



Comprendere e ottimizzare la gestione della nefrite lupica: i risultati del progetto TreLuNe

Gabriella Moroni¹, Marta Mosca², Mercedes Callori³, Rosa Pellissero⁴

1. Direttrice della scuola di specialità di Nefrologia presso Humanitas University
2. Direttrice dell'Unità Operativa Complessa di Reumatologia dell'Azienda Ospedaliero Universitaria Pisana
3. Presidente Gruppo LES
4. Vicepresidente Gruppo LES

Abstract

La nefrite lupica (NL) rappresenta una delle complicanze più gravi e frequenti del lupus eritematoso sistemico (LES), con un impatto clinico, organizzativo e psicosociale rilevante. Colpisce fino al 50% delle persone con LES, soprattutto donne, e richiede una gestione autenticamente multidisciplinare che integri competenze nefrologiche e reumatologiche, a cui dovrebbero essere associate anche quelle psicologiche e ginecologiche. Nonostante i progressi diagnostici e terapeutici, in Italia persistono disomogeneità nei percorsi di cura, nell'accesso alla biopsia e ai farmaci innovativi, e nella continuità assistenziale tra ospedale e territorio.

Il progetto TreLuNe, sviluppato attraverso una revisione della letteratura e interviste qualitative a specialiste esperte, ha identificato le principali criticità nella presa in carico: ritardi diagnostici, frammentazione tra specialisti, interpretazione eterogenea dei biomarcatori, variabilità regionale, aderenza terapeutica fragile e scarso utilizzo sistematico dei Patient Reported Outcomes (PROs). Sono emersi inoltre bisogni psicosociali rilevanti, in particolare legati all'esperienza soggettiva della malattia e alla gestione di fertilità e gravidanza.

TreLuNe vuole offrire strumenti attuabili per una gestione più equa ed efficace della NL, basata su percorsi clinici condivisi, integrazione strutturata tra specialisti, accesso tempestivo alla biopsia, maggiore standardizzazione dei processi diagnostici e terapeutici, utilizzo dei PROs e rafforzamento del supporto psicologico. L'obiettivo è migliorare la qualità e la coerenza dell'assistenza in tutto il Paese, promuovendo una cura realmente centrata sulla persona con NL.

1. Introduzione

La nefrite lupica (NL) è una delle manifestazioni più rilevanti, frequenti e prognosticamente impegnative del lupus eritematoso sistemico (LES). Colpisce fino al 50% delle persone con LES, con una netta prevalenza nel sesso femminile e un rapporto stimato di circa 9:1 (donne: uomini)¹. Può insorgere precocemente, talvolta già all'esordio della malattia, ma più frequentemente nei primi cinque anni dalla diagnosi. Non è raro, tuttavia, che forme più tardive emergano in pazienti con malattia di lunga durata, soprattutto oltre i 45–50 anni¹.

La NL rappresenta un'espressione renale di una complessa disregolazione immunitaria sistemica. Considerarla una nefropatia isolata significa impoverire la lettura clinica del LES e rischiare una gestione frammentata, che non tenga conto delle interazioni tra immunologia, infiammazione sistemica e organo-specificità. L'infiammazione renale non adeguatamente riconosciuta può evolvere verso la cronicità, con perdita progressiva della funzione renale fino alla dialisi o al trapianto, che si rendono necessari in circa il 10% dei casi^{1,2}.

Proprio per la sua natura sistemica, la NL richiede un approccio multidisciplinare in cui competenze reumatologiche e nefrologiche si integrino in modo strutturato e continuativo. Alla gestione clinica tradizionalmente suddivisa tra “parte renale” e “parte sistemica” dovrebbero essere affiancati elementi essenziali come il sostegno psicologico, la valutazione della qualità di vita, il supporto ginecologico e, quando necessario, il counselling riproduttivo. La NL impatta in modo particolare sulla popolazione femminile, non solo in termini epidemiologici, ma anche rispetto alle sfide connesse a fertilità, maternità e conciliazione tra malattia, terapie e vita quotidiana^{2,3}.

Nel contesto italiano, uno dei principali problemi identificati dagli esperti è la significativa eterogeneità territoriale nella gestione della NL. Le differenze tra centri di riferimento e realtà territoriali più periferiche si riflettono in percorsi diagnostici non uniformi, nella disomogeneità nell'accesso alla biopsia renale e ai trattamenti innovativi, e nella variabilità dei modelli organizzativi disponibili. In alcune aree sono presenti PDTA formalizzati o percorsi clinici integrati ben funzionanti; in altre, la presa in carico dipende soprattutto dall'iniziativa dei singoli professionisti.

