

Dr inż. Urszula Lewandowska

Adiunkt

Nr tel: 42 2725714

E-mail: urszula.lewandowska@umed.lodz.pl

Przebieg kariery naukowej:

- 2003** Stopień naukowy doktor nauk medycznych w zakresie biologii medycznej
Wydział Lekarski, Uniwersytet Medyczny w Łodzi
- Tytuł pracy doktorskiej: „*Badanie wpływu interleukiny-6 na zakażenie PBMC (jednojądrzastych komórek krwi obwodowej) in vitro wirusem zapalenia wątroby typu B (HBV)*”
Promotor: prof. dr hab. Janusz Greger
- 1990** Tytuł zawodowy magister inżynier chemik
Wydział Chemii Spożywczej, Politechnika Łódzka
- Praca magisterska pt.: „*Otrzymywanie i zastosowanie preparatów pektynolitycznych z brzojki i grzybni po fermentacji cytrynowej*”
Promotor: prof. dr hab. Edward Galas
- 1989** Dyplom ukończenia studium pedagogicznego
Instytut Kształcenia Nauczycieli im. Władysława Spasowskiego w Warszawie
Oddział Doskonalenia Nauczycieli w Łodzi

Zainteresowania naukowe i realizowana tematyka badań:

- Aktywność przeciwnowotworowa i przeciwzapalna polifenoli oraz molekularne mechanizmy ich działania
- Metaloproteinazy w kancerogenezie

Działalność dydaktyczna

Prowadzenie zajęć z przedmiotu biochemia ze studentami kilku wydziałów i kierunków studiów:

- 1990-1994
Dla studentów Wydziału Lekarskiego: seminaria i ćwiczenia laboratoryjne
- 1999-2006
Dla studentów Wydziału Lekarskiego i Wydziału Lekarsko-Dentystycznego: seminaria i ćwiczenia laboratoryjne
- 2007-2009
Dla studentów Wydziału Lekarskiego: seminaria i ćwiczenia laboratoryjne
Dla studentów Wydziału Nauk o Zdrowiu:

- kierunek *Zdrowie Publiczne*: seminaria i ćwiczenia laboratoryjne
 - kierunek *Pielęgniarstwo i Położnictwo*: ćwiczenia laboratoryjne
 - kierunek *Ratownictwo Medyczne*: ćwiczenia laboratoryjne
- Odział Studiów w Języku Angielskim: ćwiczenia laboratoryjne i komputerowe
- kierunek *Lekarski 4-letni*
 - kierunek *Lekarski 6-letni*
 - kierunek *Lekarsko-Stomatologiczny*
- 2009 – do chwili obecnej
Dla studentów II roku Wydziału Lekarskiego: seminaria, ćwiczenia laboratoryjne i komputerowe; od 2012 – wykłady

Członek jury w:

- VIII Ogólnopolskim Konkursie Wiedzy Biochemicznej dla studentów II roku Wydziałów Lekarskich Uczelni Medycznych „SUPERHELISA 2011” zorganizowanym w Katedrze Biochemii Ogólnej w Zabrzu Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach (Zabrze, 13-14 maja 2011 r.);
- IX Ogólnopolskim Konkursie Wiedzy Biochemicznej dla studentów II roku Wydziałów Lekarskich Uczelni Medycznych „SUPERHELISA 2012” zorganizowanym w Katedrze Biochemii Lekarskiej Akademii Medycznej we Wrocławiu (Wrocław, 11-12 maja 2012 r.).

