

제1주

한방미용 근육학 개론

□ 금주 학습활동

금주의 주요 학습활동(토론, 과제, 퀴즈 등)을 잊지 않도록 작성해주세요.

1. 한방 미용 근육학의 정의와 발전과정

1) 근육학의 개념

- 인체의 가장 큰 단일기관으로 인간 움직임의 주된 역할과 에너지대사의 주요 대상이 되는 근육은 그 중요성에 비해 쉽게 간과 하고 있다.
- 근육학은 이러한 중요한 근육을 개별근육의 형태와 신경분포 및 작용을 이해하고 이와 관련하여 발생할 수 있는 증상과 인체기관과의 연관성 그리고 그 처치법을 연구 분석하여 직접적으로 임상에 적용하는 학문이다.

2) 한방 미용근육학의 개념

- 한방 미용근육학은 현대의 근막적 접근의 근육학과 한방의학적 경락경근이론을 바탕으로 인체구조와 근육과의 연관성을 연구하여 인체의 통합적 건(健), 미(美), 체(體)를 이루려는 학문이다.

3) 근육학의 발전과정

(1) 근육의 통증학적 기원

근육의 통증은 인류의 기원과 함께 존재하였으며, 이는 중력에 대항하는 동안에 발생한 결과라고 볼 수 있다. 그렇기 때문에 이를 치료하기 위해 수천년 전부터 치료법이 발달해 왔다.

(2) 근육의 통증학적 발생과정

(가) 동양

통증 치료의 인체 경혈(피부 자극점)에 대해 기록한 다양한 의학 서적이 과거에서 부터 존재: 경혈 및 경근에 대한 침구, 추나 치료에 대한 다양한 연구 및 기록 전달.

1주 한방미용 근육학 개론

(나) 서양

- ① 도수치료에 대한 초기 기록은 BC400년 전인 히포크라테스 시대부터 나타났다.
- ② 19세기 초 Froriep은 근육을 누르면 아픈, 단단한 끈(tight cord)이나 띠(band)가 있다는 것을 알아냈다.
- ③ 1904년 Gower가 최초로 섬유염(fibrositis)라는 용어를 도입하였다.
- ④ 1952년 Travell이 근육생검 중 극하근의 연관통 패턴을 발견하고 근막성(Myofascial)이라는 용어를 채택하였다.
- ⑤ 1983년 Travell과 Simons는 근막통 유발점 증후군 분야에 관한 최초 간행물인 ‘근막통과 기능부전: 통증 유발점 편람’이라는 제목의 책을 초판하였다.
- ⑥ 1990년대 초 Hubbard는 근막통 유발점의 근전도 상 특징적인 소견을 발표했다.
- ⑦ 현재 통증유발점 현상에 관한 지금까지의 문헌을 포괄적으로 고찰, 통증유발점의 활동기와 잠복기를 구분하기 위한 본질적이고 확정적인 기준을 마련하는 등의 연구가 진행 중이다.

2. 근육학을 위한 기능해부생리학

1) 근육의 해부학적 의미의 중요성

- (1) 인체의 가장 큰 단일 기관인 근육은 전체 체중의 40~50%를 차지한다.
- (2) 좌우 쌍을 이룬 430개 이상의 골격근 중 힘있는 운동을 담당하는 80쌍 이하의 근육 조직의 수축 결과 인간의 움직임이 발생하므로 근육의 이상은 통증과 기능 이상의 원인이 될 수 있다.
 - ① 근육의 잘못된 사용으로 인한 근육의 약화는 결과적으로 운동협조이상, 근위축, 유연성의 상실을 초래한다.
 - ② 관절의 운동저하는 골조직 소실, 관절낭 유착, 관절염, 활막염, 인대의 스트레스에 대한 내성 감소를 가져올 수 있다.
 - ③ 그 결과 말초해부 구조의 조절이상 뿐 아니라 고유수용체나 중추신경계에 까지 영향을 주게 되어 결과적으로 기능 조절이상 증후군(Deconditioning Syndrome)이 형성된다.
- (3) 인체의 기능적 병리현상인 기능조절이상 증후군의 개선을 위한 조건
 - ① 근 기능의 회복과 장애발생의 방지해야 한다.
 - ② 근력, 지구력, 유연성, 운동협조성 등의 인체 균형 형성에 대한 증진 및 개선이 필요하다.

2) 근육의 임상적 의미의 중요성

- ① 특히 스트레스(감정)에 아주 민감하게 반응한다.
- ② 근육은 인간의 생명유지에 필수불가결한 호흡에 관여한다.
- ③ 근육은 각 장기와 세포 등에 신선한 혈액을 공급하는 동맥과 노폐물을 함유한 정맥이 흐르는 길이다.

