



**CENTRUM ONKOLOGII – INSTYTUT**  
IM. MARII SKŁODOWSKIEJ-CURIE  
ODDZIAŁ W GLIWICACH

*“If we knew what it was we were doing,  
it would not be called research, would it?”*  
**A. Einstein**

## **Centrum Badań Translacyjnych i Biologii Molekularnej Nowotworów**

# ***Biuletyn Informacyjny***

Nr 93; Styczeń 2017

*2016 - Podsumowanie roku*

Strona internetowa Centrum Badań Translacyjnych:

<http://www.cd.io.gliwice.pl>

## Doktoraty, habilitacje i profesury

\*\*\*\*\*

W roku 2016 dwu pracowników CBTiBMN, pani **Justyna Czapla** i pan **Wojciech Pigłowski**, uzyskało stopień **doktora nauk medycznych**

Nazwisko i imię	Promotor	Temat pracy doktorskiej
<b>Justyna Czapla</b>	prof. Stanisław Szala	<i>Wpływ transplantacji ludzkich sercowych komórek mezenchymalnych zrębu na strukturę i funkcję pozawałowego serca myszy (wyróżniona rozprawa doktorska)</i>
<b>Wojciech Pigłowski</b>	prof. Zdzisław Krawczyk	<i>Zbadanie ekspresji i wewnątrzkomórkowej lokalizacji wysoce swoistego dla spermatogenezy białka HSPA2 w komórkach nowotworowych (wyróżniona rozprawa doktorska)</i>



W roku 2016 dr **Dorota Ściegłńska** uzyskała stopień **doktora habilitowanego nauk medycznych** nadany przez Radę Naukową Centrum Onkologii na podstawie rozprawy zatytułowanej: *Ekspresja i funkcja białka kodowanego przez ludzki gen HSPA2 w komórkach somatycznych.*



W roku 2016 dr hab. **Wiesława Widlak** uzyskała tytuł naukowy **profesora nauk medycznych**, nadany przez Prezydenta RP



## Publikacje Naukowe

\*\*\*\*\*

*Prace oryginalne opublikowane w roku 2016 czasopismach punktowanych z listy ISI.*

Czapla J, Matuszczak S, Wiśniewska E, Jarosz-Biej M, Smolarczyk R, Cichoń T, Głowala-Kosińska M, Śliwka J, Garbacz M, Szczypior M, Jaźwiec T, Langrzyk A, Zembala M, Szala S (2016) Human cardiac mesenchymal stromal cells with CD105+CD34- phenotype enhance the function of post-infarction heart in mice. *PLoS One* **11**: e0158745. [IF=3,234]

Huszno J, Budryk M, Kołosa Z, Tęcza K, Pamuła Piłat J, Nowara E, Grzybowska E (2016) A Comparison between CHEK2\*1100delC/I157T Mutation Carrier and Noncarrier Breast Cancer Patients: A Clinicopathological Analysis. *Oncology* **90**:193-198. [IF=2,165]

Huzarski T, Byrski T, Gronwald J, Cybulski C, Oszurek O, Szwiec M, Gugala K, Stawicka M, Morawiec Z, Mierzwa T, Falco M, Janiszewska H, Kilar E, Marczyk E, Kozak-Klonowska B, Siołek M, Surdyka D, Wiśniowski R, Posmyk M, Domagała P, Sun P, Lubiński J, Narod SA; Polish Breast Cancer Consortium\* (\*Grzybowska E) (2016) The impact of oophorectomy on survival after breast cancer in BRCA1-positive breast cancer patients. *Breast Cancer Res Treat.* **156**:371-378. [IF=3,94]

Jonak K, Kurpas M, Szolysek K, Janus P, Abramowicz A, Puszynski K (2016) A novel mathematical model of ATM/p53/NF- $\kappa$ B pathways points to the importance of the DDR switch-off mechanisms. *BMC Syst Biol.* **10**: 75. [IF=2,435]

