

Les signatures d'expression de microARN circulants distinguent avec précision l'EM de la fibromyalgie (FM) et des affections comorbides.

Article de Février 2023

Circulating microRNA expression signatures accurately discriminate myalgic encephalomyelitis from fibromyalgia and comorbid conditions

[Evguenia Nepotchatykh](#), [Iurie Caraus](#), [Wesam Elremaly](#), [Corinne Leveau](#), [Mohamed Elbakry](#), [Christian Godbout](#), [Bita Rostami-Afshari](#), [Diana Petre](#), [Nasrin Khatami](#), [Anita Franco](#) & [Alain Moreau](#) ✉

Scientific Reports **13**, Article number: 1896 (2023) | [Cite this article](#)

Objet de l'étude :

11 miARN circulants :

- profil d'expression chez EM vs FM vs témoin ?
- biomarqueurs pour diagnostic EM ou FM ?

Méthodologie :

Cohorte : 4 groupes

- 41 patients **EM**
- 29 patients **EM+FM**
- 38 patients **FM**
- 32 **témoins sédentaires**

Examen réalisé :

questionnaire score :
mesure qualité de vie
et sévérité de symptômes

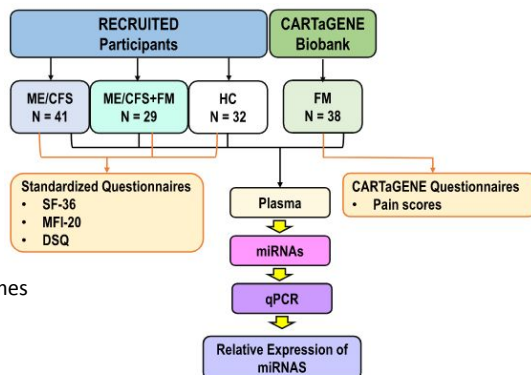


Figure 1. Representation of the experimental study design.

Résultats et conclusion :

Signatures d'expression différentes entre EM, FM et EM+FM, corrélées à la sévérité des symptômes au sein des groupes EM et EM+FM.

→ miARN : biomarqueurs EM vs FM.

→ EM, FM : deux maladies distinctes mais comorbides.

Modèle de prédiction (random forest)

discriminant les patients EM vs FM vs EM+FM grâce aux niveaux d'expression de ces miARN.

Les signatures d'expression de microARN circulants distinguent avec précision l'EM de la fibromyalgie (FM) et des affections comorbides.

Article de Février 2023

Article | [Open Access](#) | [Published: 02 February 2023](#)

www.nature.com/scientificreports

Circulating microRNA expression signatures accurately discriminate myalgic encephalomyelitis from fibromyalgia and comorbid conditions

[Evguenia Nepotchatykh](#), [Iurie Caraus](#), [Wesam Elremaly](#), [Corinne Leveau](#), [Mohamed Elbakry](#), [Christian Godbout](#), [Bita Rostami-Afshari](#), [Diana Petre](#), [Nasrin Khatami](#), [Anita Franco](#) & [Alain Moreau](#) [✉](#)

[Scientific Reports](#) **13**, Article number: 1896 (2023) | [Cite this article](#)

Méthodologie machine learning :

Random forest :

- 80% (train) vs 20% (test)
- évaluation performance de prédiction :
aire sous courbe ROC (compromis spécificité - sensibilité)

miRNA expression, questionnaire score, clinical data :

- **Représentation** : moyenne \pm erreur-type
- **Différence entre groupes EM / FM / EM-FM / sain** : one-way ANOVA, puis test de comparaison multiple Tukey
- **Corrélation entre expression miARN et questionnaire score** : corrélation Pearson
- **Différences homme vs femme (expression miARN, questionnaire score)** : test t (Student)

Les signatures d'expression de microARN circulants distinguent avec précision l'EM de la fibromyalgie (FM) et des affections comorbides.

