



CeNT-20-2025

Director of Centre of New Technologies of the University of Warsaw, with the approval from the Rector of the University of Warsaw, announces 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 and group of employees:	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, circulating tumor cells
Job type:	Employment contract
Part-time/full-time:	Full-time
Number of job offers:	1
Remuneration amount/month	9000 gross gross/month plus the 13 th salary bonus
Position starts on:	June 1st 2025
Maximum period of contract/stipend agreement:	6 months with the possibility of an extension up to 3 months
Institution:	Centre of New Technologies, University of Warsaw
Project leader:	Dr hab. Agnieszka Kobiela, Associate Professor
Project title:	Transcriptional and functional characterization of invasive breast cancer cells isolated using novel in vivo reporter system.
Competition type;	OPUS 19
Financing institution:	NCN
Project description:	Highly heterogeneous breast cancers are the most commonly diagnosed cancer in women worldwide. The majority of breast cancer-related deaths are a consequence of inoperable metastatic disease. Therefore, understanding how tumor cells invade other tissues and contribute to the heterogeneity and generation of more resistant-to-treatment cancer cells are fundamental challenges in cancer research. Carcinomas are cancer types that arise from epithelial tissues, which are typically well organized and have cells connected tightly to each other. Epithelial-to-mesenchymal transition (EMT) is a dynamic process that endows epithelial cells with enhanced motility and invasiveness by dynamic changes like loss of connections between epithelial cells and increased motility as a single cell, allowing them to spread and invade



surrounding tissue. A critical aspect of EMT's role in cancer is that EMT generates circulating tumor cells (CTCs). CTCs are tumor cells released into blood and/or lymphatic vessels that can circulate in the human body, which are predestined sources of metastasis as the "seeds." EMT was also suggested to be important in forming so-called cancer stem cells, cells that are more resistant to therapies and can survive in the body for long periods of time and give rise to new tumors and disease recurrence. Although the contribution of EMT to initial tumor cell invasiveness has been confirmed, its role in the whole process of metastasis remains debated. Most importantly, it remains a challenge to observe EMT in vivo in human carcinomas. One significant difficulty is caused by the transient, reversible nature of EMT, since cancer cells that go through EMT invade tissues and spread to the bloodstream, once at the distant organ, can return to the epithelial state and form metastatic tumor growth. Because only a tiny minority of carcinoma cells may be invasive and undergo an EMT in primary tumors, the functional characterization, cancer stem cell potential, and changes in gene expression in such cells can be masked by the bulk of non-metastatic cells. Detecting such transient cells will be critical to assess the contribution of EMT to the behavior of high-grade carcinomas. Another major challenge in such studies is to identify reliable molecular markers to define cells that are undergoing EMT in human tumors. Data from our laboratory indicate that the relatively novel protein catulin is highly expressed in different types of invasive carcinoma cells. In vitro, data indicate that an upregulation of catulin expression correlates with the transition of tumor cells from an epithelial to mesenchymal morphology, and the removal of catulin in human cancer cell lines dramatically decreases the migratory and invasive potential of those cells. We also reported that catulin is highly expressed in malignant human breast cancers and correlates with the aggressive behavior of those tumors. As α -catulin expression and function correlate with the early onset of tumor cell invasion, we developed a reporter system using catulin regulatory element and fluorescent protein, which will allow us to mark, track, and isolate a small minority of carcinoma cells that may be invasive and undergo an EMT in primary tumors as well as give rise to CTCs. Analysis of those cells will lead to the characterization of early detection markers of invasion, an understanding of early signaling pathways involved in tumor invasion, and, more importantly, to development of a targeting strategy against invasive cancer stem cells. We also established three-dimensional tumor spheroid-based functional assays for newly characterized target validation. This functional test, combined with data obtained using our reporter system, will give us a strong indication of potential new markers of invasion and novel targets for anti-metastasis therapeutics.

