اقتراح معجم انجليزي-عربي لمائة مصطلح لضعف المناعة الأولي

A Proposed English-Arabic Glossary of 100 Terms for Primary Immunodeficiency

عبد الرحمان منذر[1]، سعاد أكركاو[1]، عبد الرحمن الرامي[1]، سليمان الحمادي[2]، أحمد عزيز بوصفيحة[3 1].

1. مختبر البحث في المناعة السريرية والعدوى والمناعة الذاتية (LICIA)، كلية الطب والصيدلة، جامعة الحسن الثاني بالدار البيضاء، المغرب.
2. جامعة محمد بن راشد للطب والعلوم الصحية، دبي، الإمارات العربية المتحدة.
3. المستشفى الجامعي ابن رشد، الدار البيضاء، المغرب.

عبد الرحمان منذر

طالب دكتوراه بمختبر البحث في المناعة السريرية والالتهاب والأرجية (LICIA)

ملخص

في ضوء التطورات السريعة في مجال ضعف المناعة الأولي وعلم المناعة البشرية، تبرز أهمية التواصل العلمي الدقيق باللغة العربية. يقدم هذا المقترح معجمًا إنجليزيًا عربيًا يضم 100 مصطلح أساسي، يعالج التحديات في ترجمة المفاهيم الطبية المتطورة. وقد استخدمنا أدوات طبية ولغوية متخصصة لضمان دقة المصطلحات واتساقها. ويستند هذا المعجم، المرتب أبجديًا، إلى مصادر علمية موثوقة ويهدف إلى تعزيز دور اللغة العربية في العلوم، ودعم التبادل المعرفي مع المجتمع العالمي. وتستند هذه المبادرة إلى إسهاماتنا في البحوث العربية والمنشورات المفهرسة والمؤتمرات المتخصصة وتوجيه الرسائل العلمية.

الكلمات المفتاحية: ضعف المناعة الأولي، معجم، إنجليزي-عربي، مصطلحات طبية، علم المناعة، التواصل العلمي.

Abstract

In light of rapid advancements in primary immunodeficiency and human immunity, precise scientific communication in Arabic is crucial. This proposal offers an English-Arabic glossary of 100 key terms, addressing challenges in translating evolving medical concepts. We utilized specialized medical and linguistic tools to ensure accurate, consistent terminology. The glossary, organized alphabetically, is based on reliable scientific sources and aims to strengthen Arabic's role in science, supporting knowledge exchange with the global community. This initiative builds on our contributions to Arabic research, indexed publications, specialized conferences, and mentoring of scientific theses.

Keywords: Primary Immunodeficiency, Glossary, English-Arabic, Medical Terminology, Immunology, Scientific Communication.

مقدمة

في ظل التطورات المتسارعة في مجال ضعف المناعة الأولي ومناعة الإنسان بصفة عامة، تبرز الحاجة إلى تواصل علمي دقيق وواضح، خاصة عند نقل المفاهيم والمصطلحات الحديثة إلى اللغة العربية. لقد شهد هذا المجال خلال العقود الأخيرة قفزات علمية هائلة في فهم الأسس الجينية للاضطرابات المناعية. وقد ساهمنا في هذا المجال من خلال نشر الأبحاث باللغة العربية في مجلّات مفهرسة مثل المجلة الطبية التونسية [1][2]، وأخرى غير مفهرسة مثل المجلة الصحية المغربية. كما عملنا على نشر المعرفة عبر مؤتمرات علمية متخصصة مثل مؤتمر الرابطة العربية لضعف المناعة الأولي ARAPID، فضلًا عن المساهمة في تأطير أطروحات بحثية باللغة العربية، مثل أطروحة الدكتور عبد الرحمان الرامي حول القابلية الوراثية للمتفطرات وأطروحة عبد الرحمان منذر حول القابلية الوراثية لتعفن الدم.

