

العنوان:	تطوير السجل الطبي الإلكتروني
المؤلف الرئيسي:	سعيد، داليا ختم محمد
مؤلفين آخرين:	أحمد، عوض حاج علي(مشرف)
التاريخ الميلادي:	2012
موقع:	الخرطوم
الصفحات:	1 - 126
رقم MD:	838989
نوع المحتوى:	رسائل جامعية
اللغة:	Arabic
الدرجة العلمية:	رسالة ماجستير
الجامعة:	جامعة النيلين
الكلية:	كلية الدراسات العليا
الدولة:	السودان
قواعد المعلومات:	Dissertations
مواضيع:	السجلات الطبية الإلكترونية، تكنولوجيا المعلومات
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/838989

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة النيلين
كلية الدراسات العليا

بحث تكميلي لنيل درجة الماجستير في تقانة المعلومات بعنوان

تطوير السجل الطبي الإلكتروني
Development of the electronic medical record

إعداد الطالبة

داليا ختم محمد سعيد

إشراف البروف

محوض حاج علي

نوفمبر 2012م

الآية

بسم الله الرحمن الرحيم

قال تعالى :

اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ (1) خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ (2) اقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ (3) الَّذِي
خَلَّمَ بِالْقَلَمِ (4) خَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ (5) (

صدق الله العظيم

(سورة العلق (الآيات 1-5))

الإهداء

إلى ملاك الرحمة على وجه الأرض , إلى من الجنة تحت أقدامها

أمي

إلى من كان لي السند والمعين في كل خطوة أخطوها

أبي

إلى رمز الصدق والطيبة

أخوتي

إلى من أمسك بيدي وكان لي العون في مسيرتي العلمية

أساتذتي

إلى القلوب الدافئة المعطاءة

أصدقائي

وأقاربي

شكر وعرفان

الحمد لله الذي هدانا لهذا وما كنا لنهتدي لولا أن هدانا الله والحمد لله الذي وفقنا للإحاطة بشيء من علمه ليخرج البحث بهذه الصورة .
ونتوجه بالشكر لكل من ساهم معنا برأي وفكرة أو جهد أو دعوة خالصة أو أمنية صادقة .
كما نتوجه بالشكر للبروف عوض حاج علي المشرف على هذا البحث وللأستاذة كافة وللأستاذة في قسم تقانة المعلومات كما لا ننسى أن نخص بالشكر الدكتورة/ تهاني عبدالرحمن خضر من أسرة مستشفى الخرطوم التي حرصت على حصولنا على كل المعلومات والبيانات الضرورية التي يقوم على أساسها التطبيق .

ملخص البحث

يتناول هذا البحث مفهوم السجل الطبي الالكتروني والذي يتناول بدوره تعريف السجل الطبي الالكتروني وأنواعه وسمات الحقل .

ويختتم البحث بتطبيق لمفهوم السجل الطبي الالكتروني من خلال عمل موقع الكتروني يقوم على مفهوم الصفحات الديناميكية ويمر التطبيق بمراحل التحليل والتصميم والبرمجة ، ويحتوي الموقع على مستويات صلاحية لكل فئة من المستخدمين وتم استخدام خوارزمية md5 في تشفير كلمات المرور .

تم تحليل البحث بأسلوب التحليل الكائني (نموذج الكينونه والتعلق) والأداة المستخدمة في البرمجه هي php مع قواعد البيانات my sql .

Abstract

This research is spinning around four main subject that is Empoved Electronic medical Record

It discuss the electronic medical record definition , types , field aspects .

Finally there is an application about electronic medical record by electronic site based on dynamic pages and its going through analysis , design , coding . The site include privilege levels for every set of users , and uses MD5 algorithm to encrypt passwords .

الفهرس

الصفحة	الموضوع	الرقم
I	الآية	1
II	الإهداء	2
III	الشكر و العرفان	3
IV	ملخص البحث	4
V	Abstract	5
VI	فهرس الموضوعات	6
IX	فهرس الأشكال	7
XII	فهرس الجداول	8
الفصل الأول (السجل الطبي الالكتروني)		
1	1-1 المقدمة	9
2	2-1 تطور السجلات الطبية	10
3	3-1 تعريف	11
4	4-1 أهمية التسجيل الطبي	12
5	5-1 النماذج الأساسية التي قد يحتويها السجل الطبي	13
6	6-1 الاستفادة من البطاقة في المجال الصحي	14
7	7-1 طرق وأساليب وأهمية مراجعة السجل الطبي	15
8	8-1 أساليب وأهمية ترميز البيانات الهامة في السجل الطبي	16
8	9-1 طرق حفظ السجلات الطبية	17
8	10-1 طرق استرجاع السجل الطبي	18
8	11-1 قضايا السجل الطبي الالكتروني	19
10	12-1 الوظائف التي تقدمها مواقع الانترنت الصحية	20
13	13-1 عدد م الأمثلة تري استخدامات وكيفية تطبيق الطب عن بعد في دول مختلفة	21
الفصل الثاني (التحليل)		
17	1-2 التعريف بالنظام المعلوماتي وأهدافه	22

