



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2013년04월23일
(11) 등록번호 10-1257286
(24) 등록일자 2013년04월17일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

G06Q 50/22 (2012.01)

(21) 출원번호 10-2011-0105130

(22) 출원일자 2011년10월14일

심사청구일자 2011년10월14일

(56) 선행기술조사문헌

US20020169638 A1

KR1020100098032 A

KR1020060130469 A

전체 청구항 수 : 총 9 항

(73) 특허권자

서울대학교병원

서울 종로구 연건동 28

(72) 발명자

최진욱

서울특별시 강남구 도곡로78길 22, 103동 902호
(대치동, 대치삼성아파트)

(74) 대리인

장한특허법인

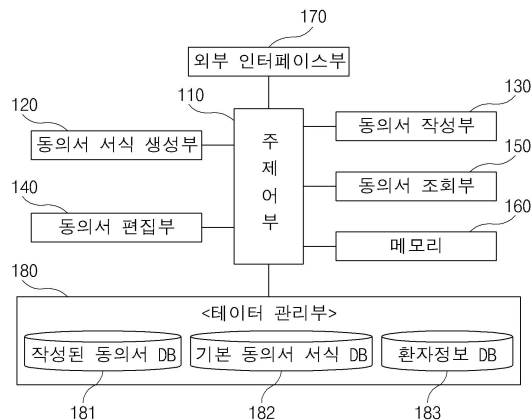
심사관 : 윤윙희

(54) 발명의 명칭 EMR 기반 스마트 전자 동의서 시스템.

(57) 요약

본 발명은 환자의 의무기록이 저장된 EMR 서버, EMR 서버와 연계되어 동의서 작성시 필요한 환자의 정보를 지원 받고, 동의서의 생성과 작성 및 조회를 지원하는 동의서 서버, 동의서 서버에 접속하여 제공되는 동의서를 작성 하기 위한 작성자 단말기, 동의서 서버에 접속하여, 작성자 단말기를 통한 동의서작성에 필요한 환자의 정보를 입력하기 위한 의료진 단말기, 동의서 서버에 작성된 동의서의 등록 및 조회시, 공인인증 전자서명을 지원받기 위한 인증기관 서버를 포함하는 것을 특징으로 하는 EMR 기반 스마트 전자 동의서 시스템에 관한 것이다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

환자의 의무기록이 저장된 EMR 서버(400); 및

상기 EMR 서버(400)와 연계되어 동의서 작성시 필요한 환자의 정보를 지원받고, 상기 동의서의 생성과 작성 및 조회를 지원하는 동의서 서버(100);를 포함하되,

상기 동의서 작성을 위한 작성자 단말기(200)가 상기 동의서 서버(100)에 접속하여 작성자가 상기 작성자 단말기(200)를 통해 동의서를 작성할 수 있도록, 상기 동의서 서버(100)에서 제공되는 동의서를 수신하고, 의료진 단말기(300)가 상기 작성자의 상기 작성자 단말기(200)를 통한 상기 동의서 작성에 필요한 환자의 정보를 제공하는 것을 특징으로 하는 EMR 기반 스마트 전자 동의서 시스템.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 동의서 서버(100)에 작성된 동의서의 등록 및 조회시, 공인인증 전자서명을 지원받기 위한 인증기관 서버(500);를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 EMR 기반 스마트 전자 동의서 시스템.

청구항 3

제 2항에 있어서,

상기 동의서 서버(100)는

상기 작성자 단말기(200), 상기 의료진 단말기(300), 상기 EMR 서버(400) 및 상기 인증기관 서버(500)와의 접속 환경을 제공하는 인터페이스부(170);

상기 인터페이스부(170)에 접속한 서버와 단말기 간, 송·수신되는 신호를 분석하는 주제어부(110);

상기 작성자 단말기(200) 또는 상기 의료진 단말기(300)의 접속에 따라 동의서 서식을 생성하는 동의서 서식 생성부(120);

상기 동의서 서식 생성부(120)에 의해 생성된 동의서 서식을 상기 작성자 단말기(200) 또는 상기 의료진 단말기(300)에 제공하고, 입력되는 작성신호에 따라 동의서를 작성하는 동의서 작성부(130);

상기 동의서 작성부(130)에 의해 작성된 동의서를 편집하기 위한 동의서 편집부(140); 및

작성된 동의서를 저장관리하는 데이터 관리부(180);를 포함하는 것을 특징으로 하는 EMR 기반 스마트 전자 동의서 시스템.

청구항 4

제 3항에 있어서,

상기 동의서 작성부(130)는 필수항목 누락 방지 기능을 가지는 것을 특징으로 하는 EMR 기반 스마트 전자 동의서 시스템.

청구항 5

제 3항에 있어서,

상기 주제어부(110)가 작성된 동의서를 외부 인터페이스부(170)를 통해 입력되는 공인인증 전자서명과 상기 동의서 서버(100)의 메모리(160)에 기저장된 공인인증 전자서명의 일치 여부를 판단하여, 일치한 경우 상기 데이터 관리부(180)에 저장하여 등록시키는 것을 특징으로 하는 EMR 기반 스마트 전자 동의서 시스템.

