

I RENI LE LORO MALATTIE E LE LORO CURE PIU' IMPEGNATIVE

Cosa curiamo: l'apparato nefro-urologico

L'apparato nefro-urologico è composto da due reni, destro e sinistro, due ureteri, destro e sinistro, vescica, uretra e svolge compiti molto importanti ed indispensabili per la vita.

Come è fatto

La forma del rene ricorda molto quella di un fagiolo: All'interno è diviso in due parti: una parte esterna chiamata zona corticale e una parte interna chiamata zona midollare. E' formato da oltre 1 milione di minuscole unità dette nefroni. E' nei nefroni che si forma l'urina. Il nefrone è composto da due parti principali: il glomerulo e il tubulo.

Dove si trova

I reni sono situati posteriormente nella regione lombare al di fuori della cavità peritoneale ed a fianco della colonna vertebrale. I due ureteri raggiungono la vescica nello scavo pelvico.

A cosa serve

La funzione più evidente del rene è quella di formare l'urina. Per la sua formazione viene filtrato attraverso i capillari dei glomeruli che trattengono i globuli rossi e le proteine del sangue e lasciano passare un liquido acquoso con le sostanze in esso disciolte. Le sostanze filtrate vengono riassorbite dai tubuli in una percentuale pari al 99%. Si recuperano in tal modo acqua, sali minerali, vitamine e tutte le sostanze che possono essere nuovamente utili all'organismo. Se alcune di queste sostanze sono in eccesso, vengono eliminate come urine. Attraverso questa funzione, in collaborazione con altri organi, l'apparato nefro-urologico regola l'equilibrio idrico, cioè il rapporto tra acqua ingerita per bocca ed eliminata con il respiro, il sudore, l'intestino e naturalmente l'urina. Il rene regola inoltre il riassorbimento e l'eliminazione di molti sali minerali, quali ad esempio il sodio, il potassio, il cloro, il calcio. Il rene svolge inoltre un controllo sull'eliminazione delle scorie proteiche e sull'equilibrio acido-base. Inoltre i reni svolgono altre importanti funzioni tra cui la produzione di ormoni che regolano il volume e la pressione sanguigna, la produzione di eritropoietina che stimola il midollo osseo affinché produca globuli rossi,

trasportatori dell'ossigeno nel corpo. Infine producono la forma attiva della vitamina D, che mantiene l'equilibrio del tessuto osseo.

Le malattie del rene

Le malattie del rene possono essere ereditarie, congenite o acquisite.

I problemi più comuni

Ematuria

Presenza di sangue nelle urine, che può anche essere visibile ad occhio nudo (macroematuria): le urine assumono in questo caso un colorito "a lavatura di carne", color coca-cola o the. Altre volte il sangue si evidenzia solo con l'esame delle urine (microematuria).

Infezioni delle vie urinarie

E' usualmente causata dalla crescita di batteri nell'uretra, nella vescica, negli ureteri e nei reni. Nei lattanti si può manifestare con febbre, vomito, difficoltà di crescita, inappetenza ed anche con urine maleodoranti. Nei bambini, negli adolescenti e nei giovani adulti si può manifestare con bruciore alla minzione, minzioni frequenti, dolori in regione lombare. La presenza di febbre può indicare un'infezione del tessuto renale.

Ipertensione

Anche i bambini come gli adulti possono avere aumento della pressione arteriosa, sin dall'età neonatale. L'ipertensione è spesso rilevata incidentalmente durante una visita routinaria del pediatra. L'ipertensione è spesso associata a malattie renali; l'aumento pressorio può anche essere dovuto a familiarità.

Enuresi

Non tutti i bambini raggiungono il controllo della funzione vescicale alla stessa età. Il bambino che bagna il letto deve essere indagato per infezione delle vie urinarie, della funzione vescicale o altri problemi medici. Quando queste cause sono state escluse, vanno ricercati fattori psicologici e ambientali.

