

Einführung der Ultraschalldiagnostik in einem kenianischen District-Hospital



Einleitung

Während meiner tropenmedizinischen Fortbildungsreise nach Kenia im Februar 2009 info@tropmedex.com entstand mein Wunsch, mit einem nachhaltigen Entwicklungsprojekt nach Ostafrika zurückzukehren. Auf Grund meiner Eindrücke (es fehlt an allem!) entschloss ich mich, eine einfache Ultraschalldiagnostik in einem Spital in Ostafrika einzuführen. Zufälligerweise traf ich in Diani Beach Kenia im Februar 2009 Frau Dr. Schwarzenberg, Präsidentin der Kwale Hospital Austria Foundation www.t.schwarzenberg@inode.at, die kürzlich in Kwale einen Operationstrakt gebaut und gestiftet hatte. Dank ihrer Vermittlung und teilweiser finanzieller Unterstützung konnte ich dieses Projekt im Sommer 2009 angehen und im November 2009 durchführen.

Projekt-Beschreibung

Die Ultraschalleinführung in einem afrikanischen Spital schien mir besonders sinnvoll und nachhaltig zu sein, da keine technischen Voraussetzungen ausser Elektrizität notwendig sind, und das Diagnostikspektrum ausgesprochen vielfältig ist. Das Ultraschallgerät GE Logic 2000 wurde grosszügigerweise von der Firma General Electric Health Service Glattbrugg gespendet. Die Transportkosten der Luftfracht nach Mombasa übernahm die Firma Brunner Pharma Mörschwil.

Kwale und sein District-Hospital

Kwale ist Bezirkshauptort des gleichnamigen Bezirks in der Coastprovinz mit 15'000 Einwohnern, 40 km südwestlich von Mombasa, ca. 20 km von der Küste entfernt und über eine Teerstrasse gut erreichbar. Die Stadt hat ein kleines Zentrum mit Läden, Schulen und Verwaltungsgebäuden. Die Häuser sind streusiedlungsartig angelegt, einstöckig, ohne Wasser und Elektrizität.

Die Bewohner arbeiten in der Verwaltung, in der Tourismusbranche oder sind Händler und Kleinbauern. Das Tageseinkommen beträgt CHF 5.-- pro Person und die Arbeitslosenrate liegt weit über 50%.



Der Kwale District mit ca. 300'000 Einwohnern wird mit über 20 Dispenseries, welche jeweils durch nur eine Krankenschwester betrieben werden, 2 Health Centers und einem District-Hospital medizinisch versorgt. Bei grösseren Operationen und schwierigen Abklärungen werden die Patienten nach Mombasa ins Provinzspital überwiesen.

Das Kwale District-Hospital verfügt über 44 Betten. Dazu gehört eine Maternité mit über 1'000 Geburten pro Jahr. Am 12. November 2009 wurde ein neuer Operationstrakt feierlich eröffnet. Eine neue Maternité steht kurz vor der Inbetriebnahme. In zwei Labors werden hämatologische und parasitologische Untersuchungen durchgeführt. Medizinisch wird das Spital von zwei jungen Aerzten mit 1 bzw. 3 Jahren klinischer Erfahrung nach dem Studium, zwei Medical Officers und 18 Krankenschwestern mit einer je dreijährigen Ausbildung geleitet.



Täglich werden bis zu 10 Patienten stationär aufgenommen und 30 – 50 Patienten ambulant versorgt. Einer der beiden Medical Officers ist für die ambulante HIV-Sprechstunde zuständig, bei der täglich ein grosser Andrang besteht. Die stationären Patienten entrichten eine Tagespauschale von CHF 1.50 plus zusätzlich einen Anteil an die Medikamentenkosten. Die Patienten haben keine Adresse, sie sind bestenfalls über ein Mobiltelefon erreichbar.



Das Projekt im engeren Sinne

Ziel meines Einsatzes war die Verbesserung der Diagnostik mittels Ultraschall im täglichen Spitalbetrieb und in der Geburtshilfe, auch im Hinblick auf den neu eröffneten Operationstrakt. Ein Röntgengerät ist nicht vorhanden.

Zwei Aerzte, zwei Medical Officers vom Kwale Hospital, ein Arzt und ein technischer Radiologieassistent aus dem Spital Kinango wurden theoretisch und praktisch in zwei Gruppen während je 20 Stunden in die Abdomen-, Hoden- und Schilddrüsen-Sonographie eingeführt. Das entspricht einer Minimalzeit zur Einführung der normalen Sono-Anatomie nach den Richtlinien der Schweizerischen Gesellschaft für Ultraschall. Mit integriert war der FAST-Lehrgang „ultrasound made easy for emergency doctors“, dessen Lehrbuch an jeden Teilnehmer abgegeben wurde.



