



CeNT-41-2025

Director of the Centre of New Technologies of the University of Warsaw, with the approval from the Rector of the University of Warsaw, announces the opening of the position of *Postdoc (Senior Assistant) in the group of researchers in the Laboratory of the Molecular Biology of Cancer, Centre of New Technologies of the University of Warsaw.*

JOB OFFER

Position in the project:	Postdoc (Senior Assistant), research academics
Researcher's profile according to the European Council's recommendations	R2
Laboratory:	Laboratory of the Molecular Biology of Cancer
Scientific discipline:	Life sciences
Keywords:	Breast cancer, metastasis, EMT, cancer stem cells, vascular mimicry, plasticity
Job type:	Employment contract
Part-time/full-time:	Full time
Number of job offers:	1
Remuneration amount/month	10 500 PLN (gross-gross) + 13th bonus salary
Position starts on:	January 1st 2026
Maximum period of contract/stipend agreement:	Initial appointment for 12 months with possibility of extension up to 50 months
Institution:	Centre of New Technologies, University of Warsaw
Project leader:	Dr hab. Agnieszka Kobiela, Associate Professor
Project title:	Defining the transcriptional and epigenetic state of tumor cells with increased plasticity and the epithelial-endothelial transition and their role in vascular mimicry, circulating tumor cell formation, and breast cancer metastasis.
Programme:	OPUS 26
Financing institution:	NCN
Project description:	Human breast cancer (BC) is the most commonly diagnosed cancer in women worldwide and one of the leading causes of cancer-related deaths. Despite the development of new therapeutic agents, Triple Negative Breast Cancer (TNBC), a very metastatic subtype of breast cancer that is prevalent among young women, remains a critical healthcare issue, and new treatments are desperately needed. In healthy tissue, cells are well-organized and connected tightly with each other. However, during cancer development and progression, tumor cells undergo the epithelial-to-mesenchymal transition (EMT), a dynamic process that endows epithelial cells with enhanced motility and invasiveness by dynamic changes like loss of connections between epithelial cells. In addition, EMT increases the motility of tumor cells, allowing them to invade surrounding tissue and spread to distant



	organs. A critical aspect of EMT's role in cancer is its contribution to generating circulating tumor cells (CTCs). CTCs are tumor cells released into the blood and lymphatic vessels that can survive and give rise to metastasis. EMT is also suggested to be important in the formation of so-called cancer stem cells. These cells are more resistant to therapies and can survive in the body for long periods, leading to new tumors and disease recurrence. Recent studies have also shown that cancer stem cells and epithelial-to-endothelial transition (EET), a subtype of epithelial-to-mesenchymal transition (EMT), can promote the process of vasculogenic mimicry (VM), a newly defined pattern of tumor microvascularization by which aggressive tumor cells can form vessel-like structures themselves, independently of angiogenesis involving new blood vessels formation. VM is strongly associated with a poor prognosis in several types of cancer, especially in aggressive metastatic TNBC. However, the biological features of tumor cells that form VM and their role in tumor metastasis remain unknown. Although the molecular mechanisms underlying VM are poorly understood, the epithelial-to-mesenchymal transition (EMT) is believed to play a crucial role in the initial steps of cancer stem cell plasticity. Therefore, we recently developed a reporter system using a human breast cancer model to label and track tumor cells undergoing EMT <i>in vivo</i>. Transcriptional analysis of highly invasive cancer cells isolated using this system revealed enrichment in genes essential for cellular movement, cell invasion, and, interestingly, tumor-vasculature interactions. Our analysis of tumors with a reporter system let us identify a rare population of cancer cells with increased plasticity, expressing endothelial marker MCAM and participating in vascular mimicry. We hypothesize that the MCAM-positive breast cancer cells represent cells with stem cell potential, capable of self-renewal and differentiation into endothelial-like cells, critically involved in tumor vascular mimicry and metastasis. Moreover, specific targeting of this cell population and related molecular pathways could thus provide novel strategies to eradicate cancers currently resistant to conventional therapy. Therefore, this proposed research aims to determine the fundamental molecular mechanisms underlying this phenomenon in the triple-negative breast cancer model to characterize potential targets of VM. We plan to characterize transcriptional markers and signaling pathways and define the epigenetic landscape of the endothelial transition state of the tumor cells undergoing vasculogenic mimicry. Both analyses will allow us to characterize new potential targets of VM that will be tested in the 3D system since anti-angiogenic therapy based on the classical tumor angiogenesis model is not entirely effective. We will also address how cells undergoing vasculogenic mimicry participate in the circulating tumor cells and metastasis formation. We will combine single-cell technology to decipher the importance of MCAM expression in vasculogenic mimicry and tumor spread. This project focuses on the crucial mechanisms by which tumor cells differentiate into endothelial-like cells and on possible therapeutic strategies to combat these alternative tumor vascularization mechanisms, since conventional anti-angiogenic agents have little effect on VM-positive tumors due to the absence of typical endothelial cells.
Key responsibilities include:	-to perform project tasks; - to display initiative in identifying and resolving problems relating to the research; -be responsible for carrying out the overall project tasks - to manage his/her work efficiently and increase the visibility through the publications; The position offered will not be related to activities covered by the protection of minors.
Profile of candidates/requirements:	The competition is open to persons who meet the conditions specified in: - Article 113 of the Act of 20 July 2018 Law on higher education and science (Journal of Laws of 2024, item 1571 with amendments) and the Statutes of the University of Warsaw; - Regulations on the allocation of resources for the implementation of tasks financed by the National Centre of Science for OPUS 26 grant¹;

