

다지증의 새로운 분류 및 그 분류에 따른 치료

서울대학교 의과대학 정형외과학교실

정문상 · 최인호 · 이수호

=Abstract=

A New Classification of Polydactyly and Its Application to the Treatment

Moon Sang Chung, M.D., In Ho Choi, M.D. and Soo Ho Lee, M.D.

Department of Orthopaedic Surgery, College of Medicine, Seoul National University

Polydactyly is one of the most common congenital anomalies of the limb. We reviewed the 69 digits of 50 patients with polydactyly, which were treated at S.N.U.H. from 1980 to June 1983.

It is the purpose of this article to present a new classification and adequate treatment according to it.

The results are summarized as followings:

1. The polydactyly can be divided into the simple type in which the extradigit arises from only one digit, and the complex type in which the extradigit connects more than two adjacent main digits. The simple type is subdivided into joint type (type I), the extradigit has its own joint in its origin: epiphyseal type (type II), the origin of extradigit seems to be derived from physis; and hypoplastic type (type III), the extradigit is not connected by bone or cartilage but only by soft tissues to the main digit.
The epiphyseal type can be further divided into subtype A, the origin seems to be directly derived from epiphysis and subtype B, the origin seems to resemble a osteochondroma.
2. The simpler hypoplastic type (type III) and osteochondroma like type (type II-B) and be treated by simple excision, but the joint type (type I) and type II-A can be treated by arthroplasty with or without osteotomy as well as excision of extradigit.
3. The suggested principles of treatment of polydactyly are early treatment, treatment according to type, minimum procedure, and osteotomy for proper alignment if necessary.

Key Words: Polydactyly, Classification, Treatment

I. 서론

다지증은 합지증과 함께 가장 흔한 수족부의 선천성 기형증의 하나로서 그 합병증으로는 관절의 불안정성(joint instability), 골 부정선열(bony malalignment), 비정상적 골단성장(abnormal physis growth)에 의한 재발 및 길이부동(length discrepancy) 등이 있다.

다지증의 분류는 1969년 그 발생수준에 의해 분

• 본 논문은 1983년도 서울대학교 병원 특진연구비 보조로 작성되었음.

류한 Wassel¹²⁾의 분류 및 1969년 Temtany¹¹⁾ 등의 측에 의한 분류 등이 있으나 발생기전 및 치료면에서 다소 중복되는 사항이 없지도 않는 것으로 사료되어 저자들은 발생기전 및 치료와 관련하여 새로운 분류법을 제시하고 이 분류에 의거하여 술후 가장 문제가 되는 재발 및 변형을 막기 위한 치료법을 모색하여 보았기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

II. 대상 및 방법

저자들은 1980년부터 1983년 6월까지 서울대학교병원 정형외과학교실에서 치료하였던 다지증 50

Table 1. Associated diseases

| | Male | Female | Total |
|--|------|--------|-------|
| Syndactyly | 11 | 4 | 15 |
| Phalangeal hypoplasia | 2 | 1 | 3 |
| Congenital amputation | 2 | 0 | 2 |
| Hallux varus | 1 | 2 | 3 |
| Hearing loss | 2 | 0 | 2 |
| Others: 1. Constriction band, Cleft hand, Clinodactyly, Mitten hand, Adducted thumb | | | |
| 2. Congenital pseudarthrosis, tibia | | | |
| 3. Congenital heart disease, Hypertension | | | |
| 4. Mental retardation | | | |
| 5. Poland's syndrome | | | |
| 6. Pulmonary tuberculosis | | | |

Table 2. Axial analysis, polydactyly

| | Preaxial | | Central | | Postaxial | | Total |
|--------------------|----------|--------|---------|--------|-----------|--------|-------|
| | Male | Female | Male | Female | Male | Female | |
| No. of cases | 22 | 10 | 8 | 0 | 10 | 3 | 53 |
| Family history | 1 | 1 | 1 | 0 | 2 | 0 | 4 |
| Associated disease | 5 | 3 | 8 | 0 | 4 | 3 | 23 |
| Bilaterality | 7 | 0 | 6 | 0 | 3 | 0 | 16 |
| Type | | | | | | | |
| Simple | 24 | 9 | 9 | 0 | 10 | 2 | 54 |
| I | 15 | 2 | 6 | 0 | 4 | 2 | |
| II-A | 6 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| II-B | 2 | 3 | 2 | 0 | 4 | 0 | |
| III | 1 | 1 | 1 | 0 | 2 | 0 | |
| Complex | 0 | 0 | 6 | 0 | 1 | 0 | 7 |

례, 69지를 대상으로 분류 및 치료를 시행하였다.

