

유전자정보 어떻게 할 것인가

국가인권위원회



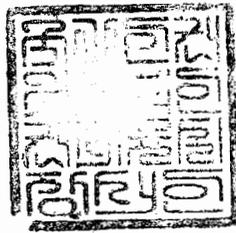
EM010329

일시 : 2004. 9. 22.(수) 14:00~16:20

장소 : 국가인권위원회 11층 배움터 1

주최 : 국가인권위원회

유전자정보 어떻게 할 것인가



국가인권위원회



EM010329

일시 : 2004. 9. 22.(수) 14:00~16:20

장소 : 국가인권위원회 11층 배움터 1

주최 : 국가인권위원회

총 목 차

발제문

- 1 · 유전정보의 법적 보호
.....정 규 원 / 한양대 법과대학 교수1
- 2 · 유전정보 이용현황과 문제점
.....김 병 수 / 참여연대 시민과학센터 간사19

토론문

- 1 ·
.....임 지 봉 / 건국대학교 법학교수
- 2 · 생명윤리안전법상의 의문점
.....이 인 호 / 중앙대학교 법학교수
- 3 · 범죄자 유전자정보은행과 유전정보의 보호
.....이 승 환 / 대검찰청 과학수사과 유전자감식실 과장41
- 4 · 토 론 문
.....임 종 인 / 고려대학교 정보보호대학원 교수55
- 5 · 유전정보이용의 인권적 쟁점
.....한 면 수 / 국립과학수사연구소 유전자분석과장59
- 6 · 생명윤리법과 유전정보보호
.....곽 순 현 / 보건복지부 보건의료정책과 사무관71
- 7 · 유전자 데이터베이스 구축에 앞서 논의되어야 할 것들
.....윤 현 식 / 민주노동당 정책연구원83

발제

유전정보의 법적 보호

정 규 원
(한양대 법과대학 교수)

1. 들어가며	3
2. 사생활의 비밀에 대한 보호	5
3. 인공임신중절	8
4. 보험관계에서의 차별	9
5. 노동관계에서의 차별	10
6. 범죄수사 목적의 개인 유전정보 활용	12
7. 결 론	18

유전정보의 법적 보호

정 규 원

(한양대 법과대학 교수)

1. 들어가며

인간유전학연구는 인간의 존엄과 가치를 존중하면서 진행되어야 한다는 점에는 어느 정도의 합의가 이루어져 있다. 예를 들어 <인권과 생의학에 관한 유럽협약(the Council of Europe's Convention on Human Rights and Biomedicine)>의 전문에는 생물학과 의학을 적용함에 있어서 인간존엄성과 기본권 그리고 개인의 자유를 보호하기 위한 수단이 필요하다는 점을 결의하였음을 규정하고 있으며, 유네스코의 <인간유전체와 인권에 대한 보편선언(Universal Declaration on the Human Genome and Human Rights)>도 서문에서 비슷한 취지를 규정하고 있다. 또한 <생명윤리및안전에관한법률> 제1조도 “이 법은 생명과학기술에 있어서의 생명윤리 및 안전을 확보하여 인간의 존엄과 가치를 침해하거나 인체에 위해를 주는 것을 방지하고, 생명과학기술이 인간의 질병 예방 및 치료 등을 위하여 개발·이용될 수 있는 여건을 조성함으로써 국민의 건강과 삶의 질 향상에 이바지함을 목적으로 한다.”라고 규정하여 <생명윤리및안전에관한법률>이 인간의 존엄과 가치를 보호하는 것을 그 목적으로 하고 있음을 분명히 하고 있다.¹⁾

하지만 인간유전학연구는 그 본성상 연구의 진행 중 개인의 유전정보가 쉽게 노출되는 상황을 야기할 수 있다. 인간의 DNA는 현재로서는 완전하게 알 수 없는 많은 정보를 보유하고 있다. 인간유전학연구의 최종적인 목표는 인간유전체의 모든 기능이 밝혀내는 것이다. 이와 같은 인간유전체에 대한 연구는 인간의 질병을 예방, 진단 및 치료하는 데에 획기적인 변화를 줄 수 있을 것으로 예상되고 있다. 또한 현재도 일부의 유전질환에 대한 진단에는 이미 유전자검사가 이용되고 있으며, 유전자치료도 다양한 형태로 임상적 응용이 시도되고 있다. 또한 친자감별이나 범죄수상 목적의 유전자검사는 일반적으로 널리 사용되고 있다. 하지만 인간유전학연구 및 유전자검사 등은 개인의 유

1) 생명과학기술 전반에서의 인간존엄성에 대한 보다 자세한 논의는 D. Beylveid/R. Brownsword, Human Dignity in Bioethics and Biolaw, Oxford University Press, 2001을 참조하기 바란다.

전정보를 대중에 노출될 위험을 증가시킬 수 있다는 부작용도 야기할 수 있다. 지금도 개인의 유전정보가 부분적으로 노출되는 경우가 있는데, 가령 유전질환을 앓고 있는 개인이 의료진으로부터 진단을 받는 경우 유전정보의 일부가 노출될 가능성이 있으며, 최근에 문제되는 친자확인, 미아 찾기 등에서도 개인의 유전정보가 불특정 다수인에게 노출될 위험성은 상존하고 있다.

유전정보는 매우 포괄적이며 지극히 개인적인 것이다. 유전정보가 해독됨에 따라 우리는 개인의 과거와 현재의 상태뿐만 아니라 개인의 미래의 상태를 예측할 수 있을지도 모른다. 또한 유전정보는 때로는 사회적으로 차별을 받을 수도 있는 조건들(예를 들어 정신질환, 치매, 암 등)을 밝혀낼 가능성이 있으며, 자신의 유전정보에 대하여 스스로가 알기를 원하지 않는 경우에도 어쩔 수 없이 공개될 가능성도 있다. 유전정보의 경우에는 여타의 개인적 정보와는 다른 몇 가지 특성이 있다. 첫째, 유전정보를 해독하여 인지한 자가 획득한 개인의 유전정보에 대하여 유전정보를 보유하고 있는 당사자는 정작 인지하지 못할 가능성이 크다. 그러므로 제3자가 유전정보를 보유하고 있는 당사자의 동의 없이 유전정보를 획득하게 된다면, 제3자는 그 개인에 대한 많은 정보를 비밀리에 획득하게 되는 것이고 그 개인의 과거와 현재뿐만 아니라 미래에 대한 많은 비밀을 보유하게 되는 것이다. 이러한 사정은 근로관계나 보험에 있어서 유전정보에 의한 차별을 야기할 가능성을 증가시킬 것이다.

두 번째로 어느 한 개인의 유전정보를 분석하는 것은 부분적으로는 그 개인의 부모와 형제 자식과 같은 한 가족의 유전정보를 분석하는 것이다. 이 점은 과연 유전정보가 공개되는 것이 한 개인이 동의하는 것만으로 정당화될 수 있는가라는 문제를 야기한다. 예를 들어 한 개인이 유전질환에 걸릴 가능성이 있어서, 유전질환에 걸릴 가능성이 있는 자 본인이 제3자로 하여금 자신의 유전정보를 인식할 수 있도록 동의하였지만 그의 형제나 자식은 그 점에 대하여 동의를 하지 아니한 경우 제3자가 그 개인의 유전정보를 인지하는 것은 아무런 문제가 없는 것일까?

세 번째로 개인의 유전정보가 정부나 국가에 의하여 부당하게 이용될 가능성이 있다. 범죄수사 목적의 DNA 프로파일 데이터베이스에 대한 논의는 이와 같은 우려를 포함하고 있다. 범인을 검거하고 강력범죄의 재발을 막는다는 점에서는 범죄수사 목적의 DNA 프로파일 데이터베이스는 상당한 효과를 발휘할 수 있을 것이다. 반면 아무런 규율 없이 운영될 경우 많은 문제가 야기될 수도 있다. 또한 범죄수사 목적의 DNA 프로파일

데이터베이스를 운영하기로 하는 경우에도 모든 범죄자에 대한 유전정보를 저장할 것인가 아니면 특정 범죄를 범한 범인에 대한 유전정보를 저장할 것인가의 문제도 결정되어야 한다. 그리고 만일 특정 범죄를 범한 범죄인의 유전정보를 저장하기로 하는 경우에는 어떠한 범죄를 어떠한 기준에 의하여 결정할 것인가의 문제가 논의되어야 하며, 국가가 운영하고자 한다면 어떤 국가기관이 운영할 것인가, 또 어떠한 절차에 의하여 운영할 것인가 등도 결정되어야 한다.

이하에서는 개인의 유전정보를 둘러싼 이상과 같은 문제점들에 대한 법적 검토를 하기로 한다.

2. 사생활의 비밀에 대한 보호

<헌법> 제10조는 “모든 국민은 인간으로서의 존엄과 가치를 가지며, 행복을 추구할 권리를 가진다.”라고 규정하고 있으며, <헌법> 제17조는 “모든 국민은 사생활의 비밀과 자유를 침해받지 아니한다.”라고 규정하여 사생활의 비밀을 보호하도록 하고 있다. 또한 <형법> 제316조는 비밀침해행위를 처벌하도록 규정하고 있으며, <형법> 제317조는 “의사, 한의사, 치과의사, 약제사, 약종상, 조산사” 등이 업무처리 중 지득한 타인의 비밀을 누설한 때에 형사처벌을 하도록 하고 있다. 또한 <의료법> 제19조는 의료인의 비밀누설 금지를 규정하고 있으며, 이를 위반한 경우에는 <의료법> 제67조에 의하여 형사처벌을 하도록 하고 있다. 하지만 <형법> 제316조의 비밀침해죄는 그 객체로 “봉함 기타 비밀장치한 사람의 편지, 문서 또는 도화”, 그리고 “전자기록 등 특수매체기록”을 규정하고 있기 때문에 유전정보는 <형법> 제316조의 대상이 되는 것은 아니라고 여겨지고 있다. 또한 <공공기관의개인정보보호에관한법률>은 개인 정보에 대한 공공기관의 오·남용을 방지하기 위하여 기능을 하고 있는데, <공공기관의개인정보보호에관한법률>은 그 보호대상을 “공공기관의 컴퓨터에 의하여 처리되는 개인정보”(<공공기관의개인정보보호에관한법률> 제1조)로 규정하고 있기 때문에 이 법률을 통하여 개인의 유전정보를 보호하는 데에도 어려움이 있을 것으로 생각된다.²⁾ 이와 같이 기존의 법률로는

2) 이에 대하여 유영찬/장영민, “경찰과학수사의 발전방안에 관한 연구 - 유전자 은행의 설립과 활용을 중심으로 -,” 치안논총 제14집, 1998, 508면은 <공공기관의개인정보보호에관한법률>에 의하여 유전자은행도

개인의 유전정보를 충분히 보호될 수 없다는 점을 고려하여 <생명윤리및안전에관한법률>은 제4장에서 유전자검사에 대한 규정을 하고 있으며, 제5장에서는 유전정보 등의 보호 및 이용에 대한 규정을 두었다. 특히 동법 제31조는 제1항에 “누구든지 유전정보를 이유로 하여 교육·고용·승진·보험 등 사회활동에 있어서 다른 사람을 차별하여서는 아니 된다.”라고 규정하고 동조 제2항에서는 “다른 법률에 특별한 규정이 있는 경우를 제외하고는 누구든지 타인에게 유전자검사를 받도록 강요하거나 유전자검사의 결과를 제출하도록 강요하여서는 아니 된다.”라고 규정하였다.

개인의 유전정보보호에 대한 법적 논의에 있어서 가장 먼저 검토되어야 할 문제는 개인의 유전정보가 법적 보호의 대상이 되는가 하는 점일 것이다. <헌법> 제17조가 규정하고 있는 사생활의 비밀과 자유는 일반적으로 사적 사안들의 공개, 명예나 신용 등을 훼손하는 공표, 인격적 징표(본인의 고유한 속성)의 타인에 의한 이용 등 주로 비밀 영역 또는 인격적 영역의 불가침을 그 내용으로 한다.³⁾ 이러한 사항들 중 유전정보가 포함될 여지가 있는 사항은 주로 인격적 징표가 될 것이다. 그런데 지금까지의 헌법학에서의 논의에 의하면 인격적 징표에는 성명·초상·경력·이미지 등을 포함시켜 왔으며,⁴⁾ 개인의 유전정보에 대한 논의는 이루어지지 않아 왔다. 또한 사생활의 자유 중 하나로 자기정보관리통제권이 논의되어 왔는데, 이는 넓은 의미에서는 개인에 관한 정보를 보호하고 자신에 관한 정보를 자율적으로 결정·관리할 수 있는 권리를 의미하고 좁은 의미로는 자기정보의 열람·정정(보완)·사용중지(봉쇄)·삭제 등을 요구할 수 있는 권리를 의미한다고 한다.⁵⁾ 유전정보의 경우에는 유전정보를 해독할 수 있는 제3자가 어떤 개인의 유전정보를 획득한 경우에는 그 개인의 가장 내부적인 비밀까지도 인지할 수 있는 가능성이 있기 때문에 <헌법> 제17조가 보호하고 있는 인격적 징표에 포함된다고 보아야 할 것이다.

두 번째로 당사자가 동의하는 경우에는 동의를 한 사람의 유전정보가 제3자에게 공개되는 것이 정당화될 수 있는가의 문제가 논의되어야 할 것이다. 형법상 피해자의 승

규율될 수 있으므로 형식적으로는 개인정보의 유출에 대한 대비책이 마련되어 있다고 할 수 있다고 한다. 물론 개인의 유전정보가 컴퓨터에 저장·기록될 것이기 때문에 개인의 유전정보도 <공공기관의개인정보 보호에관한법률>에 의하여 어느 정도는 규율될 가능성이 있다. 하지만 동법은 개인의 유전정보를 보호하기에 충분한 법이라고 보기는 어려울 것으로 생각된다.

3) 권영성, 보정판 헌법학원론, 법문사, 2003, 423면.

4) 권영성, 전게서, 425면.

5) 자기정보관리통제권에 대한 자세한 논의로는 권영성, 전게서, 427-431면을 참조하기 바란다.

낙이론이나 민법상 동의에 의하여 포기될 수 있는 법익은 일신전속적인 법익이다. 따라서 원칙적으로는 제3자가 대리하여 승낙 내지 동의를 할 수는 없는 것이다. 그런데 유전정보의 경우에는 그 정보가 과연 일신전속적인 것인가에 의문이 있다. 한 개인이 가진 유전정보는 유전자를 통하여 조상으로부터 물려받은 것이고 또한 후손과 혈족들과 공유되는 부분이 있기 때문이다. 따라서 유전정보의 공개의 합법성 여부에 대한 논의에 있어서는 유전정보에 대한 보호가 동의에 의하여 포기될 수 있는 것인가, 만일 포기가 가능하다면 동의의 주체는 누구인가 등이 논의되어야 할 것이다. 이 문제는 유전자검사에 있어서의 자기결정권의 문제와도 관련을 가지는 문제로서 상당한 논의를 필요로 하는 사안이다. 원칙적으로 사생활의 비밀에 대한 보호는 그 비밀을 보유하고 있는 사람 모두에게 적용된다고 보아야 할 것이다. 따라서 이론적으로는 공개될 가능성이 있는 유전정보를 보유하고 있는 사람 모두가 동의권자가 된다는 결론을 도출할 수도 있을 것이다. 하지만 특정 유전자를 보유하고 있는 집단 모두의 동의를 받는다는 것을 현실적으로 불가능할 뿐만 아니라 특정 유전자를 보유하고 있다는 것만으로 동의권이라는 권리가 폭넓게 인정될 수 있는가에 대하여도 의문이 있다고 할 것이다. 예를 들어 특정 유전자검사의 결과로 얻어지는 유전정보가 직접적으로 그 개인의 신상을 밝혀주는 것이라면 보호의 필요성이 있겠지만 간접적인 암시의 경우까지 보호의 필요성이 인정된다고 하기는 어려울 것으로 보인다.⁶⁾ 유전자검사의 경우에는 본인의 동의로서 검사를 하는 것이 타당할 것으로 생각된다. 다만 유전자검사를 통하여 알게 된 유전정보의 경우에는 보다 엄격하게 보호되어야 할 것이다. 따라서 유전자검사에 동의하지 아니하는 가계원의 경우에는 검사로 획득된 유전정보에 대하여 알지 아니할 권리가 인정된다고 할 것이다.

<생명윤리및안전에관한법률>은 제26조에서 유전자검사의 경우 동의에 대한 규정을 두고 있는데, 이에 의하면 검사대상자로부터의 서면동이가 있는 경우에는 검사물을 채취하여 유전자검사를 시행할 수 있으며, 나아가 타 기관에 유전자검사를 의뢰할 수도 있도록 하고 있다. 또한 검사대상자가 미성년자·심신미약자 또는 심신상실자인 경우에는 본인의 동의 외에 법정대리인의 동의도 요구하고 있다.

6) 개별적인 유전자검사의 특성과 이로 인한 결과물인 유전정보의 특성에 대한 보다 자세한 논의는 정규원, "유전자검사의 법적 문제," 법과 사회 제24호, 2003, 277-312면을 참조하기 바란다.

3. 인공임신중절

유전자검사를 통하여 개인의 유정정보를 획득하게 됨으로써 발생할 수 있는 또 다른 문제는 인공임신중절의 문제이다. 출생 전 태아에 대한 유전자검사를 통하여 태아의 유전정보를 획득할 수 있게 된다면, 태아가 유전질환에 이환되어 있는 경우에는 물론 일반적으로 열등하다고 인식되고 있는 특성과 관련된 유전자⁸⁾를 보유하고 있는 태아를 인공임신중절 할 가능성이 있다. 이와 같은 질환과 관련된 유전자를 보유한 태아에 대한 인공임신중절의 유혹은 비단 부모에게만 있는 것은 아니다. “책임있는 유전학을 위한 회의(Council for Responsible Genetics)”에 의하면 미국의 경우에는 몇몇 보험회사들이 임신한 피보험자들에게 그들의 태아에 대한 유전자검사를 하도록 압력을 넣은 후, 유전적 신체장애에의 위험이 높은 태아라고 판명될 경우, 아이를 출산하고자 하는 부모들에게 보험혜택을 철회하겠다고 협박함으로써 출산에 관한 결정에 개입하려고 하여왔다고 한다.⁹⁾

<모자보건법>은 제14조에서 의사가 임산부 본인과 배우자(사실상의 혼인관계에 있는 자를 포함)의 동의를 얻어 인공임신중절을 할 수 있는 경우를 규정하고 있다. <모자보건법> 제14조 제1항 제1호는 인공임신중절이 허용되는 경우 중 하나로 “본인 또는 배우자가 대통령이 정하는 우생학적 또는 유전적 정신질환이나 신체질환이 있는 경우”를 규정하고 있다. <모자보건법> 제14조 제1항 제1호에 따라서 <모자보건법시행령> 제15조 제2항은 우생학적 또는 유전학적 적응사유를 구체화하고 있다. 이와 같은 <모자보건법> 규정의 특징은 태아가 아닌 임산부와 배우자의 유전질환에 근거하여 인공임신중절을 할 수 있도록 하고 있다는 점과 “기타 유전성 질환으로서 그 질환이 태아에 미치는 위험이 현저한 질환”(<모자보건법시행령> 제15조 제2항 제8호)이라는 일반조항을 두고 있다는 점이다.¹⁰⁾ 이 중 특히 일반조항은 인간유전학연구가 더욱 진행되어 인간 유전체의 기능이 밝혀짐에 따라 인공임신중절의 정당화 근거로 폭넓게 활용될 가능성이 크다고 생각된다.¹¹⁾

7) 현재도 몇몇 유전질환에 대해서는 이와 같은 검사가 이루어지고 있다.

8) 그와 같은 유전자가 인정된다면.

9) 우리나라의 경우에는 건강보험이 국민개보험이면서 공적보험의 형태를 취하고 있기 때문에 이와 같은 상황이 발생할 가능성은 현재로서는 그리 높지 않다.

10) 인공임신중절과 관련된 법적 문제에 대한 보다 자세한 논의는 정규원, “임신중절과 관련된 법적 문제,” 대한법의학회지 제24권 제2호, 2000. 10, 121-129면을 참조하기 바란다.

4. 보험관계에서의 차별

<헌법> 제11조 제1항은 “모든 국민은 법앞에서 평등하다. 누구든지 성별·종교 또는 사회적 신분에 의하여 정치적·경제적·문화적 생활의 모든 영역에 있어서 차별을 받지 아니한다.”라고 하여 평등권을 규정하고 있다. 이때의 평등은 모든 영역에서의 절대적 평등을 의미하는 것은 아니고 합리적 차별은 허용된다고 보는 것이 현재 헌법학계의 통설이다.¹²⁾

유전자검사를 통하여 획득된 개인의 유전정보는 그 개인의 건강과 관련된 정보를 담고 있을 수 있기 때문에 개인의 유전정보가 더 많이 알려질수록 장래에 그 개인의 건강과 관련하여 어떠한 일이 발생할 것인지를 예측할 수 있는 자료가 더 많아지게 된다. 따라서 보험자의 입장에서는 통상의 위험을 넘어서는 ‘고위험집단’과 보험에 가입시키기에 부적합하다고 판단되는 ‘부적격 피보험자집단’에 속하는 사람의 수가 증가하게 될 것이다. 따라서 개인의 유전정보가 획득 가능하여질 경우 보험사는 보험에 가입하고자 하는 자의 유전정보를 미리 알아냄으로써 앞으로 질병이 발생할 가능성이 있는 유전자를 가지고 있는 사람에게는 보험료를 인상하거나 보험 가입을 제한함으로써 차별을 할 가능성이 있다. 실제 미국의 경우에는 헌팅턴병과 같은 유전적 경향이 뚜렷한 질환과 관련이 있는 가계의 구성원들이 의료보험에 가입하는 데에 어려움을 겪고 있다고 한다.¹³⁾

우리나라의 경우에는 건강보험이 공보험이고 전 국민 개보험이기 때문에 유전정보를 이유로 차별이 이루어질 가능성은 많지 않아 보인다. 그러나 사보험의 경우에는 상황이 다르다. 사적인 보험회사가 개인의 유전정보를 이유로 특정 개인에게 보험 가입 내지는 보험료에서 차별을 가하는 것은 평등권에 위배되는 것인가 아니면 사보험과 개인간의 계약관계에는 민법상 사적 자치의 원칙이 적용되기 때문에 평등권 위반으로 볼 수 없는가? 사적 자치의 원칙은 민법상 최고의 원칙 중 하나이지만 구체적인 상황에서 사적 자치의 구현이 헌법에 위반되는 경우에는 그와 같은 행위는 헌법 위반이 되어 허용될

11) 한편 우리나라 법원은 유전자 이상으로 인한 질환인 다운증후군이 인공임신중절의 사유에 해당하지 아니한다고 보고 있다. 다운증후군과 관련된 판례에 대한 보다 상세한 설명은 전병남, “원치 않는 아이의 출생과 산모의 자기결정권 - 판례를 중심으로 -,” 대한법의학회지 제24권 제2호, 2000. 10, 115-120면을 참조하기 바란다.

12) 권영성, 전제서, 369면.

13) Beardsley T., “Trend in Human Genetics : Vital Data,” Scientific America 274, 1996, pp. 76-81.

수 없다. 따라서 문제는 유전정보로 인한 보험관계에서의 차별이 합리적 차별인가 아닌가에 집중된다고 생각된다. 만일 보험관계에서 유전정보로 인한 차별이 합리성을 가지지 못한다고 판단된다면 이를 금지할 방안을 마련하여야 할 것이다. 이 경우에도 유전정보에 대한 자기결정권은 그 금지사유로 기능하는 데에 한계가 있는 것으로 보인다. 왜냐하면 사보험이 자신의 보험에 어떤 사람을 가입시킬 것인가 여부를 결정하는 것이 사적 자치의 영역에 속한다고 한다면 보험회사가 자신들이 운영하는 보험에 가입하고자 하는 사람들에게 유전정보를 요구하게 될 것이고 그 보험에 가입하기 위해서는 피보험자가 되고자 하는 사람은 자기의 유전정보에 대한 보호를 스스로 포기하여야 하기 때문이다. 현행법은 특정 질병을 보유하고 있거나 특정 질병을 앓은 과거력이 있는 사람들에게 보험회사가 차별적으로 대우하는 것을 금지하고 있지는 않다. 따라서 보험회사 측에서는 질병을 유발할 가능성이 있는 유전자를 보유하고 있다는 것을 이유로 보험관계에서 차별하는 것은 정당하다고 주장할 여지가 있다. 하지만 유전정보의 경우에는 특정 유전자를 가지고 있다는 것이 곧 질병을 가지고 있다는 것을 의미하는 것은 아니다. 즉 질병을 유발할 가능성이 있는 유전자를 보유하고 있다는 사실은 그러한 유전자를 가지지 않은 사람보다 특정 질환에 걸릴 가능성이 높다는 것을 의미할 뿐이다. 따라서 특정 유전자를 보유하고 있다는 사실 자체만으로 보험관계에서 차별을 하는 것은 문제가 있다고 생각된다. 다만 특정 유전자를 보유하는 경우에는 거의 확실하게 특정 질병에 이환된다고 할 경우에는 차별의 합리성 여부의 판단이 달라질 가능성이 있을 것이다. <생명윤리및안전에관한법률>은 제31조에서 유전정보를 이유로 한 보험에서의 차별을 금지하는 규정을 두고 있다.

5. 노동관계에서의 차별

<헌법>은 제32조와 제33조에서 근로권, 근로자의 단결권 등을 규정하고 있다. 즉 우리나라의 경우에는 근로권 등이 <헌법>에 의하여 명문으로 보호되고 있는 것이다. 따라서 노동관계에서 문제가 발생한 경우에는 헌법 위반여부가 문제될 수도 있는 것이다. 또한 <헌법> 제11조는 “누구든지 ----- 경제적·사회적·문화적 생활의 모든 영역에 있어서 차별을 받지 아니한다.”라고 규정을 하고 있는바, 이에 따르면 노동관계에서의 비

합리적 차별도 당연히 헌법위반이 되게 된다.

노동관계에서 유전정보로 인한 차별은 두 가지로 나누어 생각하여 볼 수 있을 것이다. 먼저 이미 노동관계가 성립된 후 질병이나 특정 유전자를 보유하고 있음을 이유로 고용관계를 해지한다든지 장래의 고용관계에서 차별을 가하는 경우이다. <근로기준법> 제5조는 “사용자는 근로자에 대하여 남녀의 차별적 대우를 하지 못하며 국적, 신앙 또는 사회적 신분을 이유로 근로조건에 대한 차별적 처우를 하지 못한다.”라고 하여 균등 처우에 대한 규정을 두고 있다. 또한 <근로기준법> 제30조는 해고의 제한에 대한 규정을 두고 있는바, 이에 의하면 “정당한 이유 없이” 해고, 휴직, 정직, 전직, 감봉 기타 징벌을 하지 못하도록 하고 있다(동법 제30조 제1항 참조). 그런데 일반적인 견해에 의하면 질병의 경우에는 업무와 관련성이 있는 질병, 즉 근로자가 보유한 질병으로 인하여 업무를 수행하는 데에 중대한 장애가 있는 경우에 해고 등의 정당한 사유에 해당한다고 보고 있으며, 이러한 경우에도 <근로기준법> 제30조 제2항에 의한 제한을 두고 있다. 하지만 이 규정들로 유전정보로 인한 근로관계에서의 차별을 모두 규율할 수 있는 것은 아니라고 생각된다.

두 번째 경우는 근로관계를 개시하는 계약을 체결하고자 하는 경우에 사용자가 근로자가 되고자 하는 사람에게 유전정보를 제공할 것을 요구하거나 유전정보를 이유로 근로관계의 개시 단계에서 차별을 할 수 있는가 하는 점이다. <근로기준법> 등 노동관계법은 이 부분에 대한 규율을 할 수 없는 것으로 생각된다. 다만 <헌법> 제11조의 평등권이 이 부분에 대한 규율을 할 가능성이 있는 조문으로 생각할 수 있는데, 보험의 경우와 마찬가지로 사기업이 어떤 근로자를 고용할 것인가 말 것인가는 사적자치의 영역이라고 파악하게 되면 결국 유전정보를 이유로 한 근로관계의 개시단계에서의 차별은 규율할 필요가 없게 될 것이다. 만일 그와 같은 차별이 합리성이 없는 것이라고 판단된다면 근로관계의 개시단계에서도 사용자측이 유전정보를 요구하거나 유전정보를 이유로 차별을 하는 것을 금지시킬 법적 장치를 마련하여야 할 것이다. <생명윤리및안전에 관한법률> 제31조는 유전정보를 이유로 고용, 승진 등의 영역에서의 차별을 하는 것을 금지하고 있다.

