

正常 成人 男女 上肢部位의 實測을 통한 腧穴部位 度量衡의 基準 定立

성병식¹ · 권오상¹ · 전인숙¹ · 김재효¹ · 안성훈¹ · 손인철¹

¹원광대학교 한의과대학 경혈학교실

Survey on Setting New Standards for Estimation of Acupoints in the Upper Limb of Normal Adults

Byoung-Sik Sung¹, O-Sang Kwon¹, In-Suk Jeon¹, Jae-Hyo Kim¹, Sung-Hun Ahn¹, In-CHul Sohn¹

¹Dept. of Meridian & Acupoint, College of Oriental Medicine, Wonkwang University

Abstract

Objectives : Weights and measures (度量衡) in Korean traditional medicine have been changed in many dynasties and countries. Thus, measurements of chon (寸) and cheok (尺) have been considered as symbolical meaning in recent studies on meridians and acupoints. The present study was made to settle up standard measurement by surveying length of each parts of upper limb as follows.

Methods : To calculate length of 1 chon (寸), the length of each part was divided into the numbers of chon (寸) as shwon in 《Goldo · Hwangjenaegyong-yeongchu (靈樞 · 骨度篇)》; the chon (寸) length in 《Goldo · Hwangjenaegyong-yeongchu (靈樞 · 骨度篇)》 was compared with the chon (寸) length which is calculated by dividing human average height into 75 chon.

Results : Increment of length of 1 chon (寸) did not change as increment of height in subjects. Length of 1 chon (寸) in height is representative of length of 1 chon (寸) in each parts of upper limb.

Conclusions : We suggest that most suitable length of 1 chon (寸) for the standard measurement of acupoint location is 2.20 ± 0.17 cm based on length of elbow joint to wrist joint.

Keywords : acupoint in the upper limb, acupoint, survey

1. 緒 論

度量衡은 길이·부피·무게 또는 이를 재고 다는 기구들의 총칭으로, 度는 길이 또는 길이를 측정하기 위한 자, 量은 부피 및 되, 衡은 무게 및 저울을 말한다. 그러나 度量衡은 비단 길이나 부피 및 무게에 국한되지

않고 모든 물체나 상태의 양을 헤아리는 행위와 이를 헤아리기 위하여 사용되는 모든 수단이나 基準량으로서의 單位도 포함하고 있어서, 오늘날의 計量이나 計測과 똑같은 뜻을 가지고 있다¹⁾.

《禮記》에 度量(치수와 부피)을 같게 하고, 衡石(무게와 양)을 고르게 하고 斗甬(말과 되)을 바르게 하고, 權概(저울)를 바로잡!

· 교신저자: 손인철, 전북 익산시 신용동 344-2 원광대학교
한의과대학 경혈학교실 Tel. 063-850-6448,
Fax. 063-857-6485, E-mail : ichsohn@
wonkwang.ac.kr

· 투고 : 2008/08/13 심사 : 2008/09/12 채택 : 2008/09/20

1) "度量衡" 김준혁 외. 브리태니커 세계백과사전.
서울 : 한국브리태니커 회사. 1994 ; 47-49

는다고 하였으니, 度量衡 제도가 완성된 것은 대체로 전국시대의 일로 보인다²⁾.

수량의 개념은 문화의 尺度라고 한다. 즉, 度量衡은 문화의 발달과 더불어 발전되어 왔다. 인류가 식생활을 위하여 곡물을 생산 비축하고 의식주를 해결하기 위하여 물물교환을 시작할 때부터 수량의 개념과 더불어 간단한 度量衡의 형태가 최초로 생겨나게 되었다. 최초의 度量衡은 대부분 사람의 몸의 일부분을 基準으로 사용하였다. 예를 들면, 길이로서는 손가락의 길이나 손바닥의 길이로 한 뼘 · 두 뼘 등, 부피로서는 양 손바닥으로 가득히 담을 수 있는 양으로서의 한 줌·두 줌 등으로 시작되었다. 무게, 부피, 동력 등에 대한 단위는 일상생활에서 쓰였던 집기나 사람 또는 동물이 움직인 양에서 발전된다. 즉 엔진 동력의 단위인 마력은 말 한 필이 내는 힘에서 시작된 단위이다.

한의학에서는 예로부터 이러한 度量衡을 응용하였는데, 度量衡의 基準에 대해서는 《靈樞 · 經水篇》에 “度量은 사람들 중 지나치게 크지도 작지도 마르지도 뚱뚱하지도 않은 보통 사람을 基準으로 하여, 그 基準을 근거로 刺針할 사람의 肥瘦에 따라 寸尺數를 조절해야 한다” 하였고³⁾, 《靈樞》⁴⁾와

《難經》⁵⁾에서는 “각 장부의 길이와 부피, 또는 용량”을 측정하였고, 또한 《靈樞》⁶⁾에서는 “신체 각 부위의 길이를 측정하여 그 길이를 알고, 이에 따라 각 혈위의 취혈基準을 마련하였고 경맥의 길이”를 측정하였다.

중국에서의 度量衡은 일찍이 周나라 때부터 尺貫法이 발달하였고⁷⁾, 秦始皇이 통일한 이래로 왕조에 따라 변하여 왔고, 한국 또한 전래의 度量衡을 사용하는 동시에 중국에서 사용하던 度量衡을 받아들여, 세종 때에는 7가지의 길이의 基準을 마련하였다. 대한제국

“胃長一尺六寸胃紆曲屈伸之長二尺六寸大一尺五寸徑五寸受水穀三斗五升其中之穀常留二斗水一斗五升”, “小腸長三丈二尺廣二寸半徑入分之少半重二斤十四兩當臍左廻疊積十六曲盛穀二斗四升水六升三合合之太半”

5) 진홍, 예진일 편. 난경. 2판. 중경 : 서남사범대학 출판사. 1996 ; 96-97

“肝重四斤四兩左三葉右四葉凡七葉主藏魂”, “心重十二兩中有七孔三毛盛精汁三合主藏神”, “脾重二斤三兩扁廣三寸長五寸有散膏半斤主裹血溫五藏主藏意”, “肺重三斤三兩六葉兩耳共八葉”, “腎有兩枚重各九兩共一斤二兩左屬水而右屬火男以左腎爲主女以右腎爲主”, “胃重二斤十四兩”, “咽門至胃長一尺六寸胃居心蔽骨與臍之中上下各四寸”, “大腸一名廻腸又名廣腸長二丈一尺(一作二尺)廣八寸徑二寸寸之太半重二斤十二兩右廻疊積十六曲盛穀二斗水七升半”, “腸胃自所入至所出長六丈四寸四分廻曲環反三十二曲也凡腸胃合受水穀八斗七升六合八分合之一”, “上口廣二寸半中廣九寸盛尿九升九合重九兩二銖”