청구항 6

제 5항에 있어서,

상기 동의서 편집부(140)는 상기 주제어부(110)에 의한 공인 인증 전자서명이 완료되기 전, 작성된 동의서의 수정편집과 추가편집이 가능하고, 상기 공인 인증 전자서명이 완료된 후, 추가편집만 가능한 것을 특징으로 하는 EMR 기반 스마트 전자 동의서 시스템.

청구항 7

제 6항에 있어서,

상기 공인 인증 전자서명이 완료된 후, 추가편집된 동의서를 등록시키기 위해 상기 제어부(110)는 별도의 공인 인증 전자서명 절차를 거쳐야 되는 것을 특징으로 하는 EMR 기반 스마트 전자 동의서 시스템.

청구항 8

제 3항에 있어서,

상기 동의서 조회부(150)는 상기 작성자 단말기(200) 또는 의료진 단말기(300)의 동의서 조회요청에 따라, 상기 데이터 관리부(100)에 저장된 동의서의 리스트를 제공하고, 더블 클릭 또는 내용보기 신호를 수신하여 동의서의 상세한 내용을 제공하는 것을 특징으로 하는 EMR 기반 스마트 전자 동의서 시스템.

청구항 9

제 3항에 있어서,

상기 동의서 조회부(150)는 상기 작성자 단말기(200) 또는 의료진 단말기(300)의 동의서 조회요청에 의해, 동의서의 작성 시점에 따라 관련기록과 연계하여 조회결과를 제공하는 것을 특징으로 하는 EMR 기반 스마트 전자 동의서 시스템.

명세서

기술 분야

[0001] 본 발명은 EMR 기반 스마트 전자 동의서 시스템에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 의료현장에서 발생하는 다양한 환자에 대한 의료행위시, 환자, 대리인 또는 보호자의 동의를 전자적으로 처리하기 위한 EMR(Electronic Medical Record System) 기반 스마트 전자 동의서 시스템에 관한 것이다.

[0002] 즉, EMR 기반 스마트 전자 동의 시스템은 표준 동의서 서식을 만들어 내는 동의서 서식 생성부, 의료진이 환자의 동의 과정에 작성하게 되는 동의서 작성부, 작성된 동의서를 조회하는 기능인 동의서 조회부를 포함하여, 동의서 콘텐츠를 표준화하여 관리할 수 있고, 통제와 모니터링에 용이하며, 동의서 작성시 의료진이 설명에 필수적인 항목을 빠짐없이 전달하면서도 환자가 직관적으로 이해하기 쉽도록 그림이나 강조 기능을 자유롭게 활용할 수 있으며, 전자문서 증명력의 약점인 위변조 가능성을 배제한 EMR 기반 스마트 전자 동의 시스템에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 최근 대부분의 의료기관에서는 아래에 기재된 특허문헌과 같이 전산시스템을 이용하여 효율적인 병원운동을 지원하고 있고, 특히 원무관리시스템, 전자처방시스템(Order Communication System), 전자의무기록시스템(Electronic Medical Record System), 의료영상저장전송시스템(Picture Archiving Communication System) 등의 완전 전산화된 의료정보시스템을 이용하여 차트와 필름이 없는 Digital 병원으로 운영되고 있다.

[0004] 이러한 전산시스템들은 의료인(혹은 일반직원) 단독으로 사용하기 때문에 일반적인 입력기기(PC나 노트북)를 통해 특별한 제약 없이 기록을 작성하는 등의 작업이 가능하다.

[0005] 그러나, 동의서는 의료인과 환자가 함께 작성한다는 특성이 있어 전산화에 어려움이 있다. 일반적으로 동의를 받는 과정은, 먼저 동의에 필요한 내용을 환자나 보호자에게 설명하여 의료인과 함께 기록의 내용을 공유한 다음, 설명된 내용에 대한 동의처리를 위해 환자나 보호자로부터 서명을 받고 의료인의 서명도 받게 된다.

[0006] 따라서, 설명 장소가 입력기기를 사용하기 힘든 곳(환자 침상 옆이나 이송 중 등)이 될 수 있어, 대부분의 병원은 의료정보시스템을 도입 시 동의서 분야는 제외하고 전산화하고 있는 실정이며, 동의내용을 종이서식으로 설명하고 환자/보호자 서명을 받은 후 이를 스캔, 이미지 전자 문서로 변환하여 전자의무기록에 등재하는 방식을

채택하고 있다.

[0007] 그런데, 이러한 종이 동의서 스캔 방식은 몇 가지 발생가능한 문제점을 안고 있다. 동의 후 스캔을 위해 이동하는 과정에서 분실, 동의 필수 항목을 누락하고 작성되는 경우 불완전한 동의서로 남게 되는 점, 작성시점이 스캔시점과 달라서 병원이 동의시점을 명백하게 제시하지 못하는 점 등이 이에 해당되는데, 해당 동의서가 법적쟁점 대상이 될 경우 이러한 증명력이나 동의내용 부실은 심각한 문제요소로 작용하게 된다.

[0008] 따라서, 종이 동의서의 제한 점을 극복함과 동시에 더 나아가 환자/보호자가 동의과정을 통해 표준화된 설명 기준을 빠짐없이 설명받고, 의료인의 친절한 설명에 필요한 여러 가지 입력지원기능이 보강된 전자 동의 시스템의 존재가 절실히 요구된다.