6. 범죄수사 목적의 개인 유전정보 활용

최근 우리나라에서는 미아찾기와 관련하여 유전자은행을 운영하는 문제가 이슈화되었고 현재 미아찾기 목적의 유전자은행이 운영 중에 있는 것으로 알려져 있다. 범죄수사 목적의 유전자감식은 DNA의 특정 부위를 이용하여 개인을 식별해냄으로써 범죄수사에 활용하고자 하는 것이다. 유전자를 이용한 개인식별은 증거로부터 밝혀진 유전자형(genotype)이 특정 개인의 유전자형과 동일한가 여부를 비교하여 동일한 유전자형이라면 그 증거물이 그 개인이 남긴 것일 가능성을 평가하는 것이다.¹⁴⁾ DNA분석을 통한 유전자감식이 범죄수사에 처음으로 사용된 곳은 영국이다. 영국에서는 1986년 강간 사건을 해결하고자 하는 목적으로 피해자의 몸에서 획득된 검체의 DNA분석을 한 후 범인이 거주하리라고 여겨지는 마을주민 전체의 DNA를 분석하여 비교하는 방법으로 범인의 검거에 이용하였다.¹⁵⁾

범죄수사 목적의 유전자감식은 개인식별 목적으로 이루어지는 유전자검사의 한 종류이다. 개인식별 목적의 유전자검사는 각각의 개인들이 독특한 유전체를 보유하고 있으며, 각 개인들이 가지고 있는 DNA 변이체들에 대한 유전적 분석을 통하여 그 개인이 누구인지를 식별할 수 있다는 점에서 출발한다. 개인식별 목적의 유전자검사에는 범죄수사 목적의 유전자감식 뿐만 아니라 친자감별검사, 그리고 개인들간의 가족관계를 확인하거나 배제하기 위한 목적으로 수행되는 유전자검사들이 있다.

범죄수사를 위한 유전자감식은 범죄현장에 남아있는 증거물을 분석한 결과와 용의자의 검체를 분석한 결과를 비교함으로써 이루어진다. 만일 두 검사결과가 일치한다면 용의자가 범인일 가능성을 배제할 수 없으며, 양자가 일치하지 아니할 경우에는 용의자가 범인일 가능성을 배제할 수 있다는 의미이다. 즉 양자의 검사결과가 일치하는 경우에는 용의자가 범인이라는 것을 확인하여주는 것은 아니고 다만 범죄현장에서 획득한 증거물이 용의자의 것이라는 점만을 의미할 뿐이다. 유전자검사의 결과가 일치한다는 것의 의미는 범죄가 발생하는 시점을 포함하여 그 이전의 어느 시점에 용의자가 그 장소에 존재하였다는 사실을 의미하는 것이다.¹⁶⁾ 범죄수사 목적의 유전자감식을 형사소송에서

14) 이효정/이혜승/한길로/이재원/황적준, "DNA증거의 집단유전학적 분석을 위한 SAS시스템," 대한법의학 회지 제24권 제1호, 25면.

15) 이 사안에 대한 보다 자세한 설명은 DNA프로필연구회, 유전자감식, 탐구당, 2001, 8면을 참조하기 바란다.

16) 하지만 이와 같은 사실은 성범죄와 같은 경우에는 용의자가 범죄를 행하였을 가능성을 매우 강하게 추

증거로 이용할 수 없다는 주장 중 검사의 신뢰성을 문제 삼는 경우가 있는데, 현재의 유전자감식 기법을 고려할 때 이와 같은 주장은 타당하지 못하다. 또한 검사결과가 우연히 다른 사람의 유전자를 분석한 경우와 일치할 경우도 검사기법의 발달에 따라 통계적 유의미성을 주장하기 힘들 정도로 낮아졌다.¹⁷⁾ 따라서 유전자감식의 결과만으로 용의자를 범인이라고 확인하는 것은 가능하지 않지만 사안에 따라서는 용의자가 범인일 가능성을 매우 강력하게 시사하여주며,¹⁸⁾ 또한 용의자를 범죄인이 아니라고 배제하는 역할을 한다.

범죄수사 목적으로 유전자감식을 이용하기 위해서는 범죄를 행하였던 범죄인들의 유전정보가 데이터베이스화되어 있어야 한다. 범죄수사 목적으로 DNA데이터베이스를 DNA 프로파일 데이터베이스라고도 하는데, 이는 DNA분석기술을 이용하여 강력전과자와 같은 특정집단의 유전자형을 입력, 관리하며 범인을 지목할 수 있는 단서가 없는 미제사건에 대하여 용의자를 검색하는 국가 차원의 제도이다.¹⁹⁾ 이미 영국에서는 1995년에, 미국에서는 1998년에 이와 같은 범죄수사 목적의 DNA 프로파일 데이터베이스를 운영하여 왔다.

DNA 프로파일 데이터베이스를 이용할 경우 몇 가지 점에서 장점이 있다. 첫째, 재범율이 높은 범죄의 경우 DNA 프로파일 데이터베이스를 이용하여 범인의 검거율을 높일 수 있다. 과거에 특정 범죄를 저지른 범죄인의 유전자형을 미리 자료로 가지고 있다면 수사 중인 범죄사건의 현장에서 획득한 증거물을 유전자분석을 하여 양 결과의 일치 여부를 확인함으로써 범인의 검거에 도움을 받을 수 있는 것이다. 두 번째로 DNA 프로파일 데이터베이스를 운영하고 있는 범죄의 예방효과를 기대할 수 있을 것이다. 자신이 범하고자 하는 범죄에 대한 DNA 프로파일 데이터베이스가 구축되어 있다는 사실을 알고 있는 사람인 검거될 가능성이 높다는 사실을 인식하기 때문에 범행을 주저하게 될 가능성이 크다.²⁰⁾ 세 번째로 DNA 프로파일 데이터베이스를 이용함으로써 범죄인 검거에 소요되는 비용을 줄이는 효과도 기대할 수 있을 것이다. 또한 DNA 프로파일 데이터베이스

정제 한다.

17) 형사절차에서의 유전자감식의 이용 및 이의 통계적 의미에 대한 보다 자세한 설명은 이효정/이혜승/한길로/이재원/황적준, 전제논문; DNA프로파일연구회, 전제서, 133-153면을 참조하기 바란다.

18) 예를 들어 성범죄의 경우 용의자가 피해자를 전혀 알지도 못하고 피해자와 만나 사실 조차 없다고 주장하였는데, 피해자의 체내에서 획득한 물질을 분석한 결과와 용의자의 유전물질을 분석한 결과가 일치할 경우 용의자가 범인일 가능성은 더욱 증가하게 된다.

19) DNA프로파일연구회, 전제서, 183면.

20) 하지만 이러한 주장은 실증적으로 검증되어야 할 것이다.

스의 구축의 직접적인 효과는 아니지만 유전자감식을 범죄수사에 이용함으로써 일반국민들을 용의자로부터 초기에 배제하는 효과도 기대할 수 있다.

하지만 DNA 프로파일 데이터베이스는 개인의 유전정보를 데이터베이스화한다는 점에서 몇 가지 문제점을 야기할 수 있다. 첫째, 개인의 유전정보가 그 개인의 인적사항과 결합될 경우 개인의 사생활의 비밀을 침해할 가능성이 있다. 범죄인의 사생활도 <헌법>이 보장하고 있는 사생활의 비밀에 포함되기 때문에 당연히 보호받아야 하는데, 특정 개인의 인적사항과 그의 유전정보가 결합될 경우 그 개인의 가장 은밀하고 포괄적인 사적 정보가 공공에 노출될 우려가 있다는 것이다. 두 번째로 범죄 전반 혹은 특정 범죄를 저지른 자 모두에 대하여 DNA 프로파일 데이터베이스를 구축할 경우 전과자를 사회적으로 낙인찍는 효과가 발생할 수 있다는 우려도 제기된다. 우발적인 범행이나 사소한 범죄를 행한 사람이 국가기관이 운영하는 범죄인에 대한 DNA 프로파일 데이터베이스에 입력됨으로써 영구적으로 범죄인이라는 낙인을 찍히고 유사한 범죄가 발생할 때마다 용의자로 지목받을 가능성이 있는 것이다. 세 번째로 유전자검사를 통한 개인식별력을 증가시키기 위해서는 표본집단 인덱스가 필요한데, 표본집단 인덱스는 범죄와는 무관한 임의집단의 유전정보를 보관하는 것이다. 따라서 만일 표본집단 인덱스에 개인의 인적사항을 보관한다면 표본집단 인덱스가 오·남용될 경우 일반인의 사생활의 비밀이 노출될 가능성이 있다는 것이다.

이와 같은 DNA 프로파일 데이터베이스의 부작용에 대한 우려는 몇 가지 보완책을 통하여 해결될 수 있다. 먼저 범죄인의 사생활의 비밀의 침해 우려는 다음과 같은 방식으로 해결될 수 있다고 생각된다. 개인식별 목적으로 사용되는 유전자 부위는 실제로는 아무런 기능도 하지 아니하는 부위이다.²¹⁾ 따라서 이러한 부위를 분석한다고 하여 그 검체를 제공한 자의 건강상태나 장래의 질환에의 이환 여부 등을 밝혀낼 수는 없다. 또한 개인의 인적사항과 분석을 통하여 얻은 정보를 분리하여 보관함으로써 현재로서는 가능성이 없지만 혹시 장래에 발생할 수 있을지도 모르는 개인정보 유출을 예방할 수 있다. 두 번째로 전과자에 대한 유전정보를 근거로 한 낙인의 문제는 DNA 프로파일 데이터베이스의 범위를 한정함으로써 어느 정도 해결할 수 있을 것이다. 즉 DNA 프로파일

21) 인간 유전체 중 95% 이상이 비 정보성 염기서열이다. 즉 특정한 질환이나 단백질 생성과는 관련이 없는 염기서열인 것이다. 또한 이와 같은 비정보성 염기서열 중 30% 정도는 반복적 염기서열인데 그 염기서열의 성질과 진화과정에 따라 분포 양상이 다르다(DNA프로파일연구회, 전계서, 56면).

데이터베이스를 구축함으로써 얻을 수 있는 이익이 그로 인하여 발생할 수 있는 해악보다 매우 크며, 재범율이 매우 높은 범죄에 한하여 DNA 프로파일 데이터베이스를 구축토록 함으로써 이 문제는 어느 정도 해결 가능할 것이다. 세 번째로 표본집단 인덱스의 문제는 인적사항을 폐기하고 검체의 획득과정에서의 적정성을 담보함으로써 어느 정도 해결될 수 있을 것이다. 즉 검체제공 시 적절한 정보제공에 근거한 동의를 받고 인적사항은 완전 삭제함으로써 개인을 식별할 수 없게 하여 개인의 정보가 유출되어 오·남용되는 것을 방지할 수 있을 것이다.²²⁾

그러나 이와 같이 범죄자와 일반인의 DNA를 분석한 결과를 보호하는 것이 어느 정도 해결될 수 있다고 하여서 모든 문제가 해결되는 것은 아니다. 범죄자의 유전형을 분석하기 위하여 이용된 검체나 표본집단 인덱스를 구축하는데 사용된 일반인의 검체 등이 그대로 보관되고 있다면 이 검체를 이용하여 개인식별 목적이 아닌 다른 목적의 유전자검사를 시행함으로써 그 검체제공자의 유전정보를 획득할 수 있다. 따라서 범죄수사 목적으로 구축된 DNA 프로파일 데이터베이스를 구축하기 위하여 사용하고 남은 검체는 폐기를 하도록 하여야 할 것이다.²³⁾

외국의 경우에는 이미 상당 국가에서 DNA 프로파일 데이터베이스를 구축하여 범죄수사에 이용하고 있다. 영국은 국가주도의 DNA 데이터베이스를 가장 먼저 구축한 나라로서 1995년 4월부터 국가가 주도하는 DNA 프로파일 데이터베이스를 운영하기 시작하였다. 영국의 경우 DNA 프로파일 데이터베이스의 구축 이후 범죄수사의 비용이 감소하여 그 범위를 확대하자는 논의가 진행 중이라고 한다.²⁴⁾ 또한 1997년부터는 네델란드와 오스트리아가 DNA 프로파일 데이터베이스를 구축하여 운영하고 있으며, 독일의 경우에도 1998년부터 DNA 프로파일 데이터베이스를 운영하고 있다.²⁵⁾ 이들 국가는 영국에

22) 우리나라 사람들은 일반적으로 유전자데이터베이스에 대한 낮은 인지도와 관심을 가지고 있지만 활용에 대해서는 상대적으로 낙관적인 전망을 하고 있는 것으로 나타나고 있다. 특히 일반인들은 미아찾기나 범죄수사, 질병의 치료 등과 같은 소위 공익적 목적에서 유전정보가 활용되는 것에 대하여 긍정적으로 생각하는 경향이 많다고 한다. 유전정보 활용에 대한 사회인식조사에 대한 보다 자세한 내용은 조성겸, 유전정보 활용에 대한 사회 인식 조사 1 : 기초실태, KAIST ELSI 연구실, 2003을 참조하기 바란다.

23) 다만 이 경우 필요성이 인정된다면 제3자의 기관에서 이를 보관하게 하는 방안도 검토할 수 있을 것이다. 유전검체의 보호에 대한 보다 자세한 설명은 정규원, "유전자은행의 법적 문제," 제2회 ELSI 심포지엄 유전정보의 활용과 데이터베이스, 2004. 3. 20, 28-41면을 참조하기 바란다.

24) 영국의 DNA 프로파일 데이터베이스에 대한 간략한 설명은 DNA프로파일연구회, 전계서, 186-187면을 참조하기 바란다.

25) 독일에서의 DNA 프로파일 데이터베이스와 관련된 현황에 대해서는 이준형, "형사소송과 DNA분석," 한국경찰법연구 창간호, 174-191면을 참조하기 바란다.

비하여는 그 운영 범위가 좁다. 또한 영국을 비롯한 이들 국가들은 데이터베이스의 관리의 국가의 특정기관이 하지만, 유전자분석작업은 대학 등 독립된 기관이 하고 있다.

미국은 DNA검사에 대한 이론적 연구나 기술이 가장 발달한 나라이다. 1987년 플로리다 주 법원은 세계 최초로 앤드류스라는 강간 피의자에게 DNA검사를 적용하여 유죄를 처음으로 인정하였다. 그러나 DNA 프로파일 데이터베이스 구축에서는 유럽에 비하여 비교적 늦게 시작되었는데, 그 이유는 미국이 1980년대 후반에 주로 이용되던 제한효소 절편길이 다형성기술(RFLP, Restriction Fragment Length Polymorphism)²⁶⁾에 상당기간 집착한 점과 연방국가라는 특성에서 기인한 것으로 보인다.²⁷⁾ 하지만 주 단위에서는 이미 1980년대 후반부터 DNA프로파일 데이터베이스를 운영하고 있었다. 각 주에서는 1988년부터 DNA 프로파일 데이터베이스에 대한 법률이 제정되기 시작하여 1998년 50개 주 모두가 DNA 프로파일 데이터베이스에 대한 법률을 제정하였다. 각 주마다 대상 범죄가 약간씩 차이가 나기는 하지만 성범죄에 대해서는 모든 주에서 DNA 프로파일 데이터베이스를 구축하고도록 하고 있으며 아동대상 범죄의 경우에도 대부분의 주에서 DNA 프로파일 데이터베이스를 구축하도록 하고 있다. 또한 25개 주에서는 소급적용을 채택하고 있으며 인권 문제를 고려하여 모든 주가 유죄판결이 확정된 자에 대해서만 DNA 프로파일 데이터베이스를 구축하도록 하고 있다. 연방차원에서는 1998년 10월 FBI의 주도로 DNA 프로파일 데이터베이스가 구축되어 운영되고 있으며 FBI는 <유전자감식의 품질보증 프로그램을 위한 지침>을 마련하여 DNA분석 결과의 질적 관리(quality control)를 하고 있다.²⁸⁾

유전자감식을 통한 범죄수사는 DNA 프로파일 데이터베이스의 구축이 전제되어야 한다. DNA 프로파일 데이터베이스는 전과자들의 유전정보를 모아서 구축하는 것이기 때문에 경우에 따라서는 개인의 유전정보의 오·남용이라는 부작용이 야기될 수 있겠으나 개인식별을 위한 유전자분석의 결과물이 질환 등 개인의 중요 유전정보와는 무관한 부분이라는 점을 이해하고 또한 검체의 관리를 엄격히 하는 한 이 문제는 그리 중대한

26) 제한효소 절편길이 다형성분석방법이란 DNA분석방법 중 하나인 서던분석방법(Southern Analysis)를 특별한 개인들간의 유전체 변이를 판단하기 위하여 사용하는 것이다. 제한효소 절편길이 다형성 분석방법에 대한 보다 자세한 설명은 DNA프로파일연구회, 전게서, 24-27면, 44-49면을 참조하기 바란다. 또한 서던분석방법에 대한 자세한 설명은 DNA프로파일연구회, 전게서, 31-33면을 참조하기 바란다.

27) 미국에서 범죄수사에서 유전정보 활용에 대한 개괄적 내용은 심희기, "DNA 감정결과와 증거능력과 증명력," 영남법학 제1권 제2호, 1994, 275-281면을 참조하기 바란다.

28) 3번째로 개정되어 1995년에 발표된 <유전자감식의 품질보증 프로그램을 위한 지침>은 DNA프로파일연구회, 전게서, 203-224에 번역되어 있다.

장애물이라고 여겨지지 않는다는 점이다. 오히려 DNA 프로파일 데이터베이스의 설립의 중요 고려사항은 어떠한 유전자좌를 사용할 것인가는 하는 점이다. 범죄수사 목적의 유전자감식은 개인식별을 위한 유전자검사의 일종이므로 개인식별력이 높아야 할 것이다. 즉 가능한 한 데이터베이스에 입력된 자료가 고유성을 획득하고 있어야 할 것이다. 두 번째로 실제 발생한 사건의 증거물에서도 확실한 분석이 가능한 방법이 이용되어야 할 것이다. 많은 경우에서 범죄현장에서 채취한 증거물의 DNA상태가 좋지 않을 수 있으므로 이와 같이 좋지 아니한 DNA상태도 고려한 기법이 사용되어야 할 것이다.²⁹⁾ 세 번째로 분석방법이 용이한 방법이어야 할 것이다. 특히 결과의 판독이 쉬워야 한다. 네 번째로 지나치게 전문적이거나 고도의 기술을 요하는 분석방법은 바람직하지 아니하다. 분석방법은 가능한 한 표준적인 프로토콜을 만들 수 있는 것이어야 하며 지나치게 고비용이어서는 아니 된다. 다섯 번째로 어느 기관이 DNA 프로파일 데이터베이스를 보유할 것인가도 검토되어야 한다. 수사기관이 직접 운영할 것인가 아니면 수사기관과 연계성을 가진 제3의 기관이 운영할 것인가가 결정되어야 한다. 또한 수사기관이 운영한다면 검찰이 맡을 것인가 경찰이 맡을 것인가도 결정되어야 할 것이다. 여섯 번째로 유전자분석을 할 수 있는 검체를 어느 단계에서 획득할 것인가가 결정되어야 한다. 예를 들어 피의자 단계에서 검체를 획득할 것인가, 유죄판결단계인가, 재소단계인가 아니면 출소단계인가 등이 결정되어야 한다. 필자의 생각으로는 출소단계에서 검체를 획득하여 유전자분석을 하여 DNA 프로파일 데이터베이스에 포함시키는 것이 적절할 것이라고 생각하는데, 그 이유는 제소기간 중 당해 범죄인의 재범율에 대한 평가를 하여 재범의 위험이 인정되는 경우에 DNA 프로파일 데이터베이스에 포함시키는 것이 인권적 차원에서 바람직하다고 생각되기 때문이다.³⁰⁾

29) PCR분석방법으로 STR(Short Tandem Repeat)을 개인식별에 이용하는 현재의 방법은 매우 작은 양의 검체만으로도 개인을 식별할 수 있는 방법이다. 미국의 FBI의 지침은 범죄수사에 사용가능한 STR의 목록을 규정하고 있다.

30) 다만 특정범죄의 재범율이 매우 높고 암수가 상당하다면 유죄판결 후 입소단계에서 DNA 프로파일 데이터베이스에 포함시키는 것도 고려할만 하다고 할 것이다.

7. 결 론

이상에서 개략적으로나마 살펴 본 바와 같이 최근의 인간유전학연구는 개인의 유전 정보에 대한 법적 보호와 관련하여 많은 논란거리를 제공하고 있다. 이러한 문제점들로 인하여 2003년 12월 <생명윤리및안전에관한법률>이 국회를 통과하여 2005년 1월부터 전면적인 시행을 하도록 되어 있다. 하지만 여전히 해결하여야 할 문제들은 남아있다고 생각된다. 먼저 의학적으로 필요하지 않은 영역에서 개인의 유전정보를 분석·이용하는 것을 방지할 방안도 마련하여야 할 것이다. 예를 들어 무차별적인 산전 유전자검사를 통하여 원치 않는 유전자를 가진 태아를 인공임신중절 하는 행위 등은 강하게 규제할 필요가 있다고 생각된다.

두 번째로 고용단계와 보험관계 등에서의 의무적 혹은 강제적 유전자검사의 금지를 실질적으로 담보할 수 있는 방안이 마련되어야 할 것이다. 또한 고용이나 보험관계에서의 유전정보를 이유로 한 차별은 그 차별이 합리적인 차별인 경우에는 예외적으로 허용된다고 할 것이므로 어떠한 근거에 의한 차별이 합리적인지에 대한 충분한 논의가 필요하다고 생각된다. 예를 들어 고용의 경우에는 업무와 관련된 질병을 유발할 수 있는 유전자³¹⁾에 대하여는 어떻게 할 것인지를 결정하여야 할 것이다.

세 번째로 범죄수사 목적으로 유전정보를 이용하는 경우에는 원칙적으로 모든 범죄에 대하여 DNA 프로파일 데이터베이스를 운영하는 것은 과학수사의 필요성을 고려하더라도 비례성의 원칙에 어긋나는 것으로 생각된다. 다만 특정범죄의 경우에 DNA 프로파일 데이터베이스를 운영하는 것을 적극적으로 검토하여야 할 것인데, 이와 같은 경우에도 재범의 가능성이 높고 DNA 프로파일 데이터베이스를 운영하는 것이 범죄수사에 상당한 효율성을 가진다는 점이 분명하게 밝혀진 경우에 한하여야 한다고 생각된다. 또한 DNA 프로파일 데이터베이스를 운영함에 있어서는 개인의 유전정보가 악용되지 않을 법적 제도를 먼저 마련하여야 하며, 어떠한 절차에 의하여 유전자 시료를 채취할 것인지 등에 대한 법적 제도가 먼저 마련되어야 한다고 생각된다.

31) 그러한 것이 존재한다고 밝혀진다면.

유전정보 이용현황과 문제점

김 병 수
(참여연대 시민과학센터 간사)

1. 유전정보의 특징과 유전자 프라이버시	21
2. 의료적 이용	23
3. 소인검사 등 상업활동	27
4. 신원확인	30
5. '생명윤리및안전에관한법률'과 유전정보보호	35
6. 나가는 말	37

유전정보 이용현황과 문제점

김 병 수

(참여연대 시민과학센터 간사)

과거에는 개인의 유전정보를 특수한 질환이나 수사과정에서 제한적으로 사용했지만 최근 유전자에 대한 이해가 증가하고, 관련 시장이 커지면서 활용영역이 점차 확장되고 있다. 특히 작년에 종료된 인간유전체사업은 사업진행기간 동안 유전자에 대한 과도한 믿음을 사회적으로 유포시키는데 큰 역할을 했는데, 이런 분위기에 기초해서 바이오 벤처들의 상업활동도 활발히 이뤄지고 있다. 현재 개인의 유전정보는 의료, 연구, 신원확인 등의 영역에서 활발히 이용되고 있고 앞으로 더욱 확대될 전망이다. 개인의 유전정보가 적절히 활용된다면 의료, 연구, 신원확인분야에서 어느 정도 도움을 줄 수 있을 것으로 보인다.

그러나 유전정보는 개인마다 고유하고 가족과 공유하고 있으며, 현재의 상태뿐만 아니라 미래의 상태까지 예측이 가능하고, 식별력까지 있는 매우 민감한 정보이다. 따라서 유전정보나 검체가 외부로 유출될 경우 사회적 차별과 불이익을 받을 수 있고, 감시의 도구로 사용될 수 있어 적극적인 규제가 필요한 영역이다. 또한 최근의 생의학 활동은 진단·연구·상업화 사이의 구분이 모호한 성격을 가지고 있어 유전자 수집·분석·보관·폐기 등의 각 단계별규제가 필요하다고 할 수 있다. 이 글에서는 유전정보의 특징, 국내 유전정보 활용현황¹⁾과 문제점을 진단 및 연구, 소인검사, 신원확인으로 나눠 살펴보고, '생명윤리및안전에관한법률'의 문제점을 지적하겠다.

1. 유전정보의 특징과 유전자 프라이버시

일반적으로 유전자 검사는 개인을 식별하거나 특정한 질병 또는 상태의 원인을 확인

1) 유전정보 활용현황은 주로 시민과학센터(2001), 보건사회연구원(2001), 복지부(2004)를 참고 했음.

할 목적으로 유전자, 염색체, 유전자 산물을 분석하는 행위를 의미한다. 유전자 검사는 분석목적에 따라 개인식별, 질병진단, 질병예측, 소인검사, 성감별 등으로 나눌 수 있다.

유전자 검사를 통해 얻어진 유전정보는 민감한 개인정보 중 하나인데 사람마다 고유하고 다양한 정보들이 포함되어 있어 정보에 대한 기밀유지가 중요하다. 특히 유전정보는 일반 의료정보와 달리 현재의 상태뿐만 아니라 미래의 상태까지 알 수 있어 특별한 주의가 요구되는 정보라고 할 수 있다. 유전정보가 외부로 유출 될 경우 사회적으로 낙인이 찍히거나 고용, 보험, 학교, 군대 등에서 차별을 받을 가능성이 매우 높고 실제로 이런 사례들이 발생하고 있다. 대부분의 국가에서는 개인의 유전정보를 법률로 보호하고 있다.²⁾ 또한 특정인의 유전자를 검사하면 가족의 유전적 상태까지 알 수 있어 각별한 주의가 필요하도 한데 경우에 따라서는 당사자의 동의만으로는 유전자 검사에 대한 동의절차가 완결되지 않는 복잡성을 가지고 있기도 하다

유전정보의 특징을 정리하면 다음과 같다.

- 일부 유전정보는 식별능력을 가지고 있다. 일란성 쌍둥이를 제외하고는 모든 사람이 고유한 유전체를 소유하고 있다. 이런 특성으로 인해 유전정보를 통해 개인 식별이나 가족관계의 확인이 가능하다.
- 소량의 물질에서도 추출이 가능하다. 피부, 타액, 혈흔, 머리카락 등의 신체 조직에서 추출이 가능하기 때문에 개인의 인지도 동의 없이도 수집이 가능하다.
- 예측기능을 가지고 있다. 희귀한 유전병과 같이 세대로 전달되는 특정질병들을 예측할 수 있다. 이를 통해 현재는 발생하지 않은 특정질병을 예측할 수 있고 고용주나 보험제공자들이 관심을 가질 수 있는 정보이다. 또한 어떤 사람의 유전정보를 획득함으로써 그 사람의 가족이나 친척의 유전적 상태까지 알 수 있다.
- 처음 수집 목적 이외의 다른 목적으로 사용될 가능성이 있다. 예를 들면 처음에는 진단 목적으로 수집된 유전정보가 보험, 고용, 신원확인 등에 이용될 수 있다.
- 유전정보(검체포함)는 잠재적으로 상업적 가치를 지닌 정보이며 특허출원의 대상이 될 수 있다. 또한 DNA의 소유권을 둘러싼 복잡한 문제가 발생할 가능성이 있다.

2) 미국의 입법현황은 <http://www.genelaw.info/>를 기타 국가들은 HGC(2001)을 참고할 것.

개인 유전정보의 중요성이 높아짐에 따라 유전자 프라이버시(genetic privacy)에 대한 관심도 증가하고 있다. 유전자 프라이버시는 간단하게 말하면 ‘자신의 유전정보(샘플포함)에 대한 자기 통제권’이라고 할 수 있다. 생명윤리, 혹은 공공정책 관련 쟁점을 다룰 때 제기되는 유전자 프라이버시 개념은 대체로 다음 네 가지 범주³⁾로 나눌 수 있다.

