

Dział Badań Doświadczalnych

W

60 - LECIE

Instytutu Onkologii

im. Marii Skłodowskiej-Curie w Gliwicach

***Division of Experimental Research
at the 60th Anniversary of
Maria Skłodowska-Curie Memorial
Institute of Oncology in Gliwice***



1951-2011

Drodzy Przyjaciele i Koledzy!

W bieżącym roku obchodzimy sześćdziesięciolecie Gliwickiego Oddziału Instytutu Onkologii im. Marii Skłodowskiej-Curie. Instytut został utworzony w roku 1951 przez połączenie Instytutu Radowego im. Marii Curie-Skłodowskiej w Warszawie, Państwowego Instytutu Przeciwrakowego w Gliwicach oraz Instytutu Onkologii w Krakowie (w roku 1984 zmianie uległa nazwa Instytutu). Badania doświadczalne w obszarze biologii nowotworów mają w Gliwicach ponad 60-letnią tradycję, gdyż już wkrótce po utworzeniu w roku 1947 Państwowego Instytutu Przeciwrakowego powstaje tu Zakład Biopatologii Nowotworów, będący prekursorem działu badań doświadczalnych. Korzystając z okazji jubileuszu Instytutu chciałbym przedstawić Państwu ten okolicznościowy biuletyn, podsumowujący dotychczasową historię i osiągnięcia działu badawczego.

Dear Friends and Colleagues!

This year we celebrate the 60th anniversary of the Gliwice Branch of the Maria Skłodowska-Curie Memorial Institute of Oncology. The Institute itself was established in 1951 by the merger of Maria Curie-Skłodowska Radium Institute in Warsaw, the State Anticancer Institute in Gliwice and the Institute of Oncology in Cracow. Experimental research in the field of cancer biology has an over 60-year-long tradition here in Gliwice. Soon after the State Anticancer Institute was founded in 1947, a Department of Tumor Biopathology was established there, the predecessor of the experimental research division. Taking this jubilee opportunity, I have the honor to present to you this special bulletin which sums up the history and achievements of the experimental research group.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'P. Widlak'.

Piotr Widlak

Dział badawczy i badania doświadczalne nad biologią molekularną nowotworów w Gliwickim Instytucie Onkologii (lata 1948-2010)

Badania naukowe w obszarze biologii nowotworów mają w Gliwickim oddziale Instytutu Onkologii ponad 60-letnią tradycję. Już w roku 1948, wkrótce po utworzeniu Państwowego Instytutu Przeciwrakowego w Gliwicach, dr Zygmunt Zakrzewski (przed wojną kierownik Pracowni Biologicznej w Instytucie Radowym w Warszawie) organizuje Zakład Biopatologii Nowotworów. W roku 1950 kierownictwo Zakładu przemianowanego na Zakład Biologii Nowotworów obejmuje prof. Kazimierz Dux. Po przejściu prof. Duxa do Instytutu Onkologii w Warszawie (w roku 1955) kierownikiem Zakładu zostaje doc. Henryk Godlewski, a następnie (od roku 1961) doc. Mieczysław Choraży, kierujący Zakładem do roku 1995. W roku 1974 ZBN zmienia nazwę na Zakład Biologii Molekularnej (publikacje zagraniczne ukazywały się nadal pod starą nazwą), a jego dwie pracownie przekształcone zostają w odrębne Zakłady. Pierwszy z nich to Zakład Cytochemii i Ultrastruktury Komórki, kierowany początkowo przez prof. Andrzeja Vorbrodta (do 1976), a następnie przez dr Stanisława Grucę (a po jego śmierci przez dr Stefanię Krzyżowską-Gruca). Drugi to powołany na krótko Zakład Wirusów Onkogennych, którego kierownikiem miał być doc. Zenon Stęplewski. W pierwszym okresie istnienia tematyka badawcza działu doświadczalnego dotyczyła między innymi metabolizmu guzów nowotworowych, fizyko-chemicznych właściwości kwasów nukleinowych i ich roli w etiologii raka, cytotoksycznego działania akrydyn, histochemii tkanek nowotworowych oraz ultrastruktury komórek nowotworowych. Wśród badaczy, którzy w tym okresie mieli największy wpływ na dorobek naukowy zespołu byli (poza wcześniej wymienionymi) Maria Grabowska, Krzysztof Vorbrodt i Tadeusz Wilczok. W latach sześćdziesiątych w Instytucie utworzona zostaje Pracownia Radiobiologii kierowana przez dr Jana Watrasa (później przez dr Marię Wideł), oraz Zakład Epidemiologii Nowotworów, którego kierownikiem był doc. Jerzy Staszewski (a później prof. Brunon Zemła).

W latach siedemdziesiątych i osiemdziesiątych, wraz z kolejnym pokoleniem badaczy (między innymi Stanisław Szala, Jan Filipowski i Zdzisław Krawczyk), w tematyce prac prowadzonych w Zakładzie Biologii Molekularnej pojawiają się zagadnienia dotyczące onkogenów, struktury materiału genetycznego, regulacji ekspresji genów, oraz genów i białek szoku termicznego. Pod koniec lat osiemdziesiątych prof. Choraży inicjuje badania z zakresu kancerogenezy środowiskowej, które zyskały duże zainteresowanie jako jedne z pierwszych takich badań na świecie. W tym samym okresie, wraz z rozwojem wiedzy o biologii molekularnej nowotworów, w tematyce badawczej zespołu pojawiają się zagadnienia dotyczące genetycznych predyspozycji do chorób nowotworowych, uszkodzeń i naprawy materiału genetycznego, terapii genowej, oraz wykorzystaniu w badaniach zwierząt transgenicznym. Do badaczy, którzy mają w tym okresie decydujący wpływ na aktywność grupy dołączają między innymi Joanna Rzeszowska-Wolny, Ewa Grzybowska i Grażyna Motykiewicz.

Pod koniec lat dziewięćdziesiątych struktura organizacyjna działu badań doświadczalnych ulega kolejnej zmianie. W roku 1995 kierownikiem ZBM zostaje prof. Stanisław Szala. W roku 1997 (po włączeniu Pracowni Radiobiologii kierowanej przez dr Marię Wideł) z ZBM wyodrębnia się Zakład Radiobiologii Doświadczalnej i Klinicznej (kierowany przez prof. Joannę Rzeszowską), natomiast w roku 1999 (po włączeniu ZCUK) ZBM podzielony zostaje na Zakład Biologii Molekularnej (kierowany przez prof. Stanisława Szalę) i Zakład Biologii Nowotworów (kierowany przez prof. Zdzisława Krawczyka). W tym okresie liczni pracownicy działu badawczego odbywają staże naukowe w czołowych ośrodkach badawczych Europy i Ameryki (m.in. NCI-NIH w Bethesda, Wistar Institute w Filadelfii, Columbia University w Nowym Jorku, Southwestern Medical Center w Dallas, DKFZ w Heidelbergu czy Karolinska Institute w Sztokholmie). Jednocześnie zespół organizuje program stypen-

diów i staży naukowych dla młodych badaczy z Europy wschodniej (stypendia finansowane są przez NCI-NIH, EACR i UNESCO). W pierwszej dekadzie XXI wieku, wraz z rozwojem nowych dziedzin nauk biomedycznych, w tematyce badawczej zespołu pojawiają się zagadnienia związane z genomiką i proteomiką nowotworów, mechanizmami śmierci komórkowej i nowymi strategiami terapeutycznymi (m.in. peptydy anty-onkogenne i białka rekombinowane). Do badaczy zyskujących status samodzielnych pracowników nauki dołączają Piotr Widłak, Maria Wideł, Marek Rusin, Wiesława Widłak i Katarzyna Lisowska. W roku 2010 struktura działu badawczego ulega przekształceniu, a w miejsce trzech zakładów powstaje Centrum Badań Translacyjnych i Biologii Molekularnej Nowotworów (którego kierownikiem zostaje prof. Piotr Widłak).

Działalność Centrum ma być zogniskowana na prowadzeniu badań naukowych w dziedzinie biologii molekularnej nowotworów i translacji wyników takich badań do praktyki medycznej, czyli tak zwanych badaniach translacyjnych. Szczególne punkty zainteresowania zespołu to nowe metody diagnostyki molekularnej i doświadczalne terapie przeciwnowotworowe. Realizowane projekty dotyczą przede wszystkim: genetycznych czynników ryzyka w predyspozycji do nowotworów, genomicznych i proteomicznych sygnatur choroby nowotworowej, nowych markerów prognostycznych i predykcyjnych, oraz farmakologii i biologii nowych potencjalnych leków przeciwnowotworowych. Poza działalnością naukową Centrum uczestniczy w realizacji szeregu procedur diagnostycznych wykorzystujących genetyczne i molekularne markery nowotworowe. Zespół badawczy tworzy obecnie grupa ponad 40 pracowników naukowych, w tym 5 profesorów tytularnych i 3 profesorów nadzwyczajnych oraz 23 doktorów nauk. Pod opieką pracowników naukowych znajduje się grupa doktorantów, magistrantów i wolontariuszy. Pracownicy zespołu prowadzą aktywną współpracę naukową z szeregiem polskich i zagranicznych jednostek badawczych, a wiele projektów realizowana jest w ścisłej współpracy z zespołami lekarzy z klinik i zakładów klinicznych Gliwickiego oddziału Instytutu Onkologii.

W swojej ponad 60 letniej historii dział badań doświadczalnych może poszczycić się wieloma osiągnięciami. Pracownicy działu badawczego byli autorami i współautorami ponad 1000 publikacji naukowych, z czego blisko 500 prac opublikowano w uznanych międzynarodowych czasopismach naukowych (w tym również w najbardziej renomowanych czasopismach takich jak *Nature*, *Science*, *PNAS* czy *JBC*). Dotychczas ponad 70 pracowników działu badawczego uzyskało stopień doktora nauk, a 15 stopień doktora habilitowanego. Dział badawczy zorganizował kilkadziesiąt międzynarodowych konferencji i kursów naukowych. Na przełomie lat sześćdziesiątych i siedemdziesiątych organizowane były Spotkania Naukowe, które rewitalizowano w roku 1997 - od tego czasu międzynarodowe Gliwickie Spotkania Naukowe odbywają się corocznie w listopadzie (od kilku lat ich współorganizatorem jest Politechnika Śląska w Gliwicach). Dwukrotnie, najpierw w roku 1985 (w Krakowie) a później w roku 2009 (w Ustroniu), zorganizowano konferencję z cyklu „*International Wilhelm Bernhard Workshop on the Cell Nucleus*”. W roku 1992 dział badawczy zorganizował międzynarodowe sympozjum „*Assessment of Cancer Hazard in Silesia*”, a w roku 1995 dla uczczenia jubileuszu 70-lecia prof. Mieczysława Chorażego międzynarodowe sympozjum „*Progress in Tumor Biology*”. Dział badawczy zorganizował również trzy praktyczne kursy FEBS: „*Cell Hybridization and Cellular Membranes*” (1970.), „*Sequencing of DNA*” (1979) i „*Estimation of DNA Damage Induced by Genotoxic Agents*” (2002), oraz kurs „*Chemotherapy of Cancer*” (1976) sponsorowany przez EORTC. Od roku 1991, czyli początku systemu grantowego w Polsce, pracownicy działu badawczego kierowali ponad 70 projektami badawczymi finansowanymi przez Komitet Badań Naukowych lub Ministerstwo Nauki. W roku 2004 Dział Badawczy Centrum Onkologii w Gliwicach uzyskał status Centrum Doskonałości nadany przez Ministra Nauki.

Division of Experimental Research and history of research on molecular biology of cancer at the Institute of Oncology in Gliwice (period 1948-2010)

Research in the field of cancer biology has over 60 years of tradition at the Institute of Oncology in Gliwice. In 1948, shortly after inauguration of the State Anticancer Institute in Gliwice, Dr. Zygmunt Zakrzewski (former Head of the Biology Department at the Radium Institute in Warsaw) established there the Department of Tumor Biopathology. In 1950 this entity was renamed Department of Tumor Biology, and was since headed by Prof. Kazimierz Dux until he left for the Institute of Oncology in Warsaw in 1955. The Department was then led by Doc. Henryk Godlewski (until 1961), followed by Prof. Mieczysław Choraży (until 1995). In 1974 the Department of Tumor Biology was renamed as Department of Molecular Biology (although papers in international journals continued to appear under the old departmental name), and two sister departments branched off. The Department of Cytochemistry and Cell Ultrastructure was initially headed by Prof. Andrzej Vorbrodt (until 1976), then managed by Dr. Stanisław Gruca and Dr. Stefania Krzyżowska-Gruca. Second department which was planned for Doc. Zenon Stęplewski, the Department of Oncogenic Viruses, acted for shorter period of time. In the initial period of the research division activity of the investigations focused on tumor metabolism, physical and chemical characterization of nucleic acids and their role in cancer etiology, cytotoxic action of acridines, histochemistry of cancer tissues and ultrastructure of cancer cells. Besides the researchers mentioned already, the ones who had the greatest impact on scientific achievements of the division at that time were Maria Grabowska, Krzysztof Vorbrodt, Tadeusz Wilczok. In the early sixties two other research units were established at the Institute of Oncology in Gliwice. Laboratory of Radiobiology was headed by Dr. Jan Watras, and then by Dr. Maria Wideł. Department of Cancer Epidemiology was headed by Doc. Jerzy Staszewski, and then by Prof. Brunon Zemła.

During the seventies and the eighties, together with a younger generation of investigators (among them were Stanisław Szala, Jan Filipiński and Zdzisław Krawczyk), novel research themes set in at the experimental group. These included oncogenes, structure of the genetic material, gene expression regulation as well as heat-shock genes and proteins. Late eighties saw also development of research, initiated by Prof. Mieczysław Choraży, in the area of environmental carcinogenesis. It enjoyed keen interest, being one of the first of the kind worldwide. At that time, along with quick accumulation of knowledge concerning molecular biology of tumors, research themes that were pursued included genetic predisposition to various types of cancers, damage and repair of genetic material, gene therapy, as well as use of transgenic animals in cancer research. Investigators who, at the time, had decisive impact on the activities of research division included, among others, Joanna Rzeszowska-Wolny, Ewa Grzybowska, and Grażyna Motykiewicz.

In the late-nineties the organizing scheme of the division of experimental research was refined once more and new departments were set up. Since 1995 the Department of Molecular Biology was headed by Prof. Stanisław Szala. In 1997 the Department of Experimental and Clinical Radiobiology (headed by Prof. Joanna Rzeszowska) and then in 1999 the Department of Tumor Biology (headed by Professor Zdzisław Krawczyk) branched off. In these years, several Gliwice researchers visited for extended periods of time the leading research centers in Western Europe and North America (among them DKFZ in Heidelberg and Karolinska Institute in Stockholm, NCI-NIH in Bethesda, Wistar Institute in Philadelphia, Columbia University in New York and Southwestern Medical Center in Dallas). Around this time a research fellowship and training program for young scientists from Eastern Europe was established in

Gliwice with the financial support from NCI-NIH, EACR and UNESCO.

Progress in biomedical sciences during the first decade of this century resulted in novel research themes having been undertaken at the research division, including cancer genomics and proteomics, cell death mechanisms and novel therapeutic strategies (e. g. anti-angiogenic peptides and recombinant proteins). The group of independent researchers (who received habilitation and professorships) was then joined by Piotr Wiślak, Maria Wiślak, Marek Rusin, Wiesława Wiślak and Katarzyna Lisowska.

The last reorganization of the division of experimental research took place in 2010. The three former Departments were fused into the Center for Translational Research and Molecular Biology of Cancer, headed by prof. Piotr Wiślak. Scientific aims of this entity are focused on research in molecular biology of cancer and translation of research results into clinical practice (i.e., translational research in short). Among general goals of the Center are novel methods of molecular diagnostics and experimental anticancer therapies. Research projects underway include genetic risk factors in cancer predisposition, novel prognostic and predictive markers in anticancer therapy, genomic and proteomic signatures in cancer disease, as well as pharmacology and biology of potential novel anticancer drugs. Besides basic research, investigators take part in implementing a series of diagnostic procedures based on the use of genetic and molecular cancer markers. Currently, research staff of Center for Translational Research and Molecular Biology of Cancer consists of more than 40 investigators, including five full professors, three associate professors and 23 postdocs. They supervise the work of doctoral students, undergraduate students and volunteers. The staff actively collaborates with several Polish and foreign cancer research entities. Several research projects of the Center are implemented in close cooperation with clinical teams of the Institute.

The staff of the experimental research division at the Institute of Oncology in Gliwice can be proud of its 60-year-old history, research excellence and particular achievements. Its employees authored or co-authored more than 1000 research papers half of which were published in recognized international-scope journals (including the most renowned ones, such as *Nature*, *Science*, *PNAS* or *JBC*). So far, more than 70 research division employees received their Ph.D. degrees and 15 of them earned D.Sc. degree (habilitation). Our group organized several dozens of research conferences and training workshops. In the sixties and seventies of the last century Scientific Meetings were held in Gliwice and these were revitalized in 1997 in the guise of international-range Gliwice Scientific Meetings. The latter have been held in November of every year since then; recently, the Meetings are organized in cooperation with Silesian University of Technology in Gliwice. The division also organized *International Wilhelm Bernhard Workshops on the Cell Nucleus*; first one in Cracow (1985) and the other in Ustroń (2009). In 1992 we organized an international symposium “*Assessment of Cancer Hazard in Silesia*”. In 1995, in commemoration of the 70th birth anniversary of Professor Mieczysław Choraży, the long-term leader of the Research Division, an international symposium “*Progress in Tumor Biology*” was held in Gliwice. The staff of research division organized also three hands-on FEBS training courses; these included “*Cell Hybridization and Cellular Membranes*” (1970), “*Sequencing of DNA*” (1979) and “*Estimation of DNA Damage Induced by Genotoxic Agents*” (2002). In 1976 an EORTC-sponsored course on “*Chemotherapy of Cancer*” was organized. From the onset of grant financing system in Poland in 1991, staff of the division of experimental research have held more than 70 projects financed either by the State Committee for Scientific Research or by the Ministry of Science. In 2004, the Ministry of Science granted the Research Division at the Institute of Oncology in Gliwice the status of a Center of Excellence.

Badania nad rakiem w Gliwicach

Mieczysław Choraży

Rozwój, działalność i wysiłek badawczy, osiągnięcia, warunki pracy, a także - co jest nie mniej ważne – relacje międzyludzkie i atmosfera w grupach i zespołach badawczych mających administracyjną etykietę „laboratorium” lub „zakład” nie są łatwe do oceny. Zwłaszcza do oceny przez kogoś, kto uczestniczył w życiu i pracy takich zespołów przez 60 lat. Nauka i jej pracownicy mają bowiem pewne swoiste właściwości, które wymagają dystansu czasowego do rzetelnej oceny i opisu. Krótką i niepełną historię działu badawczego w gliwickim Oddziale Instytutu Onkologii podaję w formie dwu przygotowanych przed laty artykułów prasowych (nieznacznie skróconych na potrzeby tego opracowania), z prośbą do Czytelników, aby postrzegali je we wspomnianym kontekście.



„45 lat gliwickiego Oddziału Instytutu Onkologii”

(„Nowotwory”, 1992, vol. 42, str. 107-111, przedruk za zgodą Redakcji)

Historia

Gdy w roku 1951 jeszcze przed otrzymaniem dyplomu Akademii Medycznej w Warszawie przyobiecano mi wygnanie ze stolicy: „... ty baranie” – był to najbardziej elegancki epitet jakim raczyli mnie przesłuchujący – „będziesz opatrywał palce robotnikom w lesie ...” nie spodziewałem się, że groźba ta zostanie tak szybko i skutecznie spełniona. Nie mogłem objąć stanowiska asystenta w Instytucie Onkologii w Warszawie przyobiecanego mi przez Prof. F. Łukaszczyka, dyrektora Instytutu, bo w myśl obietnicy skierowano mnie do Brzozowa, miejsca istotnie położonego blisko lasów bieszczadzkich. Usilne moje starania i poparcie ówczesnego ministra oświaty Czesława Wycecha doprowadziły do zmiany wyroku: zostałem skierowany do gliwickiego oddziału Instytutu Onkologii. Wówczas, jesienią 1951 roku nie zdawałem sobie sprawy, że w gliwickim Instytucie spędzę całe moje życie zawodowe, że tu realizować będę moje postanowienie „pracy nad czymś trudnym w medycynie” powzięte, gdy czuwałem przy mojej chorej Matce w ostatnich godzinach Jej życia. Gliwicki oddział Instytutu Onkologii powstał z przekształcenia założonego w 1946 roku Państwowego Instytutu Przeciwrakowego. Instytut ten powstał dzięki inicjatywie i niestrudżonym zabiegom chirurga, dok-

tora Stanisława Byliny, który zaraz po zakończeniu wojny zabiegał o powołanie do życia instytutu przeciwrakowego na Górnym Śląsku, motywując – bardzo trafnie – że to wielkie skupisko ludności w wysoko uprzemysłowionym regionie może być szczególnie narażone na nowotwory złośliwe, ze względu na skażenie środowiska. Państwowy Instytut Przeciwrakowy był wzorowo zorganizowanym ośrodkiem leczniczo-badawczym przerastającym pod względem łóżek (ponad 300) Instytut w Warszawie i posiadającym wiele innych cennych atutów. Historie chorób były pisane na maszynach, co było w owym czasie wielką rzadkością w Polsce. Prace te wykonywał duży zespół sekretarek oddziałowych i ambulatoryjnych. Cała działalność lekarska i administrowanie Instytutem były oparte o jasny podział stanowisk i dobrą organizację pracy. Dr Bylina wprowadził wiele druków, które upraszczały prace i załatwianie spraw w obrębie gmachu. Instytut zajmował wielki, nowoczesny budynek wybudowany przez Niemców w 1935 roku i mieszczący szpital ginekologiczno-położniczy. Gmach wyposażony był w bogatą sieć telefoniczną, automatycznie sterowaną kotłownię centralnego ogrzewania i nawet wymiennicz jonowy dla wody do centralnego ogrzewania. Budynek miał aulę dla ponad 100 osób, bibliotekę, salę konferencyjną a w bocznych skrzydłach były

nowoczesne mieszkania dla personelu lekarskiego i pokoje dla pielęgniarek. W planach dra Byliny było przejęcie dla potrzeb Instytutu jeszcze czterech sąsiadujących gmachów i zorganizowanie małego campusu. Instytut założył i utrzymywał szkołę laborantów medycznych, przekształconą później i wyodrębnioną w samodzielną szkołę.

Ta świetnie zorganizowana i szybko zdobywająca sobie uznanie placówka lecznicza i badawcza stała się obiektem zainteresowania Instytutu Onkologii w Warszawie, który szybko narzucił jej status filii czemu zresztą sprzyjały centralistyczne dogmaty ówczesnej polityki. W momencie, gdy rozpoczynałem pracę w gliwickim oddziale Instytutu Onkologii pracowało tu sporo świetnych lekarzy i stale rozrastała się kadra pracowników naukowych. Wspominam z wielkim szacunkiem pracujących wówczas w Gliwicach: doc. J. Święckiego, świetnego klinicystę i nauczyciela, wieloletniego dyrektora oddziału i prof. W. Jasińskiego, radioterapeutę, późniejszego dyrektora Instytutu Onkologii w Warszawie. Prof. Jasiński zorganizował w Gliwicach duży, nowoczesny zakład radioterapii i jako pierwszy w Polsce zastosował w diagnostyce i terapii izotopy radioaktywne. W Instytucie pracowali: niezapomniana dr J. Mrozowa – wyśmienity anatomopatolog i nauczyciel; dr M. Kawecka, znawca metod cytodiagnostycznych w terapii raka, autorka podręcznika cytodiagnostyki; dr W. Niepołomska, również biegły anatomopatolog i wieloletni kierownik Zakładu Patologii. Klinikę chirurgiczną prowadził dr K. Łotkowski, a następnie doc. Cz. Górski, który przybył z Instytutu warszawskiego. Radioterapię rozwinął prof. A. Hliniak - obecny szef Zakładu Radioterapii w Instytucie w Warszawie. Jego żona, doc. I. Hliniakowa, była przez wiele lat ordynatorem kliniki ginekologicznej, gdzie z powodzeniem rozwijała nowoczesne techniki leczenia radem, a następnie cezem (obecnie pracuje w Centrum Onkologii w Warszawie). Zakładem Analiz Klinicznych kierowali przez wiele lat dr E. Aleksandrowiczowa, a następnie prof. K. Schneiberg. Dr A. Wieczorkiewicz była kierownikiem Kliniki Onkologii ogólnej: świetny i solidny lekarz i dobry organizator. Zakład Epidemiologii prowadził przez wiele lat doc. J. Staszewski, zdobywając szerokie uznanie za granicą badaniami nad nowotworami tytonio-zależnymi, zwłaszcza rakiem płuc. Większość wymienionych lekarzy była szkolona w ośrodkach zagranicznych. Bibliotekę naukową prowadziła pedantyczna p. I. Łzkowska (jednocześnie wykładowca języka francuskiego i rosyjskiego na kursach językowych) przy współudziale p. M.

Szumańskiej. Aptekę Instytutu prowadziła przez wiele lat mgr J. Pyszyńska. W Zakładzie Biopatologii Raka (nazwanego później Zakładem Biologii Nowotworów) skupiło się duże grono ciekawych i aktywnych ludzi spędzających całe dni, często noce i dni świąteczne w laboratoriach. Zakładem kierował wówczas najpierw prof. Z. Zakrzewski, a następnie prof. K. Dux (późniejszy wieloletni kierownik analogicznego zakładu w Instytucie warszawskim). Pracowali tu: doc. B. Narbut endokrynolog i patolog, prof. H. Godlewski, wypędzony z Akademii Medycznej w Gdańsku (kierownik Zakładu po odejściu prof. Duxa). Prof. A. Vorbrodt, świetny histochemik, obecnie pracujący w St. Zjednoczonych, wówczas także wypędzony z Akademii Medycznej w Lublinie za (podobnie jak prof. Godlewski i ja) grzechy AKowskie. Mikrobiologię prowadził doc. M. Decowski, biochemię dr A. Kaliciński. Pracowała tu dr Anna Dux, świetny eksperymentator na zwierzętach laboratoryjnych (później pracownik UNESCO i naukowiec zatrudniony w Instytucie Rakowym w Amsterdamie). Chemię sterydów rozwijała dr F. Bonderowa, M. Choraży a następnie dr B. Buntnerowa (obecnie profesor na Śląskiej Akademii Medycznej). Niestrudzony dr K. Vorbrodt z powodzeniem skonstruował pierwszy w Polsce mikrocytofotometr i prowadził pracownię fotograficzną. Warto nadmienić, że większość lekarzy, pracowników nauki i personelu pomocniczego pracowała w gliwickim oddziale przez wiele lat, co świadczy o przywiązaniu pracowników i atrakcyjności placówki.

Osiągnięcia naukowe

Z zakresu onkologii klinicznej [przez pierwsze 45 lat istnienia Gliwickiego Instytutu] opublikowano łącznie około tysiąca prac oryginalnych i setki doniesień zjazdowych. Zakład Biologii Nowotworów opublikował w tym samym czasie ponad 420 oryginalnych prac i kilkaset komunikatów zjazdowych. Gliwicki oddział Instytutu Onkologii był w kilku dziedzinach pionierem onkologii klinicznej: tu wprowadzono do diagnostyki i terapii niektórych nowotworów złośliwych pierwiastki radioaktywne (W. Jasiński), tu wprowadzono nowe techniki leczenia radem (I. Hliniakowa), tu J. Bylina wypracowała procedurę diagnostyczną i terapeutyczną raka szyjki macicy *in situ*. M. Kawecka rozwinęła metodę cytologiczną dla diagnostyki nowotworów raka szyjki macicy i raka oskrzela. J. Staszewski wprowadził metody epidemiologiczne dla badań nad udziałem czynników środowiskowych w etiologii raka, metody skutecznie rozwijane obecnie przez B. Zemłą. Znaczący

przyczynę do opracowania technik leczenia promieniami uzyskanymi z przyspieszaczy liniowych i gammatronu a w ostatnim okresie opracowanie własnych komputerowych programów planowania leczenia wniósł zespół Zakładu Fizyki (W. Łobodziec, N. Lambrinow, T. Jedynak). W Gliwicach rozwinięto badania nad przyspieszoną repopulacją komórek klonogennych guza w radioterapii nowotworów głowy i szyi, co stworzyło racjonalne podstawy dla opracowania niekonwencjonalnych sposobów frakcjonowania dawki promieniowania (A. Hliniak, B. Maciejewski). W Gliwicach wypracowano kompleksową taktykę w postępowaniu terapeutycznym raka tarczycy (W. Jasiński, J. Adamus, B. Więckowski), a gliwicki Instytut stał się jedynym w Polsce ośrodkiem leczenia raka tarczycy radioaktywnym jodem. P. Rattka wprowadził nowoczesną metodę leczenia raka szyjki macicy przy użyciu źródeł promieniowania o wysokiej mocy dawki. J. Świński, M. Morozowa, W. Niepołomska i H. Podworski konsekwentnie rozwijali polską szkołę onkologii na bazie patologii klinicznej. J. Vorbrodtowa i I. Hliniakowa wprowadziły limfografię dla diagnostyki i leczenia ziarnicy złośliwej. W Gliwicach rozwijano nowoczesną radioterapię (W. Jasińska, A. Hliniak, B. Maciejewski) i radiobiologię (J. Watras).

W Zakładzie Biologii Nowotworów prowadzono wieloletni program badań nad rolą hormonów sterydowych w raku sutka i szyjki macicy, które doprowadziły do obalenia hipotezy o tzw. hyperestrogenizmie w patogenezie tych nowotworów (K. Dux, F. Bonderowa, B. Buntnerowa). Cytochemiczne i histochemiczne oraz mikrocytofotometryczne metody rozwinęli H. Godlewski i A. Vorbrodt. Metody histochemiczne przy użyciu mikroskopii elektronowej wprowadzili A. Vorbrodt, S. Gruca i S. Krzyżowska-Gruca. Wszystkie te techniki zastosowano następnie dla charakterystyki komórek nowotworowych m. in. raka sutka i dla badań nad strukturą jądra komórkowego i struktur cytoplazmatycznych. K. Dux prześledził zmiany metaplastyczne w nabłonku macicy szczura i pochwy myszy wywołane kancerogenami chemicznymi i ustalił relacje funkcjonalne między nabłonkiem a tkanką łączną w procesie rakowacenia. Problematyka ta obecnie odżywa, tyle, że relacje te bada się na poziomie molekularnym. W trakcie dużych programów badawczych wykazano, że komórki eukariotyczne mogą pobierać DNA (M. Choraży), zbadano organizację sekwencji powtarzających się w DNA cielięcia i szczura (S. Szala) i odkryto niektóre mechanizmy działania cyostatyków, w tym blokujące działanie pochod-

nych 9-amino-akrydyny na syntezę różnych klas RNA (M. Choraży, B. Brysch, M. Grabowska, J. Filipski, M. Hanausek, K. Vorbrodt). Wykazano, że ekspresja genów, w tym genów onc, ma stały wzór w trakcie regeneracji wątroby szczura (M. Choraży, E. Biesiada, Z. Krawczyk). Z. Krawczyk i J. Wiśniewski odkryli i ustalili budowę genu z rodziny genów tzw. szoku cieplnego w jądrach gryzoni i wykazali jego aktywność w trakcie spermatogenezy. S. Szala i M. Mackiewicz opisali polimorfizm genu c-Ha-ras u kobiet z rakiem sutka. Duże zainteresowanie w świecie wzbudziły wyniki wskazujące na uszkodzenie DNA i chromosomów u ludzi narażonych na skażenie środowiskowe (E. Grzybowska, G. Motykiewicz, J. Michalska, M. Choraży) oraz pogłębiona analiza chemiczna skażeń powietrza na obszarze Górnego Śląska (J. Szeliga). Na dorobek Zakładu składa się duża liczba publikacji z zakresu ultrastruktury i funkcji różnych morfologicznych komponentów komórki. Około 250 pracowników z innych placówek naukowych polskich i kilku pracowników z ośrodków zagranicznych odbyło krótko i długoterminowe staże w Zakładzie. Prace magisterskie i doktorskie wykonywali tu studenci i pracownicy nauki spoza Górnego Śląska oraz z Uniwersytetu Śląskiego. Zakład był organizatorem lub współorganizatorem 4 międzynarodowych sympozjów i jednego międzynarodowego kursu praktycznego oraz paru set seminarium i zebrań naukowych w obrębie Instytutu. Pracownicy Zakładu uczestniczyli czynnie w kilkudziesięciu zjazdach naukowych zagranicznych i wygłaszali wykłady w wielu ośrodkach krajowych i zagranicznych. Zakład utrzymywał żywe kontakty z ośrodkami zagranicznymi, co w latach izolacji stanowiło cenną pomoc w pracy. Uczeni z Europy i Ameryki mieli u nas wykłady i seminaria, oferowali prenumeratę czasopism naukowych, przywozili odczynniki i materiały laboratoryjne oraz udzielali konsultacji. W latach 1960-1980 Instytut odwiedzało corocznie od 7 do 12 naukowców z zagranicy. Dla wyróżniających się pracowników naukowych Zakładu były organizowane krótko i długoterminowe szkolenia w zagranicznych ośrodkach, zwykle na koszt strony przyjmującej lub fundowane przez różne instytucje. Łącznie w latach 1960-1980 Zakład uzyskał około 400 osobo-miesięcy szkoleniowych. W ciągu roku zwykle 2-4 pracowników przebywało za granicą na szkoleniu. Szkolone były również лаборантки. Wielu z naszych pracowników zdecydowało się później pozostać na stałe za granicą i większość z nich zajmuje stanowiska w renomowanych ośrodkach badawczych. Z rodowodem gliwickim pracuje łącznie w Ame-

ryce, Francji i Niemczech 12 pracowników naukowych (w tym 4 samodzielnych). Przez okres 12 lat Zakład organizował jesienne "Spotkania naukowe", zwykle dwudniowe, które gromadziły 60-80 uczestników z Polski i 2-4 wykładowców z zagranicy. Nasze "Spotkania naukowe" były przychylnie oceniane przez społeczność naukową a dla naszego peryferyjnie położonego zespołu stanowiły "okno na świat".

