

Malattie renali in crescita: farmaci innovativi, diagnostica genetica e immunologica, robotica e intelligenza artificiale per fermare l’aumento dei casi

Descrizione

Tommaso Mazzierli, Pietro Dattolo, Chiara Somma – SOC Nefrologia e Dialisi Firenze 2 AUSLTC

Le malattie renali rappresentano oggi una delle sfide sanitarie più rilevanti. In Italia la malattia renale cronica (MRC) colpisce circa il 10% della popolazione, ovvero tra 5 e 6 milioni di persone. Si tratta di una patologia spesso silenziosa che può progredire lentamente fino a compromettere gravemente la funzionalità dei reni.

Ogni anno circa 10.000 persone iniziano la dialisi, mentre tra 25.000 e 27.000 pazienti vivono grazie a un trapianto di rene. Nonostante i progressi della medicina, il numero di pazienti continua a crescere, rendendo fondamentale investire in prevenzione, diagnosi precoce e nuove tecnologie terapeutiche.

Il ruolo fondamentale dei reni

I reni sono organi essenziali per l’equilibrio dell’organismo. Filtrano il sangue eliminando sostanze nocive, regolano i liquidi corporei, contribuiscono al controllo della pressione arteriosa e producono ormoni importanti. Mantiene in equilibrio ciò che serve

Proprio perché lavorano in modo silenzioso e continuo, i problemi renali spesso vengono individuati solo quando la malattia è già in fase avanzata. Per questo motivo la prevenzione è considerata una delle armi più efficaci.

Le principali cause delle malattie renali

Le patologie renali possono avere origini diverse. Tra le cause più frequenti si trovano:

- diabete
- ipertensione arteriosa
- obesità
- malattie primitive del rene, come glomerulonefriti o patologie genetiche

Le forme primitive sono più rare, ma possono colpire anche persone giovani. Secondo i dati disponibili, rappresentano circa lo 0,4% dei casi, ma sono responsabili di circa il 30% degli ingressi in dialisi.

Anche lo stile di vita influisce sul rischio: alimentazione non equilibrata, sedentarietà, fumo e uso eccessivo di alcuni farmaci possono favorire il deterioramento della funzione renale.

Ordine Provinciale dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri Via G.C. Vanini, 15 – 50129 Firenze Tel. 055 496522 Fax 055 481045 email protocollo@omceofi.it. Copyright by Ordine dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri della Provincia di Firenze

Diagnosi precoce e prevenzione

Uno degli aspetti più importanti nella lotta alle malattie renali è la diagnosi precoce. Esami semplici e poco costosi, come:

- l'analisi delle urine
- il dosaggio della creatinina nel sangue
- il rapporto albumina/creatinina

possono individuare i primi segnali di danno renale prima che compaiano sintomi evidenti. Negli ultimi anni sono stati sviluppati anche test rapidi capaci di intercettare precocemente le alterazioni della funzionalità renale, permettendo interventi tempestivi.

Nuove tecnologie: robotica e intelligenza artificiale

L'innovazione tecnologica sta trasformando profondamente la nefrologia. In molti centri ospedalieri, come in Toscana, si stanno diffondendo interventi chirurgici robotici, che permettono operazioni meno invasive e tempi di recupero più rapidi per i pazienti.

Un altro elemento destinato a rivoluzionare la medicina renale è l'intelligenza artificiale. Gli algoritmi possono analizzare grandi quantità di dati clinici e individuare segnali precoci di malattia. Questo consente di:

- migliorare la diagnosi precoce
- prevedere l'evoluzione della patologia
- personalizzare le terapie
- ottimizzare la gestione dei trapianti

L'IA potrebbe diventare un supporto prezioso anche nella selezione dei donatori e nel monitoraggio dei pazienti dopo il trapianto.

