

두개 천골치료(Cranio Sacral Therapy)에 대한 고찰

대구대학교 대학원 재활과학과 스포츠정형 물리치료전공
박 경 리

Review of the Cranio Sacral Therapy

Park,Kyoung-lee, P.T., M.S.

Major in Sports · Orthopaedic Manual Physical Therapy, Dept. of Rehabilitation Science,
Graduate School, Daegu University

Abstract

Cranio sacral therapy is a refined and subtle type of osteopathic treatment that encourages the release of stresses and tensions throughout the body, including the head. Cranio sacral therapy is trained to feel a very subtle, rhythmical shape change that is present in all tissue. This is called Involuntary Motion or Cranial Rhythm. The movement is of very small amplitude therefore it takes practitioners with a very finely developed sense of touch to feel it. This Rhythm was first described in the early 1900's by Dr. William G. Sutherland and its existence was confirmed in laboratory tests in the 1960's and 1970's.

Tension in the body disrupts the cranial rhythm. This shows that what stresses and strains your body is under at present and what tensions it may be carrying as a result of its past history.

I. 서론

두개천골 치료라 함은 머리를 포함시켜 몸 전체의 긴장과 스트레스를 이완시키는 정골 요법적 치료의 한 부분이다. 영아에서 노인까지 모든 연령층의 사람의 상태 전반에서 널리 사용되는 아주 부드럽고 효과적인 접근이다. 정골치료적(osteopathic therapy)인 접근 방식으로 “몸 스스로의 치유되는 힘”이라는 William Garner Sutherland D.O.의 방식으로 이해된다(Magoun, 1951).

정골요법은 관절의 철학에 바탕을 둔 과학이며 예술이다. 고유조절하는 능력, 자가 치유, 자가 유지가 기본이 된다. 라틴어로 *vis medicatrix naturae*, 혹은 서덜랜드의 “생명의 호흡”은 “고유한 회복성 그리고 재발되는 힘.”(증명되었다)이고 우리가 아팠을 때, 열이 났을 때, 혈청이나 상처가 치유될 때, 뼈가 부러졌을 때, 감염이 되었을 때, 피부 찰과상 때, 암이 생겼을 때에도 경우에 따라서 ‘스스로 치유된다’(W.J. golden, 1999)

“몸 스스로 치유되는 힘”은 “환자의 몸 안에 염좌를 이완시키는 일차적 호흡 기전(PRM)의 고유한 활동의 효력(potency)이나 힘의 이용이다.” 또한 두개골 움직임에서의 근막과 두개

골내의 인대의 영향성을 조사하였다. 즉, 두개골 내에서 균형을 잡는 움직임은 나타내었다. '일차적 호흡 기전'(Primary reciprocal mechanism)이라는 이 기전은 ,뇌의 율동적(rhythmic)인 작용의 영향의 결과로 뇌실이 반복적인 수축과 팽창을 하는 것이다. 그리고 뇌척수액의 펌핑이다. 상호 긴장막(Reciprocal tension membrane)은 (소뇌 천막과 대뇌 겹), 경막 구조의 연관성과 다른 연결성에 의해 그들 막이 신전되는 것이 Sutherland에 의해 설명되어 졌다. 그는 이 연부 조직은 동작이 일어날때 동작의 직접적인 링크(경막의 코드를 지나)때문에 후두부와 천골 사이는 전체 두개천골 움직임을 만들며 두개골 움직임이 생기는 것은 그 힘이 전달되어 경막에서 천골로,무의식적인 움직임을 생긴다는 것이다. 경막은 후두공 원주 전체, 제2,제3 경추의 후방 몸체, 그리고 천추의 제2분절 부위의 전면에 확고하게 부착되어 있다.

일차적 호흡기전(PRM)은 5가지 자동 생리적인 요소를 가진다(Sutherland,1939):

- 1)뇌와 척수의 고유한 모빌리티(inherent mobility)
- 2)뇌척수액의 파동(Fluctuation of the cerebrospinal fluid)
- 3)두개내의 모빌리티와 척수내막의 모빌리티(mobility of intracranial and intraspinal membranes)
- 4)두개골의 관절 모빌리티(articular mobility of cranial bones), 그리고
- 5)장골 사이의 천골의 불수의적인 모빌리티(the involuntary mobility of the sacrum between the ilia).

Rollin E Becker,DO는 “건강은 PRM이 가지는 불수의적이고, 율동적 ,자동적으로, 운반하는 내재적인 기전이 통합된 다섯 가지의 동적인 통합상태이다. 두개골에 근거한 경추, 흉추, 복부, 골반의 연결된 근막의 상태이다. 모든 몸의 수의적이고 불수의적인 움직임에서 발견되고, 근골격계의 근막 전체에서 발견된다고 하였다. 수의적인 활동과 불수의적인 고유의 리듬이 추가된 두개천골 기전의 분당 리듬의 사이클은 10-14회이다 라고 한다.

II.본론

1.두개천골 치료의 역사적 배경

1899년에 William Garner Sutherland는 Missouri의 Kirksville에 있는 정골의학의 미국학교 학생이었다. 진료 빌딩의 북쪽 연구실에서, Dr.A.T.Still에 의해 다루어진 탈구된 두개에 그의 관심을 기울였다. 접형린(sphenosquamous) 영역의 비스듬히 잘려진 관절 표면들은 마치 물고기의 아가미(gill)처럼 호흡성 기전을 위한 관절의 운동성이 있다고 하였다(Sutherland,1939).