17	2-2 أهداف النظام	23
17	3-2 التعريف بالمشكلة	24
18	4-2 تحليل المخرجات	25
18	1-4-2 مشاكل المخرجات	26
18	2-4-2 المخرجات	27
19	5-2 تحليل المدخلات	28
19	1-5-2 مشاكل المدخلات	29
19	2-5-2 قائمة الأحداث	30
19	3-5-2 تحويل الأحداث إلى عمليات	31
25	4-5-2 نموذج الكينونة والتعلق	32
33	6-2 تحليل قواعد البيانات	33
33	1-6-2 الجداول والجداول المساعدة	34
37	2-6-2 قاموس البيانات	35
48	7-2 تحليل الشبكات	36
48	8-2 تحليل الأمانية	37
49	9-2 تحليل مشاكل البيئة والأفراد	38
49	10-2 تحليل المعالجة والاجراءات	39
49	1-10-2 القاعدة الذهبية في تحليل المعالجة	40
49	10-2 تحليل الأجهزة	41
50	11-2 تحليل البرمجيات	42
50	12-2 تحليل التكلفة والبدائل	43
50	1-12-2 الجدوى الاقتصادية	101
52	2-12-2 الجدوى الفنية	102
52	3-12-2 الجدوى التشغيلية	103
52	13-2 الحلول المقترحة	104
	الفصل الثالث (التصميم)	
53	1-3 تصميم المدخلات	105
67	2-3 تصميم التقارير	106
69	3-3 تصميم البرمجيات	107

77	4-3 تصميم التخزين	108
	الفصل الرابع (التنفيذ+الخاتمة+النتائج+التوصيات +المصادر والمراجع)	
83	1-7 التنفيذ	109
99	2-7 الخاتمة	110
101	3-7 النتائج	111
102	4-7 التوصيات	112
104	5-7 المصادر والمراجع	113

فهرس الأشكال

الصفحة	البيان	رقم الشكل
11	الصفحة الرئيسية لموقع www.drkoop.com	1-1
12	الصفحة الرئيسية لموقع www.drugstore.com	2-1
20	حدث المريض يذهب إلى المستشفى	1-2
20	حدث المريض يحجز موعد في المستشفى	2-2
21	حدث الطبيب يقوم بفحص المريض	3-2
21	حدث الطبيب يطلب من المريض صورة أشعة	4-2
22	حدث الطبيب يطلب من المريض إجراء تحاليل	5-2
22	حدث الطبيب يقوم بتشخيص المريض	6-2
23	حدث الطبيب يقرر إجراء عملية للمريض	7-2
23	حدث المريض ينزل في الغرفة	8-2
24	حدث الطبيب يقوم بتحويل المريض من قسم لآخر	9-2
24	حدث المريض يقوم بمراجعة المستشفى	10-2
25	حدث إدارة المستشفى تطلب تقارير	11-2
26	كينونة المريض	12-2
26	كينونة الطبيب	13-2
27	كينونة القسم	14-2
27	كينونة الوحدة	15-2
28	كينونة الغرفة	16-5
28	كينونة ملف المريض	17-5
29	كينونة التحويل	18-5
29	كينونة الأشعة	19-5
30	كينونة المختبر	20-5
30	كينونة العملية	21-5
31	كينونة الموعد	22-5
32	نموذج الكينونة والتعلق	23-5
59	تصميم الشاشة الرئيسية	1-6

60	تصميم شاشة الحجز	2-6
61	تصميم شاشة المعمل	3-6
62	تصميم شاشة العملية	4-6
63	تصميم شاشة الأشعة	5-6
64	تصميم شاشة الزيارة	6-6
65	تصميم شاشة العلاج	7-6
66	تصميم شاشة الغرف	8-6
69	خوارزمية إدخال الولايات	9-6
70	خوارزمية إدخال بيانات الطبيب	10-6
83	تنفيذ الشاشة الرئيسية	1-1-7
84	تنفيذ شاشة اجراء الحجز	2-1-7
84	تنفيذ شاشة اضافة حجز جديد	3-1-7
86	تنفيذ شاشة حذف مواعيد المرضى	4-1-7
87	تنفيذ شاشة لوحة التحكم الخاصة بالطبيب	5-1-7
87	تنفيذ شاشة لوحة التحكم الخاصة بمدير الموقع	6-1-7
88	تنفيذ شاشة البيانات الأساسية للمريض	7-1-7
88	تنفيذ شاشة ملف المريض	8-1-7
89	تنفيذ شاشة ادخال بيانات المعمل	9-1-7
89	تنفيذ شاشة الأشعة	10-1-7
90	تنفيذ شاشة العملية	11-1-7
91	تنفيذ شاشة دخول الطبيب	12-1-7
91	تنفيذ شاشة حذف بيانات المريض العلاجية	13-1-7
92	تنفيذ شاشة الأقسام	14-1-7
92	تنفيذ شاشة تعديل بيانات أسماء الولايات	15-1-7
93	تنفيذ شاشة حذف بيانات الأطباء	16-1-7
93	تنفيذ شاشة ادخال بيانات الطبيب	17-1-7
94	تنفيذ شاشة تقرير عن بيانات المريض الشخصية	18-1-7
94	تنفيذ شاشة تقرير عن المرضى تحت اشراف طبيب معين	19-1-7
95	تنفيذ شاشة تقرير عن كل أقسام المستشفى	20-1-7