Article de Février 2023

Circulating microRNA expression signatures accurately discriminate myalgic encephalomyelitis from fibromyalgia and comorbid conditions

[Evguenia Nepotchatykh](#), [Iurie Caraus](#), [Wesam Elremaly](#), [Corinne Leveau](#), [Mohamed Elbakry](#), [Christian Godbout](#), [Bita Rostami-Afshari](#), [Diana Petre](#), [Nasrin Khatami](#), [Anita Franco](#) & [Alain Moreau](#) ✉

Scientific Reports 13, Article number: 1896 (2023) | [Cite this article](#)

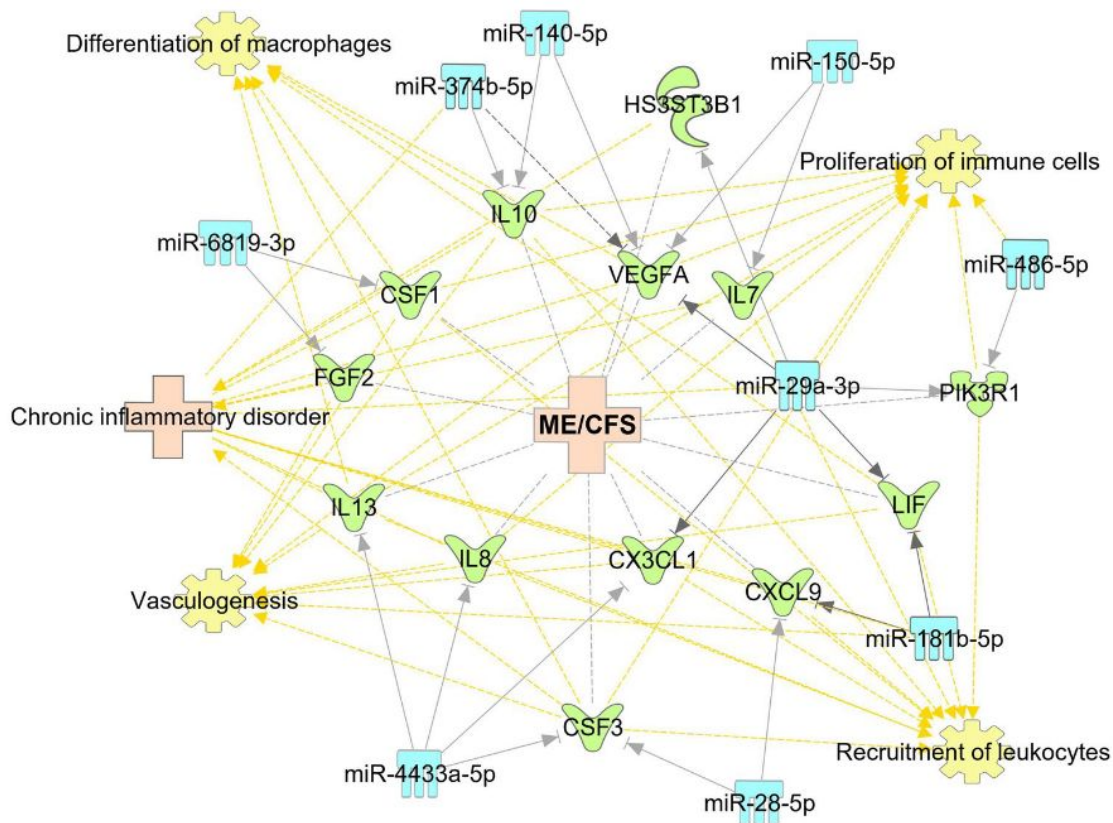


Figure 5. Genes related to ME/CFS that are predicted or confirmed targets of the 11 miRNAs. The miRNAs are presented in light blue. The targets of miRNAs are in green, ME/CFS, FM and other related diseases are in light pink, and associated functions of genes are in yellow.