10년 동안 그는 이러한 생각을 잊어버리려고 노력했으나 그렇게 할 수 없었다. 다음의 20년에 이르기까지, 그는 그의 원문처럼 두개골을 제외한 약간의 다른 것들을 생각했고 공부했으며 연구했다. 그는 두개 병변들을 유발시키고 바로잡는 스스로에 대한 많은 실험들을 시행했다. 이 30년의 연구 끝에 진단과 치료에 대한 그의 이론들은 그의 환자들에게 성공적으로 적용되었다(Magoun,1951).

처음에 두개영역에서의 정골의학은 일반적으로 이상한 공상으로 간주되었다. 원고(manuscript)들은 거절당했고 지역(district), 주(state) 그리고 1932년의 미국 정골의학 협

회 국립 총회의 강연들은 무시되었다(fell on deaf of ears). 그러나, 아무도 얻어진 결과를 반박하지는 못했다. 그리고 더욱더 환자의 치료와 의사의 지시를 위한 요구가 이루어졌다. 1940년대에서부터, 더욱더 일반적으로 받아들여졌다. 응용 정골의학 학회는 그의 주장을 옹호했고 Howard와 Rebecca Lippincott의 요구에 의해 서적을 출판했다. 1944년에 정골의학의 Des Moines Still College는 Philadelphia College에서 다른 사람들에 의해 그리고 닥터 sutherland의 지시하에 이루어진 지역 과정에 의해 수행되어진 대학원 프로그램을 시작했다.

인식과 진보는 꾸준히 이루어졌다. 공식적 조직인 정골의학 두개 협회가 설립되었다. 교습(teaching)에 대한 표준을 정했고 교육과 연구 과제를 제시하였으며 신중하게 논문의 창출에 착수했다. 두개 영역에 대한 정골의학의 논문들은 미국 정골의학 협회와 다른 출판물의 논문에서 보이기 시작했다. 이 과학의 정확한 양상에 대한 논문들은 학회 프로그램(convention program)에서 점점 더 많아졌다. 의사들의 증가된 많은 수는 이 연구를 공부하고 그것을 수용하는데 관심을 가지도록 했다. 이러한 자극에 의해서, 이 책과 같은 새롭고 더 이해하기 쉬운 기술적 수기요법의 수집은 필수적으로 되었다. 이것의 기반에는 두 개의 중요한 진술이 있다.

닥터 A.T.Still은 정골의학에 대해 “인류에 이익을 주었던 다른 진실들처럼 이 과학의 씨앗을 받아 토양에 준비하는데 많은 시간이 걸렸다.”고 말했다.

Howard와 Rebecca Lippincott과 같은 그러한 사람들의 선구적인 정신과 지속적인 “예비적 준비(spadework)”가 없었다면 근본적 자료들은 이용할 수 없었을 것이고 이 작업들은 힘들게 이루어졌을 것이다(Magoun,1951).

2.몸의 통일성

근막은 라틴어로 “띠”를 의미한다. 근막은 연속된 섬유성 조직의 시트로 피부에서 깊숙히 놓여있고 몸의 구조 전반에 위치한다. Sutherland의 일반적 치료 개념은 사람의 통일성,정골의학적 철학이 조합된 것이다. “해부학적으로, 몸 구조 전체에 결합조직이나 근막이 침범되면 연속적이고 기계적으로 서로 의존하게 만들어진다. 즉, 몸 상태가 바뀌거나 스트레스를 받게 되면, 다른 구조들이 따라서 영향받고 반응하게 된다.”몸이 자동적으로 연합되어 몸이 기계적으로 유지되게 하고, 근막은 연합적인 시스템이 된다. 근막은 “몸의 모든 장기 그리고 신경, 정맥, 각 근육을 둘러싼다.”

“기능적 관점에서, 근막은 결합 조직의 연속적인 얇은 판자같은 시트이며, 단일한 것으로 간주된다. 이 얇은 시트는 발끝에서 머리 꼭대기 까지 방해 없이 펼쳐져 있다. 주머니를 가지고 있는데, 즉 내장기를 말한다. 내장기의 구멍, 근육과 골격 구조이다. 또한 중추 신경계와 같은 구심성 관을 포함한다. 척추와 관련된 구조의 통로이다.” “근막은 매우 펼쳐져 있다. 모든 다른 조직과 장기가 몸으로부터 제거되고, 근막은 접촉되어 있다면, 인간 해부학상 복제가 되어 있을 것이다. 근막은 중격과 목, 얼굴에서 구성된 장기와 모든 근육을 둘러싸고 있다. 근막은 혈관과 신경 주변을 초(sheaths)의 형태로 싸고 있다. 흉곽과 복부 골반 장기도 마찬가지 이다.근막은 뼈와 뼈를 연결하고 활차와 건의 띠를 형성한다.”(Farasyn,2001).

