

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-208856

(P2005-208856A)

(43) 公開日 平成17年8月4日(2005.8.4)

(51) Int.Cl.⁷

G 06 F 17/60

F 1

G 06 F 17/60

1 2 6 Z

テーマコード(参考)

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号

特願2004-13661 (P2004-13661)

(22) 出願日

平成16年1月21日 (2004.1.21)

(71) 出願人 000126757

株式会社アドバンス

東京都中央区日本橋小舟町5番7号

(72) 発明者 石橋 広

東京都中央区日本橋小舟町5番7号 株式会社アドバンス内

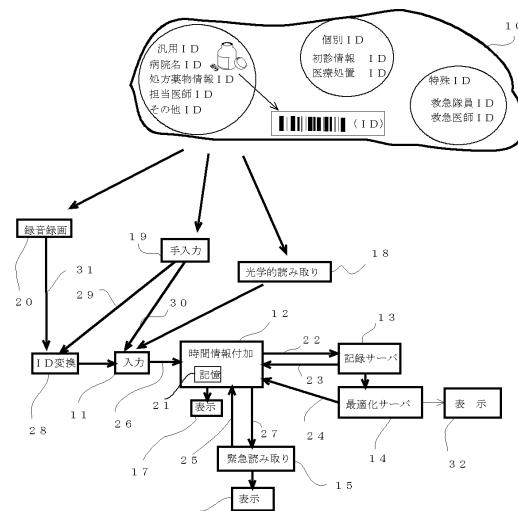
(54) 【発明の名称】医療最適化システム

(57) 【要約】

【課題】医療分野における経済的な効率性を高めると共に、単純な医療ミスを防止して、安定した医療を実現し、医療への信頼を高める。

【解決手段】医療に係る処置、用具等の分割した関連ユニットのそれぞれに識別符号を付した状態であって、外部通信可能でデータ記憶可能な担体を個々に具備し、当該担体は、前記識別符号を順序的に記録すると共に、当該識別符号又は当該順序に基づいた最適的な情報を入手可能とすると共に、表示可能とし、当該担体は、入力される識別子に基づいて適宜、最適な情報を更に表示可能とし、常に医療行為の正当性を判定しながら医療ミスを防止し、より有効な医療、適当な器具機械のアドバイスを行い、経済上の医療の安定を図る。

【選択図】図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

医療に係る処置、用具等の分割した関連ユニットのそれぞれに識別符号を付した状態であって、外部通信可能でデータ記憶可能な担体を個々に具備し、当該担体は、前記識別符号を順序的に記録すると共に、当該識別符号又は当該順序に基づいた最適的な情報を入手可能とすると共に、表示可能とし、当該担体は、入力される識別子に基づいて適宜、最適的な情報を更に表示可能とする医療用デバイス及び当該デバイスを用いた医療最適化システム

【請求項 2】

前記識別符号は、目視的、機械的、光学的に読み取り可能である請求項 1 に記載の医療最適化システム。 10

【請求項 3】

前記担体が、指輪状、腕輪状、カード状、ペンダント状である請求項 1 に記載の医療最適化システム。

【請求項 4】

前記順序的が、時系列情報を含むことを特徴とする医療最適化システム。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、患者等医療対象に対し確実な処置を施すことを可能とすると共に医療関連経営面での合理化を促進する医療最適化システムに関する。 20

【背景技術】**【0002】**

医療事故の中でも、手術患者の取り違え、点滴液等、投与薬物の取り違え、医療従事者の単純なミスによるものは、その結果が死亡、寝たきりなど重大な結果を招くものが多く、医療不信の原因となっている。

又、経済環境の悪化に伴う税収の落ち込み、薬価の引き下げ等からくる通院費用の上昇は、病院離れを誘い、経営が困難な病院が増加している。

【0003】

この様に、医療に関連する財政の悪化は、いわゆるリストラを誘発し個々の医療従事者の負担を増加させることから心身的負担を増加させ、医療ミスが増加し、医療不信を引き起こすことになるのである。 30

【0004】

そこで、チップ化された I C を用いた腕輪型の患者識別記憶装置「 I - B U T T O N 」(商標)が提案される等、電子的サポートが登場している。

「 I - B U T T O N 」(商標)は、外部と通信可能でもあり、医療従事者が、装置内の記憶素子にデータを書き込んだり、読み取ったりできるのである。

これにより、カルテが、個々の患者に常時装着されるような状態で、患者の識別、様態等を機械的に認証可能とし、医療ミスの減少を図ろうという試みもされている。

特開 2003-173376 には、この様なデータ端末と、個々の患者の大量のデータを管理するサーバとが用いられ、インターネットを利用する遠隔管理可能なシステムが開示されており、小型ではあるが、機能的に優れたマイクロコンピュータと、インターネットの普及は、医療に電子的サポートの導入を促進するに至っている。 40

【0005】**【特許文献 1】特開 2003-173376 号公報****【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】****【0006】**

