

KFK-143

**KERNFORSCHUNGSZENTRUM
KARLSRUHE**

Mai 1963

KFK 143

Institut für Radiochemie

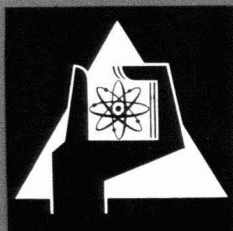
Das Radiogold (Au-198) in der Medizin

Eine Literaturübersicht 1958-1962

Volker Schneider

KERNREAKTOR
Bau- und Betriebs-Gesellschaft m. b. H.
Verwaltung der ~~Zentrale~~

6. Juli 1963



KERNREAKTOR

BAU- UND BETRIEBS-GESELLSCHAFT M. B. H.

KARLSRUHE

KERNFORSCHUNGSZENTRUM KARLSRUHE

Mai 1963

KFK 143

Institut für Radiochemie

Das Radiogold (Au-198) in der Medizin

Eine Literaturübersicht 1958-1962

Volker Schneider

KERNREAKTOR

Bau- und Betriebs-Gesellschaft m. b. H.
Verwaltung der Zentralbücherei

Kernreaktor Bau- und Betriebs-Gesellschaft mbH
Karlsruhe

Das Radiogold (Au-198) in der Medizin

Eine Literaturübersicht 1958-1962 ; zusammengestellt von
Volker Schneider, Institut für Radiochemie, Kernforschungszentrum Karlsruhe.

Aufgrund seiner günstigen physikalischen und chemischen Eigenschaften gehört das Radiogold (Au-198) zu den in der Strahlentherapie und -diagnostik bevorzugten Radionukliden. So erschien es uns sinnvoll, auch bei uns ein Verfahren zur Herstellung von kolloidalem Radiogold zu entwickeln. Darüber ist bereits an anderer Stelle berichtet worden.^{+))}

Es war von Anfang an unser Bestreben, ein Präparat herzustellen, das den tatsächlichen Erfordernissen der Praxis am meisten gerecht werden würde. Es war daher erforderlich, neben dem Untersuchen und gegeneinander Abwägen bekannter Herstellungsverfahren einen möglichst umfassenden Überblick über die Anwendung von Radiogold in der medizinischen Praxis zu erlangen. Die von uns zu diesem Zwecke gesichtete Literatur wurde nach Anwendungsgebieten geordnet sowie in verschiedenen Gruppen wie "Arbeiten über die Verteilung nach verschiedenen Applikationsarten" , "Herstellung", "Applikationstechnik" usw. unterteilt. Diese Literaturzusammenstellung dürfte auch für andere Kreise von Interesse sein. Sie umfaßt folgende Gebiete :

- | | |
|-------------------------------|------------------------------------|
| A) Übersichtspublikationen | M) Pankreas |
| B) Pleura- und Peritonealraum | N) Andere |
| C) Blase | O) Goldseed Hypophyse |
| D) Collumcarcinom | P) Goldseed andere |
| E) Prostata | Q) Technik (Applikation, Scanning) |
| F) Lunge | R) Herstellung |
| G) Leukämie | S) Silberplattiertes Goldkolloid |
| H) Knochenmark | T) Gold-Kohle-Suspensionen. |
| I) Lymphknoten und -bahnen | |
| K) Leber | |
| L) Verteilung | |

In verschiedenen Übersichtsarbeiten ist die ältere Literatur so umfassend besprochen, daß wir nur die Literatur von 1958 an in die

vorliegende Sammlung aufgenommen haben ; trotzdem ist die Zahl der Veröffentlichungen sehr groß. Die Zusammenstellung enthält nur Arbeiten, die in englischer, französischer, italienischer , spanischer oder deutscher Sprache erschienen bzw. in eine dieser Sprachen übersetzt sind. Unberücksichtigte Arbeiten in anderen Sprachen, bei denen zudem die Zeitschriften oft schwierig zugänglich sind, dürften nur selten von allgemeinem Interesse sein.

In der von uns gewählten Einteilung wurden die Arbeiten innerhalb der einzelnen Gruppen nach Autoren alphabetisch geordnet. Die Titel der Arbeiten wurden - von wenigen Ausnahmen abgesehen - in deutscher oder englischer Sprache aufgeführt. Daneben wurden die Sprachen erwähnt, in welcher die Originalarbeit vorliegt.

Es konnte nicht unsere Aufgabe sein, die einzelnen Publikationen kritisch zu werten. War jedoch aus einer Arbeit die Zahl der behandelten Fälle zu ersehen, so wurde sie unter "Bemerkungen" aufgeführt, um auf diese Weise Ergebnisse hervorzuheben, die bei einem größeren Patientenkreis gewonnen worden waren. Auch wurden Tierversuche besonders bezeichnet.

Eine Aufteilung der Arbeiten nach Pleura- und Peritonealraum würde die Einordnung der zahlreichen Arbeiten erschweren, die beide Anwendungsbereiche gleichzeitig behandeln. Dagegen wurde die - ebenfalls intracavitäre - Therapie von Blasen Tumoren gesondert aufgenommen. In der Gruppe "Übersicht" sind nur solche Publikationen aufgeführt, die einen Überblick über das Gesamtgebiet darstellen und einer besonderen Gruppe schlecht zugeordnet werden können. Übersichtsarbeiten über ein Teilgebiet sind in der entsprechenden Gruppe durch den Vermerk "Übersicht" gekennzeichnet.

Die ursprüngliche Absicht, Arbeiten, die Dosierungsberechnungen enthalten, in einer besonderen Rubrik zusammenzufassen, wurde aufgegeben, um eine doppelte Nennung zu vermeiden. Diese Arbeiten tragen stattdessen den Vermerk "mit Dosisberechnung" .

Oftmals ist bei der Literatursuche für eine rasche Unterrichtung die Zusammenfassung einer Arbeit bereits sehr wertvoll. Wenn die

Arbeit im Zentralblatt für die gesamte Radiologie (Z) oder in Nuclear Science Abstracts (NSA) referiert wurde, haben wir neben der Originalstelle die Stelle des Referats aufgeführt und zwar wurde beim Zentralblatt Bandnummer und Seitenzahl angegeben, bei NSA jedoch Band- und Referatnummer.

Einwände gegen die Therapie mit Radiogoldkolloid werden im wesentlichen nur gegen die interstitielle Anwendung erhoben. Der Grund dafür liegt in der Tatsache, daß beim Radiogold der überwiegende Teil der erzielten Dosis aus der β -Strahlung stammt, deren geringe Reichweite von durchschnittlich nur 1 mm im Gewebe eine gleichmäßige Verteilung des Kolloids über den ganzen Tumor erforderlich macht. Eine wesentlich bessere Dosisverteilung erlauben Goldseeds, bei denen es sich um praktisch reine γ -Strahler handelt. Da sehr erfolgversprechende Arbeiten über die interstitielle Tumorthherapie mit Radiogoldseeds vorliegen, erschien es uns sinnvoll, diese ergänzend zum Kapitel "interstitielle Anwendung" in die vorliegende Sammlung aufzunehmen. Dabei wurden die zahlreichen Arbeiten über die Hypophysenausschaltung in einer besonderen Gruppe zusammengefaßt.

Herrn Liedtke und Herrn Junghans möchte ich für die tatkräftige Hilfe beim Zusammenstellen der Zitate und Lesen der Korrekturen danken.

+) D. Geithoff und V. Schneider, Atompraxis 7, 423-426 (1961)
V. Schneider, 2.wiss.-techn. Tagung ; Deutsches Atomforum München 1963 .

A) Übersichtspublikationen

| | | | | |
|-----------------------------|---|--|---------------------------------|--------------------------------|
| F.G. Bloedorn u.a. | The place of interstitial gamma-ray emitters in radiation therapy. Indications technique examples. | Am. J. Roentgenol Rad. therapy nucl. Med. 85, 407-47 (Mar. 1961) | NSA 15/10619 | engl. |
| K. Fellingner, H. Vetter | Radioaktive Isotope in Klinik und Forschung. III Vorträge am Gastéiner internationalen Symposium. | München-Berlin, Urban und Schwarzenberg, 1958 371p. | NSA 14/4192 | Tierversuche an Mäusen |
| P.F. Hahn | Final Scientific report on medical application of radioisotopes. | July 12, 1960 p.42 ORO-358 | NSA 15/7143 | |
| H. Haage | Carcinombehandlung mit radioaktivem Gold. | Knappschafts- arzt 25, 213-20 (1960) | Z. 68. 316 | |
| K. Hohl | Was leistet die Goldseeds Au-198- Implantation in der Krebstherapie. | Radiol. clin. 29, 298-309 (1960) | Z. 68. 314 | 150 Patienten s. Seeds |
| R. Kepp | Die Therapie mit Radiogold in der Gynäkologie. | Geburtshilfe u. Frauenheilkunde 18, 10-21 (1958) | Z. 58. 177 | |
| S. di Leo | L'or colloidale radioattivo nella terapia delle neoplasie maligne dell'apparato genitale femminile. | Clin. ginec. (Catania) 3, 285-90 (1961) | Z. 73. 92 | |
| A.F. Leshchinskii | The use of radioactive gold preparations Au-198 in oncologie. | Problems of oncol. (UdSSR) 6, 760-73 (1960) | NSA 15/8464 | engl. |
| S.P. Modrego | Radioaktives kolloidales Gold zur Behandlung seröser Ergüsse infolge von Neoplasmen. | Arch. Med. Zaragoza 5, 439-49 (1957) | Z. 56. 189 | span. |
| J.H. Müller | Cinq ans de traitement par l'or radioactif colloidal. | Med. et Hyg. 17, 119 (1959) | Z. 61. 212 | |
| J.H. Müller | Zur Therapie mit künstlich radioaktiven Isotopen. Mit ersten 5-Jahresergebnissen der intraperitonealen Radiogoldbehandlung des Ovarialkarzinoms und Hinweis auf die Radiogoldbehandlung des Brustkrebses. | Dtsch. med. Wschr. 83, 2243-48, 2232 u. 2237 (1958) A/Conf.15/P/234 | Z. 61. 321 NSA 13/6090 | s. Peritonealraum Übersicht |
| Y. Namba | Study on the treatment of malignant tumours with colloidal radioisotopes. | Hyroshima J. Med. Sci. 9, n ^o 1, 45-53 (1960) | NSA 16/21946 | engl. |
| G.T. Pack J.M. Ariel | Treatment of cancer and allied diseases. Second edition. Volume I Principles of treatment. | New-York Paul, B. Hoeber Inc. 1958, p.663 | NSA 14/23880 | engl. |
| B. Pierquin J. Dutreix | La radiotherapie interstitielle. | Ann. Radiol. (Paris) 2, 731-48 (1959) | Z. 65. 78 | franz. mit Dosisberechnung |