남녀비는 37:13으로 남자에서 약 3배 호발했으며, 우측이 20례, 좌측이 17례였고 양측성인 경우는 16례로 30%였으며 양측성을 보인 16례는 모두 대칭성이었고 동일수지, 동일수준이 11례 동일수지에 상이한 수준이 5례였다.

역학적으로 보면 가족력이 양성인 경우는 8%였으나 숨기는 환자를 고려해보면 정확한 비율은 알기 힘들 것으로 사료되며, 다발성인 경우는 30%로, 전례가 남자였고 그중 특히 제2, 3, 4, 에 발생한 중앙형(central type)은 전례에서 다발성이었으며 제5지에 발생한 전축형(preaxial type)은 반수 이상에서, 제1지에 발생한 후축형(postaxial type)은 1/4정도가 다발성이었다. 족부 및 수부가 모두 이환된 경우는 3례로 전례가 남자였다. 병발질환은

40%에서 나타났으나 남녀차는 없었고 그 내역을 보면 합지증이 남자 11례, 여자 4례 총 15례로 가장 많았고 기타 지골저형성증(phalangeal hypoplasia) 3례, 선천성절단(congenital amputation) 2례, 무지 내반증(hallux varus) 3례, 청력소실 1례 및 운상수축대(constriction band), 열수(cleft hand), 만지증(clinodactyly), mitten hand 무지내전(adducted thumb), 경골의 선천성 가관절증, 선천성 심장병, 고혈압, 정신박약, Poland씨증후군, 폐결핵등이 있었다(Table 1).

저자들이 경험한 50환자의 53증례를 성별 및 부위에 의거해 분류해 보면 수부에 32례 족부에 21례였으며, 남자 40례 여자 13례였는데 남자는 수부 23례 족부 17례, 여자는 수부 9례 족부 4례로 여자에서 약간 수부에 호발하는 경향을 보였다. 이를 다시 축에

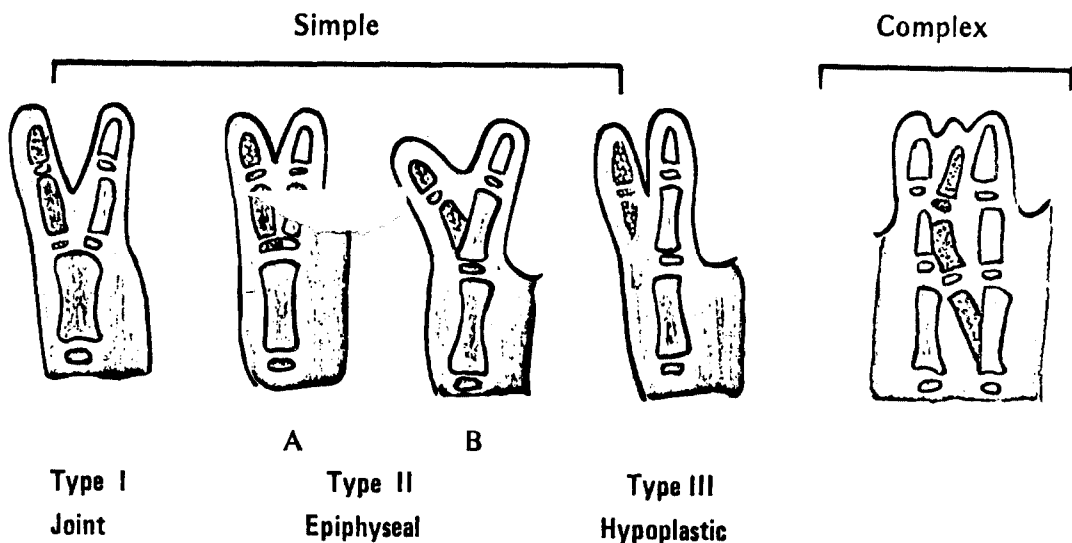


Fig. 1. Classification of polydactyly

Simple type: associated with only one digit

Type I (Joint type): extradigit has its own joint in its origin

Type II (Epiphyseal type): extradigit is derived from physis

II-A: origin is directly derived from epiphysis

II-B: origin resembles an osteochondroma

Type III (Hypoplastic type): extradigit is connected to the mother digit only by soft tissues

Complex type: associated with more than two digits

Fig. 2. Type I (Joint type) A. Extradigit has own joint, and can be moved independantly and usually has severe lateral displacement. B. The proximal head of origin seems to be enlarged and extradigit has its own joint C. Operative findings the same as X-ray.