6) 潭一松, 可文彬 篇. 靈樞經. 北京 : 中國醫藥科學出版社. 1999 ;

“人有長七尺五寸者髮以下至頤一尺○結喉至鬲(鳩尾骨也)一尺三寸○鬲至天樞八寸○天樞(穴名)至橫骨六寸半○橫骨至內輔上廉一尺八寸○內輔上廉至下廉三寸半○內輔下廉至內踝一尺三寸○內踝至地三寸○又膝臑至跗屬一尺六寸○跗屬至地三寸○又肩至肘一尺七寸○肘至腕一尺二寸半○腕至中指本節四寸○本節至末四寸半”

7) 정덕기. 朝鮮王朝時代의 度量衡 考察. 호서사학. 1978 : 6 ; 141

2) 渡邊素舟. 중국고대문양사. 서울 : 범인문화사. 2000 : 468

3) 潭一松, 可文彬 篇. 靈樞經. 北京 : 中國醫藥科學出版社. 1999 ; 106-111

“黃帝曰 夫經脈之小大, 血之多少, 膚之厚薄, 肉之堅脆, 及臑¹⁾之大小, 可爲量度乎?”

歧伯答曰 其其可爲度量者, 取其中度也, 不甚脫肉而血氣不衰也. 若夫度之人, 瘠瘦而形肉脫者, 惡可以度量刺乎?”

4) 潭一松, 可文彬 篇. 靈樞經. 北京 : 中國醫藥科學出版社. 1999 ;

말기(1902년)에 이르러 세종 때의 표준량도 되찾기 힘든 문란한 상태였기 때문에 이를 바로잡기 위한 度量衡제도 개혁이 실시되었는데, 이때 미터법과 일본의 度量衡 표준량들이 도입되게 된다. 척도의 표준으로서는 일본의 曲尺인 길이 30.303 cm 를 영조척으로 취하고, 周尺은 곡척 6寸 6分, 포백척은 곡척 1尺 7寸으로 정했으나, 실질적인 관측으로서는 곡척만이 제작·공급되자 표준척은 곡척으로 정착되게 되었다⁸⁾.

度量衡에 대한 연구에 대해 고찰해 보면 박⁹⁾은 1척의 基準에 대해 19.5 cm 를 基準으로 하는 鎭圭¹⁰⁾尺과 23.1 cm 를 基準으로 하는 周尺의 두 가지의 척도가 존재한다고 하였으며, 최¹¹⁾는 상나라 때의 표준身長을 160 cm 으로 보았으며 1 寸의 길이를 2.31 cm 으로 보았다. 이 등¹²⁾은 강의 책¹³⁾을 인용하여 주나라 때의 1寸의 길이를 19.91 cm 으로 보고, 평균身長을 150 cm 이라고 주장하였다. 이와 같이 시대에 따라 체형과 度量衡이 변

화함에 따라 度量衡을 재정비하고 그 내용을 확인할 필요가 있다고 보인다.

이에 저자는 《靈樞·骨度篇》¹⁴⁾에 나오는 上肢 各 部位의 寸數를 기준으로 하여 하여 身長과 上肢 各 部位의 實測을 통해 도량형의 기준을 조사하여 다음과 같이 비교하는 바이다.

II. 연구대상 및 방법

1. 대상

원광대학교 한의과대학에 재학 중인 학생 가운데 자원한 키 162~185 cm (평균 175 cm), 연령 22~45세(평균 25.6세)의 39명의 남녀 학생을 대상으로 하여 상지부 각 부위의 길이를 측정하였으며, 이를 키를 기준으로 4개의 그룹으로 나누어 170 cm이하의 8명을 그룹 1, 171~175 cm 까지의 14명을 그룹 2, 176~180 cm 까지의 12명을 그룹 3, 180 cm 이상의 5명을 그룹 4로 나누어 비교하였다.

2. 基準

각각의 基準점과 基準점간의 거리는 《靈樞·骨度篇》¹⁵⁾에 의해 정하였다. 각각의 측정구간은 大椎穴에서 견봉까지(Part 1)를 4寸, 肩關節에서 肘關節까지의 거리(Part 2)를 17寸, 肘關節에서 腕關節까지의 거리(Par

8) “度量衡” 김준혁 외. 브리태니커 세계백과사전. 서울 : 한국브리태니커 회사. 1994 ; 47-49
9) 박홍수. 中國上古때 度量衡制度에 관한 研究. 서울 : 한국과학사학회지. 1979 ; 1권(1) ; 121-127
10) 渡邊素舟. 中國고대문양사. 서울 : 법인문화사. 2000 : 378
공, 후, 백, 자, 남의 상의에 위치하여 육서육기(六瑞六器)의 최상위에 있는 것은 천자의 진규이다. 『주례』 「고공기」의 옥인 조(條)에 진규(鎭圭)는 1척2寸(24센티)이며.....
11) 崔德卿. 秦漢시대 度量衡의 基準과 보급양상. 대구 : 대구사학. 1999 ; 58 : 119-154
12) 이준무, 김택률. 절순문안과 취혈의 관계에 대한 고찰. 대한경락경혈학회지. 2005 ; Vol.22(4) : 117-127
13) 강쇄빈. 경전침구학. 서울 : 一中社. 2000 : pp.169-170 : 靈樞· 「骨度」에서 사용한 길이단위는 주(周)시대의 길이단위라고 본다.

14) 譚一松, 可文彬 篇. 靈樞經. 北京 : 中國醫藥科學出版社. 1999 ; 120-123
15) 岐伯曰 :肩至肘, 長一尺七寸; 肘至腕, 長一尺二寸半; 腕至中指本節, 長四寸; 本節至其末, 長四寸半.....

t 3)를 12.5寸, 腕關節에서 中指本節까지(Part 4)를 4寸, 中指本節에서 中指 끝까지(Part 5)를 4.5寸으로 하였다(Fig. 1). 中指 2節 橫文間의 길이(Part 6), 中指末節 橫文間의 길이(Part 7), 拇指 1節 너비(Part 8)는 각각 1寸으로, 一扶法의 길이(Part 9)는 3寸으로 하였다(Fig. 2).