Kierowanie projektem badawczym:

- *Określenie roli genu WWOX w rearanzacji tkanek regulowanych estrogenem.* UM nr 502-11-567 (2007-2009)

Udział w projektach:

- *Inhibition of enzymatic degradation of endogenous opioids and cannabinoids as a novel target for treatment of functional and inflammatory disorders of the gastrointestinal tract.* MNiSW nr 0107/IP1/2013/72, (2013-2015)
- *Potencjał chemoprewencyjny związków polifenolowych wyizolowanych z nasion wiesiołka i owoców pigwowca.* NCN nr NN 312-446-840 (2011-2014)
- *Ocena właściwości chemoprewencyjnych związków polifenolowych wyizolowanych z roślin jadalnych i leczniczych.* MNiSW nr NN 321-357-434 (2008-2010)
- *Rola genu supresorowego nowotworów WWOX na kancerogenezę raka jelita grubego. Wpływ zróżnicowania ekspresji WWOX na transkrypcję genów apoptozy, proliferacji i regulacji szlaków sygnałowych w liniach komórkowych raka jelita.* MNiSW nr N N402 448439 (2009-2012)
- *Znaczenie naprawy uszkodzeń DNA powodowanych przez cytostatyki za pomocą niehomologicznego łączenia końców (NHEJ) w komórkach glejaka mózgu.* KBN nr 401-117-32 (2007-2009)
- *Charakterystyka WWOX, nowego genu supresorowego nowotworów. Analiza występowania i udziału w kancerogenezie nieprawidłowego transkryptu WWOXdelta 6-8.* KBN nr P05A 113 23 (2002-2005)

Publikacje, ostatnie 10 lat:

1. Sałaga M., **Lewandowska U.**, Sosnowska D., Zakrzewski P.K., Cygankiewicz A.I., Piechota-Polanczyk A., Sobczak M., Mosinska P., Chen C., Krajewska W.M., Fichna J. Polyphenol extract from evening primrose pomace alleviates experimental colitis after intracolonic and oral administration in mice. *Naunyn-Schmiedeberg's Archives of Pharmacology*. 2014; Jul 31.
2. Pastwa E., Popławski T., **Lewandowska U.**, Somiari S.B., Błasiak J., Somiari R.I. Wortmannin potentiates the combined effect of etoposide and cisplatin in human glioma cells. *The International Journal of Biochemistry & Cell Biology*. 2014;53:423-431.
3. Nowakowska M., Pospiech K., **Lewandowska U.**, Piastowska-Ciesielska A.W., Bednarek A.K. Diverse effect of WWOX overexpression in HT29 and SW480 colon cancer cell lines. *Tumour Biology*. 2014; Jun 19.
4. Szewczyk K., **Lewandowska U.**, Owczarek K., Sosnowska D., Gorlach S., Koziółkiewicz M., Hrabec Z., Hrabec E. Influence of polyphenol extract from evening primrose (*Oenothera Paradoxa*) seeds on proliferation of Caco-2 cells and on expression, synthesis and activity of matrix metalloproteinases and their inhibitors. *Polish Journal of Food and Nutrition Sciences*. 2014;64(3):181-191.
5. **Lewandowska U.**, Gorlach S., Owczarek K., Hrabec E., Szewczyk K. Synergistic interactions between anticancer chemotherapeutics and phenolic compounds and anticancer synergy between polyphenols. *Postępy Higieny i Medycyny Doświadczalnej [Advances in Hygiene and Experimental Medicine]*. 2014;68:528-40.
6. **Lewandowska U.**, Owczarek K., Szewczyk K., Podsędek A., Koziółkiewicz M., Hrabec E. Influence of polyphenol extract from evening primrose (*Oenothera paradoxa*) seeds on human prostate and breast cancer cell lines. *Postępy Higieny i Medycyny Doświadczalnej [Advances in Hygiene and Experimental Medicine]*. 2014;68:110-118.
7. **Lewandowska U.**, Owczarek K., Szewczyk K., Sosnowska D., Koziółkiewicz M., Hrabec E. Differentiated impact of procyanidins from evening primrose on human breast cancer cells. *Central European Journal of Biology*. 2014;9(6):647-658.
8. **Lewandowska U.**, Szewczyk K., Owczarek K., Hrabec Z., Podsędek A., Sosnowska D., Hrabec E. Procyanidins from evening primrose (*Oenothera paradoxa*) defatted seeds inhibit invasiveness of breast cancer cells and modulate the expression of selected genes involved in angiogenesis, metastasis, and apoptosis. *Nutrition and Cancer*. 2013;65(8):1219-31.
9. **Lewandowska U.**, Szewczyk K., Owczarek K., Hrabec Z., Podsędek A., Koziółkiewicz M., Hrabec E. Flavanols from evening primrose (*Oenothera paradoxa*) defatted seeds inhibit prostate cells invasiveness and cause changes in Bcl-2/Bax mRNA ratio. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. 2013;61(12):2987-98.
10. **Lewandowska U.**, Szewczyk K., Hrabec E., Janecka A., Gorlach S. Overview of metabolism and bioavailability enhancement of polyphenols. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. 2013;61(50):12183-99.
11. **Lewandowska U.**, Szewczyk K., Owczarek K., Hrabec Z., Podsędek A., Koziółkiewicz M., Hrabec E. Flavanols from Japanese quince (*Chaenomeles japonica*) fruit inhibit human prostate and breast cancer cell line invasiveness and cause favorable changes in Bax/Bcl-2 mRNA ratio. *Nutrition and Cancer*. 2013;65(2):273-85.