의해 분류해보면 수부에서는 전축형(preaxial type)이 32례중 28례(87.5%)로 거의 대부분이었고 중앙형(central type)과 후축형(postaxial type)은 매우 드물었으며 특히 여자에서는 중앙형(central type) 및 후축형(postaxial type)이 없었다. 족부에서는

후축형(postaxial type)이 총 21례중 12례로 약 반을 차지했으며 중앙형(central type) 및 전축형(preaxial type)이 각각 5례, 4례로 후축형(postaxial type)이 많으며 중앙형(central type)이 비교적 많다는 점이 재미있는 현상이었다. 족부에서도 여자

Fig. 3. Type II-A (Epiphyseal type, origin is derived from epiphysis). A. Clinically a lesser lesser of independent motion of the extradigit can be observed then the cases with type I. B. Radiologically it is difficult to differentiate type I from II-A C. It is confirmed that the extradigit is arising from the epiphyseal plate of the proximal phalanx.

는 중앙형(central type)이 없어 수족부 통털어도 여자는 중앙형(central type)이 1례도 없는 것은 축의 구분에 유전적 요소가 있음을 암시한다 하겠다 (Table 2).

총 69이환지의 분포상황은 50례의 증례분석 결과와 대동소이하나 특기할 사실은 여자에서는 다발성이 1례도 없었다는 사실이다.

이환수준은 중수수지 내지는 중족지골관절이 21례로 가장 많았으며 이를 수부와 족부로 나누어 보면 수부에서는 중수수지관절 12례와 제1지골 10례 사이에 정점을 갖는 정규분포를, 족부에서는 족근중족관절 11례와 중족지골관절 9례 사이에 정점을 갖는 정규분포를 보였다.

III. 분 류

다지증의 분류는 발생수준에 의한 Wassel¹²⁾의 분류 및 축에 의한 Temtany & McKusick¹¹⁾의 분류 등이 있으나 발생기전 및 치료에 입각한 실용적 분류가 되지 못한다고 사료된다. 따라서 저자들은 경험했던 69지를 분석하여 그 발생기전 및 치료가 다를 것으로 사료되는 새로운 분류를 시도하여 보았다.

우선 1개지와만 관계가 있는 경우를 단순형(simple type), 2개지 이상과 관계가 있는 경우를 복합형(complex type)으로 대별했고, 단순형은 다시 그 기시부가 완전한 관절에 의해 형성된 관절형(joint type) 즉 제 I 형과 그 기시부가 골단판에서 시작된 것으로 사료되는 골단판형(epiphyseal type) 즉 제 II 형, 그리고 기시부가 원래의 지와 골 또는 연골에 의해 연결되지 않고 단지 연부조직에 의해 연결

Fig. 4. Typical type II-A in an older child. Note the single epiphysis of the proximal phalanx of the thumb. The epiphysis seems to be the origin of the main and extradigit.

된 저형성(hypoplastic type) 즉 제 III 형으로 나누었으며 제 II 형은 다시 그 기시부가 골단판에서 직접 시작한 아형 A와 마치 곱연골종같이 기시한 아형 B로 세분하였다(Fig. 1).

첫째로 1개지만이 이환된 단순형의 제 I 형인 관절형은 임상적으로 그 잉여지의 기시부가 관절과 같이 생각되고 어느정도 독립적으로 움직일 수 있으며 대개 측면변위 변형이 심하다. 그 방사선 소견은 기시부의 근위부 골두가 커져있는 것처럼 보이며 거기서부터 분리된 골단 및 골간을 갖는 관절을 형성하며 기시하고 수술소견에서도 동일 소견을 발견할 수 있다(Fig. 2).