| | | | | |
|-----------------------------|---|---|--------------|--|
| D. Ringleb, | Die klinische Verwendung von radioaktivem Gold. | Dtsch. med.J. 9, 29-30 (1958) | Z. 58. 86 | |
| W. Schlungbaum G.H. Mehl | Erfahrungen mit der Radiogoldtherapie. | Kongreßber. 2.Tg.med.wiss. Ges. Röntgenol. DDR, S.270-82 (1958) | Z. 62 262 | |
| H. Schwiegk F. Turba | Künstliche radioaktive Isotope in Physiologie, Diagnostik und Therapie. | Springer Verlag 1961 | | |
| Dort Band II | | | | |
| H.P. Wolff R. Fischer | Gold. | S. 59-67 | | Verteilung nach verschied. Applikationsarten. 64 Literaturhinweise 1945-1958 |
| J. Becker K.E. Scheer | Die lokalisierte Applikation künstlich radioaktiver Isotope. | S. 706-84 | | mehr als 70 Lit.hinweise über Au-198 1945-1958 |
| J.H. Müller | Interne Tumorthherapie mit künstlichen radioaktiven Isotopen. | S. 785-827 | | |
| L.Heilmeyer W.Keiderling | Radiogold. | S. 837-38 | | |
| J. Talairach | Therapeutic use of radioisotopes. | Second Intern. Congr. of Neurological Surgery Excerpta Medica Foundation(1962) p.E. 5-7 . | NSA 16/16245 | engl. |
| Ch. Tseng Teng u.a. | Intracavitary radiogold therapy ; a critical appraisal of its value. | Americ. J. Roentgenol.85, 62-68 (1961) | Z. 68. 315 | engl. |
| H.P. Wolff R. Fischer | Radioaktive Isotope in der Physiologie, Diagnostik und Therapie. | Berlin, Springer Verlag ; Band 2 p.59-67 (1961) | NSA 16/1392 | |

B) Pleura- und Peritonealraum (intracavitär)

| | | | | |
|-----------------------------|--|---|-----------------|------------------------------------|
| J.M. Ariel | Treatment of ovarian cancer with radioactive Isotopes. | Ann.J.Roentgenol.Rad.Ther. 88,877(1962) | | engl. |
| S. Avanzini | Modification of the neoplastic cells present in ascitic fluid ovarian neoplasia after treatment with radioactive gold (Au-198) . | Ann.ostet.e Gynecol.83,1023-45 Dez. 1961 | NSA 16/20141 | engl. |
| F.Badellino C. Bubbio | Physikochemische und cytologische Veränderungen nach Radiogoldapplikation (Au-198) bei einem neoplastisch bedingten Pleuraerguß. | Minerva med. (Torino) 52, 4548-52(1961) | Z. 73. 194 | ital. |
| E. Bellion L. Cavagnino | Risultati e considerazioni sul trattamento dei tumori maligni dell'ovaio con oro radioattivo colloidale. | Minerva ginec. 12,1023 (1960) | Z. 71. 308 | ital. |
| T. Braibanti G. Percchia | Erste Beobachtungen über die Anwendungen kolloidaler radioaktiver Goldlösung bei neoplastischen Ergüssen. | Minerva fisioter.radiobiol. 6,163-71 (1961) | Z. 71. 201 | ital. |
| J. Breitner | Die Bedeutung des radioaktiven Goldes bei der Behandlung des Ovarialkarzinoms. | Dtsch.med.Wschr. 85,888-90 u.893 | Z. 67 77 | 48 Pat. |
| P.Bjerre-Hansen | Radioaktives Gold (Au-198) therapeutisch angewandt bei einmaligen Krankheiten von Pleura und Peritoneum. | Ugeskr.Laeg. 121, 1641-44 (1959) | Z. 63. 309 | dän. |
| Boll I. | Vergleichende mikroautoradiographische Untersuchungen mit P-32 und Au-198 an Knochenmark und Tumorzellen. | Z.Krebsforsch. 63, 330-34 (1960) | Z. 68. 87 | 4 Pat. s. Leukämie, Knochenmark |
| Capote,Ovidio de Laosa | Behandlung und Vorbeugung von bösartigen Ergüssen mittels kolloidalen Radiogoldes. Mitteilung von über 100 behandelten Fällen. | Bol. Liga Cnc. 32, 33- 42 (1957) | Z. 56. 189 | ital. |
| M. Centonze | Über das Verhalten des Plasmaeiweißes bei intraperitonealer Radiogoldbehandlung des Ovarialkarzinoms. | Quad.Clin.ostet. ginec. 13, 597- 617 (1958) | Z. 61. 212 | ital. 6 Pat. |
| R. Constant u.a. | Radioaktives Gold, seine Charakteristiken und seine Ausscheidung aus dem menschlichen Organismus. | (1960) p.393-412 J.belge.Radiol.43, | Z. 70. 200 | franz. |
| A.C. Cuccia | The intracavitary use of radioactive colloidal gold. | Radiat.Biology and Cancer p. 456-71 | NSA 13/21932 | 137 Pat. engl. |
| A. Dargent | Wert und Platz des Radiogoldkolloids bei der Behandlung neoplastischer Ergüsse. | J.Radiol.Electrol. 41,14-27 (1960) | Z. 66. 92 | franz. |
| N. Damiani | Die therapeutische Anwendung von radioaktivem Goldkolloid bei malignen Tumoren des weibl. Genital-Apparates. | Minerva nucleare Torino, 2, 28-35 (1958) | Z. 60. 180 | ital. 7 Pat. |
| H. Dech | Klinische Erfahrungen mit der intraperitonealen Radiogoldtherapie. | Zbl.Gynäk. 80, 569-74 (1958) | Z. 60. 180 | 14 Pat. |

| | | | | |
|---------------------------|---|--|---------------------------------|----------------------|
| W. Dietz | Das Verhalten des Leukozytenresistenzwertes bei der Ratte nach intrakavitärer Verabreichung von Au-198. | Strahlentherapie 108 , 219-30 (1959) | Z. 62. 189 NAS 13/9660 | Tierversuche |
| H.E. Duggan | Results of treatment of malignant neoplastic disease with radioactive colloidal gold (Au-198). An analysis of 60 cases. | Canad.med.Ass. J. 84, 1000-03 (1961) | Z. 71. 93 | engl. 60 Pat. |
| J. Dybicki | Treatment of pleural and peritoneal effusion with intracavitary colloidal radiogold (Au-198). | A.M.A.Arch. intern. Med. 104,802-15 (1959) | Z. 64. 207 | engl. 45 Pat. |
| T. Fichardt | Colloidal radiogold in malignant effusions and early ovarian carcinoma. | S.Afric.Med.J. 5-12 1958 | Z. 58. 86 | engl. 47 Pat. |
| B. Fries | Absorption of colloidal Au-198 from peritoneum and pleura and its inhibition by polyphloreitin phosphate | Acta.radiol. (Stockh.) 48, 113-22 (1957) | Z. 57. 310 | engl. |
| B. Fries | Treatment of peritoneal carcinosis with colloidal Au-198 in combination with polyphloreitin phosphate. | Acta. radiol. (Stockh.) 52, 81-93 (1959) | Z. 64. 308 | engl. |
| B.P. Hansen A. Haug | Tratamiento de derrames pleurales y peritoneales de origen carcinomatoso con oro radioactivo de 1955 a 1959. | Folia clin. int.(Barcelona) 10,51-55(1960) | Z. 65. 180 | span. Pleura |
| G. Hilton | Effects of the injection of colloidal Au-198 in malignant effusions. | J.Faculty Radiolog. 8, 339-46 (1957) | Z. 56. 99 | engl. 109 Pat. |
| D. Hofmann | Die Anwendung von radioaktivem Gold in der gynäkologischen Strahlentherapie. | Strahlentherapie 111, 167 - 81 (1960) | Z. 66. 182 | 65 Pat. |
| D. Hofmann | Bisherige Ergebnisse mit der Anwendung von Radiogold in der Gynäkologie. | Geburtshilfe und Frauenheilkunde 20,339-46(1960) | Z. 67. 290 | 61 Pat. s. Collum |
| S. Hupha | Experience with intracavitary treatment with colloidal radiogold. | Neoplasma (Bratislava) 8,295- 303 (1961) | Z. 71. 201 | engl. |
| R. Kepp | Bisherige Erfahrungen mit der Radiogoldbehandlung im Rahmen der gynäkologischen Strahlentherapie. | Zbl.Gynäk. 84, 8-17 (1962) | Z. 75. 195 | 117 Pat. |
| Laosa-Capote de Ovidio | Radioaktives kolloidales Gold bei der Behandlung des Ovarialkrebses. Bericht über 34 behandelte Fälle. | Rev.cub.Obstetr. y Ginecol. 18, 89-97 (1957) | Z. 57. 309 | 34 Pat. ital. |
| E.Lambrethsen A. Sell | Die palliative Behandlung von carcinomatösen Ergüssen in Pleura und Peritonealraum mit radioaktivem Gold. | Acta.radiol. (Stockh.) 56, 33-45 (1961) | Z. 73. 194 | engl. |
| J.H. Müller | Über die Verwendungsmöglichkeiten des kolloidalen Radiogoldes für die Bekämpfung der Metastasierung der Uteruskarzinome auf dem Lymphweg. | Gynaekologia Basel, 145, 324-31 (1958) | Z. 60. 180 | |
| P.E.A.Nylander | Observation on the use of radioactive gold (Au-198) in the treatment of malignant tumours of the lungs and pleura. | Ann.med.exper. et biol.fenn. 34,352-61(1956) | Z. 56. 99 | s. Lunge engl. |