95	تنفيذ تقرير عن الزيارات التي قام بها مريض محدد	21-1-7
96	تنفيذ تقرير عن الاشعة التي قام بها مريض محدد	22-1-7
96	تنفيذ تقرير عن الأطباء في قسم معين	23-1-7
97	تنفيذ تقرير عن غرف المستشفى	24-1-7
97	تنفيذ شاشة تقارير مدير الموقع	25-1-7
98	تنفيذ شاشة تقارير الطبيب	26-1-7

فهرس الجداول

الصفحة	البيان	رقم الجدول
106	البيانات الأساسية للمريض (جدول أساسي)	1-5
106	الملف الطبي للمريض (جدول أساسي)	2-5
106	البيانات الأساسية للطبيب (جدول أساسي)	3-5
107	ملف الطبيب(جدول مساعد)	4-5
107	الأقسام(جدول مساعد)	5-5
107	التخصصات (جدول مساعد)	6-5
107	الوحدات (جدول مساعد)	7-5
107	الأشعة(جدول أساسي)	8-5
107	نوع الأشعة(جدول مساعد)	9-5
108	مجال الأشعة(جدول مساعد)	10-5
108	المعمل(جدول أساسي)	11-5
108	مجموعة المعمل (جدول مساعد)	12-5
108	فحص المعمل(جدول مساعد)	13-5
108	التحويل (جدول أساسي)	14-5
109	العمليات (جدول أساسي)	15-5
109	الحجز (جدول أساسي)	16-5
109	العلاج(جدول أساسي)	17-5
109	الزيارة (جدول أساسي)	18-5
109	الغرف (جدول أساسي)	19-5
109	الولاية (جدول مساعد)	20-5
110	المحافظة (جدول مساعد)	21-5
110	مسمى المجموعة البيانية (البيانات الأساسية للمريض)	22-5
111	مسمى المجموعة البيانية (الملف الطبي للمريض)	23-5
112	مسمى المجموعة البيانية (البيانات الأساسية للطبيب)	24-5
113	مسمى المجموعة البيانية (ملف الطبيب)	25-5
113	مسمى المجموعة البيانية (الأقسام)	26-5

113	مسمى المجموعة البيانية (التخصصات)	27-5
114	مسمى المجموعة البيانية (الوحدات)	28-5
114	مسمى المجموعة البيانية (التحويل)	29-5
115	مسمى المجموعة البيانية (العلاج)	30-5
115	مسمى المجموعة البيانية (الزيارة)	31-5
115	مسمى المجموعة البيانية (الحجز)	32-5
116	مسمى المجموعة البيانية (المعمل)	33-5
117	مسمى المجموعة البيانية (نوع الأشعة)	34-5
117	مسمى المجموعة البيانية (المجالات)	35-5
117	مسمى المجموعة البيانية (مجموعة الفحص)	36-5
118	مسمى المجموعة البيانية (الفحوصات)	37-5
118	مسمى المجموعة البيانية (الولايات)	38-5
118	مسمى المجموعة البيانية (المحافظات)	39-5
119	مسمى المجموعة البيانية (الأشعة)	40-5
119	مسمى المجموعة البيانية (الغرف)	41-5
120	مسمى المجموعة البيانية (العمليات)	42-5
124	تكاليف تحليل النظام	43-5
124	تكاليف الأجهزة	44-5
124	تكاليف التشغيل السنوي	45-5
126	تصميم شاشات الإدخال	1-6
140	تصميم التقارير	2-6
159	البيانات الأساسية للمريض (تصميم قواعد البيانات)	3-6
150	الملف الطبي للمريض (تصميم قواعد البيانات)	4-6
151	البيانات الأساسية للطبيب (تصميم قواعد البيانات)	5-6
152	التحويل (تصميم قواعد البيانات)	6-6
152	العلاج (تصميم قواعد البيانات)	7-6
152	الزيارة (تصميم قواعد البيانات)	7-6
153	الحجز (تصميم قواعد البيانات)	9-6
153	المعمل (تصميم قواعد البيانات)	10-6