둘째로 골단판에서 기시된 것으로 사료될 수 있

Fig. 5. Type II-B (Epiphyseal type, osteochondroma-like). **A.** Medical photography. **B.** In X-ray the polydactyly looks like a tree, and the medullary cavity is continuous like an osteochondroma. **B.** The operative findings are same as described.

Fig. 6. Typical type II-B in older children and adults looks like a tree.

는 제II 형중 II-A형은 골단이 하나이거나 골또는 연골에 의해 붙어있고 그 붙어있는 골단판에서부터 잉여지가 기시한 것으로 사료되는 형인바 임상적으로는 그 잉여지는 측면변위가 그리 심하지 않는 경우가 많고 그 근위에 가까운 관절로부터 함께 붙은지와 독립적으로 운동시킬 수 없다. 방사선 소견상 먼저 기술한 관절형과 거의 구별할 수 없는 소견을 보이며 차가 있다면 잉여지의 기시부의 골단판과 원지의 골단판이 매우 밀접히 밀착되어 있고 대칭인 경우가 많으며 그 골두는 이렇다할 변형을 보이지 않는 경우가 많다. 따라서 제II-A 형은 관절형과 임상적 및 방사선 소견만으로는 구별하기 힘든 경우가 흔하다. 이들의 구분은 수술에 의해서만 명

확한데 제II-A 형의 경우 어린 소아에서 그 기시부에 큰 연골이 있고 거기서부터 2개지가 거의 대칭적으로 기시함을 알 수 있으며(Fig. 3) 좀 성장한 소아에서는 이러한 배열이 Fig. 4.에서 보듯이 뚜렷해진다.

제II-B 형은 원지의 골간에서 잉여지가 골연골종같이 뻗어나간 형으로서 임상적으로 제II-A 형과 비슷하나 원지의 변형 및 변위는 그리 심하지 않다. 방사선 소견상 잉여지 기시부는 골간에서 시작되며 골수강도 통해있어 골연골종과 극히 유사한 기시부를 갖고있다. 수술소견은 잉여지가 원래지와 골로 연결되어 있어 잉여지를 제거하고 나면 해면골이 나타난다(Fig. 5). 이형은 II-A 형은 골단판의 일부가 원위부로 이동하여 발생한 것인지 또는 II-A형과는 전혀 무관한 새로운 형인지는 현재로서 판정할 수 없으나 저자들은 골연골종의 발생기전과 비교하여 상기 두 범주를 II형에 같이 포함시켰다. 성장한 소아 및 성인에서 보면 이러한 II-B 형은 그 기시부가 마치 나무가지 같은 모양을 보인다(Fig. 6).

세째로 저형성형은 부유지(floating digits) 라고 볼 수도 있으며 임상적으로는 그 잉여지의 운동이 가장 자유롭고 방사선 소견상 잉여지는 뚜렷한 기시부를 갖고 있지 않다. 이형을 결정하는데 있어서도 임상적 및 방사선 소견만으로는 단정적으로 말할 수 없으며 수술적으로 잉여지가 원래지와 골 또는 연골이 아닌 단지 연부조직에 의해서만 연결되어 있음을 보아야 한다(Fig. 7). 이러한 현상은 소아가 성장함에 따라 보다 단정적소견을 보인다(Fig. 8).

Fig. 7. Type II (Hypoplastic type). A. Clinically extradigit can be moved most freely. B. The extradigit is not connected by bone or cartilage but by soft tissue. C. Operative finding is same as described.

Fig. 8. Typical type III in older children or adults.

네째로 복합다지증은 잉여지가 어느지에서 기시하여 그 기시부와 다른 지에 융합하는 등 2개지 이상과 관계가 있는 경우를 지칭하며 대개 중앙형(central type) 다지증에서 발생하고 있으며 합지증이나 삼각지(delta phalanx)등 다른 선천성 기형을 동반하는 경우가 많다(Fig. 9).

이러한 저자들의 새로운 분류에 의해 저자들이 경험한 분류가 가능했던 61지에 대한 분류를 보면 단순형이 54례로 절대적으로 많았으며 복합형은 7례이었고 단순형은 다시 관절형이 29례로 가장 많았으며 골단판형 및 저형성형이 각각 20례, 5례였다. 골단판형중 단일 골단을 갖는 아형A는 2례 골연골종과 유사한 아형B는 11례였다(Table 3).