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



	<p>tasks financed by the National Centre of Science for OPUS 19 grant¹;</p> <p>The candidate should hold a PhD degree for no longer than 7 years before the date of signing an employment agreement in the project.</p> <p>Qualifications:</p> <ul style="list-style-type: none">-Ph.D. in Biology or related discipline,-Good knowledge of English,-Required experience in working with mouse models-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 confocal laser scanning microscopy, mammalian cell culture, FACS sorting,-Knowledge of Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, PowerPoint-Teamwork skills, <p>The PhD degree should be obtained in a country of the EU, EFTA, OECD or nostrified on the date of employment at the latest².</p>
Candidate evaluation criteria	<ul style="list-style-type: none">- The candidate's research achievements, including publications in prestigious academic press /journals (50% of the final score):- research achievements, scholarships, awards, and research experience gained in Poland or abroad, research workshops and training courses, participation in research projects (20% of the final score)- the candidate's competencies to carry out specific tasks in the research project (30% of the final score)
Enquiries related to the competition may be sent to:	<p>for more info about the competition: a.kobielak@cent.uw.edu.pl</p> <p>email for submitting the application: careers@cent.uw.edu.pl</p>
Required documents:	<ol style="list-style-type: none">1. Cover letter describing Candidate motivation2. Current curriculum vitae3. A copy of PhD certificate or a document confirming that the Candidate will obtain the PhD degree before the date of employment in the project4. Three letters of recommendation from a scientist who is familiar with the Candidate (submitted directly to the email address below)5. Information on scientific publications, scholarships, prizes, and awards, or other relevant documents demonstrating the excellence of the Candidate6. A list of attended conferences with titles and authors of presentations7. Signed information on the processing of personal data8. Signed declaration confirming that the candidate has read and accepted the rules of conducting competitions, covered in the following documents: Order of the Rector of UW No. 27 Par. 126 of the UW Statutes Resolution No. 443 of 26 June 2019 Internal Reporting Procedure Please familiarize yourself with the Open, Transparent, and Merit-Based Recruitment Policy at the University of Warsaw
We offer:	<ul style="list-style-type: none">- work in an active research team in an excellent scientific environment- comprehensive training in molecular and cell biology and cancer development and progression

¹ Regulations on the mode of granting financial resources for the completion of tasks funded by the National Science Centre as regards research projects (annex to resolution of the NCN Council No. 49/2020 of 29 April 2020)

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)



	<p>-Participation in scientific seminars and conferences - A competitive salary depends on the candidate's experience. The initial appointment is for 6 months, with the possibility of renewal for up to 48 months.</p> <p>Please learn more about career development opportunities at the University of Warsaw</p>
Please submit the following documents to:	E-mail: careers@cent.uw.edu.pl with 'CeNT-20-2025' as the email title
Application deadline:	May 8 th 2025
Date of announcing the results:	May 15 th 2025
Method of notification about the results:	Email, CeNT website

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-20-2025

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 i grupa pracowników:	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, krążące komórki nowotworowe
Forma zatrudnienia:	Umowa o pracę
Wymiar etatu:	pełen
Liczba stanowisk:	1
Wynagrodzenie miesięczne:	9000 PLN brutto brutto/miesiąc plus trzynaste wynagrodzenie
Termin rozpoczęcia pracy:	1 czerwca 2025
Maksymalny okres zatrudnienia/umowy stypendialnej:	6 miesięcy z możliwością przedłużenia o 3 miesiące
Jednostka UW:	Centrum Nowych Technologii
Kierownik projektu:	Dr hab. Agnieszka Kobielał prof. ucz.
Tytuł projektu:	Transkrypcyjna i funkcjonalna charakterystyka inwazyjnych komórek raka piersi izolowanych przy użyciu nowatorskiego systemu reporterowego in vivo.
Typ konkursu:	OPUS 19
Instytucja finansująca:	NCN
Opis projektu:	Wysoce niejednorodne nowotwory piersi są najczęściej diagnozowanym typem nowotworu u kobiet na całym świecie. Większość zgonów związanych z nowotworami piersi jest konsekwencją nieoperacyjnej choroby z przerzutami. Dlatego zrozumienie, w jaki sposób komórki nowotworowe atakują inne tkanki i przyczyniają się do niejednorodności i generowania bardziej odpornych na leczenie komórek rakowych, stanowi podstawowe wyzwanie w badaniach nad rakiem. Rak, czyli choroba nowotworowa będąca nowotworem złośliwym wywodzi się z



