
一般口演

一般口演14

電子カルテ開発・EHR・PHR・連携

2017年11月21日(火) 16:15 ～ 17:45 J会場 (3F イベントホールA)

[2-J-3-OP14-1] EHRの利用に関する影響因子の検討

松本 武浩^{1,2}, 岡田 みずほ³, 西口 真由美^{2,3}, 江副 智美^{2,3}, 一橋 了介², 本多 正幸^{1,2} (1.長崎大学大学院医歯薬学総合研究科先進予防医学講座 医療情報学, 2.長崎大学病院 医療情報部, 3.長崎大学病院 看護部)

【背景】 ICTを使った地域医療情報システムは全国に普及しつつあるが、活発に利用されていないケースも散見される。長崎県のあじさいネットはすでに65000名以上の患者登録がみられ全国トップレベルの運用数であるが、施設毎にみるとその登録数には施設間差がみられる。

【目的】 地域医療情報システムの利用に対する影響因子を検討する。

【対象と方法】 2016年4月より2017年3月までに情報提供病院としてあじさいネットに参加している29病院の病床数、地域の閲覧施設数、運用期間および共有項目として医師記録、看護記録の有無と登録数との関係を検討した。

【結果】 総登録数は10,300、1施設の平均登録数は 355.2 ± 567.6 (7～2,858)、運用期間と医師記録共有の平均はそれぞれ63.8ヵ月と49.4ヵ月。医師記録共有は23病院で平均登録数は 433 ± 615.8 に対し未施設 56.8 ± 31.5 、看護記録共有は20病院で平均登録数は 473.2 ± 651.7 に対し未施設 93.0 ± 82.9 といずれも共有例の登録数が多かった。一方、平均運用期間以上の14病院、平均医師記録共有期間以上の10病院はいずれも平均未満の病院よりも登録数が多かった。また病床数300以上の12病院は300未満よりも登録数が多く、後者の17病院においても医師記録共有の13病院の平均登録数が未共有病院より多かった。また登録数を利用医療圏の参加施設率（参加施設数/医療機関数）で徐した補正登録数の平均を4中規模医療圏で比較した結果、離島地域を除きほぼ大差ない結果だった。

【考察と結論】 地域医療情報システムの利用は病院毎に差があるが、利用医療圏の参加施設数で補正すると中規模医療圏毎には大差なく、運用期間が長いほど、病床数が多いほど利用される傾向があり、共有対象としては医師記録、看護記録の共有している病院のほうが利用されている傾向が示唆された。

EHR の利用に関する影響因子の検討

松本 武浩^{*1*2}、岡田 みずほ^{*3}、西口 真由美^{*2*3}、江副 智美^{*2*3}、一橋 了介^{*2}、本多 正幸^{*1*2}

^{*1} 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科先進予防医学講座 医療情報学、^{*2} 長崎大学病院 医療情報部、
^{*3} 長崎大学病院 看護部

The Evaluation of influence factors on the use of EHR

Takehiro Matsumoto^{*1} ^{*2}, Mizuho Okada^{*3}, Mayumi Nishiguchi ^{*2*3}, Tomomi Ezoe ^{*2*3}, Ryosuke Ichihashi^{*2},
Masayuki Honda^{*1} ^{*2}

^{*1} Department of Medical Informatics of Unit of Medical Preventive Medical Sciences, Nagasaki University Graduate School of Biomedical Science, ^{*2} Department of Medical Informatics, Nagasaki University Hospital,
^{*3} Department of Nursing, Nagasaki University Hospital

Regional medical information systems using ICT are spreading nationwide, but there are cases in which they are not actively used. The Ajisai-net is one of the ICT network of Nagasaki prefecture have already registered over 65000 patients, but differences in facilities are seen in the number of registrations for each facility. So we studied the factors influencing the use of regional medical information systems. We analyzed the detail of the use of Ajisai-net in the Nagasaki Prefecture from April 2016 to March 2017. The total number of registered registrations was 10,300, the average number of registrations for one facility was 355.2, and the average of the system operation period and doctor record sharing period were 63.8 months and 49.4 months respectively. The hospitals in which doctor records were shared were used more than not shared hospitals, and the result of nursing records were same. And the number of the registration was more at the hospitals in which the average of the sharing period of doctor records or nursing records was longer. And the Ajisai-net had been used more in the hospitals which had over 300 beds than the hospitals which had under 300 beds. The longer the system operation period, the more the number of beds was used, the longer the sharing period of the doctor record and nursing record was, the more the Ajisai-net was tend to be used. In conclusion, this result is suggesting that the hospitals in which doctor records or nursing records had be shared will be used more for high quality medicine in the Health Information Exchange like the Ajisai-net.