È in questo scenario che nasce il progetto TreLuNe, con l'obiettivo di comprendere più a fondo i bisogni di specialisti e pazienti, mappare criticità e variabilità nella gestione della NL e identificare elementi che possano orientare future proposte organizzative e cliniche. L'ambizione ultima è fornire elementi di riflessione e raccomandazioni pratiche che possano orientare l'evoluzione dei



modelli organizzativi e assistenziali verso una maggiore equità, appropriatezza ed efficacia nella cura della NL, rispondendo alle specificità del contesto sanitario italiano.

Il progetto è stato concepito, condotto e realizzato da donne, dedicato a una malattia che coinvolge in modo particolare le donne, sia come pazienti sia come professioniste della salute. Il nome **TreLuNe** è stato scelto per rappresentare simbolicamente i **tre punti di vista**, quello del nefrologo, quello del reumatologo e quello dei pazienti, che hanno guidato il percorso con lo stesso obiettivo: comprendere e migliorare la gestione della ***lupus nephritis***.

2. Metodologia

TreLuNe è stato costruito con l'obiettivo di elaborare un documento *evidence-and-experience based* sui bisogni di clinici e pazienti affetti da NL, integrando le evidenze scientifiche con l'esperienza diretta di specialisti esperti nel campo. Il progetto si è articolato in quattro fasi:

- Ricognizione della letteratura scientifica internazionale.
- Definizione di domande chiave.
- Interviste qualitative con esperte reumatologhe, nefrologhe e psicologhe.
- Redazione del documento di sintesi.

3. Risultati e discussione

3.1 L'inquadramento della NL: necessità di integrazione specialistica

Le interviste evidenziano come, in alcuni contesti, la NL sia ancora interpretata come una condizione prevalentemente nefrologica. Questo approccio riduzionistico non rispecchia la natura sistemica del LES e introduce una frammentazione concreta nei percorsi di cura. Molti pazienti vivono una “presa in carico a binari paralleli”, nella quale il nefrologo e il reumatologo procedono separatamente.

Questa mancanza di integrazione produce percorsi divergenti, interpretazioni disomogenee dei biomarcatori, indicazioni terapeutiche non sempre allineate e un carico gestionale che spesso ricade sul paziente. È il paziente stesso, infatti, che si trova a mediare tra opinioni cliniche differenti, con impatti emotivi, logistici e decisionali significativi.

Gli esperti concordano sulla necessità di una gestione realmente congiunta, non solo nella pratica clinica ma anche nei referti e nei documenti sanitari. La creazione di percorsi clinici integrati, anche quando non esistano PDTA ufficiali, rappresenta un elemento fondamentale per uniformare l'assistenza.

Dove presenti, i modelli di visita congiunta e le giornate uniche migliorano la coerenza terapeutica e la comunicazione tra specialisti. L'introduzione del case manager permette inoltre di coordinare follow-up, esami e momenti decisionali critici.

3.2 Diagnosi precoce e stratificazione del rischio

La diagnosi della NL rappresenta uno dei momenti più critici del percorso. L'esordio, spesso caratterizzato da sintomi poco specifici, può condurre a una sottovalutazione del coinvolgimento renale. In assenza di percorsi rapidi o ben strutturati, il rischio di ritardi è elevato.

La biopsia renale resta lo strumento diagnostico imprescindibile per distinguere tra forme proliferative e membranose e per orientare la terapia. Tuttavia, molte realtà riportano liste d'attesa lunghe o assenza di percorsi preferenziali. Anche la qualità della refertazione è variabile, con indici di attività e cronicità non sempre riportati⁴.

La valutazione dei biomarcatori (C3, C4, CH50, anti-dsDNA, anti-C1q, proteinuria) è fondamentale, ma la loro interpretazione rimane eterogenea³.

Dal punto di vista prognostico, sindrome nefrosica, insufficienza renale all'esordio, ipertensione con danno d'organo, crescents o necrosi glomerulare indicano un rischio elevato di progressione^{3,4}.

Il riconoscimento dei pazienti ad alto rischio, quelli con sindrome nefrosica, insufficienza renale all'esordio anche lieve, ipertensione con danno d'organo, crescents o necrosi glomerulare, risulta determinante per avviare percorsi assistenziali più rapidi e intensivi. Tuttavia, la mancanza di canali preferenziali per biopsia, refertazione e decisione terapeutica riduce l'efficacia della stratificazione del rischio proprio nei casi più complessi.