Rozbudowa oddziału w Gliwicach rozpoczęła w latach 70 przechodziła dramatyczne zaha-mowania, a w okresie lat 1989-1991 została całkowicie zablokowana. Dopiero w połowie roku 1991 oddział uzyskał trochę funduszy inwestycyjnych. Interes społeczny 4 milionów

mieszkańców województwa katowickiego i co najmniej 2 milionów mieszkańców przyległych regionów wymaga ukończenia rozbudowy części klinicznej, diagnostycznej i zaplecza gospodarczego (kuchnia). W interesie społecznym leży utrzymanie tu pełno profilowego oddziału – placówki w randze wyższej niż specjalistyczny szpital. Gliwicki oddział Instytutu Onkologii zatrudnia obecnie [rok 1991] 576 osób, w tym 149 osób z wyższym wykształceniem (29 osób posiadających stopień doktora, 6 osób posiadających stopień doktora habilitowanego i 2 pracowników z tytułem profesora). Reasumując, sądzę, że gliwicki oddział Instytutu Onkologii ma wszelkie warunki dalszego rozwoju ku pożytkowi społeczności lokalnej i nauki.

„Badania nad biologią raka w Gliwicach”
(„Nauka”, 4/2002, str. 225-234, przedruk za zgodą Redakcji)

Moim zamiarem jest przedstawienie czytelnikowi wiedzy o powstaniu, rozwoju i obecnym stanie badań doświadczalnych w oddziale gliwickim Centrum Onkologii Instytutu im. Marii Skłodowskiej-Curie. Dział badawczy uplasowany w wielkim lecz peryferyjnym ośrodku klinicznym (dorównującym onkologii „na Ursynowie”) jest czasem niedostrzegany na mapie naukowej kraju i nie zawsze doceniany jako grupa badawcza, której udziałem jest spory wkład w postęp badań nad powstawaniem i rozwojem nowotworów oraz w zakresie biologii molekularnej raka i szkodliwych oddziaływań środowiska na genom człowieka. Obecnie prowadzi się tu i rozwija nowoczesne kierunki badawcze, które są istotne dla pogłębiania naszej wiedzy o etiologii i patogenezie raka, mające zastosowanie w praktyce klinicznej i zapobieganiu nowotworom (prewencji). W kształtowaniu polityki naukowej i zdrowotnej kraju byłoby błędem niedocenianie przeszło półwiecznego dorobku tego ośrodka badawczego. W tym artykule nie omawiam ani działalności klinicznej Instytutu, ani jego zakładów paraklinicznych, których głównym zadaniem jest świadczenie usług na rzecz diagnostyki i terapii raka.

Początki

Państwowy Instytut Przeciwrakowy w Gliwicach został założony w roku 1946/1947. Ideę zorganizowania takiej placówki na terenie wysoko uprzemysłowionego Górnego Śląska podjął dr n. med. Stanisław Bylina z Poznania, który został jej pierwszym dyrektorem. U podstaw tej inicjatywy było przekonanie, że częstość występowania chorób nowotworowych na terenach skażonych wskutek działalności przemysłowej jest większa niż na terenach nieuprzemysłowionych. Instytut został zlokalizowany w nowoczesnym gmachu zbudowanym w 1935 r., a poprzednio zajmowanym przez szpital ginekologiczno-położniczy. Architektura budynku i wyposażenie nie miało wówczas sobie równych. Dla przykładu podam, że układ centralnego ogrzewania pracował na wodzie dejonizowanej, budynek miał silnie rozbudowaną sieć telefonów, a wszystkie pomieszczenia posiadały korkową wykładzinę wygłuszającą i ocieplającą. Instytut miał blisko 300 łóżek wyłącznie dla chorych na raka o różnej lokalizacji narządowej. Część szpitalna była dobrze wyposażona i wsparta zakładami usługowymi: radioterapii, fizyki, histopatologii, analiz klinicznych, rentgeno-diagnostyki, epidemiologii, a w kilka lat po

otwarciu laboratorium radioizotopów (dla celów diagnostycznych i leczniczych).

W 1948 r. zorganizowany został Zakład Biopatologii Raka (przemianowany po kilku latach na Zakład Biologii Nowotworów), jako zakład badań doświadczalnych. Pierwszym kierownikiem zakładu doświadczalnego został prof. Zygmunt Zakrzewski z Gdańska, ale choroba nie pozwoliła mu na rozwinięcie szerszej działalności. W obrębie zakładu powstała pracownia mikrobiologii, co było wyrazem ówczesnych hipotez, że w etiologii raka wirusy, a może nawet bakterie, mają także udział. Od 1950 r. przez 5 lat zakładem kierował prof. Kazimierz Dux; on też dokonał przemianowania tej jednostki na Zakład Biologii Nowotworów (ZBN), który istnieje do dziś, i z którego wyrosły dwa następne zakłady: Zakład Biologii Molekularnej i Zakład Radiobiologii Doświadczalnej i Klinicznej.

Biologia nowotworów

Prof. K. Dux został zwierzbowany na Śląsk z Akademii Medycznej w Poznaniu. W Gliwicach rozwinął badania doświadczalne nad rakiem na modelach zwierzęcych i wprowadził do badawczych zadań ZBN wątek endokrynologiczny. Mając już duże doświadczenie własne z badań nad rolą hormonów w etiologii raka (staż w Paryżu i doświadczenia prowadzone w małym zorganizowanym przez siebie laboratorium w czasie okupacji w Miastkowie, pod Grojcem), rozwinął kilka tematów badawczych na modelach zwierzęcych i u kobiet chorych na raka szyjki macicy. W ZBN powstały specjalistyczne pracownie metabolitów estrogenów, biochemii i histochemii oraz jedna z pierwszych w Polsce zwierzętarnia. Na modelach zwierzęcych zbadano proces rakowacenia nabłonka pochwy u myszy i ustalono współzależności między podścieliskową tkanką łączną a zrakowaciałym nabłonkiem, zbadano procesy adaptacyjne, selekcję i zmiany cytogenetyczne po przeszczepieniu nowotworu na obcogatunkowego gospodarza. Zanegowano ówczesną hipotezę głoszącą, że hiperestrogenizm indukuje rozwój raka szyjki macicy u kobiet. Rozwinięto genetycznie kontrolowaną hodowlę myszy i uzyskano szczepy o niskiej bądź wysokiej zapadalności na nowotwory. W Zakładzie rozwinięto jedną z pierwszych w Polsce pracowni hodowli komórek oraz wiele technik histochemicznych,

które pozwoliły na charakterystykę zmian zachodzących w procesie rakowacenia gruczołu mlecznego myszy. Pracownię histochemiczną prowadził prof. Henryk Godlewski, a następnie prof. Andrzej Vorbrodt. W Zakładzie stosowano kilka technik zupełnie nieznanych w Polsce: badania oddychania na poziomie jednej komórki nowotworowej metodą nurków Kartezjusza, obserwacja ruchów komórek prawidłowych i nowotworowych w hodowli przy pomocy filmowania poklatkowego (time-laps), ilościowe oznaczenia odczynów barwnych (histochemicznych) w organellach komórkowych za pomocą zbudowanego przez dr Krzysztofa Vorbrodta (jedna z pierwszych konstrukcji w Europie Środkowej) mikrocytofotometru, oznaczanie metabolizmu azotowego u nosicieli nowotworu itp.

Autor tego artykułu rozpoczął pracę w Zakładzie w 1951/1952 r., początkowo jako wolontariusz, potem jako pracownik etatowy. Na przełomie lat pięćdziesiątych i sześćdziesiątych pracowało w Zakładzie około 15 pracowników naukowych i 8-10 laborantek. Duża liczba laborantek wynikała z faktu, że Instytut zorganizował w Gliwicach szkołę laborantów medycznych, której przez wiele lat patronował. Zakład Biologii Nowotworów zajmował w tym czasie ok. 500 m² i dysponował osobnym budynkiem zwierzętarni. Od pierwszych lat istnienia Zakład był stosunkowo dobrze wyposażony w podstawowy sprzęt laboratoryjny (termostaty, wirówki, chłodnie, spektrofotometr, polarymetr, pH-metry, kolorymetr, kriostat, mikrotomy, mikroskopy itp). Część tego sprzętu pochodziła z W. Brytanii i Stanów Zjednoczonych, a uzyskano go dzięki staraniom dr Byliny z dostaw UNRRA. Po przeniesieniu prof. Duxa do Instytutu Onkologii w Warszawie (1955), kierownictwo Zakładu przejął wybitny histochemik prof. Henryk Godlewski, choć jeszcze przez dwa lata prof. Dux sprawował funkcję kuratora, prowadząc tu ciągle niektóre tematy badawcze.

Charakterystyka histochemiczna tkanek nowotworowych (głównie rak piersi) była przedmiotem zainteresowań zespołu prof. Godlewskiego, który pracował do 1960 r., a potem przeniósł się do Zakładu Patomorfologii PAN w Warszawie. W latach 1961 – 1963 opiekę nad ZBN sprawował prof. A. Vorbrodt, który jednocześnie kierował wyodrębnioną z ZBN grupą tworzącą Zakład Cy-

tochemii i Ultrastruktury Komórki. W 1963 r. na kierownika ZBN został powołany dr hab. Mieczysław Choraży, sprawujący tę funkcję do 1995 r. [W latach 80. zakład Biologii Nowotworów zastał formalnie przemianowany na Zakład Biologii Molekularnej, choć publikacje w zagranicznych czasopismach firmowane były starą nazwą].

Kwasy nukleinowe

Od początku lat sześćdziesiątych stopniowo Zakład przestawiał się na rozwiązywanie zagadnień związanych z rolą kwasów nukleinowych w etiologii i rozwoju raka. Ten obszar badań rozkwitał wówczas w świecie i wydawał się wielce obiecujący dla wyjaśnienia molekularnych zdarzeń zachodzących w rozwoju nowotworów. Do Gliwic ściągnęło wielu młodych ludzi, wśród których znaleźli się późniejsi profesorowie, następca kierownika ZBN w latach 1995 – 1999 prof. Stanisław Szala, i obecny (od 1999 r.) kierownik – prof. Zdzisław Krawczyk. Prof. Szala został kierownikiem nowego zespołu – Zakładu Biologii Molekularnej (ZBM), a prof. Joanna Rzeszowska-Wolny – kierownikiem Zakładu Radiobiologii Doświadczalnej i Klinicznej (ZRDiK).

W latach sześćdziesiątych i siedemdziesiątych problematyka ogniskowała się głównie na strukturze DNA: fizykochemiczna charakterystyka DNA (głównie myszy, szczura i cielęcia), a szczególnie kinetyka denaturacji i reasocjacji, cechy frakcji sekwencji powtarzających, sekwencje pirymidynowe, analiza za pomocą mikroskopii elektronowej frakcji o różnej kinetyce reasocjacji, charakterystyka satelitarnych DNA techniką ultrawierowania w gradientach gęstości chlorku cezu itp. W tym okresie dokonano niezwykle ciekawych odkryć nad transformacją bakterii, stąd wzięły się nasze zainteresowania zagadnieniem pobierania cząsteczek DNA oraz chromosomów przez komórki eukariotyczne (komórki jedno- i wielokomórkowych organizmów posiadające jądro komórkowe i cytoplazmę; komórki prokariotyczne, np. bakterie nie posiadają jądra).

Następną grupę badań stanowiły studia nad działaniem niektórych antybiotyków i pochodnych akrydyny (synteza w Politechnice Gdańskiej) oraz tioacetamidu na metabolizm i syntezę RNA. Duży wysiłek badawczy był skierowany na poznanie procesów regene-

racji komórek wątrobowych po hepatektomii (czyli częściowym usunięciu wątroby wywołującym regenerację pozostałej części narządu), udział procesów autolitycznych w okresie poprzedzającym regenerację, przebieg zmian w jądrze i jąderku w procesie regeneracji i zatruciu tioacetamidem (studia techniką mikroskopii elektronowej, metodami autoradiografii i metodami histochemicznymi). Przebieg aktywności polimerazy RNA w procesie regeneracji i działania cytostatyków uzupełniał informację o procesie regeneracji, a poznanie chronologii ekspresji serii genów (tzw. geny wczesne) w tym kilku onkogenów we wczesnych etapach regeneracji pozwoliło na pierwszy wgląd w proces regeneracji na poziomie molekularnym.

W tym okresie ZBN podjął próbę zorganizowania grupy nowoczesnej wirusologii dla poznania roli niektórych wirusów w etiologii raka, ale zamiar ten wygasł, z powodu pozostania za granicą osoby mającej zorganizować grupę, a następnie naukowców z nią współpracujących. Dużą pomocą w rozwoju badań nad rakiem w ośrodku gliwickim, a także w Polsce dał, zapoczątkowany w latach siedemdziesiątych, rządowy program badawczo-rozwojowy zwalczania nowotworów złośliwych. Był to jedyny, jak dotychczas, rozsądnie zaplanowany i konsekwentnie rozwijany program onkologiczny, w którym część badawcza miała znaczący udział. Program zintegrował polskich naukowców pracujących nad wieloma aspektami raka. Szkoda, że takiego programu nie kontynuowano w następnych latach.

Mutagenеза środowiskowa

W latach osiemdziesiątych rozwinęła się w ZBN prężna pracownia mutagenезы i kancerogenезы środowiskowej, której program obejmował badania skażeń powietrza atmosferycznego na Górnym Śląsku i badania populacyjne nad uszkodzeniami DNA i chromosomów u ludzi mieszkających w tym regionie, narażonych (koksownicy) i nie narażonych zawodowo. Wykazaliśmy, że w populacji ludności Śląska występują uszkodzenia DNA w postaci zwiększonego poziomu tzw. adduktów, to jest związanych chemicznie z nukleotydami DNA wysokocząsteczkowych, wielopierścieniowych cząsteczek – produktów niepełnego spalania materiału organicznego (głównie węgla kamiennego). Badania wykazały w powietrzu at-

mosferycznym wielką różnorodność skażeń chemicznych w różnych punktach regionu i wysokie, przekraczające międzynarodowe normy, stężenia organicznych związków chemicznych, w tym rakotwórczych węglowodorów poliaromatycznych. Skażenia powietrza indukowały mutacje na testowych systemach bakteryjnych i morfologiczną transformację kultur komórkowych.

Wykazano różnice sezonowe w poziomie adduktów DNA u ludzi, a także różnice geograficzne między grupą ze Śląska a grupą kontrolną z terenów nieuprzemysłowionych. Ten zespół badawczy nawiązał kilka wieloletnich roboczych kontaktów z czołowymi ośrodkami w Europie (Karolinska Institute w Sztokholmie, Instytut Medycyny Pracy w Oslo, Instytut Biologii Komórki w Essen, Instytut Medycyny Środowiskowej Uniwersytetu w Dusseldorfie) oraz w Stanach Zjednoczonych (Columbia University w Nowym Jorku), uzyskał uznanie międzynarodowe i pomoc w postaci dwóch grantów Unii Europejskiej.

Geny, geny

Od lat osiemdziesiątych w ZBN rozwijała się problematyka genów szoku termicznego (geny stresu). Ta interesująca grupa genów uaktywnia się w sytuacji, gdy komórka jest narażona na działanie skrajnie niekorzystnych warunków fizycznych (np. podwyższona temperatura) i na ponad stu różnych szkodliwych substancji chemicznych (np. etanol, związki rakotwórcze, metale ciężkie) i czynników biologicznych (np. zakażenie wirusem). Funkcja tych genów nie jest jasna. Wiadomo, że stoją one m.in. na straży prawidłowego formowania się przestrzennej konformacji białek, chroniąc komórki w okresie krytycznej ekspozycji na ekstremalnie złe warunki i zapewne mają wiele innych kluczowych funkcji. W latach osiemdziesiątych grupa prof. Krawczyka odkryła, wyizolowała i scharakteryzowała niezwykle ciekawy gen szoku (z grupy hsp70), który według wszelkich dotychczas uzyskanych danych bierze udział w ściśle określonym etapie spermatogenezy u szczura. Ten gen, oraz inne geny z rodziny genów szoku, są intensywnie badane, co do ich funkcji w fizjologii i patologii komórki, m.in. w komórce nowotworowej.

Istnieją przesłanki, że białka kodowane przez geny szoku mogą mieć znaczenie dla

modulowania wzrostu nowotworów, stąd próby wyzyskiwania ich dla produkcji szczepionek przeciwrakowych. Dla badań struktury i funkcji tej grupy genów używane są w ZBN techniki bioinżynierii i tzw. zwierzęta (myszy) transgeniczne, tj. takie, które urodziły się po wprowadzeniu do zapłodnionej komórki jajowej drogą mikromanipulacji określonego genu zmodyfikowanego w różny sposób. U transgenicznego potomstwa obserwuje się skutki wprowadzonego genu. Grupa utrzymuje robocze kontakty z uniwersytetem w Turku (Finlandia) i innymi ośrodkami w Europie i USA.

Grupa prof. S. Szali wyodrębniona od kilku lat w osobny Zakład Biologii Molekularnej (ZBM) jako główny program badawczy opracowuje problematykę terapii genowej nowotworów na modelach kultur komórkowych i myszach obarczonych przeszczepialnymi nowotworami (czerniak, rak nerki). Szczególnym osiągnięciem tej grupy jest opracowanie systemu nowej generacji wektorów lipidowych (nośników) genów, które są narzędziem do transportu genów do komórki nowotworowej. Na modelach doświadczalnych uzyskano regresję nowotworów, podając nosicielowi guza tzw. geny samobójcze, tj. geny uczynniające się w komórce nowotworowej i tylko w niej zamieniające nietoksyczny lek w formę toksyczną. Innym obszarem badań jest stosowanie genów hamujących powstawanie nowych naczyń krwionośnych w obrębie guza, lub powodujących ich zamknięcie. Oczekuje się, że w ten sposób guz nowotworowy, pozbawiony dostawy czynników odżywczych z krwią, będzie „zagłodzony” i ulegnie zanikowi.

Wyniki wieloletnich badań nad kancerogenezą chemiczną i uszkodzeniami DNA pochodzenia egzogenego (np. addukty), skłoniły nas do podjęcia badań nad udziałem genów biorących udział w metabolizmie i detoksyfikacji ksenobiotyków, tj. takich substancji pobieranych ze środowiska, które nie są przydatne organizmowi człowieka, muszą być zneutralizowane i wydalone z organizmu. Jednocześnie prowadzone są badania nad podwyższonym ryzykiem raka u ludzi wyposażonych w szczególne formy polimorficznych (występujące w różnych „odmianach” strukturalnych) genów zaangażowanych w proces metabolizowania i detoksyfikacji takich ksenobiotyków. Jednocześnie prowadzona była analiza występo-

wania polimorficznych form tych genów u chorych na raka płuca i występowania mutacji w genie supresorowym p53 w raku o tej lokalizacji. Znalezione pewne zależności między polimorficznymi genami i ryzykiem zachorowania na raka płuca. W tym wieloletnim programie badawczym rozwinęła się bardzo cenna współpraca z czołowym ośrodkiem badań nad rakiem w świecie – National Cancer Institute, National Institutes of Health, Bethesda, MD, USA. Obecnie prowadzone są badania nad grupą genów kodujących białka, które biorą udział w naprawie uszkodzeń DNA.

Przez wiele lat Zakład rozwijał i udostępniał polskiemu środowisku różne techniki badawcze. Obecnie techniki stosowane w naszym ośrodku obejmują szeroki wachlarz metod stosowanych w nowoczesnej biologii molekularnej (klonowanie DNA, izolacja genów, tworzenie hybryd genowych, sekwencjonowanie DNA, synteza i użycie wektorów liposomowych dla transferu genów itp), metody immunohistochemiczne, myszy transgeniczne stosowane dla śledzenia funkcji genów lub ich regionów regulatorowych.

Przed kilku laty wypączkował z Zakładu Biologii Nowotworów nowy podmiot – Zakład Radiobiologii Doświadczalnej i Klinicznej (ZRDiK). Kierownikiem Zakładu została prof. Joanna Rzeszowska-Wolny. Głównym problemem badawczym tej grupy jest analiza uszkodzeń DNA pod wpływem promieniowania jonizującego i wolnych rodników tlenowych, czynne usuwanie takich uszkodzeń m.in. przez stosowanie zmiataczy rodników. Zakład rozwija też badania zmierzające do pełnego poznania mechanizmów związanych z interakcją białek naprawczych z DNA w procesie naprawy uszkodzeń materiału genetycznego. Niektóre analizy uszkodzeń DNA mogą mieć ważne znaczenie kliniczne: pozwalają na selekcjonowanie osób szczególnie wrażliwych na działanie promieni jonizujących i modulowanie odczynów na to promieniowanie.

W dziale badawczym prowadzone są wstępne prace nad przystosowaniem techniki "macierzy DNA" do badań nad procesem nowotworzenia (program ten w ramach grantu zamawianego koordynuje prof. Barbara Jarząb z Zakładu Medycyny Nuklearnej i Endokrynologii Onkologicznej). W tym zakresie rozwija się współpraca z ośrodkami w

kraju i za granicą (University of Texas, Dallas, TX, USA i Laval University, Quebec, Kanada). ZBN miał też pewien wkład w rozwinięcie grupy badawczej w wymienionym wyżej Zakładzie Medycyny Nuklearnej i Endokrynologii Onkologicznej (kierownik prof. Barbara Jarząb). Ta dynamicznie rozwijająca się grupa pracująca nad genetyką raka tarczycy skorzystała z naszych doświadczeń w zakresie sekwencjonowania i analizy genów.

Poznanie predyspozycji genetycznych i określenie związanej z tym charakterystycznej mutacji u osób klinicznie zdrowych, zwłaszcza młodych pozwala na wczesny, prewencyjny zabieg operacyjny, przez co chroni pacjenta przed ryzykiem rozwinięcia nowotworu. Grupa rozwija nowoczesną metodę analizy ekspresji genów (tzw. technika macierzy DNA) w określonych typach nowotworów, mając nadzieję, że jej wyniki będą ułatwiały molekularną klasyfikację typów nowotworów i że znajdzie ona zastosowanie w diagnostyce i praktyce klinicznej (prognozowanie) nowotworów.

Podobnie z ZBN wyłonił się i rozwija załazek poradni genetycznej (kierownik doc. dr hab. Ewa Grzybowska). Osiągnięciem tego małego jeszcze zespołu jest rozwinięcie badań nad genem warunkującym dziedziczną predyspozycję do raka piersi i jajnika u kobiet oraz odkrycie charakterystycznej (tzw. słowiańskiej) mutacji w tym genie.

Zakład Epidemiologii Nowotworów (ZEN) kierowany obecnie przez prof. Brunona Zemłę oprócz ustawowej działalności, jak organizacja i opieka nad rejestrem nowotworów, prowadzi interesujące badania nad zależnością między zapadalnością na nowotwory złośliwe a geografiami Górnego Śląska. Analizy takie zostały przedstawione w „atlasie” zachorowalności, dużym wydawnictwie albumowym. Interesujące są też studia nad zachorowalnością na raka ludności autochtonicznej w porównaniu z ludnością napływową oraz współzależności między rozmieszczeniem w powietrzu atmosferycznym Śląska aktywności mutagennej i zachorowalnością na nowotwory.

Pracownicy Zakładów wchodzących w skład działu badawczego opublikowali łącznie około 700 oryginalnych prac, setki streszczeń doniesień zjazdowych (komunikaty ustne,

plakaty, referaty, wykłady na zaproszenie), kilku dziesiątków prac przeglądowych, monografii i rozdziałów do książek. Dokonaliśmy też tłumaczeń z języka angielskiego kilkunastu rozdziałów książek na język polski.

Szkolenia zagraniczne

Od końca lat pięćdziesiątych do chwili obecnej ZBN rozwinął i utrzymuje bardzo intensywne szkolenie swoich pracowników w europejskich i amerykańskich ośrodkach badawczych. Przed 1980 r. były to przedsięwzięcia wymagające wielkiego wysiłku organizacyjnego (uzyskanie zgody na wyjazd ze strony partii i ministerstwa zdrowia, zdobywanie funduszy stypendialnych, zdobywanie paszportów i wiz itd.). Zamierzeniem było uzyskanie w jak najszybszym czasie młodej kadry badawczej i nabycie dobrej biegłości w najnowszych metodach badawczych. W tym okresie czasu następował stopniowy nabór pracowników naukowych, tak że w końcu lat osiemdziesiątych ich liczba wynosiła ok. 30 osób. Do tego dochodziło około 10-12 asystentów technicznych i 7-8 personelu pomocniczego.

Praktycznie wszyscy pracownicy badawczy przeszli krótsze (kilkumiesięczne) lub dłuższe (rok – dwa lata) staże za granicą. Szkoleniem objęliśmy również asystentów technicznych. Ośrodkami, które przyjmowały naszych kolegów były m.in.: l'Institute de Biologie Moleculaire Jacques Monod w Paryżu, Departament of Zoology University of Edinburgh, Deutsches Krebsforschungszentrum w Heidelbergu, University of Turku, Albert Einstein Medical College w Nowym Jorku, The Wistar Institute w Filadelfii, Institute de Biochemie w Strassburgu, Sloan-Kettering Institute for Cancer Research w Nowym Jorku, Columbia University w Nowym Jorku, National Cancer Institute w Bethesda i wiele innych ośrodków. Szacuję że w tym okresie uzyskaliśmy ponad 500 osobomiesięcy szkoleniowych, z tym że znaliśmy większość stypendiów pochodziła ze źródeł zagranicznych (fundacje, organizacje międzynarodowe, umowy dwustronne). Część kolegów wyjeżdżała na szkolenie kilkakrotnie. W tym okresie sporo kolegów zdecydowało się pozostać na stałe za granicą, bardzo zmniejszając przez to potencjał badawczy Zakładu, bo stale trzeba było prowadzić nabór młodych absolwentów uni-

wersyteckich i szkolić ich od początku. W sumie za granicą pozostało około 25 pracowników naukowych i kilku pomocniczych. Niektórzy uzyskali doskonałe pozycje w ośrodkach badawczych. Tak szerokie kontakty, których zazdrościły nam inne ośrodki w Polsce rozwinęły się dzięki dużemu wysiłkowi organizacyjnemu z naszej strony, przychylności władz Instytutu, pomocy (głównie organizacyjnej) Ministerstwa Zdrowia i Wydziału Nauk Medycznych PAN i oczywiście bardzo przychylnych, często przyjacielskich kontaktów z uczonymi ośrodków zagranicznych. Z pewnością w świecie sprzyjała temu życzliwa atmosfera wobec Polski, ciężko doświadczonej wojną i sytuacją we Wschodniej Europie.

Wielu wybitnych naukowców wizytowało nasz Zakład w Gliwicach. Przyjeżdżali z wykładami, na dyskusje w sprawie dalszych kontaktów w celu nawiązywania współpracy. Głównie byli to uczeni ze Stanów Zjednoczonych, Francji, W. Brytanii, Szwecji, Danii, Norwegii, Republiki Federalnej Niemiec, Czechosłowacji, Węgier i b. Związku Radzieckiego. W latach sześćdziesiątych i siedemdziesiątych odwiedzało nas co roku od 8 do 13 uczonych z zagranicy.

Dydaktyka, szkolenie i inna aktywność

W latach siedemdziesiątych nawiązaliśmy kontakt z Wydziałem Biologii i Nauki o Ziemi Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach. Rozpoczęliśmy tam coroczne cykle wykładów dla studentów ostatnich lat biologii. Obecnie koordynację wykładów prowadzi Zakład Radiobiologii. Są to wykłady monograficzne z podstaw biologii molekularnej obejmujące: historię głównych odkryć, organizację sekwencji DNA, strukturę i funkcję genów, kancerogenezę molekularną i molekularne aspekty biologii nowotworów. W drodze porozumień z Uniwersytetem Śląskim, co roku od 2 do 4 studentów podejmowało i podejmuje u nas prace magisterskie. Zakład wypromował około 40 doktorów. Pracownicy Zakładu mieli setki wykładów na kursach szkoleniowych oraz na zaproszenie polskich i zagranicznych ośrodków naukowych.

W latach od sześćdziesiątych do osiemdziesiątych w Zakładzie pracowało kilku stypendystów zagranicznych (z Włoch, Chin, Związku Radzieckiego, Bułgarii, Jugosławii). W 1996 r. rozpoczęliśmy realizację progra-

mu stypendialnego dla młodych badaczy z Ukrainy, Białorusi i Rosji. Dotychczas 14 osób z tych krajów odbyło u nas w ramach tego programu staże krótkoterminowe (do 3 miesięcy), a 4 osoby staże długoterminowe (od 6 miesięcy do 2 lat). Obecnie przebywają na stażu długoterminowym 3 osoby. Jedną z naszych stypendystek obroniła doktorat w Polsce. W bieżącym roku planujemy przyjąć jednego stypendystę z Litwy i jednego z Mińska (Białoruś). Fundusze na realizację programu stypendialnego uzyskujemy z National Cancer Institute, European Association for Cancer Research, Polskiego Komitetu do Spraw UNESCO, a także okresowo wspomaga nas stypendiami Kasa im. Miąnowskiego. Zakład Radiobiologii prowadzi, w ramach umów międzynarodowych finansowanych częściowo przez KBN, wspólne projekty badawcze z dwoma ośrodkami w Rosji i jednym ośrodkiem na Ukrainie (Instytut Biologii Komórki, UAN, Lwów).

Zakład Biologii Nowotworów w ubiegłych latach organizował coroczne „Gliwickie Spotkania Naukowe”, a obecnie (od roku 1997) inicjatywę tę przejął Zakład Radiobiologii. Są to sympozja z zakresu biologii molekularnej nowotworów, gromadzące od 80 do 120

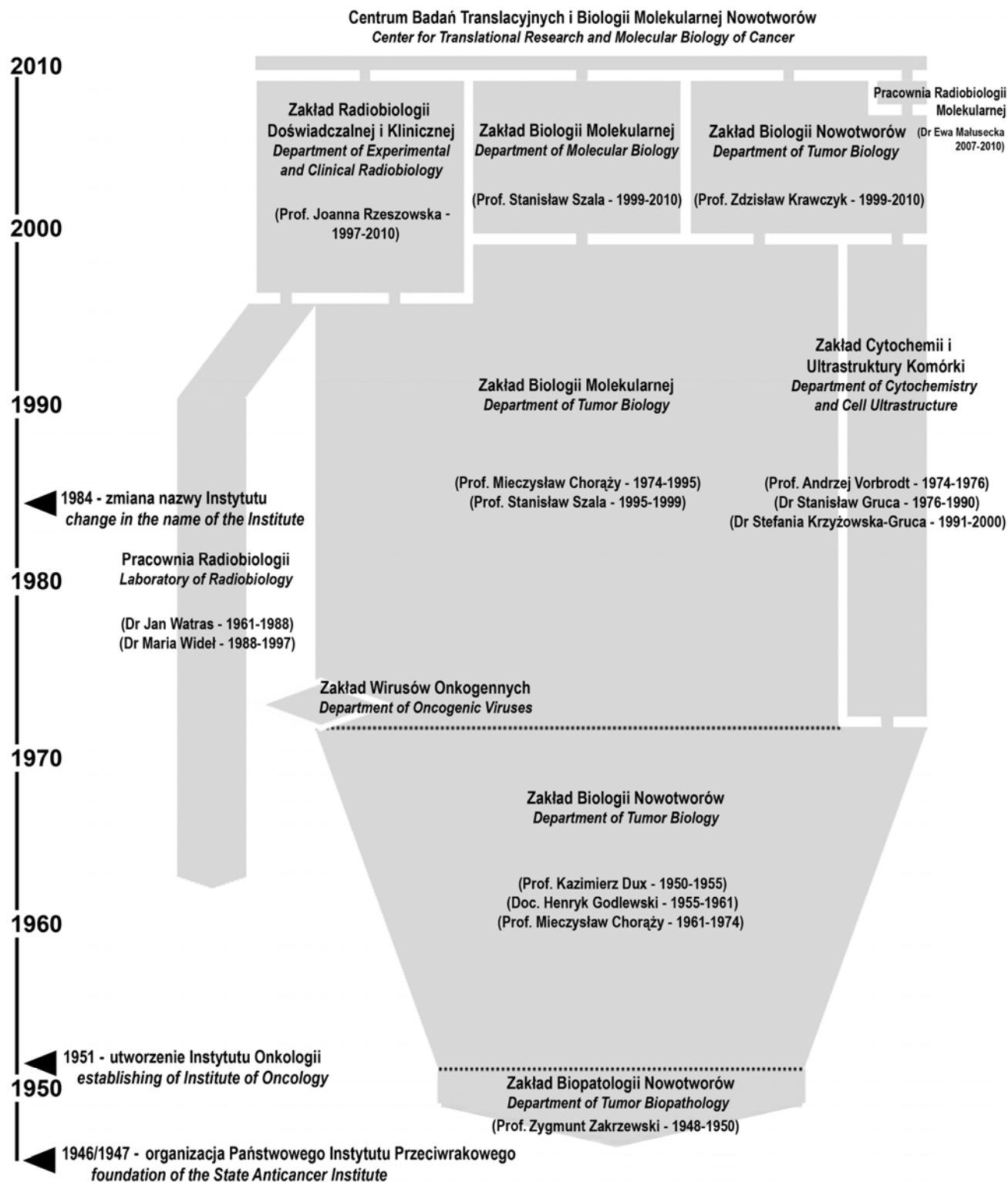
uczestników, w tym zwykle spore grono światnych, krajowych i zagranicznych wykładowców. Zakład Biologii Nowotworów zorganizował w ubiegłych latach kilka zjazdów i kursów o charakterze międzynarodowym: duże, międzynarodowe sympozjum „Nuclear Workshop” w ramach „The Wilhelm Bernhard Nuclear Symposia” (gdzie w międzynarodowym Komitecie mamy stałego przedstawiciela z Gliwic), kurs sponsorowany przez Federację Europejskich Towarzystw Biochemicznych (FEBS) nt. „Hybrydyzacja komórek i błony komórkowe”, kurs sponsorowany przez European Organization for Research and Treatment of Cancer (EORTC) pt. „Chemioterapia nowotworów”, praktyczny kurs sponsorowany przez FEBS „Sequencing of DNA”. W bieżącym roku Zakład Radiobiologii zorganizował praktyczny kurs sponsorowany przez FEBS „Estimation of DNA damage induced by genotoxic agents”. Braliśmy także czynny udział w organizacji zjazdów i sympozjów polskich towarzystw naukowych, jak również nasi pracownicy byli współorganizatorami lub członkami komitetów organizacyjnych dużych zjazdów międzynarodowych za granicą, często występowali też jako zaproszeni wykładowcy.