Keywords: Health Information Exchange, HIE, Health Information System, HIS, Regional Medicine

1. 背景

病院完結型医療から地域完結型医療への移行に伴い、ICT を使った地域医療情報システム(以下 ICT ネットワーク)が全国各地に広がりつつある。¹⁾ 日医総研は、2015 年に実施したアンケート調査の結果、全国に 300 弱の ICT ネットワークがすでに運用ないし、計画されていると報告した。²⁾ 長崎県のあじさいネットは 13 年という長い運用期間と 350 医療機関が参加する全県規模の ICT ネットワークであり、約 70,000 人という全国で最も患者参加数が多いネットワークである。³⁾⁴⁾⁵⁾ 全国でもトップレベルの活発な利活用がされているが、それでも全国同様、施設間での利用頻度には差がみられる。しかしながら質の高い地域医療を地域完結型医療の中で実現する上で ICT ネットワークの活発な利用は必須であり、利用頻度の施設間差の実態とその原因を明らかにする必要がある。

2. 目的

ICT を使った地域医療情報システムの利用に対する影響因子を検証する。

3. 対象と方法

2016 年 4 月より 2017 年 3 月の 1 年間に情報提供病院(自院の電子カルテ内の診療情報を他の医療機関がインターネット VPN 経由にて利用できるように整備された医療機関)としてあじさいネットに参加している 29 病院の病床数、地域の閲覧施設数、運用期間および共有項目として医師記録、看護

記録の有無と同意を得て登録した患者登録数との関係を検討した。

表1 各地域の登録数(2016 年 4 月～2017 年 3 月)

地域	病院数	病床数	連携システム		登録数	1施設平均登録数
			Human Bridge	ID-Link		
県央	10	2,631	6	4	5,053	505.3
長崎	13	3,617	7	6	4,016	308.9
県北	4	1,669	2	2	930	232.5
壱岐	2	490	0	2	301	150.5
合計	29	8,407	15	14	10,300	355.2

表2 電子カルテ25病院の共有する診療記録種類

診療情報	共有対象	対象外	共有比率
医師サマリ	21	3	84.0%
医師記録	20	4	80.0%
手術記録	18	6	72.0%
看護サマリ	17	7	68.0%
病理レポート	13	11	52.0%
看護記録	13	11	52.0%

4 結果

対象 29 病院の総病床数は 8,407 床、参加施設は長崎地域が最も多く 13 施設であった。全施設が診療情報を共有する仕組みとして富士通社の Human Bridge あるいは NEC(SEC)社の ID-Link を利用しているが、Human Bridge の採用が

表3 各施設の記録共有運用期間

地域	施設	病床数	同一医療 圏参加施設	登録数	電子カルテ 採用	運用期間(M) システム 医師記録看護記録
県央	AA	650	50	2858	(+)	149 117 149
	AE	424	11	72	(+)	41 20 20
	AD	323	26	1060	(+)	43 43 43
	AC	285	11	429	(+)	67 67 67
	AB	284	50	386	(+)	142 0 0
	AI	260	26	33	(+)	32 0 0
	AF	140	26	97	(-)	32 0 0
	AH	113	26	50	(-)	32 0 0
	AG	76	50	55	(+)	34 34 34
	AJ	76	50	13	(+)	11 11 11
県北	CA	594	33	469	(+)	53 44 44
	CC	413	33	254	(+)	53 41 41
	CD	350	33	88	(+)	46 37 37
	CB	312	33	119	(+)	53 53 53
長崎	BA	861	151	1121	(+)	95 77 38
	BE	513	151	774	(+)	88 62 62
	BD	350	151	720	(+)	88 63 63
	BI	304	151	58	(-)	78 0 0
	BN	280	151	15	(-)	19 0 0
	BG	247	151	169	(+)	82 31 31
	BF	205	151	293	(+)	82 79 79
	BJ	200	151	83	(+)	68 6 0
	BB	179	151	244	(+)	85 31 31
	BK	150	151	119	(+)	46 46 46
	BH	112	151	297	(+)	82 82 0
	BC	112	151	116	(+)	95 96 0
	BL	104	151	7	(+)	32 32 32
	DB	304	13	88	(-)	43 0 0
離島	DA	186	6	213	(+)	68 60 60
平均		289.9	84.1	355.2		63.4 39.0 32.4

表4 平均システム運用期間 63.4ヵ月前後の登録数比較

		登録数	平均登録数
平均運用期間以上	14	7,761	554.4
平均運用期間未満	15	2,539	169.3

表5 平均システム運用期間 63.4ヵ月前後の登録数比較

	施設数	登録数	平均登録数
医師記録共有/有	23	9,959	433.0
医師記録共有/無	6	341	56.8

表6 平均システム運用期間 63.4ヵ月前後の登録数比較

	施設数	登録数	平均登録数
看護記録共有/有	20	9,463	473.2
看護記録共有/無	9	837	93.0

15施設、後者が14施設だった。(表1) 1年間の総登録数は10,300件、このうち最も登録数が多かったのは県央の5,053件であったが、全登録に対し1施設の平均登録数は355.2件であった。一方、あじさいネットでは利用できる全診療情報を共有対象とすることを求めているが、対象範囲は各情報提供病院の制限は許可されている。なお、電子カルテは29病院中25病院が採用していたが、これらの病院の診療記録に関する共有状況は、医師サマリが24病院(84.0%)と最も多く、医師記録は20病院(80.0%)に対し看護記録は最も少ない13病院(52.0%)だった。(表2)なお、全病院のシステム運用期間の平均は63.4か月(最長149か月、最短11か月)、医師記録の運用期間平均は39か月(最長117か月)、看護記録の運用期間平均は39.4か月(最長149か月)だった。(表3)一方、平均運用期間以上の14病院および医師記録共有施設23病院、看護記録共有施設20病院がそうでない病院よりも患者登録数が多かった。(表4、5、6)それぞれの平均運用期間については平均以上長いグループの登録数が多かった。(表7、8)また病床数300以上の12病院は300未満よりも登