¹ Regulations on the mode of granting financial resources for the completion of tasks funded by the National Science Centre as regards



	The candidate should hold a PhD degree for no longer than 7 years before the date of signing an employment agreement in the project. Qualifications: -Ph.D. in Biology or related discipline, -Good knowledge of English, -required experience in working with mouse models and an appropriate training certificate authorizing work with laboratory animals in Poland. -experience in working with epithelial stem cells and cancer stem cells in the field of breast cancer -experience in laboratory work: gel electrophoresis, PCR, RT-PCR, q-PCR, DNA/RNA/Protein extraction and purification, DNA cloning, lentiviruses, western blot, cryo- and paraffin- sectioning, immunofluorescent and immunohistochemistry staining, microscopy: fluorescent and confocal laser scanning microscopy, mammalian cell culture, FACS sorting, -Knowledge of Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, PowerPoint -Team work skills, The PhD degree should be obtained in a country of the EU, EFTA, OECD or nostrified on the date of employment at the latest.²
Enquiries related to the competition may be sent to:	a.kobielak@cent.uw.edu.pl
Candidate evaluation criteria:	- the candidate's research achievements, including publications in prestigious academic press /journals - research achievements, scholarships, awards and research experience gained in Poland or abroad, research workshops and training courses, participation in research projects - the candidate's competences to carry out specific tasks i in the research project - soft skills (communication skills, ability to work in a team, resistance to stress)
Required documents:	1. Cover letter describing Candidate motivation. 2. Current curriculum vitae. 3. Copy of PhD certificate or a document confirming that the Candidate will obtain the PhD degree prior to the date of employment in the project. 4. Three letters of recommendation from a scientist who is familiar with the Candidate (submitted directly to email address below). 5. Information on scientific publications, scholarships, prizes and awards or other relevant documents demonstrating the excellence of Candidate. 6. List of conferences Candidate participated in, along with titles and authors of presentations. 7. Signed information on the processing of personal data. 8. Please familiarize yourself with following documents: • the Open, Transparent and Merit-Based Recruitment Policy at the University of Warsaw. • Internal Reporting Procedure. • Par. 126 of the UW Statutes Resolution No. 443 of 26 June 2019
We offer:	- work in active research team in an excellent scientific environment - comprehensive training in molecular and cell biology and cancer development and progression -participation in scientific seminars and conferences Please learn more about career development opportunities at the University of Warsaw.
Please submit the following documents to:	E-mail: careers@cent.uw.edu.pl with 'CeNT-41-2025' as the email title
Application deadline:	31.10.2025

research projects, as stipulated by resolution of the NCN Council No. 50/2023 of 11 May 2023.

² Unless the candidate meets the requirements described in Art. 116 point 2a of the Act dated 20 July 2018 The Law on higher education and science (Journal of Laws of 2024, item 1571 with amendments)



UNIWERSYTET
WARSZAWSKI

CeNT CENTRUM
NOWYCH
TECHNOLOGII

Date of announcing the results:	Until 16.11.2025
Method of notification about the results:	e-mail and websites (UW, CeNT)

The competition is the first stage of the recruitment procedure for the position of academic teacher specified in the Statutes of the University of Warsaw, and its positive result is the basis for further proceedings. Following an initial screening of the applications, selected candidates will be contacted by e-mail for further recruitment steps.