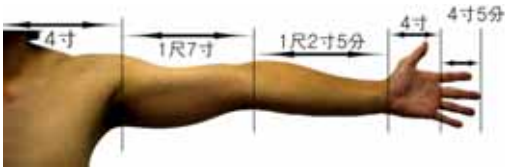


Fig. 1. Bone-length measurement in upper limb

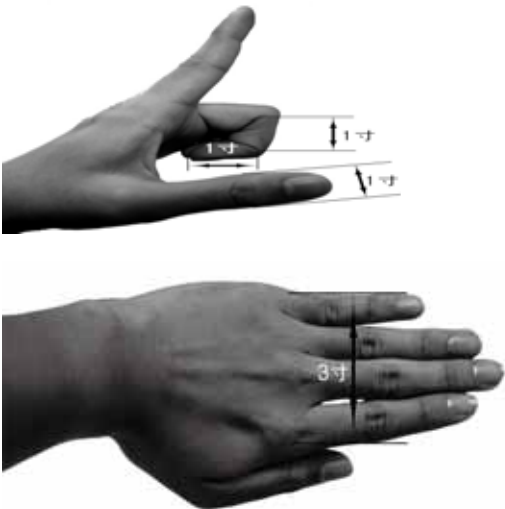


Fig. 2. Bone-length measurement and Four finger measurement in hand

3. 측정

각 부위의 측정은 1인의 검사자가 의상용 줄자(헬스웨이, 중국)를 이용하여 실측하였다. 곡선부위는 줄자를 피부에 밀착하여 측정하였으며, 5 mm 단위로 반올림하여 계산하

였다.

4. 연구방법

각 측정부위의 길이를 측정한 후 기존의寸數로 나누어 1寸의 길이를 구하여 비교하는 방법과, 각각의 키를 7척 5寸으로 계산하여 1寸의 길이를 구하여 이렇게 나온 1寸의 길이를 이용하여 각 부위의寸數를 구하고 이를 원전에 나온寸數와 비교하고, 타당성을 위하여身長을基準으로 한 1寸의 길이와 각 부위를基準으로 한 1寸의 길이를 비교하였다.

5. 통계

위의 두 가지 방법을 통하여 가장 적절한 1寸의 길이에 대하여 Microsoft Excel 프로그램을 사용하여 ANOVA법을 이용하여 통계적 유의성을 비교하였고, 유의수준은 $P < 0.05$ 로 하였다.

III. 결 과

1. 上腕部の 길이를基準으로 한 1寸의 길이

身長과 상지부의 각 부위의 길이를基準으로 하여 1寸의 길이를 구한 결과身長을基準으로 했을 때 2.33 cm, 大椎에서 肩關節까지의 거리를基準으로 했을 때 5.69 cm, 肩關節에서 肘關節까지의 거리를基準으로 했을 때 1.61 cm, 肘關節에서 腕關節까지의

길이를 基準으로 했을 때 2.14 cm, 腕關節에서 中指本節까지의 길이를 基準으로 했을 때 2.46 cm, 中指本節에서 中指 끝까지의 길이를 基準으로 했을 때 1.97cm 이었다(Table 1, Figure 3,4).

Table 1. Metricated length of 1 chon(寸) in each part of upper limb(cm)

연령	身長	身長	大椎-견-주-완-中指本節-견	견-주-완-中指本節-끝	중指本節-끝			
그룹1	25.88	167.00	2.23	5.52	1.52	2.08	2.39	1.96
그룹2	24.86	172.99	2.31	5.69	1.58	2.11	2.46	1.94
그룹3	26.83	178.00	2.37	5.79	1.64	2.15	2.49	1.96
그룹4	24.20	183.20	2.44	5.75	1.78	2.29	2.53	2.07
총평균	25.59	174.61	2.33	5.69**	1.61**	2.14**	2.46**	1.97**

* : p<0.05, ** : p<0.01

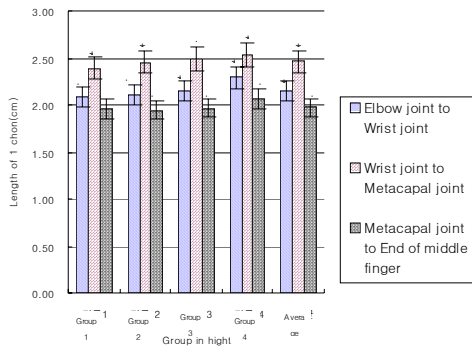


Figure 3 Metricated length of 1 chon(寸), in fore arm

(* : p<0.05, ** : p<0.01)

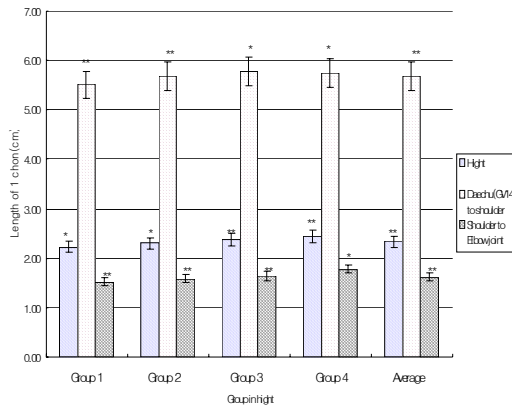


Figure 4 Metricated length of 1 chon(寸), in upper limb

(* : p<0.05, ** : p<0.01)

상지부에서 1寸의 길이는 1.52~5.79 cm 사이에 있지만, 가장 수치가 작은 肩關節에서 肘關節까지의 거리를 基準으로 한 1.52~1.78 cm와 가장 수치가 큰 大椎에서 肩關節까지의 거리를 基準으로 한 5.52~5.79 cm를 제외하면 1.63~2.60 cm 사이에 존재함을 알 수 있다. 또한 身長에 따라 1寸의 길이가 변하지만, 그 차이가 1.0~6.4 mm이며, 대부분은 2~3 mm 정도 차이가 나는 것으로 나타났다.

身長을 基準으로 한 1寸의 길이와 다른 부위를 基準으로 한 1寸의 길이간의 유의성을 비교하면 大椎와 肩關節간의 길이를 基準으로 한 1寸의 P값이 1.72×10^{-79} , 肩關節에서 肘關節까지의 길이를 基準으로 한 1寸의 P값이 1.88×10^{-51} , 肘關節에서 腕關節까지의 길이를 基準으로 한 1寸의 P값이 5.02×10^{-16} , 腕關節에서 中指本節까지의 길이를 基準으로 한 1寸의 P값이 6.86×10^{-7} , 中指本節에서 中指 끝까지의 길이를 基準으로 한 1寸의 P

값이 2.46×10^{-28} 로 나와 모두 유의범위 안에 있기 때문에 身長을 基準으로 한 1寸의 길이가 여타 부위를 대표한다고 할 수 있다.

2. 手指部の 길이를 基準으로 한 1寸의 길이

각 부위를 基準으로 하는 1寸의 길이에 대한 연구에서 다음과 같은 결과를 얻었다 (Table 2, Figure 5).