Il percorso ideale del paziente è strutturato in PDTA o, quantomeno, in percorso clinico ben definito, con fast track per biopsia e integrazione tra territorio e ospedale.

3.3 Approccio terapeutico: dall'induzione al mantenimento

La gestione terapeutica della NL si fonda su dati clinici, di laboratorio e istologici. Le forme proliferative richiedono terapia di induzione immediata con corticosteroidi e immunosoppressori, mentre le forme membranose richiedono valutazioni più articolate^{1,5,6}.

I farmaci biologici hanno ampliato le opzioni disponibili. Le raccomandazioni EULAR 2025 suggeriscono combinazioni con micofenolato, ciclofosfamide a basso dosaggio, belimumab, inibitori della calcineurina o obinutuzumab⁶ (tabella 2).

Immunoterapia	Se un paziente con LES presenta nefrite attiva	Deve essere somministrata una terapia di combinazione, soprattutto se sono presenti fattori prognostici sfavorevoli, composta da (1) micofenolato o ciclofosfamide EV a basso dosaggio con belimumab, (2) micofenolato con un inibitore della calcineurina (voclosporin o tacrolimus) o (3) micofenolato con obinutuzumab. I regimi alternativi includono la terapia con micofenolato o ciclofosfamide EV a basso dosaggio per pazienti selezionati.
Durata della terapia	Se un paziente con nefrite risponde al trattamento iniziale	Il trattamento deve essere continuato per almeno 3 anni, in base al regime iniziale. I pazienti inizialmente trattati con micofenolato da solo o in combinazione con (1) belimumab, (2) inibitore della calcineurina o (3) obinutuzumab devono continuare a prendere questi farmaci. Il micofenolato o l'azatioprina devono sostituire la ciclofosfamide per coloro che sono stati inizialmente trattati con ciclofosfamide, da sola o in combinazione con belimumab.
Terapia non immunologica	Se un paziente con LES presenta un coinvolgimento renale	Deve essere somministrato un trattamento non immunologico con blocco del RAAS (per pazienti con proteinuria persistente o ipertensione arteriosa), inibitori del SGLT2 (per pazienti stabili con proteinuria persistente o GFR <60 ml/min/m ² o altri fattori di rischio per malattia renale cronica progressiva), statine (in base ai livelli di rischio cardiovascolare) e/o agenti protettivi per le ossa, a seconda dei casi.

Tabella 2. Raccomandazioni EULAR per la gestione dei pazienti con LES e coinvolgimento renale - Aggiornamento 2025: Indicatori di qualità. EV, endovenosa; GFR, velocità di filtrazione glomerulare; RAAS, Sistema Renina-Angiotensina-Aldosterone; SGLT2, proteina trasportatore sodio-glucosio 2 (Elaborato da Fanouriakis A, et al. Ann RheumDis. 2025:S0003-4967(25)04412-7).

Un altro tema cruciale è rappresentato dalla gestione dei corticosteroidi. Sebbene siano fondamentali nella fase di induzione per ottenere una rapida remissione dell'infiammazione, l'obiettivo condiviso è ridurre l'impiego attraverso strategie di steroid-sparing, valorizzando il

ruolo degli immunosoppressori e dei biologici. L'uso di boli endovenosi nelle fasi acute può facilitare l'aderenza, ma la mancanza di studi robusti sui dosaggi ottimali richiede un approccio prudente e personalizzato^{5,6}. La riduzione graduale dello steroide, associata a un monitoraggio serrato dei parametri renali e immunologici, è fondamentale per evitare la dipendenza e minimizzare gli effetti collaterali nel lungo periodo^{5,7,8}.

Una delle maggiori complessità nella gestione della NL è legata alla difficoltà di distinguere tra *flare* e fallimento terapeutico. Nei pazienti già in trattamento, la ricomparsa di proteinuria o alterazioni del complemento può rappresentare un *flare*, una risposta subottimale al trattamento o un segnale di danno cronico.

Infine, la gestione terapeutica deve considerare anche l'aderenza, che rappresenta un elemento critico nell'ottenere e mantenere la remissione. La diversa percezione dell'effetto terapeutico dei farmaci innovativi (più "lenti") rispetto alle terapie immunosoppressive e la discrepanza tra sintomi percepiti dal paziente e attività di malattia osservata dal clinico possono ridurre la costanza del trattamento. In questo contesto, l'educazione all'impatto a lungo termine della terapia, la comunicazione chiara delle tempistiche di risposta e la presenza di un percorso integrato rappresentano elementi essenziali per favorire continuità e stabilità.

