

시흥 문화유적지에서 발굴된 유골의 체질인류학적 연구보고

김덕임, 이우영, 김이석¹, 박대균², 이상섭³, 한승호

가톨릭대학교 의과대학 해부학교실 · 가톨릭응용해부연구소, ¹이화여자대학교 의학전문대학원 해부학교실
²순천향대학교 의과대학 해부학교실, ³국립과학수사연구원 법의학과
(2011년 3월 2일 접수, 2011년 3월 11일 수정접수, 2011년 3월 16일 게재승인)

간추림 : 시흥 능곡 택지개발지구에서 발굴된 8구의 조선시대 사람뼈에 대한 신원 추정을 경기문화재단으로부터 의뢰받아 계측학적, 비계측학적 방법을 사용하여 성별, 키, 그리고 연령을 추정하였다.

발굴된 뼈는 부분적으로 파손되거나 소실된 부분이 많아 개인식별이 쉽지 않았다. 8구 중 6구는 회곽묘에서 발굴되었으며 그 중 5구는 합장묘에서 발굴되었고 2구는 토광묘에서 발굴되었다. 총 8구 중 4구는 여자, 나머지 4구는 남자로 추정할 수 있었다. 4구는 연령을 추정할 수 없었고 한 구는 청소년으로 추정되었으며 3구는 40대에서 50대로 추정할 수 있었다. 키를 추정할 수 있었던 4구 중 여자뼈는 약 150~157 cm으로 추정할 수 있었고 남자뼈는 165 cm으로 추정할 수 있었다.

뼈가 파손되거나 소실된 것이 많았고 상태도 좋지 않았으며 잔존치아가 많지 않아 계측적, 비계측적 방법을 이용한 신원확인이 어려웠다. 또한 묘에서 유물이 같이 발굴되지 않았을 경우 정확한 시대를 추정할 수 없어 어떤 묘가 먼저 조성되었는지 유추할 수 없어 매장시대와 뼈 상태의 상관관계를 파악할 수 없었다. 이러한 결과로 작은 뼈나 일부 파손된 뼈를 이용한 개인식별 방법과 시대추정을 할 수 있는 방법에 대한 연구가 필요하며 이러한 자료의 구축에는 고고학자와 체질인류학자의 공조가 필요하다.

찾아보기 낱말 : 개인식별, 체질인류학, 조선시대, 고고학, 합장묘, 회곽묘

서 론

시흥시는 곳곳에 분지상의 좁은 평지가 발달되어 있으며 산과 하천, 해안이 가까이에 위치하고 있는 지형으로 구석기시대의 것으로 추정되는 석기가 여러 점 발굴되어 구석기시대부터 사람들이 거주하였을 것으로 추정할 수 있으며 고려시대에 처음으로 시흥이라는 명칭이 사용된 후 조선시대를 거쳐 70년대에 이르러 지금의 시흥시가 형성되었다(GyeongGi Cultural Foundation 2010).

사람뼈가 발굴된 시흥 능곡지구는 한국토지공사가 국민임대주택 건설을 계획한 곳으로 시공 중 유물산포지 7개소(Fig. 1)가 확인되었으며 이에 경기문화재단에서

발굴조사를 통하여 신석기시대에서 조선시대까지의 주거지 및 묘 등 다양한 유구가 확인되었다. 1지점에서는 조선시대 이후 묘가 53기, 2지점에서는 14기, 3지점은 20기가 발굴되었다(GyeongGi Cultural Foundation 2010). 각 지점에서 발굴된 조선시대 사람뼈 8구의 성별과 연령, 키를 추정하고자 경기문화재단에서 의뢰하여 조사하였다.

파손된 뼈들 중 성별이나 연령, 키를 추정할 수 있는 부분들을 이용하여 기존 체질인류학적 연구 결과를 바탕으로 비계측적인 방법과 계측적인 방법을 통하여 개인식별을 시행하였다.

재료 및 방법

1. 재 료

2004년부터 2007년까지 경기도 시흥 능곡 택지개발지구내 문화유적지 1지점의 5개 묘, 2지점 1개 묘, 그리

*이 논문은 경기문화재단의 허락하에 시흥 능곡택지개발지구내 문화유적지 발굴조사 보고서에서 저자들이 작성한 부분을 체질인류학적 내용으로 재정리한 것임.

교신저자 : 한승호 (가톨릭대학교 의과대학 해부학교실 · 가톨릭응용해부연구소)

전자우편 : hsh@catholic.ac.kr



Fig. 1. Prospecting map in Siheung Neunggok residential development district. Skeletal remains found in Site 1~3.

고 3지점 2개 묘에서 발굴된 총 8구의 사람뼈를 발굴 장소에 맞춰 뼈의 종류와 개수를 정리하였다. 정리한 후 개체 별 사진촬영을 하고 신원확인에 필요한 뼈는 따로 사진촬영을 하였으며 머리뼈(skull)와 머리이후뼈대(postcranial skeleton)로 분류하여 분석을 시행하였다.