153	الأشعة(تصميم قواعد البيانات)	11-6
154	الغرف(تصميم قواعد البيانات)	12-6
154	العمليات(تصميم قواعد البيانات)	13-6
155	ملف الطبيب (تصميم قواعد البيانات)	14-6
155	الأقسام(تصميم قواعد البيانات)	15-6
155	التخصصات(تصميم قواعد البيانات)	16-6
155	الوحدات(تصميم قواعد البيانات)	17-6
155	نوع الأشعة(تصميم قواعد البيانات)	18-6
156	المجالات(تصميم قواعد البيانات)	19-6
156	مجموعة الفحص(تصميم قواعد البيانات)	20-6
156	الفحص(تصميم قواعد البيانات)	21-6
156	الولاية(تصميم قواعد البيانات)	22-6
157	المحافظة(تصميم قواعد البيانات)	23-6

الفصل الأول

السجل الطبي الإلكتروني

1-1 المقدمة

أدت ثورة المعلومات والاتصالات إلى إحداث تغيير كبير جداً في المجال الصحي سواء من ناحية تغيير أسلوب أداء العمل أو على المنظمة الصحية نفسها. وكان هذا التغيير متوقفاً في بعض نواحيه وغير ذلك في نواح أخرى حيث آثرت تقنية المعلومات بصورة مذهلة جداً وغير متوقعة إطلافاً في بعض الأحيان .

وبنظرة سريعة حول ماذا من الممكن أن يحدثه الحاسوب في مستقبل الرعاية الصحية فإنه من الصعوبة بمكان التنبؤ بمستقبل الحاسوب وما سوف يحدثه حيث غير الحاسوب نظرتنا نحو الرعاية الصحية ليس فقط في دقة وصلاحيه المعلومات بل أيضاً بانسياب المعلومات بين العاملين في القطاع الصحي لذلك يرى المهتمون بهذا المجال أن على مقدمي الخدمة الصحية أن يكونوا أكثر تفاعلاً مع نظم المعلومات الطبية في تقديم الخدمة العلاجية للمرضى ودعم الممارسة الطبية ولذلك يجب تدريب الكادر الطبي على استخدام التكنولوجيا بطريقة فاعلة .

يرى بعض الباحثين أن الحاسوب سوف يقدم خدمات أكثر في المستقبل القريب، حيث سيدخل الحاسب على معظم المعدات والأدوات كما سوف يزيد استخدام الانترنت وأدواتها بالإضافة إلى انتشار البطاقة الذكية Smart card وهي عبارة عن كرت يحمل المعلومات الشخصية والطبية للمريض حيث يتم تمريرها على جهاز خاص لقراءتها وتستخدم هذه البطاقة ك مفتاح للوصول إلى معلومات المريض بغض النظر عن المكان والزمان، وقد بدأ كثير من الدول باستخدامها فهي تحت التجربة في بريطانيا وألمانيا وتعتبر إجبارية في فرنسا .

ويتوقع أيضاً كثير من الباحثين بأنه سوف تحدث تغييرات كبيرة في المستقبل القريب في مجال الحاسوب من أهمها- :

1/ سوف يكون هناك رقم عالمي Universal No. خاص لكل مريض يستطيع استخدامه في أي مكان في العالم .

2/ سوف يكون الملف الطبي إلكترونياً ويتم نقل المعلومات بدلاً من نقل المريض .

3/ سوف يتم تخزين المعلومات في الملف الطبي بجميع أنواعها .

4/ سوف يتم معاملة المرضى على أنهم زبائن Customers ويكون لهم تأثير على نجاح وفشل نظام الحاسب في المنظمة .

5/ المريض سوف يكون قادراً على الحصول على قاعدة معلومات طبية من خلال أجهزة يدوية وصوتية Hand held voice للتفاعل مباشرة مع الكادر الطبي لحل مشاكلهم والحصول على النصح والإرشاد .

6/ سوف يتمكن الكادر الطبي من خلال النظم المعرفية Knowledge systems من الوصول لمعلومات نادرة بغض النظر عن موقعها .

7/ سوف تتداخل التكنولوجيا الطبية medical technology مع عدد من التخصصات مما يؤدي الى ظهور تخصصات طبية جديدة .

8/ الأنظمة الحاسوبية system integration سوف تكون أكثر اندماجاً .

9/ البرامج Software والعتاد Hardware سوف تكون أقل سعراً .

10/ سوف يتبادل الأطباء ومن في حكمهم نتائج المختبرات والفحوصات والأشعة إلكترونياً .