Table 2. Metricated length of 1 chon(寸) in each part of upper limb(cm)

연령	身長	身長	中指 2節		中指末節	拇指2節	一扶法
			횡문단T	횡문단T	폭T		
평균 1	25.88	167.00	2.23	1.68	2.41	1.79	2.56
평균 2	24.86	172.99	2.31	1.68	2.31	1.91	2.51
평균 3	26.83	178.00	2.37	1.63	2.38	1.92	2.56
평균 4	24.20	183.20	2.44	1.82	2.32	1.98	2.60
총평균	25.59	174.61	2.33	1.68**	2.35	1.89**	2.55**

: p<0.05, **: p<0.01

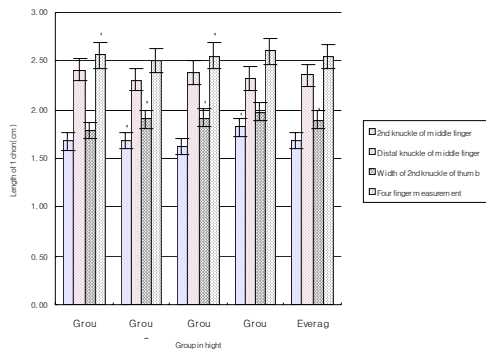


Figure 5 Metricated length of 1 chon(寸), in hand
(* : p<0.05, ** : p<0.01)

身長과 상지부의 각 부위의 길이를 基準으로 하여 1寸의 길이를 구한 결과 中指2節 橫文間의 길이를 基準으로 했을 때 1.68 cm, 中指末節 橫文間을 基準으로 했을 때 2.35

cm, 拇指 1節의 폭을 基準으로 했을 때 1.89 cm, 一扶法을 基準으로 했을 때 2.55 cm 였다.

手指部에서 1寸의 길이는 1.63~2.60 cm 사이에 있지만, 가장 수치가 작은 中指2節 橫文間의 거리를 基準으로 한 1.63~1.82 cm 와 가장 수치가 큰 大椎에서 肩關節까지의 거리를 基準으로 한 2.51~2.60 cm 를 제외하면 1.79~2.44 cm 사이에 존재함을 알 수 있다. 또한 身長에 따라 1寸의 길이가 변하지만, 3 mm 이상 차이가 나지는 않는 것으로 나타났다.

身長을 基準으로 한 1寸의 길이와 다른 부위를 基準으로 한 1寸의 길이간의 유의성을 비교하면 中指 2節 橫文間의 길이를 基準으로 한 1寸의 P값이 1.08×10^{-30} , 中指末節 橫文間의 길이를 基準으로 한 1寸의 P값이 1.91×10^{-1} , 拇指 1節 橫문의 폭을 基準으로 한 1寸의 P값이 2.71×10^{-17} , 一扶法을 基準으로 한 1寸의 P값이 1.08×10^{-15} 로 나와 中指末節 橫文間의 길이를 제외하고는 모두 유의범위 안에 있기 때문에 身長을 基準으로 한 1寸의 길이가 여타 부위를 대표한다고 할 수 있다.

3. 身長을 基準으로 정한 1寸으로 본 각 부위의 寸數

身長을 基準으로 했을 때 각 부위의 寸數에 대한 연구에서 다음과 같은 결과를 얻었다(Figure 6).

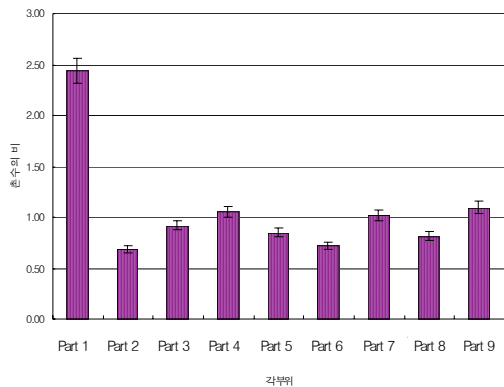


Figure 6 Ratio between length of each part counted on chon(寸), which based on highth and length of "Miraculous Pivot of Hwangje's Internal Classic-골도편".

- Part 1 : Daechu(GV14) to shoulder
- Part 2 : Shoulder to ankle joint
- Part 3 : Ankle joint to wrist joint
- Part 4 : Wrist joint to metacarpal joint
- Part 5 : Metacarpal joint to tip of middle finger
- Part 6 : 2nd knuckle of middle finger
- Part 7 : Last knuckle of middle finger
- Part 8 : Width of 2nd knuckle of thumb
- Part 9 : Four finger Measurement

그 결과 身長을 基準으로 했을 때 大椎혈에서 肩關節까지의 거리는 실측결과 평균 9.79寸으로 나왔고, 肩關節에서 肘關節까지의 거리는 실측결과 평균 11.74寸으로 나왔고, 肘關節에서 腕關節까지의 거리는 실측결과 평균 11.49寸으로 나왔고, 腕關節에서 中指本節까지의 거리는 실측결과 평균 4.23寸으로 나왔고, 中指本節에서 中指 끝까지의 거리는 실측결과 평균 3.81寸으로 나왔고, 中指2節 橫文間의 거리는 실측결과 평균 0.72寸으로 나왔고, 中指末節橫文間의 거리는 실측결과 평균 1.01寸으로 나왔고, 拇指 1節 폭의 거리는 실측결과 평균 0.81寸으로 나왔

고, 一扶法의 길이는 실측결과 평균 3.28寸이었다.

위와 같이 구해진 각 부위의 寸數와 《靈樞·骨度篇》에 기재된 각 부위의 寸數를 비율로 나타내어 비교하였다(Figure 6). 각 부위의 비는 大椎에서 肩關節까지가 2.45, 肩關節에서 肘關節까지가 0.69, 肘關節에서 腕關節까지가 0.92, 腕關節에서 中指本節까지가 1.06, 中指本節에서 中指 끝까지가 0.85, 中指2節 橫文間의 거리가 0.72, 中指末節 橫文間의 거리가 1.01, 拇指 1節의 폭이 0.81, 一扶法이 1.09였다.

이를 통해 大椎에서 肩關節까지의 거리(9.79寸, 비율2.45), 肩關節에서 肘關節까지의 거리(11.74寸, 비율0.69), 中指2節 橫文間의 거리(0.72寸, 비율0.72), 拇指 1節의 폭(0.81寸, 비율0.81), 中指本節에서 中指 끝까지의 거리(3.81寸, 비율0.85)를 제외한 肘關節에서 腕關節까지의 거리(11.49寸, 비율0.92), 腕關節에서 中指本節까지의 거리(4.23寸, 비율1.06), 中指末節 橫文間의 거리(1.01寸, 비율1.01), 一扶法(3.28寸, 비율1.09)은 《靈樞·骨度篇》에 기재된 각 부위의 寸數의 ±10% 범위 안에 들어있음을 알 수 있었다(Table 3, Figure 7).