しかしながら、医療におけるこれら端末、ネットワークの利用は、付隨的であって、何れの場合も有効であるとは限らない。

即ち、利用のためには、一定のプロトコル、様式の形成を必要とし、そのために係る費用と労力もまた大きくなるのである。

電子的サポートは、医療従事者の負担、経済的な面の負担を軽減し、医療ミスの低減を図るものである必要があるのである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記に鑑み本発明は、医療に係る処置、用具等の細分化した関連ユニットのそれぞれに識別符号を付した状態であって、外部通信可能でデータ記憶可能な担体を個々に具備し、当該担体は、前記識別符号を順序的に記録すると共に、当該識別符号又は当該順序に基づいた最適的な情報を入手可能とすると共に、表示可能とし、当該担体は、入力される識別子に基づいて適宜、最適的な情報を更に表示可能とする、即ち、医療に関連する機械器具、医術、処方、看病など医療行為を細分化し、その個々お事項に対し、識別子を付すると共に、当該事項が、医療行為により使用される際のその順序を経時的に記録することで、記憶するデータ量を少なくし、携帯端末化可能とする。

更に本発明は、当該識別符号の選択を経時的に記録し、当該選択が、その前の行為と整合性、適当性があるかを判定してその結果、整合性が得られない場合は、端末が警報（アラート）を発し、取り扱いに問題がないか促すことで、医療ミスを抑制するものである。

【発明の効果】

【0008】

本発明は、医療ミスを抑制しながら、医療機器の最適な使用を可能とすることで、無駄を無くし、医療の経済的質の向上、医療の質の向上を可能とする。

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

本発明は、医療に係る処置、用具等の細分化した関連ユニットのそれぞれに識別符号を付した状態であって、外部通信可能でデータ記憶可能な担体を個々に具備し、当該担体は、前記識別符号を順序的に記録すると共に、当該識別符号又は当該順序に基づいた最適的な情報を入手可能とすると共に、表示可能とし、当該担体は、入力される識別子に基づいて適宜、最適的な情報を更に表示可能とする医療用デバイス及び当該デバイスを用いるものであって、

医療に係る処置、用具等の分割した関連ユニットとは、個々の病院の単位、患者、初診時を特定する情報、初診時に使用する器具例えば、X線写真、注射器の品番、処方薬剤、担当医師、それぞれにID符号が付けられる。これらのID符号は、何れも、一つの読み取り手法で読み取り可能であることが好ましい。例えば、フォーマットを共通化することで、端末がそのフォーマットを読み取り可能である場合は、いつでもどこでも読み取り可能とする。

【0010】

このフォーマットとは、例えば、テキスト、HTML XML形式等、今般普及している書式であって、専門性の無いものが好ましい。

識別符号とは、少なくとも重複しない符号であればよく、電子的に読み取り可能であることが好ましい。

例えばバーコード、数字英文字の複数桁の列、固有名称、製品番号等が例示されるが、アルゴリズム化されていても良い。当該アルゴリズムは、連立方程式、行列式その他の線形代数的表現であっても良い。アルゴリズム化するということは、識別子を記憶する記憶容量を一定としながら、大量の識別情報を記録できる場合や、結果としての適否を自動的に算出可能とし、スピーディな対応を可能とする。

【0011】

識別符号は、例えば、シール化されて個々の分割ユニットに付される他、そのものの形態の全部又は一部が、2次元的、3次元的に記録された状態を示すものであっても良い。

当該状態を識別符号とする場合は、CCDカメラ等の利用により、撮影して、その撮影像の特徴的部分の抽出パターンや、全体パターンマッチングにより、分割したユニットを

10

20

30

40

50

特定する手法が例示される。

外部通信可能でデータ記憶可能な担体とは、例えば、マイクロコンピュータと、外部通信ユニット、入出力手段を含む指輪状、ネックレス状、カード状のもの又は、携帯電話、キャッシュカードと融合した付随的なもの等が例示される。

「当該担体は、前記識別符号を順序的に記録すると共に」とは、担体自信の内部メモリーに記録する他、外部のホストコンピュータ内の担体が確保するエリアに時間情報と共に記録する等を示し、外部記録領域への記録の場合は、記録した住所を示す識別符号を担体が記録することが好ましい。

「当該識別符号又は当該順序に基づいた最適的な情報を入手可能とすると共に、」における「当該識別符号又は当該順序に基づいた最適的な情報」とは、過去のデータにおいて使用された際の状況を示すデータ、製品の新しい追加情報、新たに付加された禁止事項等、その識別符号が付されたもの以外に、それを取り扱った場合の問題点、それよりも良いもの、同一品質で安価なもの等、医療上、医療経済上、医療処置上最適であること等を示すが、これに限るものではなく、一見つながりが無いが、因果関係があるとわかった取り扱い情報等である。