Table 3에서 주지할 만한 사실은 여자에서는 복

Fig. 9. In complex type the extradigit is connected with two or more mother digits. In this particular case, the origin of extradigit was derived from the fourth metatarsal and fused with the fifth proximal phalanx.

합형이 없었고 수부에서는 저형성형이 없었으며 족부에서는 제II-A형이 회귀하다는 것등이다. 그러나 이들에 대한 확실한 설명은 힘들다고 사료된다.

IV. 치 료

저자들의 분류법에 의한, 치료가 비교적 간단하

Type III

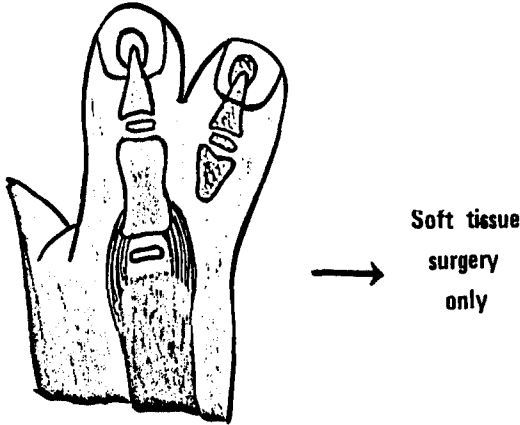


Fig. 11. In type III simple excision of the extradigit is sufficient.

Type II-B

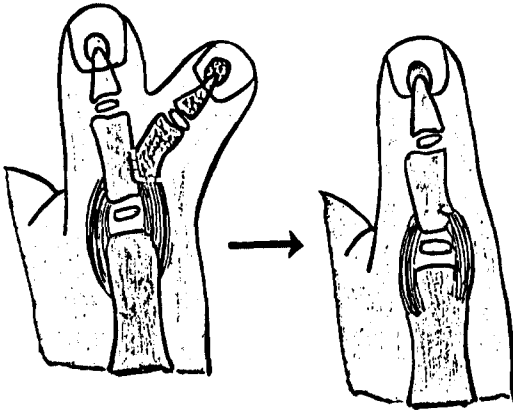


Fig. 12. In type II-B the osteochondroma-like extradigit is excised, and then the articular capsule may be repaired with 1-2 stitches, if necessary.

고 논리적이라고 사료되는 술식을 소개하면 우선 가장 간단한 제 III 형은 적절한 절개하에 잉여지를 제거하기만 하면 된다(Fig. 11).

제 II-B 형은 골연골종같은 잉여지를 제거한 후 필요하다면 잉여지에 붙어있던 관절피막을 원래지에 봉합하면 된다(Fig. 12).

제 II-A 형은 잉여지의 골간만을 떼내면 그 잉여

Type II-A

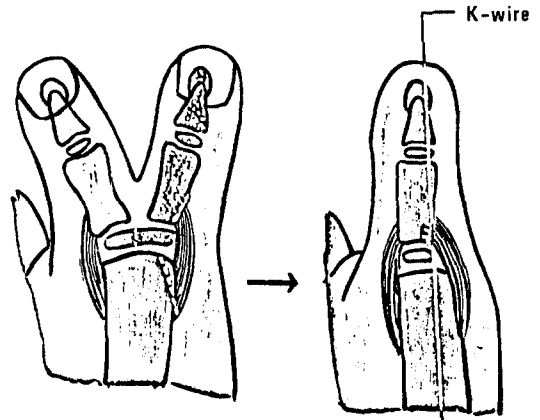


Fig. 13. In type II-A not only the extradigit but also the epiphysis from which it was derived should be removed, then the ligament and the insertion of muscle are repaired. The involved joint should be fixed with a Kirshner wire for 5 ~6 weeks to make soft tissue contracture.

지의 성장점이 남아 있으므로 재발 및 지속적 변형은 피할 수 없을 것으로 생각된다. 따라서 잉여지는 물론 그 기시된 골단까지 제거해야 재발을 막을 수 있을 것으로 사료되며 이때 그 기시부 근위골의 골두는 뺄 수도 있고 안뺄 수도 있으나 일반적으로 그 골두는 그리 크지 않고 나머지 지의 변형이 심하지 않으므로 골두 절제를 필요로 하는 경우는 드물며 잉여지 제거 후 인대 및 근육부착부를 재건해야 하며 5~6주간 K강선에 의한 고정으로 연부조직 구축을 도모해야 될 것으로 사료된다(Fig. 13).