또한 이를 통해 키를 基準으로 하였을 때 각 부위의 寸數와 《靈樞·骨度篇》에 기재된 각 부위의 寸數의 비가 특히 1에 가까운 집단을 선별해 낼 수 있었다(Table 3, Figure 7). 각 부위의 실측寸數와 《靈樞·骨度篇》에 기재된 寸數의 비가 1에 가까워 身長을 基準으로 했을 때 골도분寸에 의미가 큰 부위로는 肘關節에서 腕關節까지의 거리

(0.92), 腕關節에서 中指本節까지의 거리(1.06), 中指末節 横文間의 거리(1.01), 一扶法(1.09)이 있다. 위의 결과에 대해 유의성 검사를 하였을 때 肘關節에서 腕關節까지의 거리의 P값은 0.000024, 腕關節에서 中指本節까지의 거리의 P값은 0.432570, 中指末節 横文間의 거리의 P값은 0.142759, 一扶法の P값은 0.051839으로 나와 肘關節에서 腕關節까지의 거리가 유의성이 가장 크다.

Table 3. Average length(寸) and ratio of each part of 'Fig. 6' and length on "Miraculous Pivot of Hwangje's Internal Classic-골도편"

	주-완	원-中指本節	中指末節	一扶法
평균1	11.68	4.30	1.08	3.45
비율 1	0.93	1.07	1.08	1.15
평균 2	11.43	4.26	1.00	3.27
비율 2	0.91	1.06	1.00	1.09
평균 3	11.34	4.20	1.00	3.23
비율 3	0.91	1.05	1.00	1.08
평균 4	11.71	4.14	0.95	3.19
비율 4	0.94	1.03	0.95	1.06
총평균	11.49 **	4.23	1.01	3.28
총비율	0.92	1.06	1.01	1.09
원 寸數	12.50	4.00	1.00	3.00

* : p<0.05, ** : p<0.01

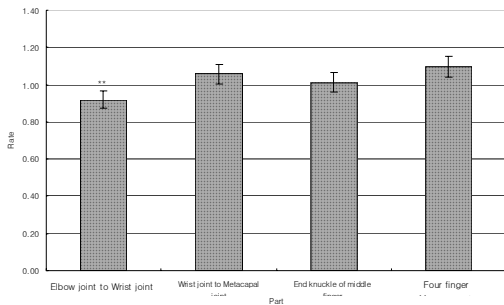


Figure 7 Group which is ratio between length of each part counted on chon(寸), which based on highth and length of "Goldo - Miraculous Pivot of Hwangje's Internal Classic" is close to 1.

(* : p<0.05, ** : p<0.01)

4. 위의 연구에 따른 적절한 1寸의 길이

肘關節에서 腕關節까지의 거리를 基準으로 한 1寸의 길이와 身長을 基準으로 한 1寸의 길이를 비교를 통해 비교해본 결과 함수가 $y = 0.889x + 0.0697$ 로 나와 그 기울기 값이 1에 가까워 그 상관관계가 밀접하다고 볼 수 있다(Fig. 8)

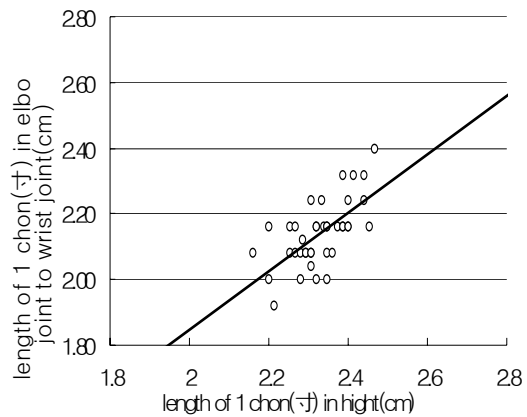


Figure 8 Comparison of length of one chon(寸) in highth and length of one chon(寸) in elbow joint to wrist joint

一扶法の 길이를 基準으로 한 1寸의 길이와 身長을 基準으로 한 1寸의 길이를 비교를 통해 비교해본 결과 함수가 $y = 0.2929x + 1.865$ 로 나와 그 기울기 값이 0에 가까워 그 상관관계가 작아 무관하다고 볼 수 있었다.

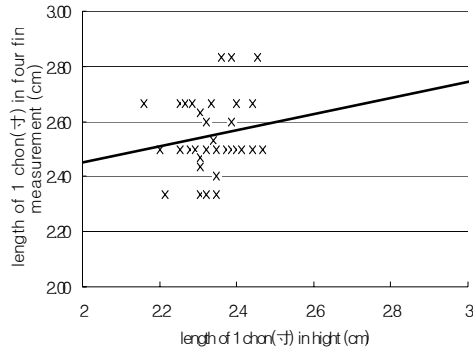


Figure 9 Comparison of length of one chon (寸) in height and length of one chon (寸) in four finger measurement

따라서 적절한 1寸의 길이는 身長을 基準으로 하였을 때의 각 부위의 寸數가 《靈樞·骨度篇》에 기재된 寸數와 가까우며 身長을 基準으로 한 1寸의 길이와 각 부위의 길이를 基準으로 했을 때의 1寸의 길이 상관도가 높은 肘關節에서 腕關節간의 거리를 基準으로 하여 정하는 것이 적합하다. 肘關節에서 腕關節간의 거리를 基準으로 한 1寸의 길이는 2.14 ± 0.10 cm 이므로, 적절한 1寸의 길이는 2.14 ± 0.10 cm 사이에 존재한다고 할 수 있다.

IV. 考 察

度量衡은 길이·양·무게 등을 재는 단위법으로 度는 길이를, 量은 부피를, 衡은 무게를 재는 基準을 의미한다¹⁶⁾. B.C. 221년 중국의 첫 황제였던 시황제는 기본 단위를 고정시키는 법령을 제정하였다.

16) "度量衡" 김준혁 외. 브리태니커 세계백과사전. 서울 : 한국브리태니커 회사. 1994 ; 47-49

한의학에서는 예로부터 이러한 度量衡을 응용하였는데, 度量衡의 基準에 대해서는 《靈樞·經水篇》에 황제가 사람은 각각 생긴 것이 다른데 도량(度量)은 어떻게 정하는지 묻자, 岐伯은 사람들 중 지나치게 크지도 작지도 마르지도 뚱뚱하지도 않은 보통 사람을 基準으로 하여, 그 基準을 근거로 刺針할 사람의 비수(肥瘦)에 따라 寸尺數를 조절해야 한다고 하였고¹⁷⁾, 《靈樞》¹⁸⁾와 《難經》¹⁹⁾에서는 각 장부의 길이와 부피, 또는 용량을 측정하였고, 또한 《靈樞》²⁰⁾에서는 신체 각 부위의 길이를 측정하여 그 길이를 알고, 이에 따라 각 혈위의 취혈基準을 마련

17) "其可爲度量者, 取其中度也, 不甚脫肉 而血氣不衰也. 若夫度之人, 瘠瘦而形肉脫者, 惡可以度量刺乎?"