وسوف تكون المنظمات الصحية أكثر ارتباطاً من خلال الشبكات الصحية لتبادل معلومات المرضى بطريقة أكثر أمناً وسرية على معلومات المرضى، أيضاً يتوقع الكثير من المهتمين في هذا المجال بأنه سوف يكون لكل شخص مدخل خاص على ملفه الطبي ليعرف نتائج فحصه السابق ونتائج المختبر وذلك من منزله بدلاً من الوصول للمستشفى ويكون باستطاعته الوصول إلى ملفه الطبي مثلما يتم له الاطلاع على حسابه البنكي من خلال رقم سري، وعموماً فإن من أهم التوقعات أن يستخدم الحاسب مجال الصحة في جميع الحالات كما نستخدم القلم اليوم وبذلك يصبح هناك مستشفى بدون أوراق Paperless hospital .

وبنظرة خاطفة على مدى استخدام الحاسب في المستشفيات الحكومية في المملكة يشعر المرء بمرارة كبيرة. فلا يزال استخدام الحاسب محدوداً جداً والحاجة ملحة لإيجاد برامج تدريبية لتدريب الكادر الطبي وبرامج تخطيطية لإدخال الحاسوب والاستفادة من التكنولوجيا لتطوير الرعاية الطبية وتقديم خدمات صحية تلبي بمستوى المواطن السعودي وتحفظ له حقوقه وكرامته.

ملحوظة

حتى لا يقع العاملون في المجال الصحي في مأزق التعدد والتنوع والتفرع الذي قد يحولهم إلى حالة من التشتت كان ملف المريض أو ما يعرف باسم السجل الطبي هو النجاة من ذلك إذ هو البوتقة التي تحوي جميع المستندات بتنوع مصادرها ليتمكن كل من له علاقة بصحة المريض الاطلاع عليه وتشخيصه وعلاجه دون الانحراف إلى مسار تشخيص آخر يعرضه أو قد يسبب للمريض تردي حالته أو انعكاسات سلبية عليه

إن ذلك يحتاج إلى بذل جهد كبير لتخطي الحواجز من خلال دراسة المعلومات وتقنين الأنظمة الحاسوبية إضافة إلى ربط الأقسام ذات العلاقة فضلاً عن الحاجة الأساسية لتطوير قدرات العاملين لتحسين إمكانياتهم تجاه القدرة على التعامل مع النظام المعلوماتي لغرض الوصول إلى حاجة المريض من الخدمات الصحية عبر مستوى تقني حديث يكفل الحصول على أنجع الحلول لتأهيله من الإصابة بإذن الله تعالى

1-2 تطور السجلات الطبية

تشير المصادر التاريخية إلى أن تدوين و حفظ تفاصيل الرعاية الطبية المقدمة للإنسان تعود إلى عهد الحضارات القديمة ؛ فقدماء المصريين على سبيل المثال كانوا يدونون هذه التفاصيل على

- جدران المعابد و على قبور موتاهم . و قد كان هذا التدوين في صورة رسومات وكتابات لما كانوا يقوموا به لمداداة مرضاهم . و قد استدل علماء الآثار على أن قدماء المصريين كانوا يؤرخون حياة المتوفي و بعض ما اعتراه من حالات مرضية قبل و فاته .
- كما أشار التاريخ إلى أن قدماء الأطباء اليونانيون أمثال أبو قراط و جالينوس كانوا يستخدمون أوراق البردي و ما أتيح لهم من أوراق شائعة الإستخدام في ذلك الوقت- في تدوين ملاحظاتهم الخاصة بالمرضى و ما يتعلق بالمشاهدات المرضية و طرق العلاج التي اتبعوها .
- ولم يحتل التسجيل الطبي دوره الحالي إلا مع بداية القرن العشرين بعدما تحقق من إرتقاءات علمية و تكنولوجية في مجال تشخيص الأمراض و طرق علاجها ، وتحديدًا في عام 1952م عندما عززت الهيئة الأمريكية لإعتماد المستشفيات (JCAH) التسجيل الطبي بأن و وضعت له ضوابط و مقاييس ينبغي أن تتوافر به لضمان حسن إدارة السجلات الطبية لكافة المرضى. وهذه الضوابط هي :-
1. وجوب الإحتفاظ بسجلات طبية يراعى فيها دقة تدوين المعلومات المتعلقة بالمريض و تواريخ تدوينها مرتبة زمنيا حسب وقت حدوثها . و سهولة تناول هذه المعلومات عند طلبها و إتاحة استرجاعها بما في ذلك من إحصاءات طبية و ذلك في أسرع وقت ممكن .
 2. ينبغي أن يحتوي السجل الطبي على :معلومات شخصية كاملة عن المريض و كذلك المعلومات التي تساعد على تشخيص مرضه.فضلا عن معلومات عن العلاج الذي قدم له.و يجب مراعاة الدقة و الشمول في هذه البيانات .
 3. أن تكون هذه المعلومات - المدونة في سجلات المرضى- سرية و في مكان أمين و تكون بعيدة عن متناول الغرباء .علاوة علي وجوب كونها منظمة و صادقة و تامة و مقروءة بوضوح .
 4. ينبغي أن يكون موقع إدارة السجلات الطبية في مكان يسهل الوصول إليه ،كما ينبغي أن يكون الموظفون العاملون بهذه الإدارة مدربين تدريبًا جيدًا و أن تتاح لهم التجهيزات اللازمة لإنجاز النشاطات المتعلقة بأعمال التسجيل على أكمل وجه .
 5. ينبغي أن يكون لموظفي السجلات الطبية دور في لجنة تقويم الجودة الطبية و ذلك بتحديد مسؤولياتهم في نشاطات تلك اللجنة .