- 정보적 프라이버시(informational privacy) : 개인 정보에 대한 접근에 관한 문제로 기밀성, 비밀유지, 익명성, 정당한 정보처리 관행 등이 포함된다.
- 물리적 프라이버시(physical privacy) : 개인 혹은 사적 공간에 대한 접근에 관한 문제로 주로 인지된 동의가 없는 대규모 스크리닝(screening)이나 성인에 대한 유전자 검사의 경우 발생한다. 강제적 검사와 같은 물리적 침해 보다는 주로 사회 경제적 결과에 초점을 맞추어 생각하는 경향이 있다.
- 의사결정상의 프라이버시(decisional privacy) : 개인적 선택에 대한 정부 혹은 제 3자의 개입 과 관련된 문제로 유전자 검사나 스크리닝의 강제성 여부가 포함된다.
- 재산상의 프라이버시(proprietary privacy) : 소유권에 관한 문제로 DNA가 특허 및 매매의 대상이 되고 있는 상황에서 개인 정체성의 통제와 관련된다.

일반적으로 유전자 프라이버시라고 하면 주로 정보적 프라이버시를 의미하는 것이 보통인데 점차 다른 세 측면을 포함해 폭넓게 고려되고 있다.

2. 의료적 이용

가. 현 황

유전자 검사는 보통 규모가 있는 종합병원에서 주로 실시하고 있으며 2차 병원이나 임상병리센터에서도 검사를 수행하고 있다. 유전자 검사는 주로 선천성 유전질환에 대한 검사와 암 및 일반 질병의 확진 등에 활용하고 있다. 위험인자에 대한 검사도 실시하고 있으나 보험적용 제외대상으로 드물게 진행되고 보인다. 일반적으로 의료 현장에

3) Allen, A.L (1998)

서의 유전자 검사를 알기 쉽게 표현하면 크게 4가지로 나눌 수 있다.

- 진단적인(diagnostic) 유전자 검사

증상이 있는 개인의 진단, 치료, 관리 등을 위해 유전자 검사를 이용하는 것

- 증상전(presymptomatic) 검사

건강하거나 증상이 없는 사람을 대상으로 미래의 건강 정보를 제공해주기 위해서 실시하는 검사. 증상 전 검사는 헌팅턴 무도병(Huntington's disease)과 같이 나이가 들어 발병하는 유전병 진단에 사용되고 있다.

- 보인자(carrier) 검사

열성 유전에서 하나의 유전자를 가지고 있는 사람을 검사 할 때 이용하는 검사. 보인자를 가지고 있는 사람은 유전병이 발병하지 않으나 그들의 자식들은 발병할 가능성이 있다.

- 감수성(susceptibility) 검사

알츠하이머나 당뇨병과 같은 일반 질병과 관련이 있는 유전자 변이들에 대한 검사. 아직까지는 변이 유전자와 질병 발병간의 연관성이 유용한 예측력을 가질 만큼 크지는 않지만 검사정보는 예방적 약물치료에 도움을 줄 수 있다.

유전자 검사를 실시하고 있는 의료기관에 대한 실태 조사는 시민과학센터(2001), 보건사회연구원(2001), 보건복지부(2004)에서 실시한 바 있다. 참여연대는 S 병원의 현황에 대해서 그리고 보사회과 복지부는 설문조사 방법을 이용했다. 조사대상이나 방법의 문제로 인해 이용현황을 정확하게 파악하기는 힘들겠지만 이들 3개 기관의 조사를 종합해 보면 의료 현장에서 유전정보가 어떻게 사용되고 있고 문제점이 무엇인지는 충분히 파악할 수 있다. 아래 표는 복지부(2004)의 조사결과를 재구성한 것이다. (참여기관 수 : 의대 17, 병의원 10, 의료기관 부설 3)

〈표1〉 동의여부 및 검사종류

		받음	받지않음		검사종류	퍼센트(%)
		의과대학	채취목적		31	69
타인제공	23		77	개인식별	0	
개인정보	23		77	태아및배아검사	41	
보존방법	15		85	병의원	질병관련	42
동의철회	23		77		개인식별	11
					태아및배아검사	47
병의원	채취목적	46	54			
	타인제공	15	85			
	개인정보	8	92			
	보존방법	15	85			
	동의철회	23	77			

〈표2〉 검사대상물 보존현황 (2004년 누적)

	DNA	혈청	혈액	양수
의과대학	2905	1558	315	13446
병의원	6504	38	2275	11326

〈표3〉 유전자 검사결과 DB구축 현황

		의과대학	병의원			의과대학	병의원
검사기록의 Database 여부	있다	92	100	DB 보안장치 여부	있다	73	71
	없다	8	0		없다	27	29
					무응답	6	6
DB전문관리 요원 여부	있다	64	86	DB 자료의타인 (기관)제공 여부	있다	8	17
	없다	36	14		없다	92	83
	무응답	6	6		무응답	5	7
DB이용에 대한 자체 규정 여부	있다	45	100				
	없다	55	0				
	무응답	6	7				

나. 진단 및 연구와 관련된 문제점

의료서비스의 제공에 있어 유전자 검사는 다양한 이점을 제공할 수 있다. 질병의 확진이나 예측을 통해 생활 습관을 변화나 약물투여를 통해 발병가능성을 낮추는 등의 예방도 가능하다. 그러나 진단이나 소인 예측만 가능할 뿐 아직 치료법은 개발되지 않은 질병이 상당수 있으며, 병원 의료기록을 통해 민감한 개인 유전정보의 유출 가능성도 존재한다. 예를 들어 헌팅턴 무도병처럼 발병이 거의 확실한 단일 유전자 이상의 질병도 발병시기나 증상정도에 차이가 날 수 있다. 심지어는 일반 노화증상과 구별이 힘든 경우도 있고, 증상이 약해 생활하는데 일반인과 큰 차이를 보이지 않는 경우도 있다. 하지만 이런 정보가 외부로 공개되었을 때는 심각한 불이익을 받을 수 있고, 개인적으로도 충격을 입을 수 있다. 고용이나 보험가입 과정에서 유전자 검사의 결과를 이용하는 경우, 질병 소인을 이유로 특정인 혹은 특정집단에 대한 차별이 일어날 수 있다. 고용의 경우에는 아예 채용을 하지 않거나 특정 업무로부터 배제되는 등의 불이익을 받을 수 있으며, 보험가입의 경우는 고율의 보험료를 물어야 하거나 보험가입 자체를 거부당할 수 있다.

이런 성격으로 인해 유전질환에 대한 검사에 앞서 유전자 상담을 통해 환자에게 가능한 혜택과 위험에 대해 충분히 설명하고 동의를 구하는 '충분한 설명에 근거한 동의(informed consent)' 절차와 검사결과의 '기밀성(confidentiality)' 유지가 반드시 필요한 영역이라고 할 수 있다. 또한 착상전 단계의 배아나 산전 단계의 태아에 대한 유전자 검사는 그 결과에 따라 선별적 착상이나 사전낙태로 이어질 가능성이 높아 법적 규제가 필요한 영역이다.

그러나 국내 대부분의 의료기관은 유전자 검사시 가장 기본적인 원칙이라고 할 수 있는 동의서 조차 제대로 받지 않고 있는 것으로 드러났다. <표1> 참고로 지난 2000년 시민과학센터의 조사에 의하면 S 대학 병원은 유전자 검사대상환자에게 동의서를 받지 않고 있었다. 다만 증상이 나타나기 전인 미성년자를 검사할 경우에 한해서만, "증상전 유전질환검사 의뢰 동의서"를 작성도록 하고 있었다. 그런데 복지부의 조사결과를 보면 4년이 지난 지금도 동의를 제대로 받고 있지 않고 있는 것으로 보인다. 각종 검체의 진단 외 사용도 짚고 넘어가야 할 문제이다. 시민과학센터나 복지부의 조사에서 검체의 외부 유출은 거의 없다고 답변했지만 진단목적으로 수집된 검체(DNA나 혈액 등)를 연

구용(또는 외부유출)으로 사용하는 경우가 드물지 않다는 것은 널리 알려진 사실이다. 검체의 연구용 사용행위자체가 큰 문제라기보다는 최소한 자신의 유전자가 어떤 목적에, 어떻게 사용되는지는 알아야 할 것이다. 전반적으로 국내 의료현장에서는 유전정보 이용의 일반적 원칙들이 거의 지켜지지 않고 있다고 할 수 있다.

3. 소인검사 등 상업활동

가. 현 황

5월 가족 유전자검사 이벤트-오늘 우리가족에게 특별한 일이 있다
우리 가족에게는 어떤 유전자 소양이 있을까?
요즘 들어 갑자기 늘어난 체중이 걱정되는 엄마
작심삼일! 항상 금연계획만 거창한 아빠는 혹시 중독성?
남보다 뛰어난 지능인 게 분명해 보이는 딸망똥망 우리아이
치매가 걱정스러운 노부모님까지 간단한 유전자 검사 한번은 어떨까요?
OOO에서는 5월 가정의 달을 맞이하여 가족 모두가 간편하게 받아볼 수 있는 유전자 검사 이벤트를 마련했습니다. 유전자검사 바로 생활 속에 있습니다.

(T사의 광고 사례)

국내에서 비의료적검사(비질병 소인검사)는 주로 바이오벤처들에 의해서 이루어지고 있는데 과학적으로 명확히 입증되지 않은 항목들을 상업적으로 서비스하고 있어 논란이 되고 있다. 그러나 이에 대한 관리는 전혀 이루어지지 않고 있어 유전정보의 오남용과 개인 프라이버시의 침해 소지가 높은 영역이다. 이 밖에 바이오 벤처들은 유전자 감식을 통한 친자확인, 가족유전자 사진제작, DNA 추출 및 보관, 각종 유전자은행 구축 서비스를 실시하고 있다.

시민과학센터와 보건사회연구원의 조사에 의하면 상업적으로 유전자 검사를 실시하고 있는 바이오벤처는 대략 20여개 정도로 파악되고 있으나 홈페이지 광고 등을 하지 않는 업체까지 포함한다면 더욱 많을 것으로 여겨진다. 물론 벤처기업의 속성상 개업과 폐업이 잦고, 인수합병되는 성격이 있어 활동벤처를 정확히 파악하기에는 힘든 측면이 있다.

〈표4〉 바이오벤처들의 서비스 항목

업체명	서비스 유전자
A업체	치매(APOE), 체력(ACE), 호기심(DRD2, DRD4), 비만(PCI), 고혈압(DRD2, DRD4), 롱다리(PHOG) 유전자검사
B업체	호기심(DRD2, DRD4), 지능(IGF2R), 체력(ACE), 치매(ApoE), 우울(5-HTT), 신장(Phog/shox), 비만(Leptin, β3-AR), 요통(HLA-B27), 중독성(DRD2) 인성, 적성 검사 등과 병행
C업체 (폐업)	체력(ACE), 비만(β3AR), 호기심(D4DR), 치매(apolipoprotein E4), 골초(CYP1A1), 알콜(ALDH2), 고혈압(ACE), 자궁경부암(HPV), 당뇨(IRS-2) 폭력성(serotonin), 장수(Mt5178A), 우울증(ADD) 유전자검사 결혼정보회사와 연계하여 DNA 검사 서비스 진행하고 있음(체력, 성격, 지능, 질병 등)

업체명	제공하는 서비스 종류	서비스의 구체적 내용
A업체	질병관련 유전자 검사 소인 검사	유방암 및 난소암, 종양 억제, 치매, 체력, 호기심 유전자 검사 등.
B업체	소인 검사	호기심, 지능, 체력, 치매, 우울, 신장, 비만, 요통, 중독성 유전자 검사와 함께 인성·지능·적성 검사 결합 서비스
C업체	질병관련 유전자 검사 소인 검사	체력, 비만, 호기심, 치매, 골초, 알콜, 고혈압, 자궁경부암, 당뇨 유전자 검사 서비스
D업체	개인 식별 및 친자확인	친자, 부계, 개인식별, 모계, DNA 은행, DNA 정보은행 등.
E업체	소인 검사	체력, 치매, 호기심(중독성), 우울증관련, 요통, 비만, 롱다리, 지능 유전자 검사 서비스
F업체	친자검사 등.	친자 검사, 개인 식별, 가족 확인, 혈족 확인 등
G업체	친자, 혈족 확인 검사	친자 검사, 개인 식별, 혈족 확인 등.
H업체	DNA 검사, 보관은행	친자, 혈족, DNA 보관 키트
I업체	친자검사, DNA 은행	친자 검사, 친족, 이산가족 확인, 신원확인 등.
J업체	친자확인, DNA 보험	친생자 검사, 개인식별 검사, DNA 보험 등.
K업체	DNA 검사, 혈족확인	친자검사, 혈족확인,
L업체	친자검사	친자검사, 혈육·혈통검사, 간통사례, 정자감식 등.

나. 문제점

(1) 각종 소인검사의 문제점

인간 유전체연구의 진척과 함께 질병이라고 보기 애매한 신체 특징이나 증상, 사회적

행위들을 특정 유전자와 연관시키는 일련의 연구결과들이 발표되고 있다. 이들 연구의 유효성 여부에 대해서는 상당한 논란이 존재함에도 불구하고, 소인 검사를 다양한 영역에 응용하려는 움직임이 나타나고 있다. 국내에서는 일부 바이오벤처들과 병원에서 비질병 소인 검사에 근거해 체력, 키, 지능, 호기심, 심지어 배우자의 궁합까지도 알 수 있다고 주장하며 교육상담이나 결혼상담을 제공하는 사업을 벌이고 있다. 그러나 이러한 주장은 대체로 불확실한 과학적 근거를 상업적인 목적으로 과대포장한 것이 대부분으로, 소비자들의 피해가 우려되고 있는 상황이다. 4) 업체들이 제시하고 있는 유전자에 대한 연구논문들을 살펴본 결과, 서비스 제목이 제시하는 성향에 대한 관련성이 과장되어 있는 경우가 상당수 있었다. 어떤 경우에는 그런 관련성 자체가 없다는 반대의 연구내용도 제시되고 있다. 예를 들면 병적으로 심각한 정신장애와 관련이 있다고 연구내용이 제시된 유전자에 대한 검사를 '호기심 유전자검사'로 광고하고 있는 회사도 있다. 이 유전자는 호기심, 중독성, 우울증 등과는 관련성이 없다는 논문도 다수 있다. 또한 치명적인 터너증후군이나 왜소증과 관련이 된다고 알려진 유전자에 대한 검사를 '롱다리(혹은 신장) 유전자검사'로 광고한 회사도 있었다. 이런 상업활동을 허위·과장의 표시 광고에 해당하는 위법행위로 보고 있는 법조, 의료인들도 있다. 또한 유전자 검사는 의료행위에 해당되는 사항으로 비 의료기관인 바이오 벤처가 이런 활동을 하는 것 자체가 문제가 될 수 있다. 이에 따라 대한의사협회는 지난 4월 정도가 심한 5개 회사를 검찰에 고발하기도 했다. 바이오 벤처들은 특정하게 이름 붙여진 유전자 검사의 결과가 단지 개연성 있는 정보라는 점에 대해서 명확히 해명하지 않고 있으며, 사회적으로도 일반 시민들이 유전자 검사의 의미를 충분히 이해하지 못하고 있는 실정이다. 이런 상황에서 개인적 특질이나 성향에 대한 유전자검사에 대한 광고는 유전자에 의해서 크게 영향을 받는다는 '유전자 중심주의'를 확산시키는 효과를 내고 있다고 비판받고 있다.

(2) DNA샘플 수집과정의 문제점

바이오 벤처들이 연구 및 상업 활동을 위해 시민들의 DNA를 수집하는 방법에도 문제가 있는 것으로 보인다. 대부분의 회사들은 유전자 검사기술개발 및 DNA chip 개발 등을 위해서 DNA 샘플을 가능한 많이 확보하기 위해서 노력하고 있다. 이들은 여러

4) 각각의 유전자에 대한 분석은 한태희 (2001)를 참조할 것.

가지 방식으로 DNA 샘플을 수집하고 있는데, 이 과정에서 윤리적으로 논란이 많은 방식을 이용하기도 한다. 일부 바이오 벤처들은 회사 관련자가 자신이 근무하던 병원 및 연구소에서 샘플을 가지고 나온 사례도 있었고, 대학 및 병원과의 협력, 샘플 확보 이벤트, 검사 후 남은 DNA 사용 등을 통해 다양한 샘플을 확보하고 있다. 최근에는 유전자 검사를 은행의 금융상품과 연계하거나, 텔레마케팅을 통해 고객을 확보하는 회사도 등장했다.

2001년 조사에서는 DNA 샘플 수집과정에서 샘플 제공자의 권리 및 수집회사의 의무 등에 대한 충분한 설명을 제공하는 동의서를 한 곳도 없었는데, 최근에는 많이 개선된 것으로 보인다. 그러나 일부 벤처기업은 여전히 동의서가 부실하거나 검사계약서를 동의서로 간주하고 있다. 샘플의 해외유출도 진행되고 있다. 3-4개 회사들은 검사를 수행할 기사가 없어서 의뢰자의 유전자 샘플을 외국으로 보내 검사를 진행하고 있으며, 그 중 일부는 해외 연구소에 DNA 샘플을 보관하도록 해 내국인 유전자의 해외유출도 이루어지고 있다고 볼 수 있다.

4. 신원확인

유전정보는 개인식별에도 광범위하게 사용되고 있다. 개인식별에 사용되는 유전자 감식(DNA typing) 기술은 인간이 가지고 있는 DNA 중 다형성이 매우 심한 일부만을 중합효소연쇄반응(PCR)을 통해 증폭시킨 후 개인 식별에 이용하는 기술이다. 즉 어떤 사람의 유전체에서 상대적으로 희귀한 위치들을 특성화시켜 그 양상을 분리해내는 것이다. 그리고 감식결과 나온 사람마다 특정한 패턴을 저장해 검색 가능하도록 만든 것이 유전자 DB이다. 유전자 감식에 사용할 수 있는 DNA는 타액, 혈액, 정액, 땀, 머리카락, 피부조직 등에서 추출할 수 있다. 예컨대 범죄현장에 남아 있는 담배꽂초, 머리카락, 정액 등에서 DNA를 추출할 수 있으며 심지어는 범인이 사용했던 장갑, 흉기, 유리창에 찍힌 지문 등에서도 추출할 수 있다.

유전자 감식은 친자 확인, 범인검거, 사체확인과 같은 신원확인분야에서 활발히 이용되고 있으며 앞으로 활용영역이 더욱 확대될 것으로 보인다. 이 기술은 주로 수사기관이나 군대, 이민국 등과 같은 국가기관이나 친자확인 등의 서비스를 해주는 바이오 벤

처들이 이용하고 있다. 국내에서는 경찰, 검찰, 군대, 일부 법의학과 교실, 바이오 벤처 등에서 활용하고 있다.

가. 현 황

(1) 대검찰청⁵⁾

대검찰청은 1992년부터 유전자감식을 실시해온 것으로 알려지고 있다. 그 동안의 감식 실적에 대해서는 정확히 알려져 있지 않으나, 현황 일부를 살펴보면 1999년 10월부터 2000년 9월까지의 약 1년간 190점의 감정물을 감식했다. 검찰은 감식결과는 물론이고 감식 후 남은 DNA도 냉동보관하고 있다. 검찰은 1994년 유전자정보은행 추진위원회를 구성했고 1998년에는 유전자 DB를 구축했다. 이 과정에서 <유전자정보은행설립에 관한법률(안)>도 마련했는데 언론을 통해 공개된 법안내용의 일부를 살펴보면 DB의 입력대상은 '금고이상의 실형을 받은 확정된 기결수'로 하고 있고, 대상죄목은 '강도, 강간, 살인, 절도 등 11가지'이다. 또한 유전자 DB의 자료는 범죄 수사이외에 '변사자의 신원확인을 위한 행정적 목적', '감식기법'연구에 사용할 수 있도록 하고 있으며, 권한은 '사법경찰관이나 연구자'에게 각각 부여했다. 한편 대검찰청은 1999년 총 2억원을 투자해 한국형 유전자 감식기법과 DB 설립에 필요한 소프트웨어를 개발했고 이 과정에서 관련 특허도 확보 했다. 검찰은 2001년부터 보건복지부, 한국복지재단, (주)바이오그랜드와 함께, "유전정보 검색을 통한 가족 찾기사업"을 추진해 왔고 2002년 11월에는 성폭력 예방을 위한 '범죄자 유전자 DB 설립'을 제안했다.

(2) 경찰청

경찰청산하기관인 국립과학수사연구소는 1991년에 유전자분석실을 설치했고 1993년부터 2003년까지 약 6만 9천의 유전자 감식을 수행했다. 1996년까지 1,500건의 유전자 감식자료를 데이터베이스화하였으며, 그 후에도 꾸준히 감식 자료를 데이터베이스화하고 있는 것으로 추정된다. 국립과학수사연구소에서 분석하는 DNA는 현장증거물, 피해자, 용의자 등이며 감식결과는 문서로 된 형태로도 총무과에서 보관하고 있는 것으로

5) 법사위 국정감사자료 (1998-2002)

알려지고 있다. 한편, 장기간에 걸쳐서 진행된 한국인 집단의 DNA형 분포 및 빈도 등은 감정결과분석시에 일치확률을 확인하는데 사용하고 있다. 경찰청은 유전자DB 설립을 오래 전부터 추진해왔으며 1995년에 <유전자자료관리및보호에관한법률(안)>를 마련했다. 현재 법안의 전체내용은 공개되지 않았으나 관련 논문 등을 통해 공개된 내용을 보면 유전자 정보자료파일의 관리는 국립과학수사연구소 소장이 담당하며 샘플을 채취하는 대상은 '구속영장이 발부된 자'로 하며, 구속 당시에 시료를 채취하도록 하고 있다. 2004년 2월부터는 그 동안 검찰이 추진해왔던 미아 찾기 유전자 DB사업의 넘겨받아 진행해오고 있다. 경찰청이 발표한 사업 내용을 보면 1년 이내에 보호 시설 내 18세 아동을 대상으로 DB를 구축하고 보호아동에 대한 유전자 검사 의무화하며 단계적으로 정신지체 장애인과 치매노인으로 확대할 계획을 가지고 있다. 경찰은 2004년 6월까지 8924명의 미아 및 부모에 대한 DNA 채취를 완료하고 분석작업을 진행 중이다.⁶⁾ 한편 경찰과 검찰은 각각 자체적으로 유전자 DB를 구축해 운영해 오고 있으며, 관련 예산도 지속적으로 배정받고 있다.

(3) 바이오벤처 및 기타기관

유전정보를 이용한 신원확인 은 국가기관 뿐만 아니라 바이오벤처, 법의학교실, 군대 등에서도 이루어지고 있다. 바이오벤처들은 주로 친자 및 친족 확인을 중심으로 신원확인 서비스를 제공하고 있고, 검사 후 남은 잔여 DNA를 영구 보관해 주는 기업도 있다. 일부 기업은 가족의 유전자 패턴 사진을 액자나 목걸이에 넣어서 판매하고 있다. 지난 2000년에는 '한겨레가족상봉운동본부'가 설립되기도 했다. 이 단체는 신원확인 유전자 DB를 구축해 이산가족, 미아, 해외 입양아들의 가족상봉을 돕기 위해 설립되었다. 현재는 활동여부가 확인되지 않고 있지만, 이산가족에 대한 유전자 감식 서비스는 시장 가치가 커 향후 다른 형태의 조직이나 기업들이 생겨날 가능성이 높다. 군대에서의 유전정보 활용도 증가할 것으로 보인다. DNA를 통한 유해발굴사업이 진행 중이며, 동티모르 파병 이후부터는 해외파병시 DNA를 수거, 보관하고 있는 것으로 알려지고 있다. 일부 인사들은 군에서도 유전자 DB를 구축해야한다는 주장을 하고 있어, 향후 논란이 될 전망이다.

6) 2004.6.22 경찰청 간담회 자료.

나. 문제점

(1) 수사기관의 DNA 수집·보관·폐기

2000년부터 유전자DB 설립여부를 둘러싼 사회적 논란이 지속되고 있다. 특정인들에 대한 강제적 유전자 채취를 통해 이뤄지는 유전자DB 구축문제는 법률적 측면뿐만 아니라 다양한 사회적 맥락과 가치를 고려한 후에 결정되어야 한다.⁷⁾ 그런데 더욱 중요한 것은 유전자DB 구축논의에 앞서 현재 수사기관의 DNA수집·보관·폐기·관행에 대한 논의가 먼저 이루어져야 할 것으로 보인다.

국내에서 유전자 감식결과가 법정증거로 처음 채택된 것은 1992년이고, 1997년에는 유일 증거로 채택된 것으로 알려지고 있다. 이미 10년 전부터 수사과정에서 개인의 유전정보가 광범위하게 쓰이고 있음을 짐작할 수 있는 대목이다. 경찰청 자료를 보더라도 93년부터 2003년까지 6만건이상의 유전자 감식이 이루어졌다. 우선 용의자나 피해자로부터 DNA를 수집하는 과정에 문제는 없었는지 점검해봐야 한다. 언론의 보도를 보면 수사과정에서의 DNA 수집은 많은 경우 영장에 기초하기 보다는 용의자나 피해자의 자발적 동의에 의해 진행되고 있는 것으로 보인다. 하지만 수사과정에서의 DNA 채취는 범죄자가 아니라 것을 증명해야 하는 상황이기 때문에 실제로는 반강제에 가깝다고 할 수 있다. 동의서를 받고 있는 경우도 있다고는 하지만 이런 상황에서 자발적 동의를 구하는 것은 쉽지 않다. 참고로 경찰은 2004년 7월 서울 남부지역에 발생한 연쇄 살인사건의 용의자를 검거한다는 구실로 구체적 정황도 없이 수십명 이상의 조선족 동포들의 유전자를 채취해 인권단체들로부터 비난을 받은 적이 있다. 2002년 3월 경남 마산에서는 강간·살인사건의 범인을 검거하기 위해 600여명의 용의자들에 대한 DNA 채취가 이루어지기도 했다. 유전정보의 오·남용이라는 개념은 그리 거창한 것이 아니다. 수사기관이 불필요하게 개인의 DNA를 채취하는 것 자체가 오남용이라고 할 수 있다. 아무리 수사상의 이유라도 특정인에 대한 DNA 채취는 법률에 기초해서, 꼭 필요한 경우에 한해 신중하게 이루어져야 할 것이다.

분석된 유전정보와 잔여 DNA에 대한 보관에도 문제가 있다. 검찰과 경찰은 분석한 정보들을 DB에 입력하고 있지만 DB운영의 현황조차 자세히 파악되지 않고 있으며, 이

7) 범죄자 유전자 정보은행의 찬반 주장은 이승환(2003), 김병수(2004)의 글을 참조 할 것.

런 행위가 어떤 법률에 기초해서 이루어지고 있는지도 알려지지 않고 있다. 분석 후 남은 DNA도 냉동보관하고 있는 것으로 알려지고 있는데, 샘플의 폐기에 대한 구체적 규정 또한 공개되지 않고 있다. 차후 검증목적이나 신기술적용으로 인해 잔여 DNA를 보관하고 있는데, 여기에서는 신원확인 정보뿐만 아니라 다양한 유전정보를 추출할 수 있고, 다른 목적으로 사용될 가능성이 있다. 유전자DB를 운영하고 있는 미국의 사례는 잔여 DNA관리의 중요성을 잘 보여준다. 24개주에서 남겨진 샘플을 원래 수집목적 이외의 용도에 사용할 수 있게 하고 있는데 심지어는 의료적 목적으로 사용할 수 있게 한 주도 있다. 신원확인 유전자DB 구축논의에 앞서 범죄수사 과정에서의 DNA 수집·분석·보관·폐기 등에 관한 규제논의가 시급하다.

현재 경찰이 추진중인 유전자 DB구축을 통한 미아찾기사업에 대한 문제점도 지적할 수 있다.

지난 2001년 복지부가 유전자DB활용 미아찾기사업추진을 밝혔을 때 인권사회단체들과 시민배심원들은 반대입장을 표명한 적이 있다. 개인의 유전정보를 보호할 법률도 없는 상태에서 중립적 연구기관도 아닌 수사기관이 사업을 추진하고 있는 것에 강한 우려를 가지고 있었기 때문이다. 또한 미아찾기 시스템⁸⁾에 대한 개선 노력도 보이지 않았었고, DB설립의 구체적 근거 또한 명확히 밝히지 않았었다. 덧붙여 부득이하게 DB가 필요하다면 인권침해에 대한 검토와 법률제정 후 추진할 것을 요구한 바 있다. 올해 초 경찰은 검찰로부터 이 사업을 인계받아 미아 및 가족들에 대한 유전자 채취를 완료하고 분석 중에 있다. 하지만 3년전에 지적했던 문제점들이 여전히 해결되고 있지 않은 상황이다. 그 동안 몇 년의 시간이 있었음에도 관련 법률을 준비하지 않았고, 사업 초기 인권단체들에게 약속한 인권보호 대책들의 진행상황도 공개적으로 밝히지 않고 있다. 예컨대 수집 대상자의 기준, 동의서 내용, 참관한 시민단체 등에 대한 정보는 알려지지 않고 있다. 개인의 유전정보를 보호하려는 노력을 보여 '사회적 신뢰'를 쌓기 보다는 언론을 통한 여론확장에 더 주력하고 있는 것으로 보인다.⁹⁾ 아무리 사회적으로 정당성이 있는 사업이라고 할지라도 미아들에 대한 수사기관의 유전자 채취는 법률에 기초해서 꼭 필요한 경우에 한해 진행되어야 한다.