tkanki nabłonkowej, która zwykle jest dobrze zorganizowana i składa się ze ściśle ze sobą połączonych komórek. Przejście ze stanu nabłonkowego do mezenchymalnego (epithelial – mesenchymal transition, EMT) jest dynamicznym procesem, który nadaje komórkom nabłonkowym zwiększoną ruchliwość i inwazyjność, dzięki dynamicznym zmianom, takim jak utrata połączeń między komórkami nabłonkowymi i zwiększona ruchliwość jako pojedynczych komórek typu mezenchymalnego, umożliwiając im rozprzestrzenianie się i atakowanie otaczającej tkanki. Ważnym aspektem roli EMT w raku jest to, że EMT przyczynia się do generowania krążących komórek rakowych (circulating tumor cells, CTC). CTC to komórki rakowe uwalniane do krwi i / lub naczyń limfatycznych, które mogą krążyć w ludzkim ciele, i które są źródłem przerzutów jako tzw. „nasiona”. Sugerowano również, że EMT odgrywa ważną rolę w tworzeniu tak zwanych rakowych komórek macierzystych, czyli komórek, które są bardziej odporne na terapię i mogą przetrwać w organizmie przez długi okres czasu, powodując nawrót nowych ognisk rakowych. Mimo, że udział EMT w początkowej fazie inwazji komórek rakowych został potwierdzony, jego rola w całym procesie przerzutowania pozostaje przedmiotem dyskusji. Co najważniejsze, wyzwaniem pozostaje obserwacja EMT in vivo w ludzkich rakach. Jedną z głównych trudności jest przejściowa, odwracalna natura EMT, ponieważ komórki rakowe, które przeszły przez EMT, zaatakowały tkanki i rozprzestrzeniły się do krwioobiegu, gdy znajdują się w odległym organie, mogą wrócić do stanu nabłonkowego i tworzyć przerzutowy wzrost guza. Ponieważ tylko niewielka część komórek rakowych może być inwazyjna i ulegać EMT w guzach pierwotnych, obecnie nie mamy dobrych narzędzi aby te komórki wyizolować i dokonać ich charakterystyki funkcjonalnej, ocenić ich potencjału jako rakowych komórek macierzystych oraz zmiany w ekspresji genów. Możliwość wykrycia takich przejściowych komórek będzie miała kluczowe znaczenie dla oceny wpływu EMT na zachowanie komórek raka piersi. Innym ważnym wyzwaniem w takich badaniach jest identyfikacja wiarygodnych markerów molekularnych w celu zdefiniowania komórek przechodzących EMT w ludzkich nowotworach. Dane z naszego laboratorium wskazują, że stosunkowo mało poznane białko, katulina wykazuje wysoką ekspresję w różnych typach inwazyjnych komórek raka. Nasze dane wskazują, że zwiększona obecność katuliny koreluje z przejściem komórek rakowych z typu nabłonkowego w typ mezenchymalny, natomiast usunięcie katuliny z linii ludzkich komórek rakowych dramatycznie zmniejsza potencjał migracyjny i inwazyjny tych komórek. Pokazaliśmy również obecność dużej ilości białka katuliny w złośliwych ludzkich rakach piersi, co korelowało z agresywnym zachowaniem tych nowotworów. Ponieważ ekspresja i funkcja katuliny koreluje z początkowym stadium inwazji komórek nowotworowych, opracowaliśmy system reporterowy, używając fragmentów regulatorowych katuliny oraz białka fluorescencyjnego jako znacznika, aby oznaczyć, śledzić i izolować niewielką populację komórek rakowych, które mogą być inwazyjne i ulegają EMT w guzach pierwotnych, a także powodują powstanie CTC. Analiza tych komórek doprowadzi do scharakteryzowania markerów wczesnego wykrywania inwazji, a także zrozumienia wczesnych szlaków sygnałowych zaangażowanych w inwazję nowotworu, a co ważniejsze, do opracowania strategii terapeutycznych przeciwko inwazyjnym komórkom rakowym. Opracowaliśmy również trójwymiarowe testy funkcjonalne oparte na sferoidach guza w hodowli, co pozwoli zweryfikować znaczenie w inwazji nowo scharakteryzowanych czynników. Test funkcjonalny w połączeniu z danymi uzyskanymi przy użyciu naszego systemu reporterowego da nam podstawy do wyłonienia potencjalnych nowych markerów inwazji i nowych celów w terapii przeciw przerzutom.



