



삼성서울병원



삼성서울병원 가명처리 운영 현황

'23.5.23일



삼성서울병원

손 예 선

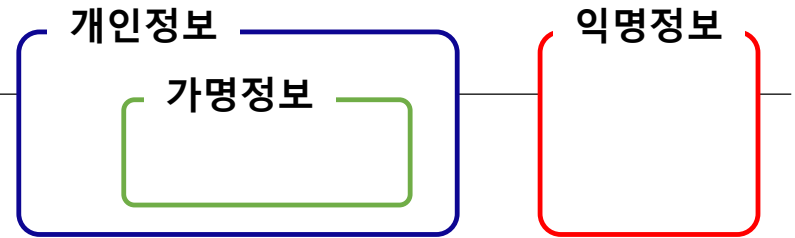
목차

가명정보 제도

삼성서울병원 가명처리 운영현황

심의 전산 시스템 소개

가명정보란?



□ 개인정보보호법 제2조(개인정보의 정의)

- 개인정보를 가명처리함으로써 원래의 상태로 복원하기 위한 추가정보의 사용·결합 없이는 특정 개인을 알아볼 수 없는 정보

환자번호	이름	나이	직업	진단일	수술일	키	체중
12345678	홍길동	36세	국회의원	2022-01-18	2022-01-23	172	65



일련번호	나이	직업	진단일	수술일	BMI
001	30대	-	2022-01-01	+5	22

□ 개인정보보호법 제28조의2(가명정보의 처리)

- 통계작성, 과학적 연구, 공익적 기록보존을 위해 정보주체 동의 없이 활용 가능

가명정보 제도

가명정보 제도 - 비식별조치 가이드라인

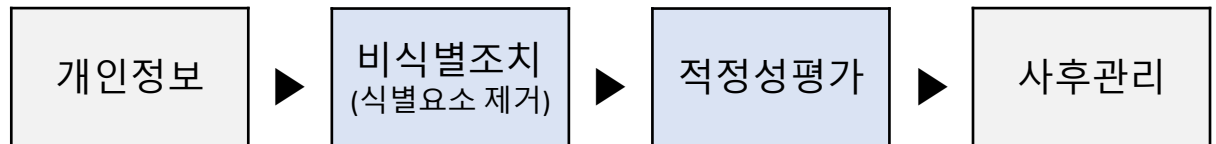
'16년, 이용 동의를 받지 않은 개인정보를 활용할 수 있는 방안 마련



개인정보 활용에 대한 수요 급증!

'16년 6월 30일, 개인정보 비식별 조치 가이드라인 발표

“이용허락을 받지 않은 개인정보 활용 가능”



가명정보 제도 - 개인정보보호법 개정

'20년, 비식별조치 가이드라인 폐지 및 개인정보보호법 개정 “가명정보 개념 도입”

□ 개인정보보호법 주요 개정 사항 ('20.8月)

① 개인정보 개념 체계 명확화

→ **가명정보 개념 도입**

② 개인정보 이용가능 범위 확대

→ **특정 범위 내에서 동의 없이 가명정보 활용 가능**

③ 개인정보처리자의 책임 확대

→ **가명정보 처리 시 의무 및 금지 행위 규정, 벌칙 부과**

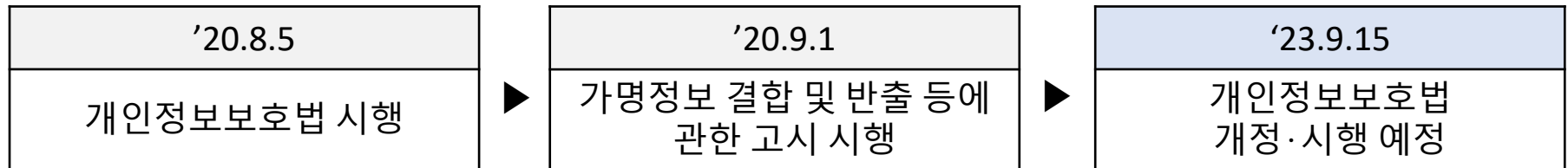
“가명처리의 적정성 및 안전성 확보 조치에 대한 평가 및 심의 필요”