Pierwsze opracowanie, zgodnie z życzeniem ówczesnej dyirekcji Oddziału, było potraktowane jako podstawowy rys historyczny 45 lat pracy naszego ośrodka onkologicznego od czasu założenia (1946/47) do 1991 roku. To opracowanie objęło, choć nie w pełni, całą działalność ośrodka.

W drugim opracowaniu zwróciłem uwagę głównie na dział badawczy, uwzględniając również Zakład Epidemiologii oraz część działalności naukowej Zakładu Medycyny Nuklearnej i Endokrynologii, ponieważ w Oddziale zaczęła się rysować funkcjonalna jednostka zwana potocznie działem badawczym lub „pionem naukowym”. Zresztą ta nieformalna jednostka w połowie ostatniego dziesięciolecia (2004) formalnie uzyskała wyróżnienie Ministra Nauki jako „Centrum Doskonałości”. Centra Doskonałości (CD) były interesującą propozycją dla nauki w Polsce, gdyż otwierały możliwości niesformalizowanej współpracy naukowej z innymi CD. Ale jak to często bywa w naszym kraju, brak konsekwencji i chęć naprawiania działań przez nieustającą reorganizację, zniweczyła te pomysły. Ostatnie dwudziestolecie działalności naukowej Instytutu nie było łatwe, gdyż pokrywało się z okresem głębokich zmian społeczno-gospodarczych, który cechował się niestabilnością gospodarczą, trudnościami finansowymi i bezustannymi próbami poszukiwań nowych rozwiązań administracyjnych. Okres ten był szczególnie trudny dla nauki, której rola w życiu nowoczesnych społeczeństw nie zawsze była rozumiana przez różne szczeble administracji państwowej.

Struktura organizacyjna działu badań doświadczalnych (lata 1948-2010)

Structure of the experimental research division (period 1948-2010)



Kierownicy zakładów tworzących dział badawczy – Heads of departments of the research division



Prof. Zygmunt Zakrzewski



Prof. Kazimierz Dux



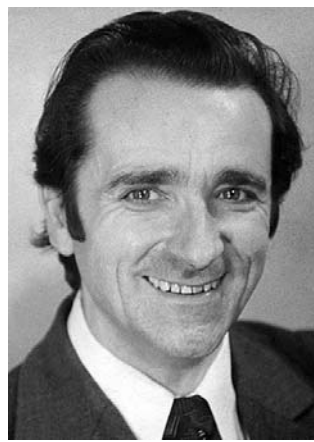
Prof. Henryk Godlewski



Prof. Mieczysław Choraży



Prof. Andrzej Vorbrodt



Dr Stanisław Gruca



Dr Stefania Krzyżowska-Gruca



Prof. Stanisław Szala



Prof. Joanna Rzeszowska



Prof. Zdzisław Krawczyk



Prof. Piotr Widłak

Obecni pracownicy Centrum Badań Translacyjnych i Biologii Molekularnej Nowotworów

Present stuff of Center for Translational Research and Molecular Biology of Cancer

Tabela zawiera nazwiska osób zatrudnionych obecnie w Centrum Badań Translacyjnych i Biologii Molekularnej Nowotworów, zajmowane stanowisko oraz rok zatrudnienia w dziale badawczym Instytutu. W przypadku pracowników naukowych podane są daty uzyskania stopni i tytułu naukowego.

The table contains names of employees of Center for Translational Research and Molecular Biology of Cancer, their current position and year of employment in the research division. Dates of obtaining of scientific degrees are shown for research personnel.

Pracownicy badawczy – Research personnel

nazwisko i imię	stanowisko	rok zatrudnienia	rok uzyskania stopnia i tytułu naukowego			
			Dr	Dr hab.	Prof.	
Butkiewicz Dorota	adiunkt	1991	1998			
Choraży Mieczysław	st. specjalista	1951	1958	1961	1970	½ etatu
Chwieduk Agata	biolog	2007				
Cichoń Tomasz	adiunkt	1999	2005			
Fischer-Kierzkowska Anna	adiunkt	1998	2002			
Gdowicz-Kłosok Agnieszka	asystent	2004				
Głowala-Kosińska Magdalena	adiunkt	1999	2007			
Gogler-Piğłowska Agnieszka	adiunkt	2007	2009			
Grzybowska Ewa	profesor	1978	1988	1998	2005	
Herok Robert	asystent	2005				
Jarosz Magdalena	asystent	2005				
Jarząb Michał	asystent	2005	2006			¼ etatu
Jazowiecka-Rakus Joanna	adiunkt	2002	2007			
Jelonek Karol	asystent	2008				
Kalinowska-Herok Magdalena	adiunkt	2003	2008			
Konopacka Maria	adiunkt	1983	1999			
Krawczyk Zdzisław	profesor	1978	1977	1993	1998	
Krześniak Małgorzata	asystent	2001				
Lisowska Katarzyna	profesor ndzw.	1989	1997	2008		
Łanuszewska Joanna	adiunkt	1986	2005			
Małusecka Ewa	adiunkt	1990	2003			
Matuszczak Sybilla	biolog	2010				
Mazurek Agnieszka	adiunkt	1997	2007			
Mitrus Iwona	adiunkt	2000	2004			
Olbryt Magdalena	asystent	2001	2010			
Pamuła-Piłat Jolanta	asystent	2002				
Pietrowska Monika	adiunkt	2000	2005			

Piğłowski Wojciech	asystent	2005			
Przybyszewski Waldemar	adiunkt	1988	1995		
Rogoliński Jacek	adiunkt	1980	2001		
Rusin Marek	profesor ndzw.	1991	1997	2006	
Rusin Aleksandra	adiunkt	2005	2000		
Rzodkiewicz Magdalena	biotechnolog	2010			
Smagur Andrzej	adiunkt	2004	2009		
Smolarczyk Ryszard	adiunkt	2003	2009		
Sochanik Aleksander	adiunkt	1994	1999		od 2010 SN
Szala Stanisław	profesor	1965	1970	1977	1987
Szołtysek Katarzyna	asystent	2006			
Szurko Agnieszka	adiunkt	2001	2006		½ etatu
Ściegłńska Dorota	adiunkt	1995	2002		
Tęcza Karolina	asystent	2005			
Vydra Natalia	adiunkt	2004	2005		
Walaszczyk Anna	asystent	2007			
Widlak Piotr	profesor	1988	1993	2001	2007
Widlak Wiesława	profesor ndzw.	1989	1996	2008	

Pracownicy pomocniczy – Assistance personnel

nazwisko i imię	stanowisko	rok zatrudnienia		
Bęben Beata	sekretarka	1991		
Bojko Urszula	technik	2007		
Domińczyk Iwona	technik	1995		
Drzewiecka Sylwia	pomoc	2006		
Grut Anna	pomoc	1997		
Kampa Anna	pomoc	1997		
Klyszcz Krystyna	technik	1990		
Maor Maria	specjalista	1978		od 1999 w SN
Matuszczyk Iwona	technik	1982		
Oprzondek Aneta	sekretarka	2007		
Paterak Helena	technik	1973	½ etatu (emerytura od 2007)	
Peick Irena	technik	1965	¼ etatu (emerytura od 2005)	
Podkowa Lidia	technik (zwierzętarńia)	1993		
Ponge Lucyna	technik	1988		
Skoczyłs Bożena	pomoc	1996		
Szymańska-Żytecka Anna	kierownik zwierzętarńia	1988		
Zielińska Anna	pomoc (zwierzętarńia)	1997		

Byli pracownicy działu badań doświadczalnych Instytutu Onkologii w Gliwicach

Former stuff of the division of experimental research at the Institute of Oncology in Gliwice

Tabela zawiera nazwiska osób zatrudnionych w Zakładzie Biopatologii Nowotworów (ZBpN), Zakładzie Biologii Nowotworów (ZBN), Zakładzie Biologii Molekularnej (ZBM), Zakładzie Cytochemii i Ultrastruktury Komórki (ZCUK), Zakładzie Radiobiologii Doświadczalnej i Klinicznej (ZRDK) oraz Pracowni Radiobiologii (PR), lata pracy w dziale badawczym, ostatecznie stanowisko zajmowane w tym okresie i następne miejsce pracy. W przypadku pracowników naukowych podane są daty uzyskania stopni i tytułu naukowego (daty w nawiasie oznaczają uzyskanie stopnia przed lub po okresie zatrudnienia w dziale badawczym Instytutu Onkologii w Gliwicach).

The table contains names of employees of Department of Tumor Biopathology Tumor (ZBpN), Department of Tumor Biology (ZBN), Department of Molecular Biology (ZBM), Department of Cytochemistry and Cell Ultrastructure (ZCUK), Department of Experimental and Clinical Radiobiology (ZRDK) and Laboratory of Radiobiology (PR), period of their employment in the research division, last position during this period and next place of employment. Dates of obtaining of scientific degrees are shown for research personnel (dates in parenthesis mark degrees obtained before or after the period of employment in the research division).

Pracownicy badawczy – Research personnel

nazwisko i imię	stanowisko	lata pracy		zakład	rok uzyskania stopnia i/lub tytułu naukowego			dalsze losy pracownika
		od	do		dr	dr hab.	prof.	
Bartoszewicz Władysław	asystent	1953	1954	ZBN				IO-Warszawa; [zmarł]
Biesiada Elżbieta	asystent	1980	1990	ZBM	1990			University of California, Irvine, USA
Bonder Flora	asystent	1950	1954	ZBpN, ZBN				
Boyko Maria	adiunkt	2007	2009	ZBM	[1997]			Charite CCN Universitätsmedizin Berlin, Niemcy.
Brysch Beatrice	adiunkt	1967	1983	ZBN, ZBM	1976			Institute for Laboratory Animal Breeding, Hannover, Niemcy
Budryk Magdalena	asystent	1997	2002	ZBM	2002			IO-Gliwice (poradnia genetyczna)
Buntner Barbara	asystent	1951	1956	ZBN	[1963]	[1975]	[1989]	Śląska Akademia Medyczna, Zabrze
Czarny Małgorzata	asystent	2001	2005	ZBN	[2008]			University of Munster, Munster, Niemcy
Drząszcz Antoni	asystent	1956	1963	ZBN				Komitet Nauki i Techniki, Warszawa
Dux Anna	adiunkt	1952	1955	ZBN	1952			UNESCO, Paryż, Francja; [zmarła]
Dux Kazimierz	profesor	1950	1955	ZBN	[1945]	[1948]	[1949]	IO-Warszawa; [zmarł 2001]
Ficek Kornelia	asystent	1997	2000	ZRDK				IO-Gliwice (Zakład Radioterapii)
Filipczak Piotr	asystent	2008	2009	ZBN				Instytut Chemii Polimerów PAN, Zabrze

Filipowska Małgorzata	biolog	1979	1989	ZBM				Gliwice, szkoła
Filipski Jan	adiunkt	1967	1980	ZBN, ZBM	1970	1980	[1999]	L' Institute Jacque Monod, Paryż, Francja
Godlewski Henryk	docent	1953	1961	ZBN	[194?]	[195?]	[1970]	Zakład Patologii Doświadczalnej PAN, Warszawa; [zmarł]
Górski Tadeusz	adiunkt	1956	1968	ZBN	1960			SANEPID, Gliwice, Łódź; [zmarł]
Grabowska Maria	adiunkt	1950	1981	ZBN, ZBM	1967			Niemcy – emerytura
Grabska Aleksandra	adiunkt	1970	1977	ZBN, ZBM	1973			SANEPID, Bytom
Gröbner Sabina	asystent	1977	1982	ZBM				University of Tübingen, Tübingen; Boehringer, Berlin, Niemcy
Gruca Stanisław	adiunkt	1968	1991	ZBN, ZCUK	[1966]			[zmarł 1991]
Hanausek-Wałaszek Małgorzata	adiunkt	1967	1984	ZBN, ZBM	1975			MD Anderson Cancer Center, Houston, USA
Hanus Jakub	asystent	2006	2010	ZRDK	2010			UT Southwestern Medical Center, Dallas, USA
Hławiczka Barbara	biolog	1974	1978	ZBM				SANEPID, Gliwice
Hucz Joanna	asystent	2004	2008	ZBM				Celon-Pharma, Warszawa
Jasieniak Dorota	biolog	1999	2000	ZBM				
Jurka Jerzy	asystent	1974	1981	ZBM	1979			Linus Pauling Institute of Science and Medicine, Palo Alto, USA
Kaliciński Andrzej	asystent	1952	1953	ZBN				Białystok; [zmarł]
Kalinowska Ewa	adiunkt	1977	2002	ZBM, ZBN	1990			emerytura
Kisielow Paweł	biolog	1967	1967	ZBN	[1971]	[1977]	[1987]	Instytut Immunologii i Terapii Doświadczalnej PAN, Wrocław
Konopka Witold	technik	2000	2000	ZBN	[2007]			Instytut Biologii Doświadczalnej PAN, Warszawa
Kozdrój Jacek	biolog	1989	1990	ZBM	[1995]	[2001]		Uniwersytet Śląski, Katowice
Kraj (z d. Ostrowska) Barbara	asystent	1991	1996	ZBM				Augusta, USA
Kramer-Marek Gabriela	asystent	2003	2006	ZBN	2005			National Cancer Institute-NIH, Bethesda, USA
Krzemińska Żaklina	chemik	1959	1960	ZBN				
Krzyżowska-Gruca Stefania	adiunkt	1959	2004	ZBN, ZCUK	1968			emerytura
Kulczycka Ewa	asystent	1975	1983	ZBM				szkoła
Kumala Sławomir	biolog	2001	2003	ZRDK				Laval University, Quebec, Kanada
Kuśnierczyk-Szańska Małgorzata	lekarz	1973	1976	ZBM				Wiedeń, Austria

Lubecka Bożena	asystent	1991	2006	PR, ZRDK				Przychodnia Weterynaryjna, Katowice
Mackiewicz Mirosław	asystent	1984	1990	ZBM	1989			University of Pennsylvania, Filadelfia, USA
Mendecki Józef	adiunkt	1961	1971	ZBN	[1959]			Albert Einsten College of Medicine, New York, USA; [zmarł 2006]
Michalska Jadwiga (Jagoda)	adiunkt	1966	2002	ZBN, ZBM	1977			emerytura; [zmarła 2009]
Minc-Ninio Ewa	biolog	1977	1979	ZBM				INSERM, Paryż, Francja
Missol-Kolka Ewa	adiunkt	1994	2007	ZBM	1998			Max-Panck-Institute of Molecular Cell Biology, Dresden, Niemcy
Motykiewicz Grażyna	adiunkt	1974	2000	ZBM	1988	2004		Columbia University, New York, USA / 2004-2007 ZEN (docent)
Narbutt Bolesław	asystent	1952	1955	ZBN	[1950]	[1955]	[1967]	Śląska Akademia Medyczna, Zabrze; [zmarł 1988]
Nehrebecka-Aleksiew Krystyna	biolog	1966	1968	ZBN				Bułgaria; [zmarła]
Pacek Tadeusz	chemik	1952	1962	ZBN				
Paradowski Zbigniew	asystent	1955	1958	ZBN				
Pendzich Joanna	asystent	1991	1995	ZBM	[2002]			Śląska Akademia Medyczna, Sosnowiec
Pękala Wioletta	asystent	2002	2007	ZBM				IO-Gliwice (Klinika Chirurgii)
Plaza Grażyna	asystent	1984	1989	ZBM	[1996]	[2007]		Instytut Ekologii Terenów Uprzemysłowionych, Katowice
Podrzucki Wawrzyniec	asystent	1990	1994	ZBM	[1999]			The Wistar Institute, Filadelfia, USA
Polańska Joanna	specjalista	2008	2008	ZRDK	[1996]	[2008]		Politechnika Śląska, Gliwice
Popiel Czesława	asystent	1965	1968	ZBN				[zmarła]
Radzikowski Czesław	lekarz	1965	1966	ZBN	[1959]	[1965]	[1972]	Instytut Immunologii i Terapii Doświadczalnej PAN, Wrocław
Rembielak Agata	asystent	1997	2000	ZRDK				IO-Gliwice (Zakład Brachyterapii)
Rzeszowska-Wolny Joanna	profesor	1972	2010	ZBM, ZRDK	1980	1994	2002	Politechnika Śląska, Gliwice
Sadzińska Lidia	asystent	1969	1983	ZBN, ZBM	1982			University Geneve II, Genewa, Szwajcaria
Samojedny Arkadiusz	asystent	1998	2001	ZBM	[2005]			Śląska Akademia Medyczna, Katowice
Siemińska Marzena	biolog	2001	2001	ZBM				
Sieroń Aleksander	asystent	1980	1982	ZBM	[1990]	[2002]	[2009]	Śląska Akademia Medyczna, Katowice
Sołowska Joanna	adiunkt	1973	1990	ZBM	1987			University of Pennsylvania, Filadelfia, USA
Stęplewski Zenon	adiunkt	1966	1973	ZBN	[1963]	1970		IITD PAN, Wrocław/The Wistar Institute, Filadelfia, USA

Stróżyk Małgorzata	adiunkt	1991	2004	ZBN, ZBM	1999			Karolinska Institute, Huddinge, Szwecja
Szary Jarosław	adiunkt	1994	2008	ZBM	2001			University of California, San Francisco, USA
Szczypa Piotr	biolog	1982	1982	ZBM				
Szeliga Jan	adiunkt	1984	1992	ZBM	1990			National Cancer Institute-HIH, Frederick, USA
Szeliga (z d. Zięba) Elżbieta	asystent	1972	1984	ZBN, ZBM				IO-Gliwice
Szymik Norbert	specjalista	1976	1984	ZBM				Wojewódzki Szpital Zespolony, Opole
Tarnawski Rafał	adiunkt	1997	2000	ZRDK	[1993]	2000	[2006]	IO-Gliwice (Zakład Radioterapii)
Tkocz Aleksandra	chemik	1988	1991	ZBM				Śląska Akademia Medyczna, Katowice
Vorbrodt Andrzej	profesor	1952	1975	ZBN, ZCUK	1956	1958	1967	The Wistar Institute, Filadelfia; NYSIBRDD, Staten Island, USA
Vorbrodt Krzysztof	adiunkt	1956	1966	ZBN	1962			Politechnika Śląska, Gliwice; [zmarł 2001]
Wałaszek Zbigniew	adiunkt	1977	1984	ZBM	[1972]			MD Anderson Cancer Center, Houston, USA
Watras Jan	adiunkt	1957	1988	PR	1964			emerytura [zmarł]
Wągiel (z d. Bieniek) Barbara	adiunkt	1972	1992	ZBN, ZBM	1982			renta
Wideł Maria	adiunkt	1997	2009	PR, ZRDK	1969	2003		emerytura
Wilczok Tadeusz	docent	1958	1966	ZBN	1960	1963	[1974]	Śląska Akademia Medyczna, Katowice
Wilczyńska Urszula	asystent	1998	2001	ZBM				Instytut Chemii Bioorganicznej PAN, Poznań
Wiśniewska Małgorzata	biolog	1987	1990	ZBM				Bethesda, USA
Wiśniewski Jan	asystent	1984	1990	ZBM	1989			National Cancer Institute-NIH, Bethesda, USA
Wolańska Katarzyna	biolog	2007	2008	ZBN				University of Exeter, Exeter, Wielka Brytania
Wolniczek Piotr	asystent	1990	1995	ZBM				Cieszyn; [zmarł]
Wydmański Jerzy	asystent	1997	2000	ZRDK	[2001]	[2009]		IO-Gliwice (Zakład Radioterapii)
Wygoda Andrzej	asystent	1997	2000	ZRDK	[2006]			IO-Gliwice (I Klinika Radioterapii)
Wysocka Aleksandra	asystent	1998	2005	ZBM, ZBN				Stacja Krwiodawstwa, Katowice
Zakrzewski Zygmunt	profesor	1947	1950	ZBpN	[1932]	1949		Akademia Medyczna, Gdańsk; [zmarł 1955]
Zborek Anna	Adiunkt	1977	2007	ZCUK, ZBN	1991			emerytura
Zientek Helena	asystent	1998	2008	ZBM	2004			Roswell Park Cancer Institute, Bufallo, USA

Pracownicy pomocniczy – Assistance personnel

nazwisko i imię	stanowisko	zakład	lata pracy		dalsze losy pracownika
			od	do	
Adamarek Joanna	technik	PR, ZRDK	1993	2001	IO-Gliwice (Zakład Radioterapii)
Adamek Stefania	pomoc	ZBN, ZBM	1959	1977	
Adamiec Małgorzata	pomoc	zwierzętarńia	1973	1974	emerytura [zmarła]
Anderst Helena	pomoc	ZBM	1999	2001	IO-Gliwice (Zakład Radioterapii)
Bebel-Baron Alicja	sekretarka	ZRDK	2006	2008	Gliwice
Bęben Renata	sekretarka	ZBM	1987	1991	Milicz
Bloch (z d. Baran) Renata	technik	ZRDK	2001	2002	
Bobek Wojciech	pomoc	zwierzętarńia	1987	1990	
Breguła Urszula	technik	ZBN	1950	1956	IO-Warszawa; [zmarła]
Brzozowska Małgorzata	technik	ZBN	1971	1974	
Buergelt Elżbieta	technik	ZBN	1966	1968	Niemcy
Buntner Halina	technik	ZBN	1951	1956	
Bunzel Jerzy	technik	ZBN	1962	1965	Tomaszów
Choraży Kazimiera	technik	ZBN, ZBM	1953	1995	emerytura
Cios Halina	zootechnik	zwierzętarńia (kier.)	1961	1988	emerytura; [zmarła]
Czajkowska-Rzeźniczek Teresa	technik	ZBN	1963	1967	Warszawa
Czech Inga	pomoc	zwierzętarńia	1958	1964	Niemcy
Czupryniak-Łuszczkiewicz Grażyna	technik	ZBN	1961	1967	Instytut Leków, Warszawa; [zmarła]
Friedrich Grażyna	pomoc	zwierzętarńia	1976	2001	renta
Godawska Elżbieta	technik	ZBN	1963	1969	USA
Goździkowska Anna	pomoc	ZBM	1995	1996	
Grąbka Halina	technik	zwierzętarńia	1972	1979	

Gromek Helena	technik	zwierzętarńia	1969	1975	
Hebda Danuta	pomoc	ZRDK	1997	2001	IO-Gliwice (przychodnia)
Jamroży Laura	technik	ZBM	1999	1999	
Janczura Krystyna	pomoc	ZBM	1985	1995	emerytura
Janicka Dorota	sekretarka	ZRDK	2009	2010	
Jaskółka Maria	pomoc	zwierzętarńia	1990	1997	emerytura
Jojko Anna	sekretarka	ZBN, ZBM	1967	1987	emerytura; [zmarła]
Juzwa Irena	technik	ZBN	1958	1959	renta
Kałuża Maria	pomoc	zwierzętarńia	1966	1981	IO-Gliwice (hotel); [zmarła]
Kęsik Elżbieta	technik	ZBM	1983	1987	
Kobłowska Dina	sekretarka	ZRDK	2005	2006	Leeds, UK
Kołoczek Bogna	technik	ZBN	1953	1960	
Kostowska Alina	technik	ZBN, ZBM	1962	1996	emerytura
Kotucz Gerda	pomoc	zwierzętarńia	1957	1972	Niemcy; [zmarła]
Kowalczyk Barbara	sekretarka	ZBM	1979	1985	Włochy
Krawczyk Małgorzata	technik	ZBN, ZBM	1970	2007	emerytura
Kubica Leonard	technik	ZBN	1951	1956	
Kubicz Jolanta	technik	ZBM	1985	1987	Gliwice, Przychodnia Rejonowa
Kucner Joanna	pomoc	ZBM	1996	2004	
Kyrcz Apolonia	technik	ZBN, ZBM	1969	2006	emerytura
Leonarczyk Jolanta	sekretarka	ZRDK	2002	2005	Gliwice, Urząd Pocztowy
Lewandowski Marian	inżynier	ZBM, ZBN	1982	2001	Beckman Polska
Lipok Lidia	pomoc	ZBM	1995	1996	
Lukoszek Krystyna	pomoc	zwierzętarńia	1972	1975	IO-Gliwice (oddział kliniczny)
Łuczak Katarzyna	sekretarka	ZRDK	2006	2006	Leeds, UK
Maj Aleksandra	pomoc	zwierzętarńia	1971	1975	IO-Gliwice (oddział kliniczny)

Micał Łucja	technik	ZBN	1956	1963	Instytut Chemii Nieorganicznej, Gliwice
Michalska Hildegarda	technik	ZBN, ZBM	1964	1988	Niemcy
Michalska Halina	technik	zwierzętarnia	1974	1996	renta
Miller Uta	pomoc	zwierzętarnia	1961	1982	Szwecja (ucieczka samolotem)
Minc Bronisława (Halina)	technik	ZBN, ZBM	1960	1981	emerytura
Mizera Wanda	pomoc	ZBM	1974	1989	renta; [zmarła]
Molawka Ewa	technik	ZBpN, ZBN	1949	1955	
Molenda Jolanta	sekretarka	ZBN, ZBM	1970	1978	
Mysza Józef	technik	zwierzętarnia	1975	1976	
Nossol Katarzyna	pomoc	zwierzętarnia	1990	1992	
Nowak Jadwiga	pomoc	ZBN	1960	1969	
Obrocka Maria	technik	ZBN	1969	1974	IITD PAN, Wrocław/The Wistar Institute, Filadelfia, USA
Paczkowska Krystyna	sekretarka	ZBM	1985	1988	IO-Gliwice (administracja)
Parkoła Jadwiga	technik	ZBN	1961	1962	studia
Penar Barbara	technik	ZBN	1951	1961	Zakład Patologii Doświadczalnej PAN, Warszawa; [zmarła]
Piaseczyńska Danuta	technik	ZBM	1976	1995	
Pilch Sonia	pomoc	ZBM	1995	1995	
Poletyło Teresa	technik	ZBM	1987	1993	
Przewoźniak Regina	pomoc	zwierzętarnia	1980	1991	
Rachel Małgorzata	sekretarka	ZBN	1966	1966	
Renkaw Irena	pomoc	ZBM	1988	1999	
Romanowska Monika	technik	ZBM	1998	2001	Urząd Miejski Gliwice
Rudewicz Aleksandra	pomoc	ZBM	1982	1993	
Ryś (z d. Bilińska) Beata	pomoc	ZRDK	1999	2000	IO-Gliwice (apтека)
Sadowska Anna	technik	zwierzętarnia	1979	1987	Wielka Brytania
Sęktas Eryka (Ela)	pomoc	ZBM	1974	1997	emerytura

Sikorska Barbara	technik	ZBN, ZBM	1967	1983	emerytura
Sopycha Eliza	technik	ZBN	1961	1963	
Sosna Hildegarda	sekretarka	ZBN	1960.	1966	Niemcy
Szczygieł Jerzy	inżynier	ZBN, ZBM	1968	1978	
Szewczyk Łucja	pomoc	zwierzętarnia	1969	1976	
Szweda Zdzisława	technik	ZBN, ZBM	1951	1981	emerytura
Śmiejkowska Halina	sekretarka	ZBM	1998	2006	Urząd Miejski Rudziniec
Tomanek Renata	pomoc	zwierzętarnia	1971	1980	
Turopolski Jacek	pomoc	zwierzętarnia	1989	1990	
Vorbrodt (z d. Gettlich) Aleksandra	technik	ZBN	1956	1964	IO-Gliwice (Zakład Analiz); [zmarła]
Walla (z d. Polakiewicz) Elżbieta	technik	ZBN, ZBM	1965	1990	Niemcy
Waniek Helga (Helena)	fotograf	ZBN, ZCUK	1965	2003	emerytura
Wągiel Jerzy (Jacek)	inżynier	ZBN, ZBM	1971	1982	
Wiatrak Jolanta	technik	ZBM	1986	1995	
Widerska Maria	pomoc	ZBM	1980	1997	emerytura
Wiloch Małgorzata	pomoc	PR, ZRDK	1990	2005	IO-Gliwice (przychodnia)
Włodyka Maria	technik	PR, ZRDK	1948	2003	emerytura; [zmarła]
Woleń (z d. Zięba) Danuta	technik	ZBN	1962	1965	studia
Żochowska (z d. Ślęzak) Joanna	technik	ZBM	1995	1999	
Żurawska Barbara	technik	ZBN	1959	1962	[zmarła]
Żydek Gertruda	pomoc	ZBN	1963	1974	Niemcy
Żyła Grażyna	technik	ZBN, ZBM	1972	1998	IO-Gliwice (biblioteka)

Lista prac opublikowanych przez pracowników^{*)} Działu Badawczego w uznanych czasopismach naukowych o zasięgu międzynarodowym, w latach 1950-2010

Papers published in the internationally recognized scientific journals by the staff^{*)} of Division of Experimental Research in the period 1950-2010

^{*)} W okresie zatrudnienia w Instytucie Onkologii w Gliwicach / with affiliation at Institute of Oncology in Gliwice

2010-2001

- Butkiewicz D, Krześniak M, Vaitiekunaite R, Sikora B, Bowman ED, Harris CC, Rusin M (2010): A functional analysis of G23A polymorphism and the alternative splicing in the expression of the XPA gene. *Cell. Mol. Biol. Lett.* **15**: 611-629
- Hanus J, Kalinowska-Herok M, Widłak P (2010): Identification of novel putative regulators of the major apoptotic nuclease DNA Fragmentation Factor. *Acta Biochim. Polon.* **57**: 521-527
- Herok R, Konopacka M, Polanska J, Swierniak A, Rogolinski J, Jaksik R, Hancock R, Rzeszowska-Wolny J (2010): Bystander effects induced by medium from irradiated cells: similar transcriptome responses in irradiated and bystander K562 cells. *Int J. Radiat. Oncol. Biol. Phys.* **77**: 244-252.
- Jelonek K, Gdowicz-Kłosok A, Pietrowska P, Borkowska M, Korfanty J, Rzeszowska-Wolny J, Widłak P (2010): Association between single-nucleotide polymorphisms of selected genes involved in the response to DNA damage and risk of colon, head and neck, and breast cancers in a Polish population. *J. Appl. Genet.* **51**: 343-352
- Konopacka M., Rogoliński J (2010): X-irradiation of human bronchial cancer cells causes the bystander effects in normal bronchial cells in vitro. *Neoplasma* **57**: 151-154
- Langevin SM, Ioannidis JP, Vineis P, Taioli E; collaborators: Agundez JA, Alexandrie AK, Ankathil R, Autrup H, Autrup JL, Barros-Dios JM, Benhamou S, Boffetta P, Breskvar K, Brockmoller J, Butkiewicz D, *et al.* (2010): Assessment of cumulative evidence for the association between glutathione S-transferase polymorphisms and lung cancer: application of the Venice interim guidelines. *Pharmacogenet. Genomics* **20**: 586-597
- Malusecka E, Gogler A, Gawkowska-Suwinska M, Behrendt K, Nowicka E, Smolska B, Zajusz A (2010): AMACR detection in urine samples; lack of clinical application in routine practice. *Open Prostate Cancer J.* **3**: 74-77
- Mrozek-Wilczkiewicz A, Kalinowski DS, Musiol R, Finster J, Szurko A, Serafin K, Knas M, Kamalapuram SK, Kovacevic Z, Jampilek J, Ratuszna A, Rzeszowska-Wolny J, Richardson DR, Polanski J (2010) Investigating the anti-proliferative activity of styrylanaphthalenes and azanaphthalenediones. *Bioorg. Med. Chem.* **18**: 2664-2671
- Pietrowska M, Marczak Ł, Polańska J, Nowicka E, Behrendt K, Tarnawski R, Stobiecki M, Polański A, Widłak P (2010): Optimizing of MALDI-ToF-based low-molecular-weight serum proteome pattern analysis in detection of breast cancer patients; the effect of albumin removal on classification performance. *Neoplasma* **57**: 537-544
- Pietrowska M, Polańska J, Marczak Ł, Behrendt K, Nowicka E, Stobiecki M, Polański A, Tarnawski R, Widłak P (2010): Mass spectrometry-based analysis of therapy-related changes in serum proteome patterns of patients with early stage breast cancer. *J. Translat. Med.* **8**: e66
- Rusin A, Krawczyk Z, Gryniewicz G, Gogler A, Zawisza-Puchałka J, Szeja W (2010): Synthetic derivatives of genistein, their properties and possible applications. *Acta Biochim. Polon.* **57**: 23-34
- Smolarczyk R, Cichoń T, Kamysz W, Głowala-Kosińska M, Szydło A, Szultka L, Sieroń AL, Szala S (2010): Anticancer effects of CAMEL peptide. *Lab. Invest.* **90**: 940-952
- Sochanik A, Mitrus I, Smolarczyk R, Cichoń T, Śnietura M, Czaja M, Szala S (2010): Experimental anticancer therapy with vascular-disruptive peptide and liposome-entrapped chemotherapeutic agent. *Arch. Immunol. Ther. Exp.* **58**: 235-245
- Szala S, Mitrus I, Sochanik A (2010): Can inhibition of angiogenesis and stimulation of immune response be combined into a more effective antitumor therapy? *Cancer Immun. Immunother.* **59**: 1449-1455
- Zawidlak-Wegrzyńska B, Kawalec M, Bosek I, Łuczyk-Juzwa M, Adamus G, Rusin A, Filipczak P, Głowala-Kosińska M, Wolańska K, Krawczyk Z, Kurcok P (2010): Synthesis and antiproliferative properties of ibuprofen-oligo(3-hydroxybutyrate) conjugates. *Eur. J. Med. Chem.* **45**: 1833-1842
- * * *
- Cote ML, Chen W, Smith DW, Behamou S, Bouchardy C, Butkiewicz D, *et al.* (2009): Meta- and pooled analysis of GSTP1 polymorphism and lung cancer: A HuGE-GSEC review. *Am. J. Epidemiol.* **169**: 802-814
- Gąsowska-Bajger B, Frąckowiak-Wojtasek B, Koj S, Cichoń T, Smolarczyk R, Szala S, Wojtasek H (2009): Oxidation of carbidopa by tyrosinase and its effect on murine melanoma. *Bioorg. Med. Chem. Lett.* **19**: 3507-3510
- Jaksik R, Polańska J, Herok R, Rzeszowska-Wolny J (2009): Calculation of reliable transcript levels of annotated genes on the basis of multiple probe-sets in Affymetrix microarrays. *Acta Biochim. Polon.* **56**: 271-277
- Mitrus I, Sochanik A, Cichoń T, Szala S (2009): Combination of combretastatin and doxorubicin-containing liposomes has an influence on growth of B16-F10 tumors. *Acta Biochim. Polon.* **56**: 161-165
- Młynarczyk-Liszka J, Maksymiuk B, Ponikiewska D, Krzyżowska-Gruca S, Lange D, Krawczyk Z, Malusecka E (2009): HSP27 diagnostic utility in the fine needle aspirate of breast; correlation with progesterone and estrogen receptors. *Neoplasma* **56**: 357-360