8) 미아찾기 시스템의 문제점으로는 역할분담에 대한 규정 부재, 미아관련 기관 사이의 정보공유 문제, 미신고 시설 파악 미비, 경찰의 소극적 수사 등이 지적되었다.

9) 최근 경찰이 준비하고 있는 법률안에서는 시설에 수용되어 있는 18세 미만의 무연고 아동과 정신 지체 장애인에 대한 의무적 DNA 채취 조항이 향후 논란이 될 전망이다.

(2) 바이오벤처에 의한 개인식별의 문제점

개인식별을 위한 유전자 검사는 소량의 DNA만 있어도 충분히 가능하다. 의뢰자들은 머리카락 몇 개를 제공하고도 검사결과를 얻을 수 있는 간편함이 있다. 특히 우리나라는 친족중심의 사회이면서 이산가족의 수도 많아 친자확인검사의 수요가 많은 상황이다. 하지만 이 과정에서 개인의 프라이버시가 침해될 가능성이 높는데 현재는 당사자의 동의 없이도 머리카락 등의 샘플만 보내면 검사를 해주고 있다. 남편이 부인 몰래 자신과 아이의 머리카락을 수거해 우편봉투에 넣어 벤처기업에 보내면 검사를 받을 수 있는 것이다. 예컨대 벤처기업 A는 친자확인이 필요한 경우 란에 '배우자의 외도가 의심되는 경우'를 포함시켜 놓고 있어 눈살을 찌푸리게 하고 있다. 벤처기업의 신원확인 서비스는 불가피한 경우를 제외하고는 관련 당사자 모두의 동의 후에 검사가 이루어질 수 있도록 해야 한다.

5. '생명윤리및안전에관한법률'과 유전정보보호

최근에 제정된 '생명윤리및안전에관한법률'은 성과와 한계를 동시에 가진 법률로 평가 받고 있다. 성과의 측면에서 보면 그 동안 관리감독이 전혀 이루어지지 않았던 생명공학 연구·임상분야를 어느 정도 규제하고 있다는 점에서 평가할 수 있다. 생명공학 육성을 위해 '생명공학육성법'이 만들어진지 20년만의 일이다. 사회적으로 규제가 시급했던 인간개체복제를 금지했고, 관리가 전혀 이루어지지 않았던 인간배아에 대한 관리 규정을 두고 있다. 또한 기관생명윤리심의위원회 설치를 의무화하고 유전정보를 통한 차별과 무분별한 유전자 검사를 규제하고 있다. 그러나 법률의 구체적 내용을 보면 기존의 사회적 합의에 비해 상당히 후퇴한 내용을 담고 있어 과연 이 법률이 제정 취지에 맞게 인간의 존엄성과 시민의 인권을 얼마나 보호할 수 있을지 우려스러운 면이 많다. 법률 중에서 유전정보보호영역만을 살펴보면 다음과 같다.

가. 생명윤리법의 의의

국내에서는 90년 후반부터 개인의 유전정보가 다양한 목적으로 활발히 이용되고 있음에도 불구하고 제대로 된 실태조사나 규제가 거의 없었다. 이런 상황에서 제정된 생명윤리법은 개인의 유전정보를 보호하기 위한 의미있는 내용들을 담고 있다. 유전정보를 이용한 사회적 차별을 금지했고, 타인에게 유전자 검사를 강요하지 못하게 하고 있으며 직무상 알게 된 유전정보 등을 외부에 공개하거나 부당한 목적으로 사용할 수 없도록 하고 있다. 고용, 보험, 교육 등에서 유전정보를 통한 차별을 원칙적으로 금지한 것이다. 유전자검사기관은 복지부장관에게 신고하고 주기적으로 정도관리를 받도록 하고 있다. 유전자검사는 결과에 따라 개인에게 미치는 영향이 크고, 치료에도 영향을 주기 때문에 정확도 관리의 필요성이 지속적으로 제기되어 왔는데 이런 문제가 어느 정도 해결될 것으로 보인다. 또한 과학적 입증이 불확실하여 시민들을 오도할 우려가 있는 유전자검사를 금지하고 있어, 최근 문제가 되고 있는 일부 벤처기업들의 소인검사가 규제를 받게 될 것으로 보인다.

나. 생명윤리법의 문제점

유전정보와 관련해 생명윤리법의 가장 큰 문제점은 유전자검사와 유전자은행 설립을 규정한 24, 31조라고 할 수 있다. 유전자검사, 유전자은행 설립을 원하는 자는 복지부장관에게 신고하도록 하고 있으나 국가기관은 예외로 두고 있다. 국가기관은 복지부 장관의 관리를 받지 않고 자유롭게 유전자검사와 은행을 구축할 수 있도록 한 것이다. 물론 특정 국가기관이 자체 IRB를 구성하거나 내부지침을 만들어 개인의 유전정보를 관리할 수도 있겠지만 법적 구속력이 없고 국내 IRB 운영실태를 고려해 보면 관리가 제대로 이루어질지 의심스럽다.

시행령(안)¹⁰⁾의 문제점을 살펴보면 우선 배아 또는 태아에 대한 유전자 검사(15조)를 광범위하게 허용하고 있다는 것이다. 시행령에서는 배아, 태아에 대한 유전자검사 허용 질환으로 71개를 규정하고 있다. 그러나 배아 및 태아에 대한 유전자검사는 선별임신이나 낙태와 직결되는 문제로 과학적, 윤리적 검토가 필요한 영역이다. 예컨대 프랑스의

10) 2004년 7월 2일 보건복지부 입법예고안

경우 배아, 태아에 대한 유전자 검사는 허가받은 기관에서만 할 수 있고, 검사를 하기 전에 유전성 질환에 걸린 아이를 출생할 가능성이 높다는 것을 증명해야 하는 까다로운 조건을 달고 있다. 시행령의 진단 허용 항목은 연구진이 국내 현실을 고려해 결정하기 보다는 향후 구성될 생명윤리심의위원회에서 결정하는 것이 타당할 것으로 보인다. 16조의 유전자은행의 허가에서는 '개인정보보호 지침'에 대한 표준양식과 유전자은행의 휴폐업시 보관중이던 유전정보와 개인정보의 폐기에 대한 사항이 추가 되어야 할 것으로 보인다.

시행규칙(안)에서는 유전자검사 동의서내용이 보충될 필요가 있다. 현재의 양식은 검사 의뢰자에게 검사의 의미와 한계 등을 충분히 설명하는 형태가 아니라 샘플 확보에 더 중점을 두고 있다. 유전자검사의 목적뿐만 아니라 '이익과 위험' 등을 충분히 설명한 후 동의를 받아야 한다. 유전병같은 경우 진단만 가능할 뿐 대부분 치료방법이 없기 때문에 검사 전 충분한 설명을 듣고 선택할 수 있도록 해야 한다. 또한 이 경우 가족의 유전적 상태까지 알 수 있기 때문에 추가동의서가 필요할 것으로 보인다. 유전자 검사와 연구를 동시에 할 수 있도록 표현한 부분도 수정해 검사와 연구목적의 활용은 서로 분리해 동의를 구하는 것이 바람직하다. 마지막으로 검사를 거부했을 시에도 불이익이 없다는 내용과 자신의 검사결과를 열람할 수 있는 권리표시도 추가되어야 할 것으로 보인다. 시행규칙의 동의서는 향후 민간영역에서의 유전자검사시 표준양식으로 활용되기 때문에 제대로 작성되어 한다. 마지막으로 위반사항에 대한 과태료가 턱없이 낮다는 것도 문제점으로 지적할 수 있다. 예컨대 유전자검사기관이 복지부장관에게 신고하지 않고 영업을 했을 때의 과태료는 고작 500만원이다.

6. 나가는 말

국내에서도 이미 개인의 유전정보가 의료 및 연구, 신원확인, 상업활동 등에 활발히 활용되고 있다. 그러나 그 활용정도에 비해 이를 적절히 규제할 제도적 장치가 미비한 상황이다. 유전자 프라이버시는 침해사실이 쉽게 드러나지 않는 성격을 가지고 있어, 문제가 생긴 이후에 사후적 처방을 하기 보다는 사전 예방적 접근이 필요한 영역이다. 다행히 내년부터 생명윤리법이 시행되어 일부 영역에서는 규제가 시작되지만 국가기관

에 의한 유전자검사 및 은행구축, 신원확인과정에서의 유정정보이용은 여전히 규제
사각지대에 남게 된다. 이들 영역들을 규제할 수 있는 법률정비가 시급하다고 할 수 있
다.

법률을 정비하는 것과 동시에 유전정보와 검체를 다루는 의료 및 연구자, 기업가, 일
반인들을 대상으로 한 다양한 교육활동도 필요할 것으로 보인다. 대부분의 연구자들은
개인의 유전정보와 잔여 검체의 중요성을 인식하고 있지만 좀더 체계적인 교육시스템
이 필요할 것으로 보인다. 예를들면 공인된 유전자상담교육과정이 만들어 진다면 검사
대상자에게 좀더 충분하고 정확한 정보를 제공해 줄 수 있을 것으로 보인다. 또한 사회
적으로 유전자, 유전자 검사의 의미가 실제보다 과대포장되어 있기 때문에 일반인들에
게도 유전정보의 이용에 대한 균형잡힌 정보를 제공해 줄 필요가 있다.

마지막으로 유전정보이용과 관련된 중요한 정책결정은 사회적 논의나 합의를 통해
이루어져야 한다. '프라이버시영향평가'¹¹⁾나 '참여적 기술영향평가(시민참여제도)'¹²⁾ 도
입을 고려해 볼 수 있을 것이다. 프라이버시영향평가는 유전정보를 활용하는 제도도입
에 앞서 프라이버시에 미칠 영향에 대해 미리 조사, 예측, 검토하는 체계적 활동을 의
미하는데 이를 통해 정책의 실시여부, 문제점, 대응책을 사전에 파악할 수 있다. 시민참
여제도는 전문가 중심적인 프라이버시영향평거나 단순 설문조사와 같은 의견수렴과정
을 보완해 줄 수 있는 방법으로 평가받고 있다. 그 중에서도 합의회의, 시민배심원제
등과 같은 숙의적 시민참여제도는 전문가나 이해당사자 뿐만 아니라 일반 시민들이 직
접 참여하는 방법으로 과정을 중시하며 '사회적 논쟁'과 '학습'을 유발시킨다. 이런 모
델의 도입은 정책결정의 정당성을 높일 수 있고, 유전정보활용에 대한 사회적 합의를
촉진시킬 수 있다.

11) 프라이버시영향평가에 대해서는 진보네트워크(2004)를 참고할 것.

12) 시민참여제도 모델, 외국의 생명공학, 유전자 검사에 관한 시민참여 제도 도입 사례는 이영희 외(2003)을
참고할 것.

□ 참고문헌

- 김병수 (2001) 「유전자정보은행 설립을 둘러싼 논쟁」 《한국과학기술학회 동계학술대회》 발표집.
- 김병수 (2004) 「생체정보이용의 문제점과 사회적 통제- 신원확인 유전자 DB를 중심으로」, 『생체정보와프라이버시 토론회』 자료집, 민변 외.
- 대한임상병리학회(2001) 『유전자검사와개인비밀보호 심포지엄 자료집』
- 보건복지부 (2004) 『유전자검사기관과 유전자은행 실태조사자료』
- 유영찬 외 (1998) 「경찰과학수사의 발전방안에 관한 연구」,《치안논총》 14호.
- 이승환 (2003) 「유전자정보은행의 필요성」, 《사법감시》 17호,48-53.
- 이영희 외(2003) 「인간유전정보 보호와 시민참여」, 《과학기술학연구》 제3권 1호, 한국과학기술학회
- 정규원 (2001) 「유전정보보호에 관한 법적고찰」, 『유전자검사와 유전정보이용규제에 관한 토론회 자료집』, 참여연대시민과학센터
- 참여연대시민과학센터 (2001a) 「국내 바이오벤처들의 유전자검사 실태조사자료」.
- 참여연대시민과학센터 (2001b) 「국내 인간 유전정보이용 실태조사자료」.
- 참여연대시민과학센터 (2002) 『과학기술환경 시민참여』,한울
- 한국보건사회연구원 (2001) 『생명과학관련 국민보건안전윤리·확보를 위한 정책개발 및 인프라구축방안 연구』
- DNA 프로파일 연구회 (2001) 『유전자감식』, 탐구당
- 한태희 (2001) 「유전자검사의 유용성 그리고 한계 — 유전자검사 그 허와 실」, 『인간 유전정보이용의 사회 윤리적 문제 토론회』 발표문, 참여연대시민과학센터.
- Andrews Lori. and Dorothy Nelkin. (2001) "DNA Dragnets : Biosurveillance and Expansion of DNA Identification." in *Body Bazaar : The Market for Human Tissue in Biotechnology Age*, Crown Publisher.
- Allen, A,L (1998) "Genetic Privacy : Emerging Concepts and Values" in *Genetic Secrets : Protecting Privacy and Confidentiality in the Genetic Era*, edited by Mark A. Rothstein. New Haven : Yale University Press.

Human Genetics Commission (HGC) (2000) *Whose Hands on Your Genes?*

_____. (2001) *Protection of Genetic Information : An International Comparison*

_____. (2002) *Inside Information : Balancing Interests in the Use of Personal Genetic Data.*

범죄자 유전자정보은행과 유전정보의 보호

이 승 환

(대검찰청 과학수사과
유전자감식실 과장)

1. 범죄자 유전정보가 여타 유전정보와 다른 점44
2. 범죄자 유전자정보은행과 인간의 인권·프라이버시45
3. 범죄자의 유전정보는 철저하게 익명성이 보장되어야 한다.47
4. 유전자 검체 및 이들로부터 분리된 DNA의 남용문제48
5. 입력대상의 결정49
6. 유전자정보은행위원회(가칭)의 필요성50

범죄자 유전자정보은행과 유전정보의 보호

이 승 환

(대검찰청 과학수사과
유전자감식실 과장)

논제에 들어가기에 앞서 검찰의 유전자감식에 대하여 외부에서 잘못 이해하고 있는 부분이 있어 이에 대해 먼저 올바른 사실을 밝히고자 한다.

첫째, 검찰은 범죄자의 유전자에 대한 데이터베이스를 구축, 운영한 사실이 없다. 유전자감식 결과에 대한 감정서와 실험결과를 서류철에 편철해 놓는다하여, 또한 감정 후 남은 잔여 DNA를 5년간 보관 후 폐기한다하여 이를 데이터베이스로 볼 수는 없다. 현재 보관중인 자료로부터는 어떤 사건의 용의자에 대해서도 검색이 불가능하다. 데이터베이스는 언제든지 원하는 자료를 검색하여 찾아내는 기능이 필수인 것이다. 범죄자 유전자 데이터베이스는 계속 강조해 왔듯이 관련 법률의 제정 전에는 해서는 안 될 일이다. 후술하는 논제 또한 이러한 주장을 배경으로 하고 있다.

둘째, 검찰이 2001년부터 보건복지부 등과 진행하고 있는 유전정보를 이용한 미아찾기 사업과, 경찰이 2004년부터 시행한 미아찾기사업은 전혀 관련이 없는 별개의 사안이다.

들어가는 말

얼마전 전 국민을 경악하게 했던 20여명에 대한 연쇄살인사건은 그 수법의 잔인함은 물론이려니와 '구체적 동기없는 살인' 이라는 점에서 그 충격의 정도가 매우 강했음은 주지의 사실이다. 한 시민의 제보로 다행히 범인이 검거되었지만 '100명까지 죽일 생각이었다'는 피고인의 진술대로 이 사건은 전 사회적으로 엄청난 파장을 불러왔을지 모를 일이다. 근래에 이르러 이렇듯 목적없는 살인이나 불특정 다수에 대한 성폭행 등 공격행위가 증가일로에 있다는 사실은 치안유지가 매우 어려운 단계에 와 있다는 사실과

새로운 수사기법의 도입 필요성을 시사해 주고 있다.

이에 대한 대책의 일환으로 범죄자 유전자정보은행이 큰 역할을 수행할 수 있다고 주장하는 것이 문제가 있는 것일까? 사실 유전자정보은행에 관한 논의가 이번이 처음이 아님은 널리 알려진 사실이다. 법무부는 1994년에 유전자정보은행에 관한 법률안을 준비한 적이 있고 이 제도의 도입에 대비하여 기술적인 검토도 계속 이루어져 왔다. 그러나 심도있는 논의를 거치지 못한 채 이 아이디어는 사장되고 말았다. 그런 동안에 1995년 영국을 필두로 1998년 미국에서 유전자정보은행이 설립되었고 현재는 유럽의 대부분의 국가, 캐나다, 호주, 뉴질랜드 등 선진국이라 할 수 있는 대부분의 나라에서 이 제도가 운영중이며 아시아 권에서는 홍콩, 싱가포르 등이 이 제도를 채택하는 단계에 이르렀다.

당시의 법률안 제정 시도가 시기상조였다는 견해로 위안을 삼을지라도 당시 이 제도의 필요성을 역설하는 측이나, 우려를 가지고 반대하는 측이나 모두 활발한 토론의 장으로 이끌지 못하고 오랜시간 방치한 점에 대해 모두 반성할 점이 있다고 생각된다. 따라서 이번 토론은 중단되었던, 어쩌면 시도조차도 없었던 논의를 시작한다는 점에 큰 의미를 부여하고 싶다. 어쩌면 여기서 논의되는 쟁점들은 이미 했어야 할 해묵은 논제일지도 모르겠으나 다시 한번 간략하게 의견을 개진하고자 한다.

1. 범죄자 유전정보가 여타 유전정보와 다른 점

‘DNA에는 인간의 모든 유전정보가 담겨있다’는 명제가 유전정보의 중요성을 인식하는 계기가 되었지만 충분한 설명이 빠진 이 명제는 많은 오해도 불러 일으킨 것 같다. 얼마 전 범죄자 유전자정보은행 설립에 관한 여론조사를 ‘다음커뮤니케이션’에서 네티즌들을 상대로 실시한 적이 있다. 70%정도가 찬성의 의견을 보였지만 충격적인 것은 반대하는 네티즌들의 반대이유였다. 상당수가 범죄자 유전자정보은행이 개인의 ‘범죄성향 유전자(현 단계에서 이런 것은 존재한다고 말할 수도 없지만)’를 분석하여 이 유전자를 지닌 사람들을 국가가 관리하는 제도쯤으로 인식하고 있다는 것이었다. 이와 같은 것에 반대하지 않을 사람이 있겠는가?

알려진 것처럼 인체 DNA 중 97~98% 부분은 아무런 유전정보를 포함하고 있지 않은

부분이다. 범죄자의 유전정보는 바로 이런 부분을 분석하여 얻어낸 신원확인이나 혈연 관계 확인을 위한 목적으로만 사용 가능한 정보이다. 반면에 질병이나 더 나아가 개인의 성격같은 요인은 나머지 2~3% 부분을 분석하여 얻는 결과이다. 양자가 가지는 유전 정보가 같은 중요성과 비중을 차지한다고 생각하는 것이 타당한가? 현재도 몇 가지의 질병은 단일 유전자에 의해 발병한다고 알려져 있지만 대다수 많은 질병들과 더 나아가 신체 내외적 특성 등을 어느정도 예측가능하게 진단할 수 있으려면 아직도 상당시간이 흘러야 할 것 같다. 하지만 이들 유전정보가 가지는 잠재적인 의미는 실제로 간과할 수 없다는데 동의한다. 언젠가는 보험회사에서 유전정보를 기초로 보험료를 산정하거나 가입을 거부하는 날이 실제로 올 수 있기 때문이다. 신원확인의 정보만을 담고 있는 범죄자 유전정보는 남용의 가능성이 훨씬 적은 것으로 이 둘과의 차이점이 있다는 것을 분명히 밝혀둔다.

전공분야가 아닌 사람으로서 개인의 질병이나 신체 내외적 특성에 관한 유전정보 부분은 더 이상 언급하는 것이 적당치 않다고 생각된다. 강조하고 싶은 것은 유전정보의 성격이 다른 이상 이런 것 들이 '생명윤리 및 안전에 관한 법률'과 같이 확실적인 법률에 의해 지배되는 것은 곤란하다는 점이다.

요약 1. 범죄자 유전자정보은행의 설립은 반드시 법률적 근거에 의하여야 하지만 그것은 별도의 법률이어야 한다.

2. 범죄자 유전자정보은행과 인간의 인권 · 프라이버시

'특정범죄로 판결을 받고 복역중인 사람의 유전정보를 수록하는 것은 잠재적 범죄자로 취급하는 행위로서 인권의 침해이며 이중처벌' 이라는 주장이 있다.

먼저, 유전정보의 수록이 처벌인가 하는 문제이다. 그것은 처벌이라고 얘기할 수 없다. 정보은행 검색을 통하여 일치하는 용의자를 찾은 경우 그 용의자가 해당사건의 범인임을 입증하는 자료로 쓰이는 것이 아니므로 처벌이라고 얘기할 수 없다. 그것은 다만 신원확인을 위한 자료로서 신병을 확보하기 위한 도구이고 범인인지의 여부 수사는

용의자 검거 후 새로이 시작될 일인 것이다. 용의자로부터 검체를 다시 채취하여 유전자감식을 재 실시하여야 함도 물론이다. 우리나라 수형자의 경우 교정국에 인적정보가 이미 수록되어 관리 중이며 유전정보는 하나의 추가자료가 될 뿐이다. 이에 대해 미국 메사추세츠 주 대법원은 Landry v. Attorney General 사건 판례에서 이런 입장을 밝히고 있다. '유전자 샘플을 추출하는 것은 단지 지문이나 사진을 수집하여 저장하는 것보다 조금 더 침해적일 뿐이고, 이러한 최소한의 침해는 단지 신원확인 기록에 더하기 위한 목적이며 증거를 찾기 위한 것은 아니다. — 중 략 — 유죄 확정된 수형자의 사생활 보호에 대한 낮은 기대이익은 범죄해결을 위해 유죄확정자에 대해 영구적 신원확인 자료를 남기려는 주 정부의 이익에 못 미치고, 주 정부는 전통적으로 지문을 이러한 목적으로 사용하여 왔는데 지금은 유전자 지문을 신원확인용으로 사용한다' (709 N.E. 2d 1085, Mass. 1999)

둘째, 유전자 검체의 채취 및 유전정보 수록이 프라이버시 및 인권침해인가?

이 문제에 대하여는 전술한 판례에서도 언급된 것처럼 미국 정부는 이익 비교 형량 주의를 언급하고 있다. 미국 수정헌법 제4조는 부당한 압수, 수색을 금지하고 있고 수정헌법 제14조를 통하여 각 주에도 적용시키고 있다. 즉, 압수, 수색을 위하여는 개별화된 의심과 영장이 요구된다는 것이다. 그러나, 연방대법원은 개인의 사생활에 대한 침해의 정도와 급박한 상황에 놓인 정부의 비교이익을 형량하여 정부의 특별한 필요 (special need)가 보다 중요한 것으로 판단되면 예외를 인정할 수 있다는 견해를 밝히고 있다. 물론 이 견해의 기원은 유전정보에 관한 것이 아닌 다른 사건의 기원으로부터 시작되었지만 여러 유형의 사건에 적용되어 왔다. People v. Wealer 사건 (636 N.E. 2d 1129)에서 '유전자정보은행을 위한 샘플채취는 유죄확정된 범죄인의 사생활의 권리에 대한 최소한의 침해'라고 하였고, 연방 제4순회 항소법원은 Jones v. Murray 사건에서 '사람이 체포되면 체포된 사람의 신원은 정부의 관심사가 되고, 피체포자는 범죄와 관련된 증거 여부에 상관없이 지문을 제출하여야 하므로, 수형자가 적법하게 주의 교도소에 있는 경우 지문날인에 있어서 수정헌법 제4조가 개별화된 의심을 필요로 하지 않는 것처럼 그들의 신원확인을 위하여 혈액을 채취할 수 있다'고 하였다.

우리나라의 경우는 이에 대한 판례가 없으나 전체적으로는 비교이익의 형량 관점에서 검토되는 것이 가능하다고 생각한다. 수형자의 인권과 아울러 피해자 및 무고하면서

도 용의선상에 올라있는 많은 사람들의 인권도 매우 중요하다. 유전정보 검색을 통해 조기에 용의자의 신원이 확인되면 많은 수사과정이 줄어들 것이고 이에 따라 수사에 협조해야 하는 피해자와 사건관련자의 인권은 그만큼 보호될 수 있으며 사건의 조기 해결은 인력적으로, 경제적으로 정부에 많은 이익을 가져다 줄 수 있다. 이러한 측면이 간과되어서는 아니 된다.

영국, 미국을 비롯하여 유전자정보은행을 실시하는 대부분의 국가가 인권의 문제를 안고 있는 국가라고 인정하기는 어려우며 오히려 일반적으로는 인권에 대한 선진국으로 분류된다. 여타 인권문제에 대하여는 이들 국가의 예를 들어 인권보호의 측면을 강조하면서 이들 국가의 유전자정보은행이 인권을 무시한 것이라고 주장하기는 어렵다. 이 글 맨 뒷장에 첨부한 영국의 BBC 뉴스에서는 내무성 관료의 말을 인용하면서 '유전자와 지문 데이터베이스는 사법집행에 있어 필수적인 도구가 되었다'고 밝히고 있다. 영국의 경우 2003년 현재 200만 명에 가까운 정보가 입력되어 있고 이로부터 매주 1,000여건 정도의 일치 케이스가 찾아지며 이중 42%정도가 2주 이내에 신병이 확보된다고 한다. 이 관료는 이것을 '대단한 업적'이라고 표현했다. 그러면서도 유전자감식의 원조격인 Alec Jeffrey가 유전자정보은행에 대한 과신을 경고하는 언급도 같이 싣고 있다. 이것은 무엇을 의미하는가? 유전자정보은행에 대한 과신을 경계하면서도 영국은 이 제도의 효율성을 적극적으로 받아들이고 있다는 것을 의미한다.

요약 2. 범죄자의 유전정보수록은 신원확인외 자료일뿐 그 자체가 증거나 처벌행위가 아니며, 범죄자의 인권은 피해자나 무고한 용의자의 인권 및 정부의 특별한 필요와 비교·계량되어야 한다.

3. 범죄자의 유전정보는 철저하게 익명성이 보장되어야 한다.

인적사항이 포함된 범죄자의 유전정보가 유출되어 저명한 의학자나 유전학자의 손에 넘어갔다고 가정해 보자. 그들이 이로부터 얻어낼 수 있는 정보는 아무것도 없으며 무위미한 숫자의 나열만을 보게 될 것이다. 인적정보가 포함된 데이터가 설사 유출된다 하여도 상대적으로 남용의 소지는 떨어진다는 말이다. 그럼에도 불구하고 남용의 소지

가 있다는 것은 부정할 수 없다. 즉 정보은행에서 목적인 범죄 이외의 케이스에 검색이 남용될 소지는 있다고 할 것이다. 이러한 우려는 정당한 것이지만 유전자정보와 인적사항이 철저히 분리 보관된다면 극복 할 수 있다. 즉, 입력대상자는 일련번호나 바코드를 부여하여 이 번호를 유전자 검체에 붙여 이로부터 도출되는 유전정보는 익명으로 수록하도록 만든다. 정보은행 검색을 통해 일치하는 케이스를 찾는다 해도 해당 신원을 확인하자면 인적사항 DB에 다시한번 접근해야 하는 것이다. 인적사항 DB를 유전정보 DB와 시스템적으로 분리해 놓고 인적사항 DB에의 접근은 제한된 관리자나 해당사건의 수사책임자들 만에게 허용하는 것이 방안이 되지 않을까 한다. 물론 법안에는 검색결과를 가지고 허가받지 않은 자가 임의로 인적정보 DB에 접근하는 경우에 대한 처벌조항도 포함시킬 수 있다. 미아찾기를 위한 유전자정보은행도 마찬가지로 논리를 적용할 수 있는데 이 DB에는 미아군과 아이를 찾는 부모군이 모두 데이터베이스화 되므로 인적사항의 분리 보관이 더 필수적이라고 생각할 수 있다. 예를 들어 다운증후군(21번 염색체가 3개인 경우로, 정신지체를 수반한다)을 가진 아이들이 미아(실상은 부모가 버린 경우가 많음)군에 가끔 포함되는데 이들 경우 21번 염색체를 분석한 자료에서는 일반인과 달리 유전자형이 3개 나타나는 경우가 종종 발생한다. 이는 해당 아이가 다운 증후군일 가능성을 포함하는 정보이므로 유전정보에 대한 익명성이 더욱 요구되는 사례라 하겠다.