وتأتي أهمية هذا العمل في سياق نهضةٍ علميةٍ تدعو إلى التدريس باللغة العربية والاعتزاز بها كلغةٍ تعكس هويتنا الغنية وتراثنا الفكري العريق. فقد شهدت السنوات الأخيرة صحوةً متزايدةً لإحياء مكانة اللغة العربية في البحث العلمي، وإثبات قدرتها على استيعاب أحدث المفاهيم الطبية والعلمية. إن استخدام اللغة العربية في التخصصات الدقيقة ليس مجرد خيار لغوي، بل هو تأكيدٌ على قدرتها على مواكبة المستجدات البحثية مع الحفاظ على الدقة والأصالة. كما يُسهم في تعزيز التبادل المعرفي بين المتحدثين بالعربية والمجتمع العلمي العالمي، مما يدعم جهود البحث والتعليم في مجال الوراثة المناعية.

مع ذلك، تظل هناك بعض الإشكاليات التي تواجه الباحثين والمترجمين عند نقل هذه المفاهيم إلى العربية. من أبرز هذه التحديات إيجاد المصطلحات والأساليب المناسبة، لا سيما عند التعامل مع مفاهيم حديثة قيد التطوير العلمي. كما أن اجتهاد بعض الخبراء في الترجمة يؤدي أحيانًا إلى تعددية في المصطلحات المستخدمة، مما قد يُحدث تباينًا في الفهم، رغم تقارب المعاني.

يهدف هذا الاقتراح إلى تقديم مجموعة مختارة من المصطلحات المتعلقة بضعف المناعة، بهدف إذكاء النقاش العلمي وتقريب وجهات النظر بين الباحثين والمتخصصين. نأمل أن يكون هذا العمل خطوة نحو تعزيز استخدام العربية في المجال الطبي، وترسيخها كلغةٍ علميةٍ قادرةٍ على مواكبة أحدث التطورات في علم المناعة.

المنهجية

في إعداد هذا المعجم المصغر، تم الاعتماد على نوعين من أدوات الترجمة لضمان دقة وموثوقية المصطلحات: أدوات الترجمة الطبية وأدوات الترجمة اللغوية. وقد ساهمت الأدوات الطبية في ضمان صحة ودقة المصطلحات من الناحية العلمية، بينما مكّنت الأدوات اللغوية من تحسين الصياغة وضمان توافقها مع الاستخدام اللغوي الصحيح.

المعاجم الطبية:

- المعجم الطبي الموحد، متاح على: http://applications.emro.who.int/dsaf/dsa1022.pdf
- قاموس سيرا الطبي SIRA Medical Arabic Dictionary
- قاموس ليكسوس الطبي
- معجم القاموس الطبي : ترجمة مصطلحات طبية
- قاموس المصطلحات الطبية
- قاموس اختصارات طبية

المعاجم اللغوية:

- قاموس المعاني : https://www.almaany.com/
- عرب ديكت
- قاموس reverso
- قاموس wordreference

كما تم اختيار المصطلحات المراد ترجمتها وفق منهجية دقيقة، حيث استندنا إلى أحدث المراجع العلمية واللغوية الموثوقة لضمان حداثة ودقة الترجمة. وقد شملت هذه المراجع الدراسات الأكاديمية المنشورة في المجلات العلمية المرموقة، مثل:

- Bousfiha, A., et al. (2022) تحديث تصنيف IUIS للأخطاء الفطرية في المناعة [3].
- Casanova, J.-L., & Abel, L. (2022) دراسة حول الأمراض المعدية القاتلة كأخطاء فطرية في المناعة [4].
- Casanova, J.-L. (2025) افتتاحية العدد الأول من مجلة مناعة الإنسان [5].
- Moundir, A., et al. (2024) رؤى في النظرية الوراثية للأمراض المعدية [6].

أما من حيث ترتيب المصطلحات، فقد تم تنظيمها وفق الترتيب الأبجدي من A إلى Z حسب المصطلح باللغة الانجليزية، مما يسهل الوصول إليها والبحث فيها بفعالية.

