

Konkurs na stanowisko stypendysty
w ramach projektu Narodowe Centrum Nauki

Poszukujemy stypendysty do projektu pt. „Razem czy osobno? Znaczenie wzajemnych oddziaływań stafylokoagulazy i stafylokinazy w rozwoju zakażeń gronkowca złocistego”, finansowanego przez Narodowe Centrum Nauki (2022/47/B/NZ6/03379).

Streszczenie w języku angielskim:

Staphylococcus aureus is a leading cause of localized infections of skin and soft tissues, as well as bloodstream infections associated with life-threatening complications. A unique feature of *S. aureus* is the combined production of factors of opposite functions which manipulate and hijack the human host hemostasis in order to evade host defenses and disseminate. These extracellular factors include two coagulases (von Willebrand factor binding protein and staphylocoagulase), which promote formation of a fibrin scaffold, and staphylokinase, which activates human plasminogen inducing fibrinolysis. Their individual roles, i.e. in development of fibrin enclosed abscesses, biofilm formation, evasion of immune responses and dissemination have been shown in various preclinical models but the relevance of their combined contribution remains unknown. *S. aureus* is a highly clonal pathogen with over 80% of the European (incl. Polish) bacteraemia isolates distributed across clonal complexes (CCs) of 5, 30, 45, 22, 8, 15 and 1. Unlike, staphylokinase (Sak) and von Willebrand factor binding protein (vWbp), staphylocoagulases (Coa) isoforms from those CCs are highly polymorphic yet only the *coa* gene from CC8 has been investigated to date. We recently found that these Coa isoforms have different levels of amidolytic activity, which although not reflected in the total amount of the Coa-promoted fibrin, seems critical for the distinctive biophysical properties of the fibrin clots (incl. porosity and viscosity). To explore this phenomenon in the context of blood clot properties and their relevance for the efficacy of the host defenses we propose to use a range of novel *ex vivo* and *in vitro* methods, incl. experimental model of thromboelastometry - based assessment of hemostatic properties of human blood clotting and neutrophil migration and killing assays. We will produce recombinant Coa isoforms from the different clonal complexes to study their blood clotting properties, incl. K_d , clotting time, clot size and firmness, and susceptibility to lysis using thromboelastometry. We will also use this model to investigate the concentration dependent role of recombinant Sak and vWbp on citrated blood coagulation and clot fibrinolysis. Apart from revealing novel adaptive strategies of *S. aureus* pathogenicity this analytical approach will become a highly relevant platform for investigation of novel inhibitors against *S. aureus* interference with the hemostatic system. Moreover, we will investigate the relevance of the structural differences of staphylothrombin - induced fibrin to neutrophil migration and killing, known as the key defense mechanisms against *S. aureus* infection. Furthermore, we recently found that bacteraemia isolates from a representative Polish collection can be divided into functional subgroups based on their varying levels of Coa - mediated biofilm and Sak - induced fibrinolysis. The majority of the isolates (66%) produced



Coa-dependent biofilm and had no detectable Sak activity, while ca. 20% were positive for both phenotypes. Interestingly, the subgroups were differentially associated with the infection foci of the patients. The Sak - negative isolates were more frequently isolated from patients with infective endocarditis, whilst Coa-negative isolates, or isolates characterized by high levels of both phenotypes were more frequently associated with pneumonia. Hereby we propose to address the hypothesis that *S. aureus* exploits different functional strategies to control the amount and structure of deposited fibrin required for adaptation to a specific niche. We will characterize and compare those functional strategies in respect to the individual and combined roles of Sak, Coa and vWbp for the disease development using the most relevant in vivo models of pneumonia, infective endocarditis and chronic wound infection in mice humanized for plasminogen (as Sak is exclusively specific for human plasminogen). The study will be performed using clinically - relevant *S. aureus* isolates representing different functional strategies and their isogenic deletion mutants, deficient of the respective genes. The project will yield novel insights on the mechanisms employed by *S. aureus* during bacteraemia development as well as provide knowledge of importance for the development of preventive measures and improved treatment against severe bacteraemia complications.

Wymagania:

- status studenta studiów magisterskich lub doktoranckich na kierunkach/w dziedzinach biologii, biotechnologii, medycyny lub pokrewnym,
 - wiedza z zakresu mikrobiologii molekularnej i genetyki bakterii,
 - doświadczenie w pracy badawczej,
 - dyspozycyjność, dobra organizacja pracy,
 - komunikatywność i zaangażowanie,
 - bardzo dobra znajomość języka angielskiego w mowie i w piśmie.