제 I 형인 관절형은 변형도 가장 심하며 따라서 그 치료도 가장 힘든 형으로 잉여지를 제거한 후 남은 변형이 심하여 불만족스러운 결과에 도달하기 쉽다. 이 경우에는 잉여지는 물론 잉여지의 골단을 제거해야 하며 잉여지 기시부 근위관절의 골두는 이형에 있어 상당히 크고 또한 나머지 지가 변형되는 예가 많으므로 그 골두의 일부를 제거해야 할 경우가 흔하고 잉여지 제거 후 인대 및 근육부착부를 재건해야 하며 필요하다면 절골술에 의해 근위부의 선열을 맞추어 주면 될 것으로 사료된다(Fig. 14, 15)

복합형에 대한 치료는 상술한 단순형의 치료를 변형하면 될 것으로 사료된다.

Fig. 14. A. Type I(Joint type) polydactyly in right thumb. B. X-ray finding. C. Operative finding shows that it was type I, joint type. D. Postoperative 2 months.

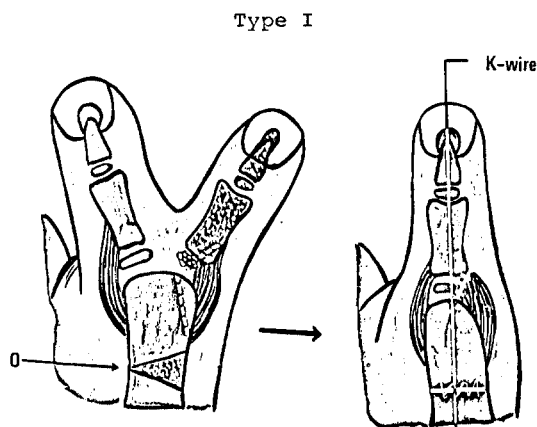


Fig. 15. In type I, not only extradigit and its epiphysis but proximal head must be partially removed because the proximal head is frequently enlarged and remaining digit is frequently deformed. The ligament and muscle insertion should be repaired and osteotomy must be done if the correct alignment cannot be obtained with the above mentioned treatment.

V. 고 안

다지증의 분류는 갈라진 수준(level of bifurcation)에 의한 1966년 Egawa³⁾의 분류 및 1969년 Wassel¹²⁾의 분류가 있으며 이들은 약간의 차를 보이고 있을 뿐이다. 즉 Egawa³⁾의 분류는 중수골 부분중첩 및

저형성형이 있는 반면 Wassel¹²⁾의 분류는 삼수지형을 포함하고 있다. 이중 Wassel¹²⁾의 분류가 현재 가장 흔히 사용되고 있으며 1983년 Tada¹⁰⁾ 등은 제Ⅶ형(삼수지형) 대신 부유지란 용어를 쓰는 등 약간의 변형만을 주장하고 있다. 또한 1969년 Temtany & McKusick¹¹⁾는 무지에 발생하는 전축형(preaxial type), 제2, 3, 4지에 발생하는 중앙형(central type) 및 제5지에 발생하는 후축형(postaxial type)의 세 범주를 나누어 이들에 있어 임상 소견, 유전양식, 동반기형 및 해부학적 병리소견 등이 다르며 따라서 수술의 적응증 및 술식등도 차이가 있음을 강조하였는데 저자들의 측에 의한 분석 결과도 이와 상당히 일치함을 보였다. 또한 저자들의 분류에 의하면 저형성형은 수부에서는 발생하지 않았고 족부에서는 제Ⅱ-A형이 매우 드물었다는 점등으로 미루어 다지증은 당연히 남녀, 측, 그리고 수족부에 의거하여 서로 다른 유전적 근거를 갖고 있다고 생각함이 타당할 것으로 사료된다. 그러나 동일한 외양을 보이며 치료도 비슷한 다지증을 이렇게 여러가지 면에 의해 분류하여 각각 다른 실체로 분류한 것은 실질적인 면에서 큰 의미가 없는 것으로 사료된다. 이에 저자들은 비록 적은 수이기는 하나 50례의 다지증을 수술하는 과정에서 형태학적으로 발생기전에 따른 분류가 임상치료에 중요할 것으로 생각되어 새로운 분류를 시도하여 보았다.