2. 방법

의뢰된 뼈는 소실되거나 손상된 뼈들이 많아 파손 정도는 고려하지 않고 각 뼈를 발굴유무로만 분류하였다. 갈비뼈(rib)와 팔다리뼈대(appendicular skeleton)는 오른쪽과 왼쪽, 순서를 구별하지 않고 개수로만 표시하였고 척추뼈(vertebrae)도 종류만 구별하고 순서는 구별하지 않았다.

각 묘에서 발굴된 뼈들의 성별과 연령, 키를 추정하기 위한 비계측적, 계측적인 방법은 Buikstra와 Ubelaker (1994)가 정리하여 미국 법과학회에서 사용하는 방법을 이용하였다. 신원추정은 비계측적 방법으로 성별판별 지수를 사용하였으며 계측적인 방법은 78개의 항목 중 계측 가능한 항목들을 이용하였다. 성별판별 지수는 큰궁

등패임(greater sciotic notch)과 머리뼈의 꼭지돌기(mastoid process), 목덜미능선(nuchal crest), 눈확위모서리(supraorbital margin), 눈썹활사이(supraorbital ridge), 턱끝융기(mental eminence)의 특징을 단계별로 1~5까지 분류하는 방법으로 숫자가 작을수록 여자에 가깝고 숫자가 클수록 남자에 가깝다. 키 추정은 Trotter와 Gleser (1958)의 방정식 중 표준오차가 가장 적은 것부터 순서대로 종아리뼈(fibula), 넙다리뼈(femur), 위팔뼈(humerus)를 사용하였다. 치아의 경우 어금니를 이용한 Drusini 등(1997) 방법을 사용하여 연령을 추정하였다.

결 과

의뢰된 8구의 사람뼈는 각각 발굴된 묘가 위치한 지점의 이름으로 따로 표시되고 포장된 상태로 운반되었다. 발굴된 뼈는 붉은색 찰흙으로 뒤덮여 있었고 부분적으로 나무뿌리나 회(灰)가 포함되어 있었다. 발굴된 사람뼈는 대부분 파손된 상태이었으며 몇 구는 파손상태가 심하여 개인식별하기 힘들었다. 손허리뼈(metacarpal bones), 손가락뼈(phalanges of fingers)와 발허리뼈(metatarsal bones), 발가락뼈(phalanges of toes)와 같은 작은 뼈들과 갈비뼈와 어깨뼈(scapula)는 다른 뼈들에 비해 손상과 소실이 컸다(Table 1, Fig. 2). 묘에 따라 발굴된 뼈가 서로 달라 항목별 계측된 개체수 차이가 컸다. 8구의 사람뼈 중 4구는 여자, 4구는 남자로 식별되었다. 연령의 경우 한 구는 10대로 추정되었고 40대와 50대로 추정되는 뼈가 3구 있었으며 나머지 4구는 연령을 추정할 수 없었다. 총 8구 중 4구는 키를 추정할 수 없었다(Table 2).

1. 시흥 능곡 1지점 28호묘 (1-28) (Fig. 3)

머리뼈는 관자뼈(temporal bone), 뒤통수뼈(occipital bone), 위턱뼈(maxilla)와 아래턱뼈가지(ramus of mandible)의 왼쪽 대부분이 손상되었고 척추뼈의 경우 파손되어 순서를 알 수 없는 등뼈(thoracic vertebra) 하나와 파손된 엉치뼈(sacrum)를 제외한 나머지는 발굴되지 않았다. 갈비뼈는 파손되어 순서를 알 수 없었으며 팔다리뼈대의 경우 손목뼈(carpal bones), 손허리뼈와 손가락뼈를 제외한 팔뼈 모두 발굴되었으나 대부분 양쪽 뼈 끝(epiphysis)이 파손되었다. 오른쪽 발꿈치뼈(calcaneus), 입방뼈(cuboid)와 순서를 알 수 없는 발허리뼈 일부가 발굴되었고 왼쪽은 부분적으로 파손된 발꿈치뼈와 둘째에서 넷째발허리뼈를 제외한 나머지 부분은 발견되

Table 1. Number of excavated bones in each tomb*

	Site 1-28	Site 1-45R	Site 1-48	Site 1-53L	Site 1-53R	Site 2-3	Site 3-9R	Site 3-16R
Cranium	1	1	1	1	1	1	0	1
Mandible	1	1	1	1	1	1	0	1
Cervical	0	0	0	1	7	5	0	3
Thoracic	1	0	1	0	12	9	9	0
Lumbar	0	0	0	0	5	5	4	0
Sacrum	1	0	1	0	1	1	1	0
Sternum	0	0	0	0	0	1	0	1
Rib [†]	19	19	9	14	16	41	27	20
Clavicle	2	2	2	2	1	2	2	1
Scapula	2	1	1	2	2	2	2	1
Humerus	2	2	2	2	1	2	1	1
Radius	2	2	1	2	2	2	2	1
Ulna	2	2	0	2	2	2	2	1
Carpal	0	0	0	2	0	1	0	0
Metacarpal	0	0	0	5	6	5	1	5
Hand phalanges	0	0	0	0	2	15	1	1
Hip	2	2	2	2	2	2	2	2
Femur	2	2	2	2	2	2	2	1
Patella	0	0	0	0	2	1	0	0
Tibia	2	2	1	2	2	2	1	1
Fibula	2	2	0	2	2	2	1	2
Tarsal	3	0	0	7	5	5	1	1
Metatarsal	5	0	0	9	7	10	2	4
Foot phalanges	0	0	0	3	4	2	0	0

*Excavated bones were found fragment. [†]Counted up piece of ribs.