1-3 تعريف

السجل الطبي الإلكتروني هو عبارة عن سجل طبي في صورة رقمية. وفي نظم المعلومات الصحية يعتبر السجل الطبي الإلكتروني من احد الصور المتعددة للسجلات الصحية الإلكترونية، ولكن لا يزال هناك إرباك موجود في استخدام العبارتين. يسهل السجل الطبي الإلكتروني الآتي:-

- الوصول إلي بيانات المريض بواسطة الطاقم الطبي من إي موقع.
- الدقة و متطلبات المعالجة الكاملة بواسطة شركات التأمين .

- بناء التحقق الإلكتروني لتفاعلات الحساسية و الأدوية .
- توحيد المقياس لمرات و بروتوكولات الرعاية .
- الملاحظات الطبية.
- الوصفات الدوائية.
- الجدولة .
- الإرسال والفحص بواسطة المختبرات .

وقد توسع المصطلح ليشمل كل الأنظمة التي تسجل المعلومات الطبية الأخرى . إنَّ نظامَ إدارة الممارسةَ به وظائف المكتب الطبي الذي يدعم ويحيط السجل الطبي الإلكتروني. بالرغم من أن نظام السجل الطبي الإلكتروني له إمكانية السماح بانتهاك السرية الطبية، إذا كانت سياسات الأمن تتم مراقبتها بشكل فعال فإن السجلات الطبية الإلكترونية آمنة كالسجلات المصرفية. طبقاً لمعهد السجلات الطبية، توجد خمسة من مستويات سجل رعاية صحية إلكتروني يُمكن أن تميز كالاتي :-

* السجل الطبي الآلي (Automated Medical Record) :

هو عبارة عن سجل يعتمد على الورق مع بعض الوثائق المولدة بالحاسوب.

* السجل الطبي المحوسب (Computerized Medical Record (CMR):

يجعل الوثائق الموجودة في المستوى الأول متوفرة إلكترونياً.

* السجل الطبي الإلكتروني (Electronic Medical Record (EMR) :

يقوم بإعادة هيكلة وتحسين وثائق المستويات السابقة التي تضمن التشغيل المتبادل لكل أنظمة التوثيق.

* سجل المريض الإلكتروني (Electronic Patient Record (EPR):

هو سجل يرتكز على المريض و به معلومات من مؤسسات متعددة.

* سجل الصحة الإلكتروني (Electronic Health Record (EHR):

يضيف المعلومات العامة المرتبطة بالصحة إلى سجل المريض الإلكتروني والذي ليس بالضرورة أن يتعلّق بالمرض.

1-4 أهمية التسجيل الطبي:-

يمكن حصر أهمية التسجيل الطبي في ثلاث نقاط رئيسية :

- 1/ أهمية التسجيل الطبي للمريض .
- 2/ أهمية التسجيل الطبي للطبيب .
- 3/ أهمية التسجيل الطبي للمستشفى أو المنشأة الصحية .

1/ أهمية التسجيل الطبي للمريض :-

يعد السجل الطبي للمريض مرجعاً هاماً له . إذ يتضمن تاريخه المرضي من أسباب و أعراض و ظواهر متعلقة بالمرض إلي التحاليل و الفحوصات التي أجريت له و نتائجها و كذلك العلاج الذي أتبع و مدى استجابة المريض لذلك العلاج . بتوفير تلك المعلومات الطبية يوفر المريض الكثير من الوقت و المال إذ يسهل متابعة حالته المرضية كما يسهل استنتاج المستجدات المرضية لحالته . كما يعد السجل الطبي للمريض إثباتاً لحالته المرضية ووقتها فيتمكن من المطالبة القانونية بمستحقاته لدى جهة عمله أو الجهات المختصة كما يتمكن من متابعة حالته المرضية لدى أي طبيب أو مستشفى دون الرجوع إلى طبيب أو مستشفى محددين .