(가명처리 적정성 평가, 데이터심의위원회 심의)

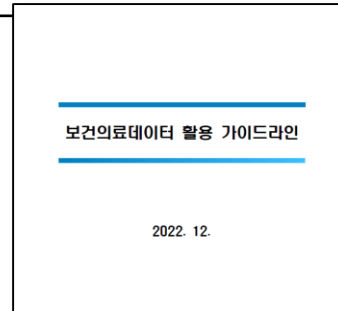
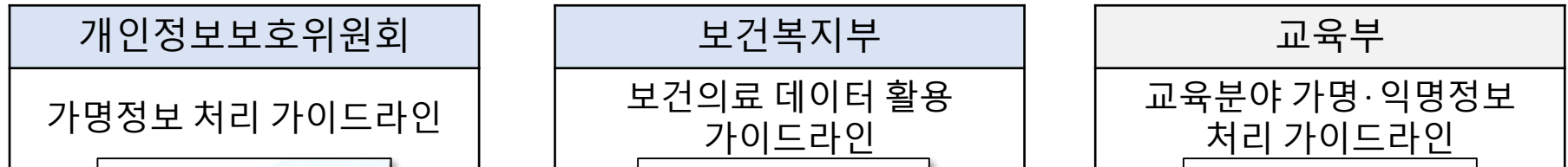
가명정보 제도 - 가명처리 가이드라인

'20년~, 가명정보 도입에 따른 하위법령 정비 및 가이드라인 발간

□ 법령



□ 가이드라인



향후 개인정보처리자가 가명정보를 처리함에 있어 절차적·기술적으로 적절한 노력을 다하였는지 판단하는 과정에서 **준거로 활용 가능**

가명정보 제도 - 보건의료 데이터 활용 가이드라인 개정

'22.12.28 보건의료 데이터 활용 가이드라인 개정

□ 심의위원회 운영 간소화

구분	기존	개선
위원 수	5인 이상 15인 이하	5인 이상
위원구성	① 의료 분야 데이터 활용 전문가 ② 정보보호 또는 법률 전문가 ③ 정보주체를 대변하는 자	① 보건의료데이터 연구 경험이 풍부한 자 ② 개인정보보호 업무 경력과 전문성을 갖춘 자 ③ 정보주체 이익을 대변할 수 있는 자
외부위원	과반 이상	2인 이상 *위 ②, ③각 1명 이상
기록보존	속기록 또는 녹취파일 기록, 보관	회의록 보관

□ 영상정보 가명처리 기준 명료화

구분	기존	개선
분류체계	① 체내영상 ② 체외영상 ③ 단층촬영·3D이미지정보	영상정보
가명처리 방법	개인 식별자 및 신체부위 일률적 삭제	연구목적 달성 가능성을 고려하여 개인 식별성 규정 *가명처리 방법 및 적정성은 DRB 판단으로 결정

가명정보 제도 - 개인정보보호법 개정

'23.9.15 개인정보보호법 개정·시행 예정

□ 가명정보 특례 정비

구분	주요 내용
처리 기간 지정	처리 목적을 고려하여 가명정보 처리 기간 지정 가능
가명정보 파기	가명정보 처리 기간 경과 시 지체 없이 파기
관련 기록 보관	가명정보 파기 시 파기한 날부터 3년 이상 기록 보관
※ 가명정보 처리 관련 기록 작성·보관 항목(개인정보보호법 제28조의5) 1. 가명정보 처리 목적 2. 가명처리한 개인정보의 항목 3. 개인정보의 이용 내역 4. 제3자 제공 시 제공받는 자 5. 가명정보의 처리 기간	