- ④ 근육은 인간의 체형(형상)을 결정한다.
- ⑤ 디스크(disc)에 대한 새로운 접근이 가능하다.
- ⑥ 근육은 관절(뼈)을 주관한다.
- ⑦ 근육은 살아 숨쉬기 때문에 흐름을 갖고 있다.
- ⑧ 근육은 인체의 장기를 담는 그릇이다.
- ⑨ 뼈를 보호하고 튼튼하게 만든다.
- ⑩ 근육의 부착점을 통해 관절의 움직임을 이해할 수 있다.
- ⑪ 골격근은 수의근이다.

3) 근육의 종류

- 근육은 근육조직에 의해 세포내 단백질이 수축하여 운동을 가능하게 한다.
- 구성 단백질 세사: 미오신과 액틴
- 유형(3가지)
 - ① 뼈대근육(骨格筋)
 - ② 민무늬근육(內臟筋)
 - ③ 심장근육

(1) 뼈대근육(骨格筋)

: 뼈에 붙어있는 근육조직의 한 형태로 힘줄에 의해 뼈에 부착되어 있다.

- ① 다핵세포이다.
- ② 가로무늬(횡문)가 있다.
- ③ 의식적 조절(수의적 조절:수의근)이 가능하다.
- ④ 전신의 관절 움직임에 관여하는 430여개이상의 근육이 이에 속한다.(등세모근 등)

(2) 민무늬근(內臟筋)

- ① 단핵세포이다.
- ② 가로무늬가 없다(민무늬근).
- ③ 의식적인 조절이 안 된다(불수의근).
- ④ 인체의 내장기관에서 관찰 할 수 있다.(작은창자, 혈관 등)

(3) 심장근육

- ① 단핵세포이다.
- ② 가로무늬(횡문근)가 있다.
- ③ 의식적으로 움직일 수 없다(불수의근).

1주 한방미용 근육학 개론

- ④ 심장의 벽에서만 관찰할 수 있다.

4) 근육의 성질

(1) 점탄성(viscoelasticity)

: 변형이 생긴 후 변형을 일으킨 힘을 제거하였을 때 원래의 형태로 돌아가려는 성질을 말한다.

(2) 수축성(elasticity)

: 장력을 발생시키는 근육의 능력을 말한다. 수축성결여의 정도에 따라 약화(weakness)와 구축(contracture)으로 나뉜다.

(3) 흥분성(irritability)

: 화학적, 전기적 또는 역학적 자극에 반응하는 능력을 말한다. 근손상의 경우 능력의 상실로 구축과 만성적인 질환이 유발 될 수 있다.

5) 근육의 형태

(1) 반익상근: 섬유들이 힘변성축에 단일각으로 놓인다. (예 : 가쪽, 안쪽넓은근)

(2) 익상근: 섬유들이 힘변성축에 양각으로 놓인다. (예 : 넓다리곧은근)

(3) 다익상근: 섬유들이 힘변성축에 대해 다각으로 놓인다. (예 : 어깨세모근)

(4) 평행근: 섬유들이 힘변성축에 평행하게 놓인다. (예 : 위팔두갈래근)

(5) 수렴근: 넓은 부착점으로부터 온 섬유들이 부채 모양을 형성하면서 좁은 부착점으로 집중. (예 : 큰 가슴근)

(6) 윤상근: 근 섬유들이 원형으로 배열(예: 향문조임근, 눈둘레근)

6) 근육의 구조와 기능

(1) 근다발(근초)

: 근섬유를 둘러싸고 있는 원형질막을 말한다

(2) 근육섬유(근섬유)

: 뼈대근육의 세포 하나를 말한다.

(3) 근형질

: 근육섬유를 이루는 근원섬유들의 사이를 채우고 있는 젤라틴 같은 물질로 산소와 결합된 합성물, 마이오글로빈 및 다량의 글리코겐이 저장되어 있다.

(가) 가로소관(횡근관)

신경자극이 근육막에 의해서 받아들여진 후에 개개의 근원섬유로 전도되게 하며 세포외액에서 글루코스 산소 및 이온 등을 근섬유 내부로 운반하는 경로를 제공한다.