Les signatures d'expression de microARN circulants distinguent avec précision l'EM de la fibromyalgie (FM) et des affections comorbides.

Article de Février 2023

Circulating microRNA expression signatures accurately discriminate myalgic encephalomyelitis from fibromyalgia and comorbid conditions

[Evguenia Nepotchatykh](#), [Iurie Caraus](#), [Wesam Elremaly](#), [Corinne Leveau](#), [Mohamed Elbakry](#), [Christian Godbout](#), [Bita Rostami-Afshari](#), [Diana Petre](#), [Nasrin Khatami](#), [Anita Franco](#) & [Alain Moreau](#) ✉

Scientific Reports 13, Article number: 1896 (2023) | [Cite this article](#)

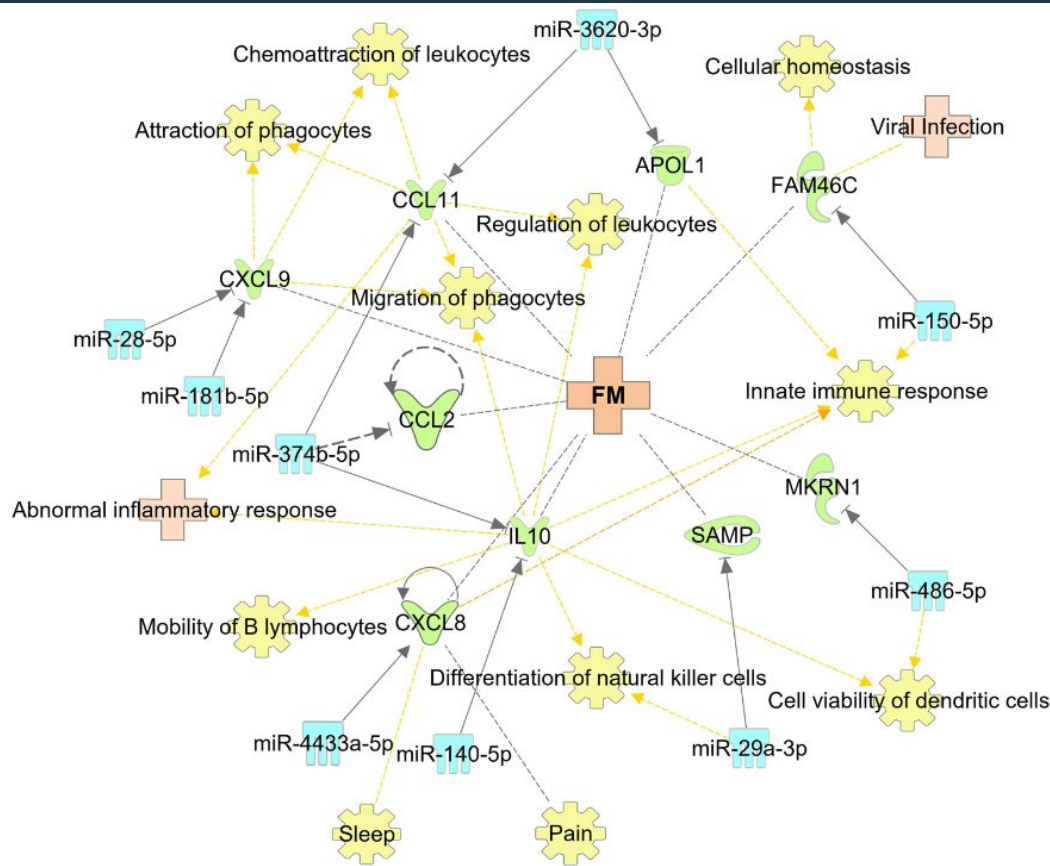


Figure 6. Genes related to ME/CFS or FM that are predicted or confirmed targets of the 11 miRNAs. The miRNAs are presented in light blue. The targets of miRNAs are in green, ME/CFS, FM and other related diseases are in light pink, and associated functions of genes are in yellow.