요약 3. 범죄자의 유전정보는 익명성이 보장되어야 하며 인적사항은 분리 보관되어야 한다.

4. 유전자 검체 및 이로부터 분리된 DNA의 남용문제

근래에는 주사기를 이용하여 직접 채혈하여 검체를 얻는 경우는 거의 없으며 일반적으로는 구강 스왑(멸균된 면봉으로 구강 내를 골고루 문질러 구강세포를 채취하는 것)이나 간이채혈에 의한 혈흔여과지를 사용한다. 드문 일이지만 골수이식을 받은 사람은 혈액의 유전정보는 자기 것이 아니므로 정보은행이 설립되는 경우에는 두 가지의 검체를 병용함이 타당하다고 생각된다. 유전자감식이 완료되면 검체와 이로부터 분리한

DNA가 남는 경우가 일반적이는데 이들의 처리문제가 논의의 대상이 되기도 한다. 샘플의 익명성이 보장되는 한 개인의 프라이버시가 침해되는 일은 없겠지만 이들 잔여 검체로 질병이나 개인의 특성에 관한 유전학적 연구를 하는 경우를 고려해 보아야 한다.

우선 유전자감식을 하는 사람들이 이러한 연구를 수행하겠는가 하는 문제이다. 단적으로 말하면 유전자감식에 종사하는 사람들은 이 부분에 관한 유전정보는 관심의 영역도 아니려니와 이를 수행할 전문지식도 없으므로 이를 수행하는 것은 불가능하다. 문제가 되는 부분은 이 연구를 수행할 수 있는 타 기관으로 검체나 DNA가 유출될 가능성이다. 이 부분에 대해서는 유출에 대한 처벌조항 등을 둬으로써 방지 대책을 마련하여야 한다. 또 하나의 가능성은 유전정보를 수록 후 검체 및 DNA를 폐기하는 방법이 있는데 이는 신중한 접근이 필요하다.

검체나 DNA를 남기는 이유는 크게 두 가지이다. 하나는 전산상의 문제로 해당 유전정보가 지워졌을 경우의 재감식과, 검색 결과 일치하는 용의자가 나타나면 신병확보 이전에 다시 한번 확인 감식을 하려는 목적이다. 두 번째는, 훨씬 더 편리한 차세대 유전자감식 기술이 장래에 나올 경우 기존의 데이터베이스에 그 기술을 추가하기 위한 목적이다. 어느 것도 실무자 입장에서는 간과할 수 없는 중요 요소이지만 그럼에도 불구하고 검체나 DNA를 폐기하는 국가들도 있는 것이 사실이다. 그러므로 이 문제는 남용의 가능성과 검체를 남겨둬으로써 얻는 이익의 경중을 가려 판단할 일이라 하겠다. 미아찾기 목적의 정보은행도 같은 논리가 적용된다.

요약 4. 잔여 검체나 DNA의 외부유출을 금지하는 대책은 필요하며, 이들의 폐기에 대한 여부는 신중한 접근이 필요하다

5. 입력대상의 결정

유전자정보은행을 실시하는 국가들 사이에서도 입력대상의 범위는 천차만별이다. 미국은 주 별로도 모두 다르다. 이것은 입력대상이 법률이 정할 사항이고 각자의 형편에 맞게 법률이 정해지는데서 기인한다. 입력대상의 범위를 넓히거나 좁히는 것은 입장일단의 양면성을 지니고 있다. 입력대상의 범위를 좁히면 우선 국민이나 범죄자의 저항감

이 줄어들 수 있다. 의도적인 살인이나 강간 등 누가 봐도 흉악한 범죄에 속하는 사람들의 유전정보만 입력한다면 쉽게 수궁하지만 폭행이나 절도와 같은 경미한 범죄에 까지 확대하는 것은 저항감을 불러 일으키기 쉽기 때문이다. 하지만 금번 연쇄살인사건의 범인도 전과경력에 살인, 강간 등의 흉악범죄는 포함되어 있지 않은 것으로 알고 있다. 즉, 국내에 정보은행이 있었다 하더라도 입력대상이 흉악범에 국한되어 있었다면 정보은행 검색을 통한 검거는 불가능한 상황이라는 얘기다. 실제로 우리나라 재범자의 범죄 분석 자료에 의하면 성폭력의 경우만 보아도 검거된 재범자가 이전에 다른 종류의 범죄를 저지른 이중재범의 경우가 무려 85.9%에 이르고 있으며 이는 외국의 경우에도 마찬가지이다. 또한 데이터베이스는 본래 그 자체가 데이터의 범위가 넓혀짐에 따라 산술적이 아닌 기하급수적으로 검색효과가 나타나는 특성을 지닌다. 정보은행의 효과를 느끼고 있는 영국의 경우는 현재 모든 'recordable offence'에 해당하는 범죄자의 유전정보를 수록 중이며 첨부한 BBC 뉴스 보도처럼 검거된 모든 사람을 대상으로 하자는 의견도 대두되고 있다. 영국의 경우 설립 후 3년정도가 지난 1998년 정도부터 일치사례가 급격히 늘어나기 시작했으며 미국은 입력데이터가 170만을 넘은 최근에 비로소 급격한 일치사례의 확대가 관찰되고 있다. 무분별하게 입력대상을 넓게 정하는 것도 문제이지만 정보은행의 생명력을 위하여는 어느 정도의 입력대상 확대는 불가피하다고 생각된다. 막대한 정부 예산을 받아 설립한 유전자정보은행에서 수사에 도움이 되는 일치사례가 잘 나오지 않는다면 이 또한 지탄받아야 할 일이기 때문이다.

요약 5. 입력대상은 법률이 정할 사항이며, 인권의 고려를 바탕으로 하되 정보은행이 실효를 거둘 수 있는 범위 내에서 결정되어야 한다

6. 유전자정보은행위원회(가칭)의 필요성

정보은행이 데이터베이스와 네트워크를 기반으로 하여 이루어지는 것이긴 하나 유전자감식에서부터 정보수록, 검색에 이르기까지 모두 인력이 소요되는 작업인 것은 확실하다. 유전자감식 분야는 특히 더 그렇다고 얘기할 수 있다. 따라서 정보은행이 적절히 운영되려면 법률을 제외하고도 정보은행 전반에 걸친 운영규정이 필요할 것이며 따라

서 이 규정을 제정하고 관리하며 경우에 따라서는 검증하는 기구가 필요하다고 생각된다. 이 기구를 통하여 운영 중 발견되는 문제점을 검토하여 수정할 것은 수정하고 합의가 필요한 사안에 대하여는 합의기구로서의 기능도 포함할 수 있다. 개인적인 의견으로는 객관성과 중립성을 담보하기 위해 수사기관, 유전자감식기관, 법원, 관련 학계, 관련 정부기관 등 폭넓은 분야를 포함하는 위원회의 설치, 운영이 필요하다고 생각된다.

요약 6. 정보은행운영을 위한 심의기구가 필요하다

맺는 말

세계 인류는 핵물질에 의한 재앙을 염려하면서도 경제적이고 강력한 에너지원인 원자력의 필요성을 동시에 공감하고 있다. 핵폭탄에 대한 염려가 있다 하여, 화력이나 수력발전으로 대체할 수 있다 하여, 원자력발전을 하지 않을 수는 없다. 전혀 우려할 점이 없고, 모든 사람을 만족시키는 제도는 없으며 모두 양면의 칼날을 지니고 있다. 문제는 적절한 규제를 통한 제도적 보완의 성취여부에 달려 있다. 유전자정보은행을 주먹구구식으로 갑자기 시행하자는 것이 아니다. 검토할 것은 검토하면서 단계를 밟으며 하자는 것이다. 영국에 1995년 4월 정보은행이 설립되었지만 1998년부터 의미있는 통계를 내기 시작한 것은 무엇을 의미하는가? 시간이 필요하며 시행착오도 거쳐야 한다는 말이다. 여태껏 준비해 왔지만 향후로도 준비할 사항이 있는 것이다. 부정적인 시각보다는 긍정적인 시각이 필요할 때라고 생각된다.

강조하고 싶은 부분을 다시 한번 그대로 기재한다

요약 1. 범죄자 유전자정보은행의 설립은 반드시 법률적 근거에 의하여야 하지만 그것은 별도의 법률이어야 한다.

요약 2. 범죄자의 유전정보수록은 신원확인 자료일 뿐 그 자체가 증거나 처벌행위가 아니며, 범죄자의 인권은 피해자나 무고한 용의자의 인권 및 정부의 특별

한 필요와 비교·계량되어야 한다.

요약 3. 범죄자의 유전정보는 익명성이 보장되어야 하며 인적사항은 분리 보관되어야 한다.

요약 4. 잔여 검체나 DNA의 외부유출을 금지하는 대책은 필요하며, 이들의 폐기에 대한 여부는 신중한 접근이 필요하다

요약 5. 입력대상은 법률이 정할 사항이며, 인권의 고려를 바탕으로 하되 정보은행이 실효를 거둘 수 있는 범위 내에서 결정되어야 한다

요약 6. 정보은행운영을 위한 심의기구가 필요하다



DNA database nears two million

The national DNA database has nearly recorded its two millionth profile, Home Secretary David Blunkett has announced.

Police have also gathered five and a half million sets of fingerprints, he said in his annual Police Foundation speech in London.

His comments came as new Home Office figures suggest it is increasingly obvious DNA evidence can be a potent weapon against all categories of crime.

The last three years have seen a 50% increase in the crimes solved using DNA samples.

Mr Blunkett warned the police to be prepared for "the next step-change in criminal behaviour and terrorist activity".

But he insisted the government was trying to stay one step ahead of the criminal.

Increasing Use of DNA

2002-03:
49,913 matches
21,098 detections

1998-1999:
21,329 matches
6,151 detections

He said: "The DNA and fingerprint databases have become vital weapons in law enforcement, making our communities safer by helping to put thousands of repeat criminals behind bars.

"Every week our national DNA database matches over 1,000 DNA profiles taken from crime scenes with names on the database.

"Around 42% of these matches are turned into detections within an average of 14 days."

He praised this as a "huge achievement", with nearly two million DNA profiles and five and a half million sets of fingerprints recorded.

If we exploit the new opportunities, we can put technological advances to good use in the fight against crime and terrorism

David Blunkett
Home Secretary

The government's Criminal Justice Bill plans to give police powers to take samples from anybody who has been arrested.

Currently it is only those charged with an offence.

Mr Blunkett warned that technology was equipping organised criminals with the means to carry out serious crimes such as drug running, people trafficking, fraud and terrorism.

But he claimed the government was striving to be "ahead of the game" and trying to predict the new phase in high-tech crime.

The use of the technique to fight crime commands overwhelming public support, but is opposed by civil liberties campaigners.

Gareth Crossman, of civil rights group Liberty, questioned whether a national DNA database was being made "by stealth".

The government is hell-bent on creating a national DNA database by stealth
Gareth Crossman
Liberty

And he added: "We are led to believe that DNA evidence is foolproof, yet Professor Sir Alec Jeffreys, the inventor of the DNA database, has warned that it is unsafe to use it to secure a conviction."

Some forensic experts evidence refer to the probability of match rather than a definite match.

They fear a potentially vast database may increase the chance of somebody being wrongly linked to a crime.

The government originally said in 2000 that it wanted to have three million personal profiles on the system by 2004.

Story from BBC NEWS:
<http://news.bbc.co.uk/1/hi/uk/3018504.stm>

Published: 2003/06/25 20:26:40 GMT

© BBC MNIV



투
표
권

임종인
(고려대학교 정보보호대학원 교수)

토 론 문

임 중 인

(고려대학교 정보보호대학원 교수)

1. 2002년 노벨의학상수상자로서 인간 유전체연구에서 큰 업적을 남긴 존 설스턴은 최근 그의 저서에서 다음과 같은 결론으로 맺고 있다.
 - a) 유전자에는 조절 유전자가 있어 이것이 유전자 상호간의 작용, 유전자 정보의 작동시기 등을 조절하나 우리는 이것에 대해 거의 아는바가 없다.
 - b) 현재 우리의 기술수준은 하나하나 유전자에 대해서만 알 뿐, 3만여개의 유전자중 여러 개가 결합하여 가져오는 결과에 대해 거의 아는 것이 없다.
 - c) 일란성쌍둥이 예에서 보듯 머리카락, 눈 색깔은 유전되나 지능 등 많은 것이 환경 등 후천적 요인에 더 큰 영향을 받는 것이 확실하다.
 - d) HGP의 결과도 우리는 이제 겨우 인간 유전체연구의 본 궤도에 진입한 정도이다.본 발제문을 포함한 많은 유전자정보 관련 토론은 이와 같은 점을 간과하고 있다.

2. 유전자정보는 사회적 차별 등 공개되었을 때 나타날 수 있는 치명적 결과 때문에 절대 보호되어야 할 개인의 fundamental rights and freedoms와 관련된 sensitive private data이다. sensitive personal data의 처리와 관련 고용계약시 bargaining power의 불균형을 고려할 때 단순 동의만으로는 부족하다는 것이 UK Information Commissioner(British Gas, 1998)의 의견이다.
특히 Article 8 of the European convention for the protection of Human Rights and fundamental freedoms와 EU Directive의 Article 7을 고려하면 기본인권은 사업자의 이익과 충돌하였을 때 우위를 정한다는 것이 정설이다. 따라서 노동관계법에서는 이 부분을 명확히 하여야 한다.

3. 과학수사는 필요성, 정당성이 인정되어도 비례성 원칙을 고려하여 최소한의 도구를 사용하여야 하고, 피의자가 인지할 수 있어야 한다. *Kyllo v. U.S.*(2001) (Not in general public-use) 따라서 통비법, RIPA(영국, 2000) 등의 경우를 참조하여 유전자 정보를 이용한 수사가 불가피한 경우를 명시하고 엄격한 절차하에 이루어져야 한다.

4. UK Data Protection Principles의 제 7원칙은 개인정보를 보호하기 위한 적절한 기술적, 관리적 조치를 취할 것을 Data Controller 에게 요구하고 있다.
우리나라 정보통신망법도 마찬가지로의 요구를 개인정보 취급자에게 의무화 하고 있다. 특히 유전자정보의 민감성을 고려할 때 수집, 보관, 처리 등 processing과 관련하여 encryption, access control, anti-Forensics 방지tool설치 등의 기술적 조치와 각종 물리적, 관리적 조치를 철저히 하여야 한다.

5. 유전자정보의 이용을 서두르기 전에 이와 관련한 학문적인 연구와 적극적인 결과 홍보로 유전자정보이용에 대한 적법한 사회적 합의를 이끌어 내는 것이 미래의 사회적 갈등을 예방할 수 있는 길이다.



유전정보이용의 인권적 쟁점

한 면 수
(국립과학수사연구소
유전자분석과장)

1. 동의절차 및 유전자자료은행에 대한 검토	62
2. 유전자 DB 입력범위의 확대 가능성에 대한 검토	63
3. 미아찾기사업의 우선순위 문제	65
4. 개인 유전정보를 보호할 법률부재	66
5. 유전자자료은행 운영을 위한 제반적 사항	67

유전정보이용의 인권적 쟁점

한 면 수

(국립과학수사연구소
유전자분석과장)

범죄수사나 개인식별 또는 친자확인을 위한 DNA데이터베이스는 정부가 인도적 차원에서 대국민서비스로 시행하는 것이다. 그러므로 데이터분석기관은 신상정보를 알 수 없도록 DNA의 일련번호만 지니고, 정보관리기관/수사기관은 신상정보만 가지면 서로 견제가 가능하다. 그리고 인권침해소지가 있다고 시민단체들이 우려하는 사항은 사전 법률이나 제도로 보완하도록 하면 된다. DNA정보에 민감한 것은 소설이나 영화에서 보듯이 미래사회에서는 DNA정보로 국가 또는 단체가 사람을 통제할지도 모른다는 걱정 때문일 수도 있다. 그런 사회를 만들기 위한 DNA분석기법은 아직은 요원하다. '게놈(genome)프로젝트 사업'으로 한 사람의 DNA를 모두 판독하는 데에 세계적으로 유명한 수 십개의 연구소에서 십년이나 걸렸다. 그것도 판독하였을 뿐이고 내용을 이해한 것은 아니다. 범죄수사나 개인식별 또는 친자확인에 사용하는 DNA정보는 전체 유전자도 아니고, 특별히 개인의 능력이나 질병에 관한 정보도 없는 사람마다 구조가 다른 몇 부분을 검사할 뿐이다. 이를 개인식별 DNA마커라고 부르고 이에 대한 정보를 안다고 해도 전혀 악용할 방법이 없다. 이런 DNA정보를 악용할 것을 우려한다면 그야말로 기우(杞憂)이고, 추후 검증이 필요하여 분석된 DNA를 보관하여야 하므로 이를 통해 DNA정보가 유출될 수 있다고 보는 것은 지나친 우려라고 본다. 현재 우려하는 미아찾기 DNA의 경우는 제도적으로 미아든 부모든 필요하면 언제라도 다시 검체채취가 가능하므로 데이터분석 후에는 모두 폐기 또는 삭제하기로 하였다. 그러면 유전자자료은행구축을 둘러싼 쟁점을 중심으로 다음과 같이 검토해 본다.

1. 동의절차 및 유전자자료은행에 대한 검토

범죄수사를 위한 유전자자료은행의 설치에 정부는 국민에 대한 범죄예방 및 재범자 확인 등의 대국민 치안서비스의 일환이다. 그러므로 이를 인권침해소지가 있다고 보지 말고, 우려하는 사항은 사전 법률이나 제도로 보완하면 된다. 주장하는 검체채취에 대한 동의서 문제는 사전 수사기관에서 이를 지키면 무방할 것이고, 추후 검증이 필요하므로 분석된 DNA의 보관을 하여야 한다는 것은 기술적으로 보완여지가 있다. 한 예로 미아찾기검체는 강력사건현장 감정검체와 달리 미아든 부모든 필요하면 언제라도 다시 검체채취가 가능하므로 데이터분석 후에는 모두 폐기해도 된다. 그리고 데이터분석기관은 신상정보를 알 수 없도록 DNA의 일련번호만 지니고, 관리기관인 보건복지부에서는 신상정보만 가지면 서로 견제가 가능하다. 그리고 미아를 찾게 되면, 재검증하기 위해 미아 및 부모에게 검체 채취를 다시 시행하고, 일단 미아를 찾은 후에는 관리기관/보건복지부와 데이터분석기관/국과수가 부모참여하에 모든 자료를 폐기하는 방법을 택하고 있다. 그리고 이를 여기는 해당자에게는 처벌방안을 만들면 된다고 본다.

유전자정보은행 관련 법률안을 만드는 과정에 법률가, 수사관계자, 과학자 및 인권단체 간에 사전 검토를 하고, 법률안 작성 후에는 공청회 등을 통해서 법률안에 대하여 재검토를 하는 것이 필수적이라고 여긴다. 이미 선진국은 우리보다 앞선 1995년에 영국, 뉴질랜드가 구축·운영하였고, 1998년 미국이 FBI산하에 연방유전자자료은행(National DNA Index System)을 구축했으며 대부분의 유럽국가와 캐나다, 오스트레일리아 및 아시아에서는 이미 홍콩과 싱가포르에서 시작했다. 항상 우리도 선진국이라고 하지만 이런 제도는 아직 검토 중이다. 그러나 1994년 국과수의 법률안 필요성 제기 이후로, 공식적으로 법률안이 입법 예고되거나 공청회도 아직은 없었던 과정에서 시민연대의 무조건적인 “인권침해이다” 주장발언은 제고되어야 하고, 사회의 안정 및 범죄로부터 국민보호차원에서 같이 검토하여 좋은 방향을 유도하여 한다.

한 예로 우리에게 SARS(급성호흡기증후군)공포가 발생했을 때, SARS인지 여부를 확인하기 위해서도 DNA검사가 필요하다. 이때도 과연 우리는 인권침해니 동의절차 등을 주장하면서 소모전이 벌어질 수 있을까 의문시된다. SARS라는 공포감이 앞서는데 누가 그렇게 나서겠는가?

범죄는 우리 모두가 막고 줄여야 한다고 주장한다. 그러나 한편으로 대부분의 사람들

이 나에게는 범죄가 발생하지 않을거라고 여긴다. 아직은 범죄는 사회의 하류층이나 빈민층에 우선이라고 생각하니까. 범죄예방을 걱정하는 것은 수사관계자들에 국한되는거 같다는 생각이 든다. SARS는 지위고하를 막론하고 발생의 여지가 있다보니 우선시 된다. 그러나 우리에게 SARS에 노출되는 것보다는 범죄에 노출 가능성이 더 높지 않을지 생각이 든다. 범죄예방에 투자우선순위를 높여야한다. 최근에 발생한 강력사건들이 과연 우리에게 일어날지 않는 남의 일만은 아닌 것이다.

2. 유전자 DB 입력범위의 확대 가능성에 대한 검토

유전자자료은행이란 DNA감식기법을 이용하여 법적으로 지정된 강력사건 전과자들의 DNA프로필을 사전 분석, 입력 데이터베이스화하여 범인지목이 없는 범죄사건 현장에 남은 감정물로 부터 범인 DNA프로필이 확보될 경우, 이를 검색하는 국가차원의 관리 시스템 또는 제도를 일컫는다.

이는 한사람의 DNA프로필은 신체 어느 부위이건, 시간이 경과하던 간에 불변이라는 사실에서 시작되었으며 DNA프로필도 지문이 만인부동인 것과 같이 이론적인 개인식별이 가능하기 때문에 영국, 미국을 비롯한 세계 각국에서 데이터베이스화를 설립, 운영하고 있다. 즉, 일정한 범죄를 범한 자 등의 DNA프로필을 엄격한 절차에 의하여 전산자료로 기록·관리하여 범죄수사 및 신원확인 등의 자료로 활용함으로써 재범을 방지하고, 과학수사를 지향하므로 국민의 자유와 권리를 보장할 필요성에서 논의된 시스템이다.

이러한 유전자자료은행이 필요한 이유로는 첫째, DNA감식결과에 의해 강력사건 현장에 남은 감정물에서 범인의 DNA프로필이 확보되었어도 사건용의자가 없는 경우에는 무용지물이 된다는 것이다. 한 예로 성폭행사건의 감정물에서 검출된 범인의 DNA프로필 결과를 얻었다 해도 용의선상에 오른 사람이 없다면 비교·검색할 대상 자체가 없으므로 용의자가 확보되기 전까지는 수사에 기여할 만한 점이 없다. 실제로 이런 예는 지금까지 10년이상 유전자분석을 수행해 온 국립과학수사연구소의 감정결과에서 흔히 있는 사례이다.

둘째, 성폭력사건피의자의 경우 실제로는 그 전에 또 다른 성폭력을 저질렀을 가능성

이 많다. 한 예로 2000년 9월부터 2003년 6월까지 청주일원에서 30여건의 연쇄 강간사건이 발생하였고 피해자 중에는 심지어 모녀간도 있었다. 현장에 남은 거라고는 오로지 범인이 피해자에게 남긴 정액 뿐이었다. 이 범인은 또 다른 범행을 하다 피해자에게 혀가 물려 끊긴 바람에 이 혀의 유전자감식으로 붙잡히게 되었고 모든 사건의 동일범임을 확인하게 되었다. 만약 유전자감식기술이 없었다면 이 범인을 어떻게 확인하고 잡을 것인지 의문이다. 그러므로 만일 범인이 검거되지 않은 과거의 성폭행사건에 대한 DNA감식결과가 체계적으로 데이터베이스화되어 있다면 미해결의 강력사건들이 상당부분 해결되어질 것이다. 영국경찰은 유전자자료은행의 효율성으로 말미암아 "Operation Phoenix"이라는 프로젝트를 수행하는데 이는 1974부터 1999까지 발생된 미해결 강간사건의 감정물에 대해 유전자감식을 시행하는 것이다. 이는 감정물이 보관되면, 지금의 유전자감식기술로 과거의 미해결 범죄와 연쇄성 여부를 파악할 수 있다는 것이다. 우리나라에서 약 80년대 후반에 발생되었던 화성연쇄강간살인사건의 경우도 만약 당시의 감정물이 아직 보관되었다면 이러한 일을 할 수 있었을 것이다. 물론 9차 및 10차 연쇄 강간살인사건의 경우는 범인의 DNA형도 확보, 현재까지 검색대상자가 의뢰중인데 이러한 이유들이 유전자자료은행의 필요성으로 부각되는 것이다.

셋째, 유전자자료은행이 관리되면 자료화된 법적 대상자들이 재범을 저지르는 경우에는 반드시 검거될 수 있어 강력사건의 범인 검거율을 높일 수 있다. 치밀한 범행으로 용의자를 지목할 수 없는 성폭력 사건이 일어난다 해도 DNA프로필이 한 번 자료화된 대상자가 저지른 범죄라면 반드시 검거될 수 있다. 이러한 사건으로 해결해야 할 많은 과제가 남아있다. 대전, 충청일원에서 다수의 여성을 상대로 한 강간범(일명 발발이/변강쇠) 등 연쇄강도강간사건의 범인 DNA프로필 확보 등 다수 확보된 미해결사건 DNA프로필에 대해 용의자/피의자를 감정 의뢰받고 있다. 이 경우에는 과거에 비해 수사기간을 매우 단축할 수 있어 비용절감과 동시에 불필요한 피해자 신문 등을 줄일 수 있어 수사관의 인권시비 등이 감소하게 된다. 그러므로 사회적 차원에서 모두가 인정하는 선에서 대상자 범위문제는 사전 제한 법률화하고 시행하면 문제가 없다고 본다.

넷째, 강력범죄예방 및 예산절감에 상당히 기여한다고 여긴다. 자신의 DNA프로필이 자료화된 대상자는 반드시 검거된다는 불안감으로 쉽사리 범죄를 저지르겠다는 생각을 갖지 못할 것이다. 왜냐하면 필히 DNA감식의 대상이 되는 인체구성물이 범행현장 어디엔가는 남아있기 마련이기 때문이다. 따라서 사전예방에 따른 막대한 수사비의 절감

이 예상되어진다.

영국의 최근발표에 의하면 범죄예방의 효과가 커서 전국민을 대상으로 데이터베이스화 하겠다고 언론에 밝힌 바도 있다. 그리고 미국 뉴욕시장은 범죄현장에서 발견된 강간범의 DNA결과는 기소유예기간을 없애겠다고 하는 등 사회기여측면에서 검토하고 있다.

3. 미아찾기사업의 우선순위 문제

먼저 자식을 잃은 부모의 입장을 생각하여 보면, 현재로서 그들이 원하는 가족재회를 풀어주는 방법은 유전자데이터베이스가 최우선이며 최적의 방법이다. 자식을 잃어 버려 당황하고 두려움에 떨고 있는 가족들이 직장도 그만두고 자식을 찾으려고 전국을 돌아다니거나, 자녀를 잃어버린 후 부부간에 갈등이 심해져 가족이 해체되는 등 애처로운 경우가 발생하고 있음에도 불구하고, 최근에는 어린이 유괴 살해사건도 증가하고 있다. 아이는 자라면서 얼굴의 모습이 바뀌기 때문에 이러한 방법으로 찾기에는 신뢰도가 떨어진다.

미아찾기 DNA데이터베이스는 범죄자 유전자정보은행이 아니다. 단지 대국민서비스의 차원에서 시행하는 사업이다. 그리고 이를 수행하면서 미아발생에 대한 예방적 노력에 투자하는 것이 타당하다고 본다. 먼저 예방적 투자를 한다고 해서 이미 잃어버린 미아를 찾아주는 방법이 되지는 않는다고 본다.

지난 5월18일부터 미아찾기 DNA분석사업을 위해 검체를 채취한바 지금까지의 채취 현황은 총9,609명(정상미아3,198/장애미아6,068/부모343)이다.

DNA분석 확인사례

- 가) 19년된 장기미아 DNA검사로 모녀상봉 -경찰청 미아찾기센터 '04.9.16.
- 나) 자식을 유기한 친모 끈질긴 추적조사로 검거 -서울서초 '04.5.3.
- 다) 10년된 장기미아 DNA검사로 친자확인, 모자상봉 -서울도봉 '04.6.11.
- 라) 'DNA활용미아찾기사업'으로 시설보호 아동간 친남매확인 -대구남부 '04.8.16.

- 마) 8년된 변사장기미아 DNA로 친자 신원확인 -경기안산 '04.6.22.
- 바) 집단수배중인 매장변사미아 DNA로 신원확인 - 전북남원 '04.8.26.
- 사) 등산로에서 발견된 매장 소사체 DNA로 신원확인 -부산사상 '04.8.26.
- 아) 개천에서 발견된 익사체 DNA로 신원확인 -부산해운대 '04.9.7.
- 자) 야산에서 발견된 변사체 DNA로 신원확인 -광주서부 '04.9.7.

4. 개인 유전정보를 보호할 법률부재

이미 유전자자료은행을 설치한 선진국들도 법률안 입법을 먼저 한 후에 시행하였으며, 우리의 경우 1994년 입법화 제안이 있었으나 정부부처간의 입장차이 등 여러 문제로 인해 유보되었으므로 이제 연구기관, 수사기관, 입법기관 및 시민단체 등이 국민의 공익을 생각하고, 인권보호차원에서 이 문제를 하루 속히 풀어야 한다. 데이터베이스에 입력되는 내용은 입력대상자의 DNA프로필 외에 개인의 일부 신상정보인 성명, 주민등록번호 등을 포함하므로 대상자에 대한 관련 입법이 이루어진 후에 설립함이 원칙이며 동시에 데이터베이스 관리 운영상 철저한 보안장치의 마련이 요구된다. 특히 DNA감식 기관에서 유전자자료은행을 동시에 운영하여야만 막대한 인력·예산낭비 및 수사상 비능률 초래를 방지할 수 있다고 본다. 수사기관이나 권력기관에서 유전자자료를 점유할 경우 타 기관과의 정보공유가 원활하지 못하고, 인권차원에서 아직은 정서상 對국민 불신감 조성 우려가 존재한다고 본다. 그러므로 이 문제는 정부차원에서 심도있게 검토하여 조속히 해결, 시행하는 것이 대국민 치안서비스개선과 성폭력 등 범죄예방차원에서 필요하다고 본다.

다음은 사회적으로 유전자자료은행이 검토되기 위한 방안으로 제시되는 제반적 사항을 정리하였다.

5. 유전자자료은행 운영을 위한 제반적 사항

가. 일관된 유전자마커로 데이터베이스 확립

입력대상자의 DNA를 분석하는 것과 실제 사건현장의 증거물에 대하여 분석·적용하는 유전자마커가 서로 같아야만 검색비교가 가능하다. 따라서 DNA감식과 입력 및 검색이 같은 시스템 상에서 유지되어야 한다.

나. 변별력이 국제적으로 입증되고 표준화된 데이터베이스의 구축

유전자자료은행의 운영은 범죄발생에 대한 용의자를 지목하는 제도이므로 데이터베이스구축에 사용되는 시스템은 국제적으로 표준화되고, 입증됨은 물론 한국인내에서 식별력을 확보하기 위한 인류 유전학적 분포데이터가 확보된 유전자마커를 적어도 10가지 이상 적용한다. 이를 위해 국제적으로 표준화된 CODIS시스템인 13개 유전자마커를 적용하는 것이 바람직하다고 본다.

〈표 1〉 국립과학수사연구소와 세계 여러기관이 채택하고 있는 유전자형의 종류

기관명	국과수(NISI)	FBI(CODIS)	InterPol	ENFSI ¹⁾	GITAD ²⁾	일본 ³⁾
핵DNA	TH01	TH01	TH01	TH01	TH01	D1S80
	TPOX	TPOX	vWA	vWA	TPOX	HLA-DQA1
	CSF1PO	CSF1PO	FGA	FGA	CSF1PO	TH01
	vWA	vWA	D3S1358	D3S1358	D7S820	LDLR
	FGA	FGA	D8S1179	D8S1179	D13S317	GYP A
	D3S1358	D3S1358	D18S51	D18S51		HBGG
	D5S818	D5S818	D21S11	D21S11	D16S539	D7S8
	D7S820	D7S820				GC
	D13S317	D13S317				
	D8S1179	D8S1179				
	D16S539	D16S539				
	D18S51	D18S51				
	D21S11	D21S11				
성별확인	Amelogenin	Amelogenin	Amelogenin	Amelogenin	Amelogenin	Amelogenin
mtDNA ⁴⁾	HV1	HV1	HV1	HV1	HV1	HV1
	HV2	HV2	HV2	HV2	HV2	HV2

1) ENFSI; European Network of Forensic Science Institutes

2) GITAD; Grupo Iberoamericano de Trabajo en el Análisis de DNA

3) 일본의 경우 2003년부터 국제적 표준화 마커로 분석하고 있음

4) mtDNA; 미토콘드리아 DNA

다. 인권보호차원의 DNA데이터베이스 시스템구축방안

(1) 제도적

- ① DNA프로필 자료입력관리대상자를 법적으로 엄격히 제한한다
- ② 자료입력관리대상자의 비밀보호를 법적으로 보장한다
- ③ 개인의 프라이버시에 해당하는 질병, 장애 및 신체상 특성 등 유전학적 소인을 나타내는 사항은 제외하고 이들과 무관한 정보만을 수록한다
- ④ 수사기관은 범죄사건 수사, 검색대상자 확인 및 검거에 관한 사항을 관리하고 감정연구기관은 DNA감식, 결과관리 및 입증사항을 상호 보완관리함으로써 특정기관의 정보독점을 지양하고 상호 보안 및 견제를 양립시켜 인권을 보장한다

(2) DNA감식 기술상문제

- ① 분석한 DNA 및 감정시료잔량의 보관관리 및 분석과정의 정도관리로 결과 입증 신뢰도를 확보한다
- ② 개인식별에 필요한 DNA정보만 분석 자료관리함으로써 외부인정보 유출시도 무가치한 자료만 수록/연구토록 한다
- ③ 민,관,학이 참여하는 "연구 및 기술개발 자문기구" 운영으로 새로운 기술개발 시 개인정보 무관성 및 신뢰성 검증을 실시한다
- ④ 대상자의 시료채취를 채혈에서 구강내벽세포(buccal swab; 미아채취시 사용)로 바꿈으로 공포감, 불안감 및 수치심을 완화시킨다

(3) 전산관리 문제

- ① 유전자 자료입력 및 조회자의 제한 및 권한부여에 의한 책임준수규정을 운영한다

② 사이버 테러에 대비하는 국가차원의 데이터베이스 시스템을 구축한다

라. DNA프로필 검사기관의 국제적 인정/ISO 17025 및 실험자 자격화를 위한 제도

DNA정보를 분석하는 실험과정에서 실험자의 오류, 안전성 및 비밀보장, 정확성 등에 대한 엄격한 대책이 강구되어야 한다. 이 대책으로는 ISO 17025 (국제시험기관 인정자격에 대한 일반요구사항) 같은 품질보증프로그램을 운영하는 법과학시험기관에서 시험을 수행하는 것이다. 법과학시험기관의 요건으로 과정의 투명성, 방법의 객관성, 직원의 전문성 및 업무의 독립성이 확보되는 것이 가장 중요하다. 우리나라의 경우, 국립과학수사연구소 유전자분석과가 법과학분야에서 국내 최초이며, 유일하게 ISO 17025를 준수하는 KoLAS(Korea Laboratory Accreditation Scheme)의 국제공인시험기관으로 2004년 8월27일 인정받았다.

- ① DNA프로필을 분석하는 실험실은 과정 및 결과에 대한 품질관리와 품질보증 프로그램(ISO 17025)을 운영하므로 방법의 객관성, 과정의 투명성을 확보하여야 한다. 한 예로 감정과정의 투명성 절차를 수행하기 위해 시험대상물의 흐름도가 체크되고 관리되어야만 한다.
- ② 수사용 시료(증거물)는 가능한 둘 이상(셋)으로 나누어 추가 검증이 가능하도록 규정화하여야 한다.
- ③ 유전자자료은행을 구축하기 위한 감정기관에서 어떤 DNA프로필분석방법이든 신빙성있는 결과를 산출할 수 있는 조건을 엄밀히 선정, 표준작업지침서화하여 공개되어야 한다.
- ④ 실험자/관리자를 일정 자격화하고 자질향상을 위하여 지속적인 직무수행능력평가를 하므로 직원의 전문성을 확보하기위한 제도를 갖추어야 한다.
- ⑤ DNA프로필을 분석하기 전에 해당 민족에 대한 유전자형 빈도가 가능하면 공동 구축되어 있어야 한다.

- ⑥ 과학수사에서 DNA감식결과는 절대적으로 재판에 미치는 개인의 동일성을 입증하는 정황증거임으로 기본적 실험데이터의 충실한 확보가 요구된다.
- ⑦ 범집행목적이 아니면 당사자의 DNA프로필을 유출하는 것을 방지한다.
- ⑧ 과학적 혹은 기술적 의견을 제공하는 학·관계공동기술위원회를 구성, 운영하여야 한다.
- ⑨ 실험방법은 계속하여 발전되므로 표준화된 유전자마커분석법 선정을 위해 노력해야 한다.



생명윤리법과 유전정보보호

곽 순 헌
(보건복지부 보건의료정책과
사무관)

1. 법률제정의 추진배경	73
2. 추진경과	74
3. 생명윤리관련 법안의 쟁점 비교	75
4. 법률의 주요 이슈	76
5. 맺는 말	80

생명윤리법과 유전정보보호

곽 순 헌

(보건복지부 보건의료정책과
사무관)

1. 법률제정의 추진배경

생명과학기술은 유전병을 극복하고 암·에이즈 등과 같이 인류의 오랜 불치병들을 퇴치할 수 있는 의학적 효용성과 잠재성을 지니고 있을 뿐만 아니라 첨단 고부가가치 산업으로서의 중요성도 동시에 지니고 있는 분야이다.

그러나 다른 한편으로는 배아연구로 인해 인간 또는 생명의 존엄성이 훼손될 우려가 있고, 유전정보의 남용으로 인해 인권과 프라이버시가 침해될 가능성이 있으며 유전정보의 상업화나 유전정보에 의한 우생학적 차별 가능성 등의 윤리적 문제가 항상 쟁점으로 대두되고 있는 분야이기도 하다. 특히, 과학계와 시민·종교단체간의 입장차이로 그 동안 상당한 논란이 야기되기도 하였다.

가능한 자율적인 연구 활동의 보장을 요구하는 과학계의 주장과 인간존엄성 보호를 위해 배아연구 등을 제한하여야 한다는 시민·종교단체의 주장은 평행선을 달리고 있다고 해도 과언이 아닐 정도였다.

이와 같이 체세포복제(배아복제), 유전자검사 및 정보보호, 유전자치료 등 생명과학기술분야의 안전과 윤리를 확보하기 위한 사회적 합의와 이를 바탕으로 한 법적·제도적 관리체계의 필요성이 대두됨에 따라 정부에서는 생명과학기술의 발전이 인간의 존엄성과 인체의 안전을 침해하지 않으면서 질병예방·치료에 기여할 수 있도록 연구의 투명성 및 신뢰성을 최대한 확보할 수 있는 관련 법률의 제정을 추진하게 되었다.

2. 추진경과

2000년 1월 「생명과학보건안전윤리법(안)」 제정 추진계획을 수립하고, 한국보건사회연구원을 통해 2000년 5월부터 다음해인 2001년 10월까지 「생명과학 관련 국민보건안전·윤리확보방안」에 관한 연구용역을 2차에 걸쳐 추진하였다.

한편, 과학기술부에서도 생명윤리자문위원회의 논의결과를 토대로 「인간복제금지및 줄기세포연구등에관한법률(안)」을 별도로 마련하였다(2002년 5월).

2002년 7월 25일 국무조정실장 주재의 관계차관협의에서 보건복지부로 입법주관 부처가 결정되었다. 2002년 8월 14일부터 정부 단일법안을 마련하여 관계부처와 협의를 시작하고 9월 24일부터 10월 14일까지 입법예고를 하여 관련단체 및 개인의 다양한 의견을 수렴하였으며 입법예고기간 중인 10월 9일에는 국립보건원 강당에서 법안 공청회를 개최하였다.

그러나 체세포복제배아연구의 허용여부를 둘러싼 이견대립이 심하고 특히 관계부처간의 합의도 완전히 이루어지지 않아 국무조정실 주관의 관계부처협의를 장기간 지속되었다. 2002년 12월말에 복제인간이 태어났다는 외신보도는 쟁점사항에 대한 신속한 합의를 이루게 하는데 결정적 계기로 작용하였고, 2003년 2월에 과학기술부 등 관계부처와의 이견조정이 끝나게 되었다.

이후 4월 18일에 국무총리가 주재한 규제개혁위원회 본 심사를 통과하고, 4월 30일에는 법제처에 법안심사를 요청하였다. 쟁점이 많았던 제정법인만큼 법제처의 심사는 신중하게 이루어졌고, 10월 2일에 차관회의를 통과하여 10월 7일 국무회의를 통과하게 되었다.

정부안이 마침내 국회에 제출된 시기는 2003년 10월 14일이었는데, 이 무렵 관련 의원입법안과 입법청원안이 모두 6개가 이미 국회에 접수된 상태였다.

이 후 정부안은 12월 17일 국회 상임위, 12월 26일에는 법사위를 통과하여 12월 29일 마침내 국회 본회의를 통과하였다.

3. 생명윤리관련 법안의 쟁점 비교

당시 국회에 제출되었던 생명윤리관련 법안은 의원입법안이 4, 입법청원안이 2 그리고 정부안이 있었다. 모두 7개의 법안 또는 청원안은 배아연구(냉동잔여배아, 체세포복제배아)의 허용여부와 국가생명윤리위원회의 구성문제 그리고 생명윤리와 관련된 쟁점 분야에 대한 포괄입법 여부에서 차이를 보이고 있었다(표 1).

인간복제를 근본적으로 차단하기 위해서는 복제의 전체과정에 대하여 체계적인 관리가 이루어져야 하며 아울러 유전자검사 과정에서의 유전정보누출은 국민의 유전적 프라이버시권에 심각한 침해를 야기할 우려가 매우 높고 또한 유전자검사를 통한 유전자 치료와 줄기세포를 통한 세포치료는 불가분의 관계에 있으므로 이에 대한 포괄적인 입법이 필요한 상황이었다.

〈표 1〉 생명윤리법안 비교

법안명칭	체세포복제 연구	국가생명윤리위원회의 구성	포괄입법 여부 (유전정보 보호 등 포함)
정부안 (생명윤리및안전에관한법률안)	· 희귀·난치병 치료를 위한 연구 목적외 체세포핵이식행위 금지 · 연구 허용범위 등은 국가생명윤리 심의위원회의 심의를 거쳐 대통령령으로 정함	<16인 이상 21인 이하> · 교육부·법무부·과기부·산자부·복지부·여성부장관, 법제처장 · 생명과학 또는 의과학분야 중 7인 이내 · 종교계·철학계·윤리학계·법조계·시민단체 또는 여성계 중 7인 이내	유전자검사 유전정보보호 유전자치료
김홍신안 (")	· 원칙적 금지 · 국가생명윤리자문위원회의 심의를 거쳐 대통령이 허용을 결정한 경우 예외	<16인 이상 20인 이하> · 복지부, 과기부 소속 공무원 각1인 · 생명과학 또는 의과학분야 중 9인 이내 · 종교계·철학계·윤리학계·법조계·시민단체 또는 여성계 중 9인 이내	"
이원형안 (인간복제금지및 줄기세포연구등에관한법률안)	생명과학윤리·안전위원회에서 허용범위 결정	<10인 이상 15인 이하> · 인문사회과학 분야 · 법학 분야 · 의학·보건학 분야 · 생명과학 분야 · 시민단체 및 여성계 각 1인 이상	해당규정없음

법안명칭	체세포복제 연구	국가생명윤리위원회의 구성	포괄입법 여부 (유전정보 보호 등 포함)
김덕규안 (생명윤리 기본법안)	전면금지 ※ 잔여배아연구도 금지	<16인 이상 20인 이하> · 철학, 윤리학, 신학, 사회학, 여성학, 법학, 의학, 보건학, 생명과학 분야 전문가 1인 이상씩 · 위원중 3인은 일반 시민의 공익을 대변할 수 있는 자	유전자검사 유전정보보호 유전자치료
입법청원안 (") * 공동캠페인단 김홍신의원소개	전면금지	<16인 이상 20인 이하> · 복지부, 과기부 소속 공무원 각1인 · 생명과학 또는 의과학분야 중 9인 이내 · 종교계 · 윤리학계 · 법조계 · 시민단체 또는 여성계 중 9인 이내	유전자 검사 유전정보보호 유전자 치료 동물의 유전자 변형 연구
입법청원안 (인간배아보호법 률안)	전면금지 ※ 잔여배아연구도 금지	<16인 이상 20인 이하> · 복지부, 과기부 소속 공무원 각1인 · 생명과학 또는 의과학분야 중 9인 이내 · 종교계 · 철학계 · 윤리학계 · 법조계 · 시민단체 또는 여성계 중 9인 이내	해당규정없음

* 이상희 의원안(과학기술정보통신위원회)은 이원형 의원안과 거의 동일

4. 법률의 주요 이슈

가. 인간복제

인간복제(Reproductive cloning)는 유전적으로 유일하게 될 인권에 대한 침해이며 우생학적 목적으로 활용될 경우 인간유전자 풀의 다양성이 감소되어 인류생존에 해악이 될 수 있고 기존의 가족관계의 혼란을 가져올 우려가 있어 법률에서는 인간개체복제를 철저히 금지시켰다. 체세포복제배아를 자궁에 착상시키는 것은 물론 임신의 진행이나 출산 등의 행위를 하는 것 역시 금지하고 이를 어겼을 경우에는 10년 이하의 징역에 처하도록 하고 있다.

나. 배아(체세포 복제배아 포함)의 생성 및 연구

(1) 냉동잔여배아를 이용한 줄기세포 연구

임신에 사용되고 남은 많은 잔여배아(spare embryo)에 대한 연구과정에서 배아가 파괴될 수밖에 없다는 점 때문에 윤리적인 쟁점이 제기되어 왔다.

따라서 법률에서는 불임 치료를 목적으로 사용하고 남은 잔여배아의 경우 5년이라는 기간이 경과된 경우에는 어차피 폐기할 예정이므로 이러한 잔여배아에 대해서는 제공자의 동의를 구한 경우에 한해서 제한된 연구목적으로 사용할 수 있도록 하였다.

(2) 체세포복제배아를 이용한 줄기세포 연구

인간 또는 동물의 핵이 제거된 난자에 인간의 체세포 핵을 이식하여 복제배아를 만드는 행위(체세포 핵이식, Somatic Cell Nuclear Transfer)는 난치병치료를 위한 줄기세포연구 목적(치료용 복제, Therapeutic Cloning)으로 행해지고 있으나, 인간개체복제의 사전단계로서 윤리적 위험성이 매우 높다.

그 동안 이 부분에 대한 첨예한 이견대립으로 입법의 진행을 가로막았던 요소이기도 하였으나, 제한적·선별적 허용으로 최종적인 정부안이 확정되게 되었다.

다. 유전자검사·치료 및 유전정보의 보호

(1) 유전자검사 및 유전정보의 보호

인간게놈프로젝트의 완성으로 인간 유전자의 염기서열과 개별 유전자의 기능 등에 대해 보다 많은 사실을 알게 된 것은 그간 불치병으로 여겨졌던 많은 질환들을 그 원인에서부터 치료할 수 있는 가능성을 넓힌다는 점에서 매우 긍정적으로 평가할 수 있다. 그러나 유전자검사는 이와 동시에 사생활의 비밀보호, 사회적 차별의 금지 등 많은 사회·경제·윤리적 논란을 불러일으키고 있는 것도 사실이다.

유전정보는 출생과 더불어 천부적으로 부여받은 것으로, 개인의 의지에 의해 선택하거나 변경할 수 있는 것이 아니며, 개인의 현재 상태뿐 아니라 미래상태에 대한 정보도

담고 있다는 점에서 일종의 '미래일기'라는 특성이 있다. 이처럼 유전정보는 미래의 건강상태, 개인의 소질, 특성에 대한 정보도 포함하고 있으므로 유전자검사과정에서 발생된 개인의 유전정보가 오·남용될 경우 의료보험가입거부, 실업, 승진실패 등의 차별을 당할 우려가 있다.

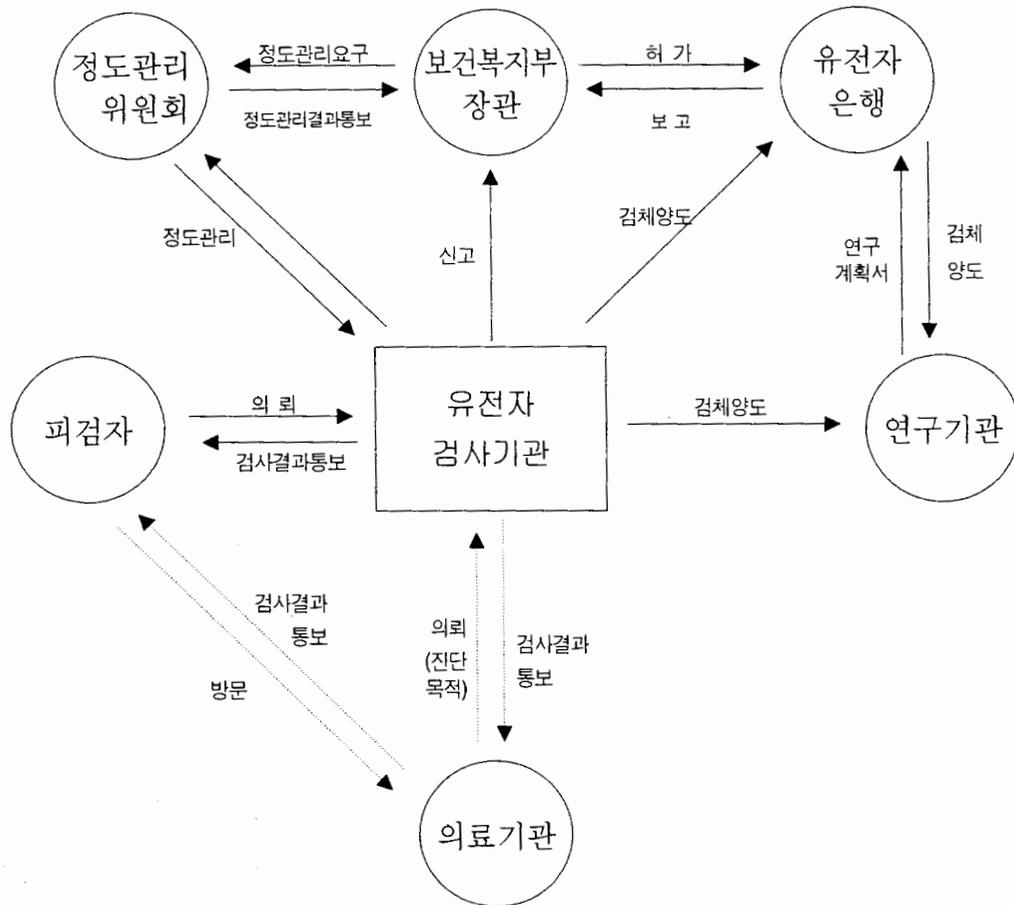
따라서 유전자검사를 통해 개인의 가장 내밀한 정보가 밝혀지는 만큼 검사시작부터 최종 검사대상물 및 검사결과 처리과정까지 그 비밀이 철저히 보장되어야 할 것이며, 검사의 실시여부부터 그 결과의 처리까지 철저히 검사대상자의 자기결정권이 보장되어야 할 것이다. 뿐만 아니라 유전자검사의 경우 검사결과가 개인에 미치는 영향이 큰 만큼 정확한 검사결과를 얻는 것이 중요하므로 이에 대한 정도관리(quality control)가 필요하다(표 2).

법률에서는 무분별한 유전자검사를 방지하고 검사결과가 미치는 영향을 감안하여 이들에 대한 정도관리와 유전정보의 오·남용 등의 방지를 위한 일정수준의 관리를 위해 유전자검사기관으로 하여금 보건복지부장관에게 신고하게 하였고, 이들에 대한 정도관리를 실시하여 이를 공개할 수 있도록 하였다(그림 1).

〈표 2〉 유전자검사 및 유전정보보호와 관련한 외국의 규제현황

국가	관련규제명칭	내 용
프랑스	인체의 존중에 관한 법률 제94-635	<ul style="list-style-type: none"> - 인간 특성에 대한 유전자검사는 의학적 또는 과학적 연구의 목적으로만 허용 - 유전자검사를 실시하기 전에 본인 동의를 구하여야 함 - 출생전·착상전 진단은 허가 받은 기관에서만 할 수 있도록 하였으며, 착상전 진단의 경우 가족력 등으로 미루어 불치병으로 판단되는 유전성 질환에 걸린 자를 출생할 가능성이 높다는 것을 증명하여야만 함.
영국	유전자 검사에 대한 자문위원회(ACGT)	<ul style="list-style-type: none"> - 유전자검사를 실시하기 전 피검자에게 충분한 정보를 제공하여야 하며, 피검자가 이를 숙고한 후 자신의 의사를 결정할 수 있게끔 별도의 시간이 주어져야 한다고 권고.
미국	유전적 프라이버시법(The Genetic Privacy Act)(안)	<ul style="list-style-type: none"> - 유전정보의 프라이버시를 효과적으로 보호하기 위해 개인을 식별할 수 있는 DNA의 수집과 분석은 당사자에 의해 동의받은 경우 이외에는 금지되어야 한다는 입장을 취하고 있음 - 각 단계별로 본인 동의가 필요한 항목에 대해 구체적으로 제시하고 있음

국가	관련규제명칭	내용
WHO	의료유전학과 유전적 서비스에서의 윤리적 이슈에 대한 국제 가이드라인(1997)	<ul style="list-style-type: none"> - 유전자검사는 가족의 희망과 도덕적 판단에 따라 자유로이 검사를 거절하거나 받아들일 수 있어야 함. - 모든 검사는 검사목적과 검사의 가능한 결과, 그리고 가능한 선택들에 대하여 충분한 정보가 주어진 후 이루어져야 함. - 출생전 진단은 부모나 의사에게 태아의 건강에 대한 정보를 주기 위한 목적으로만 실시되어야 하며, 친자검사나 성선택을 허용하면 안됨. - 개인의 유전정보는 기밀을 유지할 수 있도록 수집·보관되어야 함.
유네스코	인간게놈과 인권에 관한 보편선언(1997)	<ul style="list-style-type: none"> - 모든 경우에 관련 당사자의 자유의사에 의한 사전 인지된 동의를 얻어야 하며, 유전적검사결과와 그 의미를 통보받을 것인가의 여부에 대한 각 개인의 권리는 존중되어야 함 - 식별가능한 개인의 유전자료는 법에 의해 정해진 조건하에서 그 비밀이 유지되어야 함.
유럽평의회	생물학 및 의학의 응용에 관한 인권 및 인간의 존엄 보호를 위한 조약(1996)	<ul style="list-style-type: none"> - 의료행위는 본인의 자발적 의사에 의해, 또 사전에 의료행위의 목적과 성질 및 그 결과와 위험성에 관한 충분한 정보를 듣고 파악한 후 동의한 경우에만 수행할 수 있음



〈그림 1〉 유전자검사관리 의 흐름도

(2) 유전자치료

유전자치료는 불치·난치성 질환들을 치료할 수 있는 차세대 치료법중의 하나로서 단 한번의 치료로 장기간 효과를 얻을 수 있다. 특히 유전자가 조직·세포 특이적으로 발현하여 작용하기 때문에 병의 원인체를 교정할 뿐만 아니라 외과수술, 방사선치료, 화학요법, 호르몬요법 등 기존의 치료술이 갖고 있는 부작용, 즉 독성을 피할 수 있는 장점이 있다.

그러나 이러한 장점이 있음에도 불구하고 유전자치료에는 잠재적인 위험성이 도사리고 있는 것 또한 사실이다. 또한 1990년 유전자치료가 처음 시도된 이후 지금까지 전 세계적으로 막대한 자금과 노력이 동원되었음에도 불구하고 여러 가지 문제들로 인해 아직까지 만족스러운 기대를 얻지 못하고 있는 실정이다.

이와 같은 유전자치료에 대한 불확실한 안전성으로 인하여 유전자치료기관으로 하여금 잠재적인 해악과 이득에 대한 정보를 환자에게 제공할 것과 이에 대한 환자의 동의서를 확보할 것을 요구하였으며 아울러 우생학적 목적으로의 유전자치료가 이루어지지 않도록 유전자치료를 할 수 있는 범위를 한정하였다.

5. 맺는 말

정부에서는 5년여의 논의과정이라는 오랜 산고 끝에 관계부처 협의와 각계의 의견을 반영한 생명윤리법을 마련함으로써, 지난 수년간 우리사회를 뜨겁게 달궜던 생명윤리 논쟁에서 정부의 기본방침을 정리하게 되었다.

