

Пути автоматизации медицинского документооборота в условиях поликлинического отделения УНЛК «Университетская клиника»

А.В. Мальцев, Л.А. Башеева, М.Н. Кучеренко

УНЛК «Университетская клиника» Донецкого национального медицинского университета им. М.Горького, Донецк, Украина

РЕЗЮМЕ, ABSTRACT

В статье приведены пути автоматизации медицинского документооборота в условиях поликлинического отделения Университетской клиники. Данные усовершенствования позволяют получить качественно новые показатели работы поликлиники и лечебного учреждения в целом (Укр.ж.телемед.мед.телемат.-2011.-Т.9,№1.-С.67-71).

Ключевые слова: медицинская информационная система, автоматизация медицинского документооборота, информационно-аналитический отдел

А.В. Мальцев, Л.А. Башеева, М.Н. Кучеренко

ШЛЯХИ АВТОМАТИЗАЦІЇ МЕДИЧНОГО ДОКУМЕНТООБІГУ В УМОВАХ ПОЛІКЛІНІЧНОГО ВІДДІЛЕННЯ ННЛК „УНІВЕРСИТЕТСЬКА КЛІНІКА”

ННЛК „Університетська клініка» Донецького національного медичного університету ім. М.Горького, Донецьк, Україна

У статті наведені шляхи автоматизації медичного документообігу в умовах поліклінічного відділення Університетської клініки. Ці вдосконалення дозволяють отримати якісно нові показники роботи поліклініки і лікувальної установи в цілому (Укр.ж.телемед.мед.телемат.-2011.-Т.9,№1.-С.67-71).

Ключові слова: медична інформаційна система, автоматизація медичного документообігу, інформаційно-аналітичний відділ

A. V. Maltsev, L. A. Basheeva, M. N. Kucherenko

WAYS OF AUTOMATION OF MEDICAL DOCUMENTATION IN THE CONDITIONS OF POLICLINIC DEPARTMENT OF «UNIVERSITY CLINIC»

University Clinic of Donetsk National Medical University named after M. Gorky, Donetsk, Ukraine

Article describes the ways of automation of motion of medical documentation in the conditions of polyclinic department of the University clinic. These improvements allow to receive the new quality values of work of polyclinic and medical establishment on the whole (Ukr. z. telemed. med. telemat.-2011.-Vol.9,№1.-P.67-71).

Key words: medical information system, automation of motion of medical documentation, analytical department

Сегодня медицинские журналы разных уровней обязательно включают те или иные публикации о разработке и внедрении медицинских информационных систем (МИС) в лечебных учреждениях как государственного подчинения, так и частных медицинских клиник.

Информатизация здравоохранения в мире развивается высокими темпами.

Финансирование медицинской информатики в Евросоюзе исчисляется сотнями миллионов евро [1]. В странах Европы электронная история болезни заменила бумажный вариант истории болезни более чем на 50%. Экономия времени медицинского персонала на ведение документации в электронном виде составляет 63 – 64% [2].

На соответствующем рынке, существуют десятки разных МИС. Одни из них можно приобрести бесплатно, некоторые просмотреть и частично поработать в демо-версиях. Но, несмотря на все предложения, медицинская статистика в лечебных учреждениях работает по остаточному принципу.

В этой статье мы предлагаем пути решения данной проблемы силами и штатом статистического или информационно-аналитического отдела.

Мы – это Университетская клиника Донецкого Национального медицинского университета им. М.Горького, которая является новым медицинским учреждением здравоохранения Украины. С первых шагов открытия клиники, администрация и ректорат университета поставили задачу формирования современного информационно-технологического лечебного учреждения.

На момент открытия клиники, в сентябре 2003 года, яркого практического примера автоматизации медицинского документооборота в Украине не было. Нами были изучены всевозможные ав-

томатизированные рабочие места врачей отдельных специализаций, лабораторных отделений, статистических отделов. Выбор был не велик. Поэтому принято было решение самостоятельного построения специализированной МИС, отвечающей потребностям Университетской клиники. Кроме того, данный подход позволил четко придерживаться плана очередности автоматизации рабочих мест, что связано было, прежде всего, с материальными затратами. Для того чтобы избежать хаотичности в процессе работы, за основу был принят переход со статистических форм на бумажном носителе в аналогичный электронный вариант. Заполнение документов в электронном виде осуществляется теми же медицинскими работниками, перечень которых регламентирован приказами министерства здравоохранения.

Этапы автоматизации:

1. Формирование штатного расписания информационно-аналитического отдела (ИАО) по принципу отчетности и ответственности за медицинскую документацию (рис. 1).