L'aderenza terapeutica è anch'essa critica: molti pazienti sottovalutano la necessità di terapie immunologiche lente ma fondamentali.

3.4 Modelli organizzativi e continuità assistenziale

Il panorama italiano è eterogeneo. La presenza di PDTA non è uniforme e, in molte aree, mancano anche percorsi clinici condivisi. In assenza di integrazione strutturata delle cure, la gestione dipende dalla buona volontà dei professionisti.

La biopsia renale è uno degli ambiti più colpiti dalla disomogeneità: liste d'attesa, assenza di percorsi veloci, refertazioni non uniformi. Anche l'accesso ai prodotti innovativi varia territorialmente.

Dall'altra parte, i modelli ben funzionanti prevedono la presenza di ambulatori integrati, giornate in cui siano accorpate più visite ed esami, case manager, reti hub-spoke con percorsi chiari.

La continuità assistenziale risulta al momento fragile, soprattutto nel passaggio tra ospedale e territorio, lasciando quantomeno la percezione di un eccessivo burden sul paziente.

3.5 Centralità del paziente: comunicazione, PROs e aderenza

Esiste un divario tra ciò che il clinico osserva e ciò che il paziente vive. Parametri come proteinuria e complemento non catturano aspetti fondamentali per la qualità di vita della persona con nefrite lupica, come fatigue, dolore, ansia⁹.

Il limitato tempo a disposizione durante le visite rappresenta uno dei principali ostacoli alla condivisione strutturata delle informazioni. Il concetto di *shared decision making*, ampiamente riconosciuto nella letteratura come elemento chiave per migliorare l'aderenza e la soddisfazione del paziente, risulta difficilmente applicabile senza strumenti e strategie che facilitino un dialogo più equilibrato tra clinico e persona assistita^{6,8,10}. L'obiettivo è trasformare la visita da momento esclusivamente prescrittivo a spazio di dialogo, dove i bisogni, le priorità e le aspettative vengano esplicitati e integrati nel percorso terapeutico.

In questo contesto, i Patient Reported Outcomes (PROs) emergono come strumenti di valore. Questionari validati come LupusQoL e FACIT-Fatigue, insieme a scale generiche come EQ-5D o WPAI, permettono di rilevare aspetti che sfuggono agli indicatori clinici tradizionali (quali *fatigue*, dolore, benessere percepito, capacità funzionale) e di tradurre l'esperienza soggettiva del paziente in dati utilizzabili nel processo decisionale¹⁰.

Oltre alle evidenze della letteratura, anche l'esperienza raccolta nelle interviste conferma il valore dei PROs anche nella pratica quotidiana. Una delle professioniste coinvolte ha riportato di utilizzare regolarmente questi strumenti nelle visite ambulatoriali, non solo per monitorare in modo più accurato il burden complessivo di malattia, ma anche per far emergere aspetti della vita quotidiana del paziente che altrimenti rimarrebbero inesplorati. In alcuni casi, le domande dei questionari, in particolare quelle relative a fatigue, limitazioni funzionali o altri punti di attenzione

che il professionista voglia far emergere, vengono poste direttamente a voce durante la visita, anche in assenza della compilazione formale dello strumento. Questa pratica, pur meno strutturata, si rivela utile per orientare il colloquio clinico, facilitare la condivisione delle informazioni e integrare nella valutazione elementi soggettivi altrimenti difficili da intercettare.

Un elemento critico emerso dalle interviste riguarda la difficoltà dei pazienti a comprendere la cronicità della patologia e la necessità di terapie prolungate, soprattutto in assenza di sintomi evidenti. La componente renale della malattia, spesso silente, richiede tempi di trattamento lunghi e interventi immunologici che agiscono in modo graduale. Questa discrepanza tra percezione soggettiva e obiettivi clinici può ridurre l'aderenza, soprattutto quando il miglioramento sintomatologico è rapido grazie ai corticosteroidi, ma il controllo dell'infiammazione renale richiede strategie più lente e continuative.

La comunicazione rappresenta quindi un elemento centrale per prevenire l'abbandono terapeutico e facilitare decisioni informate. I risultati indicano che il paziente necessita non solo di informazioni, ma di strumenti di lettura adeguati a orientarsi nella complessità della NL. L'educazione "off-visit", attraverso materiali ufficiali, percorsi digitali certificati e supporti informativi accessibili, si configura come una strategia utile per ottimizzare il tempo della visita e sostenere la comprensione dei meccanismi della malattia e delle scelte terapeutiche.

