



LANDESKRANKENHAUS FELDKIRCH
JAHRESBERICHT 2020
ABTEILUNG FÜR NUKLEARMEDIZIN

Leiter: Primar. Univ.-Doz. Alexander Becherer
Sekretariat: Nurcan Bakmaz
Website: www.lkhf.at/feldkirch/nuklearmedizin

Personalbesetzung zum 31.12.2020

Fachärzte: OA Dr. Herbert Wiederin (Geschäftsführender OA)
OA Dr. Fatih Karakolcu (Leitender OA)
OÄ Dr. Andrea Hofmann
FA MMag. Dr. Thomas Böhler

Assistenzärzte: Dr. Mirsad Murselovic
Dr. Veronika Petz

Turnusärzte: Keine

Bereichsleitung: DGKS Rene Polanetz

Stationsleitung: DGKS Regina Pixner

RT-Leitung: RT Christoph Zelzer

Bericht

Das Jahr 2020 war in seinem Ablauf auch in der Abteilung für Nuklearmedizin durch die Pandemie geprägt. Das 1. Quartal mit steigenden Leistungsfrequenzen endete mit dem Lockdown, der damals durch Beschränkungen der Tätigkeit in niedergelassenen Ordinationen und Spitalsambulanzen mit deutlich verringerter Zuweisertätigkeit gekennzeichnet war. Dies hatte einen temporären Rückgang besonders in der Schilddrüsenambulanz zur Folge. Weniger betroffen waren davon die szintigraphischen Untersuchungen. Mit großer Anstrengung konnten die abgesagten Termine in der Schilddrüsenambulanz wieder aufgeholt werden. Am Ende des Jahres waren es trotz der Einschränkungen mehr Patientenkontakte in der Schilddrüsenambulanz als 2019.

Besonders deutlich ist die Zunahme der diagnostischen Leistungen am PET/CT-Scanner mit 18F-FDG (überwiegend für bösartige Tumore) und 68Ga-PSMA-Ligand (bei metastasierendem Prostatakarzinom) um jeweils ca. 1/3. Durch die deutlich höhere Untersuchungsgeschwindigkeit des neuen Gerätes ist diese Frequenzsteigerung möglich. Teilweise ersetzt der PET/CT-Scanner konventionelle szintigraphische Untersuchungen.

Auch bei der Myokardperfusionsszintigraphie waren es mehr untersuchte Patienten trotz des bereits sehr hohen Niveaus im Jahr 2019.

Die Anzahl an Therapien auf der Bettenstation nahm besonders stark um über 50% zu. Besonders ist hier die Behandlung des metastasierten Prostatakarzinoms mit dem radioaktiven Medikament ^{177}Lu -PSMA-Ligand hervorzuheben. Im Vergleich zu 2019 wurden um 61% mehr derartige Therapien verabreicht. Diese Behandlung gehört zu einem Konzept, das als „Theranostics“ bezeichnet wird. Durch eine bildgebende Untersuchung mit einem radioaktiven Medikament ohne nennenswerte Strahlenbelastung wird nicht nur die Ausbreitung der Erkrankung, sondern auch die Möglichkeit der Therapie mit einem chemisch eng verwandten radioaktiven Medikament, diesmal mit Strahlenwirkung auf das Tumorgewebe, beurteilt (Abb. 1 und 2).

Bei den Radiojodtherapien wegen benigner und maligner Schilddrüsenerkrankungen ist nach dem schwächeren Jahr 2019 wieder ein deutlicher Anstieg zu verzeichnen. Die Auslastung der Bettenstation stieg um 25%, die Anzahl an Pflegetagen um 36% trotz gleichbleibender durchschnittlicher Verweildauer von ca. 4 Tagen.

Mit der Selektiven Internen Radio-Therapie (SIRT) wurde gemeinsam mit dem Institut für diagnostische und interventionelle Radiologie eine komplexe Behandlung in Vorarlberg neu eingeführt, bei der primäre und sekundäre Lebertumore mittels radioaktiver Kunstharzpartikel embolisiert werden. Der erste Patient wurde im Dezember behandelt.