지 않았다. 치아의 경우 생전에 결손된 치아는 발견되지 않았으며 작은어금니(premolar)와 큰어금니(molar)는 대부분 발굴되었다. 특히 위턱뼈와 아래턱뼈 오른쪽의 치아는 거의 다 발굴되었다.

시흥 능곡 1지점 28호묘에서 발굴된 머리뼈의 비계측적 방법을 이용한 성별판별지수 중 머리뼈특징에서의 판별지수는 모두 1을 나타내었으며 큰궁동폐임은 성별판별지수가 2이었다. 이와 같은 결과로 여자임을 추정할 수 있었다. 발굴된 긴뼈와 엉치뼈에서 뼈끝판(epiphyseal plate)의 형태가 확인되었으며 잔존 치아를 이용한 연령 추정에서 청소년으로 추정할 수 있었다. 이 유구에서 발굴된 뼈는 대략 16세 전후의 여자 청소년임을 추정할 수 있다.

2. 시흥 능곡 1지점 45호묘 오른쪽 (1-45R) (Fig. 4)

머리뼈와 아래턱뼈는 양호한 상태로 발굴되었으며 척추뼈와 손뼈, 발뼈는 발굴되지 않았고 발굴된 긴뼈들은 대부분 양쪽 뼈끝이 파손되어 소실되었고 부분적으로 파손된 상태이었다. 오른쪽 작은어금니와 큰어금니는

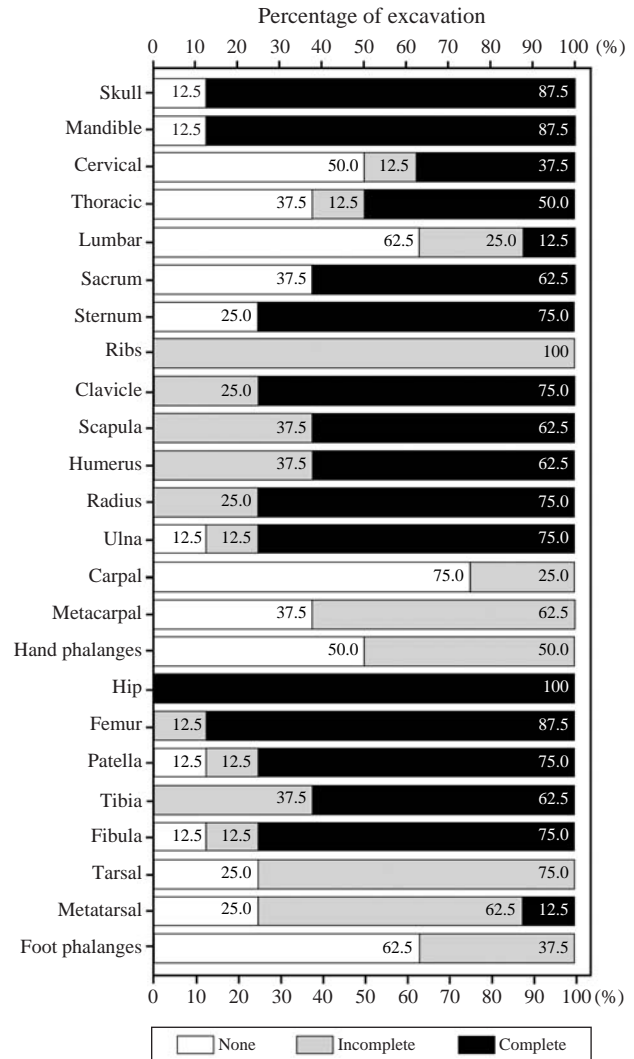


Fig. 2. Excavated frequency of skeletons in Neunggok residential development district.

대부분 발굴되었고 아래턱뼈 왼쪽에서는 치아가 발견되지 않았다.

큰궁동폐임 성별판별지수는 2, 머리뼈특징은 1과 2사이를 나타내어 여자임을 추정할 수 있었으나 뼈와 치아에서 모두 연령을 추정하기 어려웠으며 조직형태학적 방법(histomorphologic method)을 이용한 연령추정하기에는 뼈의 상태가 좋지 않아 연령을 추정할 수 없었다. 뼈끝이 거의 파손되지 않은 긴뼈의 길이를 이용한 방정식으로 키는 약 148.5 cm으로 추정할 수 있었다.