따라서, 정골의학적 철학의 두 가지 핵심 원칙은, 몸의 통일성과 자연 치유되는 힘(“PRM의

고유한 활동”이라고 알려진), 이 서덜랜드의 일반적인 방법이다. 정골의학적 철학의 다른 중요한 원칙은 빈번하게 언급하는: 상호 관련되는 기능(reciprocal tension)과 구조, 그리고 치료는 몸의 단일성을 알고, 자가 규칙, 그리고 기능과 구조의 상호관련성에 둔다. Sutherland는 몸전체를 치료했다 그는 "The Fascial Drag and the Fulcrum"에서 전체 기관들을 다 보아야할 필요성을 언급했다(Sutherland와 Wales, 1998). 그는 흉추 중간 부위부터 대뇌검(falx cerebri)과 함께 소뇌천막(tentorium cerebelli)의 부착 지점인 Sutherland Fulcrum까지 이어지는 근막의 중요성에 대해 말했다. 또, 심부전척추근막(deep prevertebral fascia)은 후두기저부(basiocciput)에서 흉추의 전종인대(anterior longitudinal ligament)까지 이어진다. 경추의 갑상선(thyroid gland), 인두(pharynx), 후두(larynx), 식도(esophagus)부분의 뒷부분을 형성한다. 여기는 또한 사각근(scalene muscle)이 첫번째, 두번째 늑골에서 부착하여 흉곽출구(thoracic outlet)에서의 중요한 신경과 혈관을 관리하고 있다(Cummings, 1990).

나이가 들고 후만(kyphosis)가 증가함에 따라 혹은 외상으로 상부흉추(upper thoracic)부분의 결합조직이 염전되어있다면, Sutherland Fulcrum과 occiput부위로 당겨지게 될 것이다(Sutherland와 Wales, 1998).

몸의 결합조직은 구조적인면 뿐만 아니라 기능적인 면에서 하나의 단위이다(Paul, 2001).

근막연속성은 임상적으로 진단과 치료로 이용된다. 예를 들어, 무릎손상이 오래되면 이것이 두통을 유발하는 것이다. 근막의 연속성과 하나의 단위이지만 서로 다른 부위에서 서로 다른 이름으로 명명 되어진다(Howell, 1990).

무릎은 슬픽근(hamstring)이 좌골(ischium)에 부착함으로써 연결된다. 이것은 천결절인대(sacro-tuberous ligament)로 연결되어 천골(sacrum)과 연결되어진다. 상부경추(upper cervical vertebrae)로부터 천골(sacrum)까지 경막(dural)이 부착되어 있는데 이것과 대후두공(foramen magnum)이 슬픽근(hamstring)의 당겨짐에 의해 비틀어진다면 Sutherland Fulcrum도 비틀어 질 것이다.

통증에 민감한 경막은 환자에게 두통을 초래할 것이고, 이것은 근막의 당겨짐에 의해 일어난다.

대퇴직근(Quadriceps femoris muscle)이 지나가는 슬개골(patella)에서도 결합조직을 따라가 보면, 경막긴장 설명에 그럴싸하게 설명이 가능하다. 횡격막, 종격(mediastinum), 전종인대(anterior longitudinal ligament), 전척추근막(prevertebra fascia), 두개골과 경막(occiput and dura)이 장요근(iliopsoas muscle)과 연결되어있기 때문에 가능하다(Paul, 2001).

1) 두개골 봉합의 움직임

기능적 구조를 알기 위한, William Garner Sutherland DO는 두개골의 관절장애를 나타내었다. 그의 이론은 수년 동안 축지, 주의깊은 관찰, 경험적 작업으로 1939년 지지되어 두개골이 부정관절로 지지되었다. 서덜랜드의 생각은, “대부분 혁신적인 것이었는데 정골의사들보다 진보된 것으로 두개골의 관절은 유동성이 있다는 것이다. Cranial Bowl이라는 책에서 나타난 다양한 상태의 치료 접근과 진단적 검사의 토론, 그의 관찰에 의한 것이다.” 발표 당시 정골요법 협회의 신조를 쫓아버리는 것으로서 두개골은 움직임이 가능하다는 이론이다. 객관적으로 보이는 데이터보다 “일반적으로 말하거나 믿어지는 것이 무엇인지”에 대한 신조는

이미 논쟁이 되었다. 대부분의 자료는 두개골은 단단하고, 부동성이 있기 때문에 이 치료 접근이 엉터리 치료하고 무시하기도 했다. 두개골 구조의 모션이 가능하지 않다면, 발전이 필요한 어떤 두개골 정골도수치료(OMT) 임상적 성공을 위해 기전이 교체되기도 한다.

경험적으로 구조의 가능성은 동작이 검사되기 위해서, 미국 정골협회, 정골적 미국 아카데미, 그리고 두개골 아카데미는 모든 보고서를 적립하였다. 추가적으로 임상자들은 머리 부위의 체성 기능장애를 촉진하는 타당성 있는 검사를 독립적으로 연구하고 여러 임상과 대조군에서 머리와 관련된 정골적 모델의 임상적 관찰을 보고하였다(Sutherland와Wales,1998).