선행기술문헌

특허문헌

[0009] (특허문헌 0001) 대한민국 출원번호:10-2007-0052585

발명의 내용

해결하려는 과제

[0010] 본 발명은 상술한 문제점들을 해결하기 위하여 표준 동의서 서식을 만들어 내는 동의서 서식 생성부, 의료진이 환자의 동의 과정에 작성하게 되는 동의서 작성부, 작성된 동의서를 조회하는 기능인 동의서 조회부를 포함하여, 동의서 콘텐츠를 표준화하여 관리할 수 있고, 통제와 모니터링에 용이하며, 동의서 작성시 의료진이 설명에 필수적인 항목을 빠짐없이 전달하면서도 환자가 직관적으로 이해하기 쉽도록 그림이나 강조 기능을 자유롭게 활용할 수 있으며, 전자문서 증명력의 약점인 위변조 가능성을 배제한 EMR 기반 스마트 전자 동의 시스템을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0011] 상술한 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 EMR 기반 스마트 전자 동의서 시스템은 환자의 의무기록이 저장된 EMR 서버, EMR 서버와 연계되어 동의서 작성시 필요한 환자의 정보를 지원받고, 동의서의 생성과 작성 및 조회를 지원하는 동의서 서버, 동의서 서버에 접속하여 제공되는 동의서를 작성하기 위한 작성자 단말기, 동의서 서버에 접속하여, 작성자 단말기를 통한 동의서작성에 필요한 환자의 정보를 입력하기 위한 의료진 단말기, 동의서 서버에 작성된 동의서의 등록 및 조회시, 공인인증 전자서명을 지원받기 위한 인증기관 서버를 포함하되, 동의서 서버는 작성자 단말기, 의료진 단말기, EMR 서버 및 인증기관 서버와의 접속 환경을 제공하는 인터페이스부, 인터페이스부에 접속한 각종 서버와 단말기 간, 송·수신되는 신호를 분석하는 주제어부, 작성자 단말기 또는 의료진 단말기의 접속에 따라 동의서 서식을 생성하는 동의서 서식 생성부, 서식 생성부에 의해 생성된 동의서 서식을 작성자 단말기 또는 의료진 단말기에 제공하고, 입력되는 작성신호에 따라 동의서를 작성하는 동의서 작성부, 동의서 작성부에 의해 작성된 동의서를 편집하기 위한 동의서 편집부, 및 작성된 동의서를 저장관리하는 데이터 관리부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0012] 본 발명에 따른 EMR 기반 스마트 전자 동의서 시스템은 공인 인증 전자서명 절차를 통해 동의서를 저장하고 등록하기 때문에 위조 및 변조를 막을 수 효과가 있다.

[0013] 또한, 본 발명에 따른 EMR 기반 스마트 전자 동의서 시스템은 필수항목 누락 방지 기능을 가지고 가짐으로써, 동의서 내용의 완결성을 보장하고, 더 나은 설명을 위한 다양한 작성기능을 통해 출실성을 개선할 수 있는 효과가 있다.

[0014] 또한, 본 발명에 따른 EMR 기반 스마트 전자 동의서 시스템은 동의서 서버와 EMR 서버가 연동되어, 상호 정보를 공유함에 따라 작성된 동의서는 실시간으로 EMR 서버에서도 조회할 수 있어 장소와 시간을 불문하고, 동의서를 조회할 수 있는 효과가 있다.