النتائج

قمنا بإعداد قائمة تضم 100 مصطلح علمي مترجم بعناية من الإنجليزية إلى العربية، وهي كالتالي:

مصطلحات علم الوراثة المناعية Glossary of Immunogenetics	
الترجمة للعربية Arabic Translation	المصطلح بالإنجليزي English Term
متلازمة PI3K دلتا المنشَّط	(Activated PI3K Delta Syndrome (APDS
الاستجابة المناعية التكيفية	Adaptive Immune Response
عوز انزيم الأدينوزين ديامیناز	(Adenosine Deaminase Deficiency (ADA
فقد غاما غلوبولين الدم	Agammaglobulinemia
الاستبعاد الأليلي	Allelic Exclusion
مسار المتممة البديل	Alternative Complement Pathway
عوز الأجسام المضادة	Antibody Deficiency
معالجة المستضد	Antigen Processing
الأجسام المضادة الذاتية للإنترفيرون	Anti-Interferon Autoantibodies
المتلازمة التكاثرية اللمفية المناعية الذاتية	(Autoimmune Lymphoproliferative Syndrome (ALPS
مرض التهابي ذاتي	Autoinflammatory Disease
تأشير مستقبلات الخلايا البائية	B Cell Receptor (BCR) Signaling
الفئات الفرعية للخلايا البائية	B Cell Subsets
خلل نضوج الخلايا البائية	B-Cell Maturation Defect
زراعة نخاع العظم	Bone Marrow Transplantation
عوز أنزيم التيروزين كيناز لبروتون	Bruton's Tyrosine Kinase (BTK) Deficiency
عوز المكون C3	C3 Deficiency
عوز ربيطة CD40	CD40 Ligand Deficiency
مثبطات نقاط التفتيش	Checkpoint Inhibitors
خلل في مسار نقاط التفتيش	Checkpoint Pathway Defect
داء الورم الحبيبي المزمن	(Chronic Granulomatous Disease (CGD
التأشيب البدالي الصنفي	(Class Switch Recombination (CSR
تنشيط المتممة	Complement Activation
عوز المتممة	Complement Deficiency
عوز مستقبلات المتممة	Complement Receptor Deficiency
كريسبر-كاس9	CRISPR-Cas9
ضعف المناعة الشائع المتغير مع المناعة الذاتية	CVID with Autoimmunity
خلل تأشير السيتوكينات	Cytokine Signaling Defect
عاصفة السيتوكينات	Cytokine Storm
اختلال وظيفة الخلايا التغصنية	Dendritic Cell Dysfunction
عيوب إصلاح الحمض النووي	DNA Repair Defects
مقايسة الامتصاص المناعي المرتبط بالإنزيم	(Enzyme-Linked Immunosorbent Assay (ELISA
التنظيم اللاجيني	Epigenetic Regulation
عوز مستقبلات Fc Gamma	Fc Gamma Receptor Deficiency
قياس التدفق الخلوي	Flow Cytometry
طفرة FoxP3	FoxP3 Mutation
الفحص الوظيفي	Functional Assay
عوز GATA2	GATA2 Deficiency
اختبار الألواح الجينية	Gene Panel Testing
العلاج الجيني	Gene Therapy
المركز المنبتش	Germinal Center
القصور الفرداني	Haploinsufficiency
زراعة الخلايا الجذعية المكونة للدم	(Hematopoietic Stem Cell Transplantation (HSCT