The competition is addressed to people of all genders, and people with disabilities or special needs can report needs related to ensuring accessibility in the recruitment process.



CeNT-41-2025

Dyrektor Centrum Nowych Technologii Uniwersytetu Warszawskiego za zgodą Rektora Uniwersytetu Warszawskiego, ogłasza konkurs na stanowisko stażysty podoktorskiego (starszego asystenta) w grupie pracowników badawczych w Laboratorium Biologii Molekularnej Nowotworów, Centrum Nowych Technologii Uniwersytetu Warszawskiego.

OGŁOSZENIE O KONKURSIE

Stanowisko:	Stażysta podoktorski (starszy asystent) w grupie pracowników badawczych
Profil Stanowiska Stosowany przez Radę Europejską:	R2
Laboratorium:	Laboratorium Biologii Molekularnej Nowotworów
Dyscyplina naukowa:	Nauki biologiczne
Słowa kluczowe:	Rak piersi, przerzuty, EMT, rakowe komórki macierzyste, mimikra naczyniowa, plastyczność
Forma zatrudnienia:	Umowa o pracę
Wymiar etatu:	pełen
Liczba stanowisk:	1
Wynagrodzenie miesięczne:	10 500 zł brutto brutto miesięcznie plus 'trzynastka'
Termin rozpoczęcia pracy:	1 stycznia 2026
Maksymalny okres zatrudnienia/umowy stypendialnej:	początkowe zatrudnienie na 12 miesięcy z możliwością przedłużenia do 50 miesięcy
Jednostka UW:	Centrum Nowych Technologii
Kierownik projektu:	Dr hab. Agnieszka Kobiela prof. ucz.
Tytuł projektu:	Określenie stanu transkrypcyjnego i epigenetycznego komórek nowotworowych o zwiększonej plastyczności i przejściu epitelialno-endotelialnym oraz ich roli w mimikrze naczyniowej, tworzeniu komórek wolnokrążących i przerzutowaniu raka piersi".
Typ konkursu:	OPUS 26
Instytucja finansująca:	NCN
Opis projektu:	Nowotwory piersi (<i>breast cancer</i> , BC) są najczęściej diagnozowanymi nowotworami u kobiet na całym świecie i jedną z głównych przyczyn zgonów spowodowanych procesem nowotworzenia. Pomimo opracowania nowych środków terapeutycznych, potrójnie ujemny rak piersi (<i>triple negative breast cancer</i> , TNBC), agresywny podtyp raka piersi, który występuje najczęściej u młodych kobiet, pozostaje krytycznym problemem opieki zdrowotnej i pilnie potrzebne są nowe metody leczenia. W zdrowej tkance komórki są dobrze zorganizowane i ściśle ze sobą połączone. Jednak podczas rozwoju i progresji raka, komórki nowotworowe przechodzą proces