- Nawalany K, Rusin A, Kepczyński M, Mikhailov A, Kramer-Marek G, Snietura M, Połtowicz J, Krawczyk Z, Nowakowska M (2009): Comparison of photodynamic efficacy of tetraarylporphyrin pegylated or encapsulated in liposomes: in vitro studies. *J. Photochem. Photobiol. B*. **97**: 8-17
- Pietrowska M, Marczak L, Polanska J, Behrendt K, Nowicka E, Walaszczyk A, Chmura A, Deja R, Stobiecki M, Polanski A, Tarnawski R, Widlak P (2009): Mass spectrometry-based serum proteome pattern analysis in molecular diagnostics of early stage breast cancer. *J. Transl. Med.* **7**: e60
- Rusin A, Gogler A, Głowala-Kosińska M, Bochenek D, Gruca A, Grynkiewicz G, Zawisza J, Szeja W, Krawczyk Z (2009): Unsaturated genistein disaccharide glycoside as a novel agent affecting microtubules. *Bioorg. Med. Chem. Lett.* **19**: 4939-4943
- Rusin M, Zajkowicz A, Butkiewicz D (2009): Resveratrol induces senescence-like growth inhibition of U-2 OS cells associated with the instability of telomeric DNA and upregulation of BRCA1. *Mech. Ageing Dev.* **130**: 528-537
- Ryabokon NI, Nikitchenko NV, Dalivelya OV, Goncharova RI, Duburs G, Konopacka M, Rzeszowska-Wolny J (2009): Modulation of cellular defense processes in human lymphocytes in vitro by a 1,4-dihydropyridine derivative. *Mutat. Res.* **679**: 33-38
- Ryabokon NI, Cieślak-Pobuda A, Rzeszowska-Wolny J (2009): Inhibition of poly(ADP-ribose) polymerase activity affects its subcellular localization and DNA strand break rejoining. *Acta Biochim. Polon.* **56**: 243-248
- Rzeszowska-Wolny J, Przybyszewski WM, Widel M (2009): Ionizing radiation-induced bystander effects, potential targets for modulation of radiotherapy. *Eur J. Pharmacol.* **625**: 156-164
- Rzeszowska-Wolny J, Herok R, Widel M, Hancock R (2009): X-irradiation and bystander effects induce similar changes of transcript profiles in most functional pathways in human melanoma cells. *DNA Repair* **8**: 732-738
- Smagur A, Boyko MM, Biront NV, Cichoń T, Szala S (2009): Chimeric protein ABRaA-VEGF₁₂₁ is cytotoxic towards VEGFR-2-expressing PAE cells and inhibits B16-F10 melanoma growth. *Acta Biochim. Polon.* **56**: 115-124
- Speroni L, Gasparri J, de los Bustuoabad V, Chiaramoni NS, Smagur A, Szala S, Taira MC, del V Alonso S (2009): Antitumoral effect of IL-12 gene transfected via liposomes into B16F10 cells. *Acta Biochim. Polon.* **56**: 249-253
- Szurko A, Rams M, Sochanik A, Sieroń-Stołtny K, Koziół AM, Montforts FP, Wrzałik R, Ratuszna A (2009): Spectroscopic and biological studies of a novel synthetic chlorin derivative with prospects for use in PDT. *Bioorganic Med. Chem.* **17**: 8197-8205
- Varadi V, Brendle A, Grzybowska E, Johansson R, Enquist K, Butkiewicz D, Pamula-Pilat J, Pekala W, Hemminki K, Lenner P, Forsti A (2009): A functional promoter polymorphism in the TERT gene does not affect inherited susceptibility to breast cancer. *Cancer Genet. Cytogenet.* **190**: 71-74
- Vydra N, Winiarski B, Rak-Raszewska A, Pigłowski W, Mazurek A, Ściegłińska D, Widlak P (2009): The expression pattern of the 70-kDa heat shock protein Hspa2 in mouse tissues. *Histochem. Cell. Biol.* **132**: 319-330
- Widlak P, Garrard WT (2009): Roles of the major apoptotic nuclease-DNA fragmentation factor in biology and disease. *Cell. Mol. Life Sci.* **66**: 263-274
- * * *
- Byrski T, Gronwald J, Huzarski T, Grzybowska E, Budryk M, Stawicka M, Mierza T, Szwiec M, Wiśniewski R, Siołek M, Narod SA, Lubiński J (2008): Response to neo-adjuvant chemotherapy in women with BRCA1-positive breast cancers. *Breast Cancer Res. Treat.* **108**: 289-296
- Hanus J, Kalinowska-Herok M, Widlak P (2008): The major apoptotic endonuclease DFF40/CAD is a deoxyribose-specific and double-strand-specific enzyme. *Apoptosis* **13**: 377-382
- Juzwa M, Rusin M, Zawidlak-Węgrzyńska B, Krawczyk Z, Obara I, Jedliński Z (2008): Oligo(3-hydroxybutanoate) conjugates with acetylsalicylic acid and their antitumour activity. *Eur. J. Med. Chem.* **43**: 1785-1790
- Kalinowska-Herok M, Widlak P (2008): High mobility group proteins stimulate DNA cleavage by apoptotic endonuclease DFF40/CAD due to HMG-box interactions with DNA. *Acta Biochim. Polon.* **55**: 21-26
- Małusecka E, Krzyżowska-Gruca K, Gawrychowski M, Fiszer-Kierzkowska J, Kołosa Z, Krawczyk Z (2008): Stress proteins HSP27 and HSP70i predict survival in non-small cell lung carcinoma. *Anticancer Res.* **28**: 501-506
- Przybyszewski W, Walichiewicz P, Widel M, Polaniak R, Snietura M, Maniakowski Z, Jacheć W (2008): Influence of local peripheral temporary ischemia on biochemical and histological effects in small intestine and serum of rats following abdominal irradiation. *Folia Biol.* **54**: 169-176
- Ryabokon NI, Goncharova RI, Duburs G, Hancock R, Rzeszowska-Wolny J (2008): Changes in poly(ADP-ribose) level modulate the kinetics of DNA strand break rejoining. *Mutat. Res.* **637**: 173-181
- Rzeszowska-Wolny J, Palyvoda O, Polanska J, Wygoda A, Hancock R (2008): Relationships between acute reactions to radiotherapy in head and neck cancer patients and parameters of radiation-induced DNA damage and repair in their lymphocytes. *Int. J. Radiat. Biol.* **84**: 635-642
- Szołtysek K, Pietranek K, Kalinowska-Herok M, Pietrowska M, Kimmel M, Widlak P (2008): TNF alpha-induced activation of NFkappaB protects against UV-induced apoptosis specifically in p53-proficient cells. *Acta Biochim. Polon.* **55**: 741-748
- Ściegłińska D, Pigłowski W, Mazurek A, Małusecka E, Żebracka J, Filipczak P, Krawczyk Z (2008): The HspA2 protein localizes in nucleoli and centrosomes of heat shocked cancer cells. *J. Cell. Biochem.* **104**: 2193-2206
- * * *
- Forsti A, Jin Q, Altieri A, Johansson R, Wagner K, Enquist K, Grzybowska E, Pamula J, Pękala W, Hallmans G,

- Lenner P, Hemminki K (2007): Polymorphism in the KDR and POSTN genes: association with breast cancer susceptibility and prognosis. *Breast Cancer Res. Treat.* **107**: 83-93
- Horak S, Olejek A, Widłak P (2007): Sperm DNA adducts impair fertilization during ICSI but not during IVF. *Folia Histochem. Cytobiol.* **45**: 1-6
- Jazowiecka-Rakus J, Jarosz M, Kozłowska D, Sochanik A, Szala S (2007): Combination of vasostatin and cyclophosphamide in the therapy of murine melanoma tumors. *Acta Biochim. Polon.* **54**: 125-133
- Nagy E, Balogi Z, Gombos I, Åkerfelt M, Björkbohm A, Balogh G, Török Z, Maslyanko A, Fiszer-Kierzkowska A, Lisowska K, Slotte PJ, Sistonen L, Horváth I, Vigh L (2007): Hyperfluidization-coupled membrane microdomain reorganization is linked to activation of the heat shock response in a murine melanoma cell line. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* **104**: 7945-7950
- Pigłowski W, Nowak R, Krawczyk Z, Ściegłńska D (2007): The structural and functional analysis of the human *HSPA2* gene promoter region. *Acta Biochim. Polon.* **54**: 99-106
- Popanda O, Edler L, Waas P, T. Schattenberg T, Butkiewicz D, Muley T, Dienemann H, Risch A, Bartsch H, Schmezer P (2007): Elevated risk of squamous-cell carcinoma of the lung in heavy smokers carrying the variant alleles of the TP53 Arg72Pro and p21 Ser31Arg polymorphisms. *Lung Cancer* **55**: 25-34
- Vaitiekunaite R, Butkiewicz D, Krześniak M, Przybyłek M, Gryc A, Śnietura M, Benedyk M, Harris CC, Rusin M (2007): Expression and localization of Werner syndrome protein is modulated by SIRT1 and PML. *Mech. Ageing Dev.* **128**: 650-651
- Wagner K, Grzybowska E, Butkiewicz D, Pamula-Pilat J, Pekala W, Tecza K, Hemminki K, Forsti A (2007): High-throughput genotyping of a common deletion polymorphism disrupting the TRY6 gene and its association with breast cancer risk. *BMC Genet.* **8**: e41
- Widłak W, Vydra N, Dudaladava V, Ściegłńska D, Winiarski B, Krawczyk Z (2007): The GC-box is critical for high level expression of the testis-specific Hsp70.2/Hst70 gene. *Acta Biochim. Polon.* **54**: 107-112
- Widłak W, Vydra N, Małusecka E, Dudaladava D, Winiarski B, Ściegłńska D, Widłak P (2007): Heat shock transcription factor 1 down-regulates spermatocyte-specific 70 kDa heat shock protein expression prior to the induction of apoptosis in mouse testes. *Genes Cells* **12**: 487-499
- Widłak W, Winiarski B, Krawczyk A, Vydra N, Małusecka E, Krawczyk Z (2007): Inducible 70 kDa heat shock protein does not protect spermatogenic cells from damage induced by cryptorchidism. *Int. J. Androl.* **30**: 80-87
- Xiao F, Widłak P, Garrard WT (2007): Engineered apoptotic nucleases for chromatin research. *Nucl. Acids Res.* **35**, e93
- * * *
- Cichoń A, Sokół M, Cichoń T, Gibas M (2006): Brain metabolism disturbances in case of lung diseases – in vitro NMR studies of mice brain extracts. *Pol. J. Environ. Stud.* **15**: 44-46
- Cichoń T, Smolarczyk R, Szala S (2006): Plasmid DNA induced-cytokines together with cyclophosphamide decrease size number of melanoma lung metastases. *Anticancer Res.* **26**: 2033-2036
- Dębniak T, Scott RJ, Huzarski T, Byrski T, Masojć B, van de Wetering T, Serrano-Fernandez P, Górski B, Cybulski C, Gronwald J, Dębniak B, Maleszka R, Kładny J, Bieniek A, Nagay L, Haus O, Grzybowska E, Wandzel P, Niepsuj S, Narod SA, Lubinski J (2006): XPD common variants and their association with melanoma and breast cancer risk. *Breast Cancer Res. Treat.* **98**: 209-215
- Jazowiecka-Rakus J, Jarosz M, Szala S (2006): Combination of vasostatin gene therapy with cyclophosphamide inhibits growth of B16(F10) melanoma tumors. *Acta Biochim. Polon.* **53**: 199-202
- Konopacka M, Rogoliński J, Orlef A (2006): X-radiation-induced, culture medium-mediated bystander effects in K562 cells *Pol. J. Environ. Stud.* **15**: 181-184
- Konopacka M, Rzeszowska-Wolny J (2006): The bystander effect-induced formation of micronucleated cells is inhibited by antioxidants, but the parallel induction of apoptosis and loss of viability are not affected. *Mutat. Res.* **593**: 32-38
- Kramer-Marek G, Serpa C, Szurko A, Wideł M, Sochanik A, Śnietura M, Kus P, Nunes RM, Arnaut LG, Ratuszna A (2006): Spectroscopic properties and photodynamic effects of new lipophilic porphyrin derivatives: efficacy, localisation and cell death pathways. *J. Photochem. Photobiol. B* **84**: 1-14
- Liu Z, Widłak P, Zou Y, Xiao F, Oh M, Li S, Chang MY, Shay JW, Garrard WT (2006): A recombination silencer that specifies heterochromatin positioning and ikaros association in the immunoglobulin κ locus. *Immunity* **24**: 405-415
- Lubiński J, Górski B, Huzarski T, Byrski T, Gronwald J, Serrano-Fernandez P, Domagała W, Chosia M, Uciniski M, Grzybowska E, Lange D, Mąka B, et al. (2006): BRCA1-positive breast cancers in young women from Poland. *Breast Cancer Res. Treat.* **99**: 71-76
- Małusecka E, Zborek A, Krzyżowska-Gruca S, Krawczyk Z (2006): Immunohistochemical detection of the inducible heat shock protein Hsp70. A methodological study. *J. Histochem. Cytochem.* **54**: 183-190
- Matulewicz L, Cichon A, Jurkowski M, Przybyszewski WM, Gibas M, Sokół M (2006): Response to Do dose of ionizing radiation of C6 glioma cell line measured by high resolution 1H NMR spectroscopy. *Pol. J. Environ. Stud.* **15**: 187-190
- Mitrus I, Deliś K, Wróbel N, Missol-Kolka E, Szala S (2006): Combination of IL-12 gene therapy and CTX chemotherapy inhibits growth of primary B16(F10) melanoma tumors in mice. *Acta Biochim. Polon.* **53**: 357-360
- Olbryt M, Jarzab M, Jazowiecka-Rakus J, Simek K, Szala S, Sochanik A (2006): Gene expression profile of B16(F10) murine melanoma cells exposed to hypoxic conditions in vitro. *Gene Expression* **13**: 191-203
- Pietrowska M, Kołodziejczyk I, Widłak P (2006): Mitochondrial transcription factor A is the major protein in rodent hepatocytes that recognizes DNA lesions induced

by N-acetoxy-acetylaminofluorene. *Acta Biochim. Polon.* **53**: 777-782

Rogoliński J, Konopacka M, Sochanik A, Ślosarek K (2006): Effect of water phantom depth upon radiation-induced cytogenetical damage of cells. *Pol. J. Environ. Stud.* **15**: 198-202

Rupik W, Stawierej A, Stolarczyk I, Widlak W (2006): Promoter of the heat shock testis-specific Hsp70.2/Hst70 gene is active in nervous system during embryonic development of mice. *Anat. Embryol.* **211**: 631-638

Sikora E, Bielak-Żmijewska A, Magalska A, Piwocka K, Mosieniak G, Kalinowska M, Widlak P, Cymerman IA, Bujnicki JM (2006): Curcumin induces caspase-3-dependent apoptotic pathway but inhibits DNA fragmentation factor 40/caspase-activated DNase endonuclease in human Jurkat cells. *Mol. Cancer. Ther.* **5**: 927-934

Smolarczyk R, Cichon T, Graja K, Hucz J, Sochanik A, Szala S (2006): Antitumor effects of RGD-4C-GG-D(KLAKLAK)2 peptide in mouse B16(F10) melanoma model. *Acta Biochim. Polon.* **53**: 801-805

Vydra N, Małusecka E, Jarzab M, Lisowska K, Głowala-Kosińska M, Benedyk K, Widlak P, Krawczyk Z, Widlak W (2006): Spermatocyte-specific expression of constitutively active heat shock factor 1 induces HSP70i-resistant apoptosis in male germ cells. *Cell Death Differ.* **13**: 212-222

Wagner K, Hemminki K, Grzybowska E, Bermejo JL, Butkiewicz D, Pamula J, Pękala W, Försti A (2006): Polymorphisms in the growth hormone receptor: A case-control study in breast cancer. *Int. J. Cancer* **118**: 2903-2906

Wagner K, Hemminki K, Grzybowska E, Klaes R, Burwinkel B, Bugert P, Schmutzler RK, Wappenschmidt B, Butkiewicz D, Pamula J, Pękala W, Försti A (2006): Polymorphisms in genes involved in GH1 release and their association with breast cancer risk. *Carcinogenesis* **27**: 1867-1875

Waś H, Cichoń T, Smolarczyk R, Rudnicka D, Stopa M, Chevalier C, Legger JJ, Lackowska B, Grochot A, Bojkowska K, Ratajska A, Kieda C, Szala S, Dulak J, Józkowicz A (2006): Overexpression of heme oxygenase-1 in murine melanoma: increased proliferation and viability of tumor cells, decreased survival of mice. *Am. J. Pathol.* **69**: 2181-2198

Widlak P, Garrard WT (2006): Unique features of the apoptotic endonuclease DFF40/CAD relative to micrococcal nuclease as a structural probe for chromatin. *Biochem. Cell Biol.* **84**: 405-410

Widlak P, Garrard WT (2006): The apoptotic endonuclease DFF40/CAD is inhibited by RNA, heparin and other polyanions. *Apoptosis* **11**: 1331-1337

Widlak P, Pietrowska M, Łanuszewska J (2006): The role of chromatin proteins in DNA damage recognition and repair. *Histochem. Cell Biol.* **125**: 119-126

Zborek A, Małusecka E, Rusin A, Krzyżowska-Gruca S, Krawczyk Z (2006): Influx of macrophages into livers of rats treated with hepatotoxicants (thioacetamide, allyl alcohol, D-galactosamine) induces expression of HSP25. *J. Mol. Histol.* **37**: 381-389

Burwinkel B, Wirtenberger M, Klaes R, Schmutzler RK, Grzybowska E, Försti A, Frank B, Bermejo JL, Bugert P, Wappenschmidt B, Butkiewicz D, Pamula J, Pękala W, Zientek H, Mielżyńska D, Siwinska E, Bartram CR, Hemminki K (2005): Association of NCOA3 polymorphisms with breast cancer risk. *Clin. Cancer Res.* **11**: 2169-2174

Dębniak T, Górski B, Huzarski T, Byrski T, Cybulski C, Mackiewicz A, Cozdecka-Grodecka S, Gronwald J, Kowalska E, Haus O, Grzybowska E, et al. (2005): A common variant of CDKN2A (p16) predisposes to breast cancer. *J. Med. Genet.* **42**: 763-765

Jin Q, Hemminki K, Enquist K, Lenner P, Grzybowska E, Klaes R, Henriksson R, Chen B, Pamula J, Pękala W, Zientek H, Rogozinska-Szczepka J, Utracka-Hutka B, Hallmans G, Försti A (2005): Vascular endothelial growth factor polymorphisms in relation to breast cancer development and prognosis. *Clin. Cancer Res.* **11**: 3647-3653

Kalinowska M, Garncarz W, Pietrowska M, Garrard WT, Widlak P (2005): Regulation of the human apoptotic DNase/RNase endonuclease G: involvement of Hsp70 and ATP. *Apoptosis* **10**: 821-830

Mitrus I, Missol-Kolka E, Plucienniczak A, Szala S (2005): Tumour therapy with genes encoding apoptin and E4orf4. *Anticancer Res.* **25**: 1087-1090

Pietrowska M, Widlak P (2005): Characterization of a novel protein that specifically binds to DNA modified by N-acetoxy-acetylaminofluorene and cis-diammine-dichloroplatinum. *Acta Biochim. Polon.* **52**: 867-874

Raimondi S, Boffetta P, Anttila S, Brockmoller J, Butkiewicz D, et al. (2005): Metabolic gene polymorphisms and lung cancer risk in non-smokers. An update of the GSEC study. *Mutat. Res.* **592**: 45-57

Ryabokon NI, Goncharova RI, Duburs G, Rzeszowska-Wolny J (2005): A 1,4-dihydropyridine derivative reduces DNA damage and stimulates DNA repair in human cells in vitro. *Mutat. Res.* **587**: 52-58

Rzeszowska-Wolny J, Polanska J, Pietrowska M, Palyvoda O, Jaworska J, Butkiewicz D, Hancock R (2005): Influence of polymorphisms in DNA repair genes XPD, XRCC1 and MGMT on DNA damage induced by gamma radiation and its repair in lymphocytes in vitro. *Radiat. Res.* **164**: 132-140

Sengupta S, Shimamoto A, Koshiji M, Pedoux R, Rusin M, Spillare EA, Shen JC, Huang LE, Lindor NM, Furuichi Y, Harris CC (2005): Tumor suppressor p53 represses transcription of RECQ4 helicase. *Oncogene* **24**: 1738-1748

Słowiński J, Mazurek U, Bierzyńska-Macyszyn G, Widel M, Latocha M, Głogowska-Ligus J, Stomal M, Mrowka R (2005): Cell proliferative activity estimated by histone H2B mRNA level correlates with cytogenetic damage induced by radiation in human glioblastoma cell lines. *J. Neurooncol.* **71**: 237-243

Smagur A, Szary J, Szala S (2005): Recombinant angioarrestin secreted from mouse melanoma cells inhibits growth of primary tumours. *Acta Biochim. Polon.* **52**: 875-879

Smolarczyk R, Cichoń T, Sochanik A, Szala S (2005): Negligible induction of IFN-gamma, IL-12 and TNF-alpha

* * *

by DNA-PEI 750kDa/albumin complexes. *Cytokine* **29**: 283-287

Wagner K, Hemminki K, Israelsson E, Grzybowska E, Klaes R, Chen B, Butkiewicz D, Pamuła J, Pękala W, Försti A (2005): Association of polymorphisms and haplotypes in the human growth hormone 1 (GH1) gene with breast cancer. *Endocr. Relat. Cancer*. **12**: 917- 928

Wagner K, Hemminki K, Israelsson E, Grzybowska E, Söderberg M, Pamuła J, Pękala W, Zientek H, Mielżyńska D, Siwińska E, Försti A (2005): Polymorphisms in the *IGF-1* and *IGFBP3* promoter and the risk of breast cancer. *Breast Cancer Res. Treat.* **92**: 133-140

Walichiewicz P, Przybyszewski W, Śnietura M, Lange D, Bkhiyan A, Wideł M (2005): Protective effect of local temporary ischemia depends on applied dose of radiation. *Cancer Lett.* **222**: 113-118

Widlak P, Garrard WT (2005): Discovery, regulation, and action of the major apoptotic nucleases DFF40/CAD and endonuclease G. *J. Cell. Biochem.* **94**: 1078-1087

Widlak P, Kalinowska M, Parseghian MH, Lu X, Hansen JC, Garrard WT (2005): The histone H1 C-terminal domain binds to the apoptotic nuclease, DNA fragmentation factor (DFF40/CAD) and stimulates DNA cleavage. *Biochemistry* **44**: 7871-7878

Wilkening S, Burwinkel B, Grzybowska E, Klaes R, Pamuła J, Pękala W, Zientek H, Hemminki K, Försti A (2005): Polyglutamine repeat length in the NCOA3 does not affect risk in familial breast cancer. *Cancer Epidemiol. Biomarkers Prev.* **14**: 291-292

Wirtenberger M, Hemminki K, Försti A, Klaes R, Schmutzler RK, Grzybowska E, Bermejo JL, Wappenschmidt B, Bugert P, Butkiewicz D, Pamuła J, Pękala W, Zientek H, Bartram CR, Burwinkel B (2005): c-MYC Asn11Ser is associated with increased risk for familial breast cancer. *Int. J. Cancer* **117**: 638-642

* * *

Dąbrowska A, Szary J, Kowalczyk M, Szala S, Ugorski M (2004): CEA-negative glioblastoma and melanoma cells are sensitive to cytosine deaminase/5-fluorocytosine therapy directed by the carcinoembryonic antigen promoter. *Acta Biochim. Polon.* **51**: 723-732

Fedorov A, Ludyonov D, Rogoliński J, Widlak P, Podgornaya O, Rzeszowska J (2004): The nuclear protein p30 specifically interacts with a nuclear matrix attachment region from the rat genome. *Cell. Mol. Biol. Lett.* **9**: 153-165

Försti A, Angelini S, Festa F, Sanyal S, Zhang Z, Grzybowska E, Pamuła J, Pękala W, Zientek H, Hemminki K, Kumar R (2004): Single nucleotide polymorphisms in breast cancer. *Oncol. Rep.* **11**: 917-922

Górski B, Jakubowska A, Huzarski T, Byrski T, Gronwald J, Grzybowska E, et al. (2004): A high proportion of founder BRCA1 mutations in Polish breast cancer families. *Int. J. Cancer* **110**: 683-686

Jazowiecka-Rakus J, Szala S (2004): Antitumor activity of Salmonella typhimurium VNP20047 in B16(F10) murine melanoma model. *Acta Biochim. Polon.* **51**: 851-856

Jin Q, Hemminki K, Grzybowska E, Klaes R, Soderberg M, Försti A (2004): Re: Integrin beta3 Leu33Pro homozygosity and risk of cancer. *J. Natl. Cancer Inst.* **96**: 234-235

Jin Q, Hemminki K, Grzybowska E, Klaes R, Söderberg M, Zientek H, Rogozińska-Szczepka J, Utracka-Hutka B, Pamuła J, Pękala W, Försti A (2004): Polymorphisms and haplotype structures in genes for transforming growth factor beta1 and its receptors in familial and unselected breast cancers. *Int. J. Cancer* **112**: 94-99

Konopacka M, Rogoliński J (2004): Thiamine prevents X-ray induction of genetic changes in human lymphocytes in vitro. *Acta Biochim. Polon.* **51**: 839-843

Krześniak M, Butkiewicz D, Samojedny A, Choraży M, Rusin M (2004): Polymorphisms in *TDG* and *MGMT* genes – epidemiological and functional study in lung cancer patients from Poland. *Ann. Hum. Genet.* **68**: 300-312

Łanuszewska J, Widlak P (2004): The truncation of Ku86 in human lymphocytes. *Cancer Lett.* **205**: 197-205

Łobocka MB, Rose DJ, Plunkett G, Rusin M, Samojedny A, Lehnher H, Yarmolinsky MB, Blattner FR (2004): Genome of bacteriophage P1. *J. Bacteriol.* **186**: 7032-7068

Los M, Burek CJ, Stroh C, Benedyk K, Hug H, Mackiewicz A (2004): Anticancer drugs of tomorrow: apoptotic pathways as targets for drug design. *Drug Discov. Today* **8**: 67-77

Markowska J, Szala S (2004): Inhibitors of angiogenesis in therapy of ovarian cancers. *Eur. J. Gynaecol. Oncol.* **5**: 562-567

Pack SD, Alper OM, Stromberg K, Augustus M, Ozdemirli M, Miermont AM, Klus G, Rusin M, Slack R, Hacker NF, Ried T, Szallasi Z, Alper O (2004): Simultaneous suppression of epidermal growth factor receptor and c-erbB-2 reverses aneuploidy and malignant phenotype of a human ovarian carcinoma cell line. *Cancer Res.* **64**: 789-794

Piddubnyak V, Kurcok P, Matuszowicz A, Głowala M, Fiszer-Kierzkowska A, Jedliński Z, Juzwa M, Krawczyk Z (2004): Oligo-3-hydroxybutyrate as potential carriers for drug delivery. *Biomaterials* **25**: 5271-5279

Przybyszewski WM, Wideł M, Szurko A, Lubecka B, Matulewicz L, Maniakowski Z, Polaniak R, Birkner E, Rzeszowska-Wolny J (2004): Multiple bystander effect of irradiated megacolonies of melanoma cells on non-irradiated neighbours. *Cancer Lett.* **214**: 91-102

Rogozińska-Szczepka J, Utracka-Hutka B, Grzybowska E, Mąka B, Nowicka E, Smok-Ragankiewicz A, Zientek H, Steffen J, Wojciechowska-Łacka A (2004): *BRCA1* and *BRCA2* mutations as prognostic factors in bilateral breast cancer patients. *Ann. Oncol.* **15**: 1373-1376

Rusin M, Zientek H, Krześniak M, Małusecka E, Zborek A, Krzyżowska-Gruca S, Butkiewicz D, Vaitiekunaite R, Lisowska K, Grzybowska E, Krawczyk Z (2004): Intronic polymorphism (1541-1542delGT) of the constitutive heat shock protein 70 gene has functional significance and shows evidence of association with lung cancer risk. *Mol. Carcinogen.* **39**: 155-163

Ściegłńska D, Vydra N, Krawczyk Z, Widlak W (2004): Location of promoter elements necessary and sufficient

to direct testis-specific expression of the Hst70/Hsp70.2 gene. *Biochem. J.* **379**: 739-747

Smits KM, Benhamou S, Garte S, Weijenberg MP, Alamanos Y, Ambrosone C, Autrup H, Autrup JL, Baranova H, Bathum L, Boffetta P, Bouchardy C, Brockmoller J, Butkiewicz D, et al. (2004): Association of metabolic gene polymorphisms with tobacco consumption in healthy controls. *Int. J. Cancer* **110**: 266-270

Sochanik A, Cichoń T, Makselon M, Stróżyk M, Smolarczyk R, Jazowiecka-Rakus J, Szala S (2004): In vivo gene transfer using cetylated polyethylenimine. *Acta Biochim. Polon.* **51**: 693-702

Sokół M, Przybyszewski WM, Matlas B (2004): Investigation of metabolic changes in irradiated rat brain tissue by means of ¹H NMR in vitro relaxation study. *Solid State Nucl. Mag. Reson.* **25**: 53-60

Szala S (2004): Two-domain vascular disruptive agents in cancer therapy. *Curr. Drug Targets* **4**: 501-509

Warzecha L, Janoszka B, Błaszczyk U, Stróżyk M, Bodzek D, Dobosz C (2004): Determination of heterocyclic aromatic amines (HAs) content in samples of household-prepared meat dishes. *J. Chromatogr. B.* **802**: 95-106

Weil MR, Widlak P, Minna JD, Garner HR (2004): Global survey of chromatin accessibility using DNA microarrays. *Genome Res.* **14**: 1374-1381

Widlak P (2004): DNA microarrays, a novel approach in studies of chromatin structure. *Acta Biochim. Polon.* **51**, 1-8

Widlak W, Widlak P (2004): MAR/SAR elements flank the rat hst70 gene transcription unit. *Cell. Mol. Biol. Lett.* **9**: 123-133

* * *

Bednarczyk M, Płucienniczak G, Płucienniczak A, Łakota P, Sochanik A, Dłużewska P, Grajewski B (2003): Expression of exogenous genes in blastodermal cells of chicken in vitro. *Folia Biol.* **51**: 189-194

Buster DW, Baird DH, Yu W, Sołowska JM, Chauvière M, Mazurek A, Kress M, Baas PW (2003): Expression of the mitotic kinesin Kif15 in postmitotic neurons: Implications for neuronal migration and development. *J. Neurocytol.* **32**: 79-96

Fiszer-Kierzkowska A, Wysocka A, Jarzab M, Lisowska K, Krawczyk Z (2003): Structure of gene flanking regions and functional analysis of sequences upstream of the rat hsp70.1 stress gene. *Biochim. Biophys. Acta* **1625**: 77-87

Horak S, Polańska J, Widlak P (2003): Bulky DNA adducts in human sperm: relationship with fertility, semen quality, smoking and environmental factors. *Mutat. Res.* **537**: 53-65

Horak S, Polańska J, Widlak P (2003): High levels of bulky DNA adducts in human sperm correlate with impaired fertility. *Acta Biochim. Polon.* **50**: 197-203