(나) 근육세포질세망(근형질 세망)

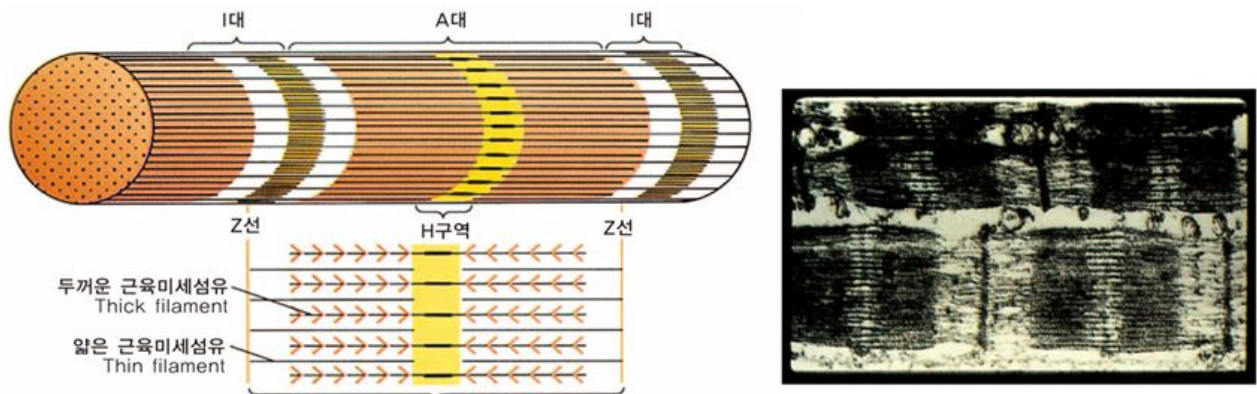
근수축의 중요한 요인인 칼슘저장소를 제공한다.

(4) 근육원섬유(근원섬유)

(가) 두꺼운 근육미세섬유(미오신)와 얇은 근육미세섬유(액틴, 트로포닌, 트로포미오신)의 두 종류

(나) 근육원섬유단위(근절) 이라고 하는 최소단위들이 긴 실처럼 연결된 모양으로 골격근의 수축성을 가진 성분

(다) 수백 개에서 수천 개의 근육원섬유가 모여 근육섬유를 형성한다.



① A대: 두꺼운 근육미세섬유와 얇은 근육미세섬유가 겹치는 지역

② I대: 얇은 근육미세섬유가 있는 지역

③ Z선: 얇은 단백질 끈이 일정간격으로 얇은 근육미세섬유에 수직으로 교차하여 만들어진 선

④ 근육원섬유단위(근절): Z선과 Z선 사이

⑤ 마이오신 근세사(두꺼운 근육미세섬유): 모든 골격근 단백질의 약 2/3를 차지하며 굵은 세사로 마이오신 분자는 나선형인 두개의 단백질로 구성되어 있으며 끝은 공모양의 머리로 안으로 구부러져 있으며 마이오신 머리라고 한다. 근수축시 액틴근세사와 상호작용을 한다.

⑥ 액틴 근세사(얇은 근육 미세섬유)

a. 액틴

b. 트로포마이오신

c. 트로포닌

(5) 골격근의 수축

- ① 운동신경에서 떨어져 나온 아세틸콜린이 근초(근육섬유의 원형질막) 위의 수용체와 결합, 만약 아세틸콜린이 충분히 결합되면 활동전압이 근섬유내에서 발생
- ② 활동전압은 근형질세망으로부터 떨어져 나온 칼슘이온을 근형질내로 유인하는 계기
- ③ 칼슘이온은 액틴 근세사의 트로포닌과 결합, 트로포닌은 트르포마이오신을 끌어당겨서 활동부위로 부터 제거하여 마이오신 머리는 액틴 근세사와 결합할 수 있다.

(6) 골격근의 수축과 미끄럼 이론

- 골격근의 수축: 신경계의 흥분으로 활성화된 근섬유의 미오신 머리와 액틴 근세사 사이에 십자교가 형성
- 미끄럼 이론(활주설): 근육의 수축은 액틴이 미오신 사이로 미끄러져 들어가 근절이 짧아지면서 일어난다. 근절이 근육원섬유의 길이를 따라 짧아지게 되며 근육원섬유가 짧아지면 동시에 근육섬유도 짧아진다.

(7) 이는 곳과 닿는 곳 (Origin and Insertion)

- ① 이는곳(기시): 근육이 시작하는 곳으로 부동적인 뼈에 부착된 점
- ② 닿는곳(정지): 근육이 가동적인 뼈에 부착하는 점

(8) 근육의 작용

- ① 주동근(Agonist): 관절을 움직이게 하는 기능을 가진 근육
- ② 길항근(Antagonist): 관절을 움직일 때 주동근 과 정반대의 기능을 하며, 신장성 수축을 통해 기능을 조절하는 근육
- ③ 협력근(Synergist): 관절을 움직일 때 불필요한 동작을 억제해 정확한 관절의 움직임이 일어나도록 지원하는 근육