18) "胃長一尺六寸胃紆曲屈伸之長二尺六寸大一尺五寸徑五寸受水穀三斗五升其中之穀常留二斗水一斗五升", "小腸長三丈二尺廣二寸半徑入分分之少半重二斤十四兩當臍左廻疊積十六曲盛穀二斗四升水六升三合合之太半"

19) "肝重四斤四兩左三葉右四葉凡七葉主藏魂", "心重十二兩中有七孔三毛盛精汁三合主藏神", "脾重二斤三兩扁廣三寸長五寸有散膏半斤主裹血溫五藏主藏意", "肺重三斤三兩六葉兩耳共八葉", "腎有兩枚重各九兩共一斤二兩左屬水而右屬火男以左腎爲主女以右腎爲主", "胃重二斤十四兩", "咽門至胃長一尺六寸胃居心蔽骨與臍之中上下各四寸", "大腸一名廻腸又名廣腸長二丈一尺(一作二尺)廣八寸徑二寸寸之太半重二斤十二兩右廻疊積十六曲盛穀二斗水七升半", "腸胃自所入至所出長六丈四寸四分廻曲環反三十二曲也凡腸胃合受水穀八斗七升六合八分合之一", "上口廣二寸半中廣九寸盛尿九升九合重九兩二銖"

20) "人有長七尺五寸者髮以下至頤一尺○結喉至鬲(鳩尾骨也)一尺三寸○鬲至天樞八寸○天樞(穴名)至橫骨六寸半○橫骨至內輔上廉一尺八寸○內輔上廉至下廉三寸半○內輔下廉至內踝一尺三寸○內踝至地三寸○又膝臑至附屬一尺六寸○附屬至地三寸○又肩至肘一尺七寸○肘至腕一尺二寸半○腕至中指本節四寸○本節至末四寸半"

하였고 경맥의 길이를 측정하였다.

김 등은 중국에서의 度量衡은 진시황이 통일한 이래로 왕조에 따라 변화하여 왔고(Table 4)²¹⁾, 한국 또한 전래의 度量衡을 사용하는 동시에 중국에서 사용하던 度量衡을 받아들여(Table 5), 세종 때에는 7가지의 길이의 基準을 마련하였다(Table 6). 대한제국 말기(1902년)에 이르러 미터법과 일본의 度量衡 표준량들이 도입되어 척도의 표준으로서 일본의 곡척(曲尺)인 길이 30.303 cm를 영조척으로 취하여 표준척은 곡척으로 정착되게 되었다.

Table 4. Changes of measures in dynasty of china

	주~신		위	수	당	송	원	명	청	현대	현대
	전한	후한								중국	한국
分(cm)		0.23	0.24	0.30	0.31	0.31	0.31	0.31	0.32	0.33	0.30
寸(cm)	2.25	2.30	2.41	3.00	3.11	3.07	3.11	3.2	3.33	3.03	
尺(cm)	22.5	23.04	24.12	30	31.1	30.72	31.1	32	33.3	30.3	
丈(m)	2.25	2.30	2.41	3.00	3.11	3.07	3.11	3.2	3.33	3.03	
步(m)	1.35	1.38	1.45	1.77	1.56	1.54	1.56	1.6	1.67		
里(m)	405	415	434	531	560	553	560	576	500	3927	

Table 5. Measures of ancient korean dynasty.

척종(尺種)	1척 길이(cm)				실측물
	상고	삼국	통일신라	고려	
기전척(箕田尺)	35.510	35.510	35.510	35.510	기전표준량기미국다보탑
	35.510	35.510	5.510	35.510	
	-	-	520	-	
10지척(指尺)	19.420	19.420	19.420	19.420	세종실록기
주척(周尺)	-	-	20.310~	-	석등, 무령왕릉
			20.810		
백제척(百濟尺)	-	23.250	-	-	방이동백제석실고분
당대척(唐大尺)	-	-	29.590~	-	신라석조물, 미곡량기
			30.020		

21) 金尙寶, 羅永鴉. 古代 韓國의 度量衡 考察. Journal of east asian society of dietary life. 1994 ; Vol. 4(1). 7

Table 6. Measures of chosen dynasty.

척종	세종척도의 표준길이		경국대전기록	
	황종척단위	cm단위	황종척단위	cm단위
황종척	1.00000	34.700	1.00000	34.700
주척	0.59929	20.795	0.606	21.028
영조척	0.89970	31.220	0.899	31.195
조례기척	0.82482	28.621	0.823	28.558
포백척	1.34591	46.703	1.348	46.776
형서척	0.76046	26.388		
일등양전척	2.86156	99.296		
갑술양전주척	0.62746	21.773		

현대 한의학에서는 위에서와 같은 度量衡의 변화 추세를 따라 3.03 cm를 1寸으로 정하여 사용하고 있다. 그러나 《靈樞·骨度篇》²²⁾에 의하면 당시의 표준身長이 7척5寸임을 알 수 있으며, 《靈樞·骨度篇》이 쓰일 당시의 중도(中度)가 되는 사람의 키는 170 cm 정도가 되며, 이는 현재의 평균身長(173.2 cm)²³⁾에 비해 크게 차이가 나지 않는 것을 알 수 있다.

이러한 평균身長에 대하여 이²⁴⁾ 등은 강의 책²⁵⁾을 인용하여 150 cm이라고 주장하고 있으나 표를 보면 周時代에만 특별히 1寸의 길이가 짧고 진시황이 度量衡을 제정하기 이전의 통일되지 않은 度量衡일 뿐 아니라

22) “黃帝曰, 願聞衆人之度, 人長七尺五寸者, 其骨節之大小長短各幾何?”

23) 기술표준원. 제5차 한국인 인체치수조사사업 보고서 :2차년도 최종보고서. 과천 : 기술표준원. 2004. 82-84

24) 이준무, 김택률. 절순문안과 취혈의 관계에 대한 고찰. 대한경락경혈학회지. 2005 ; Vol.22(4) : 117-127

25) 강쇄빈. 경전침구학. 서울 : 一中社. 2000 : pp.169-170 : 靈樞·「骨度」에서 사용한 길이단위는 주(周)시대의 길이단위라고 본다.