Kamysz E, Smolarczyk R, Cichoń T, Jarosz-Biej M, Sikorska E, Sobocińska M, Jaśkiewicz M, Kamysz W (2016) Antitumor activity of opiorphin, sialorphin and their conjugates with a peptide klaklaklaklak. *J Pept Sci.* **22**:723-730. [IF=1,546]

Lisowska KM, Olbryt M, Student S, Kujawa KA, Cortez AJ, Simek K, Dansonka-Mieszkowska A, Rzepecka IK, Tudrej P, Kupryjańczyk J (2016) Unsupervised analysis reveals two molecular subgroups of serous ovarian cancer with distinct gene expression profiles and survival. *J Cancer Res Clin Oncol.* **142**:1239-1252. [IF=3,081]

Liśkiewicz AD, Kasprowska D, Wojakowska A, Polański K, Lewin-Kowalik J, Kotulska K, Jędrzejowska-Szypułka H (2016) Long-term high fat ketogenic diet promotes renal tumor growth in a rat model of tuberous sclerosis. *Sci Rep.* **6**: 21807. [IF=5,578]

Mazurek AM, Rutkowski T, Fiszer-Kierzkowska A, Małusecka E, Składowski K (2016) Assessment of the total cfDNA and HPV16/18 detection in plasma samples of head and neck squamous cell carcinoma patients. *Oral Oncol.* **54**:36-41. [IF=3,607]

Pentak D, Kozik V, Bąk A, Dybał P, Sochanik A, Jampilek J (2016) Methotrexate and Cytarabine-Loaded Nanocarriers for Multidrug Cancer Therapy. Spectroscopic Study. *Molecules* **21**. pii: E1689. [IF=2,416]

Pietrowska M, Gawin M, Polańska J, Widlak P (2016) Tissue fixed with formalin and processed without paraffin embedding is suitable for imaging of both peptides and lipids by MALDI-IMS. *Proteomics* **16**:1670-1677. [IF=3,807]

Szymańska K, Pietrowska M, Kocurek J, Maresz K, Koreniuk A, Mrowiec-Białoń J, Widlak P, Magner E, Jarzębski A (2016) Low back-pressure hierarchically structured multichannel microfluidic bioreactors for rapid protein digestion - proof of concept. *Chem Eng J* **287**:148-54. [IF=4,321]

Tęcza K, Pamuła-Piłat J, Łanuszewska J, Grzybowska E (2016) Genetic polymorphisms and response to 5-fluorouracil, doxorubicin and cyclophosphamide chemotherapy in breast cancer patients. *Oncotarget* **7**: 66790-66808. [IF=6,359]

Tóth E, Vékey K, Ozohanics O, Jekő A, Dominczyk I, Widlak P, Drahos L (2016) Changes of protein glycosylation in the course of radiotherapy. *J Pharm Biomed Anal.* **118**: 380-386. [IF=2,979]

Waniczek D, Snietura M, Kopec A, Scieglinska D, Pigłowski W, Lorenc Z, Muc-Wierzgon M, Nowakowska-Zajdel E (2016) A novel quantitative method of pten expression assessment in tumor tissue. *J Biol Regul Homeost Agents* **30**: 79-90. [IF=2,04]

Widlak P, Mrukwa G, Kalinowska M, Pietrowska M, Chekan M, Wierzgon J, Gawin M, Drazek G, Polanska J (2016) Detection of molecular signatures of oral squamous cell carcinoma and normal epithelium - application of a novel methodology for unsupervised segmentation of imaging mass spectrometry data. *Proteomics* **16**: 1613-1621. [IF=3,807]

Widlak P, Pietrowska M, Polanska J, Marczyk M, Ros-Mazurczyk M, Dziadziuszko R, Jassem J, Rzyman W (2016) Serum mass profile signature as a biomarker of early lung cancer. *Lung Cancer* **99**: 46-52. [IF=3,958]

Woźniak G, Herok R, Jaksik R, Misiołek M, Kolebacz B, Fischer-Kierzkowska A, Miśkiewicz-Orczyk K, Szymczyk C, Maciejewski A, Głowacki G, Suwiński R (2016) Cell-cycle gene expression analysis using real time PCR in locally advanced squamous-cell head and neck cancer. *Adv Med Sci*. **61**: 293-299. [IF=1,105]