3. 시흥 능곡 1지점 48호묘 (1-48) (Fig. 5)

이 묘에서 발굴된 뼈는 다른 묘에서 발굴된 뼈에 비

Table 2. Identification from the Neuggok residential development district within Shieung-si

(unit: cm)

Sites	Type of tomb	Sex	Age	Height	Measurements for height*
Site 1-28	Earthen tomb	F	16~18 yrs	Unknown	—
Site 1-45R	Buried in one grave	F	Unknown	Around 150.5	25.1 (Lt. humerus)
Site 1-48	Lime-soiled mixture tomb	F	50's	Unknown	—
Site 1-53L	Buried in one grave	M	40's	Around 165.7	43.3 (Lt. femur) 43.2 (Rt. femur)
Site 1-53R	Buried in one grave	F	Unknown	Around 157.7	39.6 (Lt. femur) 39.1 (Rt. femur)
Site 2-3	Earthen tomb	M	40's~50's	Around 165.5	35.4 (Lt. fibula) 35.3 (Rt. fibula)
Site 3-9R	Buried in one grave	M	Unknown	Unknown	—
Site 3-16R	Buried in one grave	M	Unknown	Unknown	—

*To measure maximum length of long bones.

**Fig. 3.** Picture of excavated skeletons in Site 1-28 from Neuggok residential development district within Shieung-si.



Fig. 4. Picture of excavated skeletons in Site I-45R.

해 손상 정도가 컸다. 손과 발뼈는 발굴되지 않았으며 발굴된 다른 뼈들의 경우에도 파손 정도가 심하며 치아도 거의 결손되었다. 얼굴뼈 (facial bone)와 머리뼈바닥 (skull base) 부위 소실이 있었고 아래턱뼈에는 이틀뼈 흡수 (alveolar resorption)가 있었다. 순서를 알 수 없는 등뼈 몸통 (body of thoracic vertebra) 하나와 부분을 알 수 없는 엉치뼈 일부분을 발굴하였다. 발굴된 긴뼈의 경우 양쪽 뼈끝이 모두 파손되었다.

큰궁둥뼈임은 2, 머리뼈특징에서는 2와 3으로 성별판별지수가 나타나 여자로 추정할 수 있었으며 치아를 이용한 연령은 50대로 추정할 수 있었다. 뼈의 파손 정도가 심해 키 추정은 할 수 없었다.

4. 시흥 능곡 1지점 53호묘 왼쪽 (1-53L) (Fig. 6)

다른 묘에서 발굴된 뼈들에 비해 손뼈와 발뼈의 발굴 상태가 양호하였으나 다른 뼈, 특히 엉치뼈의 손상 정도가 심하였다. 머리뼈의 경우 위턱뼈 (maxilla)의 오른쪽 일부를 포함한 부분적 파손이 있었으며 아래턱뼈는 상태가 양호하였다. 가시돌기 (spinous process)가 일부 파손된 둘째 목뼈 (axis)를 제외한 다른 척추뼈는 발굴되지 않았다. 긴뼈는 뼈끝이 약간 손상되었으며 손목뼈와 발목뼈 (tarsal bones)는 상태가 양호했으며 많은 개수가 발굴되었다. 치아는 부분적으로 생전 결손이 있었으며 아래턱뼈의 오른쪽에서 큰어금니 하나와 왼쪽은



Fig. 5. Picture of excavated skeletons in Site 1-48.

2개의 큰어금니와 1개의 작은어금니가 발굴되었다.

성별판별지수가 4와 5 사이로 판단되었으며 잔존 치아로 연령을, 뼈끝이 거의 파손되지 않은 긴뼈의 길이를 사용하여 키를 추정할 수 있었다. 이 묘에서 발굴된 사람뼈는 40대로 추정되는 남자로서 키는 약 165.2 cm 정도였다.

5. 시흥 능곡 1지점 53호묘 오른쪽 (1-53R) (Fig. 7)

다른 묘들에 비해 손뼈와 발뼈가 많이 발굴되었으며 발굴된 뼈의 개수도 많았다. 왼쪽 마루뼈 (parietal bone) 와 관자뼈 (temporal bone)의 광범위한 파손이 있었고 아

래턱뼈는 그 형태가 거의 온전하였으나 치아는 같이 발굴되지 않았다. 척추뼈는 일부 손상 입은 것이 있으나 모든 개수가 발굴되었고 엉치뼈의 경우 부분적인 파손이 있었다. 볼기뼈가 다른 뼈들에 비해 손상의 정도가 심했으며 왼쪽 팔뼈와 다리뼈도 손상이 많이 된 상태로 발굴되었다. 치아는 생전 결손이 많았으며 위턱뼈나 아래턱뼈와 같이 발굴된 치아는 없었다.