(9) 근육 운동의 유형

구분	분류	외부저항 혹은 부하	근 길이 및 관절 운동	예
정적 작업 Static work	- 중력에 대해 신체를 바르게 유지 및 관절의 위치를 바르게 유지. - 근부착부 사이의 거리 변화가 없다. - 등척성 수축이 대표적인 예이다.			
동적 작업 Dynamic work	구심성/단축성 수축	극복할 수 있는 근 긴장	근 길이가 짧아지고 관절 운동이 일어난다.	계단 오를 때의 넵 다리네갈래근
	원심성/신장성 수축	극복할 수 없는 근 긴장	근 길이가 늘어나고 관절 운동이 일어난다.	계단 내려갈 때의 넵다리네갈래근
	등속성 수축	극복할 수 있는 근 긴장	근길이의 변화가 일정한 속도로 일어난다.	무릎관절의 일정한 속도 굴곡과 신전

7) 근막 Myofascia

(1) 개념

- ① 봉대나 띠를 의미하는 라틴어로 신체의 모든 근육을 싸고 있는 가장 넓게 분포된 조직 형태.
- ② 연부조직의 지지대로써 외부와 내부의 신체의 형태를 형성.
- ③ 순환계, 신경계, 림프계와 같은 신체의 다른 모든 조직의 발판을 제공.
- ④ 건, 인대, 건막, 반흔조직과 같은 결합조직.

⇒ 근막(myofascia)은 근육조직(myo-)과 이를 싸고 있는 결합조직(fascia)이 서로 한 덩어리를 이루어 분리될 수없는 특성을 가진다. 그림은 ‘솜사탕(cotton candy)’ 같이 보이는 것들이 근내막(endomysium)의 교원질 섬유들로서 육질(flesh)의 근육섬유들을 그물처럼 싸고 있는 모습을 보여주고 있다.

(2) 표층근막 / Superficial Fascia

- ① 피하 지방 조직, 피하 조직, 또는 표피하층이라고도 불린다.
- ② 피부 바로 아래에 놓여 있고 피부의 혈관들과 신경들 그리고 신체의 반 이상의 지방을 포함한다.
- ③ 피부의 결합조직 섬유의 근원은 란거스 선(Langer's line) 또는 분열선 이라고 불리는 선들에 따르며 그 선들의 방향은 신체 부위에 따라 다양하다
- ④ 수술 시 의사들은 종종 상처를 최소화하기 위해 이 선들을 따라 절개한다.

(3) 심층근막 / Deep Fascia

- ① 표층근막의 아래 깊숙이 놓여 있는 표층근막의 연속이다.
- ② 목적에 따라 각각의 근 섬유를 둘러싸는 근육속막(근내막:소성결합조직), 근육 내의 근다발을 싸고 있는 근육다발막(근외막:치밀결합조직), 근육을 싸고 있는 근바깥막(근상막:섬유성결합조직)으로 구성된다.

1주 한방미용 근육학 개론

- ③ 근육다발막(근외막)과 근바깥막(근상막)에 있는 교원섬유는 건(Tendon)의 교원섬유와 연속하여 뼈와 근섬유의 부착을 위한 구조적인 역할(수축하는 근육의 힘=>이들 결합조직과 건을 통해 뼈로 전달:움직임)을 한다.
- ④ 근막은 머리에서 발끝까지 서로 이어져 있는 삼차원의 거미줄 망과 같은 강인한 결합조직이다.
- ⑤ 근막의 수축은 근육의 수축이며 곧 각 근육의 기능과 같다.

(4) 작용

- ① 신체와 그 신체 부분의 모양을 형성, 고정한다.
- ② 견고한 경계선을 제공-근육의 힘을 증가시킨다.(근막이 제거된다면 근육들은 약해짐).
- ③ 골막이 제거된 뼈 치유 시 원형을 유지 못 한다.
- ④ 감염의 확산을 억제하며, 체액을 운반한다.
- ⑤ 신경계, 순환계, 림프계, 모세혈관을 지탱한다.
- ⑥ 결합조직 형성세포를 포함-결합조직을 두껍게 하고 건과 인대를 회복시키며 반흔조직을 형성한다.

(5) 근막의 문제

- ① 근막이 치유되고 회복되는 과정-문제 유발.
- ② 주위 구조물 사이에 유착을 형성.
- ③ 제한된 움직임과 통증이 섬유화(fibrosis)를 일으켜 근육의 내부구조 변화 일으킴.
- ④ 섬유화 된 조직-만성화-구축형성-치료 어려움.
- ⑤ 근막치료 시 가장 중요한 요소는 신체의 모든 근막은 연속된다는 것이다.

3. 근육의 통증학적 기전

1) 통증 유발점이란 (Trigger Point)

- ① Trigger Point =>방아쇠 울점 (Trigger(방아쇠) => Point(과녁울점) 방아쇠는 원인이며 총알이 관통한 지역이 통증부위로 통증지역이 통증을 일으킨 부위에서 멀리 있다는 것을 의미한다(통증유발점).
- ② 근 내막, 근복의 단단한 띠(Taut band) 중에서 민감한 부위에 해당.
- ③ 압박에 민감한 통증과 연관통(Referred pain)이 재현, 국소적 연축반응 나타남.
- ④ 인대, 건, 관절낭, 피부, 골막 등에서도 발생.