Zięba A, Latocha M, Sochanik A, Nycz A, Kuśmierz D (2016) Synthesis and in vitro antiproliferative activity of novel phenyl ring-substituted 5-alkyl-12(H)-quino[3,4-b][1,4]benzothiazine Derivatives. *Molecules* **21**. pii: E1455. [IF=2,416]

#### *Prace przeglądowe opublikowane w roku 2016 czasopismach punktowanych z listy ISI*

Abramowicz A, Widlak P, Pietrowska M (2016) Proteomic analysis of exosomal cargo: the challenge of high purity vesicle isolation. *Mol Biosyst*. **12**:1407-1419. [IF=3,21]

Gadher SJ, Marczak Ł, Łuczak M, Stobiecki M, Widlak P, Kovarova H (2016) Proteomic landscape in Central and Eastern Europe: the 9th Central and Eastern European Proteomic Conference, Poznań, Poland. *Expert Rev Proteomics* **13**: 5-7. [IF=2,896]

Jelonek K, Widlak P, Pietrowska M (2016) The Influence of Ionizing Radiation on Exosome Composition, Secretion and Intercellular Communication. *Protein Pept Lett*. **23**:656-663. [IF=1,068]

#### *Inne prace opublikowane w roku 2016*

Jelonek K, Pietrowska M, Widlak P (2016) Główne zmiany proteomu i metabolomu surowicy obserwowane w krwi osób poddanych radioterapii dotyczą wskaźników stanu zapalnego i odpowiedzi immunologicznej odzwierciedlających systemową toksyczność promieniowania jonizującego. *Onkologia I Radioterapia* **3**, 24-29.

Pamuła-Piłat J, Tęcza K, Grzybowska E (2016) Profile molekularne raka piersi. *Laboratorium* 9-10/2016, 8-13.

Roś-Mazurczyk M, Jelonek K, Pietrowska M, Zagdański A, Suchwałko A, Jastrząb T, Polańska J, Chawińska E, Majewski W, Domińczyk I, Rutkowski T, Miszczyk L, Składowski K, Widlak P (2016): Radiotherapy-induced changes in serum lipid profile of patients with prostate or head and neck cancer. *J J Rad Oncol*. **3**(2): 030.

#### *Prace opublikowane w roku 2016 w formie „E-pub ahead of print”*

Pietrowska M, Diehl HC, Mrukwa G, Kalinowska-Herok M, Gawin M, Chekan M, Elm J, Drazek G, Krawczyk A, Lange D, Meyer HE, Polanska J, Henkel C, Widlak P (2017) Molecular profiles of thyroid cancer subtypes: Classification based on features of tissue revealed by mass spectrometry imaging. *Biochim Biophys Acta*. [Epub ahead of print: 2016, October 17]

Roś-Mazurczyk M, Wojakowska A, Marczak Ł, Polański K, Pietrowska M, Jelonek K, Domińczyk I, Hajduk A, Rutkowski T, Składowski K, Widlak P (2017) Ionizing radiation affects profile of serum metabolites: increased level of 3-hydroxybutyric acid in serum of cancer patients treated with radiotherapy. *Acta Biochim Pol*. [Epub ahead of print: 2016, November 4]

Szoltyssek K, Walaszczyk A, Janus P, Kimmel M, Widlak P (2017) Irradiation with UV-C inhibits TNF- $\alpha$ -dependent activation of the NF- $\kappa$ B pathway in a mechanism potentially mediated by reactive oxygen species. *Genes Cells*. [Epub ahead of print: 2016, December 15]

Snietura M, Chelmecka-Wiktorczyk L, Pakulo S, Kopec A, Pigłowski W, Drabik G, Kosowski B, Wyrobek L, Stanek-Widera A, Balwierz W (2017) Vertically transmitted HPV-dependent squamous cell carcinoma of the external auditory canal: Case report of a child. *Strahlenther Onkol*. [Epub ahead of print: 2016, September 19]