Hung RJ, Boffetta P, Brockmoller J, Butkiewicz D, et al. (2003): CYP1A1 and GSTM1 genetic polymorphisms and lung cancer risk in Caucasian non-smokers: a pooled analysis. *Carcinogenesis* **24**: 875-882

Janoszka B, Błaszczyk U, Warzecha K, Luks-Betlej, Stróżyk M (2003): The analysis of aminoazaarenes and their derivatives with GC-MS method in the heat-processed meat samples. *Anal Chem* **48**: 707-721

Konopacka M (2003): Effect of smoking and aging on micronucleus frequencies in human exfoliated buccal cells. *Neoplasma* **50**: 380-382

Konopacka M, Rogoliński J, Herok R, Orlef A, Fujarewicz K, Polańska J, Świerniak A, Rzeszowska-Wolny J (2003): Radiation-induced bystander effects in human leukemic K562 cells in vitro. *Acta Bioch. Pol.* **50**: 169-170

Kumala S, Niemiec P, Widel M, Hancock R, Rzeszowska-Wolny J (2003): Apoptosis and clonogenic survival in three tumour cell lines exposed to gamma rays or chemical genotoxic agents. *Cell. Mol. Biol. Lett.* **8**: 655-665

Madsen EB, Madsen LH, Radutoiu S, Olbryt M, Rakwalska M, Szczylowski K, Sato S, Kaneko T, Tabata S, Sandal N, Stougaard J (2003): A receptor kinase gene of the LysM type is involved in legume perception of rhizobial signals. *Nature* **425**: 637-640

Menkiszak J, Gronwald J, Górski B, Jakubowska A, Huzarski T, Byrski T, Foszczyńska-Kłoda M, Haus O, Janiszewska H, Perkowska M, Brozek I, Grzybowska E, Zientek H, et al. (2003): Hereditary ovarian cancer in Poland. *Int. J. Cancer* **106**: 942-945

Palyvoda O, Polańska J, Wygoda A, Rzeszowska-Wolny J (2003): DNA damage and repair in lymphocytes of normal individuals and cancer patients: studies by the comet assay and micronucleus tests. *Acta Biochim. Polon.* **50**: 181-190

Pamuła J, Zientek H, Siemińska M, Pękala W, Chmielik E, Rogozińska-Szczepka J, Utracka-Hutka B, Rusin M, Grzybowska E (2003): New sequence variants, recurrent BRCA1/BRCA2 mutations and new aberrations in BRCA1 promoter region in breast and ovarian cancer cases from Upper Silesian in Poland. *Eur. J. Cancer* **1**: 124-125

Prośniak M, Zborek A, Scott GS, Roy A, Phares TW, Koprowski H, Hooper DC (2003): Differential expression of growth factors at the cellular level in virus-infected brain. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* **100**: 6765-6770

Rzeszowska-Wolny J, Polańska J, Pietrowska M, Palyvoda O, Jaworska J, Butkiewicz D, Hancock R (2003): Polymorphism of the DNA repair gene XPD can influence the engagement of nucleotide excision repair in removal of DNA damage induced by ionizing radiation. *Acta Biochim. Polon.* **50**: 131-132

Snellman E, Stróżyk M, Segerback D, Klimenko T, Hemminki K (2003): Effect of the spectral range of a UV lamp on the production of cyclobutane pyrimidine dimers in human skin in situ. *Photodermatol. Photoimmunol. Photomed.* **19**: 281-286

Świerniak A, Polański A, Śmieja J, Kimmel J, Rzeszowska-Wolny J (2003): Asymptotic analysis of three random branching walk models arising in molecular biology. *Control Cybern.* **32**: 147-161

Szurko A, Kramer-Marek G, Widel M, Ratuszna A, Habdas J, Kuś P (2003): Photodynamic effects of two water soluble porphyrins evaluated on human malignant

melanoma cells in vitro. *Acta Biochim. Polon.* **50**: 535-541

Taioli E, Gaspari L, Benhamou S, Boffetta P, Brockmoller J, Butkiewicz D, et al. (2003): Polymorphisms in CYP1A1, GSTM1, GSTT1 and lung cancer below the age of 45 years. *Int. J. Epidemiol.* **32**: 60-63

Tarnawski R, Wiśniewski M, Skłodowski K (2003): Tumor cell repopulation during conventional and accelerated radiotherapy in the in vitro megacolon culture. *Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys.* **55**: 1074-1081

Vineis P, Veglia F, Benhamou S, Butkiewicz D, et al. (2003): CYP1A1 T3801C polymorphism and lung cancer: a pooled analysis of 2,451 cases and 3,358 controls. *Int. J. Cancer* **104**: 650-657

Vydra N, Małusecka E, Głowala M, Benedyk K, Ściegłińska D, Krawczyk Z, Wiśniewski W (2003): Transcriptional active heat shock factor 1 (HSF1) leads to seminiferous epithelium degeneration in mice testes. *Acta Biochim. Polon.* **50**: 229-230

Walichiewicz P, Przybyszewski W, Jochem J, Wiśniewski M, Koterbicka A, Śnietura M (2003): Inhibitory effect of local ischaemic preconditioning in total body irradiated rats. *Teratogen. Carcinogen. Mutagen.* **23**: 195-205

Warzecha L, Stróżyk M, Janoszka B, Błaszczak U, Bodzek D (2003): The analysis of heterocyclic aromatic amines using high performance liquid chromatography. *Anal. Chem.* **47**: 539-548

Wiśniewski M, Jędrus S, Łukaszczyk B, Raczek-Zwierzycka K, Świński A (2003): Radiation-induced micronucleus frequency in peripheral blood lymphocytes is correlated with normal tissue damage in patients with cervical carcinoma undergoing radiotherapy. *Radiat. Res.* **159**: 713-721

Wiśniewski P, Łanuszewska J, Cary RB, Garrard WT (2003): Subunit structures and stoichiometries of human DNA fragmentation factor proteins before and after induction of apoptosis. *J. Biol. Chem.* **278**: 26915-26922

Wiśniewski W, Benedyk K, Vydra N, Głowala M, Ściegłińska D, Małusecka E, Nakai A, Krawczyk Z (2003): Expression of a constitutively active mutant of heat shock factor 1 under the control of testis-specific hst70 gene promoter in transgenic mice induces degeneration of seminiferous epithelium. *Acta Biochim. Polon.* **50**: 535-541

Wiśniewski W, Ściegłińska D, Vydra N, Małusecka E, Krawczyk Z (2003): In vivo electroporation of the testis versus transgenic mice model in functional studies of spermatocyte-specific hst70 gene promoter: A comparative study. *Mol. Reprod. Dev.* **65**: 382-388

* * *

Benhamou S, Lee W J, Alexandrie A, Boffetta P, Bouchardy C, Butkiewicz D et al. (2002): Meta- and pooled analyses of the effects of glutathione S-transferase M1 polymorphisms and smoking on lung cancer risk. *Carcinogenesis* **23**: 1343-1350

Cichoń T, Jamroz L, Głogowska J, Missol-Kolka E, Szala S (2002): Electrotransfer of gene encoding endostatin into normal and neoplastic mouse tissues: Inhibition of primary tumor growth and metastatic spread. *Cancer Gene Ther.* **9**: 771-777

Forst A, Jin Q, Grzybowska E, Soderberg M, Zientek H, Siemińska M, Rogozińska-Szczepka J, Chmielik E, Utracka-Hutka B, Hemminki K (2002): Sex hormone-binding globulin polymorphisms in familial and sporadic breast cancer. *Carcinogenesis* **23**: 1315-1320

Głowala M, Mazurek A, Piddubnyak V, Fiszer-Kierzkowska A, Michalska J, Krawczyk Z (2002): HSP70 overexpression increases resistance of V79 cells to cytotoxicity of airborne pollutants, but does not protect the mitotic spindle against damage caused by airborne toxins. *Toxicology* **170**: 211-219

Grzybowska E, Siemińska M, Zientek H, Kalinowska E, Michalska J, Utracka-Hutka B, Rogozińska-Szczepka J, Kaźmierczak-Maciejewska M (2002): Germline mutations in the BRCA1 gene predisposing to breast and ovarian cancers in Upper Silesia population. *Acta Biochim. Polon.* **49**: 351-356

Konopacka M, Palyvoda O, Rzeszowska-Wolny J (2002): Inhibitory effect of ascorbic acid post-treatment on radiation-induced chromosomal damage in human lymphocytes in vitro. *Teratogen. Carcinogen. Mutagen.* **22**: 443-450

Palyvoda O, Mukalov I, Polanska J, Wygoda A, Drobot L, Wiśniewski M, Rzeszowska-Wolny J (2002): Radiation-induced DNA damage and its repair in lymphocytes of patients with head and neck cancer and healthy donors. *Anticancer Res.* **22**: 1721-1725

Przybyszewski W, Wiśniewski M, Palyvoda O (2002): Lipid peroxidation, DNA damage, and cellular morphology of R1 Rhabdomyosarcoma cell line irradiated in vitro by gamma-rays with different dose rates. *Teratogen. Carcinogen. Mutagen.* **22**: 93-102

Sandal N, Krusell L, Radutoiu S, Olbryt M, Pedrosa A, Stracke S (2002): A genetic linkage map of the model legume *Lotus japonicus* and strategies for fast mapping of new loci. *Genetics* **161**: 1673-1683

Sołowska JM, Mazurek A, Weingerger L, Baird DH (2002): Pontocerebellar axon guidance: neuropilin-1- and semaphorin 3A-sensitivity gradients across basilar pontine nuclei and semaphorin 3A variation across cerebellum. *Mol. Cell. Neurosci.* **21**: 266-284

Szala S, Szary J, Cichoń T, Sochanik A (2002): Antiangiogenic gene therapy in inhibition of metastasis. *Acta Biochim. Polon.* **49**: 313-321

Walichiewicz P, Przybyszewski WM, Jochem J, Wiśniewski M, Koterbicka A (2002): Inhibitory effect of local ischemic preconditioning on gamma ray-induced lipid peroxidation in rats: a preliminary study. *Int. J. Tissue React.* **24**: 143-150

Warzecha L, Stróżyk M, Janoszka B, Błaszczak U, Bodzek D (2002): Determination of polycyclic aromatic hydrocarbons, azaarenes, and aminoazaarenes in meat samples by solid-phase extraction (SPE) and HPLC. *Acta Chromatogr.* **12**: 104-121

Wiśniewski P, Palyvoda O, Kumala S, Garrard WT (2002): Modeling apoptotic chromatin condensation in normal cell nuclei. Requirement for intranuclear mobility and actin involvement. *J. Biol. Chem.* **277**: 21683-21690

Zborek A, Małusecka E, Krzyżowska-Gruca S, Wysocka A, Krawczyk Z (2002): Immunohistochemical studies on the expression pattern of molecular chaperones HSC70 and HSP25 and cell cycle-related proteins cyclin D1 and

PCNA in rat liver after thioacetamide intoxication. *Histochem. Cell Biol.* **118**: 311-319

Zemlińska B, Sochanik A, Missol-Kolka E, Szala S (2002): Various cationic carriers for in vitro transfection of tumor and endothelial cell lines. *Acta Biochim. Polon.* **49**: 285-290

* * *

Budryk M, Cichoń T, Szala S (2001): Direct *in vivo* transfer of plasmid DNA into murine tumors: Effects of endotoxin presence and transgene localization. *Acta Biochim. Polon.* **48**: 795-800

Butkiewicz D, Rusin M, Enewold L, Shields PG, Choraży M, Harris CC (2001): Genetic polymorphisms in DNA repair genes and risk of lung cancer. *Carcinogenesis* **22**: 593-597

Janoszka B, Błaszczuk U, Warzecha L, Stróżyk M, Damasiewicz-Bodzek A (2001): Clean-up procedures for analysis of heterocyclic aromatic amines (aminoazaarenes) from heat-treated meat samples. *J Chromatogr. A* **938**: 155-165

Konopacka M., Rzeszowska-Wolny J (2001): Antioxidant vitamins C, E and beta-carotene reduce DNA damage before as well as after gamma-ray irradiation of human lymphocytes in vitro. *Mutat Res.* **491**: 1-7

Małusecka E, Zborek A, Krzyżowska-Gruca S, Krawczyk Z (2001): Expression of heat shock proteins HSP70 and HSP27 in primary non-small cell lung carcinomas. An immunohistochemical study. *Anticancer Res.* **21**: 1015-1021

Motykievicz G, Małusecka E, Michalska J, Kalinowska E, Włoch J, Butkiewicz D, Mazurek A, Lange D, Perera PF, Santella RM (2001): Immunoperoxidase detection of polycyclic aromatic hydrocarbon-DNA adducts in breast tissue sections. *Cancer Detect. Prev.* **25**: 328-335

Rafiee M, Kanwar J R, Berg RW, Lehnert K, Lisowska K, Krissansen GW (2001): Induction of systemic antitumor immunity by gene transfer of mammalian heat shock protein 70.1 into tumors in situ. *Cancer Gene Ther.* **8**: 974-981

Seker H, Butkiewicz D, Bowman ED, Rusin M, Hedayati M, Grossman L, Harris CC (2001): Functional significance of XPD polymorphic variants: attenuated apoptosis in human lymphoblastoid cells with the XPD 312 Asp/Asp genotype. *Cancer Res.* **61**: 7430-7434

Szary J, Kalita K, Przybyszewska M, Duś D, Kieda C, Janik P, Szala S (2001): KDR promoter can transcriptionally target cytosine deaminase suicide gene to cancer cells of nonendothelial origin. *Anticancer Res.* **21**: 3471-3476

Szary J, Szala S (2001): Intra-tumoral administration of naked plasmid DNA encoding mouse endostatin inhibits renal carcinoma growth. *Int. J. Cancer* **91**: 835-839

Ściegłińska D, Widlak W, Konopka W, Poutanen M, Rahman N, Huhtaniemi I, Krawczyk Z (2001): Structure of the 5' region of the Hst70 gene transcription unit: presence of an intron and multiple transcription initiation sites. *Biochem. J.* **359**: 129-137

Widlak M, Kołosa Z, Jędrus S, Łukaszczyk B, Raczek-Zwierzycka K, Świerniak A (2001): Micronucleus assay *in vivo* provides significant prognostic information in

human cervical carcinoma; the updated analysis. *Int. J. Radiat. Biol.* **77**: 631-636

Widlak P, Li LY, Wang X, Garrard WT (2001): Action of recombinant human apoptotic endonuclease G on naked DNA and chromatin substrates: cooperation with exonuclease and Dnase I. *J. Biol. Chem.* **276**: 48404-48409

Widlak P, Garrard W (2001): Ionic and cofactor requirements for the activity of the apoptotic endonuclease DFF40/CAD. *Mol. Cell. Biochem.* **218**: 125-130

Wiench M, Wygoda Z, Gubała E, Włoch J, Lisowska K, Krassowski J, Ściegłińska D, Fiszer-Kierzkowska A, Lange D, Kula D, Zeman M, Roskosz J, Kukulska A, Krawczyk Z, Jarzab B. (2001): Estimation of risk of inherited medullary thyroid carcinoma in apparent sporadic patients. *J. Clin. Oncol.* **19**: 1374-1380

Wilczyńska U, Kucharska A, Szary J, Szala S (2001): Combined delivery of antiangiogenic protein (angiostatin) and immunomodulatory gene (interleukin-12) in the treatment of murine cancer. *Acta Biochim. Polon.* **48**: 1077-1084

2000-1991

Budryk M, Wilczyńska U, Szary J, Szala S (2000): Direct transfer of IL-12 gene into growing Renca tumours. *Acta Biochim. Polon.* **47**: 385-391

Butkiewicz D, Grzybowska E, Phillips DH, Hemminki K, Choraży M (2000): Polymorphisms of the GST1 and GSTM1 genes and PAH-DNA adducts in human mononuclear white blood cells. *Environ. Mol. Mutagen.* **35**: 99-105

Butkiewicz D, Rusin M, Harris CC, Choraży M (2000): Identification of four single nucleotide polymorphisms in DNA repair genes: XPA and XPB (ERCC3) in Polish population. *Hum. Mutat.* **15**: 577-578

Górski B, Byrski T, Huzarski T, Jakubowska A, Menkiszak J, Gronwald J, Płużańska A, Bębenek M, Fiszer-Maliszewska L, Grzybowska E, Narod SA, Lubiński J (2000): Founder mutations in the BRCA1 gene in Polish families with breast-ovarian cancer. *Am. J. Hum. Genet.* **66**: 1963-1968

Grzybowska E, Zientek H, Jasińska A, Rusin M, Kozłowski P, Sobczak K, Sikorska A, Kwiatkowska E, Górniak L, Kalinowska E, Utracka-Hutka B, Włoch J, Chmielik E, Krzyżosiak WJ (2000): High frequency of recurrent mutations in BRCA1 and BRCA2 genes in Polish families with breast and ovarian cancer. *Hum. Mutat.* **16**: 482-490

Grzybowska E, Butkiewicz D, Motykiewicz G, Choraży M (2000): The effect of the genetic polymorphisms of CYP1A1, CYP2D6, GSTM1 and GSTP1 on aromatic DNA adduct levels in the population of healthy women. *Mutat. Res.* **469**: 271-277

Hooper DC, Scott GS, Zborek A, Mikheeva T, Kean RB, Koprowski H, Spitsin SV (2000): Uric acid, a peroxynitrite scavenger, inhibits CNS inflammation, blood-CNS barrier permeability changes, and tissue damage in a mouse model of multiple sclerosis. *FASEB J.* **14**: 691-698

- Kupryjańczyk J, Dansonka-Mieszkowska A, Szymańska T, Karpińska G, Rembiszewska A, Rusin M, Konopiński R, Kraszewska E, Timorek A, Yandell DW, Stelmachów J (2000): Spontaneous apoptosis in ovarian carcinomas: a positive association with p53 gene mutation is dependent on growth fraction. *Br. J. Cancer* **82**: 579-583
- Łanuszewska J, Cudak A, Rzeszowska-Wolny J, Widlak P (2000): Detection of damage-recognition proteins from human lymphocytes. *Acta Biochim. Polon.* **47**: 443-450
- Łanuszewska J, Widlak P (2000): High mobility group 1 and 2 proteins bind preferentially to DNA that contains bulky adducts induced by benzo(a)pyrene diol epoxide and N-acetoxy-acetylaminofluorene. *Cancer Lett.* **158**: 17-25
- Mucha M, Lisowska K, Goc A, Filipski J (2000): Nuclease-hypersensitive chromatin formed by a CpG island in human DNA cloned as an artificial chromosome in yeast. *J. Biol. Chem.* **275**: 1275-1278
- Niklińska W, Burzykowski T, Chyczewski T, Rusin MR, Furman M, Laudański J, Chyczewska E, Sulik M, Nikliński J (2000): p53 gene mutation and protein expression in operable non-small lung cancer in Poland. *Eur. J. Cancer Prev.* **9**: 81-87
- Sochanik A, Kaida I, Mitrus I, Rajca A, Szala S (2000): A new cholesterol derivative suitable for transfecting certain type of cells in the presence of 10% serum. *Cancer Gene Ther.* **7**: 513-520
- Warzecha L, Janoszka B, Stróżyk M, Bodzek D (2000): HPLC determination of azaarenes in environmental organic extracts. *Acta Chromatogr.* **10**: 132-146
- Widlak P (2000): DFF40/CAD hypersensitive sites are potentially involved in high molecular weight DNA fragmentation during apoptosis. *Cell. Mol. Biol. Lett.* **5**: 373-379
- Widlak P, Li P, Wang X, Garrard W (2000): Cleavage preferences of the apoptotic endonuclease DFF40 (caspase-activated DNase or nuclease) on naked DNA and chromatin substrates. *J. Biol. Chem.* **275**: 8226-8232
- Wysocka A, Krawczyk Z (2000): Green fluorescent protein as a marker for monitoring activity of stress-inducible hsp70 rat gene promoter. *Mol. Cell. Biochem.* **215**: 153-156
- * * *
- Butkiewicz D, Cole KJ, Phillips DH, Harris CC, Choraży M (1999): GSTM1, GSTP1, CYP1A1 and CYP2D6 polymorphisms in lung cancer patients from an environmentally polluted region of Poland: correlation with lung DNA adduct levels. *Eur. J. Canc. Prev.* **8**: 315-323
- Liu X, Zou H, Widlak P, Garrard W, Wang X (1999): Activation of the apoptic endonuclease DFF40 (caspase-activated DNase or nuclease). Oligomerization and direct interactions with histone H1. *J. Biol. Chem.* **274**: 13836-13840
- Małusecka E, Zborek A, Krzyżowska-Gruca S (1999): Changes in expression of pRb, p16 and cyclin D1 in non-small cell lung cancer: an immunohistochemical study. *Folia Histochem. Cytobiol.* **37**: 19-24
- Michalska J, Motykiewicz G, Pendzich J, Kalinowska E, Midro A, Choraży M (1999): Measurement of cytogenetic endpoints in women environmentally exposed to air pollution. *Mutat. Res.* **445**: 139-145
- Pietrowska M, Rusin M, Widlak P, Razin SV, Rzeszowska-Wolny J (1999): Characterization of DNA sequences localized 11 to 17,5 kb upstream of the chicken embryonic pi-globin gene. *Acta Biochim. Polon.* **46**: 777-784
- Rusin M, Butkiewicz D, Małusecka E, Zborek A, Harasim J, Czyżewski K, Bennett WP, Shields PG, Weston A, Welsh JA, Krzyżowska-Gruca S, Choraży M, Harris CC (1999): Molecular epidemiological study of non-small-cell lung cancer from an environmentally polluted region of Poland. *Br. J. Cancer* **80**: 1445-1452
- Rusin M, Samojedny A, Harris CC, Choraży M (1999): Novel genetic polymorphisms in DNA repair genes: O(6)-methylguanine-DNA methyltransferase (MGMT) and N-methylpurine-DNA glycosylase (MPG) in lung cancer patients from Poland. *Hum. Mutat.* **14**: 26-270
- Rzeszowska-Wolny J, Widlak P (1999): Damaged DNA-binding proteins: recognition of N-acetoxy-acetylaminofluorene-induced DNA adducts. *Acta Biochim. Polon.* **46**: 173-180
- Stróżyk M, Warzecha L (1999): HPLC determination of acridine-type polycyclic aromatic nitrogen heterocompounds (PANHs, Azaarenes). *Acta Chromatogr.* **9**: 142-153
- Warzecha L, Janoszka B, Stróżyk M (1999): Solid-phase extraction and HPLC method for isolatic analysis of organic compounds formed in thermally treated proteinaceous foods. *Acta Chromatogr.* **9**: 176-194
- Widł M, Jędrus S, Owczarek S, Konopacka M, Lubecka B, Kołosza Z (1999): The increment of micronucleus frequency in cervical carcinoma during irradiation in vivo and its prognostic value for tumour radiocurability. *Br. J. Cancer* **80**: 1599-1607
- * * *
- Burke L, Khan MA, Freedman AN, Gemma A, Rusin M, Guinee DG, Bennett WP, Caporaso NE, Fleming MV, Travis WD, Colby TV, Trastek V, Pairolero PC, Tazelaar HD, Midthun DE, Liotta LA, Harris CC (1998): Allelic deletion analysis of the FHIT gene predicts poor survival in non-small cell lung cancer. *Cancer Res.* **58**: 2533-2536
- Butkiewicz D, Grzybowska E, Hemminki K, Øvrebø S, Haugen A, Motykiewicz G, Choraży M (1998): Modulation of DNA adduct levels in human mononuclear white blood cells and granulocytes by CYP1A1, CYP2D6 and GSTM1 genetic polymorphisms. *Mutat. Res.* **415**: 97-108
- Konopacka M, Widł M, Rzeszowska-Wolny J (1998): Modifying effect of vitamins C, E and beta-carotene against gamma-ray-induced DNA damage in mouse cells. *Mutat. Res.* **417**: 85-94
- Liu X, Li P, Widlak P, Zou H, Luo X, Garrard WT, Wang X (1998): The 40-kDa subunit of DNA fragmentation factor induces DNA fragmentation and chromatin condensation during apoptosis. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* **95**: 8461-8466
- Michalska J, Motykiewicz G, Kalinowska E, Choraży M (1998): Bleomycin sensitivity test in the exposed and reference human populations. *Mutat Res.* **418**: 43-48

- Missol-Kolka E, Sochanik A, Szala S (1998): Combined therapy of B16(F10) murine melanoma using E.coli cytosine deaminase gene and murine interleukin-4 gene. *Neoplasma*: **45**: 305-311
- Motykievicz G, Michalska J, Pendzich J, Małusecka E, Stróżyk M, Kalinowska E, Butkiewicz D, Mielżyńska D, Midro A, Santella RM, Choraży M (1998): A molecular epidemiology study in women from Upper Silesia, Poland. *Toxicol. Lett.* **96-97**: 195-202
- Przybyszewski W, Widel M, Koterbicka A (1998): Peroxidative changes in rat heart myocardium produced by gamma rays or farmarubicin: prevention by cardioxane or neoton. *Toxic Subst. Mech.* **17**: 1-4
- Szary J, Missol E, Szala S (1998): Characteristics of cytosine deaminase-5-fluorocytosine system: Enhancement of radiation cytotoxicity and bystander effect. *Adv. Exp. Med. Biol.* **451**: 121-123
- Warzecha L, Stróżyk M (1998): Application of high performance liquid chromatography with fluorescence for determination of nitroarenes, after their reduction to aromatic amines. *Chem. Anal.* **43**: 807-816
- Widel M, Przybyszewski W (1998): Inverse dose-rate effect for the induction of micronucle in Lewis lung carcinoma after exposure to cobalt-60 gamma rays. *Radiation Res.* **149**: 98-102
- Widlak P (1998): Reconstitution of UV-damaged DNA into chromatin using *Xenopus* oocyte extracts. *Acta Biochim. Polon.* **45**: 595-603
- Widlak P, Garrard WT (1998): Nucleosomes and regulation of gene expression. Structure of the HIV-1 5'LTR. *Acta Biochim. Polon.* **45**: 209-219
- * * *
- Hooper DC, Bagasra O, Marini JC, Zborek A, Ohnishi ST, Kean R, Champion JM, Sarker AB, Bobroski L, Farber JL, Akaike T, Maeda H, Koprowski H (1997): Prevention of experimental allergic encephalomyelitis by targeting nitric oxide and peroxynitrite: Implications for the treatment of multiple sclerosis. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* **94**: 2528-2533
- Kure EH, Andreassen A, Ovrebø S, Grzybowska E, Fiala Z, Stróżyk M, Choraży M, Haugen A (1997): Benzo(a)pyrene-albumin adducts in humans exposed to polycyclic aromatic hydrocarbons in an industrial area of Poland. *Occup. Environ. Med.* **54**: 662-666
- Lisowska K, Loch T, Fiszer-Kierzkowska A, Ściegłńska D, Krawczyk Z (1997): Identification of a microsatellite region composed of a long homopurine/homopyrimidine tract surrounded by AT-rich sequences upstream of the rat stress-inducible hsp70.1 gene. *Acta Biochim. Polon.* **44**: 147-152
- Pendzich J, Motykiewicz G, Michalska J, Wang LY, Kostowska A, Choraży M (1997): Sister chromatid exchanges and high-frequency cells in men environmentally and occupationally exposed to ambient air pollutants: an intergroup comparison with respect to seasonal changes and smoking habit. *Mutat. Res.* **381**: 163-170
- Przybyszewski W, Widel M, Koterbicka A (1997): Failure of cardioxane (ICRF-187, Dextrazoxane) to limit peroxidative heart damage in rats after gamma irradiation or farmorubicin (4'-epidoxorubicin) treatment. *Toxic Subst. Mech.* **16**: 133-149
- Szary J, Missol E, Tarnawski R, Szala S (1997): Selective augmentation of radiation effects by 5-fluorocytosine on murine B16(F10) melanoma cells transfected with cytosine deaminase gene. *Cancer Gene Ther.* **4**: 269-272
- Ściegłńska D, Widlak W, Rusin M, Markkula M, Krawczyk Z (1997): Expression of the testis-specific HSP70-related gene (hst70 gene) in somatic non-testicular rat tissues revealed by RT-PCR and transgenic mice analysis. *Cell. Biol. Int.* **21**: 813-821
- Widel M, Dobrut M, Mąka B, Lubecka B, Pluciennik A (1997): The radiosensitivity of human malignant melanomas evaluated by cytokinesis-block micronucleus assay. *Neoplasma* **44**: 109-116
- Widlak P, Gaynor RB, Garrard WT (1997): In vitro chromatin assembly of the HIV-I promoter. ATP-dependent polar repositioning of nucleosomes by Sp1 and NfκappaB. *J. Biol. Chem.* **272**: 17654-17661
- Widlak P, Rogoliński J, Lisowska K, Rzeszowska-Wolny J (1997): Sequence flanking rat HSP70.1 gene contain motifs specific for matrix attached regions and form complexes with nuclear matrix protein in vitro. *Cell. Mol. Biol. Lett.* **2**: 317-324
- * * *
- Choraży M (1996): Impact of environmental pollution on chromosomes and DNA of inhabitants of Upper Silesia. *Center. Eur. J. Publ. Health* **4 Suppl**: 27-28
- Choraży M (1996): Research in tumor biology in Upper Silesia. *Acta Biochim. Polon.* **43**: 283-286
- El-Hefnawy T, Krawczyk Z, Nikula H, Viherä I, Huhtaniemi I (1996): Regulation of function of the murine luteinizing hormone receptor promoter by cis- and trans-acting elements in mouse Leydig tumor cells. *Mol. Cell. Endocrinol.* **119**: 207-217
- Hemminki E, Grzybowska E, Widlak P, Choraży H (1996): DNA adducts in environmental, occupational and life-style studies in human biomonitoring. *Acta Biochim. Polon.* **43**: 305-312
- Lisowska K, Ściegłńska D, Krawczyk Z (1996): Construction of cDNA library from liver RNA of heat shocked rats and DNA sequence analysis of the clone containing the 3'-end untranslated region (3'UTR) of the heat inducible gene hsp70.2. *Acta Biochim. Polon.* **43**: 313-317
- Missol E, Sochanik A, Szala S (1996): The use of E.coli cytosine deaminase gene as an example of suicide gene therapy of cancer. *Biotechnologia* **4**: 80-90
- Möller L, Grzybowska E, Zeisig M, Cimander B, Hemminki K, Choraży M (1996): Seasonal variation of DNA adduct pattern in human lymphocytes analyzed by 32 P-HPLC. *Carcinogenesis* **17**: 61-66
- Motykievicz G, Perera FP, Santella RM, Hemminki K, Seemayer NH, Choraży M (1996): Assessment of cancer hazard from environmental pollution in Silesia. *Toxicol. Lett.* **88**: 169-173
- Przybyszewski W, Widel M (1996): Activity of creatine kinase MB-isoenzyme in rat serum after heart irradiation and/or farmorubicin (4'-epidoxorubicin) treatment. *Cancer Lett.* **100**: 145-150

- Rogoliński J, Widlak P, Rzeszowska-Wolny J (1996): Interactions of rat repetitive sequence MspI8 with nuclear matrix proteins during spermatogenesis. *Acta Biochim. Polon.* **43**: 319-324
- Rusin MR, Okamoto A, Choraży M, Czyżewski K, Harasim J, Spillare EA, Hagiwara K, Hussain SP, Xiong Y, Demetrick DJ, Harris CC (1996): Intragenic mutations of the p16(INK4), p15(INK4B) and p18 genes in primary non-small-cell lung cancer. *Int. J. Cancer* **65**: 734-739
- Santella RM, Zhang YJ, Yarborough A, Motykiewicz G, Hsu TM, Lunn R, Al-Atrash J (1996): Antisera to carcinogen-DNA adducts and their application in molecular epidemiology. *Acta Med. Rom.* **34**: 229-237
- Sochanik A, Szala S (1996): On the strategy of using nonviral carriers in cancer gene therapy. *Acta Biochim. Polon.* **43**: 239-300
- Szala S, Missol E, Sochanik A, Stróżyk M (1996): The use of cationic liposomes DC-CHOL/DOPE and DDAB/DOPE for direct transfer of Escherichia coli cytosine deaminase gene into growing melanoma tumors. *Gene Ther.* **3**: 1026-1031
- Widlak P, Bykov VJ, Hemminki K, Rzeszowska-Wolny J (1996): The non-random distribution of UV-induced photoproducts in the nuclear matrix and non-matrix DNA fractions. *Cancer Lett.* **108**: 215-223
- Widlak P, Grzybowska E, Hemminki K, Santella R, Choraży M (1996): 32P-postalabelling of bulky human DNA adducts enriched by different methods including immunoaffinity chromatography. *Chem. Biol. Interact.* **99**: 99-107
- * * *
- Hemminki K, Widlak P, Hou SM (1995): DNA adducts caused by tamoxifen and toremifene in human microsomal system and lymphocytes in vitro. *Carcinogenesis* **16**: 1661-1664
- Missol E, Sochanik A, Szala S (1995): Introduction of murine IL-4 gene into B16(F10) melanoma tumors by direct gene transfer with DNA-liposome complexes. *Cancer Lett.* **97**: 189-193
- Motykievicz G (1995): Application of biomarkers in heavily polluted industrialized areas of countries of central and Eastern Europe. *Toxicology* **101**: 117-123
- Motykievicz G, Małusecka E, Grzybowska E, Choraży M, Zhang YJ, Perera FP, Santella RM (1995): Immunohistochemical quantation of polycyclic aromatic hydrocarbon-DNA adducts in human lymphocytes. *Cancer Res.* **55**: 1417-1422
- Okamoto A, Husain SP, Hagiwara K, Spillare EA, Rusin MR, Demetrick DJ, Serrano M, Hannon GJ, Shiseki M, Zariwala M, Xiong Y, Beach DH, Yokota J, Harris CC (1995): Mutations in the p16INK4/MTS1/CDKN2, p15INK4B/MTS2, and p18 genes in primary and metastatic lung cancer. *Cancer Res.* **55**: 1448-1451
- Ovrebø S, Fjeldstad PE, Grzybowska E, Choraży M, Haugen A (1995): Biological monitoring of polycyclic aromatic hydrocarbon exposure in a highly polluted area of Poland. *Environ. Health Perspect.* **103**: 838-843
- Warzecha L, Stróżyk M (1995): The comparison of analysis of nitrogen compounds using HPLC and classical chromatography. *Chem. Anal.* **40**: 143-152
- Widlak P, Rogoliński J, Rzeszowska-Wolny J (1995): Interactions of the matrix attachment region of DNA with the matrix proteins from the copper preincubated liver nuclei. *Acta Biochim. Polon.* **42**: 205-210
- Widlak P, Bykov VJ, Hemminki K (1995): Formation of UV-photoadducts during DNA purification. *Mutat Res.* **347**: 117-119
- Widlak P, Zheng X, Osterdahl BG, Drettner B, Christensson B, Kumar R, Hemminki K (1995): N-nitrosodimethylamine and 7-methylguanine DNA adducts in tissues of rats fed Chinese salted fish. *Cancer Lett.* **94**: 85-90
- Widlak W, Markkula M, Krawczyk Z, Kananen K, Huhtaniemi I (1995): A 252 bp upstream region of the rat spermatocyte-specific hst70 gene is sufficient to promote expression on the hst70-CAT hybrid gene in testis and brain of transgenic mice. *Biochim. Biophys. Acta* **1264**: 191-200
- * * *
- Choraży M, Szeliga J, Stróżyk M, Cimander B (1994): Ambient air pollutants in Upper Silesia: partial chemical composition and biological activity. *Environ. Health Perspect.* **102 Suppl**: 61-66
- Crepaldi T, Pollack AL, Prat M, Zborek A, Mostov M, Comoglio PM (1994): Targeting of the SF/HGF receptor to the rasolateral domain of polarized epithelial cells. *J. Cell Biol.* **125**: 313-320
- Konopacka M (1994): Evaluation of frequency of micronuclei in exfoliated cells from bladder of mice treated with benzo(a)pyrene, 2-acetylaminofluorene and cyclophosphamide. *Cell Biol. Int.* **18**: 669-672
- Lisowska K, Krawczyk Z, Widlak W, Wolniczek P (1994): Isolation and structural analysis of rat heat-inducible hsp70 gene. *Acta Biochim. Polon.* **41**: 110-112
- Lisowska K, Krawczyk Z, Widlak W, Wolniczek P, Wiśniewski J (1994): Cloning nucleotide sequence and expression of rat heat inducible hsp70 gene. *Biochim. Biophys. Acta* **1219**: 64-72
- Przybylszewski W, Widel M, Koterbicka A (1994): Early peroxidizing effects of myocardial damage in rats after gamma-irradiation and farmorubicin (4'-epidoxorubicin) treatment. *Cancer Lett.* **81**: 185-192
- Rzeszowska-Wolny J, Rogoliński J (1994): MspI8, the repetitive sequence specifically interacting with nuclear matrix of rat testis cells. *Acta Biochim. Polon.* **41**: 459-466
- Widlak P, Rzeszowska-Wolny J (1994): DNA repair is less efficient in the nuclear matrix than in non-matrix nuclear fractions in the liver of rats treated with 2-aminofluorene. *Cancer Lett.* **78**: 115-120
- Widlak W, Markkula M, Krawczyk Z, Huhtaniemi I (1994): Functional analysis of spermatocyte-specific hst70 gene promoter in transgenic mice. *Acta Biochim. Polon.* **41**: 103-105
- * * *
- Grzybowska E, Hemminki K, Choraży M (1993): Seasonal variations in level of DNA adducts and X-spots in human populations living in different parts of Poland. *Environ. Health Perspect.* **99**: 77-81

Grzybowska E, Hemminki K, Szeliga J, Chorąży M. (1993): Seasonal variation of aromatic DNA adducts in human lymphocytes and granulocytes. *Carcinogenesis* **14**:2523-2526

Widlak P, Rzeszowska-Wolny J (1993): DNA and proteins of the nuclear matrix are the main targets of benzo(a)pyrene's action in rat hepatocytes. *Acta Biochim. Polon.* **40**: 559-562

Widlak P, Widlak W, Rzeszowska-Wolny J (1993): Partial hepatectomy of rats 3 weeks before or simultaneously with 2-aminofluorene injection can affect the amounts of adducts induced in hepatic DNA. *Carcinogenesis* **14**: 1427-2429

Wiśniewski J, Maleszewski M, Krawczyk Z, Gedamu L (1993): An upstream region of the rat spermatogenesis-specific heat-shock-like hst70 gene confers testis-specific expression in transgenic mice. *Eur. J. Biochem.* **212**: 137-143

* * *

Biesiada E, Krawczyk Z, Chorąży M (1992): Expression of c-jun and Egr-1 genes in rat liver in response to partial hepatectomy, and injection of turpentine. *Cell. Biol. Int. Rep.* **16**: 53-62

Kalinowska E, Chorąży M (1992): Carrier DNA affects the integration of HSV-1 TK gene in the genome of L929TK cells. *Cell. Biol. Int. Rep.* **16**: 11-18

Konopacka M, Wideł M, Grzybowska E, Suwiński J (1992): Mutagenic and clastogenic activity of the chloro-nitroimidazole radiosensitizer P40 in vitro and in vivo. *Pol. J. Pharm.* **44**: 299-306

Krawczyk Z, Schmid W, Harkonen P, Wolniczek P (1992): The ERE-like sequence from the promoter region of the testis specific hsp-70-related gene is not estrogen responsive. *Cell. Biol. Int. Rep.* **16**: 937-948

Motykievicz G, Michalska J, Pendzich J, Perera FP, Chorąży M (1992): A cytogenetic study of men environmentally and occupationally exposed to airborne pollutants. *Mutat Res.* **280**: 253-259

Perera FP, Hemminki K, Grzybowska E, Motykievicz G, Michalska J, Santella RM, Young TL, Dickey C, Brandt-Rauf P, De Vivo I, Blaner W, Tsai WY, Chorąży M (1992): Molecular and genetic damage in humans from environmental pollution in Poland. *Nature* **360**: 256-258

Perera F, Brenner D, Jeffrey A, Mayer J, Tang D, Warburton D, Young TI, Wazneh L, Latriano L, Motykievicz G, Grzybowska E, Chorąży M, Hemminki K, Santella R (1992): DNA adducts and related biomarkers in population exposed to environmental carcinogenes. *Environ. Health Perspect.* **98**: 133-137

Suwiński J, Szczepankiewicz W, Wideł M (1992): Nitroimidazoles, XIV: Synthesis of 4-nitroimidazoles with 1-substituents containing acid, ester or phenol functions, and radiosensitizing efficiency of some of these compounds. *Arch. Pharm.* **325**: 317-324

Widlak P, Rzeszowska-Wolny J (1992): Effects of the hepatocarcinogen 2-aminofluorene on RNA synthesis in rat liver. *Acta Biochim. Polon.* **39**: 21-26

* * *

Motykievicz G, Hadnagy W, Seemayer NH, Szeliga J, Tkocz A, Chorąży M (1991): Influence of airborne

suspended matter on mitotic cell division. *Mutat Res.* **260**: 195-202

Widlak P, Rzeszowska-Wolny J (1991): Formation and removal of DNA adducts in liver of rats treated with hepatocarcinogens 2-aminofluorene or 2-acetylaminofluorene. *Acta Biochim. Polon.* **38**: 145-150

1990-1981

Hemminki K, Grzybowska E, Chorąży M, Twardowska-Sauchka K, Sroczynski JW, Putman KL, Randerath K, Phillips DH, Hewer A, Santella RM, Perera FP (1990): DNA adducts in humans environmentally exposed to aromatic compounds in an industrial area of Poland. *Carcinogenesis* **7**: 1229-1231

Hemminki K, Grzybowska E, Chorąży M, Twardowska-Sauchka K, Sroczynski JW, Putman KL, Randerath K, Phillips DH, Hewer A (1990): Aromatic DNA adducts in white blood cells of coke workers. *Int. Arch. Occup. Environ. Health* **62**:467-70.

Hemminki K, Grzybowska E, Chorąży M, Twardowska-Sauchka K, Sroczynski JW, Putman KL, Randerath K, Phillips DH, Hewer A, Santella RM, et al (1990): DNA adducts in humans related to occupational and environmental exposure to aromatic compounds. *IARC Sci Publ.* **(104)**: 181-92.

Konopacka M, Grzybowska E, Michalska J (1990): Lack of genotoxic activity of metronidazole and P1 derivative in two eukaryotic tests. *Pol. J. Pharmacol.Pharm.* **42**: 471-477

Motykievicz G, Michalska J, Szeliga J, Konopacka M, Tkocz A, Hadnagy W, Chorąży M, Seemayer NH (1990): Genotoxicity of airborne suspended matter determined by in vitro and in vivo short-term assays, in: *Environmental hygiene II*, ed. N.H. Seemayer, W.Hadnagy, Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, London. Paris, Tokyo, Hong Kong, Barcelona, 1990, pp. 17-21

Widlak P, Rogoliński J, Rzeszowska-Wolny J. (1990): Interaction of DNA with nuclear skeleton in rat hepatocytes. *Acta Biochim. Polon.* **37**: 69-72.

Widlak P, Rzeszowska-Wolny J (1990): Formation of DNA adducts in liver of rats treated with 2-aminofluorene. Differences between total and matrix attached DNA fraction. *Acta Biochim. Polon.* **37**: 65-67.

Wiśniewski J, Kordula T, Krawczyk Z (1990): Isolation and nucleotide sequence analysis of the rat testis-specific major heat-shock protein (hsp70)-related gene. *Biochim. Biophys. Acta* **1048**: 93-99

Zborek A, Krzyżowska-Gruca S, Gruca S (1990): Nuclear fraction enriched in interchromatin granules. *Cell Biol. Int. Rep.* **14**: 79-88

* * *

Krawczyk Z, Szymik N (1989): Effect of age and busulphan treatment on the hsp70 gene-related transcript level in rat testes. *Int. J. Androl.* **12**: 72-79

Krawczyk Z, Wiśniewski J, Mackiewicz M, Biesiada E, Chorąży M (1989): Activation of the glucose-regulated gene (grp78) in regenerating rat liver is nonspecific and

is related to acute phase response. *Biochim. Biophys. Acta* **1009**: 237-43.

Malec J, Szczepańska I, Grabarczyk M, Przybyszewski W, Kopec-Slęzak J, Sitarska E (1991): Hydroxyurea-induced toxic side-effects in animals and an attempt at reducing them with vitamin E and C. *Neoplasma* **36**: 427-435

Motykieicz G, Szeliga J, Cimander B, Choraży M (1989): Seasonal variations in mutagenic activity of air pollutants at an industrial district of Silesia. *Mutat. Res.* **223**: 243-251

* * *

Biesiada E, Choraży M (1988): Expression of "cell-cycle-dependent" genes in regenerating rat liver. *Cell. Biol. Int. Rep.* **12**: 483-492

Krawczyk Z, Mali P, Parvinen M (1988): Expression of a testis-specific hsp70 gene-related RNA in defined stages of rat seminiferous epithelium. *J. Cell. Biol.* **107**: 1317-1323

Krawczyk Z, Wiśniewski J, Biesiada E (1988): A rat testis specific hsp70 gene-related transcript is coded by a novel gene from the hsp70 multigene family. *Acta Biochim. Polon.* **35**: 377-385

Krzyżowska-Gruca S, Gruca S, Zborek A, Filipowska M (1988): Interchromatin granules during phytohemagglutinin stimulation of human lymphocytes. A cytochemical study. *Histochemistry* **88**: 563-569

Mackiewicz M, Choina B, Kadlof A, Szala S (1989): Structural changes in DNA of human breast carcinoma. *Neoplasma* **35**: 549 – 554

Motykieicz G, Michalska J, Szeliga J, Cimander B (1988): Mutagenic and clastogenic activity of direct-acting components from air pollutants of the Silesian industrial region. *Mutat Res.* **204**: 289-296

Rzeszowska-Wolny J, Razin S, Puvion E, Moreau J, Scherrer K (1988): Isolation and characterization of stable nuclear matrix preparations and associated DNA from avian erythroblasts. *Biol. Cell* **64**: 13-22

Wiśniewski J, Krawczyk Z (1988): Isolation of major heat shock protein (hsp70) gene-related sequences from rat genome. *Mol. Biol. Rep.* **13**: 21-28

* * *

Krawczyk Z, Szymik N, Wiśniewski J (1987): Expression of hsp70-related gene in developing and degenerating rat testis. *Mol. Biol. Rep.* **12**: 35-41

Krawczyk Z, Wiśniewski J, Biesiada E (1987): A hsp70-related gene is constitutively highly expressed in testis of rat and mouse. *Mol. Biol. Rep.* **12**: 27-34

Krawczyk Z, Wu C (1987): Isolation of RNA for dot-hybridisation by heparin-DNase I treatment of whole cell lysate. *Anal. Biochem.* **165**: 20-27

Rzeszowska-Wolny J, Łanuszewska J, Choraży M (1987): Association of SV40 DNA sequences with nuclear matrix in SV40 transformed hamster fibroblasts. *Acta Biochim. Polon.* **34**: 103-110

* * *

Choraży M (1985): Sequence rearrangements and genome instability. A possible step in carcinogenesis. *J. Cancer Res. Clin. Oncol.* **109**: 159-172

Grzybowska E, Kalinowska E, Szala S (1985): Mutagenic activity of radiosensitizers. *Acta Microbiol. Polon.* **34**: 111-120

Krzyżowska-Gruca S, Kulczycka E, Zborek A (1985): Cytochemical study on the localization of interchromatin granules during the cell division. *Acta Histochem.* **76**: 49-55

Razin SV, Rzeszowska-Wolny J, Moreau J, Scherrer K (1985): Localization of regions of DNA attachment to the nuclear skeleton within chicken alpha-globin genes in functionally active and functionally inactive nuclei. *Mol. Biol.* **19**: 456-466

* * *

Gruca S, Wiśniewski HM (1984): Cytochemical study on the effect of aluminium on neuronal Golgi apparatus and lysosomes. *Acta Neuropathol.* **63**: 287-295

Schumm DE, Hanausek-Wałaszek ME, Wałaszek Z, Webb TE (1984): Absence of the cancer-associated factor with a molecular weight of 60.000 from the plasma of patients spectrum of nonneoplastic conditions. *Cancer Res.* **44**: 401-406

Wałaszek Z, Hanausek-Wałaszek M, Webb TE (1984): Inhibition of 7,12-dimethylbenzanthracene induced rat mammary tumorigenesis by 2,5-di-O-acetyl-D-glucaro-1,4;6,3-dilactone, an in vivo beta-glucuronidase inhibitor. *Carcinogenesis*, **5**: 161-112

Wisniewski HM, Shek JW, Gruca S, Sturman JA (1984): Aluminum-induced neurofibrillary changes in axons and dendrites. *Acta Neuropathol.* **63**: 190-197.

* * *

Brysch B (1983): Pulse and steady-state labelled and actinomycin D chased 5,6-dichloro-1-beta-D-ribofuranosylbenzimidazole (DRB)-resistant hnRNA from uninfected HeLa cells. *Acta Biochim. Polon.* **30**: 311-324

Hanausek-Wałaszek M, Wałaszek Z, Choraży M (1983): Use of adenosine 5'-O-(2-thiotriphosphate) for revealing of newly initiated transcripts in isolated rat liver nuclei. *Mol. Biol. Rep.* **9**: 25-31

Krzyżowska-Gruca S, Zborek A, Gruca S (1983): Distribution of interchromatin granules in nuclear matrices obtained from nuclei exhibiting different degree of chromatin condensation. *Cell Tissue Res.* **231**: 427-437

Rzeszowska-Wolny J (1983): Is genetic code error-correcting? *J. Theor. Biol.* **104**: 701-702

Suwiński J, Salwińska E, Watras J, Widel M (1983): Nitroimidazoles, V. Chloronitroimidazoles from dinitroimidazoles. A reinvestigation. *Pol. J. Chem.* **56**: 2063-2073

Wałaszek Z, Hanausek-Wałaszek M, Schumm DE, Webb TE (1983): An oncofetal 60-kilodalton protein in the plasma of tumor-bearing and carcinogen-treated rats. *Cancer Lett.* **20**: 277-282

* * *

Horton D, Wałaszek Z (1982): Conformations of the D-glucarolactones and D-glucaric acid in solution. *Carbohydrate Res.* **105**: 95-109

Horton D, Wałaszek Z (1982): Conformational studies on aldonolactones by N. M. R. spectroscopy. Conformations

of D-pentono-1, 4-lactones in solution. *Carbohydrate Res.* **105**: 111-129

Horton D, Walaszek Z (1982): Tautomeric equilibria of some sugars by partially relaxed, ¹³C pulse Fourier – transform, nuclear magnetic resonance spectroscopy. *Carbohydrate Res.* **105**: 145-153

Jurka J, Kołosza Z, Roterman I (1982): Globular proteins GU wobbling, and the evolution of the genetic code. *J. Mol. Evolution.* **19**: 20-27

Krawczyk Z (1982): Inhibition of RNA polymerase B activity in normal and regenerating rat liver after administration of 9-aminoacridine. *Acta Biochim. Polon.* **29**: 259 – 273

Rzeszowska-Wolny J, Grobner S, Filipiński J, Choraży M (1982): Metrizamide gradient centrifugation of histone-DNA complexes. *Acta Biochim. Polon.* **29**: 289-298

Walaszek Z, Horton D (1982): Conformational studies on aldonolactones by NMR spectroscopy. Confirmation of D-glucono-, D-mannono-, D-gulono-1,4-lactone in solution. *Carbohydrate Res.* **105**: 131-143

Walaszek Z, Horton D, Ekiel I (1982): Conformational studies on aldonolactones by NMR spectroscopy. Conformations of D-glucono-1,5-lactone and D-mannono-1, 5-lactone in solution. *Carbohydrate Res.* **106**: 193-201

Wągiel B, Szala S, Choraży M (1982): Complexity of liver mRNA from normal and thioacetamide-treated rats. *Acta Biochim. Polon.* **29**: 111-119

Wideliński M, Watras J, Suwiński J, Salwińska E (1982): Radiosensitizing ability and cytotoxicity of some 5(4)-substituted 2-methyl-4(5)-nitroimidazoles. *Neoplasma* **29**: 407-415

* * *

Grabowska M, Brysch B, Jurka J, Choraży M (1981): - Stimulatory effect of hnRNA on template activity of isolated rat liver chromatin. *Acta Biochim. Polon.* **28**: 135-146

Gruca S, Krzyżowska-Gruca S, Zborek A (1981): High-resolution autoradiographic study on the presence of chromatin structures within interchromatin granule conglomerations. *Acta Histochem.* **69**: 255-263

Hanausek-Walaszek M, Walaszek Z, Choraży M (1981): Separation of mercury substituted RNA synthesized in isolated rat liver nuclei. *Mol. Biol. Rep.* **7**: 57-62

Wong-Staal F, Dalla-Favera R, Gelmann EP, Manzari U, Szala S, Josephs SF, Gallo RC (1981): The v-sis transforming gene of simian sarcoma virus is a new oncogene of primate origin. *Nature* **294**: 273-275

1980-1971

Brysch B, Choraży M (1980): Comparison of cytoplasmic RNA species from rat liver and Morris hepatoma 5123D. *Acta Biochim. Polon.* **27**: 111-121

Kalinowska E, Choraży M (1980): Mutagenic activity of some 9-aminoalkyl acridine derivatives on *S. typhimurium*. *Mutation Res.* **78**: 7-15

Lipińska A, Krawczyk Z, Krajewska W, Kłyszewko-Stefanowicz L, Choraży M (1980): Activity of chromatin-

bound protease in histone fractions from rat liver and Morris hepatoma. *Neoplasma* **27**: 409-413

Szala S, Paterak H, Choraży M (1980): Polypyrimidine tracts isolated from inverted repeat sequences of rat DNA containing the repeat sequence d(CTC). *FEBS Lett.* **117**: 349-353

* * *

Gniazdowski M, Filipiński J, Choraży M (1979): Nitracrine, in: Antibiotics V/2 Mechanism of action of antieuryotic and antiviral compounds. F.E.Mahn ed., *Springer-Verlag*, Berlin, Heidelberg, New York pp. 275-297

Watras J, Wideliński M, Suwiński J (1979): Response of the solid Guerin epitheliomas of rats to fractionated irradiation and a new 4-nitroimidazole. *Br. J. Cancer* **40**: 354-359

* * *

Gruca S, Krzyżowska-Gruca S, Vorbrodt A, Krawczyk Z (1978): Intranucleolar localization of the RNA polymerase A activity in isolated nuclei of regenerating rat liver. *Exp. Cell Res.* **114**: 462-467

Krawczyk Z, Choraży M (1978): Changes in cellular concentration of DNA-dependent RNA polymerases A and B during regeneration of rat liver. *Acta Biochim. Polon.* **25**: 257-271

Rzeszowska-Wolny J, Filipiński J, Choraży M (1978): Complexes of DNA with chromatin proteins investigated by centrifugation in metrizamide. *Studia Biophys.* **67**: 133-134

Rzeszowska-Wolny J, Filipiński J, Gröbner S, Choraży M (1978): Complex of DNA with chromatin proteins investigated by isopycnic centrifugation in metrizamide. *Nucl. Acids Res.* **5**: 4905-4917

Watras J, Wideliński M (1978): Radiosensitization of solid Guerin epithelioma of rats by metronidazole in long-term fractionated irradiation. *Radiobiol. Radiother.* **19**: 153-162

* * *

Filipiński J, Marczyński B, Sadzińska I, Chałupka G, Choraży M (1977): Interactions of some nitro-derivatives of substituted 9-aminoacridine with DNA. *Biochim. Biophys. Acta* **478**: 33-43

Grabowska M, Szala S, Choraży M (1977): Transcription of rat DNA fractions reassociated to various Cot values. *Acta Biochim. Polon.* **24**: 143-151

Jurka JW (1977): On replication of nucleic acids in relation to the evolution of the genetic code and of proteins. *J. Theor. Biol.* **68**: 515-520

Konwiński M, Vorbrodt A, Solter D, Koprowski H (1977): Ultrastructural study of concanavalin-A binding to the surface of preimplantation mouse embryos. *J. Exp. Zool.* **200**: 311-324

Szala S, Michalska J, Paterak H, Bieniek B, Choraży M (1977): Inverted sequences in rat DNA. *FEBS Lett.* **77**: 94-98

Schumm DE, Hanausek-Walaszek M, Yannarell A, Webb TE (1977): Changes in nuclear RNA transport incident to carcinogenesis. *Eur. J. Cancer* **13**: 139-147

Vorbrodt A, Konwiński M, Solter D, Koprowski H (1977): Ultrastructural cytochemistry of membrane-bound

phosphatases in preimplantation mouse embryos. *Dev. Biol.* **55**: 111-134

* * *

Hanausek-Wałaszek M, Michalska J, Choraży M (1976): Some features of DNA - RNA hybrids in the rat. *Acta Biochim. Polon.* **23**: 45-46

Hanausek-Wałaszek M, Schumm DE, Webb TE (1976): The repression and derepression of hepatic tyrosine aminotransferase by carcinogens. *Chem. Biol. Interact.* **12**: 391-401

Szala S, Bieniek B, Michalska J, Choraży M (1976): Interspersion and transcription of repeated sequences of rat DNA. *Biochem. Biophys. Acta* **432**: 129-144

* * *

Brysch B, Choraży M (1975): Isolation and properties of poly(A)-containing RNA from the cytoplasm of rat liver cells. *Acta Biochim. Polon.* **22**: 99-117

Filipski J, Marczyński B, Choraży M (1975): Complexes of derivatives of 1-nitro-9-aminoacridine with DNA. *Acta Biochim. Polon.* **22**: 119-129

Vorbrodt A, Grabska A, Krzyżowska-Gruca S, Gruca S (1975): Ingestion and digestion of erythrocytes by non-irradiated and irradiated macrophages. *Folia Histochem. Cytochem.* **13**: 3-10

Watras J, Wideł M (1975): Modification of cancer cells radiosensitivity. III. influence of the crabtree effect of radiosensitivity of Yoshida sarcoma solid tumours. *Radiobiol. Radiother.* **16**: 581-587

* * *

Filipski J, Rzeszowska-Wolny J (1974): Separation of the complementary strands of DNA by centrifugation in alkaline Cs₂S₀₄ gradient containing Ag⁺ or Hg²⁺. *Acta Biochim. Polon.* **21**: 323-329

Grabska A, Krzyżowska-Gruca S, Vorbrodt A, Stęplewski Z (1974): Cytochemical and ultrastructural studies of simian virus 40-transformed mammalian peritoneal macrophages. *Acta Histochem.* **51**: 265-275

Melsom H, Kearny G, Gruca S, Seljelid R (1974): Evidence for a cytolytic factor released by macrophages. *J. Exp. Med.* **140**: 1985-1096

* * *

Vorbrodt A, Grabska A, Krzyżowska-Gruca S, Gruca S (1973): The formation of contacts between macrophages and neoplastic cells. *Folia Histochem. Cytochem.* **11**: 185-189

Krzyżowska-Gruca S, Gruca S, Kwaśniewska-Rokicińska C, Vorbrodt A (1973): Nuclear and nucleolar ultrastructural lesions induced by 1-nitro-9-aminoacridine (C-283) in human ovarian carcinoma cells. *Eur. J. Cancer* **9**: 785-788

Filipski J, Thiery JP, Bernardi G (1973): An analysis of the bovine genome by Cs₂S₀₄-Ag density gradient centrifugation. *J. Mol. Biol.* **80**: 177-197

* * *

Watras J, Wideł M (1972): The influence of irradiation in vivo on oxygen consumption and respiratory control of isolated rat liver cells. *Neoplasma* **19**: 175-179

Szala S, Choraży M (1972): Some features of highly

reiterated DNA in rat genome. *Acta Biochim. Polon.* **19**: 235-250

Szala S, Grabowska M, Choraży M (1972): Secondary structure and transcription of the "super-fast" reassociating DNA in rat liver. *Acta Biochim. Polon.* **19**: 353-358

Vorbrodt A, Hliniak A, Krzyżowska-Gruca S, Gruca S (1972): Ultrastructural studies on the behaviour of macrophages in the course of X-ray therapy of human skin cancer. *Acta Histochem.* **43**: 270-280

* * *

Filipski J, Chmielowski J, Choraży M (1971): Polarographic behaviour of deoxyribonucleic acid. *Biochem. Biophys. Acta* **232**: 451-461

Krzyżowska-Gruca S, Gruca S, Vorbrodt A (1971): Cytochemical studies on the appearance of lysosomal enzymes in unusual structures of rat liver cells. *Acta Histochem.* **40**: 98-107

Lee SY, Mendecki J, Brawerman G (1971): A polynucleotide segment rich in adenylic acid in the rapidly-labelled polyribosomal RNA component of mouse sarcoma 180 ascites cells. *Proc. Nat. Acad. Sci. USA* **68**: 1331-1335

Szala S, Choraży M, Kilarski W (1971): The occurrence of circular structures in highly reiterated DNA of the rat. *FEBS Lett.* **17**: 96-99

Vorbrodt A, Grabska A, Stęplewski Z (1971): The effect of X-irradiation on macrophages on tumour cells co-cultivated in vitro. *Folia Histochem. Cytochem.* **9**: 153-158

Vorbrodt A, Gruca S, Krzyżowska-Gruca S (1971): Cytochemical studies on the participation of endoplasmic reticulum the formation of lysosomes /dense bodies/ in rat hepatocytes. *J. Microscopie* **12**: 73-82

Vorbrodt A, Hliniak A, Niepołomska W (1971): Histochemical studies on cellular response of human skin cancer in the course of X-ray therapy. *Radiobiol. Radiother.* **12**: 15-24

Vorbrodt A, Hliniak A, Niepołomska W (1971): Further histochemical studies on cellular response of human skin cancer in the course of fractionated X-ray therapy. *Radiobiol. Radiother.* **12**: 547-558

1970-1961

Stęplewski Z, Koprowski H (1970): Somatic cell fusion and hybridisation. *Methods Cancer Res.* **5**: 155-191

Szala S, Kilarski W, Choraży M (1970): The fast-renaturing fraction of calf thymus DNA. *Acta Biochim. Polon.* **17**: 191-202

Vorbrodt A (1970): Ultrastructural nuclear and nucleolar lesions induced by 1-nitro-9-aminoacridine in rat liver cells. *Folia Histochem. Cytochem.* **8**: 249-254

Vorbrodt A, Krzyżowska-Gruca S (1970): The effect of thioacetamide on the embryonic rat liver and hepatoma cells. *Folia Histochem. Cytochem.* **8**: 11-21

Vorbrodt A, Krzyżowska-Gruca S, Gruca S, Bartoszewicz W (1970): Cytochemical studies on the origin of bizarre, acid phosphatase-rich structures in rat liver cells. *Acta Histochem. Cytochem.* **38**: 45-54

* * *

Vorbrodt A, Koprowski H (1969): Ruthenium red-stained coat of normal and simian virus 40-transformed cells. *J. Natl. Cancer Inst.* **43**: 1241-1248

* * *

Knowles B, Jensen F, Stęplewski Z, Koprowski H (1968): Rescue of infectious SV40 after fusion between different SV40-transformed cells. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* **61**: 42-45

Stęplewski Z, Knowles B, Koprowski H (1968): The mechanism of internuclear transmission of SV40-induced complement fixation antigen in heterokaryocytes. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* **59**: 769-776

Vorbrodt A, Bernhardt W (1968): Essais de localisation au microscope électronique de l'activité phosphatase nucléaire dans coupes à congélation ultrafines. *J. Microscopie* **7**: 195-204

Vorbrodt A, Bartoszewicz W (1968): Cytochemical studies on the mechanism of rat liver regeneration. The effect of portal vein ligation on the localization of acid phosphatase activity. *Folia Cytochem. Histochem.* **6**: 203-212

Vorbrodt A, Skalska-Rakowska J (1968): Histochemical effect of cocaine and tetracaine (pantocaine) on the oxidative enzymes in rat corneal epithelium. *Folia Histochem. Cytochem.* **6**: 37-48

* * *

Koprowski H, Jensen F, Stęplewski Z (1967): Activation of production of infectious tumour virus SV40 in heterokaryon cultures. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* **58**: 127-133

Radzikowski C, Więckowska Z, Woźniakowska Z, Choraży M (1967): The cytotoxic and cytostatic effect of the derivative of 1-nitro-9-aminoacridine in tissue culture. *Neoplasma* **14**: 121-134

Samochowiec L, Stęplewski Z, Wójcicki J (1967): Histochemical evaluation of alcohol dehydrogenase in the livers and kidneys of rats treated with essential phospholipids (EPL) in experimental chronic alcoholism. *Arch. Immunol. Ther. Exp.* **25**: 745-750

Vorbrodt A (1967): Histochemical studies on thiaminepyrophosphatase localization in the adult, embryonic and neoplastic liver cells using light and electron microscopy. *Acta Histochem.* **28**: 204-214

Vorbrodt A (1967): Electron-microscopic studies on the localization of guanosine-5'-triphosphatase A activity in cell nuclei. *Acta Histochem.* **28**: 215-226

Vorbrodt A (1967): Cytochemical studies of lysosomal enzymes during early stages in rat liver regeneration. *Folia Histochem. Cytochem.* **5**: 231-238

Vorbrodt A (1967): Cytochemical studies of some cytoplasmic structures in embryo and newborn rat liver and in hepatoma. *Folia Histochem. Cytochem.* **5**: 239-248

* * *

Gołba St, Gołba M, Wilczok T (1966): Failure of DNA from epithelioma Guerin to evoke growth of neoplastic cells in rats. *Neoplasma* **13**: 443-445

Krzyżowska-Gruca S (1966): Cytochemical studies on the localization of plant peroxidase in renal tubules of the

rat following injury to lysosomes. *Folia Histochem. Cytochem.* **4**: 425-438

Śmieciński W, Mendecki J (1966): A method of long-term cultivation of human trophoblast in vitro. *Ann. J. Obst. Gynecol.* **95**: 112-114

Vorbrodt K (1966): Microinterferometric and cytophotometric studies of the effect of thioacetamide on the nuclei and nucleoli of parenchymal cells of the rat liver. *Folia Histochem. Cytochem.* **4**: 179-194

Vorbrodt A, Vorbrodt K, Krzyżowska-Gruca S, Stęplewski Z, Choraży M (1966): Cytophotometric and cytochemical studies on the effect of actinomycin D and thioacetamide on rat liver cells. *Arch. Immun. Ther. Exp.* **14**: 818-824

Vorbrodt A, Stęplewski Z, Krzyżowska-Gruca S (1966): The effect of thioacetamide on the rat liver parenchyma cells. *Folia Histochem. Cytochem.* **4**: 7-20

Vorbrodt A, Stęplewski Z, Krzyżowska-Gruca S (1966): Electron histochemical investigations of the effect of thioacetamide on the regenerating rat liver cells. *Folia Histochem. Cytochem.* **4**: 157-162

* * *

Bendich A, Wilczok T, Borenfreund E (1965): Circulating DNA as a possible factor in oncogenesis. *Science* **148**: 374-376

Choraży M (1965): Studies on the effect of actinomycin D on the synthesis of rapidly labelled RNA in regenerating rat liver. *Neoplasma* **12**: 333-338

