



高齢者救急と患者情報－医療連携システム 患者ICカードの運用の現状

土肥修司*、新井 一^{2*}、塩越順一^{3*}

*：市立室蘭総合病院事業管理者

2*：病院地域連携室長

3*：病院総務課長

1. 緒言

国民一人ひとりの年金などの社会保障給付と納税を1つの個人番号で管理する「社会保障・税番号制度（マイナンバー制度）」が成立（2013年5月）して、1年が経過した。税の申告や年金の給付申請などで書類添付が要らなくなり、手続きが簡単になる。マイナンバーが医療分野で使用されると、医療情報の共有や病院間の連携など、患者のサービス向上と病院機能の効率化と簡素化などにつながると期待されるのだが、医療への利用拡大は、今回は認められていない¹⁾。この法案、正式には「行政手続における特定の個人を識別するための番号の利用等に関する法律の施行に伴う関係法律の整備等に関する法律」という長いものだが、政府は2018年10月を目途に、民間や医療への利用拡大を検討する意向であるという。

市立室蘭総合病院（以下当院）では、2010年の暮れに公募された北海道地域医療再生計画事業補助金に、事業案として「脳神経・精神救急医療体制の連携強化事業（救急医療体制整備事業とITシステム等整備事業の2部門）」を応募した。当院では増加している高齢者救急医療へのニーズ、特に再受診の多い脳神経と精神疾患の救急医療体制の課題を解決するためには、当院という「点」の整備や強化だけではなく、西胆振地区全体の周辺医療機関との連携のもとに「面」の整備も必須であるという認識であった。そのためには個人の診療情報を標準化し、地域で共有する必要がある。

この地域の救急車に、ICT（Information and Communication Technology）機能を搭載し、患者の個人識別のためにカード（Identificationカード、

以下ICカードと略）を常時携帯させることによって、個人識別とともに医療情報を迅速かつ正確に把握して、救急患者の搬送先施設の選択と救急対応の準備、そして効率的で効果的な治療を提供する。これによって、救急患者を中心に個別の患者情報を消防・救急車、病院職員、周辺医療機関等の地域で共有できる医療連携実施体制を構築する試みである。

2. 事業の経過

本事業は、「脳神経・精神救急医療体制の連携強化事業（救急医療体制整備事業とITシステム等整備事業の2部門）」（2010年12月）を、北海道からの指導もあって、救急医療機能強化事業として「高齢者救急医療と患者情報－医療連携システムの事業」としたものである。その直後の2011年3月11日に東日本大震災が発生した。この大惨事によって事業開始が遅れたが、救急隊員との救急現場に即した意見交換を重ね、2013年3月からICカードとiPhoneシステムを用いた事業を開始した。

この事業には、患者が保持するカードと、その情報を迅速に救急車や病院に連絡するシステムが必須である。救急現場の状況は多彩、しかも救急患者は、脳や心臓や、その他に重篤な疾患によって、そのカードを提示できないことも想定されることから、さまざまな視点からの検討がなされた。当地域では高齢者も多く、その受診率も高い。来院患者で同意の得られた65歳以上の高齢者を対象に事業を展開している。

1) 診療情報を患者本人が保持

東日本大震災では、大地震・大津波に付随する大情報災害「情報の空白」というべき状況を呈した。東京電力の福島第一原子力発電所の破壊によって発生した炉心溶融など一連の放射性物質の放出をともなった原子力事故は、国際原子力事象評価尺度（INES）において最悪の「レベル7（深刻な事故）」に分類される未曾有の災害であった。その後の長引く処理によって忘れられた感があるものの、地震被災地を覆い尽くした津波によって、犠牲者、行方不明者の捜索、発見された遺体の確認の困難さ、腐敗・悪臭などなど付随する惨事が次から次と発生してきた。そして、現地での救急医療の遂行にも著明に影響した。特に高齢者に顕著であったという。

被災者の身元確認は、行政にとっても救急医療のために現地に派遣された医師や医療従事者にとっても重要な初期業務だ。犠牲者の個人識別はもとより、正確な診断名・既往疾患や服用薬の確認などの情報取得に多大の困難を要したと推測された。

患者の診療録は、チーム医療の展開の要として医療人の各職種が頻繁に使用する。紙媒体にしる、電子媒体にしる、診療録は災害においても病院が厳重に保管すべき重要な個別情報である。と同時に、私は患者自身も分担して持つべき情報であることと認識している。その中でも重要な基本情報は、患者自