2) 근막동통증후군(Myofascial Pain Syndromes)

근골격계 연부조직에 대한 통증유발점(Trigger Point)의 독특한 통증패턴과 운동 범위제한, 근약화, 피로감 및 자율신경학적 고유수용성 감각장애를 일으키는 증후군을 말한다.

3) Tender Point

근육, 근막, 지방 등에서 많이 발생하는 압통점으로 TP와는 달리 연관통이 나타나지 않으며 단순한 국소통증만 있다.

4) 경근(經筋): 중국 전통의학의 근육

(1) 십이경근(十二經筋, twelve muscle regions)

- ① 십이경맥의 기(十二經氣)가 근육과 골격 부위에 운반, 분포되는 계통으로 십이경맥에 부속되어 있는 근육계통을 말한다.
- ② 고대 사람들은 당시 해부학 지식을 응용, 12개의 운동역선(力線: 힘이 뻗치는 방향의 줄)을 토대로 인체의 인대, 근육 및 부속 조직에 대해 생리, 병리적 규율의 개괄을 총괄하였다.
- ③ 경근 손상성 질병의 가장 공통적인 특징은 “통증”의 표현이다.

(2) 경근(經筋)과 경맥(經脈)의 비교

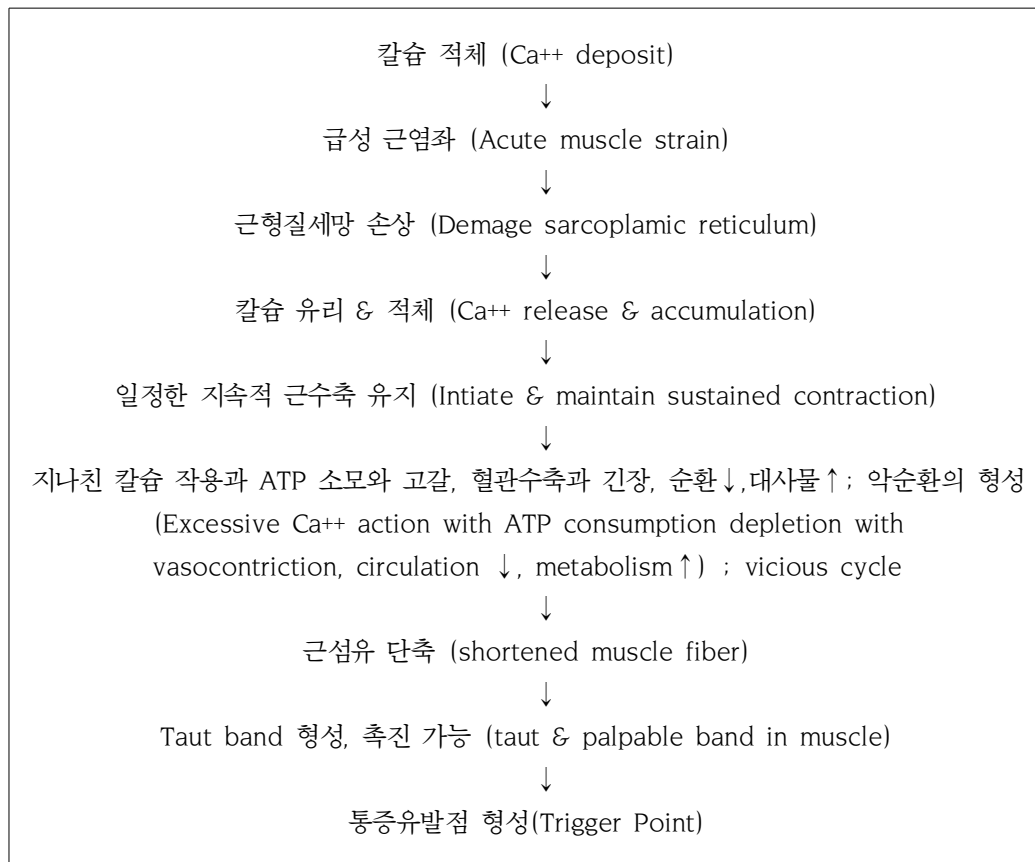
	경맥(經脈)	경근(經筋)
시작과 끝	가슴->손> 머리->발>배	팔, 다리 끝 부위에서 시작, 두면부에서 끝
결집 장소	없음	관절
구멍, 틈	있음	없음
장부(臟腑)	장부에 들어감	장부에 들어가지 않음
형태	무형	유형
주행	경맥은 경근을 주행함	

