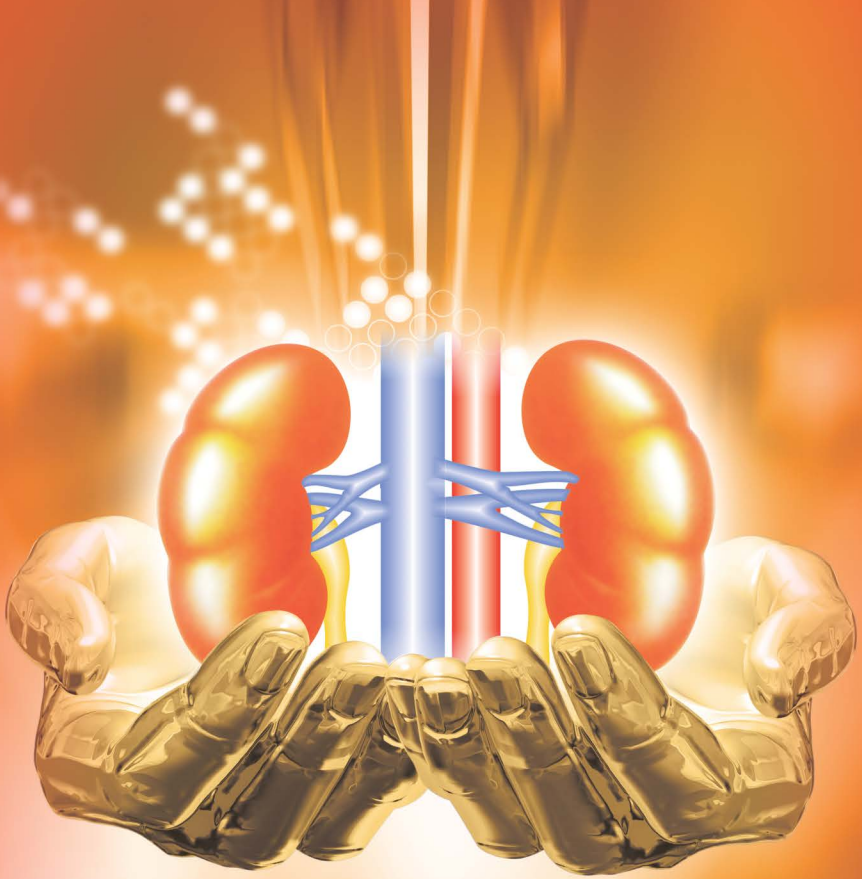


ILIGTAS ANG IYONG MGA KIDNEY



**Ang Kompletong Gabay para sa mga
Pasyenteng May Sakit sa Kidney**

Elizabeth Angelica Lapid-Roasa

Edgar V. Lerma

Sanjay N. Pandya

ILIGTAS ANG IYONG MGA KIDNEY

Komprehensibong Impormasyon sa Pag-iwas at Paglunas sa Sakit sa Kidney

Elizabeth Angelica Lapid-Roasa

Edgar V. Lerma

Sanjay N. Pandya

Alam mo bang

- Sa mga nagdaang taon, nakakabahala ang pagtaas ng bilang ng mga pasyenteng may sakit sa bato?;
- Mas mahal ang paggamot ng end stage kidney disease kaysa pag-opera sa puso?; at
- Ang pag-alam at pag-intindi sa mga sakit ng bato ay makatutulong upang makaraos sa sakit na ito at maiwasan ang mga komplikasyon?

Tampok sa Librong ito ang

- Mga madaling basahing layuning na magbibigay ng mga praktikal at napapanahong impormasyon tungkol sa sakit sa bato;
- Mga gabay sa pagpapanatili ng malusog na mga kidney na kailangang malaman ng lahat;
- Mga payo upang matukoy ang mga sintomas ng sakit sa mga kidney nang maagang masuri; at
- Mga praktikal at detalyadong payo sa mga pasyenteng may malalang sakit sa kidney upang maagapan ang pagsasailalim sa dialysis o kidney transplantation.

Magbasa, Makinig at Iligtas ang iyong mga Kidney

Libre! Gabay sa Kidney gamit ang 35+ na wika

www.KidneyEducation.com

Libre ang pagbabasá, pag-download, at paglimbag
ng 200 na pahina na gabay sa mga bato sa
sumusunod na wika



Mga Pandaigdigang Wika

Filipino, English, Arabic, Bengali, Chinese, French,
German, Italian, Japanese, Korean, Lao, Nepali, Persian,
Portuguese, Russian, Serbian, Sinhala, Spanish, Swahili,
Thai, Turkish, Urdu and Vietnamese

Mga Indian na Wika

Hindi, Assamese, Gujarati, Kannada, Kutchi,
Malayalam, Manipuri, Marathi, Oriya, Punjabi,
Sindhi, Tamil and Telugu

WhatsApp Free aracylýőýyla Böbrek Kitabýný almak için

+91 94269 33238

ILIGTAS ANG IYONG MGA KIDNEY

Komprehensibong Impormasyon sa Pag-iwas at
Paglunas sa Sakit sa mga Kidney

Dr. Elizabeth Angelica Lapid-Roasa

MD, FPCP, FPSN

Manila, Philippines

Dr. Edgar V. Lerma

MD, FACP, FASN, FAHA, FASH, FNLA, FNKF, FASDIN,

FPSN (Hon)

Chicago, IL

Dr. Sanjay Pandya

MD, DNB (Nephrology)

Rajkot, India

Iligtas Ang Iyong Mga Kidney

Publisher

Samarpan Kidney Foundation,

Samarpan Hospital, Bhutkhana Chowk,

Rajkot 360002 (Gujarat, India)

E-mail: saveyourkidney@yahoo.co.in

©Samarpan Kidney Foundation

Tüm hakları mahfuzdur. Bu kitabın hiçbir kısmı, yayıncıların yazılı izni olmaksızın bilgi depolama ve geri alma sistemleri de dahil olmak üzere herhangi bir biçimde veya elektronik veya mekanik yöntemlerle çoğaltılamaz. Bu kitap Hindistan'da yayınlanmak üzere olup, yayıncının yazılı izni olmaksızın ihraç edilemez. Anlaşmazlık halinde tüm hukuki konular sadece Rajkot Hindistan yetkisi kapsamında çözümlenmelidir.

Mga May-Akda:

Dr. Elizabeth Angelica Lapid-Roasa, MD, FPCP, FPSN

Chairman, Department of Physiology, Faculty of Medicine and Surgery, University of Santo Tomas, Manila, Philippines

Chief, Section of Nephrology, University of Santo Tomas Hospital, Manila, Philippines

Dr. Edgar V. Lerma, MD, FACP, FASN, FAHA, FASH, FNLA, FNKF,

FASDIN, FPSN (Hon)

Clinical Professor of Medicine, Section of Nephrology, University of Illinois at Chicago College of Medicine, Associates in Nephrology, SC, Chicago, IL

Dr. Sanjay Pandya, MD, DNB (Nephrology)

Consulting Nephrologist, Samarpan Hospital, Bhutkhana Chowk, Rajkot (Gujarat), India

**Ang librong ito ay para sa mga pasyenteng
may sakit sa mga kidney at sa kanilang
mga pamilya**

Talaan ng Nilalaman

Unang Bahagi: Mga Pangunahing Impormasyon Tungkol sa Bato

Kabanata 1	Pambungad	1
Kabanata 2	Ang Tungkulin ng mga Kidney	3
Kabanata 3	Mga Sintomas ng Sakit sa Kidney	10
Kabanata 4	Pagtukoy sa Sakit sa Kidney	13
Kabanata 5	Pangunahing Sakit sa Kidney	21
Kabanata 6	Mga Kathang-Isip at Mga Katotohanan sa Sakit sa Kidney	27
Kabanata 7	Pag-iwas sa Sakit sa Kidney	32

Pangalawang Bahagi: Mga Pangunahing Sakit ng Kidney at Lunas Nito

Kabanata 8	Ano ang Kidney Failure?	40
Kabanata 9	Ang Acute Kidney Failure	42
Kabanata 10	Chronic Kidney Disease: Mga Sanhi	47
Kabanata 11	Chronic Kidney Disease: Mga Sintomas at Pagtukoy	49
Kabanata 12	Chronic Kidney Disease: Lunas	55
Kabanata 13	Ang Dialysis	64
Kabanata 14	Ang Kidney Transplantation	88