Zadania badawcze:

- izolacja kwasów nukleinowych,
- techniki PCR, klonowanie w *Escherichia coli* i *Staphylococcus aureus*
 - mutageneza *S. aureus* w celu uzyskania wariantów,
 - nadekspresja i oczyszczanie białek rekombinowanych
 - badania aktywności białek
 - badania fenotypów bakteryjnych w modelach in vitro

Oferujemy:

- praca w rozwijającym się zespole,
 - wsparcie merytoryczne i organizacyjne,
 - przyjazne, inspirujące, interdyscyplinarne środowisko pracy,
- stypendium doktoranckie: ok 1500 - 5000 PLN/miesiąc, w zależności od doświadczenia
 - data rozpoczęcia pracy: styczeń/luty 2023,
- okres pracy: 18-48 miesięcy (w zależności od dyspozycyjności kandydata).

- **Forma i termin składania ofert:**

- Prosimy o przesłanie aplikacji na adres mailowy kierownika projektu - m.zapotoczna@uw.edu.pl do dnia 30 grudnia
Termin rozstrzygnięcia konkursu nastąpi do dnia 30 stycznia 2023.

- **Wymagane dokumenty:**

- Curriculum Vitae
- kopia dyplomu lub inny dokument potwierdzający ukończenie studiów, w przypadku studentów ostatniego roku studiów II-stopnia lub jednolitych magisterskich zaświadczenie o statusie studenta,
- dane kontaktowe co najmniej jednego pracownika naukowego mogącego wystawić referencje,
- oświadczenie o wyrażeniu zgody na przetwarzanie danych osobowych, jak poniżej.

„Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych zawartych w dokumentach aplikacyjnych na potrzeby bieżącej rekrutacji prowadzonej przez Uniwersytet Warszawski.”

„Oświadczam, że zapoznałem się z zasadami ochrony danych osobowych stosowanych przez UW, zawartych w treści ogłoszenia.”

.....
imię i nazwisko

Informacja dotycząca przetwarzania danych osobowych

Administrator

Administratorem Państwa danych przetwarzanych w ramach procesu rekrutacji jest Uniwersytet Warszawski, ul. Krakowskie Przedmieście 26/28, 00-927 Warszawa jako pracodawca.

Z administratorem można kontaktować się:

- listownie: Uniwersytet Warszawski, ul. Krakowskie Przedmieście 26/28, 00-927 Warszawa (należy wskazać jednostkę organizacyjną do której kierowana jest korespondencja);
- telefonicznie: **22 55 20 355**.

Inspektor Ochrony Danych (IOD)

Administrator wyznaczył Inspektora Ochrony Danych, z którym mogą się Państwo kontaktować mailowo: iod@adm.uw.edu.pl. Z IOD można się kontaktować we wszystkich sprawach dotyczących przetwarzania Państwa danych osobowych przez Uniwersytet Warszawski oraz korzystania przez Państwa z praw związanych z przetwarzaniem danych osobowych.

Do zadań IOD nie należy natomiast realizacja innych spraw, jak np. prowadzenie rekrutacji do pracy, przyjmowanie dokumentów rekrutacyjnych, udzielanie informacji dotyczących prowadzonej rekrutacji do pracy.

Cel i podstawy prawne przetwarzania

Dane osobowe kandydatów do pracy będą przetwarzane wyłącznie w celach rekrutacyjnych.

Państwa dane osobowe w zakresie wskazanym w przepisach prawa pracy¹ (*imię (imiona) i nazwisko, data urodzenia, dane kontaktowe wskazane przez Państwa, wykształcenie, kwalifikacje zawodowe, przebieg dotychczasowego zatrudnienia*) będą przetwarzane w celu przeprowadzenia obecnego postępowania rekrutacyjnego², natomiast inne dane³ na podstawie wyrażonej przez Państwa zgody, która może przyjąć poniższe brzmienie:

Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych zawartych w (np. CV, liście motywacyjnym oraz innych załączonych dokumentach) przez Uniwersytet Warszawski w celu mojego udziału w procesie rekrutacji.