例えば、特定の薬剤の投与時間が、通常の時間ではなく、夜間、特定の状況下での投与が非常に効果的であった場合は、その旨を示す情報等である。

【0012】

「表示可能とし、」とは、担体が直接液晶モニタ、発光素子、振動子、スピーカなどを有して目視的、感覚的、聴覚的に表示させるほか、担体内の情報を、読み出して、表示する外部表示装置等も例示される。

「当該担体は、入力される識別子に基づいて適宜、最適的な情報を更に表示可能とする」とは、例えば、処置の際の手順が、処置の順番が以前の時と、相違している場合は、その旨を表示し、或いは警告したり、

処置の際の手順が、一般的な手順、メーカーが推奨している手順と相違する場合は、その旨の表示、より経済的な手順、短時間で済む手順等を含むものである。

【0013】

患者が、担体を所持し、担体の入力機能は、特に入力するための操作が無くてもよく、例えば、識別符号を、自動的に読み取る機能をもつことで、患者の負担をなくすこともでき、個々の分割されたユニット毎に、発信機能を有する識別符号が付されていれば、患者、医療従事者は、何らの操作も行わず、ミスがあった場合は、これを注意する警報が発せられ、より合理性が追求可能な場合は、異なった音、表示によりその旨のアドバイスがされ、医療が、常に第3者に管理される様な状況を与えることができる。

【0014】

本発明は、更に第3者機関、内部監査的機関、又はサービス機関等の介在により、より充実した医療システムを提供できる。

即ち、患者が携行する担体の情報を管理する機関を設け、患者から送られてくる情報の正常性を監視し、又はその経済性を監視し、逸脱する場合は、その重要度に応じて、医療従事者に、アドバイスを与えるというものである。

当該機関は、営利、非営利を問わないが、全てを自動化したセンター的存在であっても良い。

本発明は、患者の状況をIDの組み合わせにより記録され、出力又は、送信可能とするが、緊急時、当該IDの組み合わせを解読する端末を、救急車等に装着することで、患者の状況を、全く知らない救急隊員も認識でき、適切な処置と、搬送先を知ることが可能となる。

【実施例1】

【0015】

次に本発明の実施例を図面を参照して詳細に説明する。

10は、IDを付与した医療情報であり、病院名、初診情報、処方薬物情報、担当医師、かかりつけの医師、検査手法、検査項目などを識別可能な範囲で分割してIDを付した

ものである。

例えばカルテは、カルテそのもののIDと、これを構成する病名、検査項目にそれぞれに識別子(ID)が付される。IDは、治療目的、外科、内科等、大まかな分類、細分類に応じて集合化されることで、アクセスの正確さを確保しても良い。

尚、カルテ全体の識別子は、個人特有のものであることから、個別IDと、薬剤名、機器名、検査名等、それぞれにIDを付与した汎用IDに分けるような構成であっても良い。

これは、例えば、個別の場合は、先頭か又は先頭から数番目、又は末尾数桁、指定桁を必ず特定の符号とするといった具合であり、

その場合は、患者固有の担体に記録し、汎用IDは、全体を統括するサーバに記録するといった状態であっても良い。

11は、入力手段であり、担体と一体的に又は別体として接続されている。入力手段11は、キーボード、電磁的入力手段、光学的入力手段等であり、IDデータの入力を少なくとも行うことができると共に、ID変換手段28からの出力を入力することもできる。

12は、処理部であり、入力手段11から入力されたIDデータに対して時間情報を付加して、所定の記憶領域へ記憶させたり、当該IDの入力の前数回の入力IDを組み合わせて、他の蓄積された組み合わせIDの存在の有無、その組み合わせに対する最適化データの有無を検索して、所定の表示を行うためのものである。

13は、記録サーバであり外部に設けた記録容量の大きいサーバである。記録サーバは、入力されてくる担体に特定な記録領域を確保しており、アクセスに対応した担体のデータを提供する。

14は、最適化サーバであり、入力される、履歴を示すID、ID列にたいし、これが最適かどうかを判定し、最適である場合は、最適である信号を出力し、そうでない場合は、最適となるIDに係るユニットのデータを送信し、ミスである場合は、その旨を出力するための主に外部機関である。

15は、緊急読み取り部であり、緊急に担体内のデータが必要となる場合に起動するものであり、例えば、途中で倒れた患者の情報を得る場合、担体上のボタンを押すことで、必要なデータが表示、音声出力等される。

【0016】

16は、緊急表示手段であり、緊急の場合表示するためのものであるが、表示手段17が兼用しても良い場合もある。

緊急表示手段16は、液晶表示、LED表示又は、音声表示等がされる部分である。音声表示の場合は、併せて液晶表示等が行われても良い。緊急表示手段16は、緊急読み取り手段の動作に連動して作動し、患者の氏名、かかりつけの医者、疾患等を表示、出力する。