Insgesamt stieg die Gesamtanzahl an Untersuchungen und Behandlungen gegenüber 2019 um gut 3%.

Abb. 1: PET-Scan eines Patienten mit zahllosen Knochenmetastasen eines Prostatakarzinoms (alle schwarzen Stellen). Die gute Bindung des Medikaments an die Tumorzellen ist bewiesen.

Abb. 2: Szintigramm nach der Therapie mit der gleichen Substanz, aber mit einem therapeutisch wirksamen Radionuklid markiert. Der Tumor wird durch das radioaktive Medikament von innen bestrahlt.

Statistiken

| Leistung | 2020 | 2019 | Delta (%) |
|---|-------------|-------------|-------------|
| Schilddrüsenambulanz | | | |
| 40000 - Sonographie Abdomen | | 2 | -100,0% |
| 40100 - Sonographie Hals | 377 | 337 | 11,9% |
| 40200 - Sonographie Schilddrüse | 3776 | 3651 | 3,4% |
| 40300 - Sonographie andere | 2 | 3 | -33,3% |
| 41000 - Schilddrüse | 139 | 149 | -6,7% |
| 41001 - Schilddrüse Erstuntersuchung | 1195 | 1087 | 9,9% |
| 41002 - Schilddrüse Kontrolluntersuchung | 3213 | 3194 | 0,6% |
| 41003 - Schilddrüse Ca Nachsorge | 354 | 322 | 9,9% |
| 41004 - Schilddrüse Feinnadelpunktion | 624 | 545 | 14,5% |
| 41005 - Schilddrüse C-Zell-Stimulationstest | 3 | 15 | -80,0% |
| 41009 - Ambulanzbericht | 65 | 45 | 44,4% |
| 45001 - Internistischer Befund | keine Doku | 9 | -900,0% |
| Summe | 9748 | 9359 | 4,3% |

| in vivo-Diagnostik | 2020 | 2019 | Delta (%) |
|---|------------|--------------------------|-----------|
| 20000 - Diagnostische CT | keine Doku | 7 | |
| 50000 - Schilddrüsenszintigraphie | 1576 | 1596 | -1,3% |
| 50002 - Radiojodtest | 88 | 88 | 0,0% |
| 50100 - Schilddrüsenszintigraphie mit 123Jod | 1 | 1 | 0,0% |
| 50500 - Nebenschilddrüsenszintigraphie | 84 | 59 | 42,4% |
| 50600 - Nebennierenrindenszintigraphie | 1 | 1 | 0,0% |
| 50800 - 131I-GK-Szintigraphie | 24 | 22 | 9,1% |
| 50900 - Dosimetrie | 13 | 16 | -18,8% |
| 51000 - Myokardszintigraphie/Ergometrie | 41 | 126 | -67,5% |
| 51100 - Myokardszintigraphie/pharm. Stress | 1319 | 1279 | 3,1% |
| 51200 - Myokardszintigraphie/Ruhe | 604 | 623 | -3,0% |
| 51500 - Vitalitätsnachweis (18F-FDG-PET) | 48 | 49 | -2,0% |
| 51550 - Lunge Ventilations-/Perfusionsszintigraphie | 10 | neue Leistungsdefinition | |
| 51600 - Lunge Ventilationsszintigraphie | 70 | 115 | -39,1% |
| 51700 - Lunge Perfusionsszintigraphie | 75 | 115 | -34,8% |
| 51800 - Seitengetrennte Lungenfunktion | 4 | 4 | 0,0% |
| 52000 - Lymphszintigraphie | 7 | 4 | 75,0% |
| 52100 - Sentinel-Node-Szintigraphie | 259 | 257 | 0,8% |
| 52400 - Dopamintransporter-SPECT | 188 | 216 | -13,0% |
| 52500 - D2-Rezeptoren | 1 | 4 | -75,0% |
| 52600 - Hirn-FDG-PET | 95 | 74 | 28,4% |
| 52700 - Liquorszintigraphie | 2 | 1 | 100,0% |
| 52800 - SPECT/CT | 503 | 475 | 5,9% |
| 53000 - Nephrogramm | 135 | 134 | 0,7% |