5) 통증유발점과 경혈의 차이점

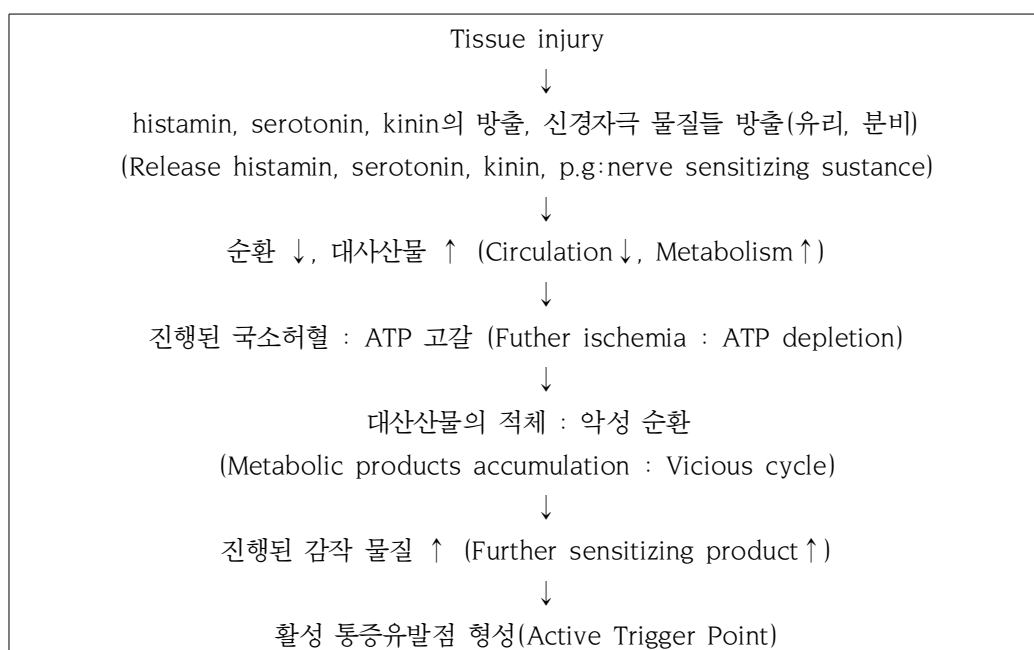
	통증유발점	경혈
병태생리학적 기전	모든 근육, 기능부전의 종판근접부	경혈은 특정한 경선을 따라 명확한 부위에 존재
임상적 적용	근막통 유발점의 근막통증증후군의 치료 및 평가에 사용	내장 및 계통적 기능부전등 병리학적 상태에 진단 및 치료에 사용
생리학적 반응	근육의 유해자극 점 제거	엔도르핀 분비로 통증 제거, 그 결과 인체 에너지 균형을 이루게 함
치료점 선택	촉진할 수 있는 단단한 결절 등 기본적인 기준과 확실한 기준이 명백하게 정의됨	경선 채널 계통을 통해 결정
치료기술	여러 치료 도구를 이용하여 통증유발점의 자극을 통한 국소 연축 반응을 나타냄	침이나 팔사, 추나 등을 통한 경혈, 경락, 경근의 자극을 통해 기혈의 흐름을 조절함

6) 통증유발점의 생성 기전

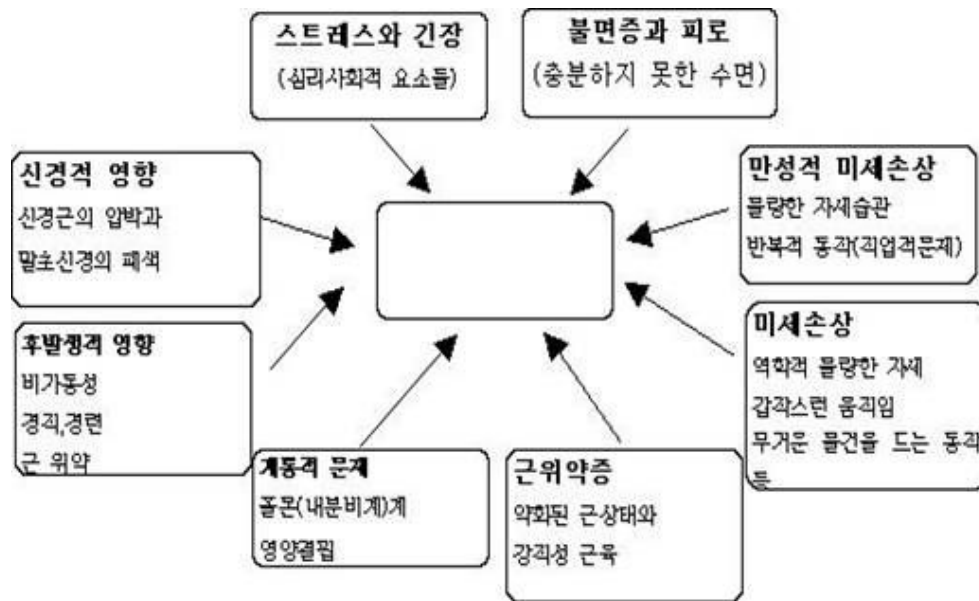
: 칼슘 적체 (Ca^{++} deposit)