17は、表示手段であり、担体に配置され、少なくとも、医療的過誤の発生時に発光点滅する、振動する、音声を出力する等、異常を外部に示すもので構成されるものである。

【0017】

18は、光学的読み取り手段であり、IDがバーコードの場合は、バーコード読み取り機等で構成される。例えばLEDと、CDSといった半導体で構成される。

19は、手入力部であり、キーボード、マウス、ダイヤル等で構成され、直接医療従事者等が、データを入力する為の部分である。

20は、録音録画部であり、CCDカメラ、マイクロフォン等で構成され、医療行為を直接画像データ化するためのものである。

21は、記憶部であり、担体内部に一時的にデータを記憶するためのものであって、これは、主に時間情報を付したIDデータ、及びIDデータの時系列データを記憶するものであるが、個別IDの記録を行なうことが好ましい。

記憶部21は記録サーバ13に比べ、小容量であり、十分な記録ができない場合は、記録サーバ13から正確なIDデータ、時系列IDデータ等を得るためのインデックスデータを記録することが好ましい場合もある。

又、カルテデータなどは、個別IDと共に担体に記録されることがこの好ましいが、

10

20

30

40

50

カルテデータのような画像データの場合は、記録サーバ13に読み取りが厳重に管理された状態で記録されても良い。

【0018】

28は、ID変換手段であり、未だIDに変換されてないデータにIDデータを付加するためのものである。

当該変換手段は、全体又は全体に近いグループであって、識別IDが容易につくようなレベルの中で、唯一のIDを選択決定しなければならない。尚、個別IDの場合は、患者及び担当の医師等、関連する者しか取り扱わないとため、識別IDは、その患者の担体が接続した状態で用いられることから、個別識別符号を付した範囲で重複しないようにすればよい。

これは例えば、IDを統括するセンタを設け、そこにアクセスして作成してもらう手法が好適であり、当該ID変換手段28は、そのための伝達能力を具備する。

IDを統括するセンタは、その全体を統括する機関だけでなく、全体をおおまかに分けたものであっても良く例えば、病院毎、都道府県単位、国単位等であってもよい。

ID変換手段28は、担体が小さい場合は、別体として設けられることが好ましい。その際のデータの伝達手段は、無線方式が適当であるが、担体リーダライターを介した接続であっても良い。又、汎用IDの場合は、既にサーバにIDが登録されている場合が多く、当該ID変換手段28は、たいてい個別IDを作成する場合に利用されることから、ID付与の際、予め個別識別符号を付加してもよい。

【0019】

次に本発明の実施例の動作を説明する。

入力部11は、予め分割されたユニット毎に付されたIDを入力する。これは、例えばIDが光学的データの場合は、電気的信号に変換したデータを入力するものであって、場合によっては光電変換素子を具備する。

例えば、光電読み取り手段18は、薬容器に付されたバーコードを読み取るものであって、これを電気信号に変換した後、符号化して入力手段11に入力される。

入力手段11と光電読み取り手段18との接続は、有線も用いられるが、担体が小さい場合は、赤外線、電磁力、電波等の無線手法が好適に利用される。

入力手段11には、更に手入力部19が接続される場合もある。これは例えば、IDの読み取りが電気的、光学的に読み取り困難な場合に利用されるものであって、マウス、キーボード、ダイヤルなどを使用し、医療従事者が直接入力IDなどを入力する(30)。

この手入力部19と入力手段11との接続は、有線手法も採用できるが、担体が小さい為、上述のような無線手法が好適である。

更に入力手段11は、ID変換手段28と接続する場合もある。ID変換手段28は、未だ識別符号が付されていない医療ユニットに固有の識別符号を付す為のものであり、その場合、識別符号に独立性が無ければならないことから、識別符号を管理するセンタ機関との交信が行える構成を有しても良く。この様な交信手段を具備しない場合であっても、少なくとも未使用の識別符号をまとめた表を所持し、その中から、選択し、それをセンタに通知して、先に登録がないことを確認した上で、使用しても良い場合もある。

【0020】

ID変換手段28は、手入力部19を有するほか、録音録画部20を有する。録音録画部20は、医療ユニット、例えば医者の直筆のカルテを読み取り可能に録画して、これに識別符号を付するといった行為を可能にする。

録音は、例えば、問診時のデータを録音してこれを一つのユニットとして識別符号を付するべくID変換手段28へ出力する(31)。録音録画データは、いわゆるMPEG形式のパソコン再生可能な書式が好ましい場合もある。

この様に入力手段11に入力されたIDは、処理部12へ出力され(26)，処理部12において、時間情報を付加されて処理部12内の記憶部21又は記録サーバ13に伝達される(22)。記録サーバ13への伝達は、無線、又は有線により、ターミナルを形成するモデムを利用して行われる。記録サーバ13への伝達(22)は、汎用IDが主に行

われ、固有IDは、記憶サーバ13か、記憶部21へ記憶される。

この場合、処理部12のデータを一時的に蓄積し、記録サーバ13へ送受信する為のLANインターフェース、モデム、赤外線インターフェース等を介在する場合もあって、記録サーバ13と、処理部12が、インターネットの場合は、モデム、LANインターフェース、ルータ等を中間に配置し、ローカルな場合は赤外線、電波による変調復調手段が、介在されるが、状況に応じその他の送受信手段が利用されても良い。