Infine, la crescente tendenza dei pazienti, in particolare dei più giovani, a cercare chiarimenti sui social e nei forum online evidenzia un bisogno di informazione continua e affidabile. Quando il sistema sanitario non riesce a rispondere a questa esigenza, aumentano il rischio di disinformazione e l'esposizione a fonti non certificate. Il ruolo delle Associazioni di Pazienti è fondamentale nel creare momenti di confronto multidisciplinare e occasioni educative strutturate potrebbero contribuire a fornire risposte più coerenti, a ridurre il ricorso a canali informali e a rafforzare l'alleanza terapeutica.

3.6 Dimensioni psicosociali e maternità

La NL impatta profondamente sulla sfera emotiva. Il supporto psicologico è un unmet need rilevante e poco integrato⁹.

La gravidanza è possibile e sicura se programmata in remissione stabile e monitorata in centri esperti¹¹ che garantiscano l'integrazione delle cure tra reumatologia, nefrologia e ginecologia.

3.7 Unmet needs

Le interviste e la letteratura mostrano come le persone affette da NL debbano confrontarsi con un percorso spesso tortuoso, caratterizzato da ritardi nella diagnosi, frammentazione dei servizi e disuguaglianze territoriali che incidono sul decorso clinico e sul burden globale di malattia².

I principali unmet needs risultano ancora essere:

1) Ritardi diagnostici e accesso non uniforme alla biopsia ed in particolare:

- Scarsa identificazione dei sospetti NL nei livelli non specialistici.
- Difficoltà a riconoscere forme paucisintomatiche.
- Percorsi non strutturati per biopsia e refertazione.

2) Frammentazione della presa in carico ed in particolare:

- Percorsi paralleli tra reumatologia e nefrologia.
- Assenza o applicazione disomogenea di PDTA.

3) Disuguaglianze territoriali come variabilità nell'accesso ai centri esperti, alla biopsia e ai biologici².

4) Continuità assistenziale non ottimale ad esempio:

- Follow-up non uniforme e passaggi ospedale–territorio non coordinati.
- Buona parte del burden organizzativo ricade sul paziente.

5) Aderenza terapeutica fragile e in particolare:

- Complessità dei regimi terapeutici e tempi lunghi di risposta.
- Difficoltà a comprendere la necessità delle terapie in assenza di sintomi.

6) Attenzione limitata all'impatto sulla qualità di vita ed utilizzo non sistematico dei PROs come LupusQoL, FACIT-Fatigue, EQ-5D, WPAI^{2,10}.

7) Supporto psicologico insufficiente: figura dello psicologo raramente integrata nei percorsi.



8) Percorsi non uniformi per fertilità e gravidanza: indicazioni non sempre coerenti e accesso limitato a centri esperti¹¹.

4. Conclusioni

La gestione della nefrite lupica (NL) richiede oggi un modello di cura capace di superare la tradizionale separazione tra coinvolgimento renale e attività sistemica del lupus. I risultati del progetto TreLuNe confermano che la NL deve essere interpretata come un'espressione d'organo di un disturbo immunitario complesso e non come una malattia "a sé". Questa consapevolezza implica la rilevanza di percorsi assistenziali integrati, che garantiscano coerenza diagnostica, tempestività terapeutica e continuità di cura.

Un primo elemento chiave è la presa in carico multidisciplinare, strutturata e non episodica. I modelli che si sono dimostrati più efficaci – visite congiunte, percorsi in giornata unica, case manager dedicato, confronto sistematico pre- e post-biopsia – mostrano come l'integrazione tra nefrologia e reumatologia non rappresenti solo un miglioramento organizzativo, ma una condizione essenziale per ridurre la frammentazione, uniformare le decisioni cliniche e migliorare l'esperienza di cura delle persone con NL.

Ugualmente centrale è la definizione di percorsi assistenziali personalizzati che rappresentano il nucleo da cui tali strumenti potrebbero svilupparsi in futuro. L'evoluzione di questi percorsi, spesso informali, basati sulla collaborazione tra professionisti e su pratiche consolidate nei singoli centri, costituisce un passaggio essenziale per garantire gradualmente maggiore coerenza e uniformità nella gestione della NL. La standardizzazione dei processi diagnostici, incluso l'accesso tempestivo alla biopsia e criteri più chiari di invio ai centri hub, può contribuire a ridurre variabilità ingiustificate e a rafforzare l'integrazione tra ospedale e territorio. All'interno di questo quadro in evoluzione, la personalizzazione rimane cruciale per adattare il percorso alle caratteristiche cliniche, istologiche e psicologiche di ciascun paziente.