przejścia nabłonkowo-mezenchymalnego (*epithelial-mesenchymal transition*, EMT), dynamiczny proces, który zapewnia komórkom nabłonkowym zwiększoną ruchliwość i inwazyjność poprzez dynamiczne zmiany, takie jak utrata połączeń między komórkami nabłonkowymi. Ponadto EMT zwiększa ruchliwość komórek nowotworowych, umożliwiając im inwazję otaczających tkanek i rozprzestrzenianie się do odległych narządów. Krytycznym aspektem roli EMT w leczeniu raka jest jego udział w pojawieniu się w krwioobiegu krążących komórek nowotworowych (*circulating tumor cells*, CTC). CTC to komórki nowotworowe uwalniane do naczyń krwionośnych i limfatycznych, które mogą przeżyć i powodować przerzuty. Sugeruje się również, że EMT jest ważne w tworzeniu tak zwanych nowotworowych komórek macierzystych. Komórki te są odporne na terapię i mogą przetrwać w organizmie przez długi czas, prowadząc do nawrotu choroby. Ostatnie badania wykazały również, że nowotworowe komórki macierzyste i przejście nabłonkowo-śródbłonkowe (*epithelial-endothelial transition*, EET), podtyp przejścia nabłonkowo-mezenchymalnego (EMT), mogą promować proces mimikry naczyniowej (*vascular mimicry*, VM), nowo zdefiniowanego typu mikrowaskularyzacji nowotworu, dzięki której agresywne komórki nowotworowe mogą same tworzyć struktury przypominające naczynia, niezależnie od angiogenezy obejmującej tworzenie nowych naczyń krwionośnych. VM jest silnie powiązana ze złym rokowaniem w kilku typach nowotworów, zwłaszcza w przypadku TNBC z przerzutami. Jednak właściwości biologiczne komórek nowotworowych tworzących VM i ich rola w przerzutach nowotworu nie są dostatecznie wyjaśnione. Chociaż mechanizmy molekularne leżące u podstaw VM są słabo poznane, uważa się, że przejście nabłonkowo-mezenchymalne (EMT) odgrywa kluczową rolę w początkowych etapach plastyczności nowotworowych komórek macierzystych. Dlatego opracowaliśmy system reporterowy wykorzystujący model ludzkiego raka piersi do znakowania i śledzenia komórek nowotworowych, które przechodzą proces EMT *in vivo*. Analiza transkrypcyjna wysoce inwazyjnych komórek nowotworowych wyizolowanych przy użyciu tego systemu ujawniła wzbogacenie w geny niezbędne do ruchu komórkowego, inwazji komórkowej i, co ciekawe, interakcji guz-układ naczyniowy. Nasza analiza nowotworów za pomocą systemu reporterowego pozwoliła zidentyfikować rzadką populację komórek nowotworowych o zwiększonej plastyczności, ekspresujących marker śródbłonkowy MCAM i uczestniczących w mimikrze naczyniowej. Nasza hipoteza zakłada, że komórki raka piersi MCAM dodatnie reprezentują komórki z potencjałem komórek macierzystych, zdolne do samoodnawiania i różnicowania w komórki podobne do śródbłonka, krytycznie zaangażowane w mimikrę naczyniową w nowotworach piersi i proces przerzutowania. Dlatego, specyficzne targetowanie tej populacji komórek i powiązanych z nimi szlaków molekularnych mogłoby zapewnić nowe strategie eradykacji nowotworów obecnie opornych na konwencjonalne terapie. Proponowane badania mają na celu określenie podstawowych mechanizmów molekularnych leżących u podstaw tego zjawiska w modelu potrójnie ujemnego raka piersi, aby scharakteryzować potencjalne cele mimikry naczyniowej. Planujemy scharakteryzować markery i szlaki sygnałowe oraz zdefiniować epigenetyczny stan przejścia śródbłonkowego komórek nowotworowych podlegających mimikrze naczyniowej. Obie analizy pozwolą scharakteryzować nowe potencjalne cele VM, które będą testowane w systemie 3D, gdyż obecnie terapia antyangiogenna oparta na klasycznym modelu angiogenezy nowotworowej nie jest do końca skuteczna. Zbadamy również w jaki sposób komórki podlegające mimikrze naczyniowej uczestniczą w generowaniu krążących we krwi krwioobiegu komórek nowotworowych i tworzeniu przerzutów. Wykorzystamy także technologię izolacji i sekwencjonowania transkryptomu pojedynczych komórek, aby zrozumieć znaczenie ekspresji MCAM w mimikrze naczyniowej i rozprzestrzenianiu się nowotworu. Projekt ten koncentruje się na kluczowych mechanizmach, dzięki którym komórki nowotworowe różnicują się w komórki śródbłonkowe oraz na możliwych strategiach terapeutycznych zwalczania tych alternatywnych mechanizmów unaczynienia guza, ponieważ konwencjonalne środki antyangiogenne mają niewielki wpływ na nowotwory VM-dodatnie ze względu na brak typowego śródbłonka komórki.