Iba pang mga Sakit sa Kidney

Kabanata 15	Sakit sa Kidney Sanhi ng Diabetes	110
Kabanata 16	Ang Polycystic Kidney Disease	122
Kabanata 17	Ang Buhay na may Isang Kidney lamang	129
Kabanata 18	Impeksiyon sa Daanan ng Ihi	133
Kabanata 19	Mga Bato sa Kidney	141
Kabanata 20	Ang Benign Prostatic Hyperplasia (BPH)	157
Kabanata 21	Ang Kidney at mga Gamot	166
Kabanata 22	Ang Nephrotic Syndrome	172
Kabanata 23	Impeksiyon sa Daanan ng Ihi ng mga Bata	188
Kabanata 24	Pag-ihi sa Higaan ng mga Bata	201

Ang Tamang Pagkain ng may Sakit sa Kidney

Kabanata 25	Ang Tamang Pagkain ng may Sakit sa Kidney	207
-------------	---	-----

Iwasan Natin ang Sakit sa Kidney

Ang librong “ILIGTAS ANG IYONG MGA KIDNEY” ay ginawa upang magbigay ng impormasyon at alituntunin nang maiwasan ang mga karaniwang sakit sa kidney

Sa mga nagdaang dekada, nakagagambala ang pagtaas ng bilang ng mga sakit sa bato. Naging karaniwan na ang chronic kidney disease na mahirap bigyang lunas. Ang kaalaman sa mga sanhi, sintomas, at mga hakbang sa pag-iwas sa mga sakit sa bato ay ang mga pinakamabisang paraan upang maiwasan ang sakit na ito. Ang librong ito ay ang aming ginawa upang mabigyan ang mga mamamayan ng impormasyong kanilang madaling mauunawaan.

Ang maagang pagtukoy at paglunas sa sakit na ito ay nakabubuti at nakatitipid. Bihira lamang ang mga taong nakatutukoy ng mga sintomas sa sakit sa bato dahil sa kakulangan sa kaalaman tungkol dito. Ang lunas sa chronic kidney disease, tulad ng dialysis at kidney transplantation, ay napakamahal sa isang bansa gaya na lamang ng India, mas mababa sa sampung bahagdan ng mga pasyente ang kayang magbayad sa mga lunas na ito. Upang mapababa ang mga bilang ng chronic kidney disease, ang maagang pagtukoy at agarang paglunas lamang ang pinakamabisang paraan.

Ang pagkakaroon ng sakit sa bato ay nakababahala sa pasyente at sa kaniyang pamilya. Nais nilang malaman ang lahat tungkol sa sakit na ito, at hindi ito matutugunan lahat ng doktor na pangunahing layunin ng librong ito. Makatutulong ang librong ito anumang oras na kailanganin ng pasyente ang impormasyon. Nilalaman ng librong ito ang pangunahing impormasyon tungkol sa sintomas, pagsusuri, pag-iwas, at paglunas sa iba’t ibang sakit sa bato. Kasama rin dito ang mga dapat kainin at tamang pagkain ng mga pasyenteng may sakit sa bato. Ngunit, ang paggamot sa sarili at pagkakaroon ng tamang pagkain na batay sa librong ito

na walang abiso mula sa doktor ay mapanganib at hindi namin inirerekomenda.

Ang gabay na ito ay makatutulong rin sa mga taong maaaring magkaroon ng sakit sa bato at makadaragdag sa kaalaman ng mga taong nais matutuhan ang lahat tungkol sa sakit sa bato. Makatutulong rin ito bilang gabay sa mga mag-aaral ng medisina, doktor, o mga nagtatrabaho bilang paramedics.

Inaasahan ang librong ito ay maging kapakipakinabang. Malugod naming tatanggapin ang anumang suhestiyon upang maging mas epektibo at episyente ang librong ito.

Hangad namin ang inyong masiglang kalusugan,

Dr. Elizabeth Angelica Lapid-Roasa

Dr. Edgar V. Lerma

Dr. Sanjay Pandya

Tungkol sa mga May-akda

Dr. Elizabeth Angelica Lapid-Roasa, MD, FPCP, FPSN



Nakamit ni Dr. Lapid-Roasa ang kaniyang medical degree sa University of Santo Tomas, Faculty of Medicine and Surgery. Natapos niya ang kaniyang taining bilang resident sa Internal Medicine at fellow sa Nephrology sa University of Santo Tomas Hospital. Siya isang Diplomate at Fellow ng Philippine College of Physicians at Philippine Society of Nephrology kung saan siya ay kasalukuyang miyembro ng National Board of Trustees. Siya ay naging Board Examiner sa Philippine Specialty Board of Internal Medicine. Siya rin ay isang Fellow ng Philippine Society of Hypertension.

Si Dr. Lapid-Roasa ay Associate Professor sa Faculty of Medicine and Surgery ng UST. Siya ay natuturo sa Department of Physiology and Internal Medicine. Siya ang Chief ng Section ng Nephrology ng Fakulti at Ospital ng UST.

Naging tagapangulo ng mga Klaster sa Pangangalaga ng Pasyente at Pananaliksik ng PSN. Mayroon siyang kontribusyon sa mga tunguhin ng Asian Lupus Nephritis Network sa mga patnubay at perspektiba ng Asian sa lupus nephritis management. Siya ay aktibo sa pagbuo ng modyul sa basic immunology, renal physiology, at clinical nephrology sa UST Faculty of Medicine.

**Dr. Edgar V. Lerma, MD, FACP, FASN, FAHA, FASH,
FNLA, FNKF, FASDIN, FPSN (Hon)**



Nakamit ni Dr. Edgar Lerma ang kaniyang Doctor of Medicine sa University of Santo Tomas Faculty of Medicine and Surgery. Nakompleto niya ang kaniyang Residency Training sa Internal Medicine sa Mercy Hospital and Medical Center at sa University of Illinois sa Chicago College of Medicine. Bilag karagdagan, Natapos din niya ang kaniyang Fellowship sa Nephrology at Hypertension sa Northwestern Memorial Hospital, sa Feinberg School of Medicine sa Northwestern University, at sa Veterans Administration (VA) Lakeside Medical Center sa Chicago, Illinois.

Kasalukuyan siyang Educational Coordinator para sa Section of Nephrology sa UIC/ Advocate Christ Medical Center sa Oak Lawn, Illinois, USA. Ang kaniyang academic rank ay Clinical Professor ng Medicine sa University of Illinois sa Chicago College of Medicine. Siya rin ay miyembro ng Associates sa Nephrology, S.C.

Si Dr. Lerma ay maraming internasyunal na publikasyon. Editor at mayakda ng maraming kilalang aklat tulad ng Nephrology Secrets, Current Diagnosis & Treatment Nephrology & Hypertension, Renal Disease, An Issue of Clinics in Geriatric Medicine, Updates in Geriatric Nephrology, Current Essentials: Nephrology & Hypertension, Diabetes and Kidney Disease, Clinical Decisions in Nephrology, Hypertension and Kidney Transplantation, Kidney Diseases and Hypertension, Kidney Transplantation: Practical Guide to Management, Diseases of the Parathyroid Glands, Dyslipidemias in Kidney Disease, at Dermatological Manifestations of Kidney Disease.

Dr. Sanjay Pandya, MD, DNB (Nephrology)



Siya ay isang senior nephrologist na nagtatrabaho sa Rajkot (Gujarat- India). Siya ay aktibo sa pagtuturo ng sakit sa mga kidney. Inilathala niya ang mga librong tungkol sa bato sa iba't ibang lengguwahe: Ingles, Hindi, Gujarati at Kutchi. Binuo niya ang Kidney Education Foundation na may layuning

ibahagi ang kaalaman sa pag-iwas sa sakit sa bato at ang pag-aalaga nito. Sa tulong ng dedikadong nephrologists sa iba't ibang bahagi ng mundo, ang mga libro tungkol sa mga bato ay isinalin sa 36 na lengguwahe. Binuo din niya ang website na www.KidneyEducation.com upang maabot ang mas marami pang tao. Maaaring i-download sa website na ito ang 200 pahinang libro tungkol sa mga bato. Napakasikat ng website na ito: sa loob ng 100 months ay mayroon na itong 50 million hits.