身も保持し、電子媒体による情報の安全性を堅守する必要がある。高齢者の保持するICカードに必要な最少の情報についても検討した。

2) 患者のICカード

当院の試作したICカードには、集積回路(integrated circuit, IC)が封入され、患者の基本情報と診療情報が入力されている。当院の診療券カード(氏名と個人番号と生年月日のみの印字、再来時に使用)とは異なり、目的も次元も異なる(表1)。患者の基本情報が入力されており、すべて当院の電子カルテから情報を入力するため、入力の手間と発生する誤入力を回避できる。

患者の服用薬は、診察ごとに直近のデータに更新されるので、ICカードから処方薬や、直近の検査データの数値を確認できる。もちろん患者が来院時には電子カルテを開くことによって直ちに得られる情報である。

表 1

	ICカード	診療券
個人番号	○	○
生年月日	○	○
現住所	○	×
電話番号	○	×
保険証番号	○	×
顔写真	○	×
現疾患	○	×
既往歴	○	×
処方薬	○	×
禁忌薬	○	×
血液型	○	×
アレルギー疾患	○	×
血液疾患	○	×
最新検査データ	○	×
緊急連絡先	○	×
DNRの情報	検討中	×
次回予約日時	×	×
発行年月日	○	×

ICカードと現行の診療券との違い。図中の○は情報が入力されている、×は入力されていない項目である。DNRは“do not resuscitation”で、「蘇生法の必要がない」という個人の明確な意思表示である。

このICカードシステムが本格稼働後は、周辺医療機関や高齢者施設でも共用でき、救急車との連携のみならず、病院間や介護の連携にも対応できるという視点で作成した。

取得した人は、現在ICカードは診療券としても利用している。いずれ、当院の診療券をすべてICカードに一本化する予定である。顔写真は個人識別と確認のためカード表面に貼り付けしている(図1)。

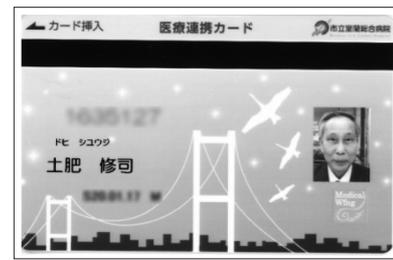


図 1. 当院の患者ICカード
(診療券と同じ8.5×5.3の名刺サイズ)

3) 情報の厳選

患者自身の保持する個別の医療情報に加えて、ICカードの目指すところは、医療情報基盤の標準化と地域での共有化にある。医療の現場ではいつも費用が発生する。超高齢社会では、救急車の出動をいかに少なくするかという点も、膨張するICTの費用、入力情報の制限も必須である。

ICカード内の情報の入力を厳選し、診療の基本情報以外、CTやMRIの画像情報は入力されていない。私どもが並行して導入している医用画像データなど、診療情報提供書では伝えきれない詳細な情報提供が可能なID-Link(地域医療連携ネットワークサービス)とは目的を大きく異なる。もちろん、電子カルテを開けばCTやMRIの画像情報も瞬時に閲覧でき、救急車の到着前に前もって確認することができる。名刺サイズのICカードに個別の診療情報のすべてを入力する必要はない。病院で電子カルテを開けば直ちに、すべての情報にアクセスできる。したがって、必要な費用と時間とを考えれば、救急診療の準備に必要な情報で十分であろう。

4) 情報のサーバー

本システムの情報のサーバーとして何を利用するか、という問題は、将来的にも費用の面でも重要である。情報量の制限もあるが、日常使用のiPhoneが最も適している。クラウドサービス「iCloud」を利用して、できる限り費用を抑え、患者個人はもとより、救急車・病院・診療所・療養施設・老人ホームの看護・介護職員、調剤薬局などに広く普及させることが重要という視点で選択した。

手順としては、救急隊員が現場で患者のICカードで顔を確認したら、それをiPhoneでスキャンし、それを当病院の救急担当医師と看護師に送るといった簡便なシステム(メディカル・ウイング, MedicalWing)である。患者のトリアージに必要な事故現場や救急隊員から現場での傷病者の写真も転送可能で、音声情報などの交信も可能である。

5) 同意の取得

同意の取得は、当院に来院した65歳以上の患者に、本システムの利点を説明し、文書で得ている。同意書は、ICカードそのものに対する同意に加え、カードを利用して救急医療患者情報-医療連携システムに参加するというものである。

3. 本システムの現在までの運用と利点

救急医療機能強化事業では4,000人の患者の同意を得ることを目的として運用したが、1年が経過して、現在までICカード保持者が3,500名を超えた。救急車を要請してICカードの提示があった傷病者の搬送は60件であった(2014年4月末現在)。特別養護老人ホーム、養護老人ホームなどの施設入所をしている人々のカードも現段階で発行している。