12. Wyrębska A., Gach K., **Lewandowska U.**, Szewczyk K., Hrabec E., Modranka J., Jakubowski R., Janecki T., Szymanski J., Janecka A. Anticancer activity of new synthetic α -methylene- δ -lactones on two breast cancer cell lines. *Basic & Clinical Pharmacology & Toxicology*. 2013;113(6):391–400.
13. **Lewandowska U.**, Lachowicz-Ochędalska A., Domińska K., Kaszewska D., Rębas E. Angiotensin II as a factor modulating protein tyrosine kinase activity in two breast cancer lines – MCF-7 and MDA-MB-231. *Endokrynologia Polska [Polish Journal of Endocrinology]*. 2011;62(2):151-158.
14. **Lewandowska U.**, Zelazowski M., Seta K., Byczewska M., Pluciennik E., Bednarek A.K. WWOX, the tumour suppressor gene affected in multiple cancers. *Journal of Physiology and Pharmacology*. 2009;60(1):47-56.
15. Sidorkiewicz M., Józwiak B., Greger J., **Lewandowska U.** The effect of interleukin-6 on hepatitis B virus replication in peripheral blood mononuclear cells *in vitro*. *Acta Virologica*. 2004;48(3):153-158.

URSZULA LEWANDOWSKA Ph.D.

Assistant Professor

Phone number : 48 42 2725714

E-mail address: urszula.lewandowska@umed.lodz.pl

Academic career

- 2003** Ph.D. degree in medical sciences (medical biology)
Faculty of Medicine, Medical University of Lodz
- Thesis title: *"Investigation of the influence of interleukin-6 on in vitro infection of peripheral blood mononuclear cells (PBMC) by hepatitis B virus (HBV)"*
Supervisor: professor Janusz Greger, Ph.D., D.Sc.
- 1990** Master of Science in Engineering degree in chemistry
Faculty of Food Chemistry, Technical University of Lodz
- Thesis title: *"Obtaining and application of pectinolytic preparations from wort and mycelium after citric acid fermentation"*
Supervisor: professor Edward Galas, Ph.D., D.Sc.
- 1989** Diploma of completion of pedagogical training
Władysław Spasowski Institute for Teacher Education in Warsaw
Department for Teacher Development in Lodz

Scientific interests

- Anticancer and anti-inflammatory activities of polyphenols and molecular mechanisms their actions
- Metalloproteinases in carcinogenesis

Didactics

My teaching activities include biochemistry classes for students of several faculties and courses, namely:

- 1990-1994
For students of the Faculty of Medicine: seminars and laboratory classes
- 1999-2006
For students of the Faculty of Medicine and the Faculty of Medicine and Dentistry: seminars and laboratory classes
- 2007-2009
For students of the Faculty of Medicine: seminars and laboratory classes

For students of the Faculty of Health Sciences:

- course *Public Health*: seminars and laboratory classes
- course *Nursing and Midwifery*: laboratory classes
- course *Emergency Medicine*: laboratory classes

Division of Studies in English: laboratory and computer classes

- course *Medicine* (a 4-year course)
- course *Medicine* (a 6-year course)
- course *Medicine and Dentistry*

- 2009 – till present

For second-year students at the Faculty of Medicine: seminars, laboratory and computer classes; since 2012 – lectures

A jury member for:

- the 8th National Competition on Biochemistry "SUPERHELISA 2011" for second-year students of Faculties of Medicine at Medical Universities which took place at the Chair of General Biochemistry, Medical University of Silesia (Zabrze, May 13-14, 2011);
- the 9th National Competition on Biochemistry "SUPERHELISA 2012" for second-year students of Faculties of Medicine at Medical Universities which took place at the Chair of Medical Biochemistry, Medical Academy of Wrocław (Wrocław, May 11-12, 2012).

Directing research project

- *Determination of the role of WWOX gene in rearrangement of estrogen-regulated tissues.* Project financially supported by the Medical University of Lodz (No. 502-11-567; duration: 2007-2009)

Participation in research projects

- *Inhibition of enzymatic degradation of endogenous opioids and cannabinoids as a novel target for treatment of functional and inflammatory disorders of the gastrointestinal tract.* Project financially supported by the Polish Ministry of Science and Higher Education (No. 0107/IP1/2013/72; duration: (2013-2015))
- *Chemopreventive potential of polyphenolic compounds isolated from evening primrose seeds and Japanese quince fruit.* Project financially supported by the National Science Centre (No. NN 312-446-840; duration: 2011-2014)
- *Assessment of chemopreventive activities of polyphenolic compounds isolated from edible and therapeutic plants.* Project financially supported by the Polish Ministry of Science and Higher Education (No. NN 321-357-434; duration: 2008-2010)
- *The role of tumor suppressor WWOX gene in colon carcinogenesis. Influence of WWOX expression level on transcription of genes involved in apoptosis, proliferation and regulation of signaling pathways in colon cancer cell lines.* Project financially supported by the Polish Ministry of Science and Higher Education (No. NN 402-448-439; duration: 2009-2012)
- Significance of repair of cytostatic drug-induced DNA damage through non-

homologous end joining (NHEJ) in brain glioma cells. Project financially supported by the Polish State Committee for Scientific Research (No. 401-117-32; duration: 2007-2009).

- *Characterization of WWOX, a novel tumor suppressor gene. Analysis of occurrence and involvement in carcinogenesis of WWOXdelta 6-8, an aberrant transcript of WWOX.* Project financially supported by the Polish State Committee for Scientific Research (No. P05A 113 23; duration: 2002-2005).