다지증의 치료는 크게 절제술(excision) 융합술(combination) 및 교정술(revision)로 대변할 수 있으며 이중 가장 간단한 절제술은 그 절제만으로는 기능 및 미용상 결과가 좋지 않고 점진적 변형 및 관절의 불안정성을 초래하는 예가 흔하다.

Table 3. Classification, Polydactyly

| | Male | Female | Total | Hand | Foot |
|------------------|------|--------|-------|------|------|
| Simple | 43 | 11 | 54 | 33 | 21 |
| I. Joint | 25 | 4 | 29 | 20 | 9 |
| II. Epiphyseal | 14 | 6 | 20 | 13 | 7 |
| Subtype A | 6 | 3 | 9 | 8 | |
| Subtype B | 8 | 3 | 11 | 5 | 6 |
| III. Hypoplastic | 4 | 1 | 5 | 0 | 5 |
| Complex | 7 | 0 | 7 | 2 | 5 |
| Total | 50 | 11 | 61 | 35 | 26 |

Table 4. Treatment principles, polydactyly

1. Early treatment
2. Treatment according to Types
3. Avoid complex procedures
4. Osteotomy for alignment if necessary

1890년 Bilhaut & Cloquet²⁾나 1958년 Barsky³⁾ 등은 2개지를 1개지로 합지하는 수술을 고안하였고 그후 Hartrampf⁴⁾ (1974) 등에 의해 형태, 선열 및 기능에 좋은 결과를 보였다고 보고되었으나 골단판의 부적당한 근접으로 인한 원위지골의 성장장애 및 원위지골 관절면의 부조화에 의한 지골관절의 강축 등의 단점이 있으며 잉여지 및 나머지 지의 형태 및 크기가 대칭적일 경우를 제외하고는 효과를 거의 기대할 수가 없다¹⁰⁾. 근래엔 일차 재건술 또는 술후 발생한 이차적 변형을 교정하기 위해 조직의 분포나 위치에 어떤 변화가 요구될 때 교정술이 강조되고 있다. 즉 Miura⁶⁾ (1977)와 Palmieri⁷⁾ (1973) 등은 비정상적 부착을 보이는 인대는 완전히 유리시키든지 부분적인 재부착을 시도해야 한다고 했으며, Smith⁹⁾ (1977)는 비정상적 각형성변형을 보이는 골은 절골술에 의해 선혈을 맞추어 주어야 한다고 했다. Tada¹⁰⁾ (1983) 등은 근육의 균형 유지 및 불안정한 관절에 대한 관절성형술등이 꼭 필요하다고 강조하였다. 그밖에 필요에 따라 피부 반흔의 교정 및 성장이 끝난 후엔 관절고정술도 고려해 보아야 한다고 했다.

수술시기에 대해서도 과거엔 정확한 유형 및 이에 따른 술식의 정립이 없어 조기치료를 강조하지 않았으나 근년 수부기능에 대한 연구에 힘입어 쥐기와 집기를 포함한 수부기능이 생후 6개월 이내에 생기기 시작해 12개월 경에 정립된다는 사실과 또한 보다 적합한(congruent) 관절면을 만들기 위해 관절연골을 제거할 경우에 관절의 재형성력(remodeling power)은 1세이내에서만 가능하다는 Riordan⁸⁾ 의

주장등에 의거해 조기치료가 강조되고 있다. Marks and Bayne⁵⁾ (1977) 등은 무지의 경우 가장 적합한 재건술의 시기는 3세경이라고 하였으나 Tada¹⁰⁾ (1983) 등은 부유지일 경우 생후 3개월, 나머지 형의 경우 생후 6개월 제가 최적기라고 했다.

저자들도 1세이내 시행의 조기치료를 강조하는 바 그 이유는 2~3세까지는 재형성력이 상당히 있으며 그 이후부터 7~8세때까지도 재형성력이 잔존한다는 사실에 기인해 선천성 고관절탈구 및 선천성 만곡족등 거의 대부분의 선천성 기형에서는 조기치료할수록 결과가 좋다고 주장되어 온데 반해 재래 수부의 선천성 기형은 수지가 상당히 발육한 후에 그 발육의 정도에 따라 수술하는 것이 통례로 알려져 왔으며 이는 수부에 대한 해부 생리학적 지식부족 및 1~2세 이하의 소아 마취의 미 발달등에 기인한 것으로 사료되기 때문이다.