¹ Art. 22¹ ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy (t. j. Dz.U. 2019 poz.1040 z późniejszymi zmianami)

² Art. 6 ust. 1 lit. b Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) (Dz. Urz. UE L 119 z 04.05.2016 r., str. 1, z późn. zm.) (dalej RODO);

³ Art. 6 ust. 1 lit. a RODO;

Jeżeli w dokumentach zawarte są dane, o których mowa w art. 9 ust. 1 RODO (szczególne kategorie danych osobowych), konieczne będzie wyrażenie przez Państwa zgody na ich przetwarzanie⁴, która może przyjąć poniższe brzmienie:

Wyrażam zgodę na przetwarzanie szczególnych kategorii danych, o których mowa w art. 9 ust. 1 RODO które zostały zawarte w (np. CV, liście motywacyjnym oraz innych załączonych dokumentach) przez Uniwersytet Warszawski w celu mojego udziału w procesie rekrutacji.

Uniwersytet Warszawski będzie przetwarzał Państwa dane osobowe, także w kolejnych naborach pracowników jeżeli wyrażą Państwo na to zgodę⁵, która może przyjąć poniższe brzmienie:

Wyrażam zgodę na przetwarzanie danych osobowych w celu wykorzystania ich w kolejnych naborach prowadzonych przez Uniwersytet Warszawski przez okres najbliższych 9 miesięcy.

Wszystkie powyższe zgody mogą Państwo wycofać w dowolnym momencie m.in. wysyłając maila na adres..... (wskaz właściwy dla rekrutacji)

Przypominamy jednocześnie, że wycofanie przez Państwa zgody nie wpływa na zgodność z prawem przetwarzania, którego dokonano na podstawie Państwa zgody przed jej wycofaniem.⁶

Okres przechowywania danych

Państwa dane osobowe zgromadzone w obecnym procesie rekrutacyjnym będą przechowywane przez okres trzech miesięcy od momentu zakończenia procesu rekrutacyjnego.

W przypadku wyrażonej przez Państwa zgody na wykorzystywanie danych osobowych dla celów przyszłych rekrutacji, Państwa dane będą wykorzystywane przez okres 9 miesięcy.

Odbiorcy danych

Dostęp do Państwa danych osobowych będą mieli upoważnieni pracownicy administratora, którzy muszą przetwarzać dane osobowe w ramach wykonywanych obowiązków i zadań służbowych.

Odbiorcami danych mogą być także podmioty, którym administrator zleci wykonanie określonych czynności, z którymi wiąże się konieczność przetwarzania danych osobowych, jak np.

.....
(wpisz wszystkich odbiorców danych)

Przekazywanie danych poza Europejski Obszar Gospodarczy (EOG)

Państwa dane osobowe będą udostępniane podmiotom uprawnionym na podstawie przepisów prawa. Zapisy prowadzimy przez Formularze Google. Państwa dane będą przetwarzane przez naszego dostawcę usługi G-Suit dla edukacji firmę Google w jej centrach przetwarzania danych.⁷ Państwa dane będą chronione przez standardy określone Tarczą Prywatności, zatwierdzoną przez Komisję Europejską.⁸ Zapewni to Państwa danym odpowiedni poziom bezpieczeństwa.

Prawa osób, których dane dotyczą

⁴ Art. 9 ust. 2 lit. a RODO.

⁵ Art. 6 ust. 1 lit. a RODO;

⁶ Art. 7 ust. 3 RODO;

⁷ <https://www.google.com/about/datacenters/inside/locations/index.html>

⁸ <https://www.privacyshield.gov>

Na zasadach określonych przez RODO mają Państwo prawo do:

- dostępu do swoich danych oraz otrzymania ich kopii;
- sprostowania (poprawiania) swoich danych osobowych;
- ograniczenia przetwarzania danych osobowych;
- usunięcia danych osobowych z zastrzeżeniem art. 17 ust. 3 RODO;
- wniesienia skargi do Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych, jeżeli uznają Państwo, że przetwarzanie danych osobowych narusza przepisy prawa.

Informacja o wymogu podania danych

Podanie przez Państwa danych osobowych w zakresie wynikającym z przepisów prawa jest niezbędne, aby uczestniczyć w postępowaniu rekrutacyjnym. Podanie innych danych osobowych jest dobrowolne.

.....

(miejscowość i data)

.....

(podpis kandydata)