	<ul style="list-style-type: none">- 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; <p>Oferowane stanowisko nie będzie związane z działalnością objętą ochroną małoletnich.</p>
Profil kandydata/ wymagania:	<p>Do konkursu mogą przystąpić osoby, które spełniają warunki określone w:</p> <ul style="list-style-type: none">- 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 19³ <p>Kwalifikacje:</p> <ul style="list-style-type: none">-Ph.D. w biologii lub zbliżonej dziedzinie,-dobra znajomość języka angielskiego,-wymagane doświadczenie w pracy z modelami mysimi-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 ssaczy, sortowanie FACS,-Znajomość programów Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, PowerPoint-Umiejętność pracy zespołowej, <p>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</p>
Zapytania dotyczące konkursu prosimy kierować na adres:	zapytania dotyczące konkursu: a.kobielak@cent.uw.edu.pl , zgłoszenia prosimy nadsyłać na adres: careers@cent.uw.edu.pl
Kryteria oceny kandydatów	<ul style="list-style-type: none">- osiągnięcia naukowe, w tym publikacje w renomowanych wydawnictwach/czasopismach naukowych (50% oceny końcowej);- 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 (20% oceny końcowej);- kompetencje do realizacji określonych zadań w projekcie badawczym (30 % oceny końcowej)
Wymagane dokumenty:	<ol style="list-style-type: none">1. List motywacyjny2. Aktualny życiorys

³ Regulamin przyznawania Środków na realizację zadań finansowanych przez Narodowe Centrum Nauki w zakresie projektów badawczych (Załącznik do uchwały Rady NCN nr 49/2020 z dnia 29 kwietnia 2020 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.)



	<p>3. Kopia dyplomu doktorskiego lub innego dokumentu potwierdzającego, że kandydat uzyska stopień doktora najpóźniej na dzień zatrudnienia w projekcie</p> <p>4. Trzy listy polecające od naukowca znającego Kandydata (przesłane bezpośrednio na poniższy adres e-mail)</p> <p>5. Informacje o publikacjach naukowych, stypendiach i nagrodach lub innych odpowiednich dokumentach świadczących o doskonałości Kandydata</p> <p>6. Lista konferencji, w których uczestniczył wraz z tytułami i autorami prezentacji</p> <p>7. Podpisana informacja o przetwarzaniu danych osobowych</p> <p>8. Podpisane oświadczenie, w którym kandydat potwierdza, że zapoznał się i akceptuje zasady przeprowadzania konkursów, zawarte w następujących dokumentach: Zarządzenie nr 27 Rektora UW z dnia 27 lutego 2025 Par. 126 Statutu UW Uchwała nr 443 z 26 czerwca 2019</p> <p>Procedurze zgłoszeń wewnętrznych</p> <p>Prosimy o zapoznanie się z Polityką otwartą, przejrzystą i opartą na osiągnięciach rekrutacji na UW</p>
Oferujemy:	<p>- pracę w aktywnym zespole naukowym w doskonałym środowisku naukowym</p> <p>- zdobycie doświadczenia w zakresie biologii molekularnej i komórkowej oraz rozwoju i progresji nowotworów</p> <p>-uczestnictwo w seminariach naukowych i konferencjach</p> <p>- konkurencyjne wynagrodzenie 6900-7300 zł (brutto / m.) w zależności od doświadczenia kandydata. Pierwsza umowa na 6 miesięcy z możliwością przedłużenia do 48 miesięcy.</p> <p>Prosimy o zapoznanie się z możliwościami rozwoju zawodowego w Uniwersytecie Warszawskim</p>
Forma nadsyłania zgłoszeń:	Mailowo na adres: careers@cent.uw.edu.pl z dopiskiem 'CeNT-20-2025' w tytule maila
Termin nadsyłania zgłoszeń:	8 maja 2025
Termin ogłoszenia wyników konkursu:	15 maja 2025
Sposób informowania o wynikach konkursu:	email, strona 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.