황제내경의 저작시기가 한 시대로 추정되고 있는 것으로 보아 평균身長이 150 cm 이라는 주장에는 부족한 부분이 있다.

때문에 현재 통용되는 1寸의 길이를 사용하면 혈위나 신체의 길이가 맞지 않기 때문에 寸의 개념이 등신분寸의 등분점의 의미로만 남아 있다. 그러나 한의학의 세계화와 度量衡의 원만한 활용을 위해서는 度量衡의 적절한 길이와 의미에 대한 고찰이 필요하다.

이에 키를 基準으로 4개의 그룹으로 나누었는데, 170 cm 이하를 그룹 1, 171~175 cm 까지를 그룹 2, 176~180 cm 까지를 그룹 3, 180 cm 이상을 그룹 4로 나누고, 각 부위의 길이를 미터법을 基準으로 측정한 후, 이를 《靈樞 · 骨度篇》에 나와 있는 寸數로 나누어 각 부위를 基準으로 하는 1寸의 길이를 미터법을 基準으로 구하였다. 또한 身長을 基準으로 했을 때 각 부위의 寸數로 계산한 길이는 얼마나 상관관계를 가지고 있으며, 이는 《靈樞 · 骨度篇》에 기재된 각 부위의 寸數와 얼마나 일치하는지에 대해 알아보기 위하여 身長을 基準으로 하여 각

각 개인의 1寸의 길이를 계산한 후에 이렇게 구해진 1寸을 基準으로 각 부위의 寸數를 구하였다. 마지막으로 위의 결과를 통해 적절한 1寸의 길이에 대해 고찰하였다.

각 부위의 길이를 미터법을 基準으로 측정한 후, 이를 《靈樞 · 骨度篇》에 나와 있는 寸數로 나누어 각 부위를 基準으로 하는 1寸의 길이를 미터법을 基準으로 구하였다. 身長과 상지부의 각 부위의 길이를 基準으로 하여 1寸의 길이를 구한 결과 身長을 基準으로 했을 때 2.33 cm, 大椎에서 肩關節까지의 거리를 基準으로 했을 때 5.69 cm, 肩關節에서 肘關節까지의 거리를 基準으로 했을 때 1.61 cm, 肘關節에서 腕關節까지의 길이를 基準으로 했을 때 2.14 cm, 腕關節에서 中指本節까지의 길이를 基準으로 했을 때 2.46 cm, 中指本節에서 中指 끝까지의 길이를 基準으로 했을 때 1.97 cm, 中指2節 橫文間의 길이를 基準으로 했을 때 1.68 cm, 中指末節 橫文間을 基準으로 했을 때 2.35 cm, 拇指 1節의 폭을 基準으로 했을 때 1.89 cm, 一扶法을 基準으로 했을 때 2.55 cm 였다.

상지부에서 1寸의 길이는 1.63~2.60 cm 사이에 존재하며, 身長에 따라 1寸의 길이가 변하지만, 그 차이가 1.0~6.4 mm 이며, 대부분은 2~3 mm 정도 차이가 나는 것으로 나타났다. 身長을 基準으로 한 1寸의 길이와 다른 부위를 基準으로 한 1寸의 길이간의 유의성을 비교한 결과 中指末節 橫文間의 길이를 제외하고는 모두 유의범위 안에 있기 때문에 身長을 基準으로 한 1寸의 길이가 여타 부위를 대표한다고 할 수 있다.

시대	백분비율	1척에 해당하는 길이(Cm)	현재의 1尺과 비교한 값
黃帝	100	24.88	0.7464
虞	100	24.88	0.7464
夏	100	24.88	0.7464
商	125	31.10	0.9330
周	80	19.91	0.5973
秦	0.9分之10 0	27.65	0.8295
漢	0.9分之10 0	27.65	0.8295

身長을 基準으로 했을 때 각 부위의 寸數로 계산한 길이는 얼마나 상관관계를 가지고 있으며, 이는 《靈樞 · 骨度篇》에 기재된 각 부위의 寸數와 얼마나 일치하는지에 대해 알아보기 위하여 身長을 基準으로 하여 각각 개인의 1寸의 길이를 계산한 후에 이렇게 구해진 1寸을 基準으로 각 부위의 寸數를 구하고 이와 같이 구해진 각 부위의 寸數와 《靈樞 · 骨度篇》에 기재된 각 부위의 寸數를 비율로 나타내어 비교하였다. 身長을 基準으로 했을 때 大椎혈에서 肩關節까지의 거리는 《靈樞 · 骨度篇》에는 4寸으로 나와 있으며 실측결과 평균 9.79寸으로 나왔고, 肩關節에서 肘關節까지의 거리는 《靈樞 · 骨度篇》에는 17寸으로 나와 있으며 실측결과 평균 11.74寸으로 나왔고, 肘關節에서 腕關節까지의 거리는 《靈樞 · 骨度篇》에는 12.5寸으로 나와 있으며 실측결과 평균 11.49寸으로 나왔고, 腕關節에서 中指本節까지의 거리는 《靈樞 · 骨度篇》에는 4寸으로 나와 있으며 실측결과 평균 4.23寸으로 나왔고, 中指本節에서 中指 끝까지의 거리는 《靈樞 · 骨度篇》에는 4.5寸으로 나와 있으며 실측결과 평균 3.81寸으로 나왔고, 中指2節 橫文間의 거리는 《靈樞 · 骨度篇》에는 1寸으로 나와 있으며 실측결과 평균 0.72寸으로 나왔고, 中指末節 橫文間의 거리는 《靈樞 · 骨度篇》에는 1寸으로 나와 있으며 실측결과 평균 1.01寸으로 나왔고, 拇指 1節 폭의 거리는 《靈樞 · 骨度篇》에는 1寸으로 나와 있으며 실측결과 평균 0.81寸으로 나왔고, 一扶法의 길이는

《靈樞 · 骨度篇》에는 3寸으로 나와 있으며 실측결과 평균 3.28寸이었다.

이를 통해 大椎에서 肩關節까지의 거리(9.79寸, 비율2.45), 肩關節에서 肘關節까지의 거리(11.74寸, 비율0.69), 中指2節 橫文間의 거리(0.72寸, 비율0.72), 拇指 1節의 폭(0.81寸, 비율0.81), 中指本節에서 中指 끝까지의 거리(3.81寸, 비율0.85)를 제외한 肘關節에서 腕關節까지의 거리(11.49寸, 비율0.92), 腕關節에서 中指本節까지의 거리(4.23寸, 비율1.06), 中指末節 橫文間의 거리(1.01寸, 비율1.01), 一扶法(3.28寸, 비율1.09)은 《靈樞 · 骨度篇》에 기재된 각 부위의 寸數의 $\pm 10\%$ 범위 안에 들어있음을 알 수 있었다.