이 연구 사이의 전형성은 S.R.Heisey,ScD와 Thomas Adams이 연구하였다. 미시건 대학에서 그들의 연구는 명확성을 이끄는 근원적인 연구였는데 두개골은 부동성의 관절이 아니라는 것이다. 고양이의 두정골 구조를 가로질러 염좌를 사용하는 방법으로 나타내었는데 동작추정 측정의 조사로 알렸다(동작 능력).무엇보다, 두개골에서 동작 장애를 나타내면, 두개골내 압력이 증가한다. 뉴욕 기술 조직(NYIT)의 Lewandowki와 Dowling은 두개 리듬 충동(두개 모션으로 촉진하여 나타남)을 치료사가 촉진하여 관찰하는 사이의 95%를 교정한다고 나타내었고 컴퓨터에 기초한 운동학적 시스템은 동시에 측정되었는데 사람의 후두골과 전두골에 적절한 바늘을 고정하여 반사적인 측정으로 알아내었다. 또한 두개골 움직임은 힘/필스의 구성으로 나타나는데, 두개 리듬 자극(CRI)으로 나타낸다고 한다(Greenman 1989, Magoun 1976, McPartland와 Mein 1997).

두개 기전의 관절 운동성은 뇌의 팽창과 수축을 허용하기 위해 필수적이다. 비록 water bed에 둘러싸여 있다고 할지라도 뇌는 많은 부분들의 골과 막들과 아주 가깝게 근접되어 있다. 그리고 골성 구조의 움직임은 다음에 의해 유발되어진다.

(1) 뇌척수액의 파동(잡재력). 뇌척수액

뇌척수액은 투명한 무색의 액체로서 혈장과 유사한 성분의 유기염들로 용해되어 있다.

뇌척수액은 외측뇌실, 내3뇌실, 내4뇌실의 맥락얼기에서 주로 생성된다. 일부는 뇌실을 싸고 있는 뇌실막세포나 혈관주위공간을 통해 뇌실질에서 분비된다. 맥락얼기나 뇌표면에서 생성 분비됨으로써 뇌척수액의 순환이 시작된다. 뇌척수액은 외측뇌실에서부터 뇌실사이 구멍을 거쳐 내3뇌실로 이동한다. 맥락얼기의 동맥박동이 순환을 돕는다. 제4뇌실에서부터 정중구멍과 외측오목의 외측구멍을 통해 거미막밑공간으로 외척수액이 유입된다. 이어서 소뇌수뇌수조 및 교뇌수조를 거쳐 서서히 이동하여 소뇌천막 사이의 간격을 통해 위로 올라온 뇌척수액은 대뇌의 아랫면에 도달한 후 대뇌반구의 외측면을 따라 위로 순환하게 된다. 일부 뇌척수액은 아래로 이동하여 척수와 말총 주위의 거미막밑공간에 분포한다, 뇌와 척수의 동맥들의 박동과 척추의 움직임으로 뇌척수액의 순환이 촉진되는 것으로 생각된다 Magon(1966) .

(2) 그것들의 부착을 통해 작용하는 상호 긴장성 막들(겉과 천막)의 활동:

- ① 전상방 기둥(anterior superior pole). 전두능, crista galli(사골의 계관), 서골 중앙의 용기 그리고 서골의 극에 대한 대뇌겉의 부착.
- ② 전하방 기둥. 네 개의 경사진(crinoid) 돌기들에 대한 소뇌 천막의 전방 구역.
- ③ 후방 기둥. 내부 후두골의 용기와 외측 능들에 대한 겉과 천막의 부착.
- ④ 외측 기둥. 측두골 추체부(petrous portion)의 상방연(superior border)에 대한 천막의 부착.
- ⑤ 받침점(fulcrum). (Sutherland) 천막과 겉의 완전한 접합부.

(3) 터키안(sella turcica)의 뇌하수체, 전두개와의 전두엽, 측두린에 마주하는 중두개와의

측두엽과 접형골의 대익, 후두린에 마주하는 소뇌와 같은 그러한 접촉들

2)순수하게 불수의적인 장골 사이의 천골에 대한 관절 운동성.

(1)흡기동안 대후두공의 전상방 움직임은 cranial bowl(구)과 pelvic bowl 사이에서 “core link(핵심 연결)”라 불리워지는 척수 경막을 들어올린다.

(2)3번 경추 아래에서, 매우 단단한 결합을 일으키는 두 번째 천추체까지 척수 신경 주위와 후종인대에 대한 섬세한 돌기들을 제외하고 부착은 없다.

(3)이 들어올림에 대한 결과는 천골의 기저면이 후상방으로 움직이고 척이 치골결합으로 가까워지는 호흡성 굴곡으로 그것의 호흡성 축(제2 천추의 극돌기 말단)에 대해 천골을 회전시킨다.

(4) 이 주기를 완성하기 위해 역현상이 다음에 온다.

(5)이것은 때때로 상호 긴장성 막들의 미측 기둥(caudal pole)이라고 부른다.

3)일차 호흡 기전(Primary Reciprocal Mechanism)의 고유한 활동

Sutherland 는 일차호흡기전(primary respiratory mechanism :PRM) 을 말했다. 이것은 기초가 되는 생리적, 세포들의 대사활동 등 우리 몸 대부분에서 일어나는 현상들의 잘 조화되어 우리몸 전체를 따로따로가 아닌 하나로 보는 것이다(Kenneth,2002).은 PRM을 우리몸 각 세포들의 활동기에 있어서의 동적인 대사활동의 변화라고 요약했다. Sutherland는 still의 방식을 따라 해부학의 정확한 연구를 통한 그의 가설을 기초로 하고 있다. 그는 이것은 대단히 미묘한 기전이고 증명하기 힘들다고 말했다. PRM의 구성성분에 대해 밝히려 많은 연구가 시행됨에도 불구하고, 근간을 이루는 기전은 아직 명확하지 않다.