[0015] 또한, 본 발명에 따른 EMR 기반 스마트 전자 동의서 시스템은 동의서가 전산화를 통해서 안전하게 동의서 서버

에 저장됨에 따라, 분실을 방지할 수 효과가 있고, 종래의 종이로 작성된 동의서의 경우에 발생하는 출력, 보관, 이동 및 스캔 작업이 별도로 요구되지 않기 때문에 업무 프로세스가 간소화되는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0016] 도 1은 본 발명에 따른 EMR 기반 스마트 전자 동의서 시스템을 도시한 도면,
 도 2는 본 발명에 따른 EMR 기반 스마트 전자 동의서 시스템의 동의서 서버를 도시한 도면,
 도 3은 본 발명에 따른 EMR 기반 스마트 전자 동의서 시스템에 의한 동의서를 도시한 도면,
 도 4는 본 발명에 따른 EMR 기반 스마트 전자 동의서 시스템 동의서 작성도면을 도시한 도면,
 도 5는 본 발명에 따른 EMR 기반 스마트 전자 동의서 시스템에 의한 동의서 추가 입력 도면, 및
 도 6은 본 발명에 따른 EMR 기반 스마트 전자 동의서 시스템에서 동의서의 조회 도면을 도시한 도면이다.
 도 7은 본 발명에 따른 EMR 기반 스마트 전자 동의서 시스템에서 조회요청에 따라, 관련기록과 연계하여 조회결과를 제공하는 도면을 도시한 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0017] 이하 첨부된 도면을 참조하면서 본 발명에 따른 바람직한 실시예를 상세히 설명하기로 한다. 이에 앞서, 본 명세서 및 청구범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로 한정해서 해석되어서는 아니 되며, 발명자는 그 자신의 발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여, 본 발명의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야만 한다.
- [0018] 따라서, 본 명세서에 기재된 실시예와 도면에 도시된 구성은 본 발명의 가장 바람직한 일 실시예에 불과할 뿐이고 본 발명의 기술적 사상을 모두 대변하는 것은 아니므로, 본 출원시점에 있어서 이들을 대체할 수 있는 다양한 균등물과 변형예들이 있을 수 있음을 이해하여야 한다.
- [0019] 도 1은 본 발명에 따른 EMR 기반 스마트 전자 동의 시스템의 블록도 이다.
- [0020] 도 1에 도시된 바와 같이 본 발명에 따른 EMR 기반 스마트 전자 동의 시스템은 동의서 서버(100), 작성자 단말기(200), 의료진 단말기(300), EMR 서버(400) 및 인증기관 서버(500)를 포함한다.
- [0021] 상기 동의서 서버(100)는 동의서 작성을 위한 정보를 작성자 단말기(200)에 제공하고 작성된 동의서를 저장하고 관리한다.
- [0022] 이때, 상기 동의서 서버(100)는 병원의 EMR(Electronic Medical Record) 정보를 제공받아 사용하게 되는데, 이를 위해 환자의 진료내용 및 수술 등 개인의 진료 내역 및 건강 기록이 전자 문서화된 EMR 서버(400)와 연결된다.
- [0023] 상기 EMR 서버(400)에 저장된 EMR 정보에는 개별 환자의 병력, 진료내역, 건강기록, 가족력, 질병코드, 방문시기, 클리닉, 이상소견, 유형, 예약이력 등과 같은 환자의 모든 의무기록이 텍스트와 이미지 등으로 디지털 정보화되어 있다.
- [0024] 이와 같이 병원의 EMR 서버(400)와 연결되는 상기 동의서 서버(100)는 다수의 작성자 단말기(200) 및 다수의 의료진 단말기(300)의 접속을 허용하여, 해당 단말기(200, 300)를 통해 이루어지는 정보의 기록을 지원하고, 해당 정보를 조회가능하도록 제공하며, 관리되는 정보를 분석하여 분석정보를 제공한다.
- [0025] 또한, 상기 동의서 서버(100)는 고객 접속이 이루어지는 병원의 홈페이지가 운영되는 웹서버(600)와 연결되어 각종 예약 정보와 상담 정보 등을 전달받고 그 결과를 전송하게 된다.
- [0026] 도 2를 참조하여 상기 동의서 서버(100)에 대하여 더욱 상세히 설명한다.
- [0027] 도 2는 본 발명에 따른 EMR 기반 스마트 전자 동의 시스템의 동의서 서버(100)의 블록도 이다.
- [0028] 의료진 단말기(300), 작성자 단말기(200)가 병원의 내부 네트워크 망을 통해 접속하여 동의서 작성 어플리케이션을 이용할 수 있도록 구성된 상기 동의서 서버(100)는 도 2에 도시된 바와 같이 주제어부(110), 동의서 서식생성부(120), 동의서 작성부(130), 동의서 조회부(140), 운영체제(150), 메모리(160), 외부 인터페이스부(170) 및 데이터 관리부(180)를 포함한다.