Zusätzlich wurden zwei Hebammen während je 10 Stunden nach der FAST-Methode in die geburtshilfliche Ultraschalldiagnostik eingeführt. Dieser Ausbildungsgang begann später, da mir vorher nicht bekannt war, dass die geburtshilfliche Diagnostik ausschliesslich durch Hebammen in eigener Regie durchgeführt wird.



Resultate

Das Interesse war bei den beteiligten 3 Aerzten, den zwei Medical Officers, dem Radiologieassistenten und den beiden Hebammen gross. Die zwei Medical Officers und der Radiologieassistent aus dem Kinango Hospital waren bei den Kurslektionen und praktischen Uebungen zu 100 % präsent, die Hebammen zu 90%. Ein Arzt war während der Hälfte des Kurses anwesend, die beiden anderen haben nur wenige Lektionen besucht. Der Lernprozess verlief bei den Aerzten deutlich schneller, da die Hebammen und Medical Officers mit Ausnahme des Radiologen über kein räumliches Vorstellungsvermögen verfügten.

Am Schluss des Kurses besaßen alle Beteiligten des Abdomenkurses über genügend Kenntnisse in der normalen Sono-Anatomie des Oberbauches (Leber, Milz, Pancreas, Nieren, grosse Gefässe), Blase, Prostata, Schilddrüse und Hoden. Die Kursteilnehmer sind in der Lage, selbständig pathologische Befunde zu erkennen, eine Frühschwangerschaft zu beurteilen sowie Restharnvolumen und Prostatagrösse quantitativ zu bestimmen.

Die Hebammen können eine Frühschwangerschaft beurteilen, das Gestationsalter bestimmen und präpartal die Plazentalokalisation, die Amnionflüssigkeit, die Vitalität und die Kindslage feststellen. Alle Teilnehmenden mit Ausnahme des Radiologie-Assistenten haben noch Mühe mit der Gerätehandhabung und Sondenführung.



Schlussfolgerung

Das Projekt ist gut angelaufen. Das Interesse der Teilnehmenden war gross, der Umgang mit dem Zeitrahmen manchmal afrikanisch. Die Funktionsfähigkeit des Ultraschallgerätes stellte trotz vieler Stromausfälle kein Problem dar. Die Gebrauchsmaterialien (Kontaktgelee, Fotopapier) reichen für etwa 6 Monate und müssen aus Europa nachgeliefert werden.

Die Wissensbasis ist nach 20 Kursstunden noch zu schmal, um einen dauernden Einsatz des jetzt Erlernten zu garantieren. Es sind deshalb weitere 2 - 3-wöchige Kursmodule durch externe Ultraschallexperten unbedingt notwendig. Zwischenzeitlich werden die Kursteilnehmenden in 1 - 2-wöchigen Abständen Patienten gemeinsam schallen zwecks Wissensaustausch untereinander.

Es ist vorgesehen, dass die Patienten aus dem Kinango Hospital bis auf weiteres in Kwale sonographisch beurteilt werden. Der Einsatz eines weiteren Ultraschallgerätes in Kinango wäre wünschenswert, da die beiden Spitäler nur durch eine schlechte Sandpiste verbunden sind.

Ferner brauchen die Teilnehmenden noch weitere Ultraschall-Lehrbücher und Atlanten. Im Februar 2010 werde ich während meiner Ferien einen Repetitionskurs abhalten, Verbrauchsmaterial und Ultraschall-Literatur nachliefern.

Durch die Nähe zur Meeresküste mit einer touristisch gut ausgebauten Infrastruktur können solche Einsätze mit Ferien kombiniert werden.





Dank

Alle Teilnehmenden: Dr. Salim, Dr. Humphry, Dr. Ossili, Mr. Crispin, Mr. Bacari, Mr. Timothy, die Hebammen Rose und Moussa sowie der Schreibende bedanken sich bei folgenden Personen und Institutionen für ihre grosszügige Unterstützung:

General Electric Health Services Glattbrugg, Herr Meier und Herr Pacino, für die Spende des Ultraschallgerätes

Brunner Pharma Mörschwil, Herr Brunner, für die Uebernahme der Transportkosten des Ultraschallgerätes

Polymed AG Zürich, Herr Naef, für die Ultraschallgerät-Betriebsmaterialien

Kwale Hospital Austria Foundation, Frau Dr. Schwarzenberg, für die anteilmässige Finanzierung meiner Aufwendungen

Kontaktadresse

Walter Gysel Dr. med. FMH Allgemeine Medizin Chressibuech 18 CH-8580 Hefenhofen
waltergysel@bluewin.ch

MINISTRY OF MEDICAL SERVICES

Telephone: Kwale 040 2104057
Fax: 040 210 4094
Email: kwalehospital@gmail.com
Ref: C&C.2/1/VOL.V/164



MEDICAL SUPERINTENDENT
KWALE DISTRICT
P. O. BOX 6 - 80403
KWALE
DATE: 30th November 2009

GENERAL ELECTRIC HEALTH SERVICE
SWITZERLAND, GLATIBRUGE

RE: APPRECIATION

We have the honour to extend our most gracious thanks to the Donors of the Ultrasound machine which was received at Kwale District Hospital on 20th October 2009. The machine was in perfect condition and on 9th November 2009 training of health workers started which was conducted by Dr. Walter Gysel initially five health workers were enrolled, but after ten (10) days later two nurses were enrolled. Currently they are three clinicians and two nurses who have demonstrated daily active participation the three clinicians are basically doing abdominal ultrasound scanning while the nurses are gaining experience in obstetric and gynecology ultrasound.