Malattie rare: genetica ed immunologia

Accanto alle cause metaboliche come il diabete mellito ed l'obesità, un ruolo cruciale nella patogenesi e nella diagnosi delle malattie renali croniche è svolta dalle malattie rare immunomediate e genetiche. La ricerca in questi due ambiti sta aprendo nuove frontiere per una medicina sempre più personalizzata.

Grazie al sequenziamento del DNA è possibile identificare con precisione le mutazioni responsabili di patologie comele malattie del collagene renale (ad esempio, la sindrome di Alport), offrendo una diagnosi certa e ponendo fine a lunghi percorsi di incertezza, soprattutto per i pazienti più giovani. Infine, Ciò consente inoltre un anticipo diagnostico nei familiari dei pazienti, permettendo un monitoraggio precoce. Allo stesso modo, l'immunopatologia ha permesso di svelare i meccanismi con cui il sistema immunitario attacca il rene, come accade nelle glomerulonefrite ad IgA o nella nefropatia membranosa, dove autoanticorpi e complessi immuni scatenano processi infiammatori dannosi che determinano la progressione verso la malattia renale cronica. Dall'integrazione di queste due discipline nascono nuove opportunità terapeutiche, con farmaci sempre più mirati in grado di agire sui singoli bersagli molecolari o cellulari, migliorando la prognosi e la qualità di vita dei pazienti con patologie renali rare.

Trapianti e risultati clinici

Il trapianto di rene rappresenta oggi la terapia più efficace per molti pazienti con insufficienza renale terminale. Nel 2024 in Italia sono stati effettuati 2.393 trapianti, con un aumento del 6,6% rispetto all'anno precedente.

I risultati sono incoraggianti: la sopravvivenza a cinque anni dopo il trapianto supera il 98%, un dato nettamente superiore rispetto alla prognosi dei pazienti in dialisi.

Uno sguardo al futuro

Ordine Provinciale dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri Via G.C. Vanini, 15 – 50129 Firenze Tel. 055 496522 Fax 055 481045 email protocollo@omceofi.it. Copyright by Ordine dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri della Provincia di Firenze

Nei prossimi anni il numero di pazienti con malattie renali continuerà ad aumentare, soprattutto a causa dell'invecchiamento della popolazione e della diffusione di diabete e ipertensione.

Per affrontare questa sfida sarà fondamentale puntare su tre strategie principali:

1. prevenzione e stili di vita sani
2. diagnosi precoce attraverso test sempre più precisi
3. innovazione tecnologica e farmacologica

Grazie ai progressi della medicina, alla robotica alle diagnosi genetiche e all'intelligenza artificiale, la nefrologia sta entrando in una nuova fase. L'obiettivo è trasformare una malattia spesso silenziosa e progressiva in una condizione sempre più controllabile e curabile, migliorando la qualità e l'aspettativa di vita dei pazienti.

Lo scenario della MRC in Italia e in Toscana

La MRC è una patologia silenziosa che colpisce una larga fetta della popolazione italiana e toscana

	Prevalenza (8-9%)	Pazienti in dialisi	Pazienti trapiantati	Pazienti in attesa trapianto
Italia	5-6 mln di persone	10 mila ogni anno	25-27 mila	6032
Toscana	300-330 m persone	600 ogni anno	1,2 mila	350

Sopravvivenza a 5 anni	Mortalità annua
Trapianto 98%; Dialisi 50%	17% in dialisi; 4% trapianto

tommaso.mazzierli@uslcentro.toscana.it

CATEGORY

1. Scienza e professione

Categoria

1. Scienza e professione

Data di creazione
12/03/2026
Autore
redazione-toscana-medica
Campi meta
Nome E Cognome Autore 1 : Tommaso Mazzierli, Pietro Dattolo, Chiara Somma
Views : 1216

Ordine Provinciale dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri Via G.C. Vanini, 15 – 50129 Firenze Tel. 055 496522 Fax 055 481045 email protocollo@omceofi.it. Copyright by Ordine dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri della Provincia di Firenze