1) 患者が医療情報を保持する利点

大震災(3・11)の経験によっても、患者情報を病院1カ所で管理・保持することの危険性が認識された。患者が自己の医療情報を、責任を持って保持し、それを自身の健康管理のために、他病院や薬局で使用する利点は大きい。それに基づく問題は多くはない。

現在までの運用実績は、当院に通院中のICカード保持者、救急車、そして当院の救急センタースタッフに限定されるが、これを室蘭市全体、西胆振、北海道、そして全国への展開も容易である。西胆振に限定しても地域完結型の医療・介護活動に直結する。

2) 独居・老々家庭、施設入所者の利点

独居の老人や老々家庭においては、ICカードからの情報は、救急隊員にとっては病院への唯一の連絡ツールとなる。さらに特別養護老人ホーム、養護老人ホームの入所者をケアする職員にとっては、患者がICカードを所持していることによって、救急車は病院への緊急事態に迅速に対応できる。医療関係者のいない施設からでも救急車を介した病院への情報伝達も速やかで、病院間の医療連携も促進される。地域完結型の医療体制の切り札になることも期待される。

また、傷病者の意識消失など、身元や疾病情報を伝えることが不可能な場合でも、ICカードからの情報を間違いなく迅速に、医療機関の複数の医師など関係者に伝えることができる。

さらに、増加する独居高齢者や老々家庭に現ICカード(とiPhone)の普及が、深刻化する高齢者の社会的孤立への有効な予防手段にもなる。

3) その他の利点

ICカードには、(1)患者個人の診療基本情報の保持、(2)患者情報の標準化、(3)地域の医療情報基盤の共有化、に加えていくつかの利点がある。医療機関や介護施設が個人の医療情報を共有できる点、また患者は最も適切な医療機関を選択でき、処方薬や検査の重複を避けることができる点である。さらに住民から救急車の要請のうち約9.4%(全国平均。室蘭市では3.7%)は、現場到着後に搬入を辞退するという。この場合も、現場の情報から医師が的確な指示を与えることも可能である。また将来的には、直近の処方薬の情報が入力されているので、患者がiPhoneを持って、このICカードをかざすことによって、医師との間接的な情報交換が可能となる。患者

の利便性ととも、救急車の無益な運用と医療費の節約にもなりえる。

4. 本事業の今後の課題と問題点

高齢者救急医療における患者情報-医療連携システムは、ICカードを保持する高齢者を中心に、ICカードをツールとして救急車・病院医師看護師、病院・介護職員など個別情報を共有し、機能の分化と連携の強化とを図るものである。これは地域完結型医療体制の整備に直結する。

だが、医療の周辺と同様、ICTに関する事業にも想定できないさまざまな問題が発生する可能性がある。私どもは、地域完結型医療の実践と地域包括ケアへの連携を視野においたごく単純なシステムを採用している。道内ひいては道外との連携にも何ら問題はない。私どもの経験が、2018年に目標にしている国が計画しているマイナンバー制が医療分野に拡大されるまでには有益な情報を提供できると考えている。

1) 個人情報保護法と自己責任

ICカードには、緊急連絡先も入力されているので、診療情報が悪用される懸念もある。患者の診療情報の基本事項に限定するものの、患者の既往歴、現疾患、血液疾患など秘匿性の高い情報が含まれている。住基ネット裁判の最高裁の判決(2008年3月6日)では、個人情報を「個人の内面にかかわるような秘匿性の高い情報」と「そうではない情報(氏名、生年月日、性別、住所など)」と二分している。前者には医療情報、思想信条などが含まれるであろうが、弁護士清水勉²⁾は、この二分論にも異議を表明している。

個人情報保護法に関しては、私どもは特に問題はないと考えている。強いて挙げれば、病院の患者は診察券の他にも、クレジットカード、保険証、それ以外にスーパーのカード、銀行カード、ポイントカードなどなど、若い世代の人と比較すると圧倒的に少ないが、平均8.8枚所有しているとされているカードに、高齢者がもう1枚増えることによる課題もあるかもしれない。今のところ、顔写真が載っていることでICカードに対する責任感も愛着もあるようだ。

2) ICカード情報が一人歩きすることへの対策

医師や医療関係者は、守秘の義務には高い倫理性を感じており、特別の懸念を抱いてはいない。だが、この事業が一般化されると、救急隊員その他の職種にも医療情報の秘匿性を再度教育する必要がある。

さらに、患者の家族や周辺の人が、ICカードから情報を不正に入手する可能性は否定できない。しかし、カードの所有者は「個人が責任を持って、自分の情報を守る」という「自己責任」の視点に立てば問題は大きくはない。

カード詐欺等の報道の影響か、当初は「カード」と聞いただけで「怖いから」という拒否反応もあっ

たが、病院の「診療券」であってクレジットや銀行のカードではないので心配はない、という説明に多くの患者から同意も容易で好評である。ICカードの発行時に高齢者からは「病院がここまでやってもらえるなら安心ね」と賛辞も得られている。