| | | | | |
|----------------------------------|--|--|-----------------|--|
| A. Pages | La cytologie et les données électrophorétiques des épanchements métastatiques des séreuses traitées par l'or colloïdal. | Montpellier méd 99,110-19 (1956) | Z. 56. 189 | 18 Pleuraergüsse und 30 andere franz. |
| D. Ringleb | Behandlungsprobleme und Zytologie maligner Ergüsse unter besonderer Berücksichtigung der Radiogoldtherapie. | Medizinische 1959; 1839-46 u.1867 | Z. 66. 92 | 53 Pat. mit Au-198 86 Pat. ohne Au-198 |
| R. Richart | Prolonged survival in diffuse pleural mesothelioma treated with Au-198. | Cancer(Philad.) 12, 799-805 (1959) | Z. 63. 183 | engl. |
| E. Robecchi | Unsere Erfahrungen mit der Behandlung des Eierstockkrebses und einige Fälle von Carcinose der großen serösen Körperhöhlen mit radioaktivem Gold. | Riv. Ostetr. Milano 39, 325-36 (1957) | Z. 56. 293 | ital. |
| R.G. Rose | Intracavitary radioactive colloidal gold in the management of ovarian carcinoma. Report on 114 cases treated with Au-198. | Obstet. and Gynec. 18, 557-63 (1961) | Z. 74. 205 | engl. 114 Pat. |
| A. Ruffo F. Badellino u.a. | Die Verwendung des kolloidalen, radioaktiven Goldes in der Diagnostik und Therapie von serösen Ergüssen neoplastischen Ursprungs. | Minerva med. 51, 2088 - 2100 (1960) | Z. 67. 289 | ital. 14 Pat., davon 6Pleura-, 8Peritonealergüsse |
| Rygaard, J. | Threshold dose for late, lethal liver damage after intraperitoneal injection of colloidal Radiogold Au-198 in mice. | IX. Intern. Congr. of Radiology, p.1064-9 G.Thieme Verlag 1961 | NSA 15/24735 | engl. |
| S.H. Seal | The treatment of malignant effusions with radioactive colloidal gold (Au-198). A review of 66 cases. | Amer.J.Obstetr. 75, 1027-33 (1958) | Z. 60. 180 | engl. 111 Pat. |
| A.A. Sherman | Radioactive colloidal gold in the treatment of cancer of the cervix and cancer of the ovary. | Progr.Gynec. 3, 620-32 (1957) | Z. 60. 292 | engl. s. Collum |
| Ch.Tseng Teng | Intracavitary gold (Au-198) therapy; a critical appraisal of its value. | Amer.J.Reontgenol. 85, 62-68 (1961) | Z. 68. 315 | engl. s. Übersicht |
| S.M.Volodarskaya | Influence of radioactive colloidal gold on Ehrlich ascites tumour. | (UdSSR) 1959 Problems of oncology; engl. translation 5, 40-44 | NSA 14/12494 | engl. Tierversuche |
| R.W. Whitehead | The combined effect of radiogold and nitrogen mustard and radiogold and certain other compounds on the Ehrlich ascites carcinoma. | Cancer 11,929-32 (1958) | NSA 12/16160 | Tierversuch an Mäusen |

C) Blase

| | | | | |
|----------------------------|--|---------------------------------------|------------------------------|------------------|
| R.J. Dickson E.K. Lang | Treatment of papillomata of the bladder with radioactive gold. | Amer.J.Roentgenol. 83,116-22 (1960) | Z. 65. 180 | 21 Pat. engl. |
| G.M. Dyche N.R. Mackay | The intracavitary treatment of the bladder with radioactive colloidal gold. | Brit.J.Radiol. 32,757-63 (1959) | Z. 64. 308 NSA 14/4176 | 41 Pat. engl. |
| J.H. Müller F. Levi | Über die Verwendung von kolloidalem Radiogold (Au-198) zur Therapie des Blasenkrebses mit der Methode der flüssigen Radioisotope in Ballonkathetern. | Radiol.clin. (Basel) 28, 193-97(1959) | Z. 63. 73 | |
| P.J.Tuovinen K.Kettunen | Superficial malignant lesions of bladder treated by radioactive colloidal gold (Au-198) | Brit.Med.J. Nr.5027,1090-92 (1957) | Z. 58. 86 | 3 Pat. |

D) Collum

| | | | | |
|---|---|--|---------------|--------------------------------|
| M.W. Allen | Radiogold in the treatment of cancer of the cervix. | Radiology 70, 523-27(1958) | Z. 59. 188 | engl. |
| W.S. Baker (jr.) | Carcinoma of the uterine cervix. Interstitial radioactive colloidal gold therapy of the lateral pelvic nodes. | Calif. Med. 93, 25-30 (1960) | Z. 65. 181 | engl. 48 Pat. |
| D. Hofmann H. Clemens | Bisherige Ergebnisse mit der Anwendung von Radiogold in der Gynäkologie. | Geburtsh. u. Frauenheilk. 20,339-46(1960) | Z. 67. 290 | 61 Pat. s. Ovarialk. |
| P. Natale | Wirkung von radioaktivem kolloidalem Gold auf lymphogene Metastasen des Gebärmutterkrebses und des Vulvakrebses. | Acta Un.int. Cancer.(Louvain) 15,381-85 (1959) | Z. 62. 262 | franz. |
| R.M. Ruch | Cervical cancer in aortic lymph nodes treated with radioactive gold. | Obstetr.a.Gynecol. 10, 388-92(1957) | Z. 58. 177 | engl. |
| A.A. Sherman W.H. Allen | Radioactive colloidal gold in the treatment of cancer of the cervix and cancer of the ovary. | Progr.Gynec.3, 620-32 (1957) | Z. 60. 292 | engl. 237 Pat. s. Ovarialk. |
| E.S. Taylor N.P. Isbell R.E. Dean | An experiment in the use of radioactive gold of cervical cancer. | Amer.J.Obstet. Gynec. 80, 899-906 (1960) | Z. 69. 84 | engl. |
| A. Verhagen | Radiogoldbehandlung bei Rezidiven nach Collumkarz. | Strahlentherapie Sonderbd. 37, 191-92 (1957) | Z.57. 193 | |
| A. Zacutti G. Turchetti | Die Behandlung des Collumkarzinoms mit der parametrialen Infiltration von radioaktivem Goldkolloid. | Omnia ther.11, 155-206(1960) | Z. 69. 190 | ital. 70 Pat., Stad I-II |
| A. Zacutti G. Turchetti | Histologische Befunde der Beckenlymphknoten nach Behandlung des Collumkarzinoms des Uterus mittels parametrianer Infiltration radioaktiven Goldes(kolloidal). | Miner.ginec. 12,539-45 (1960) | Z. 68. 315 | ital. 5 Pat. |
| A. Zacutti G. Turchetti | Scanzimetr. Befunde am Becken nach parametrianer Infiltration mit kolloidalem Radiogold bei der Behandlung des Collumkarzinoms. | Miner. ginec. 12,590-92 (1960) | Z. 68. 315 | ital. |
| A. Zacutti G. Turchetti | Zetoradiographische Untersuchung der Beckenlymphknoten nach Behandlung des Collumkarzinoms mit parametrianer Infiltration von radioaktivem Goldkolloid. | Miner. ginec. (Torino)12, 499-502(1960) | Z. 66. 312 | ital. |