증명되지 않은 가설들은 확증할 수 있는 경험들에 의해 신뢰성을 부여받는다. 어떤 치료사는 환자에게 sutherland의 방법으로 치료하거나, 혹은 그런 치료를 받아 나아진 것에 대해 의심의 여지가 없다. 하지만, 그런 일화성의 증거는 정확한 과학적 자료를 요구하는 사람들에게 불충분하다.

still은 osteopath에게 해부학은 꼭 필요하다고 느꼈었고 나중에 그는 학생들에게 생리학과 화학의 필요성도 알렸다(1910). 그 결과, sutherland는 그의 생각들을 해부학적 시각으로 발전시켰고 동시에 해부과학을 생리학과 생리화학 보다 더 발전시켰다(1990).

생리학과 생화학은 현재 대단히 발전되어서 우리가 sutherland의 가설을 확인할 수 있는 증명원리를 찾아 볼 수 있게 되었다. 만약 제안된 cranial osteopathy 기전이 이미 나와있는 과학적인 현상과 일치한다면, 신뢰성은 더욱 커질것이다. 거기다 과학적으로 확인된 물질들이 우리 몸에서 인지할 수 있는 것은 sutherland의 발견에 더 나은 연구를 도와줄 것이다.

정골 의학의 많은 분야 안에 두개골 분야는 특별한 위치를 차지한다. 뇌척수액의 순환 장애와 불충분한 뇌혈류는 심각한 병적인 장애를 유발한다. Dr.Andrew Taylor Still은 정골 요법의 초기 발전의 창시자인데, 뇌척수 계통과 뇌혈관성에서 특별히 참여 하였다. 이 계통의 역할은 19세기 말에 잘 알려져 있다. 또 다른 개척자는, Dr.William G.Sutherland인데, 두개골 분야에서의 진보된 정골병증을 연구하여, 두개골 내의 느린 파동의 중요성 즉 ,두개골 모션을 알렸다. 따라서 그는 1930년 후반에 일차적 호흡 기전이란 이름으로 그 기능을 정의 했다(1938년 Cranial Bowl).

두개골이 정상적인 작용을 할때는 예측가능한 운동이고 평생동안 지속이 되며 ‘일차성 호흡 기전’이라고 불린다.이 운동은 1분에 10~14회의 주기로 이 운동은 심장박동 혹은 호흡과는 분리된다. 뇌,뇌실,그리고 두개골내막과의 연접적인 기능으로 횡격막의 호흡성 기전이 이차

적으로 작용한다. 그러나 두개골 운동이 항상 존재하더라도 흉식호흡과 일차호흡이 항상 일치하는 것은 아니다. 두개골의 움직임은 뼈의 휘어짐과 봉합선의 움직임이 합쳐진 것이다 (Sutherland, 1994).

두개골 관절 구조에서 일차적 호흡성 기전은 두개척추축의 바깥에서 일어나고 몸 전체를 통해, 특히 세포외기질(extracellular matrix)를 포함하는 결합조직 내에서 일어나는 호흡이다. Still의 말을 인용하자면 "우리는 몸의 전체나 어느 한 부분의 생생한 그림을 그의 마음 속에 그려가는 학생을 원한다. 예술가가 얼굴, 풍경, 동물, 그가 표현하고자 하는 어떤 것들의 생각 속의 그림들을 붓으로써 나타내는 것처럼 말이다. 나는 언제나 내 학생들에게 정상적인 몸의 형태를 기억하고 있으라고 말한다"(Still, 1986). 몸의 형태의 이미지를 기억하고 있는 임상, 즉 경험을 가진 임상 의들에 의해서 치료는 완벽해 진다라고 하였다 (Paul, 2001).

(1) 일차호흡기전의 발견(Discovery of PRM)

만약 Sutherland가 두개봉합구조와 PRM의 미묘한 움직임의 영향을 시각적으로 관찰하지 않았다면, 아마도 PRM 발견은 불가능 했을 것이다.

Sutherland 는 PRM의 대한 인지를 몸의 한 부분, 즉 두개골의 느낌으로 감지되는 액체 움직임 즉, 두개골의 굴곡, 신전에서 감지할 수 있었다.

봉합에서 뼈의 맞물림들의 형태는 호흡 움직임의 조화를 지시한다.

Sutherland의 관찰은 과학적방법의 첫번째 시도가 되었고, 현재 우리는 Sutherland가 명명한 PRM 현상을 연구하기 위해 계속 노력하고 있다.

특히, Sutherland는 우리가 그렇게 하기를 기대하고 이렇게 말하였다.

"내가 하고 있는 이 모든 것은 더 넓은 시각을 가지기 위한 약간의 시작일 뿐이다." (Magoun, 1976).

처음에는 Sutherland에 의해 관찰된 cranium과 spinal canal 에서 이 움직임이 발견되었고 그의 액체, 막, 뇌의 움직임에 대한 세부적인 연구가 따랐다 (Wales, 1990).

이 메커니즘은 머리에서부터 시작하고 나머지 기관은 포함하는 것이 아니기 때문에 정확한 논리로 적용되지는 않고 있다. 그러나 osteopathic physician들은 촉진하여, 우리 몸 전체를 통해 계속 이 파동을 느끼고 있다.