: 신경 감작(Neurosensitizing)



7) 통증유발점의 지속인자



8) 통증유발점의 임상증상

- ① 발병-반복적인 미세외상으로 인한 근육의 과부하로 발생
- ② 국소 통증-연관통, 작열감, 손상근육의 압통을 호소
- ③ 연관통 패턴-특정한 패턴의 통증을 통증유발점의 근위부나 원위부로 유발
- ④ 자율신경 및 고유수용 감각의 장애
- ⑤ 부종과 셀룰라이트-혈액순환의 감소와 세포대사 산물의 축적으로 인해 TP주변에 국소 부종 유발
- ⑥ 피부분절 탈모
- ⑦ 수면장애

9) 통증유발점의 특징

- ① 단단한 띠
- ② 압통 및 통증성 소결절
- ③ 환자의 통증인식
- ④ 국소 연축 반응
- ⑤ 운동범위의 제한
- ⑥ 근력의 약화
- ⑦ 양성 스트레칭 징후

10) 통증유발점의 종류

- ① 활동성 통증유발점(Active Trigger Point): 촉진에 매우 예민하며 압박의 유무와 상관없이 연관통

1주 한방미용 근육학 개론

패턴을 나타낸다. 자율신경학적, 고유수용성 감각장애가 발생한다. 근육의 유연성을 방해하며, 근력의 약화를 초래한다.

- ② 잠복성 통증유발점(Latent Trigger Point): 어떠한 자발적 통증도 일으키지 않는다. 촉진 시에만 예민하며 압박을 할 때만 연관통 패턴을 나타낸다.
- ③ 일차성 통증유발점(Primary Trigger Point): 다른 근육의 영향 없이 독립적으로 발생한 Trigger Point.
- ④ 위성 통증유발점(Satellite Trigger Point): 일차적 통증유발점이 있는 동일한 근육 내나 그것의 연관통 패턴이 있는 근육 내에 있으며 주 통증유발점이 없어지면 치료 없이 없어진다.
- ⑤ 이차성 통증유발점(Secondary Trigger Point): 근기능상 길항 및 협력관계에서 발생한 Trigger Point.
- ⑥ 중심부 근막통증유발점(Central Myofascial Trigger Point): 기능부전의 종판과 밀접하게 연관되어 있으며 근육섬유의 중심부 가까이에 위치한다.
- ⑦ 부착부 통증 유발점(Attachment Trigger Point): 근건 접합부 또는 근육의 골 부착부에 있는 통증 유발점

11) 통점의 신체 검진

- (1) 손가락 촉진으로 근섬유의 장축을 따라 가로질러 부드럽게 촉진한다.
- (2) 단단한 경결 띠를 따라서 촉진하여 예민한 부위를 확인한다.
- (3) 통점의 압박
 - ① Jump sign과 얼굴 찡그리기, 소리지르기
 - ② 연축반응
 - ③ 방사통

12) 통증 유발점 촉진

(1) 평판촉진

: 한쪽에서만 접근이 가능한 근육에 사용

- ① 촉진을 시작하기 위해 피부를 한쪽으로 민다.
- ② 피부 밑의 띠와 같은 단단한 느낌을 확인하기 위해서 손가락 끝으로 근섬유를 가로 질러서 문지른다.
- ③ 피부를 시작부분에서 반대편으로 밀면서 동작을 마무리한다.

(2) 집게 촉진

: 근육을 손가락으로 집어 들 수 있는 경우에 사용

- ① 근섬유를 엄지와 집게손가락 사이에 넣어 잡는다.

- ② 손가락 사이에서 굴려보면, 단단한 띠의 굳은 정도를 느낄 수 있다.
- ③ 확인된 단단한 띠의 모서리가 손가락 끝에서 빠져나갈 때 국소 연속반응이 일어난다.

13) 통증 유발점의 치료

(1) 환축 근육의 물리치료

: 이완된 근육에 온열과 다른 물리적 인자(핫팩, 냉팩, 초음파등)를 대어주면 그 부위의 혈액 순환의 증가를 도와주고 이완을 증진시킨다.