Stęplewski Z, Wroński W (1965): Cytochemical investigations of the effect of estradiol on the enzymatic... *Folia Histochem. Cytochem.* **3**: 289-300

Vorbrodt A, Stęplewski Z, Żołnierczyk Z (1965): Cytochemical investigations on the localization of oxidative enzymes in isolated nuclei of the rat liver. *Folia Histochem. Cytochem.* **3**: 137-142

Wilczok T, Mendecki J (1965): DNA repair of radiation damage. I. The therapeutic efficiency of DNA administered to rats after whole-body irradiation. *Int. J. Radiat. Biol. Relat. Stud. Phys. Chem. Med.* **9**: 201-211

* * *

Choraży M, Wilczok T, Jergović D, Mendecki J (1964): Studies on adsorption of deoxyribo- and ribonucleic acids by neoplastic cells. *UICC Acta* **20**: 1003-1005

Choraży M, Bendich A, Borenfreund E, Ittensohn CL, Hutchison DJ (1963): Uptake of mammalian chromosomes by mammalian cells. *J. Cell Biol.* **19**: 71-77

Choraży M, Bendich A, Borenfreund E, Hutchison DJ (1963): Studies on the isolation of metaphase chromosomes. *J. Cell Biol.* **19**: 59-71

Grabowska M, Wilczok T (1963): A study of the fate of donor DNA after intraperitoneal injection into mice. *Neoplasma* **10**: 11-17

Krzyżowska-Gruca S (1963): Histochemical research on foreign host transplanted Novikoff ascites hepatoma. *Folia Histochem. Cytochem.* **1**: 109-117

Krzyżowska-Gruca S (1963): Histochemical investigations of the lysosomes in degenerating Ehrlich

ascites carcinoma cells. *Folia Histochem. Cytochem.* **1**:361-368

Mendecki J, Wilczok T (1963): The interaction of basic proteins during the donor DNA incorporation into neoplastic cells. *Neoplasma* **10**: 561-564

Vorbrodt A, Vorbrodt K (1963): Cytochemical studies of some organs of mice intraperitoneally injected with deoxyribonucleic acid. *Folia Histochem. Cytochem.* **1**: 237-257

Vorbrodt A, Wilczok T, Schneiberg K, Górski T (1963): Autoradiographic studies of the fate of heterologous DNA after injection into mice. *Neoplasma* **10**: 355-359

Vorbrodt A, Krzyżowska-Gruca (1963): Studies on the relationship between lysosomes and pinocytosis. *Folia Cytochem. Histochem.* **1**: 205-206

Wilczok T, Grabowska M (1963): Mechanism of incorporation of DNA into neoplastic cells in vivo. *Neoplasma* **10**: 343-347

Wilczok T, Mendecki J (1963): The effect of protamines and histones on incorporation of donor DNA into neoplastic cells. *Neoplasma* **10**: 113-119

Wilczok T (1963): Studies on the incorporation of heterologous RNA into neoplastic cells. *Neoplasma* **10**: 349-354

* * *

Bańkowski Z, Vorbrodt A (1962): Recherches histochemiques sur l'activité des enzymes hydrolisate, l'acide adenosinotriphosphorique, l'acide adenosiném monophosphorique et le glicerophosphate dans les noyeux cellulaires du foie et du thymus du rat. *Ann. Histochem.* **7**: 31-42

Choraży M, Bendich A, Hutchison DJ (1962): Isolation of chromosomes from mouse leukemia cells. *Rec. Gen. Soc. Amer.* **31**: 72-79

Choraży M (1962): Further investigations on the incorporation of radioactive DNA in the Ehrlich ascites tumour cells. *UICC Acta* **18**: 244-247

Godlewski H (1962): The distribution of the histochemically demonstrable phosphorylases in various cancer tissues. *UICC Acta* **18**: 63-65

Vorbrodt A (1962): Histochemical investigations on acid deoxyribonuclease in some tumours. *UICC Acta* **18**: 66-68

Vorbrodt A, Dobrek Z (1962): Histochemical studies on the effect of X-irradiation on the acid deoxyribonuclease. *Radiobiol. Radiother.* **3**: 195-203

Wilczok T (1962): Aktivität und intrazelluläre Lokalisation der Transaminasen in der Leber turnortragender Ratten. *Neoplasma* **9**: 131-140

Wilczok T (1962): Autoradiographic studies on the incorporation of heterologous DNA into Novikoff hepatoma cells. *Neoplasma* **9**: 369-380

Wilczok T (1962): Influence of molecular weight of deoxyribonucleic on its incorporation into neoplastic cells. *Nature* **196**: 1314-1315

* * *

Godlewski H (1961): The histochemically demonstrable phosphorylase and branching enzyme activity in some

animals' ascites tumour cells. *Acta Histochem.* **11**: 58-67

Schneiberg K, Górski T (1961): O pervivaemom myszinom leukozie LIO-2. *Voprosy Onkol. (Moskwa)* **7**: 75-78

Vorbrodt A (1961): Histochemical studies on the intracellular localization of acid deoxyribonuclease. *J. Histochem. Cytochem.* **9**: 649-655

Wilczok T (1961): The adsorption of heterologous desoxyribonucleic by Novikoff hepatoma cells. *Neoplasma* **8**: 453-462

1960-1950

Godlewski H (1960): A simplified method for demonstration of calcium in spodogram. *J. Histochem. Cytochem.* **8**: 122-123

Wilczok T, Choraży K (1960): Isolation of liver nuclei. *Nature* **188**: 516-517

* * *

Choraży M, Choraży K (1959): A simple paper-chromatographic method for comparative studies of arginase in animal tissues. *J. Chromotography* **2**: 76-80

Górski T (1959): Ob eksperymentalnom połączeniu opucholej raka żelęzy u myszozj. *Voprosy Onkol. (Moskwa)* **5**: 413-416

Górski T (1959): K voprosu ob eksperymentalnom połączeniu opucholej podżelędocznoj żelęzy. *Voprosy Onkol. (Moskwa)* **5**: 341-348

Grabowska M (1959): Collagen content of normal connective tissue, of tissue surrounding a tumour and of growing rat sarcoma. *Nature* **183**: 1186-1187

* * *

Choraży M, Gettlich A, Kołoczek B, Molawka E, Góral Ł, Penar B, Szweđa Z (1958): Experimental chemotherapy of tumours with hydrogen peroxide. *Nature* **182**: 395-396

Godlewski H, Olekiewicz M (1958): Statistical evaluation of some phases of carcinogenesis in uterine cervix as measured by Chalkley's method. *Brit. Med. J.* **6**: 374-375

Krzemicka J, Godlewski H (1958): Recherches polarographiques sur la liquide peritoneal de deux tumeurs d'ascites le carcinome d'Ehrlich et le sarcome Amytal. *Bull. Assoc. Fr. Etud. Cancer.* **45**: 92-103

Vorbrodt A (1958): Histochemically demonstrable phosphatases and protein synthesis. *Exp. Cell Res.* **15**: 1-20

* * *

Dux K, Ślopek St, Breguła U, Fogel M (1957): Sur les modifications de la structure antigenique de l'epitheliome Guerin au cours des heterogreffes sur les souris. *Bull. Assoc. Fr. Etud. Cancer.* **44**: 72-87

Vorbrodt A (1957): The effect of some inhibitors of oxidative phosphorylation on the histochemically demonstrable phosphatases. *Exp. Cell Res.* **12**: 154-162

* * *

Godlewski H, Chmielowski J (1956): Versuche zur Aufklärung der organischen Faktoren, die für die Steigerung der polarographischen Blutstrufe bei Tumor-

raten verantwortlich sind. *Osl. Onkol. SAV* 3: 12-21

* * *

Dux K (1955): Epitheliomas du vagin provoques chez la souris par la methode de l'auto-transplantation. *Comptes Rendus de l' Association des Anatomistes*, 42: 491-495

Prace w języku polskim – z oczywistych przyczyn politycznych do roku 1956 nie było możliwe pulikowanie prac naukowych w języku angielskim.

Papers published in Polish journals – from political reasons publishing of scientific works in English-based journals was not possible before the year 1956.

Buntner B, Dux K (1955): Dalsze badania nad wydalaniem estrogenów u kobiet zdrowych i chorych na niektóre rodzaje nowotworów. *Nowotwory* 5: 165-178

Choraży M (1955): Prosty typ klatki metabolicznej. *Acta Physiol. Pol.* 4: 455-457

Dux A (1955): Zmiany morfologiczne w tkance łącznej towarzyszące powstawaniu samorzutnych nowotworów gruczołów mlecznych u myszy. *Nowotwory* 5: 201-219

Dux A, Vorbrodt A (1955): Badania morfologiczne i histochemiczne nad zmianami w gruczołach mlecznych pod wpływem przewlekłego podawania estrogenów myszom z 3 szczepów o różnej zapadalności na raka. *Nowotwory* 5: 179-200

Dux K (1955): Nabłoniaki pochwy wywołane a myszy szczególnym sposobem autotransplantacji. *Post. Wiedzy Med.* 2: 255-270

Dux K (1955): Antytezy do niektórych twierdzeń zawartych w pracy prof. Bera; o metodzie dialektycznej w endokrynologii. *Post. Wiedzy Med.* 2: 279-292

* * *

Bonder F (1954): Oznaczenie małych stężeń estroidów w moczu. *Pol. Tyg. Lek.* 11: 1419-1424

Dux K (1954): Patogeneza raka szyjki macicy. *Nowotwory* 4: 184-196

Dux K, Zieleniewska J (1954): Badania nad wydalaniem estrogenów w moczu kobiet zdrowych i chorych na raka szyjki macicy. *Nowotwory* 4: 202 – 218

Godlewski H, Vorbrodt A (1954): Histochemical studies on the histogenesis of some human mammary gland tumours I. Distribution of nucleic acids and inorganic salts. *Bull. Acad. Pol. Sci. Cl.II* 2: 137-140

Godlewski H (1954): O zależności struktury cytologicznej od zmian śródkomórkowej przemiany materii. *Folia Morph.* 5: 317-319

Godlewski H (1954): O postęp i rozwój histochemii w Polsce. *Post. Wiedzy Med.* 1: 209-218

Godlewski H (1954): Mikroskop fazowo-kontrastowy w zastosowaniu do spodogramów. *Folia Morph.* 5: 235-237

Godlewski H, Vorbrodt A (1954): Przystosowanie metody Bracheta do histochemicznego wykrywania kwasów nukleinowych IRN i URN. *Folia Morph.* 5: 137-144

Godlewski H, Vorbrodt A (1954): Udział myothelium w histogenezie niektórych nowotworów gruczołu

mlecznego człowieka. *Pat. Pol.* 5: 247-258

Vorbrodt A (1954): Uwagi o histochemicznych metodach wykrywania zasadowych fosfataz. *Folia Morph.* 5: 71-77

Vorbrodt A, Krwawicz T, Kożuchowska J (1954): Hstochemiczne badania zranionej rogówki. *Postępy Okulistyki* 1: 131-143

* * *

Bonder F (1953): Ilościowe oznaczenie w moczu 17-ketosterydów obojętnych oraz ich frakcji alfa i beta. *Post. Hig. Med. Doświad.* 6: 211-254

Decowski M (1953): Flora bakteryjna przy raku szyjki macicznej w związku z odczynami popromiennymi. *Med. Doświad. Mikrob.* 5: 77-92

Decowski M (1953): Wpływ promieni radu na zmiany bakteriobójczych właściwości krwi w przypadku raka szyjki macicy. *Pol. Tyg. Lek.* 8: 1606-1608

Dux K, Einhorn J (1953): Badania nad wrażliwością przeszczepialnego nabłonka pochwy na hormony jajnikowe. *Folia Biol.* 1: 30-49

Godlewski H (1953): O rozmieszczeniu zasadowej fosfatazy w żeńskiej gonadzie chęłbii modrej (Aurelia aurita L.) *Folia Morph.* 4: 59-70

* * *

Dux A (1952): Badania nad powstawaniem raka gruczołu mlecznego u myszy pod wpływem dużych dawek estrogenów. *Nowotwory* 3: 87-124

Dux K (1952): Obraz kliniczny niedoczynności dokrewnej gruczołów płciowych męskich. *Endokryn. Pol.* 3: 355-367

Dux K, Dux A (1952): Charakterystyka biologiczna i histologiczna przeszczepialnego raka myszy uzyskanego w Instytucie Onkologii Oddział w Gliwicach. *Pat. Pol.* 3: 217 – 223

Dux K (1952): Gruczoł płciowy męski jako źródło estrogenów. *Endokryn. Pol.* 3: 344-354

Vorbrodt A (1952): Badania nad rozmieszczeniem witaminy C w mięsaku Crockera oraz w innych tkankach myszy. *Pat. Pol.* 3: 237-248

* * *

Dux K, Buszkarski M, Jasiński W (1950): Zespół Cushinga w świetle postępów endokrynologii z przedstawieniem dwu przypadków własnych. *Przegl. Lek.* 6: 807-816

Dux K, Jasiński W (1950): Badania nad wpływem estrogenów na przepuszczalność tkanki łącznej śródmiąższowej gruczołu mlecznego świnki morskiej. *Przegl. Lek.* 6: 752-753

Doktoraty uzyskane przez pracowników Działu Badawczego w latach 1951-2010

Doctoral degree (PhD) obtained by the staff of Division of Experimental Research in the period 1951-2010

Nazwisko i imię	rok	Rada Naukowa	Temat pracy doktorskiej
2010-2001			
Hanus Jakub	2010	Centrum Onkologii - Instytut, Warszawa	Identyfikacja i scharakteryzowanie nowych czynników oddziałujących z białkiem DFF40/CAD główną nukleazą apoptotyczną
Olbryt Magdalena	2010	Centrum Onkologii - Instytut, Warszawa	Profil ekspresji genów indukowanych hipoksją w czerniaku mysim B16-F10
Gogler-Pigłowska Agnieszka	2009	Centrum Onkologii - Instytut, Warszawa	Zbadanie in vitro właściwości cytotoksycznych i antyproliferacyjnych syntetycznej pochodnej genisteiny wykazującej cechy trucizny mitotycznej
Smagur Andrzej	2009	Centrum Onkologii - Instytut, Warszawa	Nowe białko chimeryczne ABRaA-VEGF ₁₂₁ swoiście rozpoznaje i niszczy komórki śródbłonkowe z receptorami VEGFR-2 (KDR) oraz hamuje wzrost czerniaka B16-F10 u myszy
Smolarczyk Ryszard	2009	Centrum Onkologii - Instytut, Warszawa	Przeciwnowotworowe właściwości peptydu KWKLFFKKIGAVLKVL (CAMEL)
Kalinowska-Herok Magdalena	2008	Centrum Onkologii - Instytut, Warszawa	Regulacja aktywności nukleazy apoptotycznej białka DFF40/CAD
Głowala-Kosińska Magdalena	2007	Centrum Onkologii - Instytut, Warszawa	Wpływ białka opiekuńczego HSP70i na częstotliwość występowania nieprawidłowych mitoz i proces apoptozy w komórkach V79 poddanych działaniu związków powodujących powstawanie aberracji wrzeciona podziałowego
Jazowiecka-Rakus Joanna	2007	Centrum Onkologii - Instytut, Warszawa	Wazostatyna w terapii czerniaka B16 (F10) u myszy
Mazurek Agnieszka	2007	Centrum Onkologii - Instytut, Warszawa	Rola neuropliny-1 oraz semaforyn klasy trzeciej w procesie migracji komórek nowotworowych czerniaka B16
Dudaladava Volha	2006	Centrum Onkologii - Instytut, Warszawa	Analysis of molecular profile of hereditary breast cancer by DNA microarray
Jarząb Michał	2006	Centrum Onkologii - Instytut, Warszawa	Podstawowa i stymulowana kwasem retinowym ekspresja symportera sodowo-jodkowego w komórkach raka piersi
Szurko Agnieszka	2006	Uniwersytet Śląski, Wydział Matematyki, Fizyki i Chemii, Katowice	Badanie własności fizycznych i aktywności biologicznej aminokwasowych pochodnych porfiryny w aspekcie ich przydatności w fotodynamicznej terapii nowotworów
Vaitiekunaite Rasa	2006	Centrum Onkologii - Instytut, Warszawa	Cellular localization and gene regulation by two senescence-associated, anticancer proteins: WRN and PML
Cichoń Tomasz	2005	Centrum Onkologii - Instytut, Warszawa	Antyangiogenna terapia genowa w hamowaniu doświadczalnych przerzutów u myszy
Łanuszewska Joanna	2005	Centrum Onkologii - Instytut, Warszawa	Ludzkie białka rozpoznające uszkodzenia DNA; związki z wrażliwością komórek na czynniki genotoksyczne
Pietrowska Monika	2005	Centrum Onkologii - Instytut, Warszawa	Białka hepatocytów szczura rozpoznające zmiany struktury DNA indukowane przez chemiczne czynniki genotoksyczne

Vydra Natalia	2005	Centrum Onkologii - Instytut, Warszawa	Disruption of spermatogenesis by the spermatocyte-specific expression of constitutively active heat shock transcription factor 1 (HSF1) in the testes of transgenic mice
Mitrus Iwona	2004	Centrum Onkologii - Instytut, Warszawa	Wirusowe geny proapoptotyczne kodujące apoptynę i białko E4orf4 w indukcji apoptozy w komórkach nowotworowych
Piddubnyak Valeriya	2004	Centrum Onkologii - Instytut, Warszawa	The comparison of the cytotoxic activity of free and poly-3-hydroxybutyrate conjugated doxorubicin
Zientek Helena	2004	Centrum Onkologii - Instytut, Warszawa	Analiza mutacji i polimorfizmów w BRCA1, BRCA2 i innych wybranych genach związanych z dziedziczną predyspozycją do zachorowania na raka piersi i jajnika w śląskiej populacji
Małusecka Ewa	2003	Centrum Onkologii - Instytut, Warszawa	Immunohistochemiczne badanie ekspresji białek stresu komórkowego HSP70 i HSP27 w niedrobnokomórkowym raku płuca w odniesieniu do wybranych białek regulujących cykl komórkowy
Budryk Magdalena	2002	Centrum Onkologii - Instytut, Warszawa	Ocena efektywności wprowadzania plazmidowego DNA in vivo do komórek prawidłowych i nowotworowych
Fischer-Kierzkowska Anna	2002	Centrum Onkologii - Instytut, Warszawa	Strukturalna i funkcjonalna analiza promotora genu stresu hsp70.1 szczura
Pendzich Joanna	2002	Śląska Akademia Medyczna, Wydział Farmaceutyczny w Sosnowcu	Uszkodzenia materiału genetycznego mieszkańców Górnego Śląska mierzone testem wymiany siostrzanych chromatyd
Ściegłińska Dorota	2002	Centrum Onkologii - Instytut, Warszawa	Struktura promotora i części 5' jednostki transkrypcji homologicznych genów hst70 szczura i HSPA2 człowieka kodujących białko opiekuńcze o kluczowym znaczeniu dla procesu spermatogenezy
Rogoliński Jacek	2001	Centrum Onkologii - Instytut, Warszawa	Powtarzające się sekwencje DNA szczura o zwiększonym powinowactwie do białek macierzy jądrowej komórek nabłonka plemnikotwórczego
Szary Jarosław	2001	Instytut Immunologii i Terapii Doświadczalnej PAN, Wrocław	Terapia genowa mysiego guza nerki Renca z zastosowaniem endostatyny
2000-1991			
Rusin Aleksandra	2000	Uniwersytet Śląski, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Katowice	Układy elementów trachealnych i wydłużonych komórek mięsiskowych <i>Zinnia elegans</i> L. w kulturach in vitro
Konopacka Maria	1999	Centrum Onkologii - Instytut, Warszawa	Wpływ witamin C, E i beta – karotenu na poziom uszkodzeń DNA w komórkach prawidłowych poddanych działaniu promieniowania gamma
Sochanik Aleksander	1999	Instytut Immunologii i Terapii Doświadczalnej PAN, Wrocław	Synteza i wykorzystanie w transfekcjach "in vitro" oligokationowych pochodnych cholesterolu
Stróżyk Małgorzata	1999	Uniwersytet Śląski, Wydział Matematyki, Fizyki i Chemii, Katowice	Wysokosprawna chromatografia cieczowa oraz klasyczne metody separacji w badaniach organicznych związków azotu obecnych w pyłe atmosferycznym
Butkiewicz Dorota	1998	Centrum Onkologii - Instytut, Warszawa	Polimorfizm wybranych genów z rodziny CYP i GST w populacji zdrowej i u chorych na niedrobnokomórkowego raka płuca: wpływ na poziom adduktów PAH-DNA w tkance docelowej oraz związek z ryzykiem zachorowania
Missol -Kolka Ewa	1998	Instytut Immunologii i Terapii Doświadczalnej PAN, Wrocław	Gen mysiej interleukiny 4 i dezaminazy cytozyny z <i>Escherichia coli</i> w terapii genowej mysiego czerniaka B16(F10)
Lisowska Katarzyna	1997	Instytut Biochemii i Biofizyki PAN, Warszawa	Klonowanie i analiza struktury genu hsp 70.1 należącego do rodziny genów szoku termicznego

szczura			
Rusin Marek	1997	Centrum Onkologii - Instytut, Warszawa	Mutacje genu-supresora <i>p53</i> oraz genów <i>INK</i> - inhibitorów cyklino-zależnych kinaz w niedrobnokomórkowych rakach płuca u mieszkańców Górnego Śląska
Widłak Wiesława	1996	Instytut Biochemii i Biofizyki PAN, Warszawa	Analiza struktury i funkcji promotora genu <i>Hst70</i> szczura z wykorzystaniem modelu myszy transgenicznych
Przybyszewski Waldemar	1995	Śląska Akademia Medyczna Wydział Lekarski w Zabrze	Ocena wczesnej kardiotoxyczności promieniowania gamma i farmorubicyny (4'epidoxorubicyny) na modelu serca szczura
Widłak Piotr	1993	Centrum Onkologii - Instytut, Warszawa	Powstawanie i usuwanie uszkodzeń DNA wywołanych w komórkach wątroby szczura przez chemiczny kancerogen 2-aminofluoren
Zborek Anna	1991	Uniwersytet Jagielloński; Wydział Biologii i Nauk o Ziemi, Kraków	Charakterystyka jądrowej frakcji wzbogaconej w ziarnistości interchromatynowe
1990-1981			
Biesiada Elżbieta	1990	Instytut Biochemii i Biofizyki PAN, Warszawa	Ekspresja wybranych proto-onkogenów i innych genów swoistych cyklu komórkowego w regenerującej wątrobie szczura
Kalinowska Ewa	1990	Instytut Immunologii i Terapii Doświadczalnej PAN, Wrocław	Charakterystyka podlinii transformantów TK+ otrzymanych w wyniku transfekcji fibroblastów myszy linii L292TK- sekwencjami DNA wirusa HSV1 zawierających gen tk i plazmidami zawierającymi sekwencje LTR retrowirusów
Szeliga Jan	1990	Politechnika Śląska, Wydział Inżynierii Środowiska, Gliwice	Chemiczna charakterystyka genotoksycznych składników pyłu zawieszonego w powietrzu regionu uprzemysłowionego
Mackiewicz Mirosław	1989	Centrum Onkologii - Instytut, Warszawa	Struktura locus c-H-ras-1 i innych protoonkogenów w raku sutka
Wiśniewski Jan	1989	Instytut Biochemii i Biofizyki PAN, Warszawa	Charakterystyka wielogenowej rodziny kodującej główne białka szoku cieplnego (HSP 70) szczura – klonowanie i analiza struktury nowego genu, ulegającego swoistej ekspresji w jadrach
Grzybowska Ewa	1988	Uniwersytet Śląski, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Katowice	Charakterystyka aktywności mutagennej kilku pochodnych nitroimidazolu w testach krótkoterminowych
Motykieicz Grażna	1988	Uniwersytet Śląski, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Katowice	Aktywność mutagenna zanieczyszczeń powietrza z terenu Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego
Sołowska Joanna	1987	Instytut Immunologii i Terapii Doświadczalnej PAN, Wrocław	Ocena możliwości i zastosowania liposomów do badania aktywności biologicznej antygeny T wirusa SV40
Widł Maria	1986	Uniwersytet Jagielloński, Kraków	Chlorowcowe pochodne nitroimidazolu jako potencjalne promienioudzulacze niedotlenowanych komórek nowotworowych
Sadzińska Lidia	1982	Instytut Immunologii i Terapii Doświadczalnej PAN, Wrocław	Identyfikacja antygeny T na polisomach komórek zakażonych wirusem SV40
Wągiel Barbara	1982	Instytut Immunologii i Terapii Doświadczalnej PAN, Wrocław	Analiza kinetyki hybrydacji mRNA izolowanych z wątroby szczurów normalnych i po podaniu kancerogenu /Tioacetamidu/
1980-1971			
Rzeszowska-Wolny Joanna	1980	Instytut Biochemii i Biofizyki PAN, Warszawa	Kompleksy DNA z histonami i niektórymi grupami białek niehistonowych chromatyny
Jurka Jerzy	1979	Uniwersytet Warszawski, Wydział Biologii	Wczesna ewolucja informacji genetycznej w świetle struktury kodu genetycznego i białek

Krawczyk Zdzisław	1977	Instytut Immunologii i Terapii Doświadczalnej PAN, Wrocław	Polimerazy RNA z wątroby prawidłowej i regenerującej
Michalska Jadwiga	1977	Instytut Immunologii i Terapii Doświadczalnej PAN, Wrocław	Badanie struktury chromosomów białaczki mysiej L1210.
Brysch Beatrice	1976	Uniwersytet Wrocławski, Wydział Nauk Przyrodniczych, Wrocław	Izolowanie i charakterystyka cytoplazmatycznego RNA bogatego w poli /A/ z komórek wątroby i wątrobiaka szczura
Hanusek-Wałaszek Małgorzata	1975	Instytut Immunologii i Terapii Doświadczalnej PAN, Wrocław	Izolowanie, charakterystyka i lokalizacja sekwencji DNA w genomie szczura komplementarnych do rRNA
Grabska Aleksandra	1973	Instytut Immunologii i Terapii Doświadczalnej PAN, Wrocław	Porównawcze badania cech biologicznych makrofagów otrzewnowych i transformowanych wirusem SV40
Wałaszek Zbigniew	1972	Politechnika Śląska, Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej, Gliwice	Badania nad otrzymywaniem i budową przestrzenną niektórych heksarolaktonów, szczególnie znanych jako inhibitory b-glukuronidazy
1970-1961			
Filipski Jan	1970	Politechnika Śląska, Wydział Chemiczny, Gliwice	Badania polarograficzne kwasów nukleinowych
Szala Stanisław	1970	Instytut Biochemii i Biofizyki PAN, Warszawa	Właściwości szybko renaturującego DNA grasicy cielęcej
Więckowska Zofia	1969	Instytut Onkologii, Warszawa	Ocena właściwości przeciwwzrostowych pochodnej aminoakrydyny i wpływu na syntezę RNA w komórkach ssaków
Krzyżowska-Gruca Stefania	1968	Uniwersytet Jagielloński Wydział Biologii i Nauk o Ziemi, Kraków	Badania cytochemiczne nad pochłanianiem ferrytyny i błękitu trypanu przez komórki entodermalnego nabłonka pęcherzyka żółtkowego szczura
Grabowska Maria	1967	Uniwersytet Jagielloński, Wydział Matematyki, Fizyki i Chemii, Kraków	Wpływ aktynomycyny K na syntezę kwasów nukleinowych oraz syntezę białka w komórkach ssaków
Gruca Stanisław	1966	Uniwersytet Jagielloński Wydział Biologii i Nauk o Ziemi, Kraków	Morfologiczne i histochemiczne badania tarczycy świnki morskiej w warunkach auto- i homotransplantacji
Watras Jan	1964	Instytut Fizyki Jądrowej, Warszawa	Wpływ promieniowania jonizującego na oksydacyjną fosforylację mitochondriów szpiku kostnego szczurów
Stęplewski Zenon	1963	Śląska Akademia Medyczna, Zabrze	Badania cytochemiczne nad wpływem promieni X na aktywność enzymów hydrolitycznych w układzie siateczkowo – śródbłonkowym
Vorbrodt Krzysztof	1962	Uniwersytet Jagielloński Wydział Biologii i Nauk o Ziemi, Kraków	Badania nad rozmieszczeniem białkowych grup –SH i wiązań –SS– w prawidłowej i granulacyjnej tkance łącznej szczura
1960-1951			
Wilczok Tadeusz	1960	Uniwersytet Łódzki, Wydział Biologii i Nauk o Ziemi	Aktywność i wewnątrzkomórkowa lokalizacja enzymów transaminujących
Chorąży Mieczysław	1958	Instytut Onkologii, Warszawa	Bilans azotowy u szczurów obarczonych nowotworem
Vorbrodt Andrzej	1956	Śląska Akademia Medyczna, Zabrze	Badania nad rozmieszczeniem grup –SH i kwasów nukleinowych w mięsaku Crockera i w zarodkowej tkance mezenchymatycznej myszy

Habilitacje uzyskane przez pracowników Działu Badawczego w latach 1961-2010

Habilitation degree obtained by the staff of Division of Experimental Research in the period 1961-2010

Nazwisko i imię	Rok	Rada Naukowa	Temat pracy habilitacyjnej
Lisowska Katarzyna	2008	Centrum Onkologii - Instytut, Warszawa	Profil ekspresji genów w raku jajnika: znaczenie dziedzicznej mutacji genu BRCA1 na tle innych cech molekularnych i klinicznych guza
Widłak Wiesława	2008	Instytut Biologii Doświadczalnej, PAN, Warszawa	Funkcje białek HSP70 i HSF1 w komórkach plemnikotwórczych; badania z wykorzystaniem myszy transgeniczných
Rusin Marek	2006	Centrum Onkologii - Instytut, Warszawa	Zmienność genetyczna w rozwoju choroby nowotworowej na przykładzie polimorfizmów i mutacji w wybranych genach ochrony
Motykievicz Grażyna	2003	Centrum Onkologii - Instytut, Warszawa	Molekularna epidemiologia: monitorowanie zagrożeń środowiskowych i ocena ryzyka chorób nowotworowych
Widel Maria	2003	Centrum Onkologii - Instytut, Warszawa	Badanie przydatności cytogenetycznego rodzaju mikrojądrowego w ocenie promieniowrażliwości komórek nowotworowych i prawidłowych oraz jego znaczenia prognostycznego w radioterapii
Widłak Piotr	2001	Instytut Biochemii i Biofizyki PAN, Warszawa	Właściwości i mechanizm działania białka DFF40/CAD, endonukleazy aktywowanej w procesie apoptozy
Grzybowska Ewa	1998	Instytut Immunologii i Terapii Doświadczalnej PAN, Wrocław	Analiza adduktów aromatycznych DNA u mieszkańców Śląska
Rzeszowska-Wolny Joanna	1994	Instytut Biochemii i Biofizyki PAN, Warszawa	Oddziaływania DNA z matriks jądrową
Krawczyk Zdzisław	1993	Uniwersytet Jagielloński, Wydział Biologii i Nauk o Ziemi, Kraków	Struktura i zróżnicowana ekspresja in vivo rodziny genów szoku termicznego HSP70 szczura
Filipski Jan	1980	Naukowy Instytut Biochemii PAN w Warszawie	Frakcjonowanie DNA techniką ultrawirowania w obecności jonów metali ciężkich
Szala Stanisław	1977	Instytut Biochemii i Biofizyki PAN, Warszawa	Strukturalna organizacja i transkrypcja powtarzających się nukleotydowych sekwencji DNA szczura
Stęplewski Zenon	1970	Instytut Immunologii i Terapii Doświadczalnej PAN, Wrocław	Stan genomu wirusowego w komórkach transformowanych wirusem SV40
Wilczok Tadeusz	1963	Uniwersytet Łódzki, Wydział Biologii i Nauk o Ziemi	Fizyko-chemiczne warunki wbudowywania heterologicznego i homologicznego kwasu dezoksyrybonukleinowego w komórki nowotworowe
Chorąży Mieczysław	1961	Śląska Akademia Medyczna Wydział w Zabrze	Badania nad wnikaniem kwasu dezoksyrybonukleinowego w komórki raka wysiękowego Ehrlicha

Projekty badawcze kierowane przez pracowników Działu Badawczego finansowane ze środków Komitetu Badań Naukowych lub Ministerstwa Nauki w latach 1993-2010

Research projects of the staff of Division of Experimental Research granted by Committee for Scientific Research or Ministry of Science in the period 1993-2010

Okres	Numer projektu	Kierownik/PI	Tytuł
2010-2013	POIG.01.03.01-00-169/09	Stanisław Szala	Sercowe komórki macierzyste i progenitorowe – nowa metoda regeneracji uszkodzonego serca.
2010-2013	POIG.01.01.02-20-080/09 (z2A)	Monika Pietrowska	Opracowanie molekularnych testów wspomagających wykrywanie wczesnego raka płuca. MOLTEST 2013. (Identyfikacja profilu białek surowicy krwi swoistego dla osób z rakiem płuc w niskim stopniu zaawansowania klinicznego).
2010-2013	N301 0024 39	Widłak Wiesława	Komórkowo-swoisty mechanizm proapoptotycznej aktywności czynnika transkrypcyjnego Hsf1.
2010-2013	N402 4500 39	Mazurek Agnieszka	Ocena przydatności oznaczania krążącego DNA i poszukiwania w nim mutacji somatycznych genów EGFR i KRAS w rakach płuc oraz głowy i szyi.
2010-2013	N401 3299 39	Grzybowska Ewa	Analiza wpływu czynników genetycznych – wariantów polimorficznych genów PGR, ATM, TP53 i rodziny genów ABC na ryzyko zachorowania i przebieg kliniczny raka jajnika.
2010-2013	N402 4503 39	Widłak Piotr	Próba identyfikacji markerów promieniowrażliwości za pomocą analizy profilu masowego proteomu surowicy krwi u chorych leczonych promieniami z powodu nowotworów głowy i szyi.
2009-2012	N401 0318 37	Vydra Natalia	Udział czynnika transkrypcyjnego HSF1 w nabywaniu oporności wielolekowej komórek nowotworowych i w selekcji komórek podtrzymujących wzrost nowotworu.
2009-2012	N401 0183 37	Cichoń Tomasz	Badanie nad terapeutyczną skutecznością kombinacji peptydów BP1 i D-K6L9 działających zarówno na komórki nowotworowe jak i komórki mikrośrodowiska nowotworowego.
2009-2012	N401 0347 36	Szala Stanisław	Rola inhibitora cytokiny HMGB1 –gliceryzyny w terapii nowotworów.
2009-2011	N301 2645 36	Widłak Piotr	Funkcjonalne powiązania szlaków zależnych od czynników transkrypcyjnych NFkB i p53 w komórkach nowotworowych poddanych działaniu czynników genotoksycznych.
2008-2011	N401 2304 34	Krawczyk Zdzisław	Analiza zróżnicowania ekspresji białek HSPA2 i HSP70i w nowotworach oraz zbadanie hamującego wpływu tych białek na procesy śmierci komórkowej.
2008-2010	N401 2145 34	Rusin Marek	Badanie mechanizmu obrony przed nowotworami i innymi chorobami przewlekłymi przez geny naprawy DNA na przykładzie genu WRN.
2008-2009	N401 2312 34	Krawczyk Zdzisław	Poszukiwanie molekularnej sygnatury hipoksji w czerniaku.
2007-2010	N402 4447 33	Konopacka Maria	Wpływ głębokości ośrodka rozpraszającego promieniowanie jonizujące stosowane w radioterapii nowotworów na wielkość frakcji komórek z uszkodzeniami cytogenetycznymi.
2007-2010	N401 1865 33	Małusecka Ewa	Weryfikacja markerów odpowiedzi na radioterapię w raku gruczołu krokowego z zastosowaniem mikrodyssekcji laserowej i metody Q-PCR.
2007-2010	N401 157 32/3043	Rzeszowska-Wolny Joanna	Molekularne podstawy indywidualnego zróżnicowania odpowiedzi na czynniki genotoksyczne; regulacja ekspresji GST i rola polimorfizmu białka XPD.