予め不使用のIDがわかっており、この不使用のIDや病名などをキーボード、マウスから入力可能な場合は、手入力部19から、ID及びユニットを特定する表現をID変換手段へ入力する(29)。

【0021】

記録サーバ13は、入力される時間情報などのIDを記録したり、IDに関連する付随的な事項、例えば、時系列によって連結されたID情報を記録する。

更に記録サーバ13は、記録した事項を処理部12へ伝送して(23)、処理部12の判定部において、処理部12に入力されたIDとの比較判定が行われてもよい。

最適化サーバ14は、処理部12から入力されるID情報に対して、適否を判定する判定能力を有し、この適否に基づいた信号を、処理部12に出力したり(24)、直接医療従事者が理解できるような表示部32等へ、その旨を出力する。

尚、取り扱いに過誤があって、それが緊急性を要する場合等があることから、最小限の判定能力を処理部12が持つものであっても良い。例えば、患者のIDが、通常属するID列の範囲に含まれないことが判定され、患者の取り間違えの可能性があることから、この程度の判定を処理部12が行う場合である。

【0022】

緊急時、例えば処理部12を内蔵する担体を所持した患者が、救急車等で搬送される際、患者に意識がなく、その処置をすぐにでも行いたい場合、救急隊員は、処理部内から情報を取り出すための手続き、例えば、本人認証の為の端末上でのやりとりを省略する処理情報を緊急読み取り部15から入力する(25)。

処理部12は、この緊急IDの入力を受けて緊急読み取り部15へ、救急に必要な情報を緊急読み取り部へ伝達する(27)。緊急読み取り部15は、処理部12からの緊急表示を表示部16へ表示する。

その際、適正な手続きを担保するため、担体を読み取る権限認証が端末上で秘密に行われることが好ましい。この権限認証は、救急要員であるIDで足りる場合もある。このIDは、公開されない方が好ましく、個別IDと同様記録サーバ13に秘匿的に記録される。

緊急読み取りが行われた場合、緊急読み取り部15は、その状態、何時何分に誰が、何の目的で読み取りを行ったか、を誰が(ID)、目的別読み取り(ID)を処理部12に送信し、処理部12は記憶部21、記録サーバ13にその旨を記録する。

【0023】

更に他の実施例を図2を参照して詳細に説明する。

201は、IDリーダーである。IDリーダーは、手持ち型の他、卓上型が例示される。

IDリーダーは、直接担体203にデータを無線有線を介して送る場合もある(218)。

202は、記録処理装置であり、IDリーダー201からのID入力を、識別判断し、記録すると共に、担体203からの情報に基づいて本人の認証識別判断やIDの流れを監視し、不適当な流れ、IDの発生などがあった場合、警報を発したり、入力されたIDに基づくものよりも、より価格的、病理学的に有効なものを提案する等を行うものである。

【0024】

203は、担体であり、患者が身につけるものであって、指輪、ネックレス、イヤリング、キャッシングカード、携帯電話、PDAのような形態、付随的形態を有する。

10

20

30

40

50

担体 203 は、記憶手段、信号処理手段、無線、有線データ送受信手段、好ましくは発光、液晶の入出力手段を備えたものである。無線の場合であって、担体 203 と、担体用インターフェース 209 とが近接している場合は、電波ではなく、電気磁気空間を利用することが好ましい。

204 は、外部サーバであり、ID の管理、ID 列、ID 集合の最適化を管理するものであり、より医学的、経済的、安全的に有効な ID 集合、ID 列、の提案を行う。

記録処理装置 202 と外部サーバ 204 とは、インターネット等、汎用ネットワーク、或いは、ローカルネットワーク等の回線 212 で接続されている。

記録処理装置 202 は、入力部 206、処理部 207、記憶部 208、担体用インターフェース 209 で構成される。

入力部 206 は、ID が既に付与されたユニットの ID 情報と、ID が未付与されたユニット 217 のユニット情報を入力し、何れかを選択して、処理部 207 で、処理可能なデータに変換する為のものである。

207 は処理部であり、入力された ID が、どのユニットを示しているか判定し、前後の ID 列、ID 集合から、適否を判定し、外部スピーカ、LED 等の表示部 220 を介して判定結果を出力する。

【0025】

208 は、記憶部であり、主に、個々の ID に時間情報を付した ID 列、ID 集合を記憶し、処理部の要請に応じてデータを書き込んだり、読み出したりする為の部分である。

209 は、担体用インターフェースであり、担体とのデータのやりとりを行う部分である。

この部分は、電波、赤外線、電気的接続等の手段により形成される。

205 は、撮影手段であり、デジタルカメラ、デジタルビデオ、イメージスキャナ等で形成され主に ID が付与されていないユニットに ID を付すためのものである。

撮影手段 205 は、例えば手書きのカルテを読み取り可能な電子データ化して、入力部 206 へ送信する（213）ことが好ましい。

210 は、ID 形成手段であり、ユニットに ID を装着する為のものであって、例えば ID がバーコード、記号列であって、ユニット表面にシール（219）の場合は、シールに ID、記号列を印字するためのプリンタが使用されるが、これに限るものではない。