Zakres obowiązków:	- realizacja projektu; - wykazywanie inicjatywy w identyfikowaniu i rozwiązywaniu problemów związanych z badaniami; - odpowiedzialność za realizację ogólnych zadań projektu; - efektywne zarządzanie swoją pracą i zwiększanie jej widoczności poprzez prezentacje i publikacje; Oferowane stanowisko nie będzie związane z działalnością objętą ochroną małoletnich.
Profil kandydata/ wymagania:	Do konkursu mogą przystąpić osoby, które spełniają warunki określone w: - art. 113 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2024 r. poz. 1571. Z późn. zm.) i Statucie UW; - Regulaminie przyznawania środków na realizację zadań finansowanych przez Narodowe Centrum Nauki w zakresie projektów badawczych, dla konkursu OPUS 26³ Kwalifikacje: -Ph.D. w biologii lub zblizonej dziedzinie, -dobra znajomość języka angielskiego, -wymagane doświadczenie w pracy z modelami mysimi i odpowiedni certyfikat ze szkolenia umożliwiający pracę w Polsce ze zwierzętami laboratoryjnymi -doświadczenie w pracy z nabłonkowymi komórkami macierzystymi i rakowymi komórkami macierzystymi -doświadczenie w pracy laboratoryjnej: elektroforeza żelowa, PCR, RT-PCR, q-PCR, ekstrakcja i oczyszczanie DNA / RNA / białek, klonowanie DNA, lentiwirusy, western blot, skrawanie kriogeniczne i parafinowe, barwienie immunofluorescencyjne i immunohistochemiczne, mikroskopia: fluorescencyjna i konfokalna laserowa mikroskopia skaningowa, hodowla komórek ssaczych, sortowanie FACS, -Znajomość programów Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, PowerPoint -Umiejętność pracy zespołowej, Kandydat powinien posiadać stopień doktora nie dłużej niż 7 lat przed dniem podpisania umowy o pracę w projekcie. Stopień doktora powinien być uzyskany w państwach UE, EFTA, OECD lub nostryfikowany najpóźniej na dzień zatrudnienia w projekcie.⁴
Zapytania dotyczące konkursu prosimy kierować na adres:	a.kobielak@cent.uw.edu.pl
Kryteria oceny kandydatów:	- osiągnięcia naukowe, w tym publikacje w renomowanych wydawnictwach/czasopismach naukowych; - wyróżnienia wynikające z prowadzenia badań naukowych, stypendia, nagrody oraz doświadczenie naukowe zdobyte poza macierzystą jednostką naukową w kraju lub za granicą, warsztaty i szkolenia naukowe, udział w projektach badawczych; - kompetencje do realizacji określonych zadań w projekcie badawczym; - kompetencje „miękkie” (komunikatywność, umiejętność pracy w zespole, odporność na stres).
Wymagane dokumenty:	1. List motywacyjny. 2. Aktualny życiorys . 3. Kopia dyplomu doktorskiego lub innego dokumentu potwierdzającego, że kandydat uzyska stopień doktora najpóźniej na dzień zatrudnienia w projekcie.

³ Regulamin przyznawania środków na realizację zadań finansowanych przez Narodowe Centrum Nauki w zakresie projektów badawczych, określonego uchwałą Rady NCN nr 50/2023 z dnia 11 maja 2023 r.

⁴ Chyba, że kandydat spełnia wymagania opisane w art. 116 ust. 2a Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2024 r. poz. 1571. Z późn. zm.)



	4. Trzy listy polecające od naukowca znającego Kandydata (przesłane bezpośrednio na poniższy adres e-mail). 5. Informacje o publikacjach naukowych, stypendiach i nagrodach lub innych odpowiednich dokumentach świadczących o doskonałości Kandydata. 6. Lista konferencji, w których uczestniczył wraz z tytułami i autorami prezentacji. 7. Podpisana informacja o przetwarzaniu danych osobowych. 8. Prosimy o zapoznanie się z następującymi dokumentami: • Polityką otwartą, przejrzystą i opartą na osiągnięciach rekrutacji na UW, • Procedurą zgłoszeń wewnętrznych, • Par. 126 Statutu UW Uchwała nr 443 z 26 czerwca 2019.
Oferujemy:	- pracę w aktywnym zespole naukowym w doskonałym środowisku naukowym - zdobycie doświadczenia w zakresie biologii molekularnej i komórkowej oraz rozwoju i progresji nowotworów -uczestnictwo w seminariach naukowych i konferencjach Prosimy o zapoznanie się z możliwościami rozwoju zawodowego w Uniwersytecie Warszawskim.
Forma nadsyłania zgłoszeń:	Mailowo na adres: careers@cent.uw.edu.pl z dopiskiem "CeNT-41-2025" w tytule maila
Termin nadsyłania zgłoszeń:	31.10.2025
Termin ogłoszenia wyników konkursu:	Do 16.11.2025
Sposób informowania o wynikach konkursu:	e-mail, strona internetowa UW, CeNT

Konkurs jest pierwszym etapem określonej w Statucie UW procedury zatrudniania na stanowisku nauczyciela akademickiego, a jego pozytywne rozstrzygnięcie stanowi podstawę do dalszego postępowania. Po dokonaniu wstępnej analizy nadesłanych zgłoszeń, skontaktujemy się z wybranymi kandydatami celem przeprowadzenia dalszych etapów procedury rekrutacyjnej.

Ogłoszenie jest skierowane do osób wszystkich płci a osoby z niepełnosprawnością lub szczególnymi potrzebami mogą zgłosić potrzeby związane z zapewnieniem dostępności w procesie rekrutacji.