متلازمة انحلال الدم اليورِمي	Hemolytic Uremic Syndrome
داء البلعمة اللمفاوية	(Hemophagocytic Lymphohistiocytosis (HLH
ضعف المناعة المرتبط بفيروس HIV	HIV-Associated Immunodeficiency
تنميط مستضد الكريات البيضاء البشرية	HLA Typing
متلازمة فرط الغلوبولين المناعي M	Hyper-IgM Syndrome
عوز ICOS	ICOS Deficiency
عوز مستقبلة IL-2	IL-2 Receptor Deficiency
التحمل المناعي	Immune Tolerance
خلل التنظيم المناعي	Immunodysregulation
العلاج التعويضي بالغلوبيولين المناعي	Immunoglobulin Replacement Therapy
الأيض المناعي	Immunometabolism
التنميط الظاهري المناعي	Immunophenotyping
الأخطاء المناعية الخِلقية	(Inborn errors of immunity (IEIs
الاستجابة المناعية الفطرية	Innate Immune Response
الخلايا اللمفاوية الفطرية	(Innate Lymphoid Cells (ILCs
عوز IRAK4	IRAK4 Deficiency
تبديل النمط المتماثل	Isotype Switching
عيوب مسار Jak-STAT	Jak-STAT Pathway Defects
عوز التصاق الخلايا اللمفاوية	Lymphocyte Adhesion Deficiency
متلازمة تنشيط البلاعم	Macrophage Activation Syndrome
عوز معقد التوافق النسيجي الكبير من الفئة I	MHC Class I Deficiency
عوز معقد التوافق النسيجي الكبير من الفئة II	MHC Class II Deficiency
التشخيص الجزيئي	Molecular Diagnosis
العلاج بالأجسام المضادة وحيدة النسيلة	Monoclonal Antibody Therapy
المصائد خارج الخلوية للعدلات	(Neutrophil Extracellular Traps (NETs
تسلسل الجيل التالي	(Next-Generation Sequencing (NGS
الجسيم الالتهابي NLRP3	NLRP3 Inflammasome
المستقبلات الشبيهة بـ NOD	(NOD-like Receptors (NLRs
متلازمة أومن	Omenn Syndrome
الطهاية	Opsonization
الخلايا التغصنية البلزمية	Plasmacytoid Dendritic Cells
ضعف المناعة متعدد الجينات	Polygenic Immunodeficiency
تفاعل البوليميراز المتسلسل	(Polymerase Chain Reaction (PCR
ضعف المناعة الأولي	(Primary Immunodeficiency (PID
أمراض ضعف المناعة الأولي	(Primary Immunodeficiencies (PIDs
عوز البروتيازوم	Proteasome Deficiency
الخلايا التائية المنظمة	(Regulatory T Cells (Tregs
الفسيفساء العكسية	Revertant Mosaicism
المستقبلات الشبيهة بـ RIG-I	RIG-I-Like Receptors
ضعف المناعة المشترك الشديد	(Severe Combined Immunodeficiency (SCID
عوز SH2D1A	SH2D1A Deficiency
مسار نقل الإشارة	Signal Transduction Pathway
تعدد أشكال النوكليوتيد المفرد	(Single Nucleotide Polymorphism (SNP
التطفر الجسدي المفرط	Somatic Hypermutation
طفرة STAT1 بزيادة الوظيفة	STAT1 Gain-of-Function Mutation
الخلايا التائية المساعدة الجريبية	(T Follicular Helper Cells (Tfh
تحليل مستقبلات الخلايا التائية	T-Cell Receptor (TCR) Analysis
المتلازمة الدورية المرتبطة بمستقبلة عامل نخر الورم	(TNF Receptor-Associated Periodic Syndrome (TRAPS

عوز مستقبلات TLR	Toll-like Receptor (TLR) Deficiency
عوز المستقبلة TLR4	Toll-Like Receptor 4 (TLR4) Deficiency
طفرات عامل النسخ	Transcription Factor Mutations
إعادة التركيب V(D)J	V(D)J Recombination
اختبار لطخة ويسترن	Western Blot
تسلسل الإكسوم الكامل	(Whole Exome Sequencing (WES
متلازمة ويسكوت ألدريتش	(Wiskott-Aldrich Syndrome (WAS
ضعف المناعة المرتبط بالصبغي X	X-Linked Immunodeficiency
المتلازمة التكاثرية اللمفية المرتبطة بالصِّبغي X	X-Linked Lymphoproliferative Disease
عوز ZAP-70	ZAP-70 Deficiency

المناقشة

يُعد إعداد هذا المعجم المصغر خطوة أساسية في تعزيز المحتوى العربي المتخصص في مجال ضعف المناعة الأولي، حيث يهدف إلى توفير ترجمة دقيقة وموحدة للمصطلحات العلمية، مما يساهم في إثراء البحث العلمي وتعزيز التواصل بين الباحثين الناطقين بالعربية والمجتمع العلمي الدولي. لقد استندنا في إعداد هذا المعجم إلى منهجية تجمع بين أدوات الترجمة الطبية واللغوية، بالإضافة إلى الاستناد إلى أحدث المراجع العلمية لضمان دقة وموثوقية المصطلحات المعروضة.