2/ أهمية التسجيل الطبي للطبيب :-

يعد التسجيل الطبي للطبيب أداة تشخيصية إذ يستخدم الطبيب السجل الطبي لتدوين المستجدات المرضية و بمقارنتها بمثلثاتها السابقة يتمكن الطبيب من تحديد المشكلة و اتخاذ القرار المناسب . كما يعتبر السجل الطبي للمريض مرجعاً للحالات التي تمت معالجتها و طريقة هذه المعالجة فضلاً عن النتائج التي توصل لها الطبيب، فبذلك تعتبر مرجعاً يلجأ له الطبيب عند الحاجة . كما يمكن استخدام هذه المعلومات في التدريس أو تحديث المعلومات الطبية المختلفة .

3/أهمية التسجيل الطبي للمستشفى أو المنشأة الصحية :-

يسهل السجل الطبي علي المستشفى التعامل مع المريض من خلال البيانات المدونة بالسجل . كما يسهل عليها إصدار للإحصاءات المختلفة بالمرضى، فضلاً عن حساباتهم . و من الناحية الأخلاقية و القانونية، يعد السجل الطبي إثباتاً لما اتخذته المستشفى من إجراءات طبية للحفاظ على حياة مرضاها أو مداواتهم بشكل طبي سليم و هذا الإثبات يحول دون المساءلة القانونية في حال حدوث مشاكل بين المريض و المستشفى .

1-5 النماذج الأساسية التي قد يحتويها السجل الطبي :-

يحتوى السجل الطبي على عدداً من النماذج التي تملأ بمعرفة الفريق الطبي سواء كان طبيباً أو فنياً أو ممرضاً .

و تساعد هذه النماذج في تكوين صورة واضحة عن الحالة المرضية للمريض؛ كما تسهل إجراء البحوث و الفحوص الخاصة ووصف الأمراض في البيئة المحيطة . و سوف نقوم بسرد بعضاً من هذه النماذج وهى:

1. نموذج تسجيل المريض الأولى " تذكرة الاستقبال".

2. نموذج تسجيل المريض عند الإدخال إلى المستشفى " تذكرة الدخول".

3. نموذج التحويل.

4. نموذج التاريخ المرضي والفحص.

5. نموذج العلاج.
 6. نموذج العلامات الحيوية الخاصة بالمرضى.
 7. نموذج طلب الفحوص المعملية.
 8. نموذج طلب الإشاعات التشخيصية.
 9. نموذج طلب الاستشارة الطبي.
 10. نموذج ملاحظات الطبيب.
- تتركز الأهداف المنشودة من السجل الطبي الالكتروني فيما يلي :-
- إدارة سجلات المرضى وتوفير سبل أفضل لتخزينها .
 - تحليل التوجهات والاحتياجات الطبية للمجتمع بصفة منتظمة .
 - إنشاء نماذج للمعلومات الطبية والتكهن بها .
 - إنشاء نماذج للمعلومات الطبية والتكهن بها .
 - إنشاء وتطوير خريطة جغرافية حسب بؤر تفشي الأمراض .
 - تحديد المتطلبات الأساسية للرعاية الصحية داخل الوحدات الصحية بهدف الارتقاء بجودة الخدمة المقدمة.

1-6 الاستفادة من البطاقة في المجال الصحي

لكل فرد سجله الصحي الذي يحتوي على أهم المعلومات الصحية المرتبطة به مثل التطعيمات وفصيلة الدم والأمراض الوراثية وغير الوراثية كالسكري والضغط ونقص الدم المنجلي وغيرها. جميع هذه المعلومات مخزنة في ذاكرة البطاقة، فلا يحتاج الفرد أن ينتظر وصول سجله الطبي إلى الطبيب ليعانيه وإنما يكفي أن يأخذ موعده باستخدام البطاقة عن طريق جهاز خاص بذلك في المستشفى، فيتحول هذا الملف بصورة آلية إلى حاسوب الطبيب. وعند الفحص يقوم الطبيب بوضع البطاقة في الحاسوب ومطابقة المعلومات وإدخال ما يستجد عليها بعد الفحص. وهذا السجل الطبي الموجود في البطاقة يفيد كثيرًا في الحالات الطارئة التي تمكن طبيب الطوارئ من الاطلاع على جميع المعلومات الصحية الخاصة بالمرضى في أقصى سرعة ممكنة وتقرير العلاج وفقها .

إن السجل الطبي الالكتروني هو مضمون الملف الالكتروني للمريض، والتاريخ الطبي، وملاحظة فواتير المعلومات، وجميع المعلومات الأخرى التي تعطي كافة ملامح المريض المعلوماتية، صحيح أن السجل الالكتروني دليل أسرع الخطى في عصر المعلوماتية الذي يحتوي على كميات أكبر من المعلومات أكثر فعالية لهياكل قواعد المعلومات لكن فوائده الطبية بالنسبة للمرضى والأطباء أكبر ومن هذه الفوائد نذكر :-

1/السرعة

حيث يوفر سرعة في إدارة المعلومات حيث يتطلب وقت أقل في حل المشاكل ويتيح مزيداً من الوقت المبذول في رعاية المرضى.