Publications, last 10 years

1. Sałaga M., **Lewandowska U.**, Sosnowska D., Zakrzewski P.K., Cygankiewicz A.I., Piechota-Polanczyk A., Sobczak M., Mosinska P., Chen C., Krajewska W.M., Fichna J. Polyphenol extract from evening primrose pomace alleviates experimental colitis after intracolonic and oral administration in mice. *Naunyn-Schmiedeberg's Archives of Pharmacology*. 2014; Jul 31.
2. Pastwa E., Poplawski T., **Lewandowska U.**, Somiari S.B., Błasiak J., Somiari R.I. Wortmannin potentiates the combined effect of etoposide and cisplatin in human glioma cells. *The International Journal of Biochemistry & Cell Biology*. 2014;53:423-431.
3. Nowakowska M., Pospiech K., **Lewandowska U.**, Piastowska-Ciesielska A.W., Bednarek A.K. Diverse effect of WWOX overexpression in HT29 and SW480 colon cancer cell lines. *Tumour Biology*. 2014; Jun 19.
4. Szewczyk K., **Lewandowska U.**, Owczarek K., Sosnowska D., Górlach S., Koziółkiewicz M., Hrabec Z., Hrabec E. Influence of polyphenol extract from evening primrose (*Oenothera Paradoxa*) seeds on proliferation of Caco-2 cells and on expression, synthesis and activity of matrix metalloproteinases and their inhibitors. *Polish Journal of Food and Nutrition Sciences*. 2014;64(3):181-191.
5. **Lewandowska U.**, Górlach S., Owczarek K., Hrabec E., Szewczyk K. Synergistic interactions between anticancer chemotherapeutics and phenolic compounds and anticancer synergy between polyphenols. *Postępy Higieny i Medycyny Doświadczalnej [Advances in Hygiene and Experimental Medicine]*. 2014;68:528-40.
6. **Lewandowska U.**, Owczarek K., Szewczyk K., Podsędek A., Koziółkiewicz M., Hrabec E. Influence of polyphenol extract from evening primrose (*Oenothera paradoxa*) seeds on human prostate and breast cancer cell lines. *Postępy Higieny i Medycyny Doświadczalnej [Advances in Hygiene and Experimental Medicine]*. 2014;68:110-118.
7. **Lewandowska U.**, Owczarek K., Szewczyk K., Sosnowska D., Koziółkiewicz M., Hrabec E. Differentiated impact of procyanidins from evening primrose on human breast cancer cells. *Central European Journal of Biology*. 2014;9(6):647-658.
8. **Lewandowska U.**, Szewczyk K., Owczarek K., Hrabec Z., Podsędek A., Sosnowska D., Hrabec E. Procyanidins from evening primrose (*Oenothera paradoxa*) defatted seeds inhibit invasiveness of breast cancer cells and modulate the expression of selected genes involved in angiogenesis, metastasis, and apoptosis. *Nutrition and Cancer*. 2013;65(8):1219-31.
9. **Lewandowska U.**, Szewczyk K., Owczarek K., Hrabec Z., Podsędek A., Koziółkiewicz M., Hrabec E. Flavanols from evening primrose (*Oenothera paradoxa*) defatted seeds inhibit prostate cells invasiveness and cause changes in Bcl-2/Bax mRNA ratio. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. 2013;61(12):2987-98.

10. **Lewandowska U.**, Szewczyk K., Hrabec E., Janecka A., Gorlach S. Overview of metabolism and bioavailability enhancement of polyphenols. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. 2013;61(50):12183-99.
11. **Lewandowska U.**, Szewczyk K., Owczarek K., Hrabec Z., Podsędek A., Koziółkiewicz M., Hrabec E. Flavanols from Japanese quince (*Chaenomeles japonica*) fruit inhibit human prostate and breast cancer cell line invasiveness and cause favorable changes in Bax/Bcl-2 mRNA ratio. *Nutrition and Cancer*. 2013;65(2):273-85.
12. Wyrębska A., Gach K., **Lewandowska U.**, Szewczyk K., Hrabec E., Modranka J., Jakubowski R., Janecki T., Szymanski J., Janecka A. Anticancer activity of new synthetic α -methylene- δ -lactones on two breast cancer cell lines. *Basic & Clinical Pharmacology & Toxicology*. 2013;113(6):391–400.
13. **Lewandowska U.**, Lachowicz-Ochędalska A., Domińska K., Kaszewska D., Rębas E. Angiotensin II as a factor modulating protein tyrosine kinase activity in two breast cancer lines – MCF-7 and MDA-MB-231. *Endokrynologia Polska [Polish Journal of Endocrinology]*. 2011;62(2):151-158.
14. **Lewandowska U.**, Zelazowski M., Seta K., Byczewska M., Pluciennik E., Bednarek A.K. WWOX, the tumour suppressor gene affected in multiple cancers. *Journal of Physiology and Pharmacology*. 2009;60(1):47-56.
15. Sidorkiewicz M., Józwiak B., Greger J., **Lewandowska U.** The effect of interleukin-6 on hepatitis B virus replication in peripheral blood mononuclear cells *in vitro*. *Acta Virologica*. 2004;48(3):153-158.