表7 平均医師記録運用期間39.0ヵ月前後の登録数比較

	登録数	平均登録数
平均運用期間以上	14	8,842
平均運用期間未満	15	1,458

表8 平均看護記録運用期間32.4ヵ月前後の登録数比較

	登録数	平均登録数
平均運用期間以上	14	8,572
平均運用期間未満	15	1,728

表9 病床数の多寡による登録数比較

	登録数	平均登録数
300床未満	17	2,619
300床以上	1	640.1

録数が多く、後者の17病院においても医師記録共有の13病院の平均登録数が未共有病院より多かった。(表9)

5. 考察

ICTを利用した地域医療情報システムは確実に全国各地に普及しつつあるが、その多くが2009年からの地域医療再生基金や2014年からの地域医療介護総合確保基金を利用して構築したものであるため、その運用期間はまだまだ短く、いまだ始まったばかりや準備中のもの少なくない。一方で多額の補助金が投入されているため、その運用状況の評価報告はまだまだ少ない。長崎県のあじさいネットは13年という最も長い運用期間と約70,000人という最も多い患者登録数を記録している。また多くの地域でハードルが高い医師記録や看護記録の共有も実施している点も特徴であるが、あじさいネットの利用者からは、医師記録、看護記録は様々な診療情報の中でも最も価値があり、もしこれらが共有対象でなければ利用する価値が極めて低下すると声は多く聞かれている。⁷⁾⁸⁾2016年度のあじさいネットの現状を評価した本研究の結果から、年間の1施設あたりの登録数平均は355.2件であった。施設毎には差があるが、利用頻度に関しては運用期間と提供している診療情報の豊富さが重要と思われる。あじさいネットでは原則、全診療情報共有対象に求めており、検査データや処方、放射線画像等はオーダーエントリーシステムのみで電子カルテが未導入施設であっても全施設で共有している。診療記録の主なものでは、電子カルテ導入25病院中、医師サマ

リが24病院(84.0%)と最も多く、医師記録は20病院(80.0%)に対し看護記録は13病院(52.0%)だった。これに対し、医師記録を共有している病院、看護記録を共有している病院がそうでない施設よりも登録が多く、平均運用期間、システム運用期間、医師記録共有期間、看護記録共有期間の平均および、300床を境に病床数の多寡で比較したが、平均運用期間が長く、医師記録、看護記録を共有している施設および病床数が300床より多い施設の登録数が多いことがわかった。これらの結果より医師記録、看護記録を共有している病院の利用価値は他覚、特に病床数の多い病院はスタッフ数や診療科数も多いことから、多診療科、多職種の記録があり、医師記録、看護記録の価値はより高いと思われる。このような施設ほど利用されやすいことが示唆された。近年、医療の質や医療の安

全性あるいは適切なインフォームドコンセントに向け診療録記載の充実と管理がさらに重要視されているが、ICT を利用した地域医療情報システムにおいても同様の結果が導き出されたものと思われる。

6. 結論

ICTを利用した地域医療情報システムが活性化する上で、医師記録、看護記録等の診療記録の共有が極めて重要である。

参考文献

- 1) 松本武浩, 地域医療連携情報システム, 医療情報第 5 版医療情報システム編, 2.6 :76-82, 2016
- 2) JAHIS オーダリング電子カルテ導入調査報告 -2015 年版(平成 27 年) -より引用
https://www.jahis.jp/action/id=57?contents_type=23
- 3) 松本武浩:地域医療連携の IT 化, 日本臨床内科会誌 24(1):59-64, 2009
- 4) 松本武浩:地域医療 ICT 連携が診療所で十分に機能するための条件-長崎県での地域医療 ICT ネットワーク「あじさいネット」運用を例に-, 新医療 38(9):32-37, 2011
- 5) あじさいネット公式ホームページ
<http://www.ajisai-net.org/ajisai/index.htm>
- 6) 松本武浩, 医療連携・在宅ケアの推進に向けた ICT 活用とその進化, 公衆衛生, 80(8), 596-601, 2016
- 7) 奥平定之, 松本武浩, 藤井卓, 【栄養管理に活かせるか?医療における ICT 化・デバイス活用の新たな展開】地域医療 ICT ネットワーク「あじさいネット」 地域連携における価値とその活用法, 臨床栄養, 128(5)579-584, 2016
- 8) 松本武浩, 電子カルテ上の看護記録の作法, 電子カルテ上の看護記録 第三章:継続看護と記録「IT 連携の事例に学ぶ継続看護における情報提供のあり方」, 日総研出版, 97-105, 2017