Still은 그의 치료 시스템을 머리부분은 포함하지 않았었지만 Sutherland의 발견은 머리부분에 대해서 Still의 개념을 넓혔다 (Sutherland, 1939). Sutherland와 동시대인으로 Still의 제자인 Weaver는 머리부분과 관련된 정골의학적 원칙에 대한 연구(osteopathic principle, practice)를 조사했다 (Sorrel, 1998). Weaver는 그녀의 생을 인간의 두개골과 그것이 몸의 나머지 부분과의 연관성을 실험하고 묘사하는데 보냈다.

그녀의 위대한 업적은 두개골 base가 변형된 척추로 구성되어있고 두개골의 유연성(plastic)을 밝혀낸 것이다. 머리와 척추사이의 구조적인 연관성은 그 부분을 치료함에 있어서 대단한 가치를 준다.

일차적인 호흡 메커니즘 역시 이 부분 치료시 중요하지만 그 무엇인가가 더 있다 (Weaver, 1938). 해부학적으로 세부적인 연관성 이상으로 일차호흡기전(PRM)은 해부기능면에서-머리나 척추 그 하나만이 아니라 우리 몸 전체에 대한- 우리에게 새로운 개념을 부여하고 있다 (Fremann 1971).

PRM은 이전에는 설명되지 않았지만 미묘한 움직임과 생리적인(physiological) 활동을 일으

킨다. 뇌척수액은 고려할 가치가 있는 많은 다른 기능들을 가진다는 것을 염두해야 한다. 이것은 중추신경계 신진대사에 필수적이다. 이것은 뇌하수체 후엽의 분비에 대한 매개체이다. Dr. Still이 말한 “쇠약한 부위(withering fields)”의 움추림에 대해서 방어적이고 복구적인 힘을 인체에 제공한다(Yury,2003).

(2)상호긴장막 (Reciprocal Tention Membranes)

두개골과 두개천골 기전의 관절 운동성에 대한 매개적 수단인 막(mening)들 혹은 상호긴장성 막들은 모든 직경의 균형을 유지한다; 움직임을 보호하고 조절하여 제한한다.인간구조의 긴장(tensegrity) 모델(Levin,1982)은 생물학적(biological)인 유기체 물질들이 서로 통합되어져 있다. 왜냐하면, 결합조직은 이어주는 다리역할을 하기 때문이다. 서로 균형을 맞추면서 섬유들은 지속적인 긴장도를 가진다. 이 넓히려는 힘과 수축시키려는 힘의 균형이 없다면, 우리는 바닥에 쌓아올리는 것을 멈추어야 한다.

긴장은 한쪽에서 다른 쪽으로, 앞에서 뒤로, 위에서 아래로 삼각으로 나누어진다. 각도를 지닌 모든 방향은 몸구조의 완전함을 유지시키기 위해 필수적이다.

긴장도(Tensegrity)는 중력의 영향없이 작용한다. 우주공간에서 우주비행사의 구조가 유지됨을 통해 알 수 있다. 하지만, 중력이 있는 곳에서 tensegrity는 순응된다.

대퇴골의 대전자를 x-ray로 보면 스트레스 받는 면을 따라 석회화된 섬유가 놓여져 있는 것을 볼 수 있다. 이것은 tensegrity model의 아주 좋은 예이다(Levin,1986).

이러한 상호간의 긴장은 두개골이나 경막에 국한되어 존재하는 것이 아니라 사람의 결합조직 어느 부위에서나 존재한다(Heidemann,1993).

흡기 동안 :

중추신경계 혹은 뇌와 척수에서 동작을 볼 수 있고 고유의 자동성을 가지는 것을 시술자는 관찰할 수 있고 과학적으로 인정되어지고 있다.

접형기저 결합의 굴곡과 주변 골들의 연합된 외회전이 동시적으로 일어난다:

- ①신경계의 축은 제 3뇌실과 돌출된 측뇌실쪽으로 단축된다. 척수는 접합부 쪽으로 단축되고 펼쳐진 대뇌반구는 외측 직경이 증가된다.
- ②뇌 물질은 더욱 밀집되고 각 뇌실, 중추관 그리고 연결 통로의 크기가 증가한다.이것은 또한 뇌척수액을 받아들이기 위한 지주막하 공간의 용적을 증가시킨다.
- ③이 과정 동안, 백라층의 주름들은 제 3뇌실의 상단(roof)을 따라 위치하고 좁혀진 V형태의 뇌실이 넓어지는 것으로 열려지면 뇌척수액의 생산을 증가시킨다.
- ④접형기저의 굴곡과 동시적으로 뇌하수체선은 거상되고 이 움직임은 선(gland)의 적절한 기능에 중요하다.

호기 동안:

- ①대뇌검(falx cerebri)의 전방 말단은 약간 후방으로 그리고 하방으로 움직이고 천막(tentorium)은 약간 전방으로 이동한다.
- ②두개 관절 기전은 균형을 유지하기 위해 막에 의한 어떤 제한 내에서 보조하고 제한되는 움직임인 호흡성 굴곡의 위치로 움직인다.
- ③두개천골 기전은 기저면은 상방으로 그리고 침은 전방으로 되는 호흡성 굴곡의 위치로 그 축을 따라 척수 경막이 천골을 들어올릴 수 있게 하기 위해 기능한다.