今後は、紛失した場合の再発行には料金の設定も必要であり、また65歳時の顔写真で、患者が80歳になった時の救急現場での識別可能かどうか、いつ更新するかなども検討の対象である。

3) 事業拡大の今後の問題

この事業の終了後はどうするか。私は事業案を申請した時から、継続すべき事業であると認識してきた。もちろん、本事業は一病院や地域が施行するのではなく、北海道が、地域ではすでに始まっている超高齢化時代を生き抜く戦略として実行しなければならないと認識している。

今後は患者への普及をどう図り、ICカード保持者を増加させていくか、が重要である。来院患者以外に、特別老人ホームなどの療養施設、あるいは「市立室蘭総合病院 健康増進学校」として、市民の関心あるテーマでの講演会などでICカード保持者とともに患者の発掘を図っている。この健康増進学校は、地域住民の要請によって当院の医師や看護師が住民の近隣の施設を訪問し、そこで健康や医療周辺の話をし、そのあと患者と話し合う機会である。市民が自己責任とともに、地域完結型医療へのパラダイム転換として理解して、医療と介護との連携を考えるもらう機会と捉えている。超高齢社会の高齢者サービスの地域に役立つ戦略となる。

4) 蘇生法施行の有無に関して

本格運用ではICカード保有者の数を増加させること、それと並行して地域が検討することも多い。この一つに、高齢者の救急医療では絶えず問題となる死の宣告がある。蘇生法の施行を“希望する”“辞退する”“現時点では分からない”かの意思決定の情報をICカード内に組み込むことも準備している。「自分には蘇生法を実施してほしくない」という意思表示があれば、その意思が尊重されるのが成熟社会である。「死に直結する」微妙な問題だけに、想定外の事態の発生に対しても検討している。

増加する高齢者対策、独居の高齢者、老老介護の実態、そして死者の数は2012年の126万人から、2020年には144万人（2030年には161万人）と推測され、これはすでに一病院や一自治体の問題ではない。

地域の人口が減少し、いずれ高齢患者も減少する。高齢化率（65歳以上）は確実に上昇すると予測されているが、その逆はない。北海道西胆振地区3市（室蘭、登別、伊達）3町（豊浦、洞爺湖、壮瞥）の医療人口は約19.4万（表2）、そこに21の病院と、約100の診療所があり、それを室蘭市、登別市、西胆振消防の3消防所が9台の救急車でカバーしている。室蘭市の人口が90,996名、そのうち65歳以上は

29,526名、ICカード保有者は3,500人である。現時点でのコメントには限界がある。

表2

市町名	総人口 (人)	65歳以上 (人)	高齢化率 (%)	ICカード保 持者 (人)
室蘭市	90,996	29,526	32.4	3,500
登別市	50,797	15,567	30.6	0
伊達市	36,085	11,520	31.9	0
洞爺湖町	9,714	3,531	36.3	0
豊浦町	4,344	1,452	33.4	0
壮瞥町	2,745	969	35.3	0
合計	194,681	62,565	33.3	3,500
北海道	5,441,079	1,460,774	26.8	

北海道、西胆振の各市町の総人口、65歳以上の人口、高齢化率。各数値は、2014年1月現在のものである。高齢化率は平均値。

結論

病院の患者個人の医療情報は、患者自身も保持・共有すべきである、という視点に立って、ICチップが封入されているカードを作成した。このICカードを保持する高齢患者の診療基本情報を、ICT搭載の救急車と搬入先医療機関とで共有し、高齢者救急の患者情報－医療連携システムを試行運用して1年が経過した。この間に3,500枚のICカードを発行したが、高齢者の受容は良好であった。

高齢患者の病院への救急車搬送は増加している。円滑な救急医療の提供には、患者の個人の医療情報を中心に、病院間連携、医療・介護連携の促進が必須である。ICカードによって情報基盤の標準化と共有化を図ることは、地域完結型医療のツールとなり、医療資源の節約にもつながると期待している。

本システムの情報提供を求めて来院した施設団体
 ・岐阜市市議会議員3名の視察（2014年7月28日）
 ・大阪府府議会議員6名の視察（2014年7月10日）
 ・長崎市民病院機構長崎みなとメディカルセンター
 医師3名の視察（2014年3月28日）

参考文献

- 1) 石井 夏生利：マイナンバー法と情報セキュリティ。情報セキュリティ総合科学 第4号 2012年11月 87-103
- 2) 清水 勉：視点・論点「マイナンバー法を考える（2） プライバシー保護とコスト」。2013年6月19日