216 は、ユニットであり、ID が付される単位構成物である。例えば、注射器、点滴用輸液を始めカルテ、患者、医者、病院、手術手順、検査手順、看護手順、治療手順、処置手順、病歴、病状、又はこれら手順、病状の変化を必要に応じて分割した部分的な手順等である。

219 は、ID を表示したシールであり、バーコード、数字列、記号列、これらを組み合わせた列等で構成されるが、その他少なくとも、そのユニットを ID として特定し得る表示が付されている。

【0026】

次に図 2 で示す動作を説明する。

患者が担体 203 を、記録処理装置 202 に近づける等の接続（214）をすることでの記録処理装置 202 は担体 203 内の ID 情報を読み取る。具体的に記録処理装置 202 は、担体に記録された患者 ID、病院 ID、病状 ID、病歴 ID 等を読み出して、この患者がこの記録処理装置 202 で対処されるかどうかを判定し、不適当な場合は、どこが不適当かを指摘しながら、その旨を表示部 220 で表示出力する。

適当な場合は、記録処理装置 202 は、患者に対し準備完了状態となる。例えば、記憶部 208 中の患者の記憶領域が読み取り可能な状態となる。尚、患者一人だけの処理ではなく、多数の患者を同時に処理可能としても良い。

医療従業者は、患者が、記録処理装置 202 で処理可能な状態で、例えば、輸液バッグの取り替えを行う。その際輸液バッグに貼られたシール 219 の ID 表示したシール 219 を ID リーダー 201 で読み取る。

10

20

30

40

50

【0027】

IDリーダー201に読み取らせる場合、非接触のセンサ部を持つ卓上型IDリーダーの場合は、その上を通過させるだけで良く、処置が滞ることがない。

IDリーダー201が入力したIDは、伝達手段211を介して記録処理装置202に入力される。更にIDリーダー201のIDデータは、直接担体203に伝達される場合もある。この時の伝達218は、赤外線、電波などの無線媒体が好ましい。

記録処理装置202は、入力部206を介して処理部207に入力され、入力されたIDが、患者のID列、集合から、入力て然るべき入力かを判定する。

【0028】

更に、この入力されたIDを記憶部208に時系列データと併せて記録する。 10

例えば、輸液バッグのIDが、記憶部208中から読み出された患者固有のIDデータであって、過去継続して使用されているものであるかどうかが、過去のIDから比較検討され、そうでない場合、更に病状、症状を示すIDとの比較がされ、適当でない場合は、表示部222からその旨の表示がされる。

適当な場合は、そのIDに係る輸液バッグの価格、量等が検討され、同一か或いはその病状においてより適当であるものであって、安価なものがあるかどうかが、外部サーバ204まで検索され、安価なものがある場合は、推奨される輸液バッグのIDが表示部222から表示され、その入手方法、メーカー名、その他より詳細な成分情報、利用機関名等が表示部222から表示される。

この輸液バッグのIDは、使用された時間情報と共に記憶部208に記録される。 20

【0029】

更に、IDが付されていないユニット、例えば新たな病状された場合、病状にIDが付される。この場合は、入力部206にキーボードが接続され、病状が入力される。まずこの病状にIDが付されていないかを記録処理装置202及び外部サーバ204に検索し、IDの登録がないことを確認する。

記録処理装置202は、この新たな病状に対し重複しないIDを統括するサーバ等から得る。処理部207は、IDと病状間に関連づけをして、時系列情報と共に、記憶部208に記録すると共に、外部サーバ204に登録を要請し更に担体用インターフェース209を介して担体203にも必要に応じて伝達する。外部サーバ204及び担体203は、その旨を記録する。 30

尚、担体203の利用対象範囲が、この記録処理装置202又は、記録処理装置202が関連するネットワークのみであれば、特にこの病状に基づくIDは、担体203に記録されなくても良い場合がある。

又、IDを担体に貼り付けることができる場合は、電気リード線215を介してID形成手段210でIDがシール219上に印字される。このシール219は、ユニット216に貼り付けられる。

【0030】

次に本発明の他の実施例を図2の構成に基づいて図3、図4を参照して説明する。

初めに患者が持つ担体203の接続があるかどうか確認する(301)。この確認は、一度行われ、その際、必要なデータが、記録処理装置202に記録されても良い。また、この確認は、割り込み的に取り扱われ、適時接続が確認がされても良い。 40

次に患者IDの入力が記録処理装置202に、自動的に、又は手動入力によりされ(302)、

記録処理装置202は、記憶部208から患者IDに関連するIDデータを読み出し(303)本人認証を含め当該システムの参加者かどうか照合する(304)。一致するIDがある場合(305)、更に詳細な一致の検出が行われ、一致するIDが無い場合は、新規登録の必要と要請がディスプレー、音によって示され(309)、終了する(30a)。