- [0029] 상기 주제어부(110)는 대용량의 업무처리, 상호 정보교환시 수많은 수학적 계산을 실행하고 데이터베이스를 조사할 수 있어야만 하는바, 일반적으로 인텔사의 100MHz P54C, 모토롤라 120MHz 파워PC604 또는 선 마이크로 시스템의166MHz 울트라SPARC-1 계열 이상의 중앙처리장치인 것이 바람직하며, 별도의 운영체제(14) 예컨대, MS의 윈도우 서버 2003(MS Windoe Server 2003)에 의하여 작동된다. 그리고 적어도 4GB 이상의 메모리(160)를 통해 구동된다.
- [0030] 상기 외부 인터페이스(170)는 상기 의료진 단말기(300) 및 작성자 단말기(200)의 접속 환경을 제공하며, 또한 상기 EMR 서버(400) 및 웹 서버(600)와 접속되어 데이터 연동이 가능하도록 한다.
- [0031] 상기 동의서 서식 생성부(120)는 상기 외부 인터페이스(170)를 통해 접속한 상기 의료진 단말기(300) 또는 작성자 단말기(200)로부터 입력되는 동의서 서식 생성 신호에 따라 동의서 표준 서식 생성 툴(Tool)을 이용하여 동의서 서식을 생성한다.
- [0032] 즉, 동의서 작성을 위해 상기 동의서 서버(100)에 접속한 상기 작성자 단말기(200)에 동의서를 제공하기 위해서, 도 3에 도시된 바와 같이 상기 동의서 서식 생성부(120)는 서식번호, 서식종류, 서식명, 동의서 소속 및 작성자와 같은 동의서의 기본항목을 설정하여 기본 동의서를 생성한다.
- [0033] 상기 동의서 서식 생성부(120)에 의해 생성된 동의서 서식은 상기 주제어부(110)에 의해서 상기 데이터 관리부(180)의 기본 동의서 서식DB(182)에 저장되고, 아울러 접속이 확인된 상기 작성자 단말기(200)에 제공된다.
- [0034] 한편, 상기 동의서 서식 생성부(120)는 폴딩 설정 메뉴, 테두리 설정 메뉴, 페이지 설정 메뉴 및 바코드 설정 메뉴를 함께 제공하는 것을 특징으로 한다.
- [0035] 또한, 상기 동의서 서식 생성부(120)는 상기 작성자 단말기(200) 또는 의료진 단말기(300)를 통해 환자의 인적 정보부터 병명 등 기타 환자의 정보를 기재할 수 있는 환자 정보란, 기타 특이사항 등을 기재할 수 있는 꼬리말 기재란, 본 발명에 따른 동의서 서버(100)를 사용하고 있는 병원의 로고를 선택하여 설정할 수 있는 메뉴란, 그리고 추가되는 설명을 기재할 수 있는 추가 설명란을 상기 동의서에 함께 생성한다.
- [0036] 또한, 상기 동의서 서식 생성부(120)는 상기 작성자 단말기(200), 의료진 단말기(300)를 통해 작성자 또는 의료진이 작성과정에 있는 동의서 또는 기작성되어 저장된 동의서를 편집할 수 있도록 편집 툴을 제공한다.
- [0037] 상기 편집 툴을 통해 폰트(FONT) 조정, 정렬설정, 단락설정, 사용자 인터페이스 디자인 설정, 및 EMR 연동 항목 정의가 가능하다.
- [0038] 한편, 상기 주제어부(110)는 폴더를 추가하고 삭제하는 동의서 이미지 폴더 관리와, 이미지 파일 조회 및 등록하는 이미지 등록을 통해, 상기 동의서 서식 생성부(120)에 의해서 생성된 동의서의 이미지 템플릿을 관리한다.
- [0039] 그리고, 상기 주제어부(110)는 생성된 동의서의 서식 개정 이력 조회하고, 미사용 처리된 동의서 서식 이력을 조회하는 서식 이력을 조회한다.
- [0040] 마지막으로, 상기 주제어부(110)는 동의서 서식 세트 관리와 동의서 목록 조회 및 검색 수행하게 되는데, 상기 동의서 서식 세트 관리는 동의서 소속 과별, 병원공통 및 개인별로 이루어지고, 상기 목록 조회 및 검색은 소속 과별 개인세트, 전체 목록 조회 및 검색기능을 통해 이루어진다.
- [0041] 상기 동의서 작성부(130)는 도 4에 도시된 바와 같이, 상기 동의서 서식 생성부(120)에 의해 생성된 동의서 서식을 이용하여, 의료진과 환자와의 설명, 동의 과정에서 환자의 이해를 돕기 위하여, 다양하고 직관적인 인터페이스 기능을 사용하도록 하고, 필수 기재 항목이나 서명을 요하는 부분들을 누락 없이 작성할 수 있도록 지원한다.
- [0042] 상기 동의서 작성부(130)는 상기 작성자 단말기(200) 또는 상기 의료진 단말기(300)를 통해 동의서를 작성하는 경우, 병이 있는 부위 또는 수술부위 등, 신체의 특정부위를 도시할 수 있다.
- [0043] 즉, 상기 동의서 작성부(130)는 펜 모드, 형광펜 모드, 텍스트 박스, 도형, 및 컬러 설정이 가능한 그림 툴을 포함하고, 상기 그림 툴을 상기 작성자 단말기(200) 또는 상기 의료진 단말기(300)에 제공하고, 입력신호에 따라 환자의 환부나 진행될 수술부위 등에 대한 그림을 그리게 된다.
- [0044] 한편, 상기 동의서 작성부(130)는 상기 의료진 단말기(300)를 통해 의료진이 기입하여야 하는 필수항목 즉, 진단명, 수술예정일 및 집도의명이 누락된 경우 동의서의 다음 작성이 진행되지 않도록 하는 필수항목 누락 방지 기능을 가지고 있다.