따라서 다지증의 치료원칙은 조기치료, 형에 의한 치료, 최소의 수술 및 필요에 따라 선혈을 맞추어 주기 위한 적당한 절골술등을 시행함을 들 수 있겠으며(Table 4) 서울대학교병원 정형외과학교실에서 최근 1년간 이러한 새로운 분류와 저자들이 모색하였던 치료원칙에 입각하여 수술하였던 바 단기추시이기는 하나 비교적 만족할 만한 결과에 도달할 수 있었으므로 저자들의 방법을 소개하는 바이다.

VI. 결 론

저자들은 1980년부터 1983년 6월까지 서울대학교 병원 정형외과에서 경험한 50례 69개지의 다지증에 대해 새로운 분류를 시도하고 이에 대한 치료법을 모색하였던 바 그 내용은 다음과 같다.

1. 분류는 우선 1개지와만 관계가 있는 경우를 단순형 2개지 이상과 관계가 있는 경우를 복잡형으로 대별했고 단순형은 다시 기시부가 완전한 관절에 의해 형성된 관절형(제 I 형), 그 기시부가 골단

판에서 시작된 것으로 사료되는 골단판형(제II형), 그리고 기시부가 원래지와 골 또는 연골이 아닌 연부조직에 의해 연결된 저형성형(제III형)으로 나누었으며 제II형은 다시 그 기시부가 골단판에서 직접 시작한 아형A와 마치 골연골종같이 기시한 아형B로 세분하였다.

2. 치료방법은 단순한 저형성형(제III형)과 골연골종과 비슷한 제II-B형에서는 단순한 절제술, 관절형(제I형)과 제II-A형에서는 그 기시부의 완전한 적출 및 관절성형술과 필요에 따라 절골술 등으로 좋은 결과를 얻을 수 있을 것으로 사료된다.

3. 저자들의 치료원칙은 조기치료, 형에 의한 치료, 최소의 수술 및 필요에 따른 적당한 절골술의 시행등이다.

REFERENCES

- 1) Barsky, A. J.: *Congenital Anomalies of the Hand and Their Surgical Treatment*. pp. 63-64. Springfield, Illinois, Charles C Thomas, 1958.
- 2) Bilhout, M.: *Guerison d'un pouce bifide par un nouveau rocede operationaire*. Congress Francais de Chir, 4;576,1890.
- 3) Egawa, T.: *Surgical Treatment of Polydactyly of the Thumb*. Jpn. J. Plast. Reconstr. Surg., 9: 97, 1966.
- 4) Hartrampf, C. R., et al: *Construction of One Good Thumb from both Parts of a Congenitally Bifid Thumb*. Plast. Reconstr. Sure., 54;148-152, 1974.
- 5) Marks, T. W and Bayne, L. G.: *Polydactyly of the Thumb; Abnormal Anatomy and Treatment*. J. Hand Surg., 3;107,1978.
- 6) Miura, T.: *An Appropriate Treatment for Postoperative Z-formed Deformity of the Duplicated Thumb*. J. Hand Surg., 2;380,1977.
- 7) Palmieri, T. J.: *Polydactyly the Thumb; Incidence, Etiology, Classifications and Treatment*. Bull. Hosp. Joint Dis, 34; 200, 1973.
- 8) Riordan, D. C.: *Congenital Absence of the Radius*. J. Bone and Joint Surg., 37-A; 1129-1140, 1955.
- 9) Smith, R. J.: *Osteotomy "Delta-Phalanx" Deformity*. Clin. Orthop., 123;91,1977.
- 10) Tada, K. et al: *Duplication of the Thumb*. J. Bone and Joint Surg., 65-A;584-589, 1983.
- 11) Temtany, S. A. and McKusick, V. A.: *The Genetics of Hand Malformation*. pp. 393-439. National Foundation-March of Dimes. Birth Defects; Original Article Series, vol. 14. No. 3. New York, Alan R. Liss. 1978.
- 12) Wassel, H. D.: *The Result of Surgery for Polydactyly of the Thumb. A Review*. Clin. Orthop., 64;175-193, 1969.