Рисунок 1. Структура информационно-аналитического отдела УНЛК

ПАСПОРТНЫЕ ДАННЫЕ

№ истории: 055117 | Год: 2011 | Текущая дата: 22.02.2011 | Фамилия: Иванов | И.О.: Иван Иванович | Дата рожд.: 13.07.1979 | Пол: мужской

Донецкая | Донецк | индекс: 83003 | Район(город): Калининский | Улица: Антипова 1/23

Место работы: ООО АРКС-ЭЛ | Должность: лаборант

Страховой полис: Альфис Украина | № полиса: 103.019664710 | Дата выдачи: 17.04.2010 | Дата окончания: 16.04.2011

Дата	Врач	Осмотр	Госпитализация	привито
22.02.2011	непринято			привито
22.02.2011	принято			

Рисунок 2. Единая паспортная часть автоматизированной истории болезни пациента

ДАННЫЕ | ПРОЦЕДУРЫ | ДИАГНОЗЫ

№ истории: 049922 | Год: 2010 | Фамилия: Максимова | И.О.: Ольга Игоревна | Дата рождения: 30.03.1984 | Пол: женский

Донецкая | Донецк | индекс: 83047 | Район(город): Бульварный | Улица: Клайды 1/3

Страховой полис: Альфис Украина | № полиса: 194090480 | Дата выдачи: 01.10.2010 | Дата окончания: 31.12.2011

Дата	Код	Цифра	Врач	Осмотр	Диагноз установлен
18.05.2010	Н	01.80	Пельох И.П.	заболевание	первично
18.05.2010	Н	16.80	Пельох И.П.	заболевание	первично
21.05.2010	Н	16.80	Пельох И.П.	осмотр	

Рисунок 3. Вид рабочего места врача-окулиста

ПАСПОРТНЫЕ ДАННЫЕ | АНАЛИЗЫ

Объект биохимического анализа	Онкомаркеры	ПЦР-анализ	Диагностика целиакии	Бактериологический анализ
Гормоны	Биохимические	Вирусные гепатиты	ИФА	Коагулограмма

Дата: 21.02.2011 | Врач: Федорова А.В.

АлАТ: 0,50	Мочевая кислота	Средний белок	
АсАТ: 0,46	Мочевина	Антистрептолизин	
Амилаза	Общ. липиды	Глюкоза: 5,49	
ГГТ	Триглицериды: 1,05	Магний	
Креатининазаза: 97,00	Холестерин: 4,59	Железо	
ЛДГ	Холестерин ЛВП	Кальций	
Гликозипированный гемоглобин	Холестерин ЛНП: 3,00	Калий: 5,60	
Щел. фосфатаза	Билирубин общий: 144,50	Натрий	
Общий белок	Билирубин прямой	Фосфор	
Протеинограмма	Ревмат. фактор	Хлориды	
Альбумин	Сериумкоид	Иод в моче	
Креатинин			

Рисунок 4. Данные отделения лабораторных исследований

ПАСПОРТНЫЕ ДАННЫЕ | УЗИ

УЗИ: Яичко, Простата, ЖКТ, Молочная железа

Почка: ЖПО, Мочевой пузырь, Щитовидная железа

Дата: 21.02.2011 | Время: 11:33:09 | Врач: Лельох В.Н. | Осмотр на фоне выраженного метеоризма

ПРАВЯЯ	ЛЕВАЯ
Размер: не увеличена	Размер: не увеличена
Контуры: ровные	Контуры: ровные
Паренхима: не истончена	Паренхима: не истончена
Кортико-медуллярная дифференциация: выражена	Кортико-медуллярная дифференциация: выражена
ЧЛС: не расширена	ЧЛС: не расширена
Размер лоханки: Размер чашечек	Размер лоханки: Размер чашечек
Почечный sinus: ЧЛС: точечные, линейные эхогенные стр.ры	Почечный sinus: ЧЛС: точечные, линейные эхогенные стр.ры
Включения: до 0,3/0,4 см	Включения: до 0,3/0,4 см

Выводы: Эхопризнаки солевого диатеза

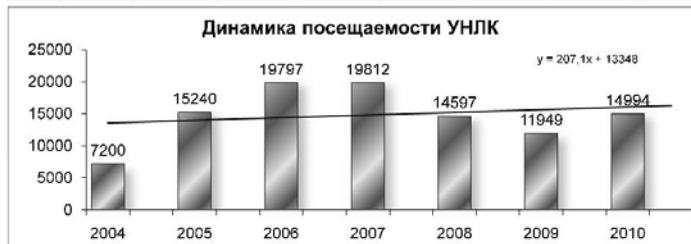
Рисунок 5. Данные исследования кабинета УЗИ



Рисунок 6. Схема движения и обработки медицинской документации

Отчетный год	2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		Всего
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	
2004	7200	100,00%	6297	87,46%	4232	58,78%	2591	35,99%	1515	21,04%	789	10,96%	1097	15,24%	
2005			8543	100,00%	6640	74,25%	2981	33,33%	1583	17,70%	850	9,50%	1348	15,07%	
2006					8925	100,00%	5948	66,64%	1482	16,61%	980	10,98%	1231	13,79%	
2007							8292	100,00%	2440	29,43%	1097	13,23%	1321	15,93%	
2008									7577	100,00%	1905	25,14%	1558	20,56%	
2009											6328	100,00%	1779	28,11%	
2010													6660	100,00%	
Всего	7200		15240		19797		19812		14597		11949		14994		53925