- [0045] 또한, 상기 동의서 작성부(130)는 동의서 서명인 정보 및 대리인 동의 사유를 등록하게 되는데, 동의서 서명인 정보는 환자의 정보이거나, 환자의 가족 중 한 사람의 정보이고, 대리인 동의 사유는 환자를 대리하는 가족이나 가족 이외의 대리인이 동의서에 동의하게 된 사유 등이 해당된다.
- [0046] 상기 동의서 작성부(130)는 상기 의료진 단말기(300) 또는 상기 작성자 단말기(200)의 등록요청에 따라, 입력된 환자의 기본정보가 맞는지 확인하고, 입력 항목을 등록한다.
- [0047] 이때, 상기 동의서 작성부(130)는 의사의 공인 인증 전자 서명을 요청하여, 상기 의료진 단말기(300)기를 통해 입력되는 공인 인증 전자 서명과 상기 동의서 서버(100)의 메모리(160)에 저장된 공인 인증 전자 서명과 비교하여 일치하는 경우 작성된 동의서를 등록한다.
- [0048] 또한 이때, 상기 주제어부(110)는 상기 동의서 작성부(130)에 의한 동의서의 작성 및 등록시, 상기 EMR 서버(400)에 저장된 환자의 기본 인적 정보, 진단명, 수술관련 정보 등과 연계하여 동의서 작성 및 작성된 동의서 등록이 이루어지도록 한다.
- [0049] 한편, 상기 동의서 서버(100)의 동의서 편집부(140)는 상기 데이터 관리부(180)의 작성된 동의서DB(181)에 등록 저장된 동의서를 편집하게 되는데 이때, 편집은 동의서의 위변조를 방지하기 위해, 환자의 서명, 의사의 공인 인증 전자서명이 완료된 수에는 불가능하며, 환자서명, 의사의 공인 인증 전자서명이 완료되지 않은 상태에서만 가능하다.
- [0050] 상기 동의서 편집부(140)는 환자의 서명, 의사의 공인 인증 전자서명이 완료된 후에 편집이 불가능 하지만, 동의서 작성이 완료된 후, 동의서에 대한 추가 설명이 필요한 경우, 도 5에 도시된 바와 같이 기존 작성된 동의서와 별도로 추가 작성할 수 있는 입력창을 제공하여 추가사항의 등록이 가능하도록 한다.
- [0051] 즉, 상기 동의서 편집부(140)는 환자의 서명, 의사의 공인 인증 전자서명이 완료 전에 수정편집과 추가편집이 가능하고, 공인 인증 전자서명이 완료 후에 추가편집만 가능하다.
- [0052] 이 경우에도, 추가 작성된 내용에 대하여, 기작성된 동의서와는 별도로 환자의 서명 및 의사의 공인 인증 전자서명은 필수적으로 이루어져야 한다.
- [0053] 상기 동의서 서버(100)의 동의서 조회부(150)는 작성자 또는 의료진의 요청에 따라 완성된 동의서를 조회할 수 있도록 제공하고, 더불어, 동의서와 관련된 기록과 연동하여, EMR서버(400) 기록되어 저장된 각종 정보를 제공한다.
- [0054] 상기 동의서 조회부(150)는 상기 작성자 단말기(200) 또는 의료진 단말기(300)를 통해, 입력되는 조회신호에 따라 등록된 동의서를 조회하여 상기 작성자 단말기(200) 또는 의료진 단말기(300)에 제공한다.
- [0055] 즉, 상기 동의서 조회부(150)는 상기 작성자 단말기(200) 또는 의료진 단말기(300)를 통해 전자 동의서 단추 아이콘이 클릭됨에 따라 발생하는 신호를 수신하여 작성된 전자 동의서 리스트를 조회하고, 조회된 리스트를 더블클릭 또는 내용보기 신호를 수신하여 작성된 동의서의 상세한 내용을 조회하여 제공한다.
- [0056] 상기 동의서 조회부(150)에 의한 동의서 조회는 상술한 바와 같이 환자별 전자 동의서 목록 및 내용을 조회할 수 있고, 개별 동의서에 대한 작성 시점에 따라 조회할 수 있으며, 수술기록 등 관련기록과 연계하여 동의서를 빠르고 간편하게 조회할 수도 있다.
- [0057] 이상과 같은, 본 발명은 비록 한정된 실시예와 도면에 의해 설명되었으나, 본 발명은 이것에 의해 한정되지 않으며, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 본 발명의 기술 사상과 아래에 기재될 청구범위의 균등 범위 내에서 다양한 수정 및 변형이 가능함은 물론이다.

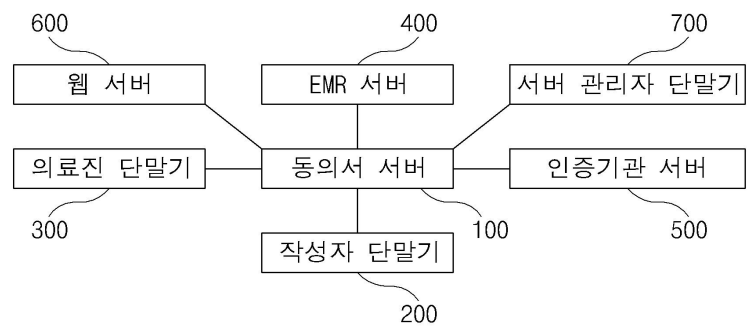
부호의 설명

- | | | |
|--------|------------------|-----------------|
| [0058] | 100 : 동의서 서버 | 110 : 주제어부 |
| | 120 : 동의서 서식 생성부 | 130 : 동의서 작성부 |
| | 140 : 동의서 편집부 | 150 : 동의서 조회부 |
| | 160 : 메모리 | 170 : 외부 인터페이스부 |
| | 180 : 데이터 관리부 | |