Glomerulonefriti

Il termine glomerulonefrite è descrittivo e significa che una parte del nefrone (il glomerulo) è infiammato. L'infiammazione può dipendere da parecchie cause: la più comune forma di glomerulonefrite è dovuta alla risposta immunologica dell'organismo a un'infezione streptococcica a carico della gola o della cute. Un bambino o un giovane con questo tipo di glomerulonefrite ha usualmente urine coca-cola e gonfiore palpebrale; una complicazione frequente e seria è l'ipertensione arteriosa.

Nefrosi

Con il termine di nefrosi s'intende l'incapacità del filtro glomerulare di trattenere le proteine e il loro conseguente passaggio nelle urine. Quando la perdita proteica con le urine è severa, diminuiscono le proteine nel sangue, iniziano a raccogliersi nei tessuti e si ha un edema. Il paziente incomincia a diventare paffuto, soprattutto in viso, a livello addominale e degli arti inferiori. Il peso aumenta in modo anomalo sebbene l'appetito sia scarso.

Tubulopatia

Per tubulopatia s'intende un difetto anatomico o funzionale del tubulo renale. Le tubulopatie si possono manifestare in modo multiforme: eccessiva eliminazione (poliuria), perdita con le urine di sostanze utili quali aminoacidi, glucosio, sodio, potassio, calcio, fosforo. A livello generale si può avere disidratazione, inappetenza, arresto della crescita.

Calcolosi renale

I calcoli renali sono dei veri e propri sassolini che si formano nel bacinetto renale o nell'uretere quando nell'urina alcune sostanze sono per lungo tempo molto concentrate. Le dimensioni dei calcoli possono variare e possono essere quindi eliminati senza che la persona se ne accorga. Se sono grossi o incuneati, possono provocare forti dolori, le cosiddette "coliche renali".

Insufficienza renale acuta

Per insufficienza renale acuta s'intende un improvviso e rapido deterioramento della funzione renale (blocco renale). Può essere dovuta a infezioni severe, a grave

disidratazione, a casuale somministrazione di sostanze tossiche, a interventi chirurgici. Nella grande maggioranza dei casi l'insufficienza renale acuta si manifesta con un'eliminazione di urine scarsa o addirittura assente. Le condizioni generali del bambino sono generalmente compromesse e si rende necessaria l'ospedalizzazione in un ambiente nefrologico specialistico. Grazie alle cure idonee, l'insufficienza renale acuta è spesso una situazione temporanea.

Insufficienza renale cronica

Per insufficienza renale cronica s'intende una perdita permanente della funzione renale. L'azoto e le altre sostanze di rifiuto si accumulano nel sangue e intossicano l'organismo. Spesso alla ritenzione di sostanze tossiche si associa un alterato equilibrio dell'acqua. Si hanno così sintomi generali: la pressione arteriosa può essere elevata, la persona lamenta stanchezza, scarso appetito e pallore. Non riesce più a svolgere le sue normali funzioni (scuola-lavoro). Nell'età evolutiva si può avere un ritardo o un arresto della crescita. L'insufficienza renale richiede inizialmente solo cambiamenti nella dieta e l'uso di alcuni medicinali. Con il progredire dell'insufficienza renale il rene danneggiato non può più mantenere l'equilibrio idro-elettrolitico corporeo e in mancanza di cure la stessa sopravvivenza può essere a rischio. Si deve quindi attuare una terapia sostitutiva che è costituita dalla dialisi e dal trapianto renale.

Tutti i sistemi di dialisi attualmente a disposizione sono in grado di garantire la sopravvivenza ed una discreta qualità di vita. Con la dialisi, la funzione depurativa è sostituita (rene artificiale) ma non la produzione di ormoni (vitamina D, eritropoietina). Il trapianto di rene migliora ulteriormente la qualità di vita e rappresenta perciò l'obiettivo da perseguirsi nel bambino e nell'adolescente con insufficienza renale. Esso richiede una terapia di supporto contro il rigetto.