E) Prostata

| | | | | |
|---------------------------|--|--|------------|----------------------------|
| W.J. Baker | A new method for handling radioactive gold in the treatment of prostatic cancer. | J.Urol.(Baltimore) 80, 189-91(1958) | Z. 61. 213 | engl. |
| G.J. Bukley | Carcinoma of prostate. Treatment by interstitial irradiation with radioactive gold, experimental and chemical studies. | J.Amer.med.Ass. 174,252-56 (1960) | Z. 68. 85 | engl. Tierversuch, 42 Pat. |
| H.B. Elkins | Evaluation of the use of colloidal radioactive gold in the treatment of prostatic carcinoma. | Radiology 70, 386-89(1958) | Z. 59. 97 | engl. 517 Pat. |
| R.H. Flocks | The use of radioactive gold in colloidal solution for interstitial irradiation of inoperable prostatic cancer. | 9.inter.Congr. Radiol.2,879-90 (1961) | Z. 71. 93 | engl. |
| R.H. Flocks | El oro radioactivo Au-198 en el tratamiento del estadio II del cáncer prostático. | Rev.Urol. (Mex.)18, 1-20 (1960) | Z. 67. 289 | span. 517 Pat. seit 1951 |
| R.H. Flocks | Present status of radioactive gold therapy in management of prostatic cancer. | J.Urol.(Baltimore)81, 178-84(1959) | Z. 62. 173 | 517 Pat. engl. |
| R.H. Flocks | Radioactive gold in the management of prostatic cancer. | Sinai Hosp. J.6,Nr.2, 26-29(1957) | Z. 58. 338 | engl. 187 Pat. |
| P.F. Hahn | Panel on recent developments in cancer therapy advances in radiation isotope therapy. | Acta Un.int. Cancer,(Louvain)16,1269-73 (1960) | Z. 68. 81 | engl. 46 Pat. |
| F. Hinman G.E. Sheline | Limitations of radioisotope therapy for prostatic carcinoma. | J. of Urol.77, 871-74 (1957) | Z. 56. 99 | engl. |
| W.K. Kerr | Experimental studies on radioactive colloidal gold in the prostate. | Canad.J.Surg. 1, 63-68(1957) | Z. 57. 192 | engl. Tierversuche (Munde) |

F) Lunge

| | | | | |
|------------------------|---|--|--------------|-----------------|
| A.N. Novikov | The use of radioactive colloidal gold in the combined treatment of lung cancer. | Med.Radiol.7, Nr.4, 8-12 (April 1962) | NSA 16/20099 | |
| P.E.A.Nylander u.a. | Observations on the use of radioactive gold Au-198 in the treatment of malignant tumours of the lungs and pleura. | Ann.med.exper. et biol.fenn. 34,352-61(1956) | Z. 56. 99 | engl. s. Pleura |
| M.van Vaerenbergh u.a. | Anwendung von radioaktivem Gold zur Behandlung von Bronchialcarcinomen. | Nuklear-Med. 1,238-45(1960) | Z. 68. 196 | |

G) Leukämie

| | | | | |
|----------------|---|--|--------------------------|------------------------------------|
| Boll, I. | Vergleichende mikroautoradiographische Untersuchungen mit P-32 und Au-198 an Knochenmark und Tumorzellen. | Z.Krebsforschg. 63,330-34(1960) | Z. 68. 87 | 4 Pat. |
| S. Hasan | Artificial radioisotopes in the treatment of chronic leukaemia. | J.Fac.Med.Iraq. 2, NS.8-15(1960) | Z.66 183 NSA 14/10322 | engl. 10 Pat. |
| P.F. Hahn u.a. | Intravenous radioactive gold in the treatment of chronic leukaemia. Comparison of results with conventional roentgen therapy to the splenic area. | Acta Radiol. (Stockh.) 50, 565-72 (1958) | Z. 61 212 | 17 Pat. engl. |
| J. Reboul u.a. | Therapeutische Versuche mit radioaktivem Gold bei chronischen Leukosen. | Ann. Radiol. (Paris)4, 11-20 (1961) | Z. 70. 111 | franz. 14 Pat. mit Dosisberechnung |

H) Knochenmark

| | | | | |
|----------------------------|--|------------------------------------|-------------|-----------------------------|
| Th.M. Fliedner u.a. | Über die Voraussetzungen der Markregeneration nach Schädigung durch radioaktives Goldkolloid Au-198. | Schweiz.med. Wschr. 1957 1225-28 | Z. 56 207 | |
| Th.M. Fliedner u.a. | Effects of radioactive Au-198 on the bone marrow. | Strahlentherapie 101,289-95 (1956) | NSA 12/4036 | Tierversuche (Ratten) |
| J.M. Garvan u.a. | The effect of colloidal Au-198 on the bone marrow and its replacement in rabbits. | Int.J.Radiat. Biol.1,153-69 (1959) | Z. 64. 13 | engl. Tierversuche (Ratten) |
| J.P. Guimaraes D.M. Taylor | Effect of radioactive kolloidal gold on the mast cells of bone marrow. | Nature 179,914-15 (1957) | Z. 56 11 | engl. Tierversuche (Ratten) |

| | | | | |
|----------------------|---|--|---------------|--------------------------------|
| L.G. Larsson u.a. | Knochenmarkszintigramme. Untersuchungen in vivo des Knochenmarks-Reticulums bei bösartigen Knochenmarkerkrankungen. | Acta Un.int. Cancer,(Lou- vain)10,1473- 77 (1960) | Z. 67. 169 | engl. |
| G. Mathé u.a. | Bericht über den Schutzeffekt einer Injektion von isologen oder homologen Knochenmarkszellen gegen die durch radioaktives Gold hervorgerufene Mortalität. | Rev.franc.Et. clin.biol. 3, 1086-87(1958) | Z. 62. 18 | franz. Tierversuche (Mäuse) |

I) Lymphknoten und Lymphbahnen

| | | | | |
|-------------------------------|--|---|-----------------|--------------------------------|
| R. Desgrez u.a. | Die Behandlung des residualen Lymphknoten-Carcinoms durch Einbringung von radioaktivem Gold. | Ann.Otolaryng. Paris 76,623- 32 u. Disskuss. 500-01 (1959) | Z. 65 80 | franz. 6 Pat. s. seeds |
| S. Iwai u.a. | The treatment of lymph node Metastasis of Carcinoma of cervix uteri with CRI (Cr-32 PO ₄ , Au-198) | AEC-tr. 4482 p.1136-60 | NSA 15/25773 | |
| C.Kellershohn R. Benichoux | Vergleich der Verbreitung in den Lymphbahnen eines radioaktiven Fettkörpers des J-131-Äthyldijodstearats und eines radioaktiven Kolloids Au-198 . | Minerva nucl. Torino, 2, 159-61 (1958) | Z. 60. 185 | franz. Tierversuche (Hunde) |
| E.K. Lang | Lymphangiographie und Scintiscanogramme zur Erkennung einer Tumorblokade im Beckenlymphabflußgebiet. | Radiology 74, 71-73 (1960) | Z. 67. 72 | |
| P. Malek B. Vavrejn | Die Radiolymphadenographie, eine Methode der gezielten Untersuchung der funktionellen Dynamik des lymphatischen Systems. | Fortschr. Röntgenstr. 22,597-607 (1960) | Z. 67. 72 | |
| L. Marcucci | Histologische Untersuchungen an den regionalen Lymphknoten nach interstitieller Injektion von Au-198 in die Wange, den Gaumen und in die Zunge. | Arch.ital. Otol.71,848- 79 (1960) | Z. 73. 91 | ital. |
| M. Marcato G. Peracchia | Beobachtungen über die Wirkung kolloidaler Au-198 Lösungen auf die cellulären Elemente der Lymphe distal der Lymphonoduli an der isolierten Lunge. | Ateneo par- mense 31,723- 30 (1960) | Z. 69. 102 | ital. Tierversuche (Pferde) |
| H.H. Sage B.V. Gozun | Methods for studying lymphatic function in intact man utilizing Au. | Proc.Soc.Biol. a.Med.97,895-96 (1958) | Z. 59. 333 | engl. |
| H.H. Sage u.a. | Lymph node scintigrams. | Amer.J.Roentg. 84,666-72(1960) | Z. 68. 194 | engl. Partikelgröße 0,003 |