삼성서울병원 가명처리 운영 현황

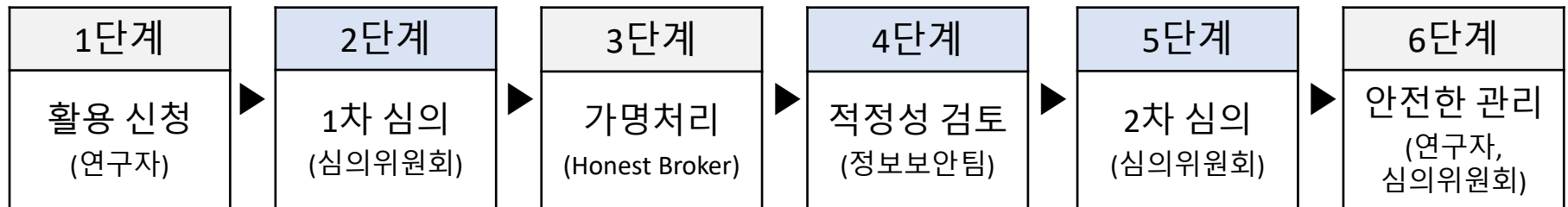
삼성서울병원 가명처리 운영 현황

법령, 가이드라인 준수 및 적정성 검토 단계 강화

□ [보건의료 데이터 활용 가이드라인] 가명처리 단계별 절차



□ [삼성서울병원] 가명처리 단계별 절차



삼성서울병원 가명처리 운영 현황 - 1. 활용신청

데이터 활용을 위한 관련 서류 작성

데이터 심의 신청서

연구 개요

가명처리 계획서

가명처리 계획

적정성 검토 신청서

제공받는 기관의 보안 수준

관련서류

보안각서, DTA 등

삼성서울병원 가명처리 운영 현황 - 1. 활용신청

(4) 관련 서류

□ 보안 각서

개인정보, 사후관리, 이별, 환각 및 보안 서약서

본인은 삼성서울병원에서 제공하는 데이터와 정보에 대한 개인정보 보호와 관련된 사항을 다음과 같이 동의합니다.

- 개인정보는 데이터와 정보에 대한 사용 목적에 따라 수집, 저장, 처리, 관리, 제공, 폐기되는 것으로 동의합니다.
- 개인정보보호법 등 관련 법령에 따라 개인정보의 수집, 사용, 처리, 관리, 제공, 폐기 목적을 명시하고 있습니다.
- 개인정보는 데이터와 정보에 대한 수집, 저장, 처리, 관리, 제공, 폐기 목적을 명시하고 있습니다.
- 개인정보는 데이터와 정보에 대한 수집, 저장, 처리, 관리, 제공, 폐기 목적을 명시하고 있습니다.
- 데이터 사용 목적 및 수집, 관리, 처리, 제공, 폐기 목적을 명시하고 있습니다.
- 개인정보를 수집, 저장, 처리, 관리, 제공, 폐기 목적을 명시하고 있습니다.
- 개인정보를 수집, 저장, 처리, 관리, 제공, 폐기 목적을 명시하고 있습니다.

삼성서울병원
2024. 00. 00.

□ 데이터 이전 계약서

데이터 이전 계약서

이름: 김민준, 직업: 의료진, 부서: 내과, 진료: 내과, 수술: 내과, 기타: 내과

본인은 데이터 이전을 위한 계약서를 다음과 같이 동의합니다.

- 데이터 이전 목적은 의료진 업무 효율화를 위한 것입니다.
- 데이터 이전을 위한 개인정보 보호 및 보안 조치를 준수할 것을 약속합니다.

삼성서울병원
2024. 00. 00.

□ 내부관리계획

개인정보 보호 및 보안 계획

담당자:	김민준
부서:	내과
직책:	내과 의사

본인은 개인정보 보호 및 보안 계획을 다음과 같이 동의합니다.

- 개인정보 보호 및 보안 계획은 의료진 업무 효율화를 위한 것입니다.
- 개인정보 보호 및 보안 계획은 의료진 업무 효율화를 위한 것입니다.

삼성서울병원
2024. 00. 00.