이 법률은 정부뿐 아니라 과학기술·산업계, 종교계, 시민사회단체 모두가 신속히 제정되기를 희망하고 있었던 것으로서, 법률의 세세한 내용에 모든 국민이 만족할 수는 없겠지만 현재로서는 정부안 수준의 절충안이 차선의 선택이라고 생각한다. 부족한 부분에 대해서는 대통령소속하의 국가생명윤리심의위원회에서 다시 한번 사회적 합의를 도출하여 보충할 수 있도록 하는 장치를 마련하였다. 무엇보다 생명윤리법제정의 의의는 인간 복제와 같이 생명윤리에 벗어나는 일은 금하고 인류의 질병치료에 기여할 수 있는 연구분야를 장려할 수 있는 국가의 법적·제도적 장치를 마련하였다는 점일 것이다.

【첨부 : 법률의 주요내용】

- 가. 생명과학기술에 있어서의 생명윤리 및 안전에 관한 사항을 심의하기 위하여 대통령 소속하에 국가생명윤리심의위원회(國家生命倫理審議委員會)를 설치하고, 생명과학기술의 연구·개발 등을 함에 있어서 생명윤리 및 안전을 확보하도록 하기 위하여 배아연구기관·유전자은행·유전자치료기관 등에 기관생명윤리심의위원회를 두도록 함(제6조 내지 제10조).
- 나. 인간을 복제하기 위하여 체세포복제배아(體細胞複製胚芽)를 자궁에 착상·유지 또는 출산하는 행위를 금지함(제11조).
- 다. 임신외의 목적으로 배아를 생성하는 행위, 특정의 성을 선택할 목적으로 정자와 난자를 선별하여 수정시키거나 사망한 자 또는 미성년자의 정자와 난자로 수정시키는 행위 및 매매의 목적으로 정자 또는 난자를 제공하는 행위 등을 금지함(제13조).
- 라. 배아생성의료기관과 배아연구기관은 보건복지부령이 정하는 시설·인력 등을 갖추고 보건복지부장관으로부터 지정을 받거나 보건복지부장관에게 등록하도록 함(제14조 및 제18조).
- 마. 인공수정으로 생성된 배아중 보존기간이 경과된 잔여배아를 불임치료법 및 피임기술의 개발을 위한 연구 또는 근이영양증 그 밖에 대통령령이 정하는 희귀·난치병의 치료를 위한 연구목적으로 이용할 수 있도록 함(제17조).
- 바. 희귀·난치병 등의 질병치료를 위한 연구목적외에는 체세포핵이식행위를 금지하며, 체세포핵이식행위를 이용할 수 있는 연구의 종류·대상 및 범위는 국가생명윤리심의위원회의 심의를 거쳐 대통령령으로 정하도록 함(제22조).
- 사. 유전자검사기관은 보건복지부장관에게 신고하도록 하여 정도관리(精度管理)를 받도록 하고, 과학적 입증이 불확실하여 검사대상자를 오도(誤導)할 우려가 있는 유전자검사를 금지하며, 배아 또는 태아를 대상으로 하는 유전자검사는 대통령령이 정하는 유전질환을 진단하기 위한 목적외에는 할 수 없도록 함(제24조 및 제25조).

아. 유전정보를 이용하여 교육·고용·승진·보험 등 사회활동에 있어서 타인을 차별할 수 없도록 하고, 타인에게 유전자검사를 받도록 강요하거나 유전자검사결과의 제출을 강요할 수 없도록 하며, 유전자은행의 장 또는 그 종사자는 직무상 얻거나 알게된 유전정보 등을 정당한 사유없이 타인에게 제공하거나 부당한 목적으로 사용할 수 없도록 함(제31조 및 제35조).

* 자세한 법률 전체 조문은 법제처(www.moleg.go.kr) 홈페이지 참조

유전자 데이터베이스 구축에 앞서 논의되어야 할 것들

윤 현 식

(민주노동당 정책연구원)

1. 들어가며	85
2. '유전자정보의 수사활용 = 유전자 데이터베이스 구축'의 함정	88
3. 소위 '정보유전자'와 '비정보유전자' 구분의 환각효과	90
4. 대상확대 가능성 간과	92
5. 헌법 제12조는 장식품인가?	94
6. 넘쳐나는 데이터베이스 문제	96
7. 관리주체 논의보다 우선해야 할 것은?	98
8. 나가며	100

유전자 데이터베이스 구축에 앞서 논의되어야 할 것들

윤 현 식

(민주노동당 정책연구원)

1. 들어가며

지난 8월 11일, 검찰 관계자는 “유영철 씨 사건을 계기로 과학수사의 필요성이 제기되었고, 사회적 관심이 높아지고 있다”고 밝히며 범죄자 유전자 데이터베이스를 구축하겠다는 의견을 밝혔다.¹⁾ 이보다 앞서 경찰은 장기미아를 찾기 위한 방법의 일환으로 미아부모 및 무연고 시설수용아동들의 유전자 데이터베이스를 구축한다고 하면서 4월 21일부터 시료채취에 들어갔다.²⁾ 불과 몇 달 상간을 두고 벌어진 경찰과 검찰의 경쟁적인 유전자 데이터베이스 구축 ‘전쟁’이 벌어진 것이다.

경찰의 미아찾기 유전자 데이터베이스 구축 작업은 굉장히 기민하게 이루어졌다. 3월부터 4월까지 두 달에 걸쳐 ‘미아 등 불법 양육자 자수기간’을 설정하여 운영하였고, 3월 12일 장기미아추적전담반을 발족하였으며, 5월 27일에는 미아찾기센터를 개소했고, 불과 한 달 동안 10,000명(기 보건복지부 채취자 정보 포함)에 달하는 대상자의 시료를 채취완료했다.³⁾ 경찰은 이후 신원불상 변사자들의 DNA를 장기미아찾기에 활용한다는 취지 아래 사업계획을 발표하기에 이르렀다.⁴⁾

경찰의 놀라울 정도로 기민한 이러한 행위는 개인정보보호운동을 펼치고 있던 사회인권단체들이 효과적으로 대응을 할 수 없을 정도였다. 경찰은 기존에 사회인권단체들이 우려하던 점을 최대한 보완했다고 주장하면서, 특히 논의과정 속에 사회인권단체들을 참여시킨 후 사회인권단체들의 동의를 얻었다고 주장하면서 사업추진의 정당성을 과시했다.⁵⁾

1) 인권운동사랑방, 인권하루소식(제2634호), 2004년 8월 12일.

2) 인권운동사랑방, 인권하루소식(제2556호), 2004년 4월 21일.

3) 경찰청, 미아찾기 시스템 개선 실적 간담회 자료, 2004. 6. 22.

4) 경찰청, 신원불상 변사체 DNA활용, 장기미아 발견계획브리핑 자료, 2004. 6. 16.

5) 경찰청, 미아찾기 시스템 개선 실적 간담회 자료, 2004. 6. 22. 이 간담회 자료에서 경찰은 “인권시민단체와 간담회(3회)에 제시된 의견 치안정책에 적극 반영, 인권침해 우려불식”이라고 적고 있다. 이 문장이 허구임은 바로 간담회 자료가 배포된 당일 발표된 사회인권단체들의 입장에서 곧바로 밝혀진다. 자세한 내

검찰의 경우 아직까지 구체적인 안이 발표되지 않은 상황이라 어떠한 작업이 진행되고 있는지는 확인할 수 없다. 다만, 앞서 언급했듯이 부녀자 연쇄살인사건을 계기로 강력범죄자들의 유전자정보를 사전에 데이터베이스에 저장하고 이를 활용할겠다는 발표를 하고 있으므로, 과거 문제가 되었던 성폭행범 등을 우선대상으로 하고 있을 것이라는 추측을 하고 있을 뿐이다. 즉, 아직까지는 그 대상이 어디까지이며 수집과 보관, 활용이 어떠한 방식으로 이루어질지에 대해서는 단정적으로 이야기할 수 없다는 한계가 존재한다.

이러한 상황에서 유전자 데이터베이스의 구축과 활용은 개인정보보호운동을 하는 입장에서 초미의 관심사로 떠오르지 않을 수 없었다. 이미 경찰은 1991년에 국립과학수사연구소 내에 유전자분석실을 설치하였고, 이후 2003년까지 6만 9천 건의 유전자 감식을 수행했으며,⁶⁾ 검찰 역시 1992년 이래로 꾸준히 유전자감식을 수행하는 한편 자체 유전자 DB 구축과 활용을 계속 해왔고 2002년에는 성폭력범죄 예방을 위한 '범죄자 유전자 DB 설립'을 제안하기까지 했다.⁷⁾ 이처럼 검찰과 경찰이 상당히 오랜 기간 동안에 걸쳐 유전자 데이터베이스를 구축하려는 노력을 보여 왔고, 이번에 추진되는 각종 사업 역시 이 노력의 연장선상에서 이루어지고 있는 것이기에 사회인권단체들의 반응 또한 과거 이러한 행위들에 대하여 제기되었던 우려와 진행되었던 비판의 연장선상에서 계속 이루어지고 있다. 중요한 것은 경찰이 주장하는 것처럼 경찰의 적극적인 의견수렴과정을 통해 사회인권단체들이 우려했던 문제점들이 해소되어 인권침해우려가 불식된 사실이 없다는 것이다.

실제 경찰은 자신들 스스로가 장기미아발생을 원천적으로 해결할 수 있는 능력이 있음을 증명한 바 있다. 올 상반기 동안 집중적인 단속과 초동조치의 강화를 통해 단 한 건의 장기미아사건도 발생하지 않았던 것이다. 경찰은 자료를 통해 이 사실을 부각하면서 "경찰의 적극적인 미아찾기 활동으로 2004년은 장기미아 없음"이라고 자신 있게 밝히고 있다.⁸⁾ 더구나 경찰은 불과 3개월 남짓한 집중단속(민생침해범죄 소탕 100일 계획)을 통해 "장기미아사건 전면 재수사 및 앵벌이 등 아동관련 범죄수사 4,074건을 검

용은 미디어참세상, '경찰청 미아찾기 유전자 DB구축-인권사회단체, 유전자정보보호를 위한 법안제정 촉구', 2004. 6. 22. <http://cast.jinbo.net/news/view.php?board=news&id=30589&page=11&category1=2> 참조.

6) 미디어 참세상, 위 기사 참조.

7) 김병수, '생체정보 이용의 문제점과 사회적 통제 - 유전자 DB를 중심으로', 신원확인 유전자 DB 설립 추진대응을 위한 사회단체 간담회 자료집, 2004. 9. 17. 3~4쪽,

8) 경찰청, 미아찾기 시스템 개선 실적 간담회 자료, 2004. 6. 22.

거, 이중 2,070건 구속"이라는 놀라운 결과를 만들어냈고, 약 두 달간의 "불법 양육자 자수기간 설정 운영"을 통해 19건의 자수사례 접수, 18명 어린이 가족 인계라는 성과를 거두었다.9)

이 놀라운 결과는 당연히 칭찬되어야 한다. 불과 반년도 되지 않는 기간 동안 거둔 괄목할만한 경찰의 실적은 뉴스거리가 되고도 남음이 있다. 그런데 이렇게 훌륭한 결과를 낼 수 있었던 경찰이 지금까지 뭘 하고 있다가 장기미야 찾는다고 유전자 데이터베이스까지 구축해야할 처지가 되었던 것일까? 지난 수년 간, 아니 수십 년간 자식을 잃고 눈물로 세월을 보내던 부모들이 그토록 하소연을 할 동안 집중단속은커녕 초동수사 강화조차 남의나라 이야기처럼 흘려들던 경찰이 왜 2004년 들어와서 개과천선, 솔선수범을 하는 것인가? 거기다가 불현듯 유전자 데이터베이스를 끼워 넣는 이유는 또 무엇인가?

검찰이라고 해서 상황이 다르지는 않다. 희대의 연쇄살인범 유영철은 잘 알려져 있다시피 유전자 감식이라던가 기타 검경의 과학적 수사를 통해 그 실체가 밝혀진 것이 아니다. 유영철을 체포하는데 결정적 역할을 한 사람은 피해자들을 고용하고 있던 업소의 주인들이었다. 이들이 신고를 했고, 그것도 모자라 직접 격투를 해서 유영철을 잡아 경찰에 넘겼으며 그 결과 희대의 연쇄살인사건이 그 모습을 드러낸 것이다.10) 사건발생 이후 증거확보차원에서 피해자 시체와 증거물에 대한 유전자감식일 이루어졌지만 그것은 유영철을 체포하게 된 '계기'와는 아무런 관련이 없다. 그런데 어떤 이유로 유영철 사건을 계기로 "과학수사의 필요성"이 제기된 것일까?

경찰과 검찰 간 유전자 데이터베이스의 관할권 문제가 불거지자 양측간의 관계는 경색분위기로 전환한다. 특히 경찰은 미야찾기 명목의 유전자데이터베이스 구축을 추진하는 단계에서 검찰의 돌발적 행위가 매우 신경을 거슬렀던 것으로 보인다.11) 이 과정에서 검찰과 경찰은 서로 간에 일정한 공조체계를 형성하고자하는 노력을 전개하기도 하였다.12) 이상의 과정들이 올해 3월부터 현재까지 이루어진 일련의 상황들이었다.

9) 경찰청, 위 자료.

10) NAVER 뉴스, "경찰이 아니라 업주가 잡았다!", YTN 제공 2004. 7. 19.

http://news.naver.com/news/read.php?mode=LSD&office_id=034&article_id=0000121055§ion_id=102&menu_id=102

11) NAVER 뉴스, "검찰, 강력범 DNA 정보은행 재추진", 세계일보 제공 2004. 8. 19.

http://news.naver.com/news/read.php?mode=LSD&office_id=022&article_id=0000048297§ion_id=102&menu_id=102

12) NAVER 뉴스, "'강력미제사건' 檢-警 합동수사 본격 발동", 연합뉴스 제공 2004. 9. 2.

이 토론문은 두 발제자의 원고에 대한 평가를 중심으로 전개해야 할 것이었다. 그럼에도 불구하고 서론부에서 이토록 유전자 데이터베이스를 둘러싼 올해 상황에 대한 지리한 설명을 하는 이유는 다름이 아니다. 바로 이 시간에 논의되고 있는 “유전자 데이터베이스”에 대한 이야기를 이 두 조직이 할 자격을 가지고 있느냐에 대한 확인을 우선 하고자하는 이유에서이다. ‘과학수사’를 위해 현대적인 방법, 그것도 개인을 확인하는데 가장 유력한 단서가 될 수 있는 유전자 정보의 활용을 사회인권단체들은 ‘단 한 번도 반대한 적이 없다.’ 지금 이 순간에도 그러한 입장은 변함이 없다. 그런데 검찰과 경찰은 교묘한 궤변을 동원해서 “유전자 데이터베이스 = 과학수사”라는 이상한 등식을 만들어내고 있고, 이를 사회 저변으로 확장시키면서 마치 사회인권단체들이 과학수사를 방해하는 자들인 것처럼 정당성을 결여한 프로파간다를 유포시키고 있다.

2004년 상반기, 미아를 단 한 명도 발생시키지 않을 수 있었던 경찰이 지금까지 미아 찾기를 방치해오다가 유전자데이터베이스를 구축하기 위한 전초단계로 수사강화 운운하는 현상과, 스무 명이 넘는 여성들이 실종되는 동안 단서 하나 확보하지 못하고 있다가 기껏 업주들에 의해서 붙잡힌 유영철을 계기로 갑작스레 범죄자 유전자 데이터베이스 구축을 이야기하는 검찰의 모습에서 과연 어떤 느낌을 받을 수 있을 것인가? 국민의 안전과 사회질서의 확립을 위해 과학수사를 고민하는 고뇌에 찬 검경의 모습? 아니면 유전자 데이터베이스 관할권을 둘러싸고 벌어지는 검경의 치열한 밥그릇 싸움?

이하의 논의에서는 주로 정규원 교수의 발제문 중 13쪽 이하의 내용을 중심으로 분석하도록 한다.¹³⁾ 이 과정에서 몇 가지 법률적 판단도 병행하겠다.

2. ‘유전자정보의 수사활용 = 유전자 데이터베이스 구축’ 의 함정

발제문에 적시되어 있는 바, “과거의 특정 범죄를 저지른 범죄인의 유전자형을 미리 자료로 가지고 있다면 수사 중인 범죄사건의 현장에서 획득한 증거물을 유전자분석을 하여 양 결과의 일치여부를 확인함으로써 범인의 검거에 도움을 받을 수 있다”는 주장

http://news.naver.com/news/read.php?mode=LSD&office_id=001&article_id=0000751593§ion_id=102&menu_id=102

13) 발제문에 나와있는 내용에 대해서는 따로 각주처리를 하지 않도록 하겠다. 토론문의 인용에서도 이와 같다.

은 일견 동의할 수 있다. 그런데 이 주장에 일부 동의한다고 하여 유전자 데이터베이스 구축의 합목적성이 그대로 인정되는 것은 아니다. 왜냐하면 인용된 문장에서 “범죄인의 유전자형” 대신 “범죄유형”으로, “유전자분석”을 “범죄방법분석”으로 바꾸어보아도 역시 “범인의 검거에 도움을 받을 수 있”는 것은 마찬가지이기 때문이다. 이러한 치환이 가능한 이유는 바로 이 문장 자체에 존재하고 있는 “과거의 특정 범죄”라는 전제 때문이다.

일단 “특정범죄”라고 함은 유형이 구분될 수 있는 어떤 범주의 특징을 가진 범죄를 의미한다. 성폭행범과 절도범은 행위유형 자체가 완전히 구분된다. 형법상 구성요건 자체가 다르고, 굳이 형법의 조문을 대조하지 않더라도 일반의 상식만을 가지고도 이 두 범죄유형의 구분이 가능한 것이다. 또한 같은 유형의 범죄라도 범죄자 개인마다 일정한 유형의 특성을 나타내게 된다. 예를 들어 같은 성폭행범의 경우라고 할지라도 상습범일 수록 동일한 패턴의 행동양식이 나타나게 된다. 사건발생시 동일사건 전과자에 대한 탐문이 우선 실행되는 이유가 여기 있다.

만일 범죄현장에 유전자 정보를 채취할 수 있는 어떠한 증거물도 남아있지 않다면 검경의 수사는 그대로 정지할 것인가? 그렇지 않다. 왜냐하면 범죄수사를 하는 여러 가지 기법 중에서 유전자감식이라는 것은 하나의 종류에 불과하기 때문이다. 즉, 유전자 정보는 발제문이 이야기하고 있듯이 “범인의 검거에 도움을 받을 수 있”을 뿐 그 자체가 절대적인 사건해결의 열쇠가 되는 것은 아니다. 이 경우 과연 데이터베이스에 유전자정보가 있어야만 “도움을 받을 수 있”을 것인지, 아니면 개별 사건에 대해 용의자의 유전자 정보를 채취함으로써 충분히 해결될 수 있을지는 전혀 별개의 문제이다.

이러한 논리는 미아찾기 유전자 데이터베이스 문제에도 적실하게 적용된다. 부모를 찾고자 하는 아동이 나타나고 아이를 찾고자 하는 부모가 있다고 가정하자. 적절한 조사과정을 통해 충분히 가족일 것이라는 정황이 있을 경우 유전자정보를 이용함으로써 확실한 가족관계를 확인할 수 있다. 그런데 이러한 과정을 무시하고 일단 모든 아동의 유전자를 데이터베이스에 저장하고 모든 미아 부모의 유전자를 데이터베이스에 저장했다고 하더라도 정황상 그 가족임을 증명할 수 있는 상대방이 나타나기 전까지는 이러한 유전자정보 수집행위는 아무런 효과를 가져올 수 없다. 다시 말해 이 방법이 효과를 거두기 위해서는 시설수용 무연고 아동은 물론이려니와 시설이 아닌 사적으로 보호하고 있는 아동 또는 연고자가 있다고 판단되는 아동들에게까지 유전자 정보수집대상을

확대하여야 한다는 결론이 나온다.

그리하여 유전자 데이터베이스는 “도움”을 줄 수 있는 방법일 수는 있지만 절대적인 필요충분조건이 되지 못하는 것이다. 그런데 지금 논의되고 있는 검경의 논리는 마치 ‘유전자정보 활용 = 유전자 데이터베이스 구축’이라는 등식이 절대적인 것처럼 보여진다. 이렇게 개념 자체를 혼동시켜서 무엇을 얻으려고 하는 것인지 궁금하다. 효과를 볼 수 있는 부분이라고는 “DNA 분석기술을 이용하여 강력전과자와 같은 특정집단의 유전자형을 입력, 관리하며 범인을 지목할 수 있는 단서가 없는 미제사건에 대하여 용의자를 검색”하는 것인데, 이것은 전형적인 기술결정론의 한 분과이자 유전형질에 의해 범죄인 소양을 판단하는 행위이다. “범인을 지목할 수 있는 단서가 없는” 사건에 “특정 집단의 유전자형”을 이용한다는 것은 그러한 “특정”한 “유전자형”을 가진 사람은 언제든지 “범인”으로 “지목”될 수 있다는 것을 암시한다. 이것이 가장 우려되는 부분인데, 이러한 효과를 인정하는 동시에 엉뚱하게도 ‘정보유전자’와 ‘비정보유전자’를 구분하는 시도가 이루어지고 있다.

3. 소위 ‘정보유전자’와 ‘비정보유전자’ 구분의 환각효과

발제문 각주 21에 따르면 “인간 유전체 중 95% 이상이 비 정보성 염기서열이다. 즉, 특정한 질환이나 단백질 생성과는 관련이 없는 염기서열인 것이다”라고 하여 소위 ‘비정보유전자’에 대한 설명을 하고 있다. 그리고 바로 이러한 이유로 인하여 범죄수사를 위해 이용되는 유전자 정보의 경우 “개인식별을 목적으로 하는 유전자 부위” 즉, ‘비정보유전자’는 “실제로는 아무런 기능도 하지 아니하는 부위”라고 판단하고 있다.¹⁴⁾

발제문에 따르면 바로 다음 문장에서 “개인의 인적사항과 분석을 통하여 얻은 정보를 분리하여 보관함으로써 ... 개인정보 유출을 예방할 수 있다”고 부연하고 있다. 그런데 개인의 인적사항과 연결되지 않은 유전자정보는 그것이 ‘정보유전자’이건 ‘비정보유

14) 유전자정보를 통한 개인정보유출 또는 침해와 관련한 우려가 제기될 때마다 ‘정보유전자’와 ‘비정보유전자’를 구분하여 본질적인 문제를 회피하려는 현상은 검경 역시도 계속해오고 있다. 미아찾기 유전자 데이터베이스 구축과 관련한 사회인권단체와의 간담회에서 경찰측 관계자는 계속해서 ‘정보유전자’와 ‘비정보유전자’를 구분하여 논의를 전개했다. 이러한 경향은 검찰도 마찬가지인데, 대표적인 예는 바로 오늘 토론회의 토론문에서도 찾아볼 수 있다. 이승환, ‘범죄자 유전자정보은행과 유전정보의 보호’, 참조.

전자'이전 '개인정보'로서의 가치를 가지지 않는다. 다시 강조하자면 유전자정보는 그것이 정보주체의 다른 어떠한 정보들과 연결됨이 없이 단독으로 존재할 때는 정보주체인 개인과 관련하여 아무런 가치도 가지지 않는다. 예를 들어 사건 현장에서 발견된 지문 정보는 그 자체로서는 그러한 지문이 그 자리에 있었다는 것 이외에는 아무런 의미가 없다. 그러나 그 지문이 특정한 어떤 사람의 인적사항과 결합이 되는 그 순간부터 해당 지문정보는 사건해결을 위한 중요한 열쇠의 역할을 하게 되는 것이다.

데이터베이스에 저장되어 있는 지문정보나 유전자정보가 그 역할을 하는 것은 어떠한 과정을 거치든지 간에 그 정보의 원 주인, 즉 정보주체의 이름, 주소, 생년월일, 기타 특정한 개인정보들과 연결이 되기 때문에 신원확인용 정보로서의 가치를 가지게 된다. 샘플의 주인이 누구인지를 모르는 상황에서는 수백만개, 아니 수천만개의 유전자 샘플을 가지고 있다고 해서 '개인정보의 유출'이라는 사태를 우려할 필요가 없는 것이다.

물론 이러한 구분 자체에도 문제가 있다. 여기서 '정보'는 발제문에 따르면 검체를 제공한 자의 건강상태나 장래의 질환에의 이행 여부를 밝힐 수 있는 특수한 소인을 이야기하는데, 이러한 특수한 소인을 제거하였다고 해서 나머지 유전자 염기서열에서 개인별 특성을 확인하지 못하는 것이 아니다. 만일 "95% 이상"의 "비 정보성 염기서열"에서 개인별 특성을 확인할 수 없다면 유전자정보를 수집하고 활용할 의미가 없는 것이다. 예를 들어 모두 똑같이 생긴 지문을 생각해보라. 60억 인류가 똑같은 지문을 가지고 있다면 그 지문이 신원확인을 위해 어떠한 역할을 할 수 있을 것인가?

중요한 것은 해당 유전자 정보에 질병소인이나 성격 등을 확인할 수 있는 유전자정보가 포함되어 있느냐 여부가 아니다. 해당 유전자정보가 어떤 신원정보와 연동이 되느냐가 본질적인 문제점인 것이다. 그럼에도 불구하고, 자꾸만 '정보 vs 비정보'라는 구도로 논의를 이끌어감으로서 외부의 사람들에게 마치 '비정보유전자'는 제공해 봐야 아무런 문제가 없는 것이라는 인식, 또는 '정보유전자'와 '비정보유전자'의 활용 메커니즘이 본질적으로 다르다고 하는 인식을 심어주려는 것은 말장난에 불과하다.

용어가 가지고 있는 환각작용을 이용하여 해당 유전자정보와 개인신상정보와의 관계를 중요하지 않게 간과하는 것은 정상적인 논의를 유도하지 못한다. 미아찾기 유전자 데이터베이스 또는 범죄자 유전자 데이터베이스에 대한 논의에서, 수집되는 유전자정보가 '정보유전자'나 '비정보유전자'나 하는 논의는 원천적으로 의미 없는 논의이다.

4. 대상확대 가능성 간과

일단 발제문에서는 “재범가능성이 높은 범죄”에 한하여 DNA 프로파일 데이터베이스를 구축함으로써 범죄자에 대한 낙인효과를 방지할 수 있을 것이라고 주장하고 있다. 그런데 이러한 논리는 과연 유전자정보수집의 범위를 그 수준에서 제한할 수 있을 것인가라는 근본적인 의문에 대해 전혀 해답이 되지 않는다는 것이 문제다.

한 사회에서 이토록 민감한 개인정보의 처리문제가 사회적 시스템으로 고착되는 과정은 매우 간단한 도식으로 정리될 수 있다. 그 과정은 크게 네 단계로 나누어진다.

맨 처음 단계는 감정에의 호소이다. 미아찾기 유전자 데이터베이스 구축의 경우 자식을 잃어버린 부모의 심정, 그리고 그러한 애타는 심정에 호응하는 일반인의 감정을 자극한다. 오래도록 자식을 찾아 헤매는 부모는 지푸라기라도 잡고 싶은 심정일 것이고, 이를 바라보는 사람들 역시 하루라도 빨리 그 부모들의 자식이 돌아오기를 바라는 심정을 가지게 된다. 이 때, 유전자 데이터베이스가 장기미아를 찾는 가장 빠른 방법이며 가장 확실한 방법이라는 논리는 이 부모들이나 자식들, 또는 이들을 바라보고 있는 일반인의 감정을 충분히 자극할 수 있다.

검찰의 범죄자 유전자 데이터베이스 구축논리도 이와 같은 과정을 거친다. 특히 검찰은 줄기차게 성폭력범들을 거론하면서, 성폭력범죄자들이 재범율이 높고 수사에 어려움이 많아 피해자들을 충분히 보호하기가 어렵다는 논리를 전개한다. 성폭력범죄는 대표적인 파렴치범죄요 반인륜적인 범죄다. 성폭력범죄에 대한 일반인의 감정은 다른 범죄 유형에 대한 그것보다 훨씬 과격하게 나타난다. 피해자는 물론이려니와 일반의 감정이 이렇게 때문에 성폭력범들에 대한 유전자정보 데이터베이스화는 일정한 공감대를 형성할 수 있다.

