



Die MTRA in der Medizinischen Physik – die Lösung?!

Kessel S., Friedl E., Luque G., Scherer J., Ostermeier H., Kulzer R.

Unsere Abteilung „Medizinische Physik“ am Krankenhaus Barmherzige Brüder Regensburg betreut 38 Röntgengeräte, die Radiojodstation (6 Betten) mit Abklinganlage und die Strahlentherapie (2 Linac, AL, Stabilipan, Dermopan, CT, Sim). Mit dem Mangel an Medizinphysikern einerseits und dem zunehmenden Kostendruck andererseits, wird immer öfter über die MTRA als Mitarbeiter in der Medizinischen Physik nachgedacht. Das Berufsfeld der MTRA hat sich in den letzten Jahren verändert. Die Technik tritt dabei immer mehr in den Vordergrund. Die Ausbildung der MTRA beinhaltet sowohl medizinische, als auch physikalisch-technische Kenntnisse. Aus diesem Grund wird auch die Tätigkeit in einer Medizinischen Physik für dieses Berufsbild immer interessanter. **Es gibt drei Hauptbereiche für die die „Medizinische Physik“ Dienstleistungen erbringt:**

1. Strahlentherapie

- Bestrahlungsplanung

- Führen eines Terminkalenders für Bestrahlungsanforderungen („wann ist der Lokalisationstermin des Patienten?“)
- Organisation der Planungsvorbereitung:
 - + CT organisieren
 - + Konturieren der Zielgebiete durch den Arzt veranlassen
 - + Anamnesebögen ausdrucken
 - + Bestrahlungskonzept besprechen
 - + Konturieren der Risikoorgane (Rückenmark, Lunge, etc.)
- Planung durchführen
 - + SOPs / Standardpläne anwenden („Beckenbox“, Mamma-3D incl. Boost, etc.)
 - + Sonderpläne mit Physiker erarbeiten
- Besprechung der Pläne mit Physiker
- Planausgabe
 - + Ausdruck des Protokolls, BEVs, Planungsebenen, DVH, etc.
- Pläne an Linearbeschleuniger transferieren und kontrollieren

- Afterloading

- Berechnung von Standard Bestrahlungen
- Probelaufüberwachung
- Beschaffung von Verbrauchsmaterial (Spickschläuche, Nadeln, etc.)



2. Röntgendiagnostik

-Tägliche Qualitätskontrolle (QA) der Filmverarbeitung

- Densitometrie, Dokumentation der Ergebnisse und graph. Verlauf
- Reaktion auf Fehler bei der Filmentwicklung
- Technikereinsatz koordinieren

- Wöchentliche QA der Bilddokumentationssysteme

- Densitometrie
- Kalibrierung der Laser

- Monatliche QA an Röntgenanlagen

- praktische Durchführung der QA mittels Phantom an allen Röntgengeräten (RWG, Buckytisch, DSA, Mammographie, OPG, Durchleuchtung, fahrbare Geräte)
- Auswertung der Konstanzprüfungsergebnisse aller konventionellen Röntgengeräte nach DIN
- Auswertung der Konstanzprüfungsergebnisse aller digitalen Röntgengeräte am Befundmonitor nach DIN
- Monatliche Qualitätskontrolle an Befundmonitoren nach DIN mittels Leuchtdichtemessgerät
- Zusammenstellung aller Prüfergebnisse für jährliche Kontrolle durch die ärztliche Stelle



4. Sonstige Aufgaben

- Organisation - Strahlenschutz

- Plakettenverwaltung: Aufgrund der vielen zu überwachenden Bereiche und Mitarbeiter in unserem Haus wurde in unserer Abteilung ein Filmdosimeter-Programm (FiDos) entwickelt um den auftretenden Verwaltungsaufwand zu minimieren.
- Terminierung der jährliche Untersuchungen von Mitarbeitern der Kategorie A
- Beschaffung von Strahlenschutzmitteln, wie z.B. Bleischürzen
- Schulungstermine koordinieren
- Dosimetrausgabe für Schwangere

-Abwicklung von Reparaturaufträgen

- defekte Geräte versenden
- Eingangskontrolle

- TLD

- Gerätepflege

Name	Dosimeter Nr.	Abteilung
...
...
...
...
...

3. Nuklearmedizin

- Messung auf der Radiojod-Station

- tägliche Messung des Speichergrades der Schilddrüse und der Ganzkörperdosis der Patienten nach Einnahme einer J-131-Kapsel
- Errechnung der Aufenthaltsdauer des Personals im Patientenzimmer
- Ermittlung des Entlassungstermins des Patienten
- tägliche Messung von „Wischproben“ (Türklinken, Boden, etc.) im Bohrlochmessplatz

-Qualitätskontrolle der Messgeräte

-Abklinganlage Kontrolle der eingeleiteten Aktivität

- Erwerb und Verbrauch der Radio-Jod-Kapseln
- Verwaltung der Bestellungen von J-131-Therapiekapseln und Kontrolle der Rechnungen
- Statistik

Resumee

Die Kombination von Medizin und Technik im Berufsbild der MTRA birgt immense Vorteile für die Tätigkeit in der Medizinischen Physik. Auch aus wirtschaftlichen Überlegungen wird der Einsatz von MTRAs in der Medizinischen Physik immer wichtiger. Die Physiker können sich dadurch verstärkt auf die Einführung von neuen Methoden, Bestrahlungstechniken, Workflow-Optimierung, Arbeitsanleitungen etc. konzentrieren.



Deutsches Netz
Gesundheitsfördernder
Krankenhäuser gem. e.V.



Health
Promoting
Hospital

Ein Netz der
Weltgesundheitsorganisation
(WHO)

Menschen
für Ihre
Gesundheit