4.두개천골치료의 적응증

그러한 효과에 대한 목록은 거의 끝이 없다. 많은 가능성을 고려하라. 적절한 치료는 충혈, 허혈 또는 부종을 감소시킬 것이다. 그것은 인체의 국소적 또는 원격적 부분에 있어 신진대사물과 섬유성 또는 석회성 퇴적물을 제거할 것이다. 그것은 신경성, 근육성 또는 인대성 긴장(tension)을 이완시킬 수 있고 그러한 결과들은 혈압을 낮출 것이다. 인체의 자가보호 기전을 증대시키는 것에 의해, 면역성을 강화시킬 수 있다. 심신(psychosomatic)의 연관성에 대한 변경에 의해 많은 성인들 또는 영아들에서의 행복감을 대단히 개선시키고 신진대사적 양상을 개선시키며 모든 영역에서 자연적 기능을 강화시킨다. 그러한 동요는 대뇌피질의 온각, 촉각, 고유감각, 시각, 청각, 후각 그리고 미각에 대한 어떠한 운동성 또는 감각성 기능들; 감정, 수면, 체온, 지방 대사를 포함하는 시상하부의 징후와 분만 촉진, 혈압 증진에 대한 뇌하수체의 주요한 역할 또는 “뇌하수체신(master gland)”; 메스꺼움(nausea), 구토(vomiting), 설사(diarrhea), 변비(constipation), 심장의 불규칙, 천식(asthma), 시각 불균형, 현기증, head noise, 운동실조 등과 같은 증상을 일으키는 심장과 호흡의 중추뿐만아니라 뇌신경 모두에 실제적으로 위치하는 뇌간에 연관될 수 있는 징후; 운동실조, 진전, 근위축에 의해 증명되는 운동성 협응에서의 소뇌 질환들, 성장하는 아동에서의 지연된 육체적 조절, 소아 두통 등; 미각의 소실, 시각 장애, 삼차 신경통, 귀먹음, 현기증(vertigo), 위장(gastrointestinal)과 호흡기 그리고 심장의 부교감신경 분포를 포함하는 미주신경 징후; 다발성 경화증, 근위축성 측삭 경화증, 진행성 근 위축증, 척수공동증(syringomyelia), 근육성 이영양증,과 같은 것에 작용할 것이다(Sutherland1939).

근육 진전, 연하(swallowing), 구토, 비정상적 울음, 호흡기성 곤란을 초래하고 통증, 현기증, 기능이상 등에 의해 나중에 명백해지는 분명한 두개 염전(distorsion) 또는 두개 외상을 가지는 두개골 출생 손상에 대해서는 특별히 언급되어야 한다.

신경성 그리고 정신성 질환, 소아(pediatric) 또는 눈, 귀, 코 그리고 인후의 영역들에 있어 의사들은 특별한 관심을 가지고 연구해야 한다. 최근에는 부비동염, 감기, 근시, 원시, 난시, 사시, 안진증(nystagmus), 결막염(conjunctivitis), 접형구개 신경절(sphenopalatine ganglion)과 그것의 분포, 굽은 중격(septa) 그리고 다른 “외과적” 상태들, 인두의 질환 등과 같은 그러한 상태에 대한 새로운 해명이 이루어지고 있다.

삼차신경통(ticdouloureux) 또는 편두통에 대한 보통의 경우에 안도를 준다는 이유만으로도 닥터. Sutherland의 개념은 그것의 존재를 정당화시킨다(Magoun,1951).

그리고 이 개념(survey)이 전 영역에 결코 적용되지 않는다. 아마도 두개 정골의학은 질환적 병인의 특발성(idiopathic) 영역을 확실히 축소시키고 중추신경계에 연루된 국소 질환을 일으키는 신경, 혈관 그리고 생리 현상에 대한 치료적 접근을 특히 강화시킬 수 있다는 것으로 바로 요약되어질 것이다.

두개 영역에서의 정골의학이 결코 만병통치는 아닐 것이지만 그것의 범위는 “인류의 필요 만큼이나 광범위하다.” 정골의학은 그것의 결과들을 위해 자연적 법칙을 거슬러 더 나아가 도달하도록 하고 내재적인 질환들을 다루기 위해 내부적인 힘(agency)을 사용한다.

III. 결론

Sutherland(1939)는 거의 100년 전에 구개골 사이에 움직이는 관절을 관찰하였고 그의 생애의 나머지를 증명하기 위해 노력하였다. John Upledger은 국제적인 두개천골의 지식적인 전문가인데, 두개골 치료의 만족성과 안전한 치료를 위하여 ‘간접적’ 방식이 가장 좋은 접근이

라고 하였다(Upledger와 Vredevoogd 1983).Upledger(1979)는 자연으로 돌아가려는 구조의 고유한 모션이라고 하였다.Greenman(1989)은 두개골의 신축성을 이렇게 요약하였다.‘두개골의 움직임은 관절 모빌리티의 혼합과 두개내막안의 긴장을 변화시킨다. 두개골의 연골성 움직임의 막성 부착을 통하여 그리고 천골에서 발생한다.’ 두개골 모션동안 그는 설명한다.‘이 구조는 두개골사이의 어떤 동작 형태를 인도하고 허용하는 기관을 만든다. 경막에서 부착되고 이 구조는 혈관과 신경계를 포함한다. 구조내의 섬유는 방향성을 나타내는데 어떤 동작을 허용한다. 그러나 환자의 호흡 조화는 종종 두개골치료와 연관성을 가지고 있다.Cranial manipulation 은 호흡에 영향을 준다고 말해오고 있고 동시에 깊은 호흡은 치료 끝지점과 일치한다(Farasy,2001). 정골의학자 사이에서 수백명의 그의 학생들에 의한 임상적인 경험은 cranial concept의 이러한 참다운 기초가 의심할 여지가 없는 진실이라는 것을 증명해 왔다. 이 노력은 지금까지 계속되어 오고 있다.