성별판별지수가 1과 2 사이였으며 뼈의 상태가 좋지 않았고 잔존 치아가 없어 연령을 추정할 수 없었다. 이 묘에서 발굴된 사람뼈는 약 156.8 cm의 여자로 추정할 수 있었다.



Fig. 6. Picture of excavated skeletons in Site 1-53L.

6. 시흥 능곡 2지점 3호묘 (2-3) (Fig. 8)

이 묘에서 발굴된 뼈는 다른 뼈들에 비해 크고 무거웠으며 척추뼈와 발뼈 등은 많이 발굴되었으나 성별추정에 중요한 머리뼈와 볼기뼈의 손상이 컸다. 머리뼈는 대부분 파손되어 분리되어 있었으나 아래턱뼈는 잔존 치아와 함께 거의 온전한 상태로 발굴되었다. 척추뼈는 순서를 확인할 수 없었으나 거의 대부분 발굴되었고 엉치뼈는 엉치뼈곳(promontory)의 일부분만 남아있어 형태를 알아보기 힘들었다. 볼기뼈는 파손되어 여러 조각이 난 상태로 소실된 부분도 많아 그 형태를 맞추기 힘들었으며 긴뼈는 거의 온전하게 남아있었고 손뼈와 발뼈도 상태가 양호했다. 아래턱뼈에서 2개의 작은어금니와 5개의 큰어금니가 발굴되었고 위턱뼈에서는 오른쪽에 작은어금니 하나가 발굴되었다.

성별판별지수 중 4개의 항목에서 3에서 5사이로 판단

되어 남자로 추정하였으며 잔존 치아를 이용한 연령은 40~50대이었고 키는 약 167.2cm로 추정할 수 있었다.

7. 시흥 능곡 3지점 9호묘 오른쪽 (3-9R) (Fig. 9)

머리뼈, 아래턱뼈, 목뼈, 손뼈와 발뼈는 발굴되지 않았으며 발굴된 다른 뼈들도 파손 정도가 심하였다. 척추뼈의 경우 목뼈를 제외한 다른 뼈들은 발굴되었으나 엉치뼈의 경우 파손이 심하여 엉치뼈곳의 일부만 발굴되었다. 볼기뼈 중 오른쪽은 완전이 파손, 소실되어 형태를 알아보기 힘든 부분만 남아 있었고 긴뼈도 파손 정도가 심하여 서로 분리된 경우가 대부분이었다.

성별을 추정하는 뼈의 소실과 손상이 심해 성별추정이 힘들었으나 뼈의 전체적인 크기와 무게로 미루어 보아 남자뼈로 추정할 수 있었다. 연령과 키 또한 뼈의 심한 파손과 치아의 부재로 인해 추정할 수 없었다.



Fig. 7. Picture of excavated skeletons in Site 1-53R.

8. 시흥 능곡 3지점 16호묘 오른쪽 (3-16R) (Fig. 10)

머리뼈가 파손되어 형태를 이루지 않았으며 불기뼈의 경우 파손되고 대부분 소실되었고 발굴된 다른 뼈들도 손상이 심했다. 척추뼈는 목뼈 3개만 발굴되었으며 왼쪽 팔뼈와 오른쪽 넓다리뼈(femur)가 발굴되지 않았고 발굴된 긴뼈도 손상이 심했다. 특히 왼쪽 넓다리뼈의 경우 양쪽 뼈끝과 몸통의 일부분만 발굴되고 나머지는 소실되었다. 손가락뼈와 발가락뼈가 몇 개 발굴되었으나 순서는 확인할 수 없었다. 치아는 아래턱뼈에서 한 개의 작은어금니와 두 개의 큰어금니가 발굴되었다.

머리뼈와 불기뼈가 심하게 파손되어 성별판별지수를 이용한 추정은 할 수 없었으나 뼈의 전체적인 크기와

형태를 분석한 결과 남자로 추정하였다. 뼈와 치아의 상태가 양호하지 않아 연령과 키를 추정할 수 없었다.

고 찰

조선시대 회곽묘 중 합장묘는 부부의 시신을 같이 한 묘에 매장하는 것으로 축조방식에 따라 그 종류를 분류한다. 조선시대의 합장은 중간을 회로 막는 방법을 사용한다고 하였으며 합장 시 오른쪽이 높은 자리이기 때문에 남자를 오른쪽에, 여자를 왼쪽에 합장하고 오른쪽 광의 좌우 길이가 더 길고 왼쪽 광의 좌우 길이는 짧은 것이 대부분이다(Lee 등 2008). 발굴된 뼈 중 합장묘에서 나온 5구의 경우 4구는 합장묘의 오른쪽에서 발굴



Fig. 8. Picture of excavated skeletons in Site 2-3.