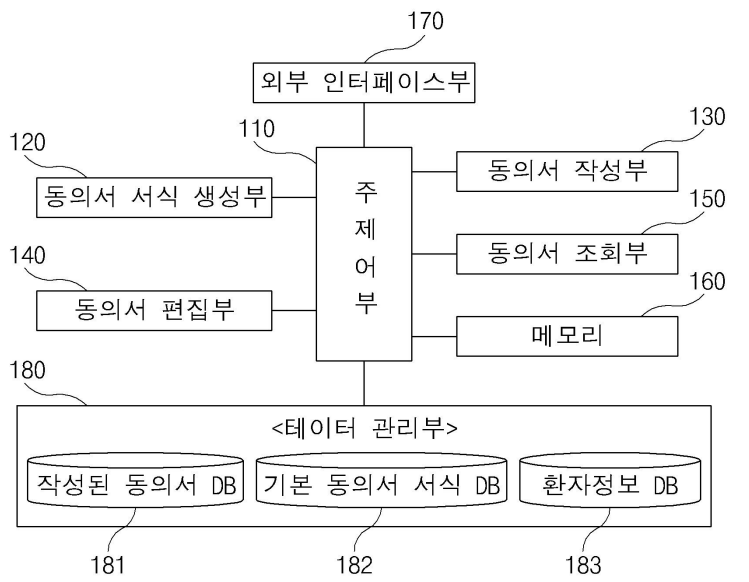
- 200 : 작성자 단말기
- 300 : 의료진 단말기
- 400 : EMR 서버
- 500 : 인증기관 서버
- 600 : 웹서버

도면

도면1



도면2



도면3

도면4

① 환자정보를 확인

② 수술예정표에서 조회하여 진단명, 수술예정일, 집도의명을 입력(수정 및 수술 입력 가능, 상단의 달력, 진단목록 통해서 각각 입력 가능)

③ 수술부위표지 입력

④ 설명문 설명(그림그리기 도구를 이용하여 선긋기, 형광펜, 텍스트 입력 가능)

그림 그리기 도구

① 환자이름

② 진단명

③ 수술부위표지

④ 설명글 위에 그림 그리기 가능

다음의 설명 내용은 의료진이 환자 본인이나 대리인(보호자)에게 환자가 시행받을 수술에 대한 정보를 제공하여 환자 본인이나 대리인(보호자)이 자주의 의사에 따라 수술 여부를 결정할 수 있도록 하기 위한 것입니다. 설명 내용 중 이해가 되지 않는 부분이 있다면 설명의사에게 추가 설명을 요청할 수 있으며, 동의서 사본이 필요한 경우 의무기록사본 발급절차에 따라 교부받을 수 있습니다.

I. 진단에 관한 설명

본 수술은 흉강 내 농양이나 복막성 액체 저류(complicated fluid collection)가 있는 경우, 호흡을 방해할 정도의 다량의 흉수가 약물로 조절하기 어려운 경우에 시행됩니다. 원인으로서는 흉부 악성 종양이나 갑니다.

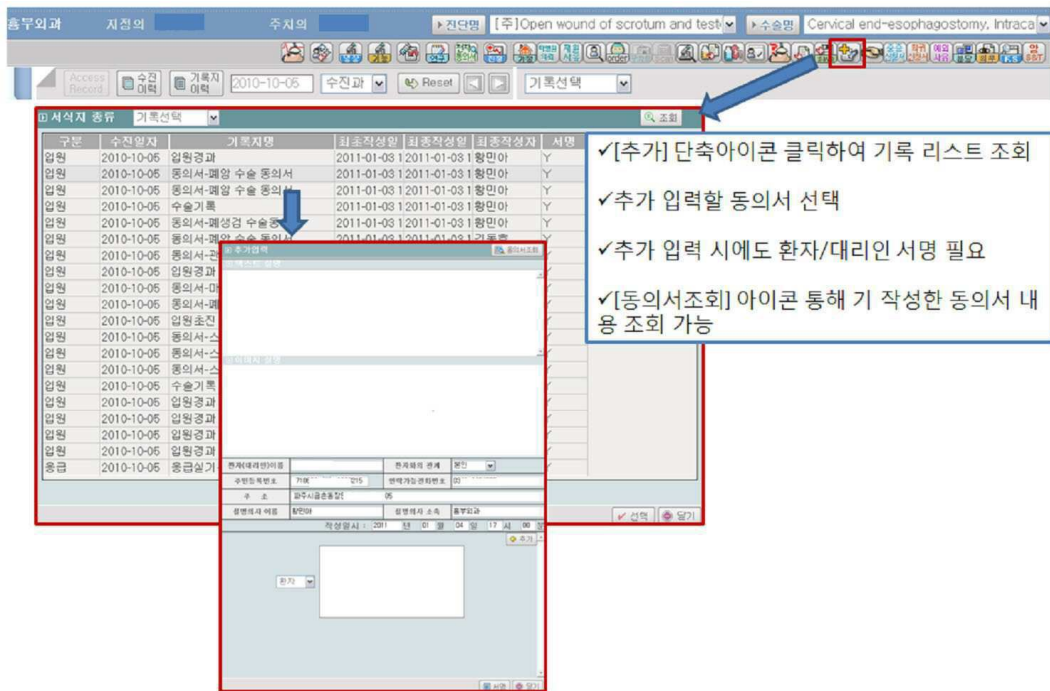
II. 치료할지 않을 경우의 예

일단 흉강 내 농양 혹은 복막성 액체 저류가 발생한 경우에는 경구나 정맥 항생제만으로는 치료가 어려우며, 적절하게 배액을 하지 않을 경우 감염이 주위 장기로 파급되거나 심하면 폐렴성 쇼크로 사망할 수도 있습니다. 다량의 흉수가 있을 경우 약물적 치료가 우선이 되겠으나 이로 흉수의 양이 조절되지 않는 경우 호흡 무전에 이를 수 있습니다.