患者がIDの新規登録に応じる場合は、新規のIDを記録処理装置202及び外部サーバ204に問い合わせ形式で行われ、新規IDが作成又は決定、未使用IDの発見がされ

ると、そのIDを、患者担体203に書き込むと同時に、患者にディスプレー、音声などによって示され(307)、更に医療担当機関ID、担当科ID等の必要となるデータが担体203に書き込まれる(308)。

【0031】

IDが既に登録されていた場合は、更にこの担体が接続されている記録処理装置202が存在する医療機関IDと患者が先に記録された医療機関IDであって、有効に維持されているIDとの一致が問われ(310)一致しない場合は、医療機関が異なる旨の表示と、必要に応じその旨をID化して担体203に書き込まれ(312)変更するかどうか問われる(317)。変更の場合、例えば電話予約等によりIDが付されず新規外来の場合等は、その旨を入力させ、医療機関IDが時間付きで付与され(318)て、再度医療機関IDの一致(310)へ戻る。この場合、新規外来に相当するコード、IDが新たに付与され担体203、又は記録処理装置202に記録される。変更でない場合であって医療機関が間違えの場合などは、その旨をID化して記録され(319)、終了する。

当該終了は、ルーチンの終了であって、他のルーチンへ移行する場合もある。図4で示す終了も同じである。

医療機関IDの一致が確認されると担当科IDの一致が検査され(311)、一致しない場合は、その旨と、正確な担当科が表示され(314)、変更するか問われる(317)。変更する場合は、担当科IDを変更する登録を行い(318)、上述の手続きで、医療機関IDの検査に戻るが、担当科IDの検査に戻っても良く、変更登録ルーチン(317)(318)(319)を個々に持っていても良い。後段の予約日その他のIDの一致ルーチン(313)も同様である。

担当科が適当な場合は、予約日等の一致、不一致が検査され(313)、不一致の場合は、不一致の旨と、正確な日時を表示し(316)、変更するかどうか問われ(317)、変更する場合は、で上述の様に終了するか、医療機関IDの検査(310)に戻る。

【0032】

全てが一致した場合は時間付きでその旨をID化して登録し(315)、端(30b)を経て、図4の処理処置の実施モードに入る。このモードでは、予め処置環境温度、湿度、等がID化され、患者IDに起因して記録される(340)。

医療従事者ID、担当医、看護士のID入力の要請が出力され(341)、処理記録装置202にIDが入力される(342)。入力は、ネームプレートのバーコードチェックや、直接キーボード入力が記録処理装置202にたいして行われ、併せて本人認証がおこなわれる。本人認証は、指紋、網膜、Q&Aのやりとり、パスワード等の利用があるが、本人認証が不要な場合もある。

医療従事者のIDが入力されると、記録処理装置202、外部サーバ204の記憶領域が読み出しと検索され(320)、IDの一致不一致が検討される(321)。IDが不一致の場合は、担当者の不一致の警告表示が行われ(322)、担当者がこれでよいか問われる(323)。担当者が明らかにミスの場合は、その旨を登録し(339)、正しい医療従事者をまつルーチンに行くか、終了して、再度手続きを行う。今場合の手続きは、本人IDの適当さが認められていることから、最初のルーチンを飛び越えるようなIDを付して終了しても良い。

担当者が異なるが、変更になった場合は、その旨のIDと、新たな従事者ID、及び時間データを記録処理装置202、担体203の何れか又は両方に登録する(324)。

次に医療従事者の正当性が認められた後、例えば輸液バッグIDの補充交換の入力が行われる(325)。これは、輸液バッグに付されたIDをリーダー201で読み取ることですまされてもよい。

次にこの輸液バッグIDについて、患者の担体203、記録処理装置202に登録された輸液バッグ関連のIDと比較照合される(326)。患者の履歴IDに付された輸液バッグIDと、入力されたIDが一致するかしないかが判定され(327)、一致しない場合は、警告の表示が、音、音声、画面にされ(328)、不一致でよいか問われる(329)不一致で良くない場合は、その旨をIDとして(例えば最初の2桁で01をミス、後半

10

20

30

40

50

をミスした輸液バッグのID、(例 Y0001等)が形成され、記録処理装置202、担体203に記録され、再度輸液バッグID入力モード(325)に戻る。

【0033】

新たな交換が既に決定されていたり、判断されたりした場合は、その成分等がIDから導かれ、患者のID履歴から導かれる、病状、症状からその成分が適当かどうか、記録されたデータに基づいてID集合の包含の有無などで検討される(330)。

その検討内容が表示され、適当かどうか判断される(331)。

適当でない場合は、その旨を表示し、更にその旨のIDを登録して(332)、輸液バッグID入力モード325に戻る。

適当な場合は、更に入力された輸液バッグの輸液成分よりもよりよい成分を持つ、ものがあるか、安価なものがあるか、その在庫があるか、毒性などの有害情報があるかなど、質の検討がされる(333)。