رغم الجهود المبذولة، واجهنا عدة تحديات أثناء إعداد هذا المعجم، كان أبرزها صعوبة إيجاد ترجمة دقيقة لبعض المصطلحات الحديثة، خاصة تلك التي لم يتم توحيدها بعد في الأوساط العلمية العربية. كما أن اختلاف الترجمات المقترحة لنفس المفهوم بين المراجع المختلفة أدى أحيانًا إلى الحاجة لمفاضلة بين البدائل المتاحة وفقًا للسياق العلمي والاستخدام الأكثر شيوعًا. بالإضافة إلى ذلك، كان علينا الموازنة بين الدقة العلمية وسلاسة الصياغة، حيث أن بعض المصطلحات الإنجليزية ذات بنية مركبة لا تمتلك مقابلًا مباشرًا في العربية، مما تطلب اجتهادًا في الصياغة بما يحافظ على المعنى العلمي دون الإخلال بسلامة اللغة.

من ناحية أخرى، شكل توحيد المصطلحات وتنسيقها وفق ترتيب أبجدي تحديًا آخر، حيث كان لا بد من مراجعة شاملة لضمان خلو المعجم من التكرار أو التناقضات، مع التأكد من أن كل مصطلح قد تم إدراجه وفق تصنيفه الصحيح. كما واجهنا صعوبة في الحصول على بعض المراجع الحديثة التي كان يمكن أن تثري العمل، حيث تتطلب بعض المصادر العلمية اشتراكات أو تراخيص يصعب الوصول إليها بسهولة.

الخاتمة

إن هذا المعجم يمثل إضافة مهمة إلى الجهود المبذولة لتعزيز المصطلحات العلمية باللغة العربية، كما يفتح المجال لمزيد من التحديث والتطوير في المستقبل. ونأمل أن يكون هذا العمل نقطة انطلاق لمبادرات أخرى تهدف إلى دعم المحتوى العلمي العربي، وتعزيز مكانة اللغة العربية كلغة قادرة على استيعاب المستجدات العلمية الحديثة، خاصة في مجالات الطب والمناعة.

المراجع

1. 1. Moundir A, Errami A, El Bakkouri J, Ben Abdelaziz A, Bousfiha AA. Effectiveness of natural immune protection against COVID-19 reinfection: systematic review with meta-analysis. Tunis Med. 2023;101:245–52.
2. 2. Bousfiha AA, Errami A, Jeddane L, Mellouli F, Reda SM, Adeli M, et al. Primary Immunodeficiencies: Epidemiology in the Maghreb. Tunis Med. 2018;96:672–7.
3. 3. Bousfiha A, Moundir A, Tangye SG, Picard C, Jeddane L, Al-Herz W, et al. The 2022 Update of IUIS Phenotypical Classification for Human Inborn Errors of Immunity. J Clin Immunol. 2022;42:1508–20.
4. 4. Casanova J-L, Abel L. From rare disorders of immunity to common determinants of infection: Following the mechanistic thread. Cell. 2022;185:3086–103.
5. 5. Casanova J-L. Human immunity. J Hum Immun. 2025;1:e20250001.
6. 6. Moundir A, Jeddane L, Bousfiha AA. Insights into the genetic theory of infectious diseases. Tunis Médicale [Internet]. 2024 [cited 2025 Mar 30];102. Available from: https://latunisiemedicale.com/index.php/tunismed/article/view/4872