| | | | |
|--|-------------|--------------------------|-------------|
| 53300 - Nierenparenchyndarstellung | 8 | 15 | -46,7% |
| 54100 - Milzszintigraphie | | 3 | -300,0% |
| 54300 - Speicheldrüsenszintigraphie | 1 | 2 | -50,0% |
| 54400 - Intestinale Blutungsquelle | 3 | 2 | 50,0% |
| 54500 - Meckel-Divertikel-Szintigraphie | | 2 | -200,0% |
| 54600 - Magenentleerung | | 1 | -100,0% |
| 55000 - Knochen-Ganzkörperszintigraphie | 267 | 342 | -21,9% |
| 55100 - Knochen-Lokalszintigraphie | 6 | neue Leistungsdefinition | |
| 55200 - Knochen-3-Phasenszintigraphie | 176 | 196 | -10,2% |
| 56000 - 18F-FDG-PET/CT | 1321 | 1091 | 21,1% |
| 56100 - 18F-FET-PET/CT | 38 | 45 | -15,6% |
| 56200 - 18F-Fluorocholin-PET/CT | 9 | 11 | -18,2% |
| 56300 - 18F-FDOPA-PET/CT | 10 | 15 | -33,3% |
| 56350 - 18F-Amyloid-PET/CT | | 1 | -100,0% |
| 56650 - 68Ga-Peptid-SSTR-PET/CT | 64 | 58 | 10,3% |
| 56660 - 68Ga-PSMA-PET/CT | 182 | 136 | 33,8% |
| 56700 - 124I-PET/CT | 24 | 7 | 242,9% |
| 56900 - Metaiodobenzylguanidin-Szintigraphie | 4 | 3 | 33,3% |
| 57000 - Anti-Granulozyten-Scan | 1 | 3 | -66,7% |
| Summe | 7262 | 7199 | 1,0% |

| Therapie | 2020 | 2019 | Delta (%) |
|--|------------|---------------|--------------|
| 58000 - Radiojodtherapie maligne/rhTSH | 29 | 19 | 52,6% |
| 58010 - Radiojodtherapie maligne | | 2 | -200,0% |
| 58100 - Radiojodtherapie | 84 | 60 | 40,0% |
| 58200 - Radionuklidtherapie | 13 | 4 | 225,0% |
| 58210 - PSMA-Therapie | 50 | 31 | 61,3% |
| 58300 - Radiosynovioorthese | 13 | 9 | 44,4% |
| 58700 - Selektive Interne Radiotherapie (SIRT) | 1 | neue Leistung | |
| Summe | 190 | 125 | 52,0% |

| Leistungen gesamt | 2020 | 2019 | Delta (%) |
|-------------------|--------------|--------------|-------------|
| Summe | 17213 | 16688 | 3,1% |

| fachliche Patientenstatistik (1.1.2020 - 31.12.2020) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------|----|-----------|-----|--------------|-----|------------|-----|--------|------------|-----|-------------|----|------------|----|--------------|------|
| Abteilung | Betten | | Aufnahmen | | Entlassungen | | Belagstage | | | Pflegetage | | 0-Tagespat. | | Auslastung | | Verweildauer | |
| | VJ | LJ | VJ | LJ | VJ | LJ | VJ | LJ | +/-% | VJ | LJ | VJ | LJ | VJ | LJ | VJ | LJ |
| 5FNUK - Bettenstation | 5 | 5 | 128 | 182 | 127 | 180 | 534 | 729 | 36,52% | 659 | 909 | 2 | 0 | 29 | 40 | 4,17 | 4,01 |



**Vorträge/Publicationen/Wissenschaftliche Arbeiten
Unterrichtstätigkeit**

Alexander Becherer

„Nuklearkardiologie“

Assistenten-Fortbildung im LKH Feldkirch. 28.07.2020

„Neuroendokrine Tumoren aus nuklearmedizinischer Sicht“

3. Feldkircher Onkologietage. 06.11.2020

„Suppressive Therapie beim Schilddrüsenkarzinom – quo vadis?“

Herbstfortbildung der Österreichischen Schilddrüsengesellschaft. 27.11.2020

„Gendergerechte Schilddrüsentherapie für jung und alt“

Papillon – Fortbildung der Fa. Merck. 30.11.2020

Nuklearmedizin-Vorlesung i.R. der KPJ-Ausbildung

**Funktionen in wissenschaftlichen Gesellschaften,
sonstige Funktionen**

Alexander Becherer

Leiter des Kongressausschusses der Österr. Ges. für Nuklearmedizin und Molekulare Bildgebung (OGNMB), Vorstandsmitglied der Gesellschaft

Mitglied der Facharztprüfungskommission Nuklearmedizin

Landesfachgruppenobmann Nuklearmedizin in der Ärztekammer für Vorarlberg

Bundefachgruppenobmann Nuklearmedizin in der Österreichischen Ärztekammer

Präsident des Verbands der Primärärzte und Ärztlichen Direktoren in Vorarlberg

Veronika Petz

Beiratsmitglied der OGNMB

Abb 1:

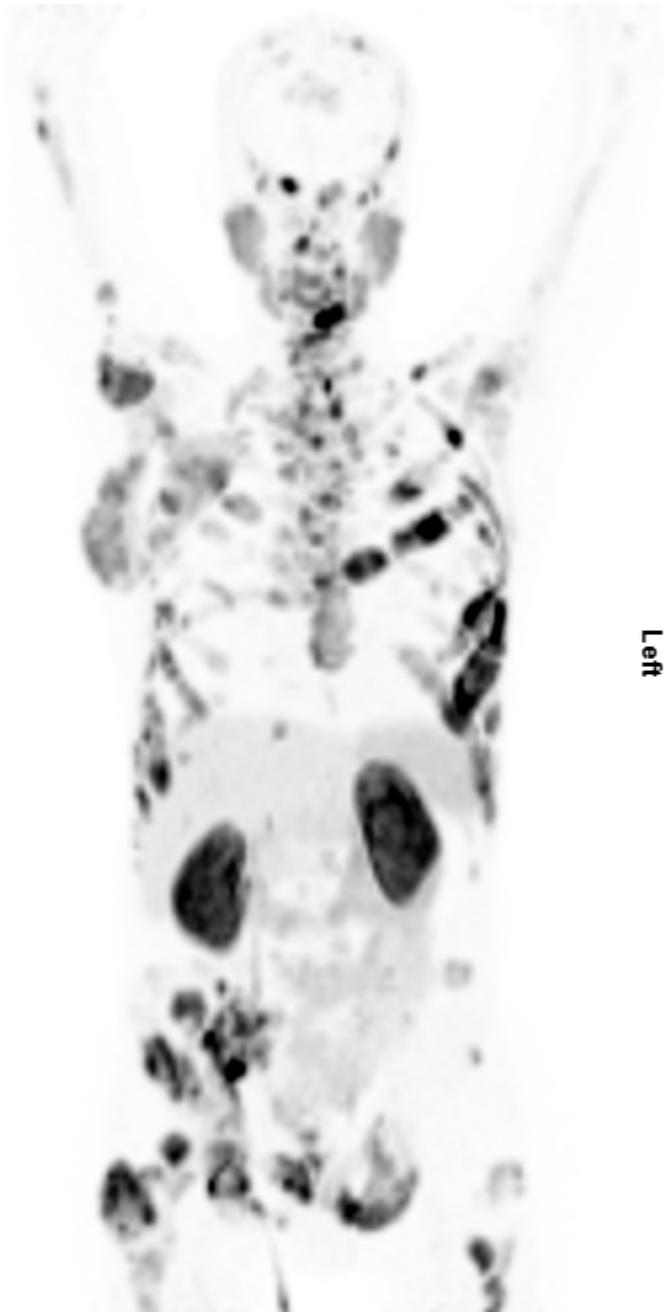




Abb 2:

