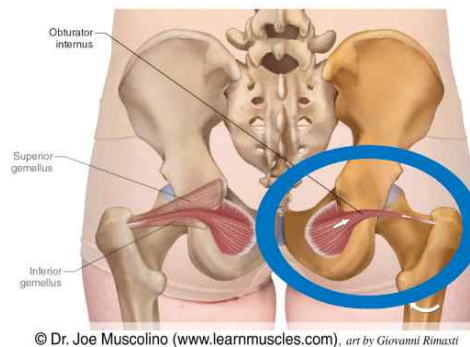
골반기저근을 횡단면(위에서 아래로 내려다보는 방향)에서 본 모

습이다. 즉 골반바닥에 있는 근육 모두가 골반기저근에 포함된다. 각각의 근육들은 배변활동, 생식활동에 관여한다. 그리고 다른 복부 근육들과 함께 복압을 형성하는데 중요한 역할을 한다.



<https://learnmuscles.com/glossary/pelvic-floor-muscles/>

### <시상면에서 본 골반기저근>

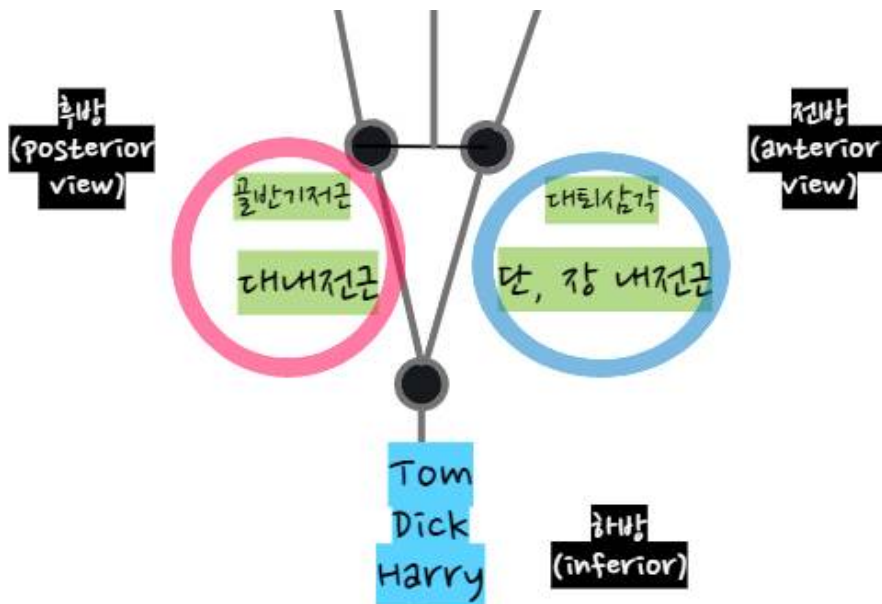


© Dr. Joe Muscolino (www.learnmuscles.com), art by Giovanni Rimasti

### <내폐쇄근의 위치>

내폐쇄근은 골반의 폐쇄공(obturator foramen)을 안쪽에서 다 덮고 있다. 내전근은 이 근육과 근막적으로 연결된다. 위 이미지에서 볼 수 있듯 내폐쇄근은 골반기저근들과 근막적 연결을 가지고 있다.

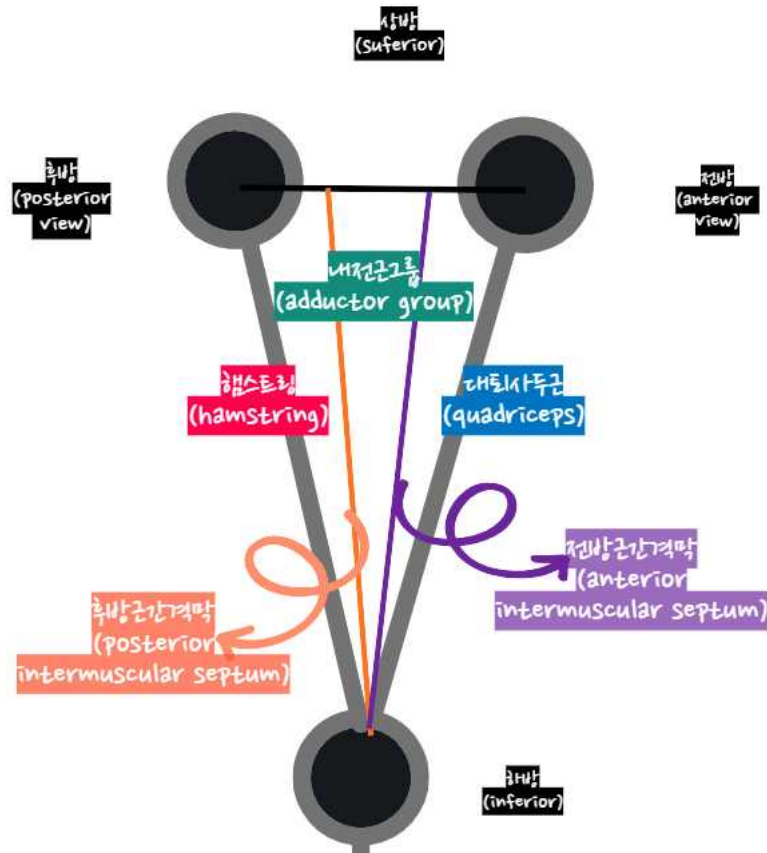
그리고 미골을 지나 천골의 전면 근막과 전종인대와 연결되어 전종인대(longitudinal lig)로 상행한다.



