

## ENDOMETRIX

### małoinwazyjna metoda diagnostyki endometriozy w oparciu o badania ekspresji genu FUT4 w endometrium

#### Opis technologii:

Podstawą do opracowania metody diagnostycznej ENDOMETRIX były prace eksperymentalne, w ramach których twórcy ustalili, że ekspresja mRNA FUT4 jest kilkukrotnie podwyższona w eutopowym endometrium pacjentek z laparoskopowo i histologicznie potwierdzoną endometriozą (n=58) w porównaniu do endometrium od zdrowych kobiet (n=28). Przeprowadzona przez twórców ocena wartości diagnostycznej pomiaru ekspresji mRNA FUT4 w endometrium wykazała, że charakteryzuje się ona czułością (94,12 %), specyficznością (89,29 %) i dokładnością na poziomie 92,2%. W oparciu o powyższe badania opracowano innowacyjną i małoinwazyjną metodę diagnostyczną ENDOMETRIX polegającą na pobraniu biopsji aspiracyjnej endometrium, izolacji mRNA, odwrotnej transkrypcji na cDNA i analizie profilu ekspresji genu FUT4 dzięki opracowanym w ramach technologii starterom (primerom) do badań RT-PCR. Unikalność technologii diagnostycznej ENDOMETRIX związana jest z wysoką precyzją diagnostyczną endometriozy przy zachowaniu małoinwazyjnego charakteru badania, które w przeciwieństwie do obecnie stosowanych metod diagnostycznych nie wymaga przeprowadzenia zabiegu laparoskopowego w celu pobrania i analizy histologicznej materiału pobranego w trakcie operacji.

#### Korzyści z zastosowania:

- metoda diagnostyczna endometriozy ENDOMETRIX jest metodą małoinwazyjną;
- potwierdzona w badaniach laboratoryjnych wysoka czułość i dokładność metody,
- skrócenie czasu diagnostyki endometriozy;
- niskie koszty badania (w porównaniu do obecnie dostępnych metod), szybki czas oraz łatwość przeprowadzenia badania pozwoli na upowszechnienie badań diagnostycznych w kierunku endometriozy

#### Dojrzałość technologii:

Technologia dotycząca metody diagnostyki jest obecnie na poziomie rozwoju TRL 6. Technologia dotycząca zestawów diagnostycznych jest na poziomie TRL 3.

#### Forma współpracy:

- umowa licencji
- sprzedaż praw do IP

#### Forma ochrony:

- zgłoszenie patentowe PCT/PL2020/050078

#### Branża:

- branża diagnostyczna
- branża wyrobów medycznych;
- branża usług zdrowotnych.

#### Twórcy:

- Prof. dr hab. Jacek Malejczyk, Katedra i Zakład Histologii i Embriologii WUM;
- Prof. dr hab. Ewa Barcz, Oddział Ginekologiczno-Położniczy, Międzyzleski Szpital Specjalistyczny
- Dr Anna Iwan, Katedra i Zakład Histologii i Embriologii WUM;
- Dr Anna Hyc, Katedra i Zakład Histologii i Embriologii WUM;
- Dr Aneta Ścieżyńska, Katedra i Zakład Histologii i Embriologii WUM;
- Dr. Marta Żeberkiewicz, WUM
- Dr n. med. Aneta Zwierzchowska, Oddział Ginekologiczno-Położniczy, Międzyzleski Szpital Specjalistyczny

#### Kontakt:

Warszawski Uniwersytet Medyczny - Centrum Transferu Technologii: [ctt@wum.edu.pl](mailto:ctt@wum.edu.pl)  
Tel. +48 22 57 20 896, ul. Żwirki i Wigury 61, 02-091 Warszawa, Polska



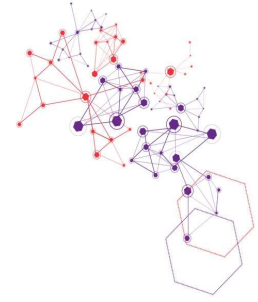
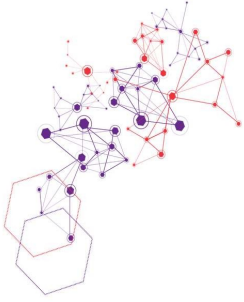
Fundusze Europejskie  
Inteligentny Rozwój



Rzeczpospolita  
Polska

Unia Europejska  
Europejski Fundusz  
Rozwoju Regionalnego





## ENDOMETRIX

### a minimally invasive method for diagnosing endometriosis based on FUT4 gene expression in endometrium

#### Description of the technology:

The background for the development of the ENDOMETRIX diagnostic method was experimental studies, in which the developers found that FUT4 mRNA expression is several times elevated in the eutopic endometrium of patients with laparoscopically and histologically confirmed endometriosis (n=58) compared to endometrium from healthy women (n=28). The authors' evaluation of the diagnostic value of measuring FUT4 mRNA expression in endometrium showed that it had a sensitivity (94.12%), specificity (89.29%) and an accuracy of 92.2%. The results of the above-mentioned studies led to the development of ENDOMETRIX technology - a minimally invasive method for diagnosing endometriosis. The ENDOMETRIX diagnostic method is based on taking an aspiration biopsy of the endometrium, isolation of mRNA, reverse transcription to cDNA and analysis of the FUT4 gene expression profile through RT-PCR primers developed within the technology for RT-PCR testing. The uniqueness of ENDOMETRIX diagnostic technology is associated with high diagnostic accuracy of endometriosis while maintaining the minimally invasive nature of the test, which unlike the currently used diagnostic methods does not require a laparoscopic procedure for the collection and histological analysis of the material collected during surgery.

#### Benefits of application:

- the ENDOMETRIX diagnostic method is minimally invasive;
- high sensitivity and accuracy confirmed by laboratory tests,
- shortening the endometriosis diagnostic time;
- low cost of the test (compared to currently available methods), fast time and simplicity of testing will allow widespread use of diagnostic tests for endometriosis.

#### Technology Readiness Level::

The diagnostic method technology is currently at TRL 6. The diagnostic kit technology is at TRL 3.

#### IP transfer form:

- license agreement
- sale of IP rights

#### Type of IP rights:

- patent application PCT/PL2020/050078

#### Sector:

- diagnostics industry;
- the medical devices industry;
- healthcare providers.

#### Authors:

- Prof. Jacek Malejczyk MD, PhD, Department of Histology and Embryology of the Medical University of Warsaw;
- Prof. Ewa Barcz MD, PhD, Gynecology and Obstetrics Department, Międzylesie Specialist Hospital;
- Anna Iwan, PhD Department of Histology and Embryology of the Medical University of Warsaw;
- Anna Hyc, PhD Department of Histology and Embryology of the Medical University of Warsaw;
- Aneta Ścieżyńska, PhD Department of Histology and Embryology of the Medical University of Warsaw;
- Marta Żeberkiewicz, MD, PhD Department of Histology and Embryology of the Medical University of Warsaw;
- Aneta Zwierzchowska, MD, PhD Gynecology and Obstetrics Department, Międzylesie Specialist Hospital.

#### Contact:

Medical University of Warsaw - Center for Technology Transfer: [ctt@wum.edu.pl](mailto:ctt@wum.edu.pl)  
Phone no. +48 22 57 20 896, 61 Żwirki i Wigury St., 02-091 Warsaw, Poland



Rzeczpospolita  
Polska

Unia Europejska  
Europejski Fundusz  
Rozwoju Regionalnego