Out of the five trainees, four are based in Kwale District Hospital and one is from Kinango District Hospital. We wish to thank the Donor very much so as this Diagnostic machine will enhance quality health care to the citizens of Kenya. Many surgical interventions will be conducted as the result of proper and accurate use of the ultrasound.

Finally last but not least I pray for the Donor to continue with the same spirit.

Yours,

Crispin Mnyapara
Senior Assistant Chief Clinical Officer
In-charge of Ultrasound Department
For: Medical Superintendent
KWALE DISTRICT HOSPITAL

CC. The Medical Superintendent
KWALE DISTRICT HOSPITAL

DR. WALTER GYSEL

MINISTRY OF MEDICAL SERVICES

Telephone: Kwale 040 2104037
Fax: 040 210 4034
Email: kwalehospital@gmail.com
Ref: C&C.2/1/VOL.V/165



MEDICAL SUPERINTENDENT
KWALE DISTRICT
P. O. BOX 6 - 80403
KWALE
DATE: 30th November 2009

BRUNNER PHARMA
MORSCHWIL

RE: APPRECIATION

On behalf of Kwale District Hospital Management Team I wish to extend our most sincere thanks to the one person who financed the transportation of the Ultrasound machine from Europe to Kwale District Hospital. We feel very privileged to have received the machine in perfect condition and very functional.

Already the machine is in use and we are able to make screening and diagnosing most common abdominal organs conditions. I must say this machine has enhanced our performance in providing quality health care services to the citizens of Kenya.

I pray you continue with the same spirit.

Yours,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Crispin Mnjapara', written over a horizontal line.

Crispin Mnjapara
Senior Assistant Chief Clinical Officer
In-charge of Ultrasound Department
For: Medical Superintendent
KWALE DISTRICT HOSPITAL

CC The Medical Superintendent
 KWALE DISTRICT HOSPITAL

DR. WALTER GYSEL

MINISTRY OF MEDICAL SERVICES

Telephone: Kwale 040 2104057

Fax: 040 210 4094

Email:

Ref:



OFFICE OF THE
MEDICAL OFFICER
KWALE DISTRICT HOSPITAL
P. O. BOX 6, 80403
KWALE

DATE: 30th nov 2009

KWALE ULTRA SOUND MIDWIVES

REF: APPRECIATION FOR ON JOB TRAINING ON ULTRA SOUND.

We the midwives (Musa & Rose) here by appreciate having been given ultrasound machine skills and knowledge on how to operate it.

The obtained skills are as follows:-

- 1) Confirmation of early pregnancy.
- 2) Multiple pregnancies (e.g. twins)
- 3) Single pregnancy.
- 4) Position breech / cephalic.
- 5) Availability and estimation of amniotic fluids.
- 6) Location of the placenta.
- 7) Viability of the foetus.
- 8) Heart beat.
- 9) Measuring of different diameter e.g. femur, head amniotic sac, length of the foetus.
- 10) Non – gravid uterus how it looks like.

All the above are of great help to our patient's clients and we the hospital staffs.

We are grateful for having been given this opportunity and it is our wish that you will continue to assist with other medical needs.

Thank you.

MERRY CHRISTMAS AND HAPPY NEW YEAR 2010.

ROSE MWANZIGE

Rose



CERTIFICATE OF APPRECIATION

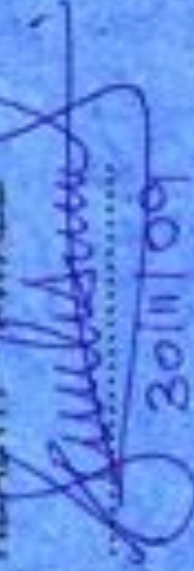
Awarded to :

Dr. Walter Gysel

Presented on the 2nd day of December 2009.

*For your commitment and time in the training on emergency screening and
obstetric ultrasound from the 6th of November to the 2nd of December, 2009.*

OFFICE OF THE
DISTRICT MEDICAL OFFICER OF
HEALTH - KWALE



2011/09



OFFICE OF THE
MEDICAL SUPERINTENDANT,
KWALE DISTRICT HOSPITAL



30/11/09