2/الخزن

السجل الطبي الإلكتروني هو قاعدة بيانات الكترونية للمعلومات قادرة على حمل معلومات أكثر من الأنظمة التقليدية يتيح إدارة السجلات الطبية الإلكترونية من أماكن متعددة.

3/الأمن

حيث يؤمن نظام ملفات السجلات المساندة في حالات الطوارئ ، وبالإضافة إلى ذلك يمكن المستخدمين المصرح لهم فقط بالدخول إلى هذه السجلات .

4/الدعم

يمكن للمرضى الحصول على خاصية دعم العملاء.

5/الوصول

يستطيع الأشخاص الحصول على السجل الطبي الإلكتروني لهم من أي مكان من على الانترنت.

6/القدرة

حيث يوفر الكثير من التكاليف المالية وتخفيضها بحيث يعطي إمكانية لأي فرد باستخدامها.

7/البنية التحتية

واحدة من فوائد السجل الطبي الإلكتروني هو تبسيط قواعد البيانات المتعددة وتبسيطها في بنية واحدة.

8/تعددية الاستخدام

حيث يتيح تعددية المستخدمين كما يربط بين مستخدمي الانترنت الشخصية ومصادر الدعم.

9/الكفاءة

حيث تدير المكاتب الطبية بكل كفاءة مع تقاسم الوقت والمال .

10/الإدارة

1-7 طرق و أساليب و أهمية مراجعة السجل الطبي:-

يقصد بمراجعة السجل الطبي التدقيق الكمي الذي تجريه إدارة السجلات الطبية للسجل الطبي حال وصوله إلى الإدارة، بما يساعد لجنة جودة الرعاية الطبية في الحكم على مدى جودة خدمات الرعاية الطبية.

و يوجد نوعان لمراجعة السجل الطبي:-

1. المراجعة الكمية: و تستهدف استكمال واستيفاء بيانات النماذج الموجودة بالسجل. حيث يقوم الموظف بفحص السجل على ضوء معايير محددة له و يقوم بتحديد البيانات الناقصة فيه و يقوم بتدوينها على ورقة تلتصق عادة على السجل و ذلك لإستيفائها من الطبيب أو الشخص المسئول.

2. المراجعة النوعية: و تعتبر وسيلة هامة من وسائل تقدير الجودة في المنشأة الصحية، و تتم من خلال:-

♣ التأكد من استيفاء بيانات جميع النماذج بالسجل.

♣ المقارنة بين حالة المريض عند دخوله المنشأة الصحية، و حالته عند المغادرة.

1-8 أساليب و أهمية ترميز البيانات الهامة في السجل الطبي:-

يقصد بترميز البيانات الهامة في السجل الطبي التعبير عنها بأرقام أو مزيج من أحرف و أرقام و ذلك بعد تصنيف هذه البيانات، بما يؤدي إلى إمكان استرجاعها و تيسير فهرستها فضلاً عن سهولة إعداد الإحصاءات الخاصة بها.

و قد أسهمت منظمة الصحة العالمية و بعض الهيئات العلمية المتخصصة في هذا المجال بعدة إصدارات تتيح ترميز البيانات

1-9 طرق حفظ السجلات الطبية:-

تحفظ السجلات الطبية بطرق عدة تستهدف كلها إمكان استرجاعها عند الحاجة إليها. و من هذه الطرق:-

1. حسب ترتيب حروف الهجاء: و يتم فيها حفظ السجلات الطبية حسب تسلسل الحروف الهجائية للإسم.

2. حسب تسلسل الأرقام: و يتم فيها حفظ السجلات حسب تسلسل أرقامها بدءاً من الأصغر إلى الأكبر.

3. حسب نظام الترقيم الطرفي: و تعتمد هذه الطريقة على تخصيص رقم لكل سجل يتألف من خمسة أو ستة أو سبعة أرقام أو أكثر و يتم تقسيم رقم السجل إلى ثلاثة أقسام رئيسية و هي:

القسم الأول: العدان النهائيان من جهة اليمين و يدل على رقم الخزانة التي سيحفظ فيها السجل.

القسم الثاني: العدان التاليان للدلالة على رقم القسم داخل الخزانة.

القسم الثالث: العدان الأخيران لمعرفة ترتيب السجل داخل القسم المعد لحفظ السجلات.

1-10 طرق استرجاع السجل الطبي:-

لإسترجاع السجل الطبي من مكان حفظه بخطوات محددة يجب مراعاتها، منها:

ضرورة توقيع الطبيب على :-

♣ نموذج خاص بطلب استرجاع أي من السجلات الطبية يدون فيه إسم المريض و رقم سجله.

♣ التأكد من صحة أسماء المرضى و أرقام سجلاتهم الطبية المدونة في النموذج.

♣ تدوين إسم كل مريض و رقم سجله و تاريخ إخراج السجل و الجهة التي طلبته و إسم الشخص