Рисунок 7. Динамика посещаемости УНЛК



Область	ВСЕГО		Среднее	Среднее	Среднее	ИТОГО	%	
	2004-2008	2004-2008						2009 год
Донецкая	40229	8045,80±705,81	7968,72	6124	6420	6272,00	52773	97,86
Винницкая	5	2,50±0,50	2,48	1	0	0,50	6	
Днепропетровская	81	16,20±6,01	16,28	14	32	23,00	127	
Житомирская	1	0,50±0,50	0,50	2	1	1,50	4	
Закарпатская	6	2,00±0,82	2,00	3	3	1,50	9	
Запорожская	89	17,80±8,13	17,98	29	35	32,00	153	
Киево-Франковская								
Киевская	87	17,40±5,88	17,52	26	18	22,00	131	
Львовская	4	1,33±1,25	1,35	4	4	2,00	8	
АР Крым	31	6,20±1,60	6,27	15	19	17,00	65	
Луганская	221	44,20±17,49	44,80	54	75	64,50	330	
Львовская	3	0,75±0,43	0,75	0	0	0,00	3	
Николаевская	10	2,00±1,26	2,02	5	3	4,00	18	
Одесская	7	2,33±1,70	2,36	4	7	5,50	18	
Полтавская	12	3,00±1,22	3,02	6	6	3,00	18	
Ровенская	5	1,67±0,47	1,68	4	1	0,50	6	
Сумская	7	1,40±0,49	1,42	6	6	6,00	19	
Тернопольская								
Харьковская	52	0,40±3,44	10,57	14	15	14,20	81	
Херсонская	11	2,20±0,98	2,22	5	6	3,50	22	
Хмельницкая	2	0,67±0,47	0,66	1	1	0,50	3	
Черкасская	3	1,00±0,82	1,00	2	2	1,00	5	
Черниговская	8	2,00±0,71	2,03	3	3	0,00	8	
Россия	55	11,05±5,97	11,20	16	16	16,00	87	
СНГ	8	1,60±1,20	1,59	1	1	0,50	9	
ВСЕГО	40937	8187,40±703,26	8118,42	6328	6660	6484	83925	100,00

Рисунок 8. Контингент университетской клиники по областям Украины и СНГ

2. Установление очередности автоматизации стандартных статистических форм поликлинического отделения:

- форма 025/о – медицинская карта амбулаторного больного;
- форма 025-2/о – статистический талон для регистрации заключительных (уточненных) диагнозов;
- форма 039/о – ведомость учета посещений в поликлинике (амбулатории), диспансере, консультации, дома.

3. Формирование, по мере технического оснащения, локальной и беспроводной компьютерной сети.

Регистратура. Вводом паспортных данных пациентов, их редактированием и исправлением занимаются только медицинские регистраторы. Они заполняют автоматизированную историю болезни (АИБ) и несут ответственность за правильность введенных данных. Если в паспортной части АИБ допущены ошибки, их могут исправить только на рабочем месте «Регистратура».

тура». На рис. 2 представлен вид единой паспортной части АИБ. В нижней части расположены данные статистического талона.

Поликлиника. Из регистратуры по сети каждый врачебный кабинет поликлиники, запрашивает АИБ пациента, который записался на прием к данному специалисту. В отдельно взятом врачебном кабинете формируется специализированная малая база данных пациентов (рис. 3). Также по сети на своих больных, врач получает данные отделения лабораторных исследований (рис. 4), рентген кабинета, УЗИ кабинета (рис. 5).

Приведенные иллюстрации рабочих мест регистратуры (рис.2) и врача поликлинического приема (рис. 3–5) показыва-

ют, что обеспечивается полное воплощение всех параметров форм 025/о, 025-2/о, 039/о в электронном виде.

Информационно-аналитический отдел. Схема движения и обработки информации представлена на рис. 6.

Автоматизированное рабочее место врача-статистика и системного аналитика позволяет проводить статистический анализ, рассматривая пациента как физическое лицо. Это позволяет нам «не лечить поликлинический прием», а анализировать лечение каждого больного.

Все вышеперечисленные усовершенствования позволяют получить качественно новые показатели работы (рис.7-8) поликлиники и лечебного учреждения в целом.

Литература и веб-библиография

1. Качмар В.О. Медичні інформаційні системи – стан розвитку в Україні // Український журнал телемедицини та медичної телематики. –2010.– Т.8, №1.– С. 12-17.
2. Wang S. et al. A Cost-Benefit Analysis of Electronic Medical Records in Primary Care // The American

Journal of Medicine.-Vol.114.-2003.-P.397–403.

3. Мальцев А.В., Башеева Л.А., Коваленко В.Л. Разработка и внедрение медицинской информационной системы в условиях урологического отделения УНЛК «Университетская клиника» // Урологія.- 2010.-Т.14, №2 (53).-С. 56- 62.

Надійшла до редакції: 25.02.2011.

© А.В. Мальцев, Л.А. Башеева, М.Н. Кучеренко

Кореспонденція: Мальцев А.В.,
пр.Дзержинського, 43а, 83003 Донецьк, Україна
E-mail: basheeva@interdon.net