삼성서울병원 가명처리 운영 현황 - 3. 가명처리

가명처리 계획에 따라 Honest Broker가 가명처리 수행

□ 가명처리 기술 지원

분류	처리 기술	세부방법	분류	처리 기술	세부방법
삭제 (5)	삭제	전체삭제	암호화 (4)	양방향 암호화	AES-128, AES-256
	부분삭제	구분자 이하, n자리 이하		일방향 암호화	Sha2-224, Sha2-256, Sha2-512 등
	행 항목 삭제	행번호, 조건(이상,미만)		순서보존 암호화	순서보존
	로컬 삭제	컬럼번호, 조건(이상,미만)		형태보존 암호화	전체, 1~n,가운데, n~마지막
	마스킹	1~n자리, 가운데, n자리이하	무작위화 (5)	잡음추가	지정, 랜덤
통계 (2)	총계처리	평균, 중앙, 최빈, 최대, 최소		순서보존 잡음	순서보존 잡음추가
	부분총계	평균, 중앙, 최빈, 최대, 최소		순열(치환)	전체, 부분
일반화 (7)	일반 라운딩	내림, 올림, 반올림	기타 (5)	토큰화	난수, 형태보존, 양방향
	랜덤 라운딩	내림, 올림, 반올림		난수생성	랜덤
	제어 라운딩	제어라운딩		분위분할(해부화)	해부화
	상하단 코딩	1σ 양단, 2σ 양단, 3σ 양단		휴리스틱 가명화	수동입력,자동
	로컬 일반화	로컬일반화		표본 추출	무작위, 계통, 층화
	범주화	구간, n단위범위		UUID	UUID
	문자 범주화	수동, 자동		필드 추가	특정 컬럼 범위 따라 신규 생성
자유입력(free text) 정보		Text 정보 내 개인정보 검출 및 비식별처리			

삼성서울병원 가명처리 운영 현황 - 3. 가명처리

의료데이터 특성을 고려한 가명처리 기술

□ 임의 필드 추가

- 특정 항목 값의 범위에 따라 새로운 필드를 생성

ex) '키(height)' $\geq 2m$ 인 경우, '키 특이군' 필드를 추가 생성하여 Y 표시

□ 순서보존 잡음추가

- 랜덤한 잡음 추가 시 기존 날짜 순서를 보존하여 잡음 추가

검사일자	진단일자	수술일자
2022-01-01	2022-01-02	2022-01-03

+3 -1 +1

➔

검사일자	진단일자	수술일자
2022-01-04	2022-01-01	2022-01-04

□ 구간 범주화

- 사용자 정의에 따라 범주화

ex) 0~5세 : 01 / 6~15세 : 02 / 16 ~ 20세 : 03 / 21~40세 : 04 / 40세 ~ : 05

삼성서울병원 가명처리 운영 현황 - 3. 가명처리

의료데이터 특성을 고려한 가명처리 기술

□ 자유입력정보(free text) 가명처리

- 정형 개인정보 검출 및 가명처리
 - 주민등록번호, 환자등록번호 등
 - 정규표현식 사용
- 비정형 개인정보 검출 및 가명처리
 - 이름, 병명 등
 - 환자 DB, 질병명 DB 연계
 - **특별 보호 조치 필요 정보(정신질환, 희귀질환 등) 검출 가능**