<심부전방선의 도식화 : 발부터 허벅지까지>

지금까지 빨간색 동그라미 부분까지 정리 했다. 이제 파란색 동그라미 부분 허벅지 하위 전방경로를 살펴보자.

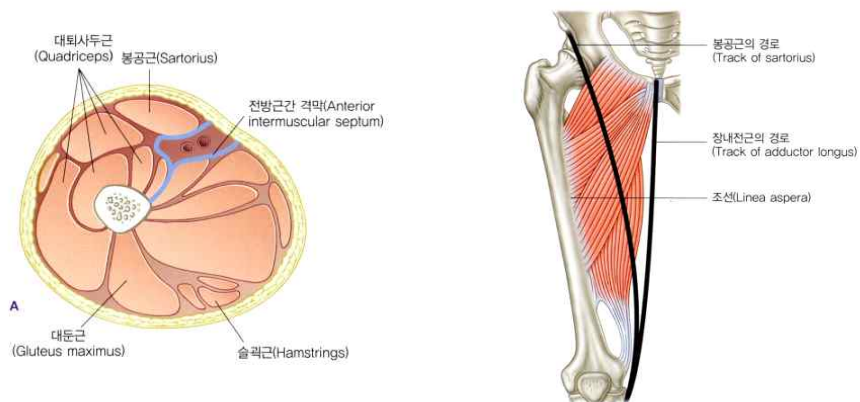
## ‘허벅지 하위 전방경로’



<심부전방선의 도식화 : 허벅지 내측의 구분>

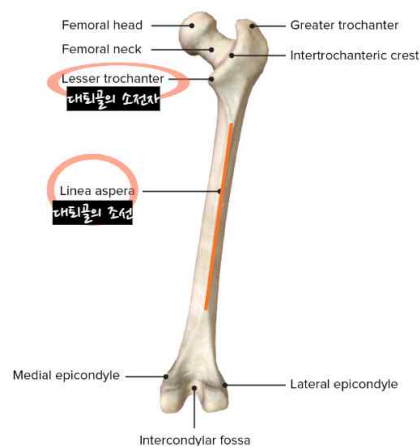
이 이미지에서 주목해야 할 것은 후방근간격막과 전방근간격막이다. 앞에서는 ‘하위 후방경로’ 즉 후방근간격막 라인을 지났다. ‘하위 전방경로’는 전방근간격막을 지난다.

내전근 그룹(위 초록색)을 가운데를 기준으로 햄스트링(위 빨간색)과 내전근을 구분하는 격막이 후방 근간격막이다. 반대로 내전근 그룹과 대퇴사두근 그룹(위 파란색)을 구분하는 격막은 전방근간격막이다.



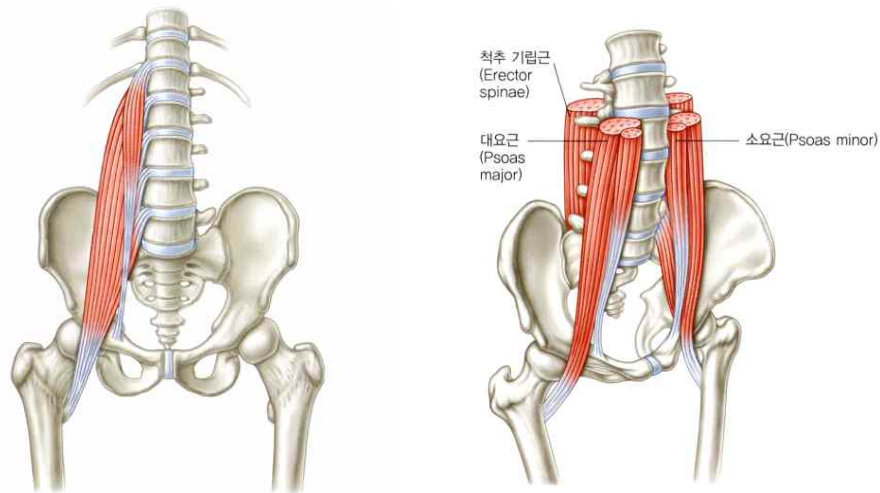
### <하위 전방경로>

그래서 '하위 전방경로'는 무릎의 내측에서 전방근간 격막라인으로 상행한다. 다음으로 대퇴골의 조선(linea aspera)으로 상행한다. 이 부분은 대퇴골의 약간 후면에 위치한다. 조선에서 대퇴골의 소전자 까지 이어진다.



### <대퇴골의 조선과 소전자 랜드마크>

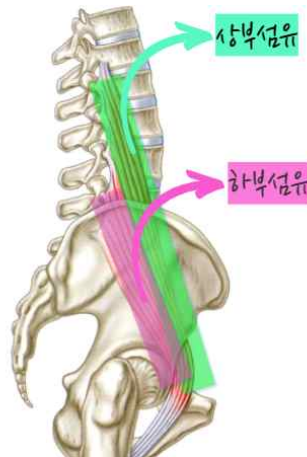
대퇴골의 소전자(lesser trochanter)에는 요근(psoas muscle)이 부착한다.