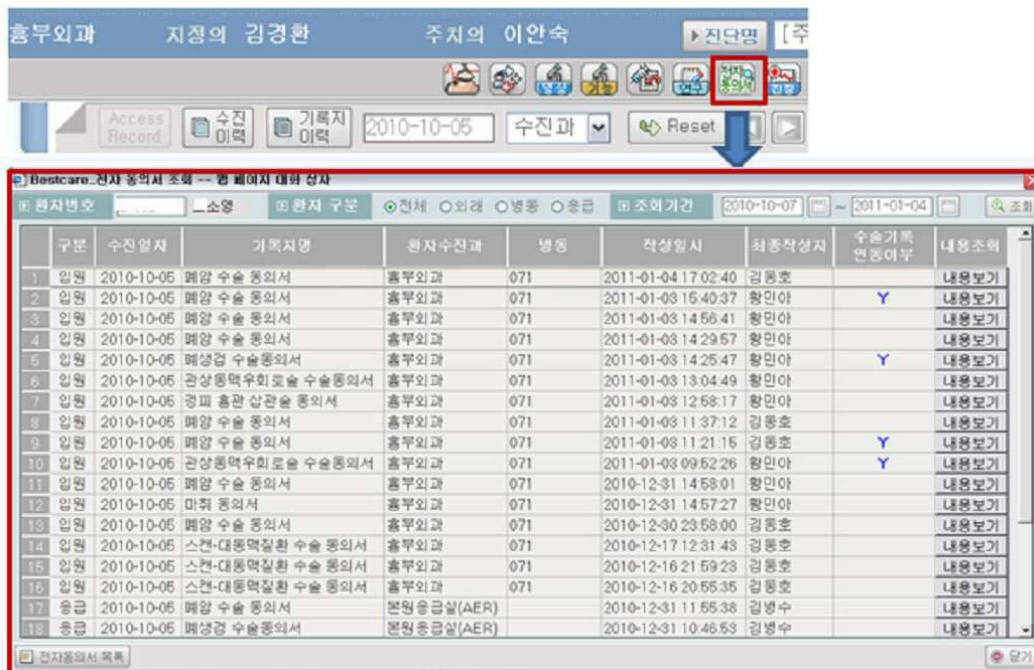
III. 치료 방법의 종류

기름, 흉수 및 농양의 치료에 있어서, 영상 장비를 이용한 경피 흉관 삽관술, 내시경적용 이용한 흉수 배액, 수술적 배액술 등이 있습니다. 이중, 경피 흉관 삽관술은 다른 치료법과 비교했을 때, 효과적이고, 경제적이며, 수술에 따른 합병증이 적은 수술입니다.

도면5



도면6



도면7

수술기록 : 흉부외과 (2011-01-17)

수술명
Repair of atrial septal defect with bioprosthesis
(Repair of atrial septal defect with autologous pericardium)

수술진 진단명
atrial septal defect, Patent or persistent foramen ovale
(ASD, secundum)

수술후 진단명
atrial septal defect, Patent or persistent foramen ovale
(ASD, secundum)

비위중류 : 전신

수술일자 : 2011-01-17

집도역1 : 김기경

보조역1 : 최세훈

수술중 특이사항
유 : weaning 후 TEE 에서 소량의 leakage (posterior, inferior side of ASD) 있음. (SVC 와 MPA 의 PaO2 차이가 나지 않아 observation 하기로 함.)

수술방법 및 소견 >

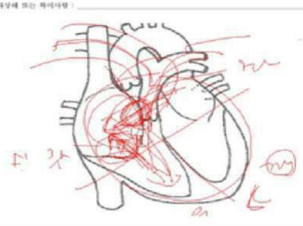
Operative Procedures>

1. GEA with double lumen intubation
2. Supine position with 30degree upper body rotation to left, rt. arm elevation
3. rt. submammarian skin incision, about 12cm
4. Pleura entered via 4th ICS
5. pericardium opened and tented
6. Heparin injection, Ao. & bicaval cannulation(SVC direct), snareing
7. root cannulation, electrical fibrillation, ACC and ante CP5(crystalloid) infusion
8. RA opened and tented, ASD explored.
9. pericardial harvest, ASD closure with autopericardial patch, deairing
10. ACC release, RAtomy closure
11. CPB weaning, decannulation
12. Pericardial closure, C tube insertion, wound closure in layers.

**수술기록 작성시 해당하는 동의서를
연동할 수 있으며, 작성된 수술기록 조회 시
연동된 동의서도 조회할 수 있도록 함.**

1. 전단계 관련 설명

- 병명 : _____
- 수술을 해야 하는 이유 : _____
- 환자상태 또는 약이사항 : _____



2. 치료의 대략 모습 경우의 예후

- 예상된 수술 및 기타 치료술 대략 모습 경우 예상되는 문제 : _____

대부분의 신장성 질환과 관련된 폐는 직접 대개 수술적 교정을 받게 될을 경우 사망의 가능성이 높고,

최세
작성시간 : 2011-01-17 13:31