된 것인데 그 중 2구만 남자뼈이고 2구는 여자뼈이었다(Table 1). 이와 같이 합장묘 피장자인 남자와 여자의 자리가 바뀐 경우를 조선시대의 다른 묘에서도 확인할 수 있었다(Lee 등 2008). 합장묘는 축조방식에 따라 한 굴광 안에 두 개의 방을 만드는 방법과 한 굴광에 하나의 방을 만드는 방법으로 크게 분류할 수 있다. 의뢰된 사람뼈 중 합장묘에서 발굴된 5구 중 4구는 대부분 하나의 굴광 안에 두 개의 방을 만들어 매장하는 방법을 사용하였다. 3지점 9호묘의 경우 하나의 굴광에 동시에 두 개의 관을 안치하고 네 벽과 두 관 사이에 회를 섞

은 흙으로 보강하는 방법을 사용하였으며 오른쪽 관이 먼저 매장된 후 왼쪽 묘가 매장되어 다른 회곽묘와는 조성 방법이 달랐다(Fig. 11).

조선시대 초기에는 고려시대의 전통을 이은 석실묘, 석곽묘, 토광묘 등이 조성되었으며 임진왜란 이후 토광묘는 주로 일반 평민계층 이하에서만 사용되었고, 사대부 이상의 계층에서는 회곽묘로 전환되었다(Lee 등 2008). 회곽묘에 사용되는 석회와 탄가루는 관을 단단하게 밀봉하고 곤충이나 습기, 나무뿌리가 안으로 들어가는 것을 막는 역할을 해 도굴 등 인위적인 훼손이 아닌 경우



Fig. 9. Picture of excavated skeletons in Site 3-9R.

를 제외하고는 회곽묘 매장 행위 당시의 내용을 잘 보존하고 있는 특성을 가지고 있다(Kim 2006, Shin 등 2006, Kim 등 2010). 의뢰된 8구 중 1지점 28호묘와 2지점 3호묘는 토광묘이며 나머지 6구는 회곽묘로 조성되었다. 토광묘에서 발굴된 뼈의 상태가 회곽묘에서 발굴된 다른 뼈들과 비교하였을 때 그 상태가 양호하였으며 오히려 회곽묘에서 발굴된 뼈가 상태가 좋지 않은 것이 있었다. 이러한 상태의 차이가 시대적 차이 때문이라고 생각하나 발굴 시 묘에서 유물이 함께 나오지 않아 정확한 시대를 추정할 수 없었다. 발굴된 사람 뼈의 시대추정은 같이 매장되어 있었던 유물이나 분묘 그 자체의 양식 등을 토대로 하여 추정하며 시대를 알 수 있는 명확한 유물이 함께 나오지 않으면 시대를 추정하기 어렵다(Kim 등 2010).

8구의 사람뼈를 뼈의 종류에 따라 파손 정도는 고려하지 않고 발굴된 개수로 비교하여 정리한 결과 머리뼈와 아래턱뼈는 1구를 제외한 7구에서 발굴되었으며 불기뼈는 8구 모두에서 발굴되었으나 파손의 정도가

심하여 온전한 형태를 알아보기 힘들었다. 긴뼈, 어깨뼈, 무릎뼈(patella)와 같이 한 쌍으로 구성된 뼈의 경우 양쪽 모두 발굴된 것(62.5~75.5%)이 한쪽만 발굴된 것(12.5~37.5%)보다 빈도가 높았다. 1지점 48호묘에서 발굴된 사람뼈 중 자뼈(ulna), 무릎뼈, 그리고 종아리뼈는 하나도 발굴되지 않았다. 모든 개수의 척추뼈가 발굴된 경우 가장 높은 빈도를 나타낸 것은 엉치뼈(62.5%)이며 등뼈(50%), 목뼈(37.5%), 그리고 허리뼈(12.5%)의 순이었다. 손목뼈는 발굴된 것에 비해 발굴되지 않은 것이 더 많았으나 발목뼈는 6구에서 발굴되었다. 의뢰된 8구의 사람뼈는 정도의 차이는 있으나 대부분 파손되거나 소실된 상태이었다. 특히 손가락뼈, 발가락뼈와 같이 작은뼈들은 발굴빈도가 낮았으며 갈비뼈의 경우 모든 묘에서 발굴되었으나 온전한 형태는 없었고 모두 작은 조각으로 부서진 상태이었다. 이와 같은 이유로 비계측적, 계측적 연구를 통해 얻은 자료는 인구학적, 계측학적 분석을 하기에는 개체수와 계측할 수 있었던 항목이 부족하여 기초자료로 확보에 의의를 두었다.



Fig. 10. Picture of excavated skeletons in Site 3-16R.