K) Leber

| | | | | |
|--------------------------------|---|--|--------------|--|
| O. Andrysek | Isotope methods in the investigation of the portal circulation. | Rev.Czech.Med. 8,29-37(1962) | Z. 75. 297 | engl. 3 Methoden |
| G. Albot u.a. | Ergebnisse der Gammagraphie vor und nach der Behandlung. | Presse méd.70, 1564-66 (1962) | Z. 75. 298 | franz. |
| A.M. Baptista J.S. Carvalho | Method for the study of the liver blood flow using gamma-emitting radionuclides. | A.Conf. 15/P/ 2254 | NSA 13/6304 | engl. |
| J.P. Benhamou | Experimentelle Untersuchungen über die Leberclearance von Radiogold (Au-198) . | Rev.int.Hépat. 8,451-72(1958) | Z. 61. 326 | franz. |
| J.P. Benhamou u.a. | Die Prüfung des portohepatalen Kreislaufes III. Messungen der Leberdurchblutung durch eine Methode unter Verwendung von kolloidalem Gold. Ergebnisse im Verlauf von Cirrhose. | Rev. franc.Et. clin.biol. 7, 79-82 (1962) | Z. 74. 201 | franz. 33 Pat. |
| J.P. Benhamou | IV. Ergebnisse im Verlauf verschiedener Portal- und Leberaffektionen ohne Cirrhose. | Rev. franc.Et. clin.biol. 7, 83-86 (1962) | Z. 74. 201 | franz. 11 Pat. |
| P. Czerniak E. Lubin | Eine stereometrische Methode zur szintigrafischen Untersuchung der Leber. | T.Gastro-ent. (Brugge) 4, 42-55 (1961) | Z. 69. 281 | franz. 30 Pat. |
| A. Desgrez u.a. | Die Szintigrafie von Leber u.Niere. | Ann.Radiol. (Paris)5,135-56 (1962) | Z. 75. 104 | franz. |
| L. Donato M.F. Becchini | Liver scanning with colloidal Radiogold. | Medic.Radioisotope scanning. Proceedings of a Seminar Jointly Organized by the international Atomic Energy Agency and the world Health Organization, Vicenia , Febr.25-27,1959. p.87-103 . | NSA 14/12420 | engl. |
| K.H. Ephraim | Nachweis und Sichtbarmachung in vivo von raumeinnehmenden Prozessen in der Leber mit Hilfe von radioaktiven Isotopen. | T.Gastro-ent. (Brugge) 4, 28-41 | Z. 71. 305 | holländ. |
| H.J. Eichhorn u.a. | Die Funktionsprüfung des reticulo-endothelialen Systems der Leber mit kolloidalem Radiogold bei malignen Tumoren und Hämoblastosen. | Strahlentherapie 118,111-121 (1962) | Z. 75. 100 | 48 Pat., 21 Kontrollpers. |
| R. Fauvert | La scintillographie hépatique par la technique de l'or colloïdal radioactif. | Rev.int.Hépat. 10,1143-61(1960) | Z. 71 305 | Szintigr. |
| R. Fauvert | Die Clearance des kolloidalen Radiogoldes. I. Normale u. pathol. Werte. | Rev.franc.Et clin.biol.3,762-67 (1958) | Z. 61. 62 | franz. 22 Pat. , Teilchengröße- Be 15-40 μ |

| | | | | |
|-----------------------------|---|---|------------|--|
| R. Fauvert | La clearance de l'or colloidal radioactif Au-198. II. Comparaison avec la clearance de la brome-sulfonephthaléine (B.S.P.) . | Rev.franc. Et clin. biol. 3, 869-74(1958) | Z. 61. 219 | franz. |
| R. Fauvert A. Loverdo | La photoscintigraphie hépatique par la technique de l'or colloidal radioactif. | Arch. Mal. App. dig. 51, 43-54 (1962) | Z. 73. 300 | franz. |
| O. Ferrini u.a. | Le metodiche combinate con mareate nella semeiologia funzionate epation. | Minerva nucleare(Torino) 6, 27-33(1962) | Z. 73. 191 | ital. |
| Ch.M. Gros | Möglichkeiten und Grenzen der Leberszintigraphie. | Ann. Radiol. (Paris) 5, 157-171 (1962) | Z. 75. 103 | franz. |
| P.F. Hahn | Hepatic radiography following intravenous administration of colloid gold under experimental conditions. | Brit. J. Radiol. 32, 609-11 (1959) | Z. 64. 88 | engl. Tierversuche |
| M. Jio | The study on hepatic blood flow determination by Au-198 colloid using de-vised recording method. | Jap. Heart J. 1, 17-36 (1960) | Z. 67. 285 | Partikelgröße max. = 250 μ engl. |
| J.M. Linazasoro | Leberszintigraphie mit radioaktivem kolloidalem Gold. | Rev. clin. esp. 82, 78-83(1961) | Z. 73. 191 | span. |
| P. Ollino | Radioisotopographische Studien über Lebergeschwülste mittels Radiogold-198. | Minerva med. Torino 1958, 3199-3204 | Z. 60. 285 | ital. |
| P. Ollino | Die Bedeutung der radioisotopographischen Methode bei Studium der Morphologie der Leber mittels Radiogold-198 . | Minerva med. Torino 1958 3193-3199 | Z. 60. 285 | ital. Partikelgröße bis 400 μ |
| E. Pagliardi | Stina del flusso epatico con oro colloidale radioattivo e suoi con la clearance bromosulfaleina. | Minerva med. Torino 4, 117-18 (1960) | Z. 66. 88 | ital. |
| M.R. Playoust R.W. Boden | Inefficient hepatic extraction of colloidal gold : resulting inaccuracies in determination of hepatic blood flow. | J. Lab. clin. Med. 54, 728-38 (1959) | Z. 64. 304 | engl. 45 Pat. |
| P.R. Purser | Activation analysis applied to blood clearance tests using colloidal gold. | Phys. in Med. Biol. 3, 316-65 (1959) | Z. 63. 71 | engl. |
| J.E. Restrepo u.a. | Radioactive gold technique for the estimation of liver blood flow : normal values and technical considerations. | Surgery 48, 748-57 (1960) | Z. 70. 108 | engl. Tierversuche (43 Hunde) |
| H.R. Renfer | Hepatographie mit radioaktivem Gold. | Schweiz. med. Wschr. 1957, 255-59 | Z. 57. 82 | Hepatographie |
| A.G. Riddel | The measurement of liver blood flow with colloidal radiogold-198. | Clin. Sci. 16, 315-24(1957) | Z. 57. 189 | engl. |
| A. Ruffo | Die Bestrahlung der Leber mit kolloidalem Au-198, das in der Ateria hepatica, der Vena portae und in den Choledochus injiziert wurde. | Minerva ^{Chir.} 15, 711-14(1960) | Z. 68. 83 | ital. Tierversuche (Kaninchen) s. Verteilung |

| | | | | |
|--------------|--|--|------------|-----------------------------|
| K. Stern | Hepatic und splenic uptake of colloidal radiogold in rat after partial hepatectomy. | Proc.Soc.exp. Biol.(N.Y.)100, 546-49(1959) | Z. 63. 320 | engl. Tierversuche (Ratten) |
| H. Ueda u.a. | Eine neue Methode zur Bestimmung der Leberdurchblutung durch die Analyse der Aufnahme rate von kolloidalem Radiogold in der Leber mit Hilfe eines "Digital-Computers". | Jap.Heart J. 2,460-72 (1961) | Z. 75. 99 | engl. 16 Pat. |
| P.Veraguth | Die Untersuchung der Leber mit Radioisotopen. | Radiol.clin. (Basel)28,374-84 (1959) | Z. 66. 88 | |

L) Verteilung

| | | | | |
|-----------------------------|--|--|--------------|---|
| F. Badellino A. Torretta | Szintigraphische Feststellung über die Verteilung rectal applizierten kolloidalem Au-198 . | Minerva chir. 15,1221-26 (1960) | Z. 69. 194 | ital. Tierversuche (Kaninchen) |
| F. Badellino u.a. | Verteilung des radioaktiven kolloidalen Goldes nach intraarterieller Injektion in den Dünndarm. Experimentelle Untersuchungen. | Minerva chir. (Torino)17, 3-10 (1962) | Z. 74. 309 | ital. Tierversuche (Kaninchen) |
| L. Engstedt u.a. | In vivo localization of colloidal Au-198 intravenously injected in polycythemia vera. | Acta radiol. (Stockh.)49, 66-71(1958) | Z. 60. 178 | engl. 2mC intravenös bei Menschen |
| H.Fujimori u.a. | Grundlagen und klinische Untersuchungen über Radiogold zur Therapie maligner Tumore auf gynäkologischem Gebiet. | Int.J.appl. Radiat. 8, 111-12(1960) | Z. 68. 196 | engl. Tierversuche u. klin. Ergebnisse. Verteilung nach verschied. Applikationsarten. |
| A. Ganz M. Brucer | Blood clearance and tissue distribution studies in the dog following intravenous administration of radioactive colloidal gold. | J.Lab.Clin. Med.52, 20-26 (1958) | NSA 12/10350 | Versuche an Hunden Teilchengröße 40 μ engl. |
| P.F. Hahn H.C. Meng | Internal irradiation of dogs with radioactive colloidal gold.Synergistic effect of iron. | Cancer(Philad.)11,591-96 (1958) | Z. 60. 87 | engl. Tierversuche (Hunde) |
| P.V. Harper K.A. Lathrop | The distribution of intraperitoneal radio-colloids. | A/Conf. 15/P/871 | NSA 12/14585 | engl. |
| M.K. Irana u.a. | Grenzen und Resultate der Krebsbehandlung mittels intratumoraler Deposition radioaktiver Kolloide und Suspensioide. | Neoplasma (Bfatis Lava) 8,331-35(1961) | Z. 72. 79 | 22 Pat. |
| M.R. Jeffrey u.a. | Distribution und excretion of radiogold in animals. | Ann.rheum.Dis. 17,52-60(1958) | | engl. |
| G. Mathé u.a. | Über die Wirkung von radioaktivem Gold auf die Serumgammaglobine . | Rev.franc.Et clin.biol. 3, 1088-89(1958) | Z. 62. 334 | franz. Tierversuche (Mäuse) |
| E.P. Malaise | Distribution of colloidal Au-198 after intravenous or intraperitoneal administration in the C57 IBL mouse receiving cysteamine by mouth. | Radiobiol.Latina 4,11-31(1961) | NSA 16/11414 | ital. Tierversuche |