Editor/Tagasalin

Benjamin M. Mendillo Jr, PhD, LPT, PCBT, MCS, NLP



Gradweyt ng Philippine Normal University at ginawaran ng Graciano Lopez Jaena Award in Journalism bilang editor ng Torch Publication. Binigyan ng full scholarship ng De La Salle University sa Honor's Degree Program saPagsasalin. Siya ay may digring Doctor

of Philosophy in Translation sa DLSU at nakapagturo sa PNU sa Kagawaran ng Filipino, sa DLSU sa Kagawaran ng Panitikan, sa San Beda College, at sa Asia Pacific College. Sertipikadong Praktisyoner ng Neuro Linguistic Programming at Cognitive Behavioural Therapy.

Awtor sa aklat Pananaliksik at Editor ng Internasyonal na Publikasyon sa Pagsasalin. Apelyado siya sa American Translators Association, American Literary Association, at International Association of Forensic Linguists. Siya ay naging pangulo ng Translators League of the Philippines at kasalukuyang pangulo ng National Society of Filipino Translators.

Nagsilbing Executive Assistant V sa Tanggapan ng Ombudsman, Chief ng Presidential Electoral Tribunal ng Korte Suprema, at dáting Chief Translator ng Office of the President, Komisyon sa Wikang Filipino.

Pagsalin sa wikang Filipino:

Dr. Mark Louie C. Alag, FPCP - Manila, Philippines

Dr. Clarissa Susan P. Anonuevo-dela Rama, FPCP, FPSN

Dr. Alsun S. Cabarles, FPCP

Dr. Coralie Therese D. Dioquino- Dimacali, FPCP, FPSN

Dr. Edgardo F. Faustino, FPCP, FPSN

Dr. Jasmin Romina P. Laguesma-Navarro, FPCP, FPSN

Dr. Elizabeth Angelica E. Lapid-Roasa, FPCP, FPSN

Dr. Jose Protacio D. Marcia, FPCP, FPSN

Dr. Jhudielle Francesca R. Medenilla-de Guzman

Dr. Maria Stella L. Navarro, FPCP, FPSN

Dr. Maria Gina C. Nazareth, FPCP, FPSN

Dr. Stephen M. Nazareth, FPUA

Dr. Dexter Clifton C. Pe, FPCP, FPSN

Sa karagdagang tulong mula kina:

Dr. Concesa B. Cabanayan-Casasola, FPCP, FPSN

Dr. Ma. Lorelei Lucio-Tong, FPCP, FPSN

Dr. J Meinard J. Nepomuceno, FPCP, FPSN

Dr. Marichel Pile-Coronel, FPCP, FPSN

Dr. Benita S. Padilla, FPCP, FPSN

Dr. Anthony Russell Villanueva, FPCP, FPSN

Sa makabuluhang suporta ng Philippine Society of Nephrology, Inc.

At sa pagsuri ng mga Kawani ng Komisyon sa Wikang Pilipino na sina: Benjamin M. Mendillo, PhD – Chief Language Researcher at Puno, Sangay ng Salin Grace Bengco, Rosie Martinez, Brenda Jean Prosterro, Myrna Trinidad (Senior Language Researchers)

Andremel King Tolentino (Translator II)

Mga Tuntunin sa Pagbasa ng Librong Ito

Ang librong ito ay nahahati sa dalawang bahagi

Unang Bahagi:

Inilalahad dito ang pangunahing impormasyon tungkol sa bato at ang pag-iwas sa mga sakit sa kidney. Ang lahat ay hinihikayat na basahin ito dahil ipaliliwanag sa mambabasa ang maagang pagtukoy at pag-iwas sa mga sakit sa bato.

Pangalawang Bahagi:

Maaari itong basahin ng mambabasa kung kailangan lamang o may nais na malaman tungkol sa tiyak na sakit sa kidney.

- Tatalakayin ang mga impormasyon tungkol sa pangunahing sakit sa bato, mga sintomas, pagtukoy, pag-iwas, at paglunas;
- Ang mga sakit na sumisira sa mga bato (diabetes, altapresyon, polycystic kidney disease, atbp) at mga tuntunin upang maiwasan ito; at
- Mga detalye tungkol sa tamang pagkain para sa mga pasyenteng may chronic kidney disease.

<p>Ang mga impormasyon sa librong ito ay hindi abisong medikal. Ang pag-inom ng gamot na hindi kumukonsulta sa doktor ay mapanganib</p>

Unang Bahagi:

Batayang Impormasyon sa Bato

- **Estruktura at tungkulin ng kidney**
- **Sintomas at pagsusuri sa sakit sa bato**
- **Mga kathang-isip at katotohanan sa sakit sa kidney**
- **Pag-iwas sa sakit sa kidney**

Kabanata 1

Introduksiyon

Mahalaga ang mga kidney sa ating kalusugan sapagkat inilalabas nito ang toxin o lason sa ating katawan. Maliban dito, isinasaayos din nito ang presyon ng ating dugo sa pamamagitan ng pagregulate ng dami ng dugo at antas ng asin sa katawan. Bagamat tayo ay ipinanganak na may dalawang bato, isa lámang ang kinakailangan upang maisagawa ang tungkulin nito.

Sa mga nagdaang taon, ipinakikita sa mga pag-aaral na dumarami ang mga nagkakasakit sa bato dahil sa diabetes at hypertension o altapresyon. Kaya't kinakailangang magkaroon ng higit pang pag-unawa sa mga sakit sa bato upang maiwasan ito at kung mayroon ng sakit ay mabigyan kaagad ng kaukulang lunas. Ang hangarin ng aklat na ito ay makapagbigay ng tamang impormasyon ukol sa sakit sa bato at matugunan ang mga karaniwang katanungan ukol dito upang mapaghandaan kung mayroon na nito.

Isinasaad sa unang bahagi ng aklat ang tungkol sa anatomy at estruktura ng mga kidney, ang kahalagahan nito sa ating katawan, at mga mungkahi kung paano maiwasan ang sakit sa kidney. Makikita rin dito ang iba't ibang dahilan at uri ng sakit sa kidney, mga sintomas kung ang isang tao ay may sakit sa kidney at mga paraan sa paggamot nito. Dagdag pa rito, malaking bahagi ng aklat ang tungkol sa mga pasyente na may ganitong karamdaman gayundin ang kanilang pamilya dahil nakita ng mga may-akda ang kahalagahan nito.

Isang natatanging kabanata ng aklat ay nakatuon sa tamang pangangalaga ng ating mga bato habang hindi pa ito tuluyang nasisira at kung paano mapababagal ang tuluyang pagkasira at mangailangan ng dialysis o kidney transplantation. Ang masusing

impormasyon tungkol sa dialysis, kidney transplantation, at cadaver transplantation ay matatagpuan sa ibang bahagi ng aklat. Upang maging ganap na gabay ang aklat para sa mga pasyente na may sakit sa bato, inilahad din ang mga pangkaraniwang sakit sa bato bukod sa kidney failure at mga paniniwala at katotohanan tungkol sa sakit sa bato, ang “golden rules” upang maiwasan ang sakit sa bato, payo tungkol sa mga gamot na karaniwang ginagamit ng mga may sakit sa bato, at marami pang iba. Mahalaga ang tamang pagkain o diet sa mga may sakit sa kidney subalit ito ay minsang nagiging sanhi ng kaguluhan o pagkalito sa mga pasyente, isang hiwalay na kabanata ang ilalaan para dito. Mga payo sa tamang pagkain at babala sa ibang pagkain na dapat iwasan ay makikita rin sa naturang kabanata. Sa likod ng aklat matatagpuan ang glosaryo upang makita ang mga katumbas ng bawat salitang teknikal at daglat o abbreviation na makikita sa buong aklat.

Kabanata 2

Tungkulin ng Kidney

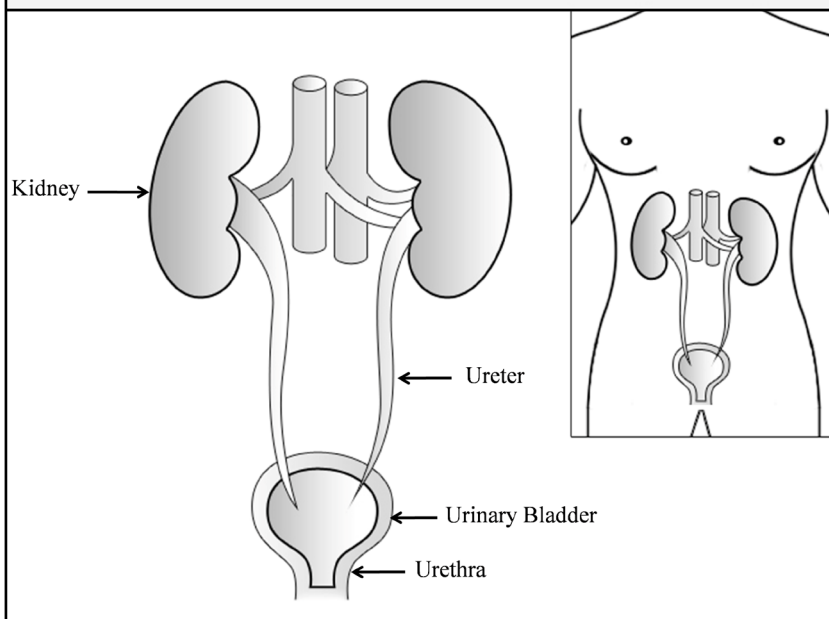
Ang ating kidney ay mayroong dalawang mahalagang tungkulin: (1) mailabas ang mga toxin o lason sa ating katawan at (2) mapanatiling balanse ang tubig, mineral, at kemikal katulad ng mga asin sa dugo.

Estruktura ng Kidney

Ang ating mga bato ay gumagawa ng ihi upang alisin ang mga lason at sobrang tubig sa katawan. Mula sa kidney, ito ay dumaraan sa tubo na daluyan ng ihi (ureter) patungo sa pantog (bladder) na nagsisilbing imbakan. Mula sa pantog, ang ihi ay dumaraan sa isa pang daluyan (urethra) bago ito tuluyang lumabas sa katawan.

- Halos lahat ng tao (lalaki o babae) ay may (2) dalawang kidney.
- Ang mga kidney ay matatagpuan sa ilalim ng pinakamababang tadyang, gilid ng gulugod.
- Kalimitang mahirap makapa ang mga kidney dahil nasa bandang kailaliman siya ng tiyan.
- Ang mga kidney ay hugis patani. Sa matatanda, ito ay may habang 10cm, lapad na 6 cm, at kapal na 4cm. Bawat bato ay may timbang na 150-170 grams.
- Ang ihi ay nanggagaling sa bato, dumadaloy papuntang pantog sa pamamagitan ng ureter. Bawat ureter ay may habang 25cm at isang tubo na gawa sa espesyal na kalamnan.
- Ang pantog ay isang organ na walang laman na gawa sa kalamnan na matatagpuan sa harap at bandang baba na bahagi ng tiyan. Ito ay nagsisilbing imbakan ng ihi. Ito ay may kapasidad na mag-imbak ng.

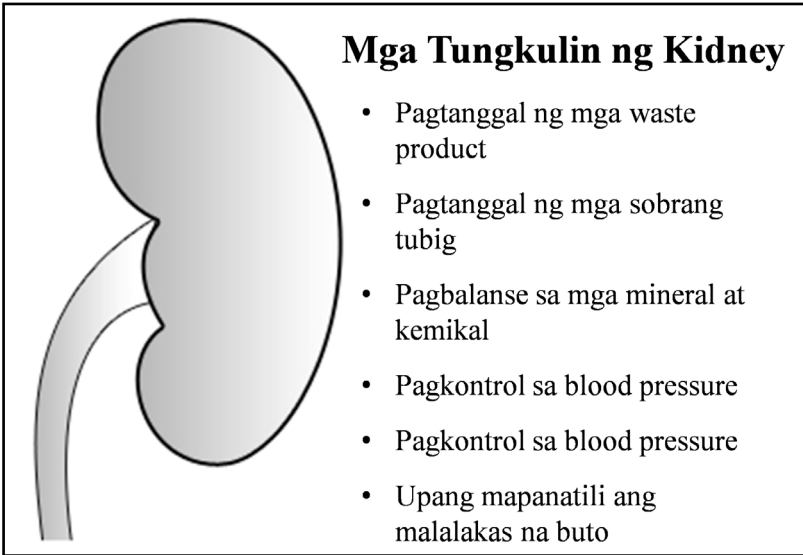
Lokasyon ng mga Kidney at Urinary System



- 400-500 mL ng ihi. Kapag ito ay malapit ng mapuno, makararamdam ng pagnanais umihi.
- Ang ihi mula sa pantog ay inilalabas sa urethra habang umiihi.

Bakit mahalaga ang mga bato sa ating kalusugan?

Tayo ay kumakain ng iba't ibang uri at at dami ng pagkain araw-araw. Ang dami ng tubig, asin, at asido sa ating katawan ay nagiiba rin araw-araw. Ang tuloy-tuloy na proseso ng paggawa ng enerhiya mula sa pagkain ay nagdudulot din ng lason o toxin na nakasasamâ sa katawan. Ang bawat kidney ay mayroong kakayahan na maglabas ng lason o toxin. Kasabay nito ang pagsasaayos at pagtimpla ng tamang balanse at antas o dami ng tubig, asido, at asin.



Ano ang tungkulin ng mga kidney?

Ang pangunahing tungkulin ng bato ay gumawa ng ihi at maglinis ng dugo. Ang bawat bato ay nag-aalis ng maruming sangkap (toxin o lason) at mga kemikal na hindi kailangan ng katawan.

1. Pagtanggag ng toxin o lason

Ang pagsasala ng dugo sa pamamagitan ng pagtanggag ng toxin o lason ay mahalagang tungkulin ng mga kidney.

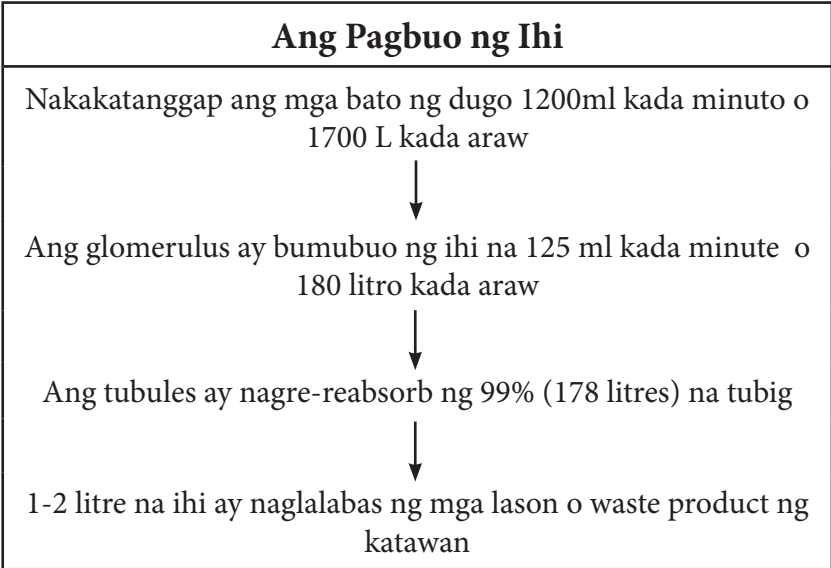
Ang ating mga pagkain ay mayroong protina na kailangan para sa paglaki at pangangalaga ng katawan. Ngunit habang ginagamit ang protina sa katawan, ito rin ay gumagawa ng lason o toxin. Ang pag-ipon o pag-imbak nito ay katumbas din ng lason sa loob ng katawan. Ang bawat bato ay sumasala ng dugo at ang lason ay inilalabas sa ihi.

Ang creatinine at urea ay mahahalagang lason na maaaring sukatin sa dugo. Ang resulta na makukuha sa pag-eksamen ng dugo ay nagpapakita kung gaano kahusay ang tungkulin ng mga kidney. Kapag nasira ang bato, ang antas ng creatinine at urea ay

tumataas at ito ay makikita sa resulta ng eksaminasyon ng dugo.

2. Pagtanggag ng sobrang tubig

Ang ikalawang mahalagang tungkulin ng kidney ay ang pagsasaayos ng balanse ng tubig sa katawan. ng pagtanggag ng sobrang dami ng tubig sa pamamagitan ng ihi, habang itinitira yaong sapat na dami ng tubig sa katawan na kailangan upang mabuhay.



Kapag ang kidney ay nasira, nawawala ang kakayahan niyang magtanggag ng sobrang tubig. Nauuwi ito sa pamamanas ng katawan.

3. Tamang balanse ng mineral at kemikal

Isa rin sa mahalagang tungkulin ng kidney ay ang pagsasaayos ng mineral at kemikal, katulad ng sodium, potassium, hydrogen, calcium, phosphorus, magnesium, at bicarbonate at panatilihing normal ang komposisyon ng tubig ng katawan.

Ang mga pagbabago sa antas ng sodium sa katawan ay maaaring makaapekto sa pag-iisip samantalang ang pagbabago sa potassium naman ay makaapekto sa pagtibok ng puso at ng kalamnan. Ang

pagpapanatiling normal na antas ng calcium at phosphorus ay mahalaga rin upang magkaroon ng malusog na buto at ngipin.

4. Kontrol ng presyon ng dugo

Ang ating mga bato ay nakagagawa rin ng iba't ibang sustansiya o hormones (renin, angiotensin, aldosterone, prostaglandin, atbp) na tumutulong sa pag-aayos ng tubig at asin sa loob ng katawan, at sa pagkontrol ng presyon. Kapag nagkaroon ng pagbabago sa paggawa ng hormones at pag-aayos ng asin at tubig sa katawan ng isang pasyente na mayroong karamdaman sa bato (kidney failure) ito ay nagdudulot ng pagtaas ng presyon ng dugo.

5. Paggawa ng pulang dugo (RBC)

Ang erythropoietin ay isa ring sustansiya o hormone na ginagawa sa mga kidney. Ito ay may mahalagang tungkulin sa paggawa ng pulang dugo. Kapag ang pasyente ay mayroong kidney failure, humihina ang paggawa ng erythropoietin kaya bumababa ang paggawa ng pulang dugo at nauuwi sa mababang hemoglobin (anemia). Ito ang dahilan kung kaya't karaniwan sa mga pasyenteng mayroong kidney failure ay hindi sapat ang iron at bitamina para pataasin ang hemoglobin.

6. Para mapanatiling malusog ang buto

Tumutulong ang mga bato upang maging aktibo ang Vit D na kailangan para ma-absorb ang calcium mula sa pagkain, at para mapanatiliang kalusugan ng mga buto at ngipin. Sa kidney failure, mababa ang level ng aktibong Vit D kaya mabagal ang paglaki at humihina ang mga buto. Sa mga bata, ito ay nagiging sanhi ng growth retardation.

Paano nasasala ang dugo at paano ginagawa ang ihi?

Sa proseso ng pagsasala ng dugo, iniwan ng mga kidney ang mga kinakailangang sustansiya sa dugo at pinipili niyang alisin ang sobrang tubig, asin, at dumi o waste products ng katawan.

Mga komplikadong proseso ng paggawa ng ihi na importanteng maintindihan:

- Alam mo ba na sa loob ng (1) isang minuto, 1200 mL ng dugo ang dumadaan sa kidney para salain, at ito ay 20% ng buong dugo na nagmumula sa puso? Ibig sabihin, sa loob ng isang araw, 1700 litro ng dugo ang nasasala.
- Ang proseso ng pagsasala ay nangyayari sa maliliit na pansala na kung tawagin ay nephrons.
- Bawat kidney ay mayroong isang milyong nephrons at bawat nephron ay mayroong glomerulus at tubules.
- Ang mga glomeruli ay estruktura sa nephron na binubuo ng maliliit na butas na may kakayahan sa pagsala ng dugo. Ang tubig at ang mga dumi sa katawan ay madaling masasala sa mga ito. Ngunit ang malalaking estruktura tulad ng red blood cell, white blood cell, platelets, protina, at iba pa, ay hindi makadaraan sa mga butas na ito. Kaya ang cells na ito ay hindi normal na nakikita sa ihi ng mga táong malusog ang mga bato.
- Ang unang hakbang sa paggawa ng ihi ay nangyayari sa glomeruli na 125 mL ng ihi bawat minuto ay nasasala. Nakagugulat na sa loob ng isang araw, 180 litro ng ihi ang nagagawa. Hindi lang dumi, asin, at lason o toxin ang laman nito kundi pati glucose at iba pang mahahalagang sangkap.
- Ang bawat kidney ay gumagawa ng reabsorption o pagbabalik ng mga sangkap na kailangan mula sa ihi papunta sa dugo. Mula sa 180 litro ng tubig na dumaraan sa tubules, 99% nito ang piling-piling naibabalik at 1% ng tubig ang inilalabas na nagiging ihi.
- Dahil sa prosesong ito, lahat ng mahahalagang sangkap at 178 litro ng tubig ay naibabalik sa dugo, samantalang 1-2

litrong tubig at dumi ay nailalabas.

- Ang ihi ay ginagawa sa mga kidney, dumadaloy sa ureter, tungo sa pantog at sa bandang huli inilalabas ang ihi sa pamamagitan ng urethra.

Mayroon bang pagkakaiba ang dami ng ihi sa isang tao na mayroong malusog na kidney?

- Oo. Ang dami ng tubig na iniinom at ang temperatura ng kapaligiran ay mga pangunahing sanhi na nakapagsasabi ng dami ng ihi na kayang gawin ng isang normal na tao sa isang araw.
- Kapag kaunti ang iniinom, ang ihi ay matingkad na dilaw at kakaunti din (500 ml); ngunit kapag marami ang iniinom na tubig, ang ihi ay mapusyaw na dilaw at mas marami.
- Tuwing tag-init, mas mabilis pagpawisan, ang dami ng ihi ay nababawasan. Tuwing tag-lamig, kabaligtaran ang nangyayari – mababa ang temperatura, walang pawis, at marami ang ihi.
- Sa isang tao na may normal na pag-inom ng tubig, kung ang dami ng ihi ay kaunti (500 ml), o di kaya ay higit na marami sa 3000 ml, ito ay maaaring maging indikasyon na kailangang bantayan ang bato at kailangan ng masusing imbestigasyon.

Kabanata 3

Sintomas ng Sakit sa Kidney

Ang sintomas ng sakit sa kidney ay maaaring may pagkakaiba sa bawat tao. Ito ay depende kung ano pa ang ibang sakit ng pasyente at kung gaano ito kalubha. Ang mga sintomas ay karaniwang hindi malinaw at di-tukoy kaya't ang sakit sa kidney ay mahirap tukuyin sa simula.

Mga pangkaraniwang sintomas ng mga sakit sa kidney

- **Pamamaga ng mukha**

Ang pamamaga ng mukha, tiyan, at paa ay pangkaraniwang nakikita sa may sakit sa bato. Isang halimbawa ng pamamaga na dulot ng sakit sa kidney ay ang pamamaga ng talukap ng mata na karaniwang napapansin sa umaga (periorbital edema).

Ang pagkasira ng kidney o kidney failure ay pangkaraniwan at mahalagang dahilan ng pamamaga ngunit dapat tandaan na hindi lahat ng pamamaga ay dulot ng kidney failure. Maaaring makakita ng pamamaga kahit normal ang trabaho ng kidney. Isang halimbawa nito ay sa mga may nephrotic syndrome. Mahalaga rin na maintindihan na hindi lahat ng mayroon ng pagkasira ng kidney o kidney failure ay nagkakaroon ng pamamaga.

- **Walang gana sa pagkain, naduduwal, at nagsusuka**

Walang gana sa pagkain, kakaibang panlasa, at kaunti ang kain ay mga pangkaraniwang problema ng mga táong mayroong kidney failure. Habang lumalala ang sakit sa kidney, dumarami ang antas ng mga toxin o lason at ito ay nagdudulot ng sintomas tulad ng pagkaduwal, pagsusuka, at kung minsan pagsisinok.

- **Mataas na presyon o altapresyon**

Pangkaraniwan sa mga pasyente na may kidney failure ang mataas na presyon. Kung ang mataas na presyon ay makikita sa

mga bata (<30 taon gulang) o di kaya'y ang presyon ay higit na mataas sa unang pagtagpo, ang sanhi ay maaaring dahil sa sakit sa bato.

- **Pamumutla at panghihina**

Panghihina ng buong katawan, mabilis na pagkapagod, hirap makapag-isip nang malalim, at pamumutla ay mga pangkaraniwang idinaraing ng mga táong may anemia o maputla ang dugo. Minsan, ang mga ito lamang ang mga daing ng táong may sakit sa bato na matagal na o chronic kidney disease. Kung ang pamumutla ay hindi gumagaling sa pangkaraniwang gamutan, mahalagang maimbestigahan kung ito ay dulot ng kidney failure.

- **Mga hindi matukoy na karaingan**

Ang pananakit ng likod at mga kalamnan, pangangati, at pamumulikat ng binti ay kadalasang idinaraing din ng mga taong may sakit sa bato. Pagbagal ng paglaki, kakulangan sa tangkad, at pagiging sakang ay pangkaraniwan sa mga bata na mayroong kidney failure.

- **Daing sa pag ihi**

Karaniwang daing sa pag ihi ay:

1. Kaunting ihi ay pangkaraniwan sa iba't ibang sakit sa bato.
2. Mahapdi ang pag-ihing malimit na pag-ihing, at pag-ihing ng dugo o nana ay mga sintomas ng impeksiyon sa daanan ng ihi o urinary tract infection (UTI).
3. Ang pagbabara sa normal na daloy ng ihi ay maaaring magdulot ng paghirap sa pag ihi o mahinang pagdaloy nito habang umiihi. Maaring tuluyang hindi makaihi ang pasyente kapag higit na matindi ang bara sa daanan ng ihi.

Kahit na mayroong ilan sa mga sintomas na nabanggit ang isang pasyente, hindi nangangahulugan na siya ay may sakit sa bato. Ngunit ang mga sintomas na ito ang makapagsasabi na dapat na

kumonsulta sa manggagamot upang matukoy kung ito nga ba ay sakit sa kidney o hindi. Mahalagang malaman na mayroong mga delikadong sakit sa kidney na maaaring matagal na nasa pasyente ngunit walang nararamdaman o walang sintomas.

Kabanata 4

Pagsisiyasat sa Sakit sa Kidney

Ang kasabihang “A stitch in time saves nine” ay pawang totoo sa paggamot ng sakit sa kidney. Ang Chronic Kidney Disease (CKD) ay hindi gumagaling at kung hindi magagamot nang maayos ay madaling mauwi sa end stage kidney disease (ESKD). Gaya ng napag-usapan sa naunang yugto, ang taong mayroong CKD ay maaaring walang mararamdaman. Kung ang pagsiyasat ng sakit sa bato ay maagang nagawa, ang tamang panggagagamot ay maibibigay kaagad at ang mabilis na pagsira ng kidney ay mapababagal. Kung iniisip na ang isang tao ay may sakit sa bato, ang payo ay magpatingin upang malaman kaagad.

Sino ang dapat magpatingin para sa sakit sa kidney? Sino ang kalimitang nagkakaroon ng problema sa kidney?

Kahit sino ay maaaring magkaroon ng problema sa kidney, mas tumataas ang posibilidad kung mayroong:

Sintomas ng sakit sa kidney

- Diabetes;
- Mahirap na pagkontrol ng altapresyon;
- Kung mayroon sa pamilya na may sakit sa bato, diabetes, at mataas na presyon;
- Matagal na panahong pagtatabako o paninigarilyo, labis na katabaan at matatanda (60 taon gulang pataas);
- Matagalang pag-inom ng mga gamot na pampawala ng sakit tulad ng non-steroidal, anti-inflammatory drugs gaya ng ibuprofen, naproxen; at
- Mula sa pagkabata ay may problema na sa daanan ng ihi.

Maaaring makatulong sa agarang pagtukoy at pag-alam sa sakit

sa bato kung ang mga taong nabibilang sa mga ito ay nasusuri nang maaga at maayos.

Paano nalalaman kung mayroong problema sa kidney? Ano ang mga pagsusuri na kalimitang ginagawa?

Upang malaman kung mayroong problema sa kidney, ang manggagamot ay kumukuha ng detalyadong salaysay, masusing pagsusuri ng tao, kinukunan ng presyon, at pinapayuhan ng nararapat na eksaminasyon. Pangkaraniwang mga pagsusuri na kinakailangan ay mga eksaminasyon ng ihi, dugo, at mga radiologic test.

1. Eksaminasyon ng Ihi

Ang iba't ibang eksaminasyon sa ihi ay nakapagbibigay ng palatandaan upang malaman ang maraming uri ng sakit sa kidney.

Pagsusuri ng Ihi o Urinalysis

- Ito ay simple, mura, at pinakamabisang paraan upang malaman kung may problema sa ihi na maaaring senyales na may sakit sa bato;
- Anumang problema na nakita sa pagsusuri ng ihi ay makapagbibigay ng importanteng sintomas ng sakit sa bato, ngunit hindi masasabi na ligtas sa sakit sa bato kapag ang isang pagsusuri ng ihi ay normal;
- Ang protina (protein) sa ihi ay nakikita sa maraming uri ng sakit sa kidney na hindi dapat ipagwalang-bahala. Ang protina sa ihi ay maaaring pangunahin at nag-iisang palatandaan ng pinsala o sakit sa kidney (kahit sa sakit sa puso). Ang protina sa ihi ang pangunahing senyales na apektado ang kidney ng mga pasyenteng may diabetes;
- Ang nana sa ihi ay maaaring dahil sa impeksiyon sa ihi o UTI; at
- Ang protina at dugo sa ihi ay maaaring palatandaan ng

namamagang uri ng sakit sa bato o inflammatory kidney disease na kung tawagin ay ‘glomerulonephritis.’

Microalbuminuria

Ito ay pagkakaroon ng kakaunting protina sa ihi at ang pinakaunang eksaminasyon upang makita kung apektado ang kidney ng isang taong may sakit na diabetes.

Mahalagang makita ito dahil maaaring maagapan habang maaga ang sakit sa bato sa ganitong sitwasyon.

Iba pang pagsusuri sa ihi

- **24 hour urine para sa protina:** Sa mga pasyenteng may protina sa ihi sa urinalysis, dapat na malaman kung ilan ang dami ng protinang natatapon sa ihi sa loob ng 24 oras. Ito ang makapagsasabi kung gaano kalala ang sakit sa bato at ang epekto ng gamot sa antas ng protina sa ihi.
- **Culture at sensitivity:** Ito ay mahalaga upang malaman kung anong uri ng mikrobyo ang sanhi ng UTI, at nakalagay rin ang mga antibiotic para magamot ito. Pangkaraniwan lumalabas ang resulta sa loob ng 48-72 oras.
- **Pagsusuri sa ihi para sa acid fast bacilli:** Ito ay upang malaman kung mayroong TB sa daanan ng ihi.

2. Pagsusuri sa dugo o blood tests

• Creatinine at Urea

Ang eksaminasyong creatinine at urea sa dugo ay makapagsasabi kung ano ang kalagayan ng kidney. Ang creatinine at urea ay dumi na normal na tinatanggal ng bato sa dugo. Kapag ang bato ay humina, tumataas ang antas ng creatinine at urea sa dugo. Ang normal na bilang ng creatinine sa dugo ay 0.9-1.4 mg/dL at ang normal na bilang ng blood urea nitrogen (BUN) ay 20-40 mg/dL. Ang mataas na resulta nito ay maaring mangahulugan na

may pinsala ang bato. Ang antas ng creatinine ang mas pinaniniwalaan kaysa sa BUN.

- **Hemoglobin**

Ang malusog na mga kidney ay nakatutulong sa paggawa ng pulang dugo na mayroong hemoglobin. Kapag mababa ang hemoglobin, ito ay anemia na pangkaraniwan at mahalagang sintomas ng chronic kidney disease. Ngunit ang anemia ay makikita rin sa ibang mga sakit kaya hindi ito laging nangangahulugan na may pinsala ang kidney.

- **Iba pang eksaminasyon sa dugo**

Mayroon pang ibang mga eksaminasyon sa dugo na kadalasang ginagawa sa mga pasyenteng mayroong problema sa kidney. Ang mga ito ay: blood sugar, serum albumin, cholesterol, asin (sodium, potassium, at chloride), calcium, phosphorus, bicarbonate, ASO titer, antas ng complement, at iba pa.

3. Radiological Test

- **Ultrasound ng mga kidney**

Ang ultrasound ng kidney ay simple, mabilis, at ligtas sa radiation upang malaman ang mahahalagang impormasyon sa bato, tulad ng laki ng bato, kung mayroong cysts, bato sa kidney, at tumor. Maaari ding makita sa ultrasound kung mayroong bara sa daluyan ng ihi. Makikita rin kung maliit na ang sukat ng bato sa ultrasound ng mga pasyente na mayroong ESKD.

- **X-ray ng tiyan**

Ito ay maaaring makapagbigay ng mungkahi kung ang komposisyon ng bato sa kidney ay mula sa calcium.

- **Intravenous urography (IVU)**

IVU o IVP ay isang espesyal na xray test. Itinutusok sa

ugat ng dugo ang isang radio opaque dye para makita sa xray. Ang dye na ginagamit ay dumaraan sa kidney at inilalabas din sa ihi. Ang daanan ng ihi (kidney, ureter, pantog) ay nakukulayan ng radio opaque dye para makita nang husto ang buong daanan ng ihi. Sunod-sunod na x-ray ang kinukunan sa tiyak na agwat ng oras upang makakuha ng malawak na saklaw ng daanan ng ihi. Nakikita rin sa IVU kung mayroong problema tulad ng bato sa daanan ng ihi na maaaring magdulot ng pagbababara, tumor, at abnormalidad sa estruktura at paggawa ng trabaho ng kidney.

Ang IVU ay hindi inirerekomenda sa mga pasyenteng may end stage kidney failure, sapagkat ang dye ay maaaring makadagdag sa pagkasira ng kidney. Sa kidney failure, ang paglabas ng dye habang ginagawa ang eksaminasyon ay maaaring hindi sapat. Hindi rin inirerekomenda ang test na ito sa mga buntis.

- **Voiding cystourethrogram (VCUG)**

Ang Voiding cystourethrogram o VCUG (dating tinatawag na ‘micturating cystourethrogram’) ay kadalasang ginagamit na eksaminasyon para malaman ang sanhi ng impeksiyon sa ihi o UTI sa mga bata. Sa espesyal na xray na ito, na isinasagawa sa sterile na kondisyon, ang pantog ay pinupunuan ng dye sa pamamagitan ng catheter. Kapag napuno na ng dye ang pantog, inaalis ang catheter at pinapaihi ang pasyente. Sunod-sunod na x-ray ang kinukuha sa tiyak na oras habang umihi ang kinukunan para makita ang balangkas ng pantog at urethra. Ito ay maaari ding mag bigay ng impormasyon sa pagbalik ng daloy o ‘backflow’ ng ihi sa ureter papunta sa kidney (ang tawag dito ay ‘vesicoureteral reflux’) at para makita rin kung mayroong kakaibang kaayusan ang pantog at

urethra.

- **Iba pang radiologic test**

Sa ibang pagkakataon, nangangailangang ipagawa ang CT scan ng kidney at pantog, renal Doppler, radionuclear study, renal angiography, antegrade, at retrograde pyelography upang malaman kung ano ang iba pang problema na dulot ng sakit sa kidney.

4. Iba pang mga espesyal na eksaminasyon

Ang kidney biopsy, cystoscopy, at urodynamics ay mga espesyal na eksaminasyon na kinakailangan upang malaman ang eksaktong diagnosis ng ilang sakit sa kidney.

Kidney Biopsy

Ito ay isang mahalagang eksaminasyon upang malaman ang ilang sakit sa kidney tulad ng glomerulonephritis, ilang tubulointerstitial diseases, at iba pa.

Ano ang kidney biopsy?

Sa kidney biopsy, kumukuha ng kapisang laman sa kidney sa pamamagitan ng karayom at tinitingnan ito sa microscope. Ito ay ginagawa upang malaman kung ano ang tiyak na sanhi ng sakit sa kidney gaya ng glomerulonephritis, ilang tubulointerstitial diseases, at iba pa.

Kailan ipinapayo ang pagsasagawa ng kidney biopsy?

Mayroong ilang sakit sa kidney na bagamat nakakuha na ng masusing salaysay, eksaminasyong pisikal, at mga pangkaraniwang pagsusuri, ay hindi pa rin sapat para makakuha ng tamang diagnosis. Sa ganitong mga pasyente, ang kidney biopsy ay maaaring makapagbigay ng karagdagang impormasyon sa tamang diagnosis.

Paano nakatutulong ang kidney biopsy?

Ang kidney biopsy ang nakakapagbigay ng tiyak na diagnosis sa mga hindi maipaliwanag na sakit sa kidney katulad ng glomerulonephritis, ilang tubulointerstitial diseases, at iba pa. Ang impormasyon na makukuha sa kidney biopsy ang makatutulong sa manggagamot upang makagawa ng mabisang plano sa kaniyang panggagamot at mabigyan ng kaalaman ang pasyente at ang kanyang pamilya ukol sa kalubhaan at pagbabala (prognosis) sa sakit.

Sa paanong paraan ginagawa ang kidney biopsy?

Ang pangkaraniwang paraan ng paggawa ng kidney biopsy ay ang ‘percutaneous needle biopsy’ (na ginagawa sa loob ng radiology suite), na ang karayom ay itinutusok sa balat papuntang kidney. Ang isa pang paraan sa paggawa nito ay ang tinatawag na ‘open biopsy.’ Ito ay nangangailangan ng operasyon (ginagawa sa operating room).

Paano ginagawa ang kidney biopsy?

- Ang pasyente ay ina-admit sa hospital at hinihingan ng pahintulot bago gawin ang biopsy;
- Bago gawin ang biopsy, kinakailangan na malaman ang presyon at eksaminasyon ng dugo kung normal ang pag-ampat nito. Mayroong mga gamot na dapat na itigil 1-2 linggo bago mag-biopsy tulad ng aspirin at clopidogrel (na ginagamit upang hindi mamuo ang dugo);
- Ang ultrasound o CT scan ay ginagawa upang matiyak ang lokasyon ng kidney at malaman kung saan itutusok ang karayom para sa biopsy;
- Pinadarapa ang pasyente, nilalagyan ng unan o tuwalya sa ilalim ng bandang tiyan upang umangat ang lugar kung saan tutusukin. Gising ang pasyente habang ginagawa ito. Sa maliliit na bata, binibigyan sila ng general anesthesia upang sila ay makatulog habang isinasagawa ang biopsy;

- Nililinis nang maigi ang balat ng lugar ng kukunan ng biopsy at nilalagyan ng local anesthesia upang hindi maramdaman ang sakit;
- Sa pamamagitan ng karayom o biopsy needle, 2 o 3 piraso na singnipsis ng sinulid ang kinukuha sa kidney. Pinapadala ang mga specimen sa pathologist upang masuri;
- Matapos gawin ang biopsy, dinidiinan ang lugar kung saan kumuha ng biopsy para hindi magdugo. Ang pasyente ay nangangailangan ng bed rest mula 6-12 oras at pinauwi kinabukasan; at
- Ang pasyente ay pinapayuhang huwag magbuhat o iwasan ng matinding ehersisyo mula 2 hanggang 4 na linggo matapos ang biopsy.

Ano ang mga maaaring pangamba sa kidney biopsy?

Tulad ng ibang operasyon, maaaring magkaroon ng komplikasyon sa iilang mga pasyente matapos ang kidney biopsy. Mayroong kaunting sakit na nagmumula sa pinagkunan ng biopsy at karaniwang nagkakaroon ng mapulang ihi makatapos ang biopsy ngunit ito ay tumitigil nang kusa. May mga pagkakataong hindi kaagad humihinto ang pagdurugo na minsan na nangangailangan ng pagsalin ng dugo. Mayroon ding mga pagkakataon na hindi kusang humihinto ang pagdurugo na kinakailangang tanggalin ang kidney sa pamamagitan ng operasyon.

Minsan ang nakukuhang laman ng kidney ay hindi sapat para makakuha ng tamang diagnosis (1 sa 20). Sa ganitong pagkakataon, kinakailangang ulitin ang kidney biopsy.

Kabanata 5

Mga pangunahing sakit sa kidney

Ang mga sakit sa kidney ay nahahati sa dalawang grupo

Medikal na sakit sa kidney:

Nabibilang sa medikal na sakit sa kidney ang kidney failure, UTI, at nephrotic syndrome. Ito ay karaniwang ginagamot ng espesyalista sa kidney o nephrologists. Ang mga pasyente na may malubhang sakit sa kidney ay nangangailangan ng dialysis o kidney transplant.

Sakit na surgical:

Ang urologists ang gumagamot sa pagbabara sa kidney, tulad ng problema sa prostate at kanser sa daanan ng ihi. Sila ay nagsasagawa ng mga operasyon tulad ng endoscopy at lithotripsy.

Ano ang pagkakaiba ng nephrologist at urologist?

Ang mga nephrologist ay dalubhasa sa paggamot ng sakit sa kidney na medikal. Pinapabagal nila ang tuluyang pagkasira ng kidney, st sila ang nagpapasya kung kinakailangang mag-dialysis o magpa-kidney transplant ang pasyente; ang urologist naman ay dalubhasa sa pagsasagawa ng operasyon na maaaring kailangan upang lunasan ang ibang sakit sa kidney tulad ng bato sa kidney, mga tumor sa kidney at prostate, at iba pa sa pamamagitan ng pamamaraan ng operasyon.

Major Kidney Diseases	
Medikal	Kailangan ng Operasyon
Acute kidney failure	Bato sa Kidneys
Chronic kidney disease (CKD)	Bladder and prostate problems
Impeksiyon sa Daana ng Ihi	Congenital urinary anomalies
Nephrotic syndrome	Kanser

Kidney Failure

Ang kidney failure ay ang malaking pagbawas sa kakayahan ng kidney na magsala at maglabas ng lason o dumi gayundin ang magbalanse ng asin sa katawan. Ang pagtaas ng antas ng creatinine at BUN sa dugo ay dahil sa hindi maayos na pagtrabaho nang maayos ng kidney.

Acute Kidney Failure (AKI)

Ang biglaang pagbaba o pagkawala ng kakayahan ng kidney na gawin ang kanyang trabaho ay tinatawag na acute kidney (renal) failure o acute kidney injury (AKI). Ang dami ng ihi ay nababawasan sa mga nakararami na mayroong AKI. Ang mga sanhi nito ay matinding pagtatae, matinding pagsusuka, falciparum malaria, pagbagsak ng presyon, sepsis, ilang mga gamot (NSAIDs), at iba pa. Maaaring bumalik sa dati ang kakayahan ng kidney sa halos lahat ng pagkakataon kung magagamot ito nang maaga at maayos.

Chronic Kidney Disease (CKD)

Ang CKD ay tahimik na sakit at kalimitang hindi napapansin. Sa mga unang bahagi ng CKD, ang mga sintomas ay kakaunti at hindi tiyak sa sakit sa bato. Kalimitang sintomas ay nanghihina ang buong katawan, walang gana sa pagkain, naduduwal at nasusuka, nagmamanas, tumataas ang presyon, at iba pa. Ang dalawang mahalagang sanhi ng CKD ay diabetes at mataas na presyon o altapresyon.

Dahan-dahang pagkasira at pagkawala ng kakayahan ng kidney na gawin ang kanyang trabaho mula ilang buwan hanggang taon ay tinatawag na Chronic Kidney Disease o Chronic Renal Failure (CKD/ CRF). Dahan-dahan at mabagal ang pagkasira ng kidney sa ganitong uri ng sakit ngunit ito ay tuloy-tuloy. Makalipas ang matagal na panahon ng pagkapinsala, ang kidney ay wala

ng kakayahang magtrabaho. Ang tawag dito ay End Stage Renal Disease (ESRD) o End Stage Kidney Disease (ESRD/ESKD) na malubhang kondisyon.

Ilan sa mga mahahalagang sintomas ng CKD ay ang paglitaw ng protina sa urinalysis, mataas na antas ng creatinine sa dugo, at maliliit na sukat ng kidney sa ultrasound. Ang antas ng creatinine sa dugo ng pasyente na may CKD ay tumataas sa paglipas ng panahon.

Sa mga unang bahagi ng CKD, ang pasyente ay nangangailangan ng tamang gamot at pagkain. Walang tiyak na gamot na maaaring makagaling sa CKD. Dapat nating malaman na habang tumatanda, ang trabaho ng kidney ay nababawasan. Sa pagtanda, kung hindi makokontrol ang mga sakit tulad ng diabetes at altapresyon, ito ay maaaring makaragdag sa mabilis na paghina ng mga kidney.

Layunin ng paggamot na pabagalin ang pagkasira ng mga kidney, iwasan ang mga komplikasyon, at panatilihin ang maayos na buhay ng pasyente sa kabila ng matinding pagkasira ng mga kidney. Kapag ang sakit sa kidney ay malubha na (ESRD/ESKD), mahigit 90% ng trabaho ng kidney ang nawala (ang creatinine sa dugo ay nasa higit 8-10 mg/dL). Sa yugtong ito, ang dialysis (hemodialysis at peritoneal dialysis) at kidney transplant na lamang ang maaaring pamamaraan ng panggagamot.

Ang dialysis ay isang paraan ng paglilinis at pagtanggal ng lason o toxin sa katawan at pagtanggal ng sobrang tubig na maaaring maimbak sa loob ng katawan mula nang tumigil na magtrabaho nang maayos ang kidney. Hindi nakagagaling ang dialysis sa CKD. Sa mga pasyenteng tuluyan nang nasira ang mga kidney, mangangailangan sila ng panghabambuhay na dialysis maliban na lamang kung sasailalim sila sa kidney transplant. Dalawa ang klase ng dialysis: (1) hemodialysis at (2) peritoneal dialysis.

Ang hemodialysis (HD) ay ang pinakamadalas na ginagamit

na paraan ng pagda-dialysis. Gumagamit ito ng isang espesyal na makina para magtanggag ng lason, at sobrang asin at tubig sa katawan. Ang Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD) ay isang paraan ng dialysis na maaaring gawin sa bahay o opisina na hindi nangangailangan ng makina.

Ang Kidney Transplant ang pinakamahusay na solusyon sa mga pasyenteng may ESRD/ESKD.

Impeksiyon ng daanan ng Ihi o UTI

Ang mahapdi at malimit na pag-ihing, pagsakit na puson at lagnat ang pangkaraniwang mga sintomas ng UTI. Ang nana sa urinalysis ay nagpapahiwatig na may impeksiyon o UTI.

Kalimitan halos lahat ng pasyente ay gumagaling sa tamang antibiotic. Ang UTI sa bata ay mas nangangailangan ng masusing pagsusuri. Maaari itong maging sanhi ng tuluyang pagkasira ng kidney ng mga bata kung hindi kaagad mabibigyan ng tamang paggamot.

Sa mga pasyente na may pabalik-balik na UTI, mahalagang makita kung mayroong bara, bato sa kidney, abnormal na estruktura o TB sa daanan ng ihi (GUTB). Ang pinakamahalagang sanhi ng UTI sa bata ay ang tinatawag na 'Vesicoureteral reflux (VUR).' Ito ay isang 'congenital' abnormality na kadalasang nagiging sanhi ng abnormal na pagdaloy ng ihi; mula sa pantog pabalik sa mga kidney sa halip na mula sa kidney papunta sa pantog.

Nephrotic Syndrome

Ang nephrotic syndrome ay tumutukoy sa isang uri ng sakit sa kidney na nailalarawan ng sumusunod na mga sintomas: pagmamanas, mataas na antas ng protina sa ihi, (mahigit 3.5 grams protina sa ihi bawat araw), mababang antas ng albumin sa dugo (hypoalbuminemia), at mataas na antas ng kolesterol sa dugo. Maaaring normal o mataas ang presyon ng pasyente at ang

antas ng creatinine sa dugo o maaari din itong normal o mataas depende sa trabaho ng kidney.

Mahalagang malaman ang sanhi ng nephrotic syndrome sapagkat iba-iba ang tugon nito sa iba-ibang gamot. Mayroong mga pasyenteng gumagaling ngunit sa karamihan ang mga sintomas ay pabalik-balik depende sa bahagi ng gamutan.

Maganda ang kinalalabasan ng mga batang nagamot ang nephrotic syndrome. Maayos ang kanilang pamumuhay at ang kanilang mga kidney ay normal.

Bato sa kidney (Kidney stones)

Ang bato sa kidney ay pangkaraniwan at isa sa mga pangunahing sakit. Ang mga kidney, ureter, at pantog ang mga