현재 신원확인을 위해 사용되고 있는 체질인류학적 자료들은 파손되지 않은, 형태가 완전한 뼈들을 이용한 연구결과이다. 하지만 이 보고서와 같이 묘에서 발굴되거나 현장에서 발굴되는 뼈들의 형태는 부분적으로 파손되거나 소실되는 경우가 많다. Kim 등(2010)은 현장에서 발굴된 백골화시신도 작은뼈의 발굴빈도가 낮았고 발굴된 다른뼈들의 상태가 온전한 것보다는 부분적으로 혹은 많은 부분이 파손된 것이 많다고 언급하였다. 이번 시흥 능곡지구에서 발굴된 뼈들도 역시 많은

손상이 있어 기존의 방법을 이용한 키나 연령의 추정 이 힘들었다. 긴뼈의 경우 대부분 뼈끝 부분이 파손되거나 소실되고 뼈몸통(bone shaft)만 발굴되었다. 치아의 경우에도 위턱뼈나 아래턱뼈에 잔존한 치아가 거의 없어 연령을 추정할 수 없었다. 발굴된 뼈들 중 손가락이나 발가락뼈는 발굴빈도는 낮았으나 상태가 양호하여 거의 온전한 형태인 경우가 많았다. 그러나 한국인 손가락뼈나 발가락뼈를 이용한 성별이나 키를 추정할 수 있는 검증된 방법이 아직까지 발표되지 않았다. 이

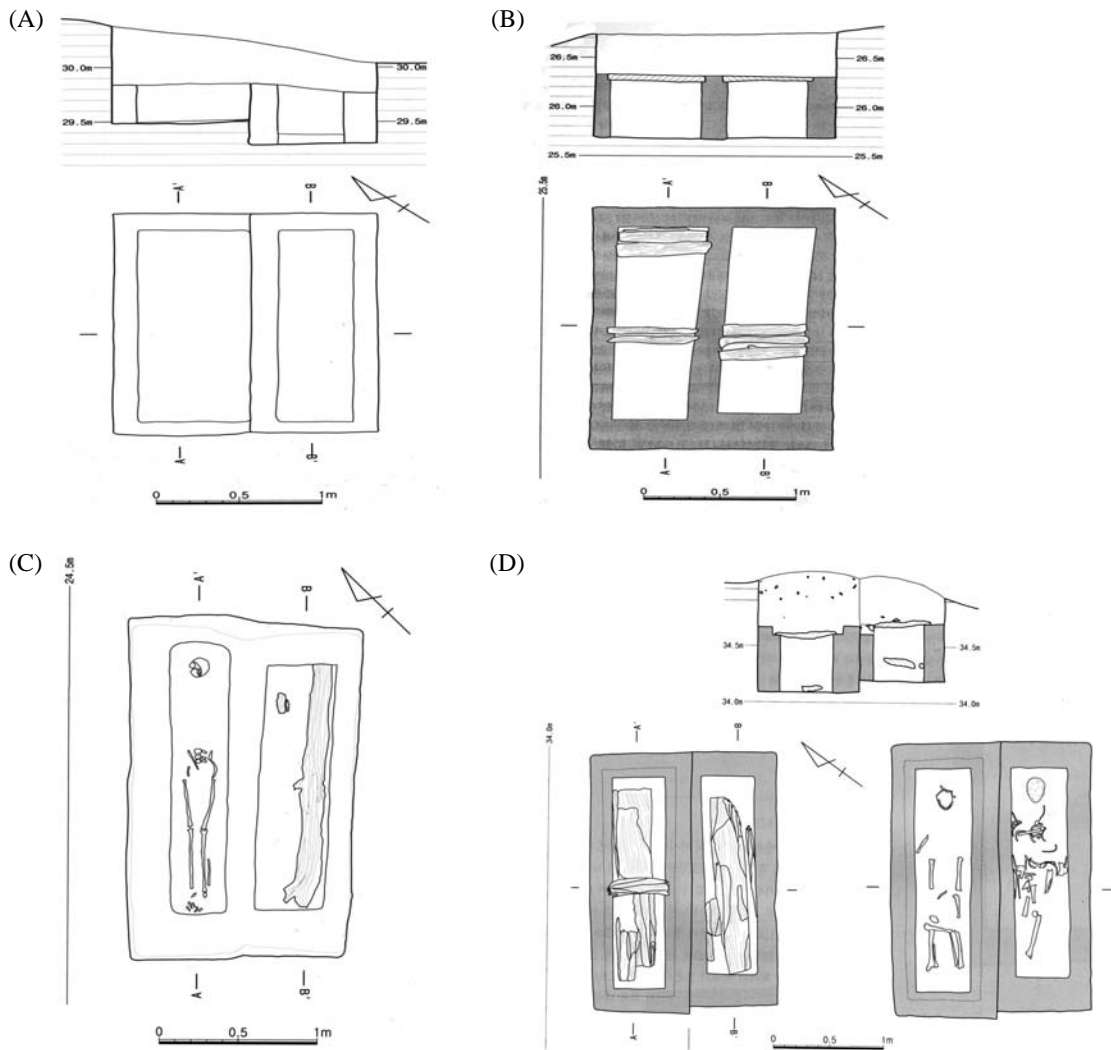


Fig. 11. Schematic diagram of buried in same grave within Neunggok cultural remains. A, Site 1-45; B, Site 2-16; C, Site 2-9; D, Site 1-53.