Walaszczyk A, Pietrowska M, Wojakowska A, Abramowicz A, Chmura A, Masłyk B, Rodziewicz P, Polańska J, Behrendt K, Nowicka E, Tarnawski R, Widlak P (2017) Therapy-related changes in serum proteome patterns of early stage breast cancer patients with different outcome. *Protein Pept Lett*. [Epub ahead of print: 2016, November 28]

## Granty, wyróżnienia i inna aktywność

\*\*\*\*\*

### Nowe granty badawcze uzyskane w roku 2016

Typ projektu	Kierownik grantu	Tytuł projektu	Budżet
NCN Tango DZP/TANGO 2/380/2016	<b>Agnieszka Mazurek</b>	Opracowanie strategii diagnostyczno-terapeutycznej HPV-zależnych nowotworów w oparciu o uwarunkowania genetyczne w celu optymalizacji leczenia	488.088 zł
ICGEB CRP/POL- 02_EC	<b>Joanna Jazowiecka-Rakus</b>	Mesenchymal stem cells and myxoma virus in oncolytic melanoma therapy.	50.000 euro
NCN Sonata 2016/21/D/N Z5/01913	<b>Jolanta Pamuła-Pilat</b>	Polimorfizmy genów miRNA oraz fragmentów 3'UTR wybranych genów ADME u pacjentek z rakiem piersi leczonych schematem FAC (5-fluorouracyl, dokсорubicyna, cyklofosfamid).	452.300 zł
NCN Preludium 2016/21/N/N Z5/01917	<b>Damian Sojka</b>	Zbadanie zależności między białkiem opiekuńczym HSPA2 a produktami prawidłowego oraz zmutowanego genu TP53 w niedrobnokomórkowym raku płuca	150.000 zł

\*\*\*\*\*

### Nagrody Dyrektora Centrum Onkologii uzyskane w roku 2016 (za osiągnięcia w roku 2015).

- Nagroda za najlepszą pracę doktorską: **Agnieszka Toma-Jonik**
- Nagroda za najlepszą pracę naukową wykonaną przez pracownika COI we współpracy z innymi ośrodkami krajowymi:

**I Nagroda:** Szafron LM, Balcerak A, Grzybowska EA, Pienkowska-Grela B, Podgorska A, Zub R, Olbryt M, Pamuła-Pilat J, Lisowska KM, Grzybowska E, Rubel T, Dansonka-Mieszkowska A, Konopka B, Kulesza M, Lukasik M, Kupryjanczyk J: The putative oncogene, CRNDE, is a negative prognostic factor in ovarian cancer patients. *Oncotarget*. 2015; 6:43897-910.

**II Nagroda:** Habryka A, Gogler-Pigłowska A, Sojka D, Kryj M, Krawczyk Z, Ścieglińska D: Cell type-dependent modulation of the gene encoding heat shock protein HSPA2 by hypoxia-inducible factor HIF-1: down-regulation in keratinocytes and up-regulation in HeLa cells. *Biochim Biophys Acta* 2015; 1849:1155-69.

**III Nagroda:** Butkiewicz D, Krześniak M, Drosik A, Gigłok M, Gdowicz-Kłosok A, Kosarewicz A, Rusin M, Małyk B, Gawkowska-Suwińska M, Suwiński R: The VEGFR2, COX-2 and MMP-2 polymorphisms are associated with clinical outcome of patients with inoperable non-small cell lung cancer. *Int J Cancer* 2015; 137:2332-42.

\*\*\*\*\*

### Międzynarodowe konferencje naukowe współorganizowane przez pracowników CBTiBMN:

*Central European Symposium on Radiation Oncology CESORO-3* <http://cd.io.gliwice.pl/cesoro/>

*OurCon IV – Imaging Mass Spectrometry Conference* <http://www.ourcon.org/ourcon4/>

*20th Gliwice Scientific Meetings* <http://gsn.io.gliwice.pl/>

\*\*\*\*\*

### Działalność diagnostyczna prowadzona na rzecz Poradni Genetycznej i innych jednostek Instytutu:

3795 procedury diagnostyki genetycznej o łącznej wartości 2.073.486 zł.

\*\*\*\*\*