Cos'è la dialisi

I metodi di dialisi si differenziano in base al tipo di membrana utilizzata per svolgere la funzione di depurazione del sangue. Nel caso dell'emodialisi questa membrana è artificiale, (filtro di dialisi) mentre nella dialisi peritoneale è naturale (membrana peritoneale).

Emodialisi

Per effettuare l'emodialisi è necessario attuare una circolazione extracorporea. Con tale metodica il sangue e una soluzione dializzante (bagno di dialisi) devono passare attraverso un filtro di dialisi collocato al di fuori dell'organismo. Per questa terapia occorre un accesso ad una vena e ad un'arteria, in genere al braccio. Ciò obbliga ad un intervento per l'esecuzione della fistola arterovenosa. L'emodialisi occupa dalle tre alle quattro ore per due o più spesso tre volte la settimana. Essa viene generalmente effettuata in ospedale.

Dialisi peritoneale

La membrana di dialisi utilizzata da questo tipo di metodica è il peritoneo, una membrana che riveste dall'interno tutti gli organi dell'addome, formando una cavità virtuale (membrana peritoneale). All'interno di questa cavità viene introdotto il liquido di dialisi con cui vengono scaricate le sostanze, le scorie e l'acqua a partire dal sangue che irrorava la membrana peritoneale. La dialisi peritoneale automatizzata viene effettuata tutte le notti al proprio domicilio durante le ore di sonno.

Cos'è il trapianto

È un intervento chirurgico che permette di sostituire i reni malati con uno nuovo che viene donato. Il primo passo per essere sottoposto a trapianto di rene è l'inserimento nella lista di attesa per trapianto di rene. I nefrologi e i chirurghi stabiliranno gli esami necessari. Molto importante è la tipizzazione dei tessuti: il successo di un trapianto dipende anche dal grado di compatibilità del rene malato e i tessuti del donatore. Dopo l'inserimento in "lista di attesa" ogni momento è buono per essere chiamato. Il periodo di attesa è variabile. Il donatore può essere una persona in coma irreversibile (trapianto da cadavere) o una persona vivente (trapianto da vivente). Con il trapianto di un nuovo rene non si ha più bisogno della dialisi. Un nuovo rene permette una vita migliore con molte meno limitazioni. Il trapianto di rene rappresenta la forma più completa di terapia sostitutiva dell'insufficienza renale cronica. I trapianti possono essere effettuati soltanto nei centri autorizzati collegati alle organizzazioni interregionali di trapianto d'organi. Il rischio di complicazioni esiste per ogni intervento chirurgico. Riguardo al trapianto renale il maggior rischio consiste nel rigetto dell'organo trapiantato, che il corpo percepisce come estraneo. Il rischio di rigetto è particolarmente alto nei primi tre mesi, motivo per cui viene immediatamente impostata una terapia immunosoppressiva. Ciò nonostante, i soggetti trapiantati possono incorrere in

episodi di rigetto nell'immediato periodo post-operatorio. E' possibile comunque, dopo un certo periodo di tempo dall'espianto del rene rigettato, essere nuovamente trapiantati, con buone possibilità di successo anche per trapianti renali successivi al primo. La terapia immunosoppressiva serve ad evitare che il sistema immunitario rigetti il rene trapiantato non riconoscendolo come un organo proprio, ed agisce abbassando le difese immunitarie del corpo. Questo causa anche una maggiore vulnerabilità alle infezioni, per cui, dopo i primi mesi dall'intervento, le dosi di immunosoppressori vengono ridotte al minimo, anche se dovranno essere assunte tutta la vita. Purtroppo tutti i farmaci immunosoppressori attualmente esistenti possono dare degli effetti collaterali. Perciò la terapia prescritta consiste in un insieme di farmaci che garantiscano un'adeguata copertura antirigetto unita al minimo di effetti indesiderati.

Corrette abitudini alimentari: dieta tipo

In questo elaborato sono incluse informazioni generali sull'apparato urinario, il suo funzionamento e sulle cause delle malattie renali pediatriche. Queste malattie possono guarire nella maggioranza dei casi.