러한 것을 고려하여 긴뼈의 뼈몸통을 이용한 키의 추정방법이나 파손되거나 손상된 뼈를 이용한 신원확인 방법, 손가락뼈, 발가락뼈를 이용한 방법을 고려해야 할 것이다.

경기도 시흥 능곡택지개발지구에서 발굴되어 의뢰된 8구의 사람뼈는 파손이 심해 비계측적, 계측적 방법을 이용한 신원확인이 어려웠다. 앞으로 파손된 뼈를 이용한 신원확인 방법이 객관적인 자료로 구축되어야 할 것이며 이러한 자료의 구축은 앞으로 발굴되는 사람뼈의 신원확인과정에 좀 더 과학적이고 객관적인 방법을 제시할 수 있을 것이다. 발굴된 뼈대들의 계측학적, 비계측학적 연구를 통한 체계적인 자료의 구축은 고고학자와 체질인류학자의 많은 교류가 필요하다. 이러한 과

정을 통하여 후에 발굴된 고대 사람뼈는 같이 발굴된 유물과 함께 사람뼈를 이용하여 시대를 유추하고 시대상을 추정할 수 있을 것이다.

참 고 문 헌

- Buikstra JE, Ubelaker DH : Standards for data collection from human skeletal remains, Fayetteville, Arkansas, Arkansas archaeological survey report number 44: 1994.
- Drusini AG, Toso O, Ranzato C : The coronal pulp cavity index: A biomarker for age determination in human adults. Am J Phys Anthropol 103(3): 353-365, 1997.
- GyeongGi Cultural Foundation : Siheung Neunggok-dong

- remains: Reports of prospecting and excavation of cultural remains in Neungok residential development district within Siheung-si, Suwon. *Kyongin M & B*, pp 24-30, 2010. (in Korean)
- Kim DI, Lee SS, Kim YS : Statistical analysis of bone elements excavated from the forensic context. *Korean J Phys Anthropol* 23(1): 1-8, 2010. (in Korean)
- Kim MJ : Retrospective and perspective reviews on the study of the medieval mummy excavated from lime-soiled mixture tomb. *J Oriental Stud* 40: 139-159, 2006. (in Korean)
- Kim YS, Oh CS, Lee SJ, Kim MJ, Choi SG, Min SR, Lee NL, Ha MS, Bok GD, Shin DH : Construction of medieval skeleton collections with human remains from tombs of Goryeo Dynasty, Korea. *Korean J Phys Anthropol* 23(3): 113-123, 2010. (in Korean)
- Lee MY, Min SR, Kim MK, Jeong CH : A study on the lime soil mixture burial (L.S.M.B.) of the Seoul area: With focus on the Eunpyeong 2-B and Sinnae-dong sites. *J Korean Field Archaeol* 5: 80-113, 2008. (in Korean)
- Shin YM, Kim PS, Jo MR : A review on Hoigwak and Tangwak tombs of the Chosun period: Focusing on historical remains at Gaeumjeong-dong, Changwon and Bugok-Susan. *Seokdang Nonjip* 37: 249-298, 2006. (in Korean)
- Trotter M, Gleser GC : A re-evaluation of estimation of stature based on measurements of stature taken during life and of long bones after death. *Am J Phys Anthropol* 16(1): 79-123, 1958.

Physical Anthropological Study of Excavated Bones from Siheung Cultural Remains

Deog-Im Kim, U-Young Lee, Yi-Suk Kim¹, Dae-Kyun Park², Sang-Seob Lee³,
Seung-Ho Han

Department of Anatomy · Catholic Institute for Applied Anatomy, College of Medicine, The Catholic University of Korea

¹*Department of Anatomy, Ewha Womans University School of Medicine*

²*Department of Anatomy, College of Medicine, Soonchunghyang University*

³*Division of Forensic Medicine, National Forensic Service*

Abstract : GyeongGi Cultural Foundation was requested the identification of eight excavated human skeletons from Neunggok residential development district within Siheung-si. Those were measured for distinguishing sex, stature, and age at death using metric and non-metric methods.

The identification of eight human remains was not easy because the excavated bones were destroyed partly and totally. Six skeletons were excavated from the limed-soiled mixture tomb; five remains among 8 were buried in same grave and 2 skeletons were excavated from the earthen tomb. Four remains were determined female skeletons. One skeleton was assumed adolescence, three skeletons were estimated 40's~50's years old and others couldn't be done. Four among eight remain skeletons, the stature of female remains was around 150~157 cm and male's stature was around 165 cm.

Most bones were damaged and destroyed, and the remaining teeth on the maxilla and mandible were not enough for identification. We couldn't identify through metric and non-metric methods. If the human skeletal remains were not found with artifact, those couldn't determine the period. So we couldn't know the relationship between the period of burial and condition of bones. For this reason, we will study the identification using the small and damaged bones. Anthropologists and archaeologists need to work together to make database to determine identification and period.

Keywords : Identification, Physical anthropology, Joseon Dynasty, Archaeology, Limed-soiled mixture tomb, Buried in same grave