| | | | | |
|-------------------------------|---|---|-----------------|---|
| E.P. Malaise D.J. Mewissen | Die Verteilung von kolloidalem Au-198 nach intravenöser oder intraperitonealer Verabreichung und peroraler Gabe von Cystamin bei der Maus (57 8L) . | Radiobiol.Latina(Milano) 4,11-31(1961) | Z. 73. 308 | ital. Tierversuche (Mäuse) |
| H. Nakazuka T. Kunai | Experimental studies on therapeutic application of radioactive colloidal gold (Au-198) . | AEC tr.-4482 p.1100-17 | NSA 15/25771 | engl. Tierversuche (Mäuse, Ratten, Kaninchen) |
| K.Nakahara u.a. | Grundlagenforschung über Radiogoldkolloid zur Behandlung maligner Tumore. | Int.J.appl. Radiat. 8,111 (1960) | Z. 68. 196 | |
| A. Ruffo u.a. | Die Bestrahlung der Leber mit kolloidalem Au-198, das in die Ateriahepatica, die Vena portae und in den Choledochus injiziert wurde. | Minerva chir. 15, 711-14 (1960) | Z. 68. 83 | ital. Tierversuche (Kaninchen) s. Leber |
| A. Ruffo u.a. | Experiment. Prüfung der Absorptionsart des rectal applizierten kolloidalen Au-198. | Minerva chir.15, 909-13 (1960) | Z. 68. 202 | ital. Tierversuche (Kaninchen) |
| G.W. Reed u.a. | A note on the distribution of radioactive colloidal gold following intraperitoneal injection. | Brit.J.Radiol. 34, 323-26 (1961) | Z. 71. 308 | engl. 2 Patientinnen nach Exitus, 10% der Gesamtdkt. in d.Leber |
| E. Spode W. Burk | Experimentelle Untersuchungen über das Verhalten verschiedenartiger radioaktiver Goldsole im Organismus. | Strahlentherapie 105,524- 29 (1958) | Z. 59. 96 | |
| G.E. Zarabini | Verteilung von intraperitoneal verabreichtem radioaktivem Goldkolloid. | Radiobiol.Radiot. Fis.med.Ser. 224-39(1961) | Z. 72. 196 | |

M) Pankreas

| | | | | |
|----------------------------|---|---------------------------------------|---------------|-----------------------|
| R.J. Ireton R.N. Watman | A study of interstitial radiation of the dog's pancreas with radioactive colloidal gold (Au-198) preliminary to use in malignant disease of pancreas. | Surgery 45, 475-86(1959) | Z. 64. 92 | Tierversuche engl. |
| A. Ruffo u.a. | Die innere Bestrahlung der Parotis und des Pankreas mit kolloidalem Au-198 bei intracanalicularer Verabreichung. | Minerva med. 51, 2529-33 (1960) | Z. 67. 289 | ital. |

N) Andere

| | | | | |
|------------------------------------|--|--|---|-----------------------------------|
| F. Badellino u.a. | Absorption und Fixation von Au-198-Kolloid nach Einführung in eine isolierte Dickdarmschlinge. Experimentelle Untersuchungen. | Minerva chir. (Torino) 17, 1-3 (1962) | Z. 74. 309 | ital. Tierversuche (Kaninchen) |
| A. Barbanti A. Tetti | Infiltration des Parametriums mit Radioisotopen in der Krebsbehandlung. | Atti Soc.reg. Ostet. Ginec 8, 107-11(1959) | Z. 63. 308 | ital. 46 Pat., Parametrium |
| J. Becker u.a. | Die endoperikardiale Anwendung von radioaktivem Goldkolloid. | Strahlentherap. 118,204-12(1962) | Z. 75. 196 | 2 Pat. Lit. |
| J.P. Constans u.a. | Zur therapeutischen Anwendung gewisser radioaktiver Substanzen (Au-198 und Y-90) in der Neurochirurgie. | Neurochirurgie (Paris)6,113- 27 (1960) | Z. 68. 85 | franz. |
| M.A. Dogliotti A. Ruffo | Behandlung eines Falles von Pseudopolyposis intestinalis mit Ileostomie und Einläufen mit kolloidalem Au-198. | Minerva med. (Torino) 51, 651-53 (1960) | Z. 65. 180 | ital. Pseudopolyposis |
| G. Farinet A. Cavalot | Adenolymphographie mit radioaktivem kolloidalem Gold. | Min.fisioter. (Torino)4,282- 91 (1959) | Z. 66. 89 | ital. Adenolymphographie |
| A.Franceschelli C. Ferraro | Über eine neue Methode zur isoperistaltischen Prüfung der Tubendurchgängigkeit mittels kolloidalem Radiogold. | Atti Soc.reg. Ostet.Ginec 9, 61-62 (1960) | Z. 67. 165 | ital. |
| M. Frimmer G. Lange K. Resag | Eine Isotopenverdünnungsmethode zur gleichzeitigen Messung von Herzzeitvolumen und Coronardurchfluß. | Naunyn- Schmiedeberg's Arch.exp.Path. Pharmak. 241, 356-68(1961) | Z. 71. 89 | |
| P.F. Hahn H.C. Meng | Internal irradiation of dogs with radioactive colloidal gold : synergistic effect of iron. | Cancer,(Philad.) 11, 591-96 (1958) | NSA 12/8943 | Tierversuche (Hunde) engl. |
| H. Hammerl u.a. | Beeinflussung allergischer Zustände durch Au-198 unter besonderer Berücksichtigung des Asthma bronchiale. | Wien, Z.inn.Med. 38, 188-96 (1957) | Z. 56. 189 | 25 Pat. Asthma bronchiale |
| A. Herve | Über die Bestrahlung von Mäusen mit radioaktivem Gold bei gleichzeitiger Verwendung von Schutzsubstanzen. | Z.med.Isotopen- forschg.1,128- 31 (1957) | Z. 58. 29 | Tierversuche (Mäuse) |
| J.S. Lawrence | Studies with radioactive gold. | Ann.rheum.Dis. 20,341-52(1961) | Z. 73. 302 und NSA 16/20083 | engl. |
| D.J. Mewissen E.P. Malaise | Wirkung von peroral zugeführtem Cystamin auf die Veränderungen der Organgewichte bei mit radioaktivem Gold behandelten Mäusen. | Radiobiol.Lat. (Milano) 4, 1-10 (1961) | Z. 73. 307 | ital. Tierversuche (Mäuse) |
| P. Miani | Dosimetrische und histologische Betrachtungen über die Anwendung und die Wirkung von Au-198. | Ateneo parmense 31,877-901 (1960) | Z. 69 | ital. Tierversuche (Kaninchen) |

| | | | | |
|---------------------------|---|--|-------------------------|---|
| C.M. Morgan | Effect of radiogold-198 in the treatment of fibromyosarcoma with cyst formation. | Amer.J.Roentg. 82,597-603(1959) | Z. 64. 92 | engl. |
| P.E.A.Nylander u.a. | Experiments of the effect of radioactive gold-198 on the tracheal tissue of animals. | Ann.med.exp.et. biol.fenn.34,362- 68(1956) | Z. 56. 12 | engl. Trachealgewebe Tierversuche (Kaninchen) |
| H. Okuhara u.a. | The preoperative irradiation of breast cancer with radioactive colloidal gold (Au-198). | Amer.J.Roentgen. 79,988-93(1958) | Z.59,338 NSA 12/8973 | engl. ; 8 Pat. Brustkrebs Verteilung, Dosisber. |
| S.I.Pavlenko u.a. | The use of radioactive colloidal gold in the treatment of carcinoma of the uterine cervix. | Med. Radiol. 5, Nr.4, 15-18 (1960) | NSA 14/25163 | engl. 18 Pat. interstitiell |
| S. Samuel L. Lorenzoni | Verhalten einzelner Serumenzyme während der Behandlung mit Au-198 bei Neoplasien des Genitals. | Tumori 46,499- 511 (1960) | Z. 71. 222 | ital. |
| Seif-El-Nasr,H. u.a. | Study of the effect of colloidal radioactive gold on psoriasis. | J.Egypt.med.Ass. 43,455-62(1960) | Z. 68. 197 | engl. 52 Pat. Psoriasis |
| W. Soergel | Über die Strahlenbelastung der Kranken - schwester bei der Radium und Radiogoldtherapie des Genitalkarzinoms. | Geburts.- und Frauenhk. 20, 142-55(1960) | Z. 68. 21 | Strahlenschutz |
| K. Weghaupt | Radiogold (Au-198) in der gynäkolog. Krebs-therapie. | Wien, klin. Wschr. 73,828- 30 (1961) | Z. 72. 194 | |