- ① 혈액순환의 증가와 이완증진을 위해 핫팩을 이완된 근육에 15~20분 적용한다.
- ② 초음파는 진동 에너지를 조직 내 약 5Cm 까지 전달하여 열을 발생시킨다.
- ③ 교류를 이용하며, 통증유발점에서 전류의 강도를 증가시키면 짧고 부드러운 근육의 수축이 일어나 근육은 좀 더 이완한다. 주사바늘 자극법과 유사한 효과를 가진다.
- ④ 통증유발점 부위에서 15초 동안 3회 조사하는 저 레벨 레이저는 피부 저항을 정상으로 만드는데 효과가 큼 → 국소 미세순환을 향상시키고 통증유발점 부위 내에 있는 저산소성 세포에 산소공급을 증가 시키며 축적된 노폐물 제거한다.

(2) 통증유발점의 다양한 치료법

- ① 점진적 압력법: 손 또는 손가락을 사용하여, 평편 촉진 또는 집게 촉진의 형태로 실시 : 손가락을 이용하여 중앙부위를 향해 안쪽으로 움직이면서 지속적인 압력을 가하다가 조직에서 저항이 느껴지면 중단하고 저항이 사라지면 다시 한 번 지속적인 압력을 가해주는 것을 반복, 30초에서 2분까지 적용.
- ② 등척성 수축 후 이완술, 상호억제술, 수축-이완 기법, 근 에너지 기법, 스트레인-카운터스트레인 기법, 마사지, 근막 이완 기법 등은 다양한 방법으로 근막통 유발점에 영향을 줄 수 있다.
- ③ 통증유발점에 대한 주사바늘 자극법은 통증유발점으로부터 국소 연속을 이끌어 내며 마지막에는 통증유발점을 비활성화 시킴.
- ④ 비근독성 국소 마취제를 통증유발점에 주사.

(3) 근막 스트레칭 운동

: 점진적 압박기법을 통하여 통증유발점을 비활성화시켜 근육이 이완되도록 한 후에는 이완의 정도를 유지하고, 인체공학적으로 올바른 상태가 될 수 있도록 근육을 스트레칭 해야 함.

- ① 스트레칭을 실시하려는 근육은 운동범위의 끝 부분에서 근육의 긴장이 느껴질 정도의 위치로 놓는다.
- ② 숨을 내쉬는 동안 근육을 이완시켜 근육의 길이를 늘림.
- ③ 숨을 들이 마시는 동안 새로 얻은 관절의 위치를 유지.

1주 한방미용 근육학 개론

〈기화냉매 분무기를 사용할 때 추천되는 치료방법〉

- (1) 환자를 편안한 자세로 앉히고, 근육을 약간 긴장이 느껴지는 위치에 둬.
- (2) 통증유발점의 근위로부터 연관통 부위까지 피부로부터 8~12inch 떨어진 곳에서 세 번 분무.
- (3) 분무한 후 손바닥으로 분무했던 방향으로 피부를 부드럽게 쓰다듬는다.
- (4) 근육을 부드럽게 스트레칭하여 근육이 늘어지도록 함.
- (5) 한 주기의 치료과정을 세 번 반복. 양성 스트레칭 징후가 발생하면즉시 중단.

(4) 치료 후 물리치료

→ 피부에 통증이 있으면 냉팩을 적용

(5) 근력강화운동 실시

근막 병변치료의 부분으로써 실시

→ 침해된 근육과 관절의 운동 범위가 70%에 도달한 후에 시작.

- ① 관절가동력의 여러 위치에서 등척성 근력강화운동 실시.
- ② 낮은 저항하의 등장성 근력강화운동.
- ③ 중간 저항하의 등장성 근력강화운동.
- ④ 구심성 - 구심성 수축에서 시작하여 점차 구심성 - 원심성 수축까지 진행.
- ⑤ 최대 저항하의 등장성 근력강화운동,

(6) 고유수용성감각 훈련

- ① 고유수용감각의 흐름을 증가시키고, 고유수용감각 체계. 특히 평형, 자세, 근육조절에 관여하는 신경 경로를 촉진.
- ② 트램플린, 평형 및 흔들 판대기, 평형 신발, 기타의 여러 기구들이 이 수용체를 촉진시키기 위해 사용.

(7) 가정운동프로그램

- ① 허혈성 압력과 지속적인 스트레칭으로 구성된 가정운동 프로그램이 근막통증유발점의 감수성을 경감시킨다.

14) 통증유발점 금기증

종류	이유
악성종양	암세포가 주변 조직으로 전이 되었을 때 금기됨
개방성 창상	치료를 할 경우 조직을 더욱 자극해 상처를 악화
심한 동맥경화	지나친 압박과 스트레칭은 혈괴를 야기함
동맥류	혈관이 팽창된 것으로 모든 치료가 금기됨
경막하 혈종	뇌의 내-외측막의 혈액이 고인 병변으로 치료는 굉장히 위험함
항응고 치료	치료 후 멍이 들 수 있으므로 의사 확인과 환자의 동의 필요함
진행된 골다공증	뼈 조직의 약화로 치료와 스트레칭이 강하면 골절을 야기함