이처럼 대중의 감성을 자극하여 일단 사업이 시행되고 난 후에는 다음단계로 해당 사업의 실효성에 대한 선전이 동원된다. 또는 선전작업이 진행된다. 유전자 검사를 통해 19년 만에 잃어버렸던 자식을 찾았다는 기사가 모든 언론에서 동시에 유포된다.¹⁵⁾ 또는 유전자 감식을 통해 오누이를 확인했다는 기사 역시 사람들의 심금을 울리면서 전파된다.¹⁶⁾ 이 과정에서 경찰의 활동이 긍정적인 묘사로 끼워넣어지는데, 언론의 기사

15) 한국일보 인터넷 판, “19년 ‘恨’ 풀어준 DNA 미아찾기”, 2004년 9월 16일 기사 참조.
<http://news.hankooki.com/lpage/society/200409/h2004091618071421850.htm>

에는 “경찰은 지난 4월 말부터 ‘유전자 활용 미아찾기사업’을 벌여 전국의 보호시설에 수용돼 있는 18살 미만 무연고 어린이와 무연고 정신장애인 9천여명에 대한 유전자 분석에 들어갔다. 이 과정에서 지금까지 2명의 아이를 부모에게 찾아냈고, 숨진 채 발견된 아이 유골을 집으로 돌려보내기도 했다”는 내용이 첨부되는 것이다.¹⁷⁾

그런데 이렇게 선전이 동원되는 과정에서 묘한 논리가 함께 수반된다. 예를 들어 미아를 효과적으로 찾기 위해서는 시설 수용 무연고 아동뿐만 아니라 개인보호자가 키우고 있거나 정신병원, 장애인 수용시설, 종교시설, 병원 등에 있는 모든 아동들에 대해서 까지도 유전자정보 수집의 범위를 확대하여야 한다는 주장이 제기되는 것이다. 경찰은 여기에서 더 나가 사체에 대한 유전자정보 수집까지도 필요하다고 주장하고 있으며, 실제 이 작업을 수행하고 있다.¹⁸⁾

그래서 그 다음 단계가 제도의 효율성을 높이기 위한 근거를 마련하는 것이 된다. 입법이 되는 것이다. 발제문에서도 확인하고 있듯이 외국의 경우에서 이러한 사정을 심심치 않게 확인할 수 있다. 대표적인 예가 영국이다. 상당히 오랜 기간 동안 DNA 프로파일 데이터베이스를 구축하여 사용한 바 있는 영국은 현재 전 국민에게로 그 대상을 확장자는 논의가 진행 중이다.¹⁹⁾

입법과정을 거쳐 안정적으로 시행되게 되는 정보수집방법 또는 신원확인 방법의 대상은 전 국민으로 확대된다.²⁰⁾ 이것이 마지막 단계이다. 이 과정에서는 감정에 호소할

16) NAVER 뉴스, “유전자의 힘으로 오누이 만나”, 한겨레 제공 2004. 8. 16.

http://news.naver.com/news/read.php?mode=LSD&office_id=028&article_id=0000073755§ion_id=102&menu_id=102

17) NAVWE 뉴스, 위 한겨레 제공 기사 참조.

18) 비록 구체적인 사항은 아직까지 없으나 범죄자 유전자 데이터베이스 역시 확대의 가능성은 농후하다. 가장 쉬운 확대의 방법은 유사성 없는 범죄행위 간의 관련성을 확보하는 것이다. 즉, 우발적 폭력행위 과정에서 성폭행이 빈번하게 일어난다는 통계가 발표되거나 단순절도범들이 강도로 돌변하는 상황이 자주 발생한다는 통계가 발표되는 것이다. 이렇게 되면 처음에는 성폭행범 및 강력범들에만 해당되던 유전자 정보 수집대상은 계속해서 확대된다.

19) 이 점에서는 미국에서도 마찬가지로 경향을 보이고 있다. 2003년 11월 5일 미 하원을 통과한 HR3214는 FBI의 CODIS를 범죄자만이 아니라 유죄확정이 되지 않은 사람까지 확대하는 내용을 포함하고 있는데, 이는 유전자 DB의 활용범위를 범죄자에서 일반 시민으로 확대하는 것이라고 한다. 신원확인 유전자 DB 설립 추진대응을 위한 사회단체 간담회 자료집, 2004. 9. 17. 첨부자료.

20) 내지는 일정한 기준에 해당하는 전 국민일 수도 있다. 가장 대표적인 예가 현행 만 17세 이상 전 국민 지문날인제도이다. 1968년 주민등록법 제1차 개정 당시 지문날인의 대상은 지금과 같이 포괄적인 대상을 정한 것이 아니었다. 그러나 만 17세 이상 전 국민으로 열손가락 지문날인제도를 확장하는데 걸린 시간은 불과 몇 년이 걸리지 않았다. 재밌는 것은 전 국민 열손가락 지문날인제도는 법률의 근거도 명확하게 하지 않은 채 단지 주민등록법 시행령 상의 별지서식 양식만으로 시행되어왔다는 것이다. 현재도 주민등록법 상으로 볼 때 열손가락 지문날인제도는 그 근거가 불명확하다.

필요도 없고, 선전이나 통계를 동원할 필요도 없다. 법이 강제를 하는 상황이기 때문에 그저 법대로 하면 모든 것이 끝나는 것이다. 법대로 하지 않을 경우 사법처리를 할 수 있다. 그러나 사법처리가 아니더라도 사회구조 자체를 법률운영에 맞도록 변환시켜놓으면 자발적 강제가 이루어질 수도 있다. 대한민국 사회는 사회 전 영역에서 주민등록증만을 쓰도록 강요하고 있다. 정부만이 아니라 은행, 기업을 비롯한 민간부문에서조차 그러하다. 그 결과 대한민국 국민은 어쩔 수 없이 주민등록증을 만들게 되고 그 과정에서 지문날인을 하지 않을 수 없게 된다. 지문날인을 거부하고 주민등록증을 만들지 않은 사람이 겪는 고통은 매우 절실하다.²¹⁾

유전자 정보의 경우 그렇게 되지 않으리라는 보장이 없고, 오히려 국제적인 사례나 대한민국의 지문날인제도 등을 비교해 볼 때 이러한 추세로 가다가 중국에는 전 국민 유전자 데이터베이스를 구축하는 방향으로 나가게 될 것으로 보인다. 이렇게 될 경우 발제문이 걱정하고 있는 “표본집단 인덱스”에 포함된 일반인 정보의 오남용 문제는 자동으로 해결된다. 대상이 무한 확장된 상황에서는 굳이 별도의 표본집단 인덱스가 필요하지 않기 때문이다.

5. 헌법 제12조는 장식품인가?

발제문의 경우 상당히 다양한 범위에서 법률분석을 수행하고 있다. 헌법은 물론이고 생명윤리안전에관한법률, 의료법, 형법, 공공기관의개인정보보호에관한법률 등 국내법과 함께 인권과 생의학에 관한 유럽협약, 인간유전체와 인권에 대한 보편선언 등 국제법적 분석 역시 진행하고 있다. 그런데 범죄자 유전정보 수집과 관련하여 가장 깊숙하게 다루어야 할 헌법 제12조의 분석은 보이지 않는다.

대한민국 헌법 제12조는 “신체의 자유”를 규정하고 있다. 범죄자와 관련된 논의를 하면서 이 신체의 자유 규정을 비껴갈 수는 없는 것이다. 헌법 제12조의 규정은 제반 형

21) 최근의 예로는 대한생명보험이 가입자에 대한 보험금 지급과정에서 오직 주민등록증만을 신원확인용으로 인정한다고 하여 지문날인 거부자가 고통을 받고 있는 상황이 있다. 연전에 금융감독원에서는 은행을 대상으로 마치 주민등록증만을 신원확인용으로 이용하라는 듯한 취지의 공문을 보낸 바가 있다. 운전면허 시험장에서는 공공연하게 주민등록증이 없는 사람들에게 지문날인을 요구하고 있다. 경찰청은 그런 지시를 한 바가 없다고 강변하고 있으나 그렇다고 해서 강압적으로 지문날인을 하지 말라는 업무지휘도 한 바가 없다.

법원칙의 근간을 이루고 있다. 특히 적법절차의 원칙, 영장주의의 원칙이 이 규정에 의해 천명되고 있다.

범죄인 유전자 데이터베이스를 구축하는 것은 재범율이 높은 범죄에 대하여 충분한 정보를 수집해 둬으로써 차후 동일 인물에 의한 범죄가 재발했을 경우 “범인의 검거에 도움을 받을 수 있”음은 충분히 인정할 수 있다. 그러나 이 “도움”을 받기 위해서는 그 절차가 과연 적법한 것인지를 먼저 확인해야 한다. 범죄인의 유전자 정보를 미리 수집해 놓는 것은 분명히 앞으로 벌어질 수 있는 범죄에 대비해 증거물을 사전 채취하는 행위이다. 다시 말하면 아직 일어나지 않은 범죄의 해결을 위해 증거물을 미리 수집하는 행위인 것이다. 범죄인의 유전자를 채취하는 것이 이러한 의미가 있다고 할 경우, 발제문이 고민하고 있는 “어느 단계에서 검체를 획득할 것인가”의 문제는 의미 없는 논의가 된다. 어차피 아직 일어나지 않은 범죄의 수사를 위해 사전에 증거를 수집하는 것이라면 그 수집 단계가 유죄판결단계이든, 재소단계이든, 출소단계이든 별다른 차이가 없게 되는 것이다.

증거물로서 신체정보를 수집하기 위해서는 ‘검증영장’이 필요하다.²²⁾ 그런데 영장은 그 자체가 특정한 사건을 대상으로 특정인에게 발부되는 것이다. 앞으로 일어날지 모르는 어떤 사건에 대해 영장을 발부받을 수는 없는 것이고, 그렇다면 범죄인에 대해 유전자 정보를 수집하는 행위는 영장 없이 신체정보를 획득하는 것이므로 헌법이 천명하고 있는 영장주의 원칙을 위배한다. 이러한 모순을 어떻게 극복할 것인가?

미아찾기 유전자 데이터베이스를 구축하는 과정에서도 나타난 것이지만, 범죄자 유전자 데이터베이스 구축논의 역시 심각한 문제점을 노정하는 부분은 해당 행위를 규율하는 법률이 없다는 것이다. 현행 생명윤리및안전에관한법률 제24조 제1항은 “유전자검사를 하고자 하는 자 또는 직접 검사대상물을 채취하여 유전자에 관한 연구를 하고자 하는 자는 유전자검사시설 또는 연구시설의 소재지, 기관장, 유전자검사 또는 연구항목 등의 사항에 대하여 보건복지부령이 정하는 바에 따라 보건복지부장관에게 신고하여야 한다”고 규정하고 있다. 그런데 바로 같은 조항 단서에서는 “국가기관이 유전자검사 또

22) 수사과정에서 부당하게 지문날인을 강요하는 관행이 지금도 남아 있다. 특히 수사자료표의 경우 열 손가락 지문을 날인토록 하는데, 수사자료표의 원래 취지로 볼 때 이러한 지문채취는 불필요한 것이다. 이에 대해 사회인권단체 활동가들을 중심으로 문제제기가 있고 지문날인을 거부하는 사례가 발생하자 수사자료표에 지문을 찍게 하기 위해 검증영장을 발부하는 일이 발생하고 있다. 영장주의원칙을 지키는 방향으로 수사절차가 개선된 것은 바람직한 일이나, 기본적으로 불필요한 지문날인제도의 관행을 그대로 유지하려는 차원에서 시행된 검증영장 발부행위는 본말이 전도된 대책일 뿐이다.

는 유전자에 관한 연구를 하는 경우에는 그러하지 아니하다”고 규정하고 있다. 이미 국가기관, 특히 수사기관이 유전자 정보를 이용하는 것은 생명윤리및안전에관한법률의 내용에 포함되지 않도록 안전장치를 마련하고 있는 것이다. 다른 법률에서는 수사기관의 유전자 정보의 처리에 관한 규정이 없고, 생명윤리및안전에관한법률에서는 오히려 수사기관의 유전자 정보 이용을 무한히 가능하게 하고 있다.

이러한 차원에서 장래 일어날 수도 있는 막연한 범죄행위의 수사를 위해 미리 유전자를 채취하려는 검찰의 의도는 현재 어떠한 법률로도 제어할 수 없는 상황에 놓여 있다. 헌법 제12조 제1항은 분명히 “누구든지 법률의 규정에 의하지 아니하고는 체포, 구속, 압수, 수색 또는 심문을 받지 아니”한다고 규정하고 있다. 또한 같은 조 제3항에서는 “체포, 구속, 압수, 수색을 할 때에는 적법한 절차에 따라 검사의 신청에 의하여 법관이 발부한 영장을 제시”하도록 하고 있다. 지금 검찰이 요구하는 범죄자 수사를 위한 데이터베이스 구축은 본질적으로는 증거물 채취행위이며, 따라서 법률에 의하여 규제되어야 할 “압수, 수색” 또는 검증에 해당하고, 그러므로 반드시 법률의 규정이 있어야 하며, 동시에 검사의 신청과 법관의 영장발부행위가 있어야 하는 일이다. 그런데 검찰이 시도하는 유전자 데이터베이스는 막연하고 추상적인 이유의 증거물 채취행위이며, 법률에 의한 규정도 없고, 영장발부의 요건도 충족시키지 못하는 행위이다.²³⁾

6. 넘쳐나는 데이터베이스 문제

현재 전과자의 지문정보는 그대로 수사기관에 보관되고 있다. 지문정보 역시 유사사건의 발생에서 과거 수집한 지문정보가 있을 경우 “범인의 검거에 도움을 받을 수 있”는 것이 사실이기 때문이다. 그렇다면 유전자정보와 같은 맥락에서 지문정보가 보관되고 있는 것 역시 문제제기가 가능하다. 지문정보 역시 전자적 정보로 전환되어 데이터베이스에 보관된다. 물론 대한민국이라는 ‘특수한’ 국가환경에서는 이 데이터베이스가 범죄자와 일반인을 가리지 않는다는 어이없는 성격을 가지고 있다. 아무튼 범죄자의 지

23) 바로 이 부분에서 토론자인 이승환 박사의 주장, 즉 “범죄자의 유전정보 수록은 신원확인 자료일 뿐 그 자체가 증거나 처벌 행위가 아니”라는 주장은 수증하기 어렵다. 사례로 든 영국의 경우 데이터베이스의 활용을 통해 확인되는 건수의 통계치는 유전자 데이터베이스가 없는 대한민국이라고 해서 현재의 상황에서 못할 이유가 없는 것이며, 새삼스럽게 놀랄만한 일이 아니다.

문정보를 보관하는 것을 우리 사회가 용인하고 있는 것은 일단 그 효용성, 즉 “범인의 검거에 도움을 받을 수 있”다는 정황적 정당성에 기대는 바 크다. 그런데 무엇보다도 중요한 것은 지금까지 범죄자의 인권이라는 것은 그들의 죄과에 대해 일정정도 제한이 가능하다는 인식이다. 그 제한이 어느 수준일 것이냐에 대해서는 아직까지 한 번도 사회적 논의가 일어난 바가 없다.

그러한 의미에서 현재 보관되고 있는 전과자의 지문정보와 앞으로 보관하려는 유전자정보를 비교해보는 작업이 필요하다. 우선 이야기될 수 있는 것은 이토록 지문이라는 정보를 이미 보관하고 있는 상황에서 유전자정보가 특히 필요하다고 주장하는 이유가 무엇인가이다. 전 국민 지문날인제도를 철폐하라는 주장이 나올 때마다 경찰은 지문정보의 효용성을 강조했다. 그러나 경찰청의 통계자료는 꼭 경찰의 주장처럼 지문정보가 큰 효용성을 가지고 있다는 것을 보여주지 못하고 있다. 예를 들어 유명철 사건과 같이 사회적으로 엄청난 공포와 파장을 일으키는 사건의 경우 지문정보는 그다지 유용한 활용도를 보이지 못하고 있다. 차라리 유흥업소 주인들에게 범인의 검거를 부탁하는 편이 훨씬 빠를 수도 있을 정도이다. 그런 차에 유전자정보 데이터베이스가 필요하다는 주장이 제기된다. 이 경우 유전자정보가 지문에 비해 얼마나 큰 유용성을 가질 수 있을 것인가?

실상 “과학수사”라는 말이 가지고 있는 유혹의 힘은 막강할 정도이다. 예를 들어 유전자 데이터베이스가 마치 모든 미아들을 찾아줄 수 있는 가장 획기적인 “과학수사” 기법인 듯이 이야기하는 경찰청의 선전은 그대로 미아 부모들의 감정을 흔들었다. 그 결과 초동수사 강화와 전담반 가동을 통해 단 한 건의 장기미아도 발생하지 않았던 올 상반기의 실적은 오히려 하나의 헤프닝으로 끝나 버린다. 검찰 역시 “과학수사”라는 말을 엉뚱하게 유명철 사건과 접합시키면서 자기 정당성을 확보하려 한다. 자, 이 두 케이스에서 도대체 유전자 데이터베이스가 가지고 있는 효용이라는 것이 무엇인가? 기껏 해봐야 이미 발생해서 경찰의 수사력으로는 도저히 손을 댈 수 없는 상황에 빠진 사건들에 대해 수사를 하고 있다는 생색내기 수준에서 유전자 데이터베이스 논의가 튀어나오고 있다.

기왕에 존재하는 개인정보에 관한 데이터베이스가 그토록 많이 있음에도 불구하고 검경의 “과학수사”는 기술적 차원에서 뭔가 새로운 것을 추구하고 있을 뿐, 수사과정 자체의 과학화는 이룩해내지 못하고 있다. 강남에 설치된 CCTV 관제실 운영을 통해 현행 절도범을 붙잡았다는 기사는 마치 CCTV가 없었더라면 범인을 잡지 못했을 것처럼

럼 포장을 하고 있지만, 자세히 들여다보면 애초 그 사건 역시 신고가 없었으면 해결하지 못했을 상황이었다.²⁴⁾ 도대체 뭐가 “과학수사”인가? 지금까지 지문정보 데이터베이스를 구축하고 이를 활용해왔던 이유 뒤에는 다른 아닌 “과학수사”의 논리가 깔려 있었다. 그런데 도대체 그토록 강조하던 “과학수사”의 본질은 그저 첨단장비 설치하고 데이터베이스 구축하면서 사건의 수사를 장비와 데이터베이스에 의존하는 관행 그것뿐이었다. 일반인들이 보기에 신기하고 대단한 기술 하나를 가져 놓으면서 그 자체로 “과학수사”가 이루어진 것처럼 과대포장을 하고 있다는 거다. 실종 아동과 청소년이 변사체로 발견되고 나서 사회적 비판이 속출하자 마치 기다렸다는 듯이 유전자 데이터베이스를 들고 나오는 경찰, 연쇄살인범이 잡히자마자 국민들의 불안심리에 편승해서 범죄자 유전자 데이터베이스를 들고 나오는 검찰. 이 절묘한 타이밍과 “과학수사”와 도대체 어떤 상관관계가 있는지 궁금하기 짝이 없다.²⁵⁾

그런데 정작 발제문에서는 다른 데이터베이스, 즉 다른 정보수집 및 활용의 방법들은 완전히 배제한 상황에서 유전자 데이터베이스의 효용에 집중한 논지를 전개하고 있다. 유전자 데이터베이스는 “과학수사”를 위해 존재하는 여러 종류의 기법 중에 극히 일부일 뿐이다.

7. 관리주체 논의보다 우선해야 할 것은?

발제문에서 지적하고 있는 것 중 주목할 것은 “어느 기관이 DNA 프로파일 데이터베이스를 보유할 것인가?”의 문제이다. 현재 경찰이 관리하려고 하고 있는 미아찾기 유전자

24) NAVER 뉴스, “강남 CCTV 첫 실적 올렸다...절도신고 접수...현장 투망검색 용의자 검거”, 국민일보 제공 2004. 8. 29.

http://news.naver.com/news/read.php?mode=LSD&office_id=005&article_id=0000175352§ion_id=102&menu_id=102

25) 실제 이러한 수사기관의 관행이 어제 오늘 일은 아니다. 예를 들어 경찰관 2명을 살해하고 도주했던 이학만 사건이 일어나자 경찰이 신속하게 내놓은 법집행 효율성 방안은 총기휴대조건을 완화하고 불심검문 불응자를 처벌할 수 있도록 하겠다는 것이었다. 피살당한 경찰관의 경우 대응을 할 여유도 없이 범인이 휘두른 흉기에 살해당했다. 만일 그 때 실탄이 장전되어 있었던 총기를 휴대하고 있었다면 이학만의 범행이 불가능했을까? 오히려 살인을 한 이학만이 경찰이 소지하고 있는 실탄이 장전된 총기를 들고 도주하였더라면 문제가 어떻게 발전했을까? 불심검문 역시 마찬가지다. 불심검문을 할 수 있음에도 불구하고 지난 10여년 동안 점차적으로 불필요한 불심검문을 자제한 결과 경찰이 달라졌다는 소리를 들을 수 있었다. 그 공로를 하루 아침에 되돌리려는 일을 경찰이 하고 있는 것이다. 자세한 내용은 경찰혁신위원회, “인권보호와 법집행의 효율성 제고방안” 세미나 자료집. 2004. 8. 26. 참조.

데이터베이스의 경우도 이 문제가 두드러진 관심사가 되고 있다. 원래 미아관련 행정행위의 사무감독권은 분명히 보건복지부가 가지고 있다. 그런데 보건복지부는 지금까지 장기미아문제는 물론이려니와 아동수용시설관리조차 제대로 진행하지 못했다. 그 결과 미아찾기 운동의 주체가 돌연 경찰이 되어버렸고, 미아찾기를 위해 필요하다고 주장되는 유전자 데이터베이스 역시 경찰관할로 넘어갈 지경이 되었다. 수사의 신속성과 정확성을 위해 경찰이 유전자 데이터베이스를 관할하는 것 이외에도 경찰이 이미 유전자 활용을 위한 인적, 물적 자원이 확보되어 있다는 이유가 미아찾기 유전자 관리를 경찰이 해야 한다는 주장의 논거가 되고 있다. 국립과학수사연구소가 관리주체로 부상하게 되는 것이다.

검찰의 경우는 어떻게 할 것인가? 검찰은 독자적인 유전자 정보은행을 구축하려고 할 것이다. 물론 관할권은 검찰이 가지는 것이 될 것이다. 경찰이 유전자 정보은행의 관할권을 갖던지 검찰이 유전자 정보은행의 관할권을 갖던지 유전자 정보은행의 관할권을 가지는 조직에 인적 물적 자원이 배치될 것이다. 또한 관리의 효율과 투명성을 재고한다는 이유로 심의기구 같은 조직이 필요하게 될 것이고, 이에 따른 사무행정기능이 부가될 것이다. 쉽게 이야기해서 관리책임을 가진 임원과 예산이 배정되는 하나의 새로운 조직이 탄생하게 되는 거다. 검경이 유전자 데이터베이스 관할권을 놓고 치열한 신경전을 벌이는 이유가 여기 있다.

“수사기관 vs 수사기관과 연계성을 가진 제3의 기관”, 또는 “검찰 vs 경찰”의 구도를 발제자는 상정한다. 그런데 이러한 구도의 설정은 기본적으로 유전자 데이터베이스가 구축된다는 전제가 성립한 다음의 문제이다. 과연 유전자 데이터베이스는 반드시 필요한 것인가? 다시 한 번 이야기하지만 수사과정에서 유전자 정보를 활용하는 것은 얼마든지 가능하다. 여기에 대해서 이의를 제기하는 사람은 없다. 그런데, “유전자정보 활용 수사”와 “유전자 데이터베이스”는 같은 이야기가 아니다.

관리주체논의를 하기 전에 원래의 질문을 다시 해보자. 과연 유전자 데이터베이스는 반드시 필요한가? 그것도 이렇게 동시 다발적으로 사회 각 분야에 대한 유전자 데이터베이스 구축이 논의되어야 하는가? 그 효용성은 과연 얼마나 될 것인가? 유전자 데이터베이스의 효율을 높이려면 그 대상범주가 확대되어야만 하는데, 언제까지 그 범위확대의 욕구를 억누를 수 있을 것인가? 검찰과 경찰이 그토록 심오한 자제를 할 수 있을 것인가?

8. 나가며

본 토론문에서는 주로 유전자 데이터베이스에 대한 논의만을 전개했을 뿐 개인정보 보호의 원칙이라던가 정보유출가능성의 문제는 의도적으로 회피했다. 이미 검경이 개인정보보호원칙과 관련한 사회인권단체들의 지적에 논리적으로 대응할만한 이론들을 마련하고 있는 상황에서 원칙에 대한 재론은 지킬 수 있느냐 없느냐 하는 문제로 환원될 가능성이 있었기 때문이다. 개인정보유출의 가능성에 대한 것 역시 실효성의 논의로 귀착하면서 결국 기술차원으로 문제의 방향이 전환되기 때문에 본 논의의 집중에 방해가 될 것으로 예상했기 때문이다.

발제문에서 이야기하듯이 유전자정보 데이터베이스가 “범인의 검거에 도움을 받을 수 있”다는 사실은 부정할 수 없는 사실이다. 그러나 “범인의 검거에 도움을 받을 수 있”는 것은 비단 데이터베이스의 구축만이 아니라 다른 방법으로도 얼마든지 가능하다. 유전자정보를 수사에 활용하지 말라는 이야기도 아니다. 그러나 하필이면 꼭 데이터베이스인가 하는 것이다. 데이터베이스의 유용성을 심분 인정한다고 하더라도 지금 논의되고 있는 차원의 데이터베이스는 문제가 심각하다.

우선 요구되는 것은 유전자 정보를 수사에 활용하는 것과 유전자 데이터베이스 구축을 동일시하지 말라는 것이다. 이 둘을 같은 것으로 놓고 이야기를 하는 한 논의는 진전될 수 없다. 특히 유전자 데이터베이스 구축에 비판적인 입장을 마치 유전자 활용 수사 자체를 부정하는 것처럼 치부하는 것은 부당하다.

다음으로 ‘정보유전자’와 ‘비정보유전자’를 의도적으로 구분하면서 논의를 진행하는 것은 진전된 대안도출을 위해 전혀 무의미하다는 점을 분명히 한다. 본문에서 논의했듯이 정보유전자든 비정보유전자든 그 유전자의 정보가 신원확인 가능한 개인의 신상정보와 연결이 될 때 현재 논의하고 있는 문제들이 발생하는 것이기 때문이다. 이걸 자꾸만 ‘정보 또는 비정보’라는 논의로 가져갈 경우 논의를 바라보는 사람들을 오히려 혼동에 빠트리게 될 것이다.

한편 언제나 주의할 것은 유전자 정보 수집 대상이 무한 확장되는 것이다. 이 부분에 대해 마치 절대로 그런 일이 없을 것처럼 주장하는 것은 이미 설득력을 잃었다. 경찰의 행위를 보게 되면 그것이 얼마나 설득력 없는 주장인지를 여실히 알 수 있다. 스스로가 계속해서 범위확대를 시도하면서도 대상범위가 확대될 일이 없다고 주장하는 것은 눈

가리고 아웅하는 것에 불과하다.

더불어 법률의 근거를 명확하게 만들고 특히 법률의 내용이 헌법의 정신을 침해하지 않는 한도 내에서 구성될 것이 요구된다. 발생하지도 않은 범죄의 증거물을 채취한다는 것이 과연 헌법의 정신에 맞는 행위인지, 아니면 영화와는 다른 방식을 동원한 마이너리티 리포트인지 신중한 고민이 필요할 때이다.

보다 중요하게는 “과학수사”로 포장되는 데이터베이스를 이용한 각종 개인정보수집과 활용과정이 정녕 “과학수사”인지 여부를 확인하는 것이다. 지금까지의 수사절차가 과연 합리적이고 “과학적”이었는지에 대한 검토부터 할 일이다. 초동수사 강화와 전담반의 가동으로 올 상반기 단 한 건도 장기미아를 발생시키지 않았던 경찰의 수사가 “과학적”인 것인지, 아니면 유전자 데이터베이스 만들어 놓고 매칭되는 정보가 나타날 때까지 하염없이 기다리는 것이 “과학적”인 것인지 명확한 판단을 해주기 바란다.

이러한 논의를 통해 진정 유전자 데이터베이스가 필요한지에 대한 근본적인 의문을 다시 가져보는 것이 필요하다. 혹은 지금 검경이 이야기하고 있는 유전자 데이터베이스 논의가 국민의 안녕과 사회질서의 유지보다는 단지 관할권을 둘러싼 두 기관의 밥그릇 싸움에 불과한 것은 아닌지 고민해야 한다. 이 밥그릇 싸움을 위해 가슴 저미는 사연을 간직한 미아의 부모나 아니면 이유 없이 살해될 수도 있다는 일반 대중의 공포를 이용하는 행위를 한다면 이는 용서받을 수 없는 일이 될 것이다.

장황하게 이야기했지만 결론은 하나다. 검경에 대한 불신을 극복하지 못하는 한 유전자 데이터베이스 구축에 관한 논의는 철회를 돌게 될 것이다. 데이터베이스만 철석같이 믿고 앉아서 초동수사조차 제대로 하지 않는 검경을 상상하게 되는 것은 그동안 검경 스스로 국민들의 불신감을 사왔던 원죄 때문임을 잊지 않았으면 한다.

국가인권위원회