0) Hypophyse - Seeds

| | | | | |
|--------------------------|--|--|----------------|-------------------------|
| K.H. Bauer E. Klar | Zur Technik der percutanen Hypophysenausschaltung durch radioaktives Gold. | Chirurg.29, 145-49(1958) | Z. 59. 337 | 236 Pat. |
| K.H. Bauer | Über die percutane Hypophysenausschaltung durch Elektrokaagulation bzw. Radiogold. | Bull.Soc. intern.Chir. 16,537-41 (1957) | Z. 58. 85 | |
| A. Beringer u.a. | Erfahrungen mit der partiellen Hypophysenausschaltung. | Wien,klin. Wschr. 72, 861-67(1960) | Z. 70. 201 | 82 Pat., 53 ausgewertet |
| J. Becker K.E. Scheer | Die radiologische Hypophysenausschaltung bei fortgeschrittenem Krebs. | Radiol.aus- triaca 10, 119-23(1958) | Z. 61. 322 | 199 Pat. |
| K. Burian u.a. | Technik, Indikation und Erfahrungen bei partieller Hypophysenausschaltung. | Laryng.Rhi- nol.40,186- 96 (1961) | Z. 72. 286 | 85 Pat. |
| E. Bütow W. Kulpe | Die Implantation von radioaktivem Au-198 in die Hypophyse bei metastasierendem Mammakarzinom. | Münch. med. Wschr. 103, 309-12(1961) | Z. 69. 284 | |
| P. Börner u.a. | Morphologie und Funktion der Hypophyse nach Implantation von Radiogold. | Virchows Arch. pat.Ana. 333, 219-29(1960) | Z.68 314 | 1 Pat. |
| L. Diethelm u.a. | Augenstörungen nach Radiogoldimplantation in die Hypophyse. | Ber. dtsh. ophthal.Ges. 159-67(1961) | Z. 72. 218 | |
| F. Ellis | A technique for pituitary ablation by the insertion of radioactive seeds. | A/Conf. 15/P/68 | NSA 13/6058 | engl. |
| F. Escher P. Ludi | Hypophysektomie und Radiogoldspickung der Hypophyse bei metastasierendem Mammakarzinom. | Schweiz med. Wschr.91,709- 15 (1961) | Z. 70. 312 | 45 Pat. |
| H. Etter | Die Behandlung des metastasierenden Mammacarcinoms durch Radiogoldspickung der Hypophyse. | Radiol.clin. (Basel)28, 385-89(1959) | Z. 66. 181 | 25 Pat. |
| E. Frey | Indikation, Technik und Grenzen der transansalen Hypophysentumorspickung mit Radioisotopen. | Radiol.chir. 29,317-22(1960) | Z. 68. 315 | |
| E. Frey U. Cocchi | Die percutane Hypophysenspickung mit Radiogoldseeds beim metastasierenden Mamma- und Prostatakarzinom. | Schweiz.med. Wschr. 89, 652-56(1959) | Z. 64. 312 | 8 Pat. |
| C. Gros u.a. | Hypophysektomie durch Radioisotope in der Palliativbehandlung metastasierter Mamma-Karzinome. | Montpellier méd.,Ser.3, 58,168-77(1960) | Z. 72. 286 | franz. 35 Pat. |
| W.P.Greening u.a. | Results in the treatment of cancer of the breast by interstitial irradiation of the pituitary. | Brit.J.Cancer 14,627-36(1960) | Z. 75. 108 | engl. 54 Pat. |
| H. Harnisch u.a. | Zur Methodik der transethmoidalen Hypophysenausschaltung bei malignen Tumoren im Kiefer-Gesichtsbereich. | Dtsch.zahn- ärztl.Z. 13, 1281-89(1958) | Z. 61. 212 | |

| | | | | |
|----------------------------|---|--|---------------|--------------------------------------|
| P. Juret M. Hayem | Die radioaktive Implantation der Hypophyse bei metastatischen Mamma-Carcinomen(Au-198) -(Y-90) . Klinische u. biol. Ergebnisse bei 75 Fällen. | Rev.franc.Et clin.biol.6, 19-34(1961) | Z. 75. 196 | franz. 75 Pat. |
| E. Klar | Bericht über 456 Hypophysenausschaltungen (472 Eingriffe) mittels Elektrokoagulation bzw. Radiogoldimplantation auf percutanem, paranasalem Wege. | Langenbecks Arch.klin. Chir. 294, 497-510(1960) | Z. 69. 285 | |
| E. Klar | Die Behandlung von Hypophysentumoren auf percutanem Wege mittels Elektrokoagulation bzw. Implantation von radioaktivem Gold. | Langenbecks Arch.klin. Chir. 289, 450-62(1958) | Z. 60. 292 | |
| H.P. Klotz u.a. | Studie über einen Diabetes mit diffusen degenerativen Gefäßveränderungen vor und nach Implantation eines Radiogoldkornes in der Hypophyse. | Bull. et Mém. Soc.méd.Hop. (Paris)Sér.4, 73,1003-10(1957) | Z. 58. 336 | franz. 1 Pat. |
| M.O. Nobre Th.R.Barroso | Goldseeds bei radiologischer Hypophysektomie. | Rev.Bras.Cir. 41,278-284 | Z. 72. 78 | port. mit franz. Zusammenfassung |
| D.R.Oppenheimer | Some pathological findings in cases with radioactive pituitary implants. | J.Laryng.(Land.) 73,670-78(1959) | Z. 64. 311 | 16 Pat. engl. |
| G.S. Ramsay | Interstitial irradiation of the pituitary. | Proc.roy.Med.53, 641-44(1960) | Z. 69. 284 | engl. 100 Pat. |
| J. Ruckes | Ist durch Einlage radioaktiver Goldstäbchen nach pathol. histolog. Erfahrung eine sogenannte Hypophysektomie möglich ? | Neuro-Chirurg. (Stuttg.) 3, 143-51(1960) | Z. 70. 201 | 3 Pat. |
| K.E. Scheer E. Klar | Die radiologische Hypophysenausschaltung durch Implantation von radioaktivem Gold. | 9.int.Congr. Radiol. 2, 891-93(1961) | Z. 70. 200 | 328 Pat. mit Implantationstechnik |
| K.E. Scheer E. Klar | Die radiologische Hypophysenausschaltung durch Implantation von Au-198 . | Radioakt.Isotope in Klin. u. Forschg.III(1958) | | |
| E.K. Scheer u.a. | Gesichtspunkte zur Wahl der Radio-Isotope für die radiologische Hypophysenausschaltung. | Nucl.-Med. 1, 91-100(1959) | Z. 64 91 | 200 Pat. mit Dosisber. |
| E. Schnepfer B. Wübbel | Radiologische Gesichtspunkte zur Hypophysenausschaltung bei der Behandlung hormonabhängiger Karzinome. | Strahlentherapie 114,19- 27 (1961) | Z. 69. 85 | 75 Pat. |
| G.B.Udvarhelyi | Radiation hypophysectomy with gold-198 . | Sth. med.J.55, 377-84(1962) | Z. 75. 196 | 39 Pat. |

P) Seeds

| | | | | |
|-------------------|--|---|------------|------------------------------------|
| K.H. Bauer | Zur Technik der Hypophysenausschaltung durch percutane Implantation von radioaktivem Gold in die Sella turcica. | Langenbecks Arch.klin.chir. 295,162-64(1960) | Z. 69. 189 | |
| A. Bercy u.a. | Über die geometrisch richtige Verteilung der Seeds bei der interstitiellen Radio-goldtherapie. | J.de Radiol.39, 330-33(1958) | Z. 60 181 | franz. mit Dosisber. |
| A. Bercy | Therapeutische Studien der Dosen der geometrischen Verteilung bei der interstitiellen Curie-Therapie mit radioaktiven Goldkörnern. | J.belge.Radiol. 41,221-40(1958) | Z. 60. 69 | franz. |
| A. Bercy | Bestrahlung von Tumoren mit Radiogold-Seeds. | J.belge.Radiol. 41,729-35(1958) | Z. 64. 91 | franz. mit Dosisber. |
| J.H. Carver | Interstitialradiation in the treatment of selected cases of cancer of the bladder. | Brit.J.Urol.31, 313-16(1959) | Z. 63. 308 | engl. 99 Pat. |
| L. Cohen | Selection of gamma-ray emitting isotopes as permanent implants in the treatment of cancer. | Physics in Med. Biol.2,229-33 (1958) | Z. 60. 181 | engl. |
| R. Desgrez u.a. | Die Behandlung des residualen Lymphknoten-Carcinoms durch Einbringung von radioaktivem Gold. | Ann.Otolaryng. Paris,76,623-32 u.Diskuss.500-501 (1959) | Z. 65. 80 | franz. 6 Pat. |
| D.A.L.Dick u.a. | Experience with, and indications for interstitial radioactive gold grain implants. | J.Canad.Ass.Radiol.13,14-18 (1962) | Z. 75. 197 | 88 Pat. engl. |
| J. Dutreix | Technique et dosimétrie en radiothérapie interstitielle par grains d'or-198. | J.Radiol.Electrol.Z. 42,228-36(1961) | 71 307 | franz. |
| A. Ficari M.Mele | Die Behandlung von rezidivierenden Malignomen mit radioaktiver Gold-Seeds-Spickung. | Policlinico Sez. chir.69,67-98 (1962) | Z. 74. 308 | ital. 6 Pat. |
| J.M.O.González | Experimentelle Untersuchungen der intracerebralen Implantation von Körnern von radioaktivem Gold. | Trab.Inst.Cajal. Invest.biol. 49, 1-32 (1957) | Z. 62. 333 | Tierversuche (Kaninchen u. Katzen) |
| K.E. Malnan | Tumours of the eye treated by radiotherapy. | Clin.Radiol. (Eding.)13, 19-28 (1962) | Z. 75. 109 | engl. |
| O.K. Henschke | Interstitial implantation of unresectable lung cancer. | 9.intern.congr. Radiol.1,580-86 (1961) | Z. 71. 92 | engl. s. Lunge |
| K. Hohl | Was leistet die Goldseeds-Au-198-Implantation in der Krebstherapie ? | Radiol.clin.29, 298-309(1960) | Z. 68. 314 | 150 Pat. Übersicht. |
| J.B.Johnston u.a. | Treatment of carcinoma of the bronchus by interstitial irradiation. | J.thorac.cardio-vasc.Surg. 42, 527-39(1961) | Z. 75. 197 | engl. 90 Pat.,mit Dosisber. |
| H.Kapp-Schwoerer | Bereicherung der strahlentherapeutischen Möglichkeiten in der Behandlung der Genitalkarzinome durch Radiogold-Seeds-Spickung. | Fortschr.Röntg. 96,551-57(1962) | Z. 74. 308 | 200 Pat. mit Dosisber. |