삼성서울병원 가명처리 운영 현황 - 4. 적정성 검토

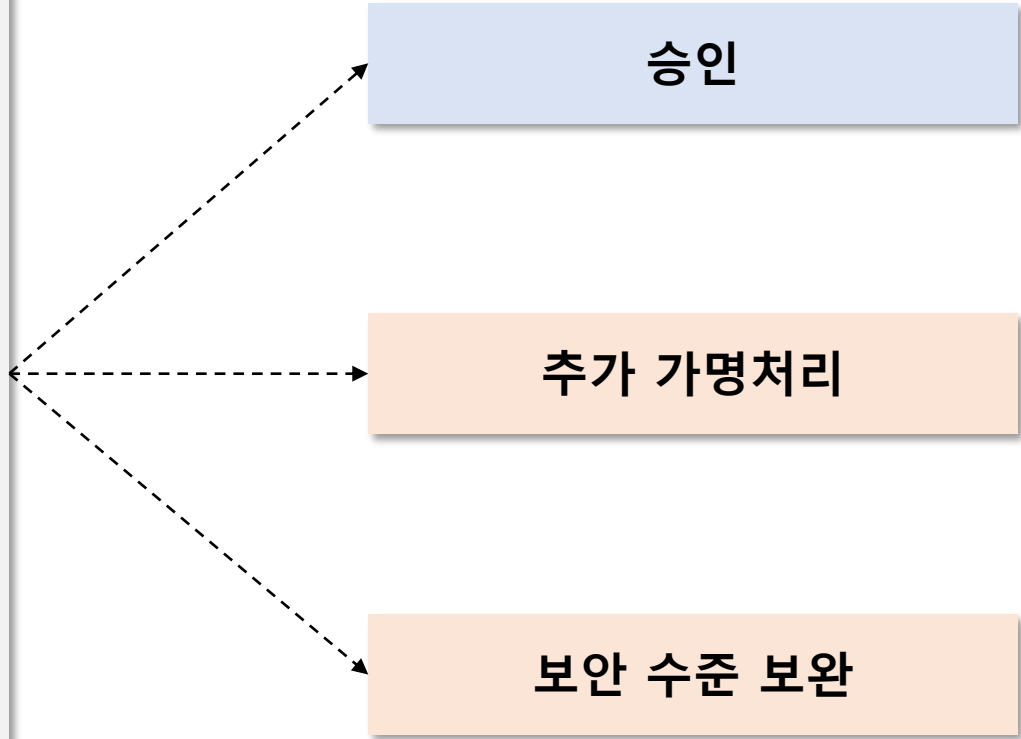
가명처리 적정성 및 보안 관리 계획 검토

- 데이터 심의 신청서
- 가명처리 계획서
- 적정성 평가 신청서
- 보안각서 등 관련 서류
- 가명처리 완료 데이터
- 항목별 빈도수 정보
- 특이정보
- 연결성 분석 결과

승인

추가 가명처리

보안 수준 보완



삼성서울병원 가명처리 운영 현황 - 6. 사후관리

법적 요건에 따른 안전한 사후 관리

□ 가명정보 처리 관련 기록 작성·보관 항목(개인정보보호법 제28조의5)

- 가명정보 처리 목적
- 제3자 제공 시 제공받는 자
- 가명처리한 개인정보의 항목
- 가명정보의 처리 기간
- 개인정보의 이용 내역

프로젝트번호	프로젝트명	가명처리목적	가명처리한 개인정보 항목	책임자	가명정보 및 추가정보처리자	가명처리 일시	이용 방법	제공받는자	보유종료예정일

□ 파기 관리

- 파기 일시, 파기 알고리즘, 파기 증적 자료 등

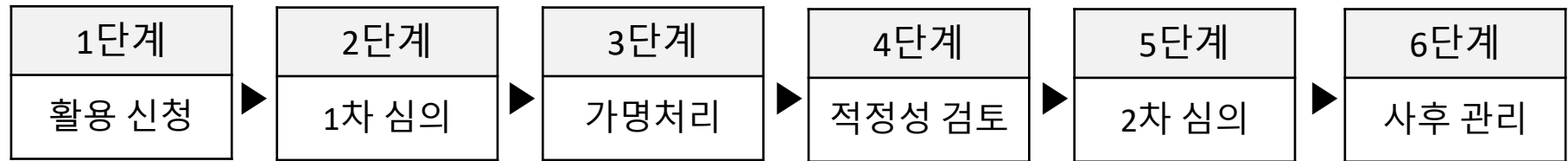
개인정보파일명	프로젝트명	파기일시	파기자료	파기 알고리즘	파기유무

심익 전산 시스템

심의 전산 시스템

심의 절차 전산화 및 가명처리 기술 지원

□ 활용 절차



□ 기대 효과

구 분	기대 효과
가명처리	- Honest Broker가 가명처리 수행 - 고도화된 가명처리 기술 지원
사후관리	- 가명정보 처리 관련 기록 전산 관리 - 파기 증적 수신 및 관리
심의절차	- 초기 1회만 신청(각 단계별 재신청 불필요) - 필요 서류 전산상에 입력
정보보안	- 심의위원이 시스템 내에서만 심의 관련 자료 확인 가능

감사합니다