또한 이를 통해 키를 基準으로 하였을 때 각 부위의 寸數와 《靈樞 · 骨度篇》에 기재된 각 부위의 寸數의 비가 특히 1에 가까운 집단을 선별해 낼 수 있었다. 각 부위의 실측寸數와 《靈樞 · 骨度篇》에 기재된 寸數의 비가 1에 가까워 身長을 基準으로 했을 때 골도분수에 의미가 큰 부위로는 肘關節에서 腕關節까지의 거리(0.92), 腕關節에서 中指本節까지의 거리(1.06), 中指末節 橫文間의 거리(1.01), 一扶法(1.09)이 있다. 위의 결과에 대한 유의성 검사결과 肘關節에서 腕關節까지의 거리가 유의성이 가장 크며, 一扶法 또한 P값이 0.05보다 작지는 않으나 크게 차이가 없어 유의하다고 볼 수 있다.

身長의 길이를 基準으로 했을 때 각 부위의 寸數가 《靈樞 · 骨度篇》에 기재된 각 부위의 寸數와 비슷한 肘關節에서 腕關節까지의 거리, 腕關節에서 中指本節까지의 거

리, 中指末節 橫文間의 거리, 一扶法의 네 부위를 찾아내었다. 그 가운데 腕關節에서 中指本節까지와 中指末節 횡문단의 경우에는 위의 연구에서 P값이 0.05보다 커서 유의성이 없는 것으로 되었기 때문에 제외하고 肘關節에서 腕關節까지의 거리와 一扶法의 두 부위를 基準으로 한 1寸의 길이와 身長을 基準으로 하는 1寸의 길이를 비교하여 그 상관관계를 비교를 통해 비교하였다.

그 결과 肘關節에서 腕關節까지의 거리를 基準으로 한 1寸의 길이와 身長을 基準으로 한 1寸의 길이는 상관관계가 밀접하다고 볼 수 있으나 一扶法의 길이를 基準으로 한 1寸의 길이와 身長을 基準으로 한 1寸의 길이는 그 상관관계가 작아 무관하다고 볼 수 있었다.

따라서 적절한 1寸의 길이는 身長을 基準으로 하였을 때의 각 부위의 寸數가 《靈樞·骨度篇》에 기재된 寸數와 가까우며 身長을 基準으로 한 1寸의 길이와 각 부위의 길이를 基準으로 했을 때의 1寸의 길이가 상관도가 높은 肘關節에서 腕關節간의 거리를 基準으로 하여 정하는 것이 적합하다. 肘關節에서 腕關節간의 거리를 基準으로 한 1寸의 길이는 2.14 ± 0.10 cm 이므로, 적절한 1寸의 길이는 2.14 ± 0.10 cm 사이에 존재한다고 할 수 있다.

이상의 연구에서 身長을 基準으로 한 1寸의 길이가 상지 각 부위의 길이를 基準으로 하는 1寸의 길이를 대표하며, 身長을 基準으로 한 1寸의 길이를 이용하여 쥔 상지 각 부위의 寸數는 유의성이 있음을 밝혀내었다.

또한 상지 각 부위의 寸數와 《靈樞·骨度篇》에 기재된 寸數의 비를 통해 선별된 肘關節에서 腕關節까지의 거리를 基準으로 한 1寸의 길이와 一扶法을 基準으로 한 1寸의 길이를 통해 적절한 1寸의 길이는 2.14 ± 0.10 cm 사이에 존재하며, 이는 전한 이전의 寸척의 길이와 일치하거나 할 수 있다.

V. 結 論

한국인 正常 成人 男女 上肢部位의 實測을 통한 腧穴部位 度量衡의 基準 定立에 대한 본 연구에서 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 한국인의 身長과 상지 각 부위의 길이를 基準으로 한 1寸의 길이에 대한 연구에서 1寸의 길이는 $1.63 \sim 2.60$ cm 사이에 존재함을 알 수 있다.
2. 身長과 수지 각 부위의 길이를 基準으로 한 1寸의 길이에 대한 연구에서 1寸의 길이가 $1.79 \sim 2.44$ cm 사이에 존재함을 알 수 있다.
3. 身長에 따른 1寸의 길이는 유의하게 차이나지 않았다.
4. 身長을 기준으로 한 1寸의 길이를 이용해 정한 上肢 各 부위의 촌수가 《靈樞·骨度篇》의 촌수와 거의 일치함을 알 수 있었다.
5. 上肢部에서 1寸의 길이는 肘關節에서 腕關節간의 거리를 基準으로 하는 것이 가장 적절하며, 이에 따른 적절한 1寸의 길이는 2.14 ± 0.10 cm 사이에 존재한다.

지금까지의 연구를 통해 身長을 基準으로 U한 1寸의 길이는 上肢 各 부위를 基準으로 한 1寸의 길이를 대표한다고 할 수 있으며, 가장 적절한 1寸의 길이는 肘關節에서 腕關節까지의 거리를 基準으로 한 2.14 ± 0.10 cm 이라고 할 수 있다.

본 연구에서는 소수의 인원을 대상으로 하여 上肢部만을 실측하여 1寸의 길이의 범위를 구하였으나, 앞으로 이에 이어 더 많은 인원과 다양한 부위를 대상으로 한 연구를 통해 실제 임상에서 골도법을 응용할 수 있는 1寸의 길이를 정할 수 있을 것으로 보인다.

參考文獻

1. "度量衡" 김준혁 외. 브리태니커 세계백과사전. 서울 : 한국브리태니커 회사. 1994 ; 47-9.
2. 渡邊素舟. 중국고대문양사. 서울 : 범인문화사. 2000 : 468.
3. 崔德卿. 秦漢시대 度量衡의 기준과 보급양상. 대구 : 대구사학. 1999 ; 58 : 119-54.
4. 潭一松, 可文彬 篇. 靈樞經. 北京 : 中國醫藥科學出版社. 1999 ; 106-11, 120-3.
5. 진홍, 예진일 편. 난경. 2판. 중경 : 서남사범대학출판사. 1996 ; 96-7.
6. 趙相元. 2007년판 법전. 서울 : 현암사. 2007 ; 4627-30.
7. 박홍수. 中國上古때 度量衡制度에 관한 研究. 서울 : 한국과학사학회지. 1979 : 1권(1) ; 121-7.
8. 이준무, 김택률. 절순문안과 취혈의 관계에 대한 고찰. 대한경락경혈학회지. 2005 ; 22(4) : 117-27.