最適なものが他にある場合(334)は、最適な輸液バッグを表示し(335)、交換するか問われる(336)。在庫がある場合で、交換する場合は、新たな輸液バッグIDの入力、登録をし(337)、輸液バッグID入力モード(325)に戻る。

最適なものがあるが、在庫がない場合や、疑問な場合は、そのまま輸液バッグを使うこととして継続する旨の入力を行う(338)。

輸液バッグ交換ルーチンは閉じ、次のルーチンに移動するか、終了する。

以上のように、医療行為における、動作をID化し、記録することで、医療機器の取り扱い上のミスの有無等を正確に記録し、又、取り扱いにおけるミスを的確に検出し、警告でき、一方で、無駄を省き、費用の節約がはかれる等、安全で、有効な医療行為が実現でき、医療への信頼に貢献できる。

【産業上の利用可能性】

【0034】

本発明は、医療分野における効率性を高め、医療ミスのない医療の提供を可能とする。

【図面の簡単な説明】

【0035】

【図1】本発明の実施例を説明する為の図である。

【図2】本発明の実施例を説明する為の図である。

【図3】本発明の実施例を説明する為の図である。

【図4】本発明の実施例を説明する為の図である。

【符号の説明】

【0036】

10 識別子グループ

11 入力手段

12 処理部

13 記録サーバ

14 最適化サーバ

15 緊急読み取り部

16 緊急表示手段

17 表示手段

18 光学的読み取り手段

19 手入力部

20 録音録画部

21 記憶部

28 ID変換手段

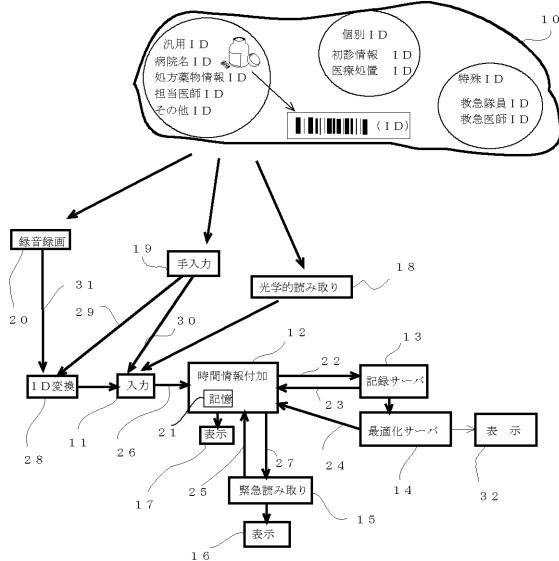
10

20

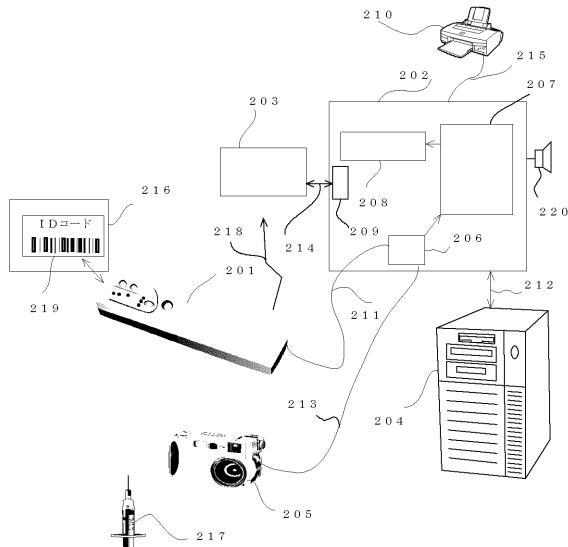
30

40

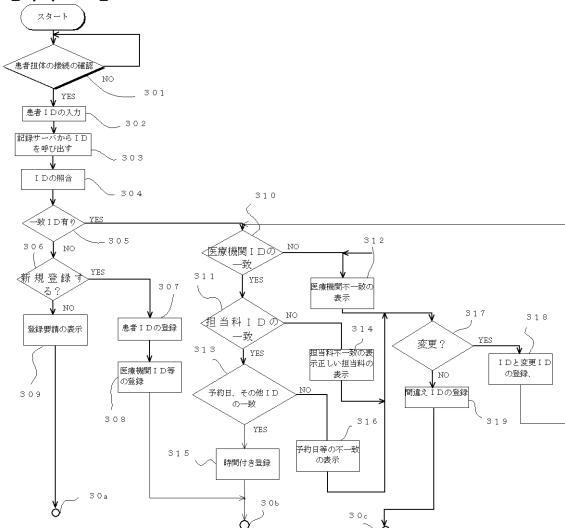
【 図 1 】



【 図 2 】



【図3】



【 図 4 】

