

# **ABSTRACT**

## **Evaluation of Care and Maintenance for the Diagnostic Imaging Devices In Omdurman Medical Corps**

The medical equipments deal with the health and human life. For this reason it should be maintained and taken care of very properly. Wrong diagnosis sometimes very dangerous and may lead to loss of human life.

For this reason the unit which takes care of the maintenance of these equipments should be well designed in all aspects, so that it can carry its duties in a reasonable manner and in acceptable standard.

From my experience and observations, I found that this service must be promoted.

I hope this research will be have value in the field and site of the study and may be as well to medical institutions using imaging devices inside the country.

No previous studies in the subject are found in the library.

I used descriptive and practical investigations. Statistical method to present analysis by percentage in graphs.

The sample of the study:-

- 1- is the imaging devices in the imaging department which are:-
  - a- Conventional x- ray units.
  - b- Ultrasound units.
  - c- Computer tomography unit.
  - d- Magnetic resonance imager.
- 2- The image devices maintenance unit and the type of maintenance offered.
- 3- Similar maintenance unit a broad, like Egypt and Siemens Company imaging devices lab.

Data sheets used as tools for data collection and eight data sheets were designed for this purpose.

Practical investigations, interview observation were data collection apparatus.

Text books, internet were interrogated for the purpose of searching literature deal with the physics, instrumentation and quality assurance and quality control.

Practical experience, and companies' repair and quality assurance manuals were sources for listing the most common problems and faults.

The collected data was analyzed by percentage on graphs and hence results were deduced from that.

Discussion was made and we come to a conclusion that the maintenance is not the ideal one.

Some recommendations were given dealing with the design of the maintenance unit, they include the general duties and jobs , the different unit sections , the jobs and duties of the different sections , the staff intake ,on job training , the purposed training institution , the unit building and the measuring instruments and repair tools . Other recommendations concerning the spare parts, the policy of the introduction and purchase of new equipment were given.

All reference books were listed.

Data sheet were deposited as an appendix.

## الخلاصة

### تقويم العناية وصيانة أجهزة التصوير الطبي التشخيصي بالسلاح الطبي بأمدردمان

الأجهزة الطبية هي أجهزة تتعامل مع صحة الإنسان وحياته. لهذا وجب أن تكون صيانتها و العناية بها على الأسس الصحيحة .

التشخيص الخاطئ من الخوطة بمكان وفي بعض الأحيان قد تكلف الإنسان حياته ، لهذا السبب وجب أن تكون الوحدة المسؤلة عن مهمة الصيانة مصممة تصميمًا صحيحًا من كل الجوانب حتى تقوم بمهامها .

من خواتمي وملاحظاتمي وجدت أن الصيانة يجب أن تقوم . واعتقد أن البحث سوف يكون ذا فائده في المكان الذي أجري فيه في المؤسسات الطبية المماثلة داخل القطر .

لم نجد دراسة أو بحث في هذا الموضوع في الجامعات السودانية.

لقد استعملت في هذا البحث طريقتي البحث الوصفية العملية ولقد حلت المعطيات كنسبة مؤية في الرسم البياني .

عينات البحث كانت هي :-

1- كل الأجهزة التشخيصية بقسم الأشعة و التصوير الطبي بالمستشفى العسكري وهي أجهزة أشعة تقليدية ، أجهزة وجات صوتية ، جهاز أشعة مقطعية بالحاسوب و جهاز زرين مغنطيسي .

2- وحدة صيانة الأجهزة بالسلاح الطبي طريقة الصيانة .

3- وحدات الصيانة المماثلة في الخرج، كمستشفى المعادي بمصر ومعامل الأجهزة الطبية بشركة سيمنس بألمانيا ( وجات صوتية - أشعة مقطعية ) .

استعملت استمالات لجمع المعطيات و لقد صممت ثمانية استمالات مختلفة لهذا الغرض .

و لقد كانت آليات جمع البيانات هي الاستخبار العملي، المقابلات و الملاحظة.

استعملت المؤلفات و الشبكة المعلوماتية لجمع المعلومات الخاصة بالنظريات الفيزيائية والأسس النظرية لتصميم هذه الأجهزة والتأكد ضبط الجودة.

مصادر موفقة الأعطال كانت كتب الشوكات المصنعة و الخبرة العلمية .

بعد جمع البيانات وتحليلها و الخروج بنتائج ، ناقشنا النتائج وخرجنا بخلاصة أن نظام الصيانة

لهذه الأجهزة ليس هو النظام الأمثل .

ووضعت التوصيات التي تعنى بتصميم وحدة الصيانة في كل جوانبها وتحوي على التصميم

والواجبات العامة للوحدة ، واجبات كل قسم ، طريقة وتوظيف العاملين والمهندسين بالوحدة ، التدريب

أثناء خدمته و المؤسسات المقترحة للتدريب ، مباني للوحدة وأجهزة القياس و الإصلاح . كما اقترحت

بعض التوصيات التي تختص بالإسبوبات و سياسة شراء الأجهزة وإدخال الأجهزة الجديدة .

وأردت كل العواجم .

ووضعت صورة من أستمرات جمع البيانات كملحقات .