2006-2009	N406 101 31/3870	Widział Maria	Badania mechanizmów efektu sąsiedztwa ("bystander effect") w układach komórkowych in vitro w aspekcie radioochrony przed szkodliwymi następstwami promieniowania jonizującego stosowanego w radioterapii nowotworów.
2006-2009	N301 058 31/1763	Widział Piotr	Funkcjonalne oddziaływania nukleazy apoptotycznej DFF40/CAD.
2006-2009	2PO4A 040 30	Widział Wiesława	Mechanizm indukcji apoptozy przez czynnik transkrypcyjny HSF1 (heat shock transcription factor 1).
2006-2009	2 P05A 045 30	Szala Stanisław	Dwudomenowe białko fuzyjne składające się z łańcucha A abryny (ABRaA) i naczyniowo-śródbłonkowego czynnika wzrostu (VEGF121) w terapii nowotworów.
2006-2008	2 P05B 126 30	Pietrowska Monika	Identyfikacja markerów promieniowrażliwości poprzez analizę proteomu osocza krwi.
2005-2007	2PO4A 005 29	Widział Piotr	Mechanizm aktywacji nukleazy apoptycznej DFF40/CAD przez białka chromatyny: histon H1 i HMGB1.
2006-2009	PBZ-MNIl- 2/1/2005 (z6)	Lisowska Katarzyna	Znaczenie podstawowych molekularnych cech nowotworu oraz jego mikro-środowiska jako determinant profilu ekspresji genów.
2006-2009	PBZ-MNIl- 2/1/2005 (z7)	Rzeszowska-Wolny Joanna	Badania procesów oksydacyjnych w patogenezie nowotworów z wykorzystaniem metod genomiki integracyjnej.
2006-2009	PBZ-MNIl- 1/1/2005 (z1)	Krawczyk Zdzisław	Opracowanie nowego leku z grupy pochodnych izoflawonów o przewidywanym działaniu przeciwnowotworowym.
2006-2009	PBZ-MNIl- 1/1/2005 (z2)	Jazowiecka-Rakus Joanna	Wykorzystanie atenuowanych bakterii <i>Salmonella typhimurium</i> (AroA-) jako nośników genów kodujących swoiste białka naczyń okołonowotworowych, które indukują odpowiedź immunologiczną skierowaną przeciw tym naczyniom.
2005-2008	2 P05A 161 29	Cichoń Tomasz	Kombinacje leku przeciwnaczyniowego z lekiem przeciwnowotworowym lub inhibitorem angiogenezy w terapii nowotworów.
2005-2008	2 P05A 074 28	Sochanik Aleksander	Strategia niszczenia guzów nowotworowych: leki antynaczyniowe skojarzone z chemioterapeutykami dostarczającymi za pomocą długożyjących liposomów.
2005-2007	2 P05A 125 28	Butkiewicz Dorota	Zbadanie ekspresji helikaz z rodziny RecQ, BLM i WRN, uczestniczących w utrzymaniu stabilności genomu-związek z antyjonkogennym białkiem PML.
2005-2008	PBZ-MNIl-015 /P05/2004 (z6)	Widział Piotr	Analiza ekspresji ludzkiego białka hMAF1 i genów z rodziny YEATS w ludzkich komórkach nowotworowych i prawidłowych.
2004-2006	2 P05A 022 27	Krawczyk Zdzisław	Rola neuropiliny -1 oraz semaforyn klasy trzeciej w procesie migracji komórek nowotworowych czerniaka B16.
2003-2006	3PO4B 014 25	Krawczyk Zdzisław	Wpływ białka opiekuńczego HSP70i na częstość występowania nieprawidłowych mitoz i proces apoptozy w komórkach poddanych działaniu związków powodujących powstawanie aberracji wrzeciona podziałowego.
2003-2006	3 P05A 009 25	Scieglińska Dorota	Gen HSPA2 człowieka. Analiza struktury i funkcji promotora oraz roli kodowanego białka w procesie apoptozy.
2003-2006	3 P05A 060 25	Lisowska Katarzyna	Zastosowanie mikromacierzy DNA w próbach klasyfikacji przypadków raka jajnika pod względem rokowania i odpowiedzi na różne rodzaje terapii.
2003-2005	3 P05A 096 25	Krawczyk Zdzisław	Gen symportera sodowo-jodkowego jako potencjalny punkt uchwytu w celowanej terapii raka piersi.
2003-2005	3 P04A 022 24	Krawczyk Zdzisław	Wpływ zwiększonej ekspresji białka HSP70i na skuteczność immunoterapii nowotworów kompleksami białek szoku termicznego z antygenicznymi peptydami (HSP-PC) na modelu mysim.

2003-2006	3 P05A 104 24	Widłak Piotr	Czynniki regulujące aktywność nukleazy DFF40/CAD i endonukleazy G, białek odpowiedzialnych za fragmentację DNA w komórkach ulegających apoptozie.
2003-2005	3 P05A 105 24	Widłak Piotr	Białko chromatyny hepatocytów szczura rozpoznające zmiany struktury DNA indukowane przez N-AAAF i cis-platynę.
2003-2007	PBZ-KBN-091 /P05/56	Grzybowska Ewa	Porównanie profilu ekspresji genów w rakach jajnika uwarunkowanych obecnością dziedzicznych mutacji i polimorfizmów oraz w sporadycznych rakach jajnika.
2003-2007	PBZ-KBN-091 /P05/54	Szala Stanisław	Badania przedkliniczne i kliniczne w zakresie rozwoju i aplikacji nowych metod terapii nowotworów opartych o postęp wiedzy o ich patogenezie.
2002-2005	3 P04A 004 23	Rusin Marek	Strukturalne i funkcjonalne zróżnicowanie genów i białek uczestniczących w naprawie DNA i utrzymaniu stabilności genomu.
2002-2005	3 P04A 033 23	Widłak Wiesława	Ustalenie pozajądrowego (extratesticular) występowania białka P70 kodowanego przez gen hst70 oraz zbadanie roli czynnika transkrypcji HSF1 w regulacji ekspresji genu hst70 w spermatocytach.
2002-2002	3 P05E 004 22	Grzybowska Ewa	Receptor androgenowy (AR) jako potencjalny czynnik modulujący dziedziczną predyspozycję do raka piersi i jajnika: poszukiwanie mutacji i polimorfizmów w domenie N - końcowej genu AR.
2002-2003	3 P04B 022 22	Pawlas Małgorzata	Badanie oddziaływania białka XPA z wybranymi glikozylazami.
2002-2003	3 P05F 006 22	Krawczyk Zdzisław	Porównanie efektu cytotoksycznego wolnej dokсорubicyny oraz koniugatu cytostatyku z polimerem kwasu 3-hydroksymasłowego.
2001-2003	6 P05A 142 21	Grzybowska Ewa	Analiza mutacji i polimorfizmów w domenie hormonalnej i domenie DNA genów receptora estrogenowego Ó i á oraz w regionie promotorowym genu BRCA1 u rodzin z dziedziczną predyspozycją do raka piersi i/lub jajnika.
2001-2002	6 P04A 030 20	Pietrowska Monika	Białko chromatyny z hepatocytów szczura rozpoznające uszkodzenia DNA wywołane przez N-acetoksy-acetyloaminofluoren i cis-diaminodichloroplatynę; detekcja i charakterystyka.
2000-2003	4 P05A 015 19	Rzeszowska-Wolny Joanna	Poszukiwanie czynników odpowiedzialnych za wrażliwość prawidłowych komórek ludzkich na promieniowanie jonizujące.
2000-2001	4 P05A 087 19	Ziętek Helena	Analiza utraty heterozygotyczności w rejonie 11q23.3 oraz poszukiwanie mutacji somatycznych w domenie ATP-azowej genu <i>Hsc70</i> kodującego białko opiekuńcze w niedrobnokomórkowym raku płuca i raku piersi.
2000-2000	4 P05A 156 18	Samojedny Arkadiusz	Mapowanie delecji regionu 10q26 w niedrobnokomórkowym raku płuca.
1999-2001	4 P05A 062 17	Butkiewicz Dorota	Zbadanie polimorfizmu genów naprawy DNA z grupy XP i XRCC w raku płuca-związek z osobniczą podatnością na zachorowanie.
1999-2002	6 P04A 013 17	Widłak Piotr	Właściwości i mechanizmy regulacji DFF/CAD, endonukleazy aktywowanej w procesie apoptozy.
1999-2002	4 P05A 056 16	Widłak Maria	Badania wpływu sposobu frakcjonowania dawki na popromienne uszkodzenia materiału genetycznego, indukcję apoptozy i kinetykę proliferacji komórek w oparciu o megakolonie – model guza in vitro.
1999-2001	6 P04B 009 16	Missol-Kolka Ewa	Zrekombinowany polipeptyd z domeną kringl 5 (K5) ludzkiego plazminogenu w terapii nowotworów.
1999-2000	6 P04B 011 16	Rusin Marek	Ustalenie sekwencji DNA bakteriofagów P1 i P7 – krok do lepszego poznania biologii P1 i P7 oraz wdrożenia efektywnej strategii sekwencjonowania małych genomów w Polsce.
1998-2001	4 P05A 046 15	Szala Stanisław	Geny kodujące angiostatynę, endostatynę i interleukinę-12 w hamowaniu angiogenezy i wzrostu nowotworów.

1998-2000	4 P05A 054 15	Zborek Anna	Immunohistochemiczne badanie ekspresji genów stresu hsp70i, hsc70 i hsp27 w niedrobnokomórkowym raku płuca. Próba ustalenia korelacji z ekspresją białek regulujących cykl komórkowy: pRb, p16, cykliną D1 i p53.
1998-2001	6 P04A 036 15	Lisowska Katarzyna	Zbadanie właściwości sekwencji mikrosatelitarnych wykrytych w regionie MHC III szczura pomiędzy genami stresu hsp 70.1 i hsp 70.2: struktury drugorzędowe, wpływ na rekombinację, międzygatunkowe podobieństwo struktury locus.
1998-2001	6 P04A 037 15	Krawczyk Zdzisław	Określenie podstawowych elementów promotorowych regulujących transkrypcję genu hst 70 należącego do rodziny genów stresu hsp70 szczura.
1997-1999	4 P05A 001 13	Szala Stanisław	Synteza i wykorzystanie w transfekcjach in vitro oraz in vivo oligokationitowych pochodnych cholesterolu.
1997-2000	6 P04B 003 13	Grzybowska Ewa	Analiza mutacji w genach BRCA1 i BRCA2 u pacjentek Instytutu Onkologii; wyszukiwanie rodzin obarczonych mutacją dziedziczną powodującą podwyższone ryzyko zapadnięcia na raka sutka i jajnika.
1997-1999	4 P05A 103 12	Rzeszowska-Wolny Joanna	Wpływ witamin C, E i beta-karotenu na poziom uszkodzeń DNA w komórkach prawidłowych poddanych działaniu promieniowania gamma.
1997-1999	6 P04A 041 12	Widłak Piotr	Udział białek wiążących się z uszkodzonym DNA w naprawie indukowanych chemicznie uszkodzeń DNA.
1995-1997	4 P05A 028 08	Szala Stanisław	Terapia wielogenowa czerniaka B16 (F10) u myszy z użyciem genów deaminazy cytozyny z E.coli, cytokiny Il-4 oraz antysensu dla podjednostki p65 czynnika transkrypcyjnego NF-kB.
1993-1996	6 P207 064 05 p04	Krawczyk Zdzisław	Poznanie zróżnicowanej ekspresji genów szoku termicznego należących do rodziny hsp70 szczura.
1993-1996	6 P207 064 05 p03	Krzyżowska-Gruca Stefania	Badania immunocytochemiczne lokalizacji białka p53 w komórkach pierwotnego raka płuca.
1993-1996	6 P207 064 05 p02	Rusin Marek	Zmiany genetyczne i spektrum mutacyjne genu p53 w raku płuc - związek z indywidualną wrażliwością na chorobę i ekspozycją na czynniki środowiskowe.
1993-1996	6 P207 064 05 p01	Choraży Mieczysław	Charakterystyka fenotypowa i występowanie uszkodzeń chromosomalnych/DNA u mieszkańców Górnego Śląska eksponowanych na skażenia środowiskowe.
1993-1995	6 P03 028 05	Rzeszowska-Wolny Joanna	Udział powtarzającej się sekwencji MspI8 w tworzeniu miejsc wiązania DNA do szkieletu jądrowego.

Historia i teraźniejszość działu badań doświadczalnych w fotografiach

The history and the present of experimental research division on photography

Zdjęcia pochodzą ze zbiorów pracowników działu badawczego. Nazwiska osób na zdjęciach w kolejności od lewej do prawej.
Photographs from collections of members of the research division staff. Names of persons on pictures from the left to the right.



Zakład Biologii Nowotworów (1966): J. Mendecki, K. Chorąży, M. Chorąży, Z. Szweda, H. Sosna, S. Adamek, U. Miler, M. Kałuża, E. Wala, T. Rzeźniczek, I. Peick, H. Waniek, G. Żydek, A. Vorbrodt, E. Bürgelt, NN, B. Minc, NN, T. Wilczok, S. Szala



Gliwickie Spotkania Naukowe (1967)



Piłkarska reprezentacja Instytutu: Zenon Stęplewski, Zbigniew Pawełczyk, Bogusław Maciejewski, Jan Filipiński, N Drosik, NN, Bogdan Wolny, Jacek Wągiel, Stanisław Szala, Włodzimierz Łobodziec (1972)



9th Wilhelm Bernhard Nuclear Workshop, Kraków (1985)



Symposium „Progress in Tumor Biology” – 70-lecie prof. Mieczysława Chorażego (1995)



Zakład Biologii Molekularnej (1995)



Zakład Biologii Molekularnej (1996)



Zakład Biologii Molekularnej i Zakład Radiobiologii Doświadczalnej i Klinicznej (1997)



Zakład Biologii Molekularnej i Zakład Radiobiologii Doświadczalnej i Klinicznej (1998)



Zakład Biologii Molekularnej, Zakład Biologii Nowotworów, Zakład Radiobiologii Doświadczalnej i Klinicznej – prof. Choraży Doktorem *Honoris Causa* Białostockiego Uniwersytetu Medycznego (2000)



Zakład Biologii Molekularnej, Zakład Biologii Nowotworów, Zakład Radiobiologii Doświadczalnej i Klinicznej (2002)



Zakład Radiobiologii Doświadczalnej i Klinicznej (2006)



Centrum Badań Translacyjnych i Biologii Molekularnej Nowotworów - Center for Translational Research and Molecular Biology of Cancer; Gliwice, 28.04.2011



Zakład Biologii Nowotworów (rok 1953): H. Godlewski, NN, U. Breguła, A. Dux, A. Vorbrodt, Z. Szweđa, B. Penar, K. Dux, NN, K. Chorąży, M. Chorąży, M. Grabowska, T. Pacek, B. Buntner, L. Kubica.



Zakład Biologii Nowotworów (rok 1963): Hilda Michalska, Renata Tomanek, Ala Kostowska, Mieczysław Chorąży, NN, Halina Cios, NN.



Alina Kostowska i Halina Cios (rok 1963)



Danuta Woleń (rok 1963)



Zakład Biologii Nowotworów (1964): M. Choraży, S. Krzyżowska-Gruca, S. Adamek, Z. Szweda, B. Minc, J. Mendecki, H. Cios, NN, J. Bunzel, K. Choraży



Zakład Biologii Nowotworów (1964): U. Miller, I. Czech, NN, M. Choraży, NN, NN, G. Czupryniak, J. Parkoła, B. Żurawska



Danuta Woleń (1965)



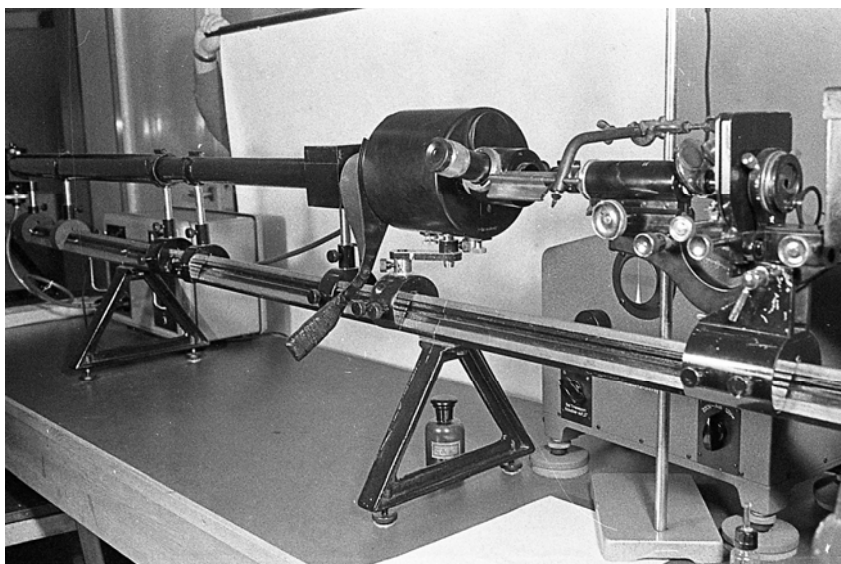
Stanisław Szala, Irena Peick, Andrzej Vorbrodt (1966)



Laboratorium Cytochemii (1966)



Uta Miller w zwierzętarni (1966)



Ultrafotocytometr [skonstruowany przez K. Vorbrodta]



Krzysztof Vorbrodt (1966)



Elżbieta Godawska, Krzysztof Vorbrodt, Irena Peick, Elżbieta Bürgelt (1966)



Irena Peick, Barbara Penar, Elżbieta Godawska (1967)



Elżbieta Godawska, Maria Kałuża, NN, Czesław Radzikowski, Irena Peick, Paweł Kisielow (1966)



NN, Bronisława Minc, Lidia Sadzińska, Katarzyna Choraży, Stanisław Szala, Maria Grabowska, Jerzy Jurka, Jadwiga Michalska, Stanisław Gruca (1974)



Zakład Cytochemii i Ultrastruktury Komórki: Andrzej Vorbrodt, Irena Peick, NN, Stefania Krzyżowska-Gruca, Stanisław Gruca (1974)



Irena Peick, Anna Zborek, Stefania Krzyżowska-Gruca (1979)



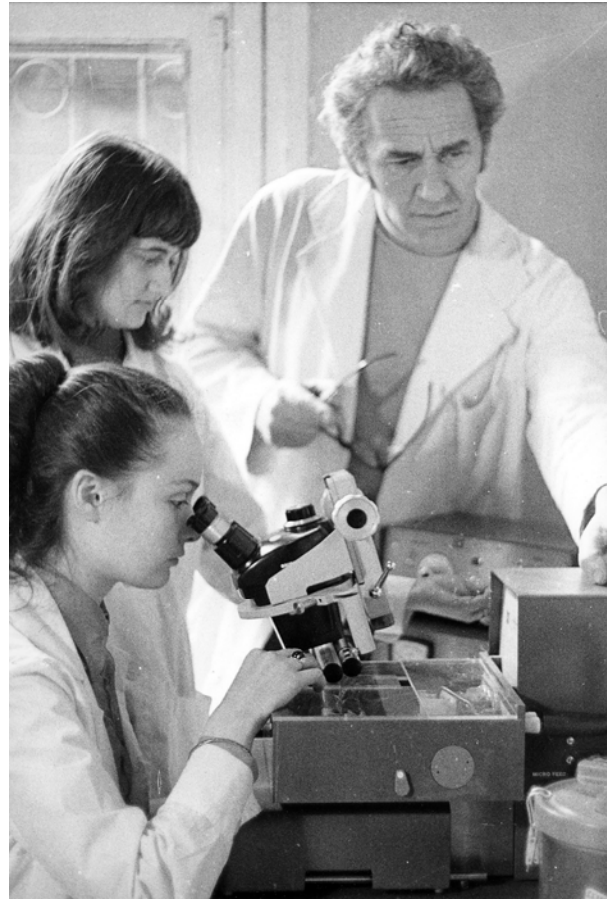
Andrzej Vorbrodt, Stefania Krzyżowska-Gruca, Mieczysław Choraży, Apolonia Kyrz, Helena Waniek, Irena Peick, Stanisław Gruca (1986)



M. Konopacka, I. Peick, G. Motykiewicz, J. Michalska, J. Szeliga, K. Choraży, S. Krzyżowska-Gruca, H. Waniek, H. Jojko, J. Łanuszewska, A. Kostowska, A. Kyrz, M. Maor, NN, E. Kęsik, I. Matuszczyk; poniżej: G. Żyła, E. Grzybowska, E. Biesiada, M. Krawczyk, J. Rzeszowska-Wolny, J. Sołowska (1987)



Maria Obrocka, Apolonia Kyrzcz, Andrzej Vorbrodt (1970)



Maria Obrocka, Apolonia Kyrzcz, Andrzej Vorbrodt (1970)



Maria Obrocka, Andrzej Vorbrodt, Irena Peick (1971)



Zakład Biologii Molekularnej (1996)



Pracownia Radiobiologii: Maria Widel, Jan Watras, Maria Włodyka (1987)



Bogusław Maciejewski (Dyrektor Instytutu), Andrzej Cofalik, Zbigniew Kozik, Mieczysław Choraży, Janusz Wierzoń (1991)



Mieczysław Choraży, Joanna Rzeszowska-Wolny, Piotr Widlak, Jacek Rogoliński: XXVII Zjazd PTBioch w Lublinie (1991)



Wokshop „Assessment of Cancer Hazard in Silesia” (1992)
[w pierwszym rzędzie stoją: J. Rzeszowska-Wolny, G. Motykiewicz, J. Mumford, NN, FP. Perera, A. Dipple, A. Haugen, A. Zajusz]



Helena Paterak, Elżbieta Sęktas, Aleksander Sochanik, Stanisław Szala, Ewa Missol-Kolka, Jarosław Szary, Małgorzata Krawczyk (1995)



Małgorzata Krawczyk, Dorota Butkiewicz, Bogusław Maciejewski (Dyrektor Instytutu), Iwona Matuszczyk, Irena Peick, Lucyna Ponge (1995)



Impreza u Ireny Peick (Żerniki, 2001)



Impreza u Ireny Peick (Żerniki, 2002)



IX Gliwickie Spotkania Naukowe – jubileusz 80-lecia prof. Chorażego (2005)



IX Gliwickie Spotkania Naukowe, komitet organizacyjny: Joanna Łanuszewska, Jacek Rogoliński, Joanna Rzeszowska (2005)



IX Gliwickie Spotkania Naukowe, organizatorzy: Andrzej Świerniak (Dyrektor Instytutu Automatyki Pol.Śl.) i Joanna Rzeszowska (2005)



Kierownictwo Zakładu Radiobiologii Doświadczalnej i Klinicznej: Piotr Wiślak, Joanna Rzeszowska, Maria Wideł (2006)



Pracownia Proteomiki *in spe*: Jakub Hanus, Magdalena Kalinowska-Herok, Lucyna Ponge, Piotr Wiślak, Joanna Łanuszewska, Katarzyna Szoltysek, Izabela Kołodziejczyk, Monika Pietrowska, Karol Jelonek (2006)



Wręczenie Nagrody im. Hilarego Koprowskiego: Bogusław Maciejewski, Wiesława Wiślak, Hilary Koprowski (2007)



Mieczysław Choraży, Zenon Stęplewski, Hilary Koprowski, Zdzisław Krawczyk (2007)



Polish-German Cancer Workshop w Heidelbergu (2008): Janusz Siedlecki (Przewodniczący Rady Naukowej Centrum Onkologii), Zdzisław Krawczyk, Wiesława Wiślak, Piotr Wiślak



Polish-German Cancer Workshop w Heidelbergu (2008): Katarzyna Lisowska,, Marek Rusin, Dorota Butkiewicz, Ewa Grzybowska, Joanna Rzeszowska,, Małgorzata Oczko-Wojciechowska



21st Wilhelm Bernhard Nuclear Workshop w Ustroniu (2009): Ronald Hancock, Joanna Rzeszowska, Piotr Wiślak (organizatorzy konferencji)



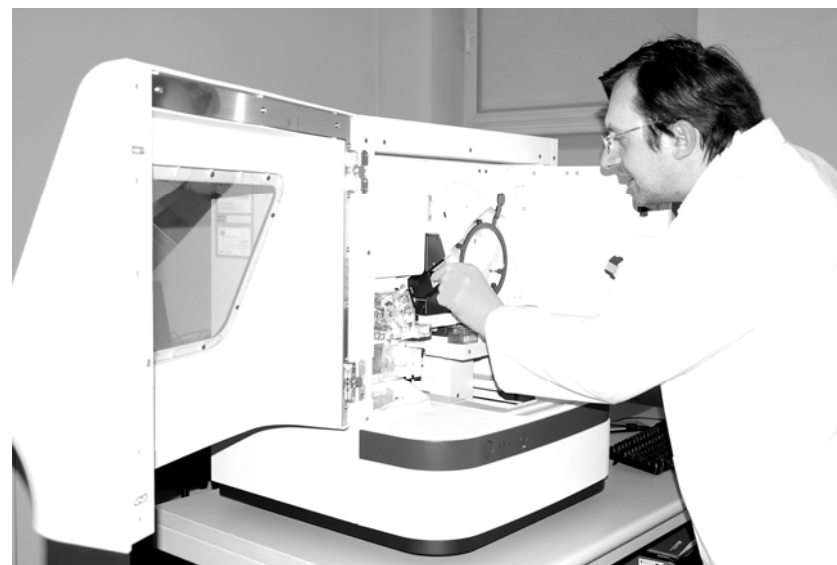
Wręczenie wyróżnienia Wilhelm Bernhard Medal: William Garrard, Piotr Wiślak; 21st Wilhelm Bernhard Nuclear Workshop w Ustroniu (2009)



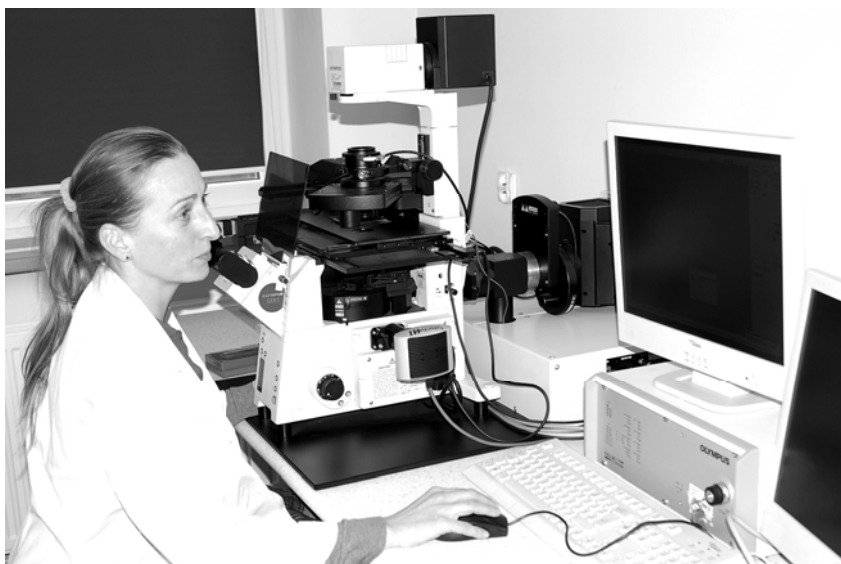
Impreza w Białym Dworze - pożegnanie Jakuba Hanusa (2010)



Agnieszka Gdowicz-Kłosok w laboratorium analizy ekspresji genów (2011)



Marek Rusin w laboratorium sekwencjonowania DNA (2011)



Aleksandra Rusin w laboratorium mikrodyssekcji laserowej (2011)



Monika Pietrowska, Magda Kalinowska-Herok, Magda Iwanow i Małgorzat Roś w laboratorium proteomiki i spektrometrii mas (2011)



Mieczysław Choraży, Agata Chwieduk, Dorota Ściegłńska, Magda Głowala-Kosińska, Anna Habryka, Agnieszka Gogler-Pigłowska, Wojciech Pigłowski, Ola Gruca, Piotr Filipczak, Natalia Vydra, Zdzisław Krawczyk, Krystyna Klyszcz



Aleksander Sochanik, Helena Paterak, Tomasz Cichoń, Stanisław Szala, Aneta Oprzonek, Magda Jarosz, Andrzej Smagur, Sybilla Matuszczak, Magda Rzodkiewicz, Ryszard Smolarczyk, Iwona Mitrus, Agnieszka Szurko



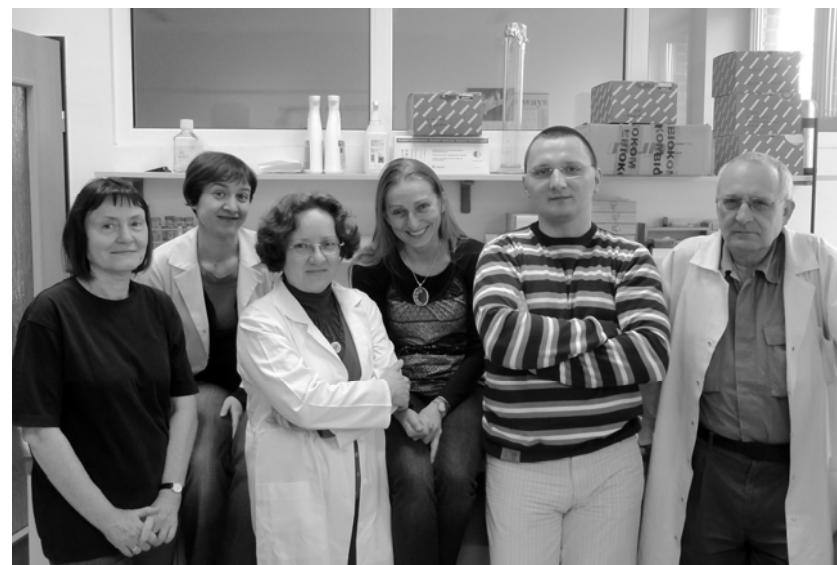
Karol Jelonek, Katarzyna Szołtysek, Patryk Janus, Magda Kalinowska-Herok, Iwona Domińczyk, Agnieszka Gdowicz-Kłosok, Sylwia Drzewiecka, Anna Walaszczyk, Monika Pietrowska, Piotr Wiślak, Lucyna Ponge



Jolanta Pamuła-Piłat, Karolina Tęcza, Ewa Grzybowska, Joanna Łanuszewska



Artur Zajkowicz, Dorota Butkiewicz, Marek Rusin, Małgorzata Krześniak, Iwona Matuszczyk



Maria Konopacka, Magda Olbryt, Katarzyna Lisowska, Aleksandra Rusin, Tomasz Kujawa, Jacek Rogoliński



Robert Herok, Agnieszka Mazurek, Ewa Małusecka, Anna Fiszer-Kierzkowska, Urszula Bojko, Irena Peick



Anna Szymańska-Żytecka i Lidia Podkowa w zwierzętarni



Sekcja administracyjno-porządkowa CBTiBMN: Bożena Skoczylas, Aneta Oprzonek, Anna Kampa, Sylwia Drzewiecka, Anna Grut, Beata Bęben



Sekretariat Naukowy: Maria Maor, Aleksander Sochanik, Magdalena Markowska, Ewa Początek-Gwóźdź, Magdalena Morawiecka, Alicja Wójcik



Stypendyści Regionalnego Funduszu Stypendiów Doktoranckich: Patryk Janus, Agnieszka Toma, Artur Zajkowicz, Joanna Korfanty, Piotr Filipczak



[...]