L'umanizzazione della cura rappresenta un terzo asse strategico. L'integrazione sistematica di strumenti come PROs consente di cogliere aspetti che la clinica tradizionale tende a sottovalutare, come fatigue, dolore, qualità di vita e impatto emotivo, e di allineare più efficacemente gli obiettivi terapeutici tra paziente e clinico. In questo contesto, va riconosciuto anche il valore di un utilizzo non formalizzato dei PROs, quando alcune domande vengono esplorate direttamente nel colloquio clinico per far emergere dimensioni della vita quotidiana che altrimenti resterebbero

silenti. Questa prospettiva, unita a un miglior supporto psicologico e a percorsi dedicati nei momenti più delicati della vita, come la gravidanza, permette di rendere la cura più vicina ai bisogni reali delle persone.

Nel loro insieme, i risultati del progetto evidenziano ambiti in cui il sistema può migliorare, dalla tempestività diagnostica alla continuità assistenziale, dall'integrazione dei team alla maggiore attenzione all'esperienza del paziente, e indicano chiaramente le direzioni verso cui orientare l'evoluzione dei modelli di cura. La convergenza tra competenze cliniche, organizzazione efficace e ascolto della persona rappresenta la chiave per una gestione della NL più equa, tempestiva e sostenibile.

Bibliografia

1. Gasparotto M, Gatto M, Binda V, Doria A, Moroni G. Lupus nephritis: clinical presentations and outcomes in the 21st century. *Rheumatol Oxf Engl*. 2020;59(Suppl5):v39-v51. doi:10.1093/rheumatology/keaa381
2. Teoh STY, Yap DYH, Chan TM. Ten tips in lupus nephritis management. *Clin Kidney J*. 2025;18(1):sfaf376. doi:10.1093/ckj/sfaf376
3. Renaudineau Y, Brooks W, Belliere J. Lupus Nephritis Risk Factors and Biomarkers: An Update. *Int J Mol Sci*. 2023;24(19):14526. doi:10.3390/ijms241914526
4. Bajema IM, Wilhelmus S, Alpers CE, et al. Revision of the International Society of Nephrology/Renal Pathology Society classification for lupus nephritis: clarification of definitions, and modified National Institutes of Health activity and chronicity indices. *Kidney Int*. 2018;93(4):789-796. doi:10.1016/j.kint.2017.11.023
5. Davidson A, Aranow C, Mackay M. Lupus nephritis: challenges and progress. *Curr Opin Rheumatol*. 2019;31(6):682-688. doi:10.1097/BOR.0000000000000642
6. Fanouriakis A, Kostopoulou M, Anders HJ, et al. EULAR recommendations for the management of systemic lupus erythematosus with kidney involvement: 2025 update. *Ann Rheum Dis*. Published online October 16, 2025. doi:10.1016/j.ard.2025.09.007
7. Parodis I, Depascale R, Doria A, Anders HJ. When should targeted therapies be used in the treatment of lupus nephritis: Early in the disease course or in refractory patients? *Autoimmun Rev*. 2024;23(1):103418. doi:10.1016/j.autrev.2023.103418

8. Calatroni M, Andrulli S, Doti F, et al. Long-term prognosis of lupus nephritis: comparison between pediatric, adult, and advanced age onset. *Front Immunol.* 2025;16:1531675. doi:10.3389/fimmu.2025.1531675
9. Anders HJ, Weidenbusch M, Rovin B. Unmet medical needs in lupus nephritis: solutions through evidence-based, personalized medicine. *Clin Kidney J.* 2015;8(5):492-502. doi:10.1093/ckj/sfv072
10. Martin ML, Hill JN, Rogers JL, Chauhan D, Chen WH, Gairy K. Patient-reported outcome measures for lupus nephritis: content validity of LupusQoL and FACIT-Fatigue. *J Patient-Rep Outcomes.* 2024;8(1):115. doi:10.1186/s41687-024-00783-z
11. Bremme K, Honkanen S, Gunnarsson I, Chaireti R. The presence of lupus nephritis additionally increases the risk of preeclampsia among pregnant women with systemic lupus erythematosus. *Lupus.* 2021;30(7):1031-1038. doi:10.1177/09612033211004716