CSF파동은 그러나 그것의 역할이 두개골 모션이라는 것이 불분명하다는 것이 남아있다.

뇌의 모션을 관찰하였는데 두개골의 모션이 두개골의 부작용의 모션이라고 부정확성이 남아있다. 두개내막의 구조는(예,겹)은 아주 중요한데 두개골내에서 강하게 부착되고,정맥동에서 형태로 주어진다. 두개골에 침범한 장애는 따라서 이 연부 조직 구조의 상태에 영향을 주고 강하게 부착된다. 그들의 영향이 천골에도 주는지는 아직 의문점으로 남는다. 두개골의 뼈는 의심할여지 없이 그들의 구조를 움직인다(Zanakis 1996).아주 가소성이 있고 두개내와 두개외의 힘에서 함께 작용하고 꾸준한 리드미컬한 모션,CRI(Cranial reciprocal inhibition)가 있고, 두개골의 구별되는 모션으로 아직 미해결적인 부분이 있다. 두개골 관절의 임상적 제한의 적용은 증명되고 있는데, 논쟁중에 있어도 명확한 적응증이 있다. 그리고 계속 연구와 실험에 의해 입증되고 있는 전세계적인 학문이다. 이것은 고유한 장골 사이와 천골의 움직임으로 보인다. 그러나 반면에 불명확성이 있거나 아직 덜 증명된것이 있음으로 두개골 기전에서 앞으로의 해결과제 이다. 대부분의 두개골 치료는 제한이 인지되는 것을 정상화시키고, 간접적인 방법으로 시도하고, 포지셔널 릴리즈 타입의 방법으로 적용한다.

Reference

- Andra F:The decrease of the cranial rhythmic impulse during maximal physical exertion,Journal of bodywork and movement therapies (1)2001
- Chiatow L.:Review of aspects of cranosacral theory,Brit Osteop,J 20:14-22,1997
- Chaitow L.:Positional Release Technique,Churchill Livingstonep159-170,2002
- Comeaux Z.J.:Facilitaed Oscillatory Realease—a method of dynamic assessment and treatment of Somatic Dysfunction,American Osteopathic Association,(3)2003
- Cummings J.Howell J.:The role of respiration in the tention production of myofascial tissues.American Osteopathic Association,(3)1990
- Farasy A.:New hypothesis for the origin of cranio-sacral motion,Journal of bodywork and movement therapies(10)1999
- Farasy A.:The decrease of the cranial rhythmic impulse during maximal physical exertion, Journal of bodywork and movement therapies(1)2001
- Feinberg AJ.:Modern concepts of brain motion and cerebrospinal fluid flow,radiology 1992.185.630-2

- Ferguson A :Cranial Osteopathy,a new perspective.American Osteopathy Association(1)1991
- Greer AJ:Letter to the editor.JAOA,1992
- Heine,E. :Matrix and Matrix Regulation,Haug,1991,p.221
- Paul RL.:The primary respiratory mechanism beyond the craniospinal axis,American Osteopathic Association,,(1)2001
- Magoun,Osteopathy in the cranial field ,Jounal printing CO,1976,p.367
- MacPartland J.:The cranial rhythmic impulse .Altern Ther Health Med,1997;3:40-45
- Moskalenco Y.E.:Periodic mobility of cranial bones in humans,Human Physiology,27(2),1999
- Moskalenco Y.E.:Mechanismes physiology offlutations intra-craniums,Europe.J.Osteopath.Med.1999
- Nelson KE:The cranial rhythmic impulse related to the Traube-Hering-Mayer oscillation.Comparinglaser-Dopplerflowmetryand palpation,JAOA,2001;01(3):163-173
- Nordenstorm,Biologically Closed Electrical Circuits,Nordic Medical Publications,1983,p.358
- Still:The Pilosophy and Mechanical Priciples of Osteopathy,Osteopathic Enterprise,1986,p.319
- Still AT:Osteopathy Research and Practice,Free Press Company,Minnesota,p281.
- Sutherland WG:Teaching in the Science of Osteopathy,Sutherland Cranial Teaching Foundation,1990
- Sutherland W. G. Cranial Bowl, Free Press Company.Minnesota,pp23-60,1994
- Sutherland W.G.:Osteopathy in the cranial field ,Harold Ives Magoun,Corolado,p.1-47,1997
- Upledger J.E., Jon Vredevoogd:Craniosacral Therapy,Eastland Press,1983
- Upledger J.E.:Craniosacral Therapy II ,Eastland Press,1987
- William. J.G.:A review of the principles of William G.Sutherland's general techniques , American Osteopathic Association,(3)1999.
- Yury M, Viola F, Tamara K, Gustav W: Physiological Background of the cranial Rhythmic Impulse and the Primary Respiratory Mechanism, American Osteopathic Association,(2)2003.