| | | | | |
|---------------------------|--|---|------------|---|
| H. Matheis A. Dellmann | Hypophysenveränderungen nach Radiogoldimplantation. | Dtsch.Z.Nervenkh. 181, 93-118(1960) | Z. 68. 315 | 12 Fälle |
| G. Mentzel C. Winkler | Kontrolle der Hypophysenausscheidung durch Radiogold mit Hilfe des J-132 Initialtest der Schilddrüsenfunktion. | Atomenergie 5, 14-15 (1960) | Z. 69. 80 | |
| A.F. Phillips | Accidental intra-arterial implantation of a radiogold grain. | Brit.J.Radiol. 34,330(1961) | Z. 70. 201 | engl. |
| P. Pierquin u.a. | Présentation technique ^{et} dosimétrique de curie-puncture par fils d'or-198. | J.Radiol.Electrol. 40, 690-93(1959) | Z. 67. 288 | franz. |
| H. Ruf W. Hellriegel | Zur Behandlung von Hirntumoren und metastasierenden Geschwülsten durch radioaktives Gold. | Strahlenther. 106, 123-26 (1958) | Z. 61. 124 | 40 Pat. s. Hypophyse-Seeds MSA 12/11281 |
| A. Wambersie J. Maisin | Radiogold-Seeds bei interner Anwendung. Dosen und räumliche Verteilung. | J.belge.Radiol. 41,685-728 (1958) | Z. 64. 91 | Übersicht Dosisber. franz. |
| J.G. Yates-Bell | The use of radioactive gold grains in the treatment of bladder growths. | Brit.J.Urol. 29,97-111(1957) | Z. 56. 99 | engl. 50 Pat. s. Blase |
| A. Zängl | Hypophysenausschaltung mit radioaktivem Gold aus atypischer Indikation. | Langenbecks Arch.klin.chir. 295,468-70 (1960) | Z. 69. 285 | nach Bauer |

Q) Technik

| | | | | |
|-----------------------------|---|--|-------------------------|------------------------|
| D.G. Arnott M.R. Knight | An apparatus for the intracavitary administration of radioactive colloidal gold. | Intern.J.Appl. Radiat. and Isotopes, 4, 266-68(1959) | NSA 13/8572 | engl. |
| A. Barbanti A. Tetti | Technik und Dosimetrie bei der zusätzlichen Behandlung von malignen Ovarialtumoren mit Au-198. | Minerva ginec. 12,683-86(1960) | Z. 69. 84 | ital. mit Dosisber. |
| F. Girardi R. Pietra | Teilchengrößenbestimmung von radioaktivem, kolloidalem Gold mit der Zentrifuge. | Minerva nucl.5, 97-101(1961) | Z. 71. 88 | ital. |
| D. Greuel u.a. | Probleme der Behandlung mit Radiokolloiden. Ein neues strahlengeschütztes Applikationsgerät. | Fortschr.Röntgenstr.95,345-53 (1961) | Z. 72. 186 | |
| H. Haage O. Fishedick | Die intrakavitäre Installation von Gold-198. Technik und szintigraphische Verteilungskontrolle. | Strahlenther. 117, 230-37 (1962) | Z. 74. 87 | |
| F. Hawliczek | Ein hahnloses Infusionsgerät zur Radiogoldbehandlung. | Atompraxis 4, 228-29(1958) | Z. 59. 337 | |
| I.R. Mallard A.Mc.Kinell | Simple techniques to show the distribution of colloidal gold-198 in body cavities. | Brit.J.Radiol. 30,608-10(1957) | Z.57.305 NSA 12/3065 | engl. |
| H. Mohr | Strahlenschutzmessungen in einer med.Radio-Isotopenabteilung. | Röntgenblätter 11,129-37(1958) | Z. 61. 54 | |

| | | | | |
|-----------------------|--|---------------------------------|-----------------------------|-------|
| F.J. Pircher | The orins linear scanner in clinical diagnosis | J.Nucl.Med.3, 26-40(1962) | Z.74,78 NSA 16/7704 | engl. |
| G. Vormum H. Ernst | Ein Gerät zur Applikation von radioaktivem Gold unter Berücksichtigung des Strahlenschutzes. | Strahlenther. 104,127-30 (1957) | Z. 56 349 NSA 12/3533 | |

R) Herstellung

| | | | | |
|--------------------------------|--|--|--------------------------|-------|
| D. Geithoff V. Schneider | Die Isolierung der Radionuklide P-32, J-131, S-35 aus bestrahlten Materialien und die Herstellung von kolloidalem Radiogold. | Atompraxis,7, 423-26(1961) | Z. 73. 186 | |
| R. Henry u.a. | Neue Methode zur Herstellung von kolloidalem Radiogold. | Intern.J.Appl. Radiat.a.Isot. 2,136-39(1957) | Z. 57. 303 | |
| P. Knoll W. Leuschke | Verfahren und Apparatur zur Herstellung mediz. verwendbarer Goldkolloide. | Kernenergie 4, 637-39(1961) | Z. 72. 186 | |
| M.G.Serebryakov u.a. | Radioactive Isotopes of Au-198 and Au-199. | Moscow,Atomizdat(1960) | NSA 16/2556 | russ. |
| N.G.Seryabryakov | Preparation of Radiocolloids of Gold for Therapeutic purposes. | Moscow,1957/58 Izotopy i Izlucheniya Khim. AEC-tr.4497, 473-8 | NSA 16/3358 | engl. |
| S.R.Veljkovic J.V. Stevovic | Stabilization of colloidal Au-198 . | Bull.Inst.Nucl. Sci."B.Kidrich" (Belgrade) 10, 75-86 (1960) | NSA 14/14795 | engl. |
| A.M.Del Turco R. Pietra | Herstellung eines radioaktiven Goldkolloids. | Minerva nucl.4, 189-93(1960) | Z.69.184 NSA 14/18734 | ital. |
| N. Wai | The growth of gold-sol and background radiation energy. | Bull.Inst.Chem. Acad.Sinica, Nr. 5,10-19(1962) | NSA 16/14782 | engl. |

S) Silberplattiertes Goldkolloid

| | | | | |
|-------------------|--|--|------------------------------|--------------------------------|
| P.F. Hahn | The adjuvant therapy of bronchiogenic carcinoma following pneumoectomy or lobectomy with the intrathoracic introduction of silver-coated radioactive gold. | Nucl.Med.1, 230-37(1960) | Z. 68. 85 | engl. |
| P.F. Hahn u.a. | The use of gold and silver-coated radioactive gold colloids in the palliation of ascites and pleural effusion. | Brit.J.Radiol. 31, 240-45 (1958) | Z. 60. 180 NSA 12/8977 | engl. 106 Pat. s. Pleura |
| P.F. Hahn | Further observations on the lymphatic pick-up of radioactive silver-coated gold colloid administered intrathoracically to dogs. | J.Thorac.Surg. 35, 135-38 (1958) | Z. 58. 336 | engl. Tierversuche (Hunde) |

T) Gold-Kohle-Suspensionen

Lunge :

| | | | | |
|----------------------|--|---|---------------|----------------------|
| H. Ernst u.a. | Tierexperimentelle Untersuchungen zur Frage der Therapie von Lungentumoren mit Hilfe radioaktiver Gold-Kohle-Suspensionen. | Strahlenther. 107, 382-90 (1958) | Z. 61. 214 | Tierversuche (Hunde) |
| F. Mundinger u.a. | Erfahrungen mit oer lokalisierten Bestrahlung von malignen Hirngeschwülsten mit Radioisotopen. | Acta neuro- chir.(wien) Suppl.6,171- 82 (1959) | Z. 64. 310 | |

Herstellung :

| | | | | |
|-----------------------|---|--------------------------------|---------------|--|
| E. Spode V. Prösch | Herstellung und Eigenschaften radioaktiver Gold-Kohle-Suspensionen zur therapeutischen Anwendung. | Strahlenther. 114,113(1961) | Z. 69. 277 | |
|-----------------------|---|--------------------------------|---------------|--|