<대요근과 소요근>

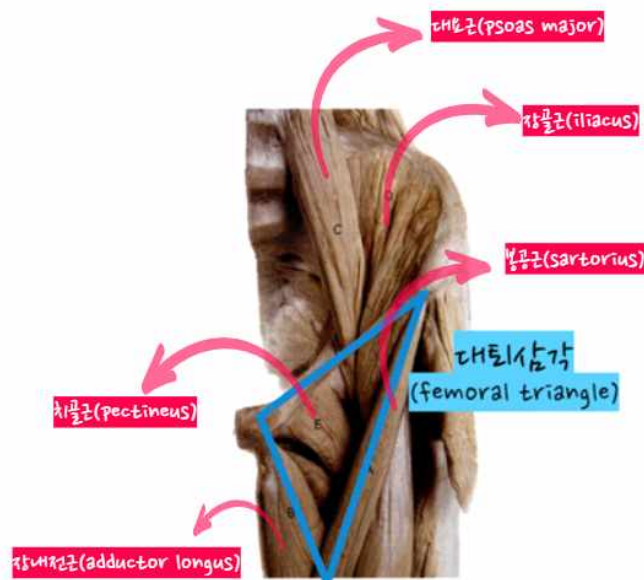
장요근은 장골근(iliacus)과 대요근(iliopsoas)을 합쳐서 부르는 말이다. 요근은 대요근과 소요근으로 구분된다.

그리고 대요근은 흔히 알려진 것과는 달리 기시(origin)점이 복잡하다. 첫 번째는 횡격막의 후방, 두 번째는, 요추의 디스크판, 세 번째가 요추의 횡돌기다.



<대요근의 상부 및 하부섬유>

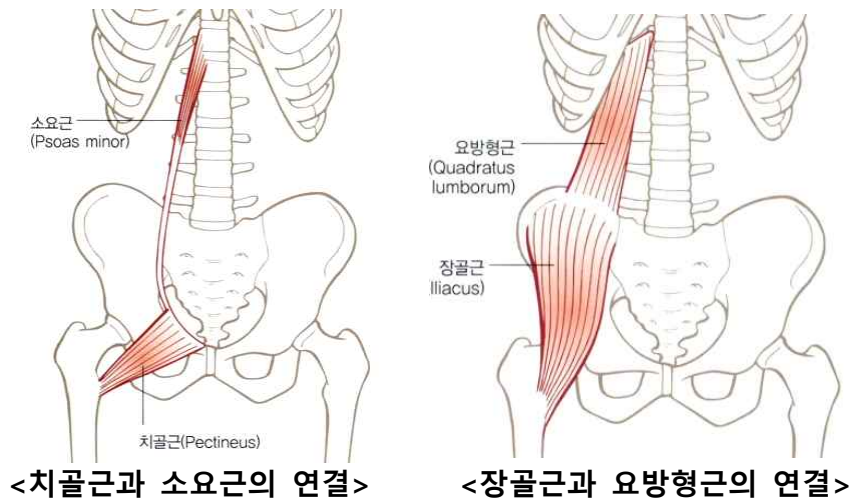
이 복잡한 근육은 흔한 해부학교재 처럼 고관절 굴곡(flexion of hip)만 하지 않는다. 대요근의 상부섬유는 고관절 굴곡을 하지만, 하부섬유는 신전근으로 작용한다.



<대퇴삼각>

또한 대요근은 대퇴골의 골두(head)의 전면을 덮고 있다. 대요근

외에도 대퇴삼각(femoral triangle)을 이루는 근육들(서혜인대, 봉공근, 장내전근)은 골두의 전면부를 감싸고 전부 하위전방경로의 일부로써 연결된다.



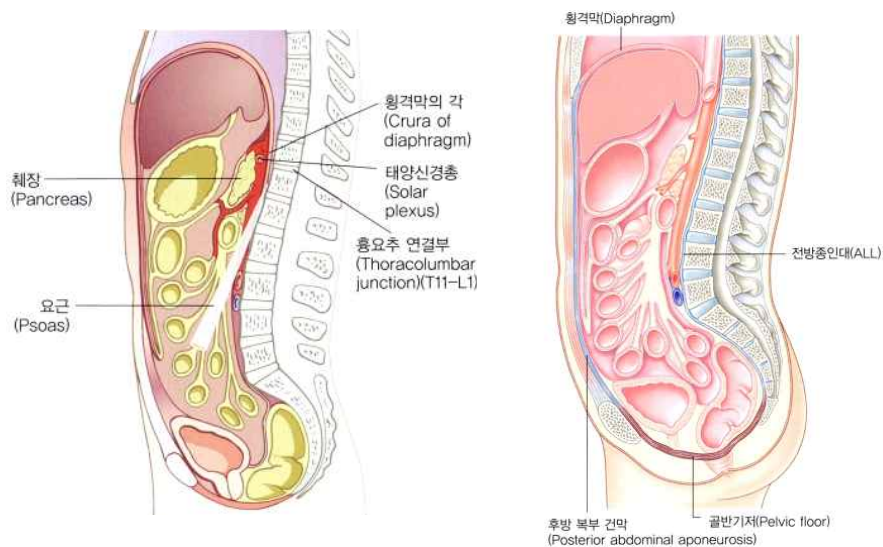
그 중에서도 치골근은 소요근의 근막과 연결된다. 그리고 장골근은 요방형근과도 연결되고, 대요근의 후면과도 근막적으로 연결된다.

그리고 대요근의 상부는 횡경막 각(crura)과 횡격막의 다른 후방부착점과 혼합된다. 또한, 이들 모두가 전종인대(ALL)와 결합하고, 척추체와 추간판의 앞부분을 주행해서 올라간다.

이 부위는 흉요추 연결부(TL junction)로, 인체의 지지와 기능면에서 굉장히 중요한 부위다. 대표적으로 상.하체를 연결하는 부위이고, 호흡과 보행에도 중요한 부위이다.

그리고 태양신경총을 경유하는 장 활동의 중심지이기도 하다.





### <복강의 내부 구조 및 장기들>

자, 이 부분은 정말 중요한 부분이기 때문에 좀 더 풀어서 쉽게 설명하겠다. 먼저, 경,흉,요추 각각의 척추뼈가 만나는 부위를 'junction'이라 한다.

자동차 사고도 차들이 서로 많이 중첩되고 만나는 교차로에서 많이 일어난다. 이것과 마찬가지로 척추의 교차로 부분인 이 부위에 여러 근막들이 지나가고 부착하는 지점이다.

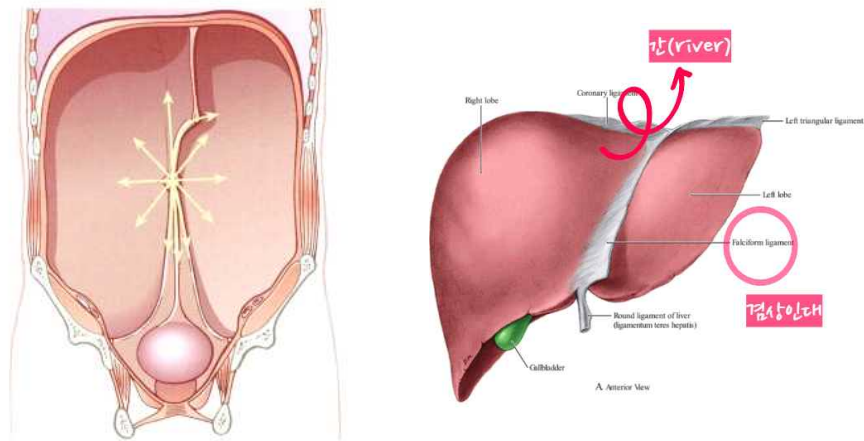
대요근은 횡격막과 요방형근과 연결된다고 했다. 대요근은 고관절 움직임에 주요한 역할을 하고, 인체를 직립하는 데에도 핵심적 역할을 한다.

만약 요방형근 하나가 잘리면, 인체는 절대 걸을 수 없다고 한다.

이처럼 보행과 허리 안정화 및 호흡에 관여하는 것이 요방형근이다. 이 두 근육들이 근막적으로 연결되는 것이 횡격막이고 두 근육 못지않게 호흡과 자세안정화에 필수적인 근육이다. 근육 개별로 놓고 봐도 그 중요도가 다른 어떤 근육들보다도 높다.

그런데 이 중요한 근육들이 다 연결된다고? 당연히 중요하지 않을 수 없다. 게다가 근육들이 만나는 부위가 흉요추 연결부고 여기에 태양신경총과 췌장도 인접해있다. 태양신경총은 교감신경이 집중적으로 모여 있는 곳이다. 췌장은 인체의 혈당조절에 필수적인 호르몬(인슐린, 글루카곤)을 분비하는 기관이다.

흉요추 연결부를 기점으로 위로는 횡격막이 심장과 폐아래 위치하고 전면의 배꼽 및 복부의 막으로 연결된다. 아래로는 요추체의 앞부분과 골반기저근 및 비뇨 및 생식기와 관련된 근육과 연결된다.



<배꼽과 결상인대 위치>

마지막으로 전면의 배꼽은 태아 때 엄마로부터 영양공급을 받는 곳이다. 9개월 간 탯줄을 통해 엄마에게 영양을 공급받고 감정을 함께 공유한 부분이 배꼽이다.

그리고 배꼽은 간을 나누는 결상인대(falciform ligament)와 방광을 포함한 많은 내장공간과도 연결되는 부위다.

즉, 복강(abdominal cavity)은 공간이며, 공간에 문제가 생긴다는 것은 위에서 언급한 각각의 구조물 및 기능에 문제를 유발할 수 있다는 것이다.

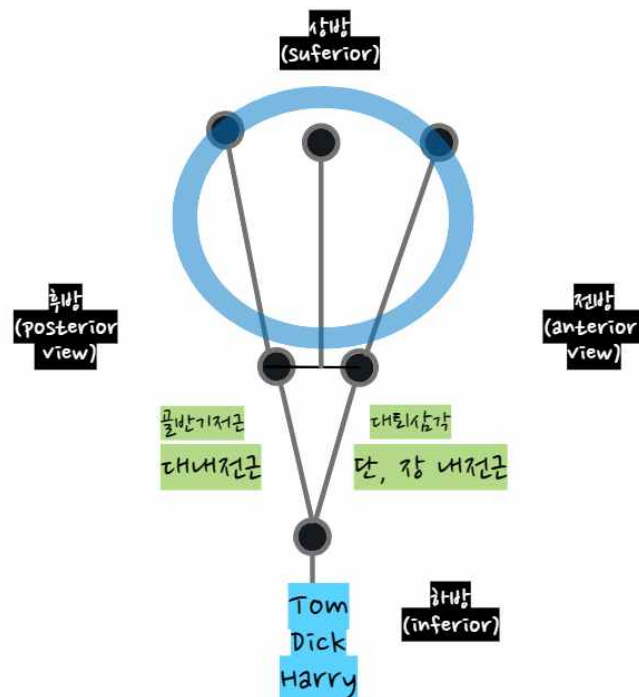
특정 부분에 문제가 있는 사람은 한군데만 문제가 있지 않다. 하나를 시작으로 점점 하나둘 씩 문제가 생겨난다. 이런 문제점들의 근본적인 원인은 개별적일까? 아니면 모두가 연결되는 걸까?

지금까지 근막의 이어짐을 봤다면 개별적인 문제라 답하긴 어려

을 것이다. 필라테스 강사가 장기(visceral)를 언급하고, 심리적인 부분을 언급하는 것이 아직은 일반인들에게 신뢰를 주지 못한다.

하지만 우리가 공부하는 인체는 결코 개별적으로 분리 될 수 없다는 것을 알 수있다. 우리가 해야 할 것은 분명하다. 움직임 및 자세를 변화 시켜주는 것이다.

이제, 하위 전방/후방 경로를 모두 살펴보았다. 마지막 여정이 쉽지 않으니 잠깐 정리를 하고 넘어가자.



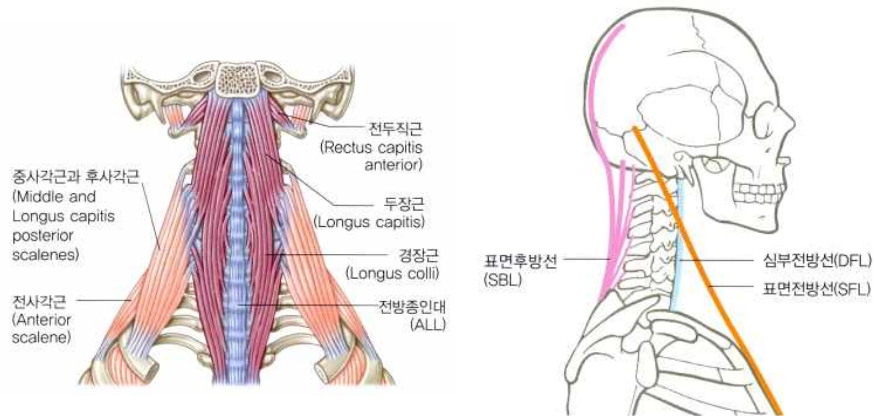
#### <심부전방선 도식화>

지금까지 하위 전방, 후방경로를 살펴봤다. 그리고 조금 더 나아가 골반을 지나 요추의 전면부와 복부공간까지도 살펴봤다. 지금

부터는 골반에서 두개골 아래로 상행하는 세 가지 경로를 볼 것이다.

쉽게 말해서 골반을 기점으로 후방/중간/전방의 세 부분으로 구분해서 보고 심부전방선에 대한 정리를 끝내도록 하겠다.

## ‘상부후방경로’



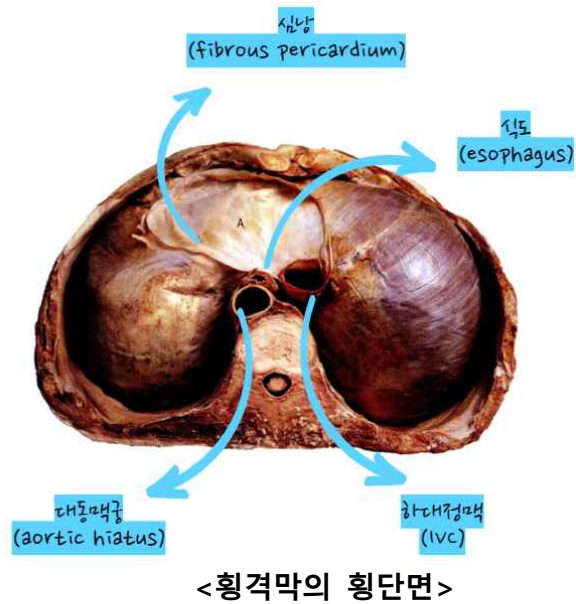
### <경추 전면부 근육>

전종인대(ALL)를 타고 척추 앞쪽으로 상행하면 횡격막 후면을 지나 끝 지점은 후두골에 다다른다.

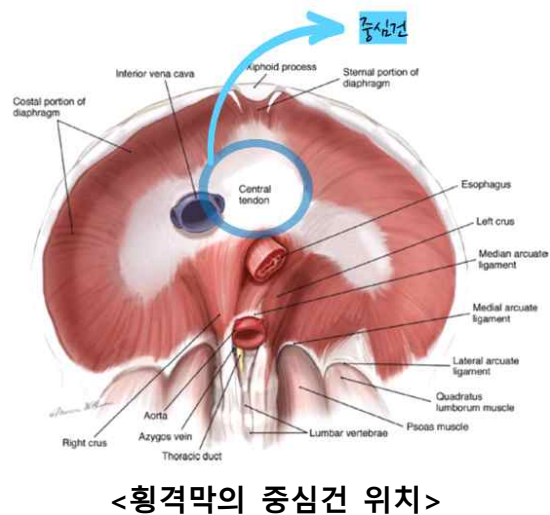
경추 주변에서 전두직근(rectus capitis anterior), 두장근(logus capitis), 경장근(longus colli)과 만난다. 두장근과 경장근은 심부경추 굴곡근(DNF; deep neck flexor)으로 목안정화에 중요한 근육이다. 또한 사각근도 경추의 횡돌기 부근에 부착해 목안정화 및 호흡에 관여한다.

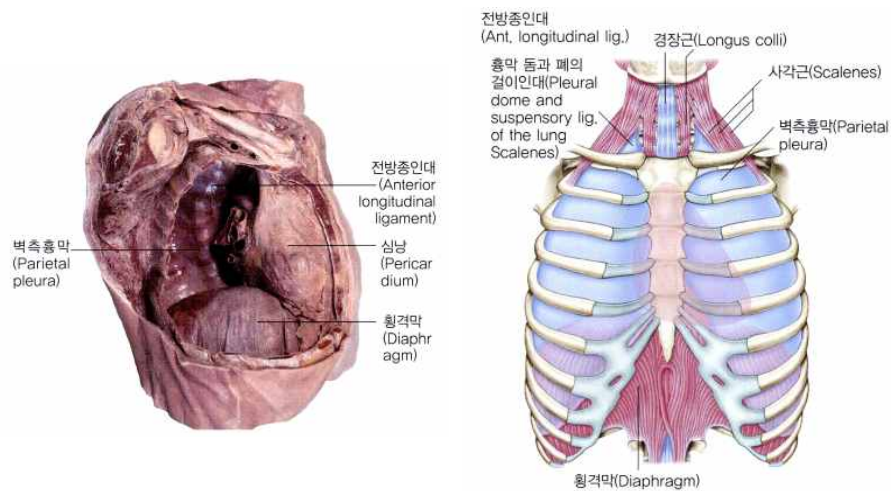
그리고 표면 전방선/후방선은 상부 경추를 과신전 시킨다. 그리고 이것에 대항해서 심부전방선의 경추부근의 근육이 작용한다.

## '상부 중간경로'



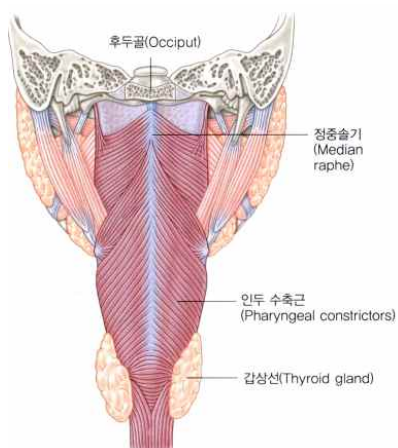
위 이미지는 횡격막을 위에서 바라본 모습이다. 상부중간 경로는 횡격막의 양쪽 등근 부분의 상단에 위치한 중심건의 섬유와 연결된다.





### <벽측흉막과 심낭>

중심건은 폐의 벽측 흉막과 식도와 폐혈관 주변조직과 같은 심장 주변 조직을 포함하는 심장주변 심낭과 양쪽 폐사이 종격의 동반 조직과 결합된다.



### <인두 및 정중술기>

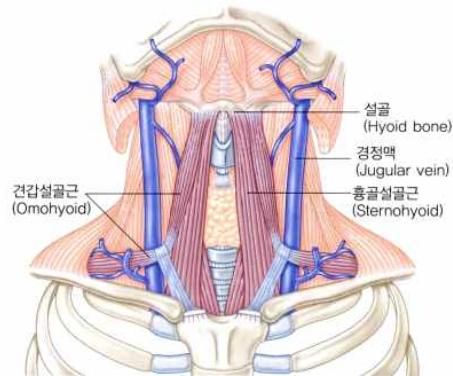
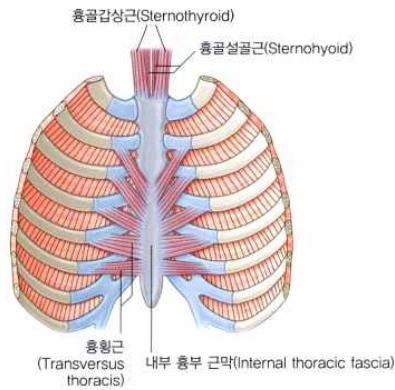


그리고 폐의 흉막은 뒤로 올라가 하위 경추의 횡돌기 부근과 연결되고 사각근과 두장근과도 접하게 된다. 이 중심선의 주요 부분은 식도를 올라가서 인두의 후면으로 들어가 정중술기의 연결조직으로부터 매달려 있는 것을 볼 수 있다. 이선은 후두골을 경유해서 측두골과 결합한다.

상부 후방경로보다 좀 더 앞에서 후두골의 사대(clivus)라 불리는 작은 융기에 부착한다.

심부전방선 중간 가지의 후방근막은 이 부분에서 익상근막으로 불리는 얇은 막에 의해 후방선 으로부터 분리된다.

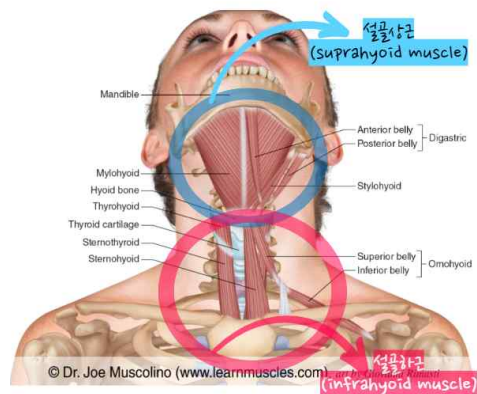
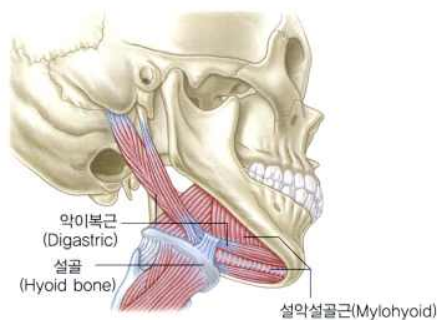
## '상부 전방경로'



### <흉골의 내측면과 설골근>

상부 전방경로는 전면의 복부막 부근에서 상행 한다. 횡격막 곡선을 따라서 흉골의 아래 검상돌기(xiphoid process) 전면 부착점 까지 이어진다.

위 왼쪽 이미지는 흉골의 내측에서 바라본 모습이다. 내부 흉횡근(transverse thoracis)과 이어지고 내부흉근 근막(internal thoracic fascia)을 통해 모든 면으로 확장한다.

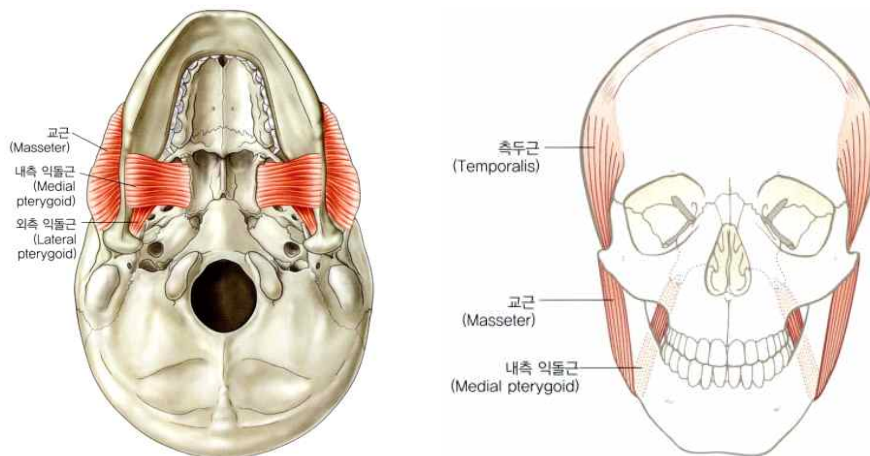


### <설골 상근과 설골하근>

그리고 위의 흉골 갑상근 흉골 설골근 즉 설골 하근으로 연결

된다. 설골근(hyoid bone)을 타고 설골 상근 및 연하작용 및 저작에 필요한 근육과 모두 연결된다.

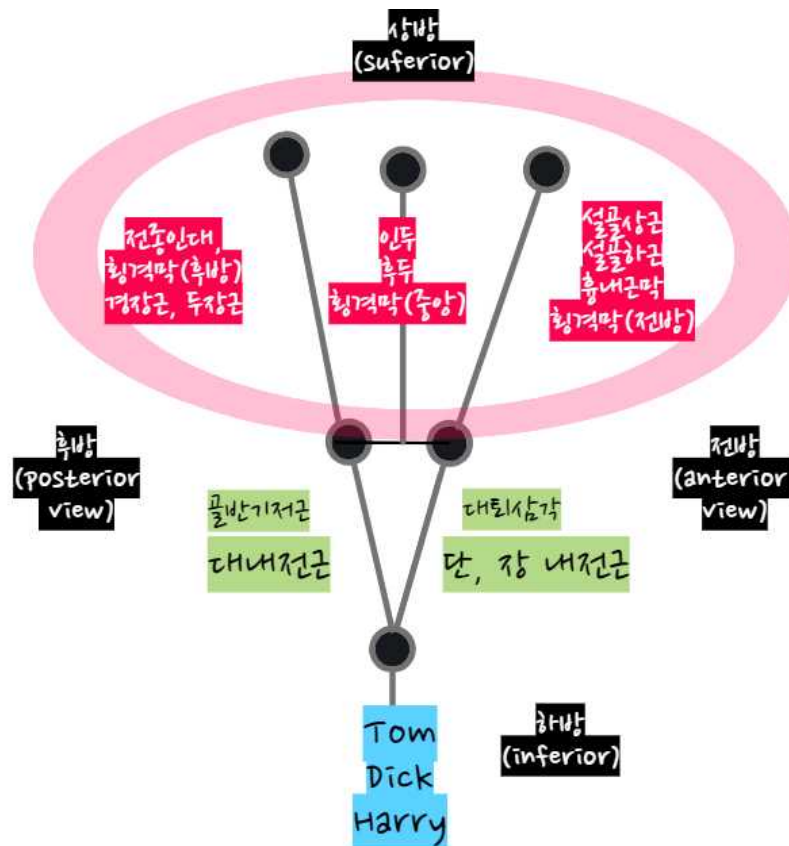
악이복근(digastric muscle)은 앞의 이미지에서 볼 수 있듯 앞, 뒤 두 방향으로 향한다. 하나는 설골 부근에서 턱 아래까지 가고, 두 번째는 유양돌기 방향으로 간다. 이어서 신경두개골(neurocranium)의 측두골과 연결된다.



<하악골 주변 근육>

측두근(temporalis)은 아래로 저작근육인 교근(masseter)과 연결되고, 하악골 내부에있는 내측 익돌근(medial pterygoid)와 연결된다. 위로는 측두근이 모상건막(galea aponeurotica)와 연결된다.

여기까지 심부전방선에 대한 근육 연결을 모두 살펴봤다. 아마, 생소한 근육들 덕분에 집중력이 사라졌을 거라 생각한다. 마지막으로 전체 도식화를 통해서 최종 정리를 해보자.



<심부전방선 전체 도식화>

앞에서는 골반위의 후방, 중간, 전방 경로를 살펴봤다. 이론적으로 이해하기 위해서 세 가지로 구분했지만, 세 경로는 모두 하나의 공간을 형성한다는 것을 꼭 기억하자.

심부전방선은 하지를 제외하고 골반강-흉강-두개강의 하부에 이르기까지 하나의 공간으로 연결된다. 인체의 코어가 중요하다고 하는 이유가 바로 이 부분의 근막적 연결을 본다면 명확히 이해할 것이다.

하지만, 운동강도와 인체의 자세는 고려하지 않은 채 무작정 시키는 코어트레이닝은 절대 심부전방선에 있는 근육들을 제대로 활용할 수 없다.

## EPILOGUE

서두에 말했듯 나는 보이지 않는 것을 가장 중요하고 아름답게 생각한다. 처음 내가 트레이닝을 시작한 것은 표면근육을 발달하고 싶어서 였다. 왜 그랬을까? 아마 근육질의 남자가 강해보이고 인기가 많을 거라 생각했지 않았을까?

하지만 실제로 근육양이 늘어나는 것과 인기가 비례하지도 않았고, 더 건강해지는 것도 아니었다. 오히려 무리한 운동 탓에 아픈 부분들이 많이 생겼고, 자연스레 내면의 근육에 관심을 가지게 되었다.

지금도 여전히 이것에 대한 찬반논란이 많다. 심부근육이 중요하다 vs 표면근육이 중요하다. 이 쓸데없는 논쟁은 아마 평생 갈 듯 싶다. 가장 중요한 것은 내면의 힘이 외부의 힘과 연결되는 것이라 생각한다.

결국 텐세그리티(tensegrity)처럼 모든 것은 긴장으로서 연결된다. 명목상 표면과 심부를 구분해봤지만, 이 구분을 하는 순간부터 우리는 전체론적인 시각에서 벗어나게 된다.

나무를 보지 말고 숲을 보라는 흔하디 흔한 잔소리에 숨어있는 뜻이 있다. 나무를 보다 숲을 보면 새로운 세상이 보여 흥분할 것

이다.

하지만 그 숲 또한 세상을 구성하는 일부일 뿐이다. 우리는 기껏해야 혼자서는 아무것도 할 수 없는 작은 인간에 불과하다. 내면의 힘(인체)과 외부의 힘(중력)이 연결되듯, 우리 자신은 세상과 연결되어야 된다.

개별적 근육관점에서 근막관점으로 시야를 넓히듯, 나라는 개인에서 함께라는 관점으로 시야를 넓혀야 하고, 근막들도 결국 전체를 구성하는 일부이며 근막을 구성하는 전체를 이해하듯, 우도 함께해서 결국 세상과 연결되어야 한다.

개별근육은 그자체로 아무의미가 없듯 당신도 개인으로서는 아무의미가 없다. 인체가 우리에게 알려주는 지도는 사실 삶(life)의 지도(map)가 아닐까?

**PILATES.BASIC.9 대표**

**박영재**

## Author



## 박 영 재

필라테스베이직9 대표  
위인필라테스 대표

단국대학교 스포츠과학대학원 스포츠의학 석사 졸업  
PMA NCPT (국제필라테스강사)  
건강운동관리사 1기, 스포츠 지도사 2급 Bodybuilding  
NASM Certified Personal Trainer  
NSCA Sports Nutrition coach  
DNS(동적근신경안정화) Exercise corse LV.1  
SFG LV1  
Titleist Performance Institute LV.1

## Contact

WWW.PILATESBASIC9.COM  
WWW.WEINPILATES.COM  
email : atomyfit@gmail.com  
instagram : @pilates.basic.9  
BLOG : <https://blog.naver.com/atomygym1116>

**발행일 2023년 09.10**



**‘필라테스 강사를 위한 근막경선해부학’**

본 전자책의 저작권은 PILATES.BASIC.9 에 있으며, 무단 배포 및  
복제는 법적 처벌을 받을 수 있습니다.

**정가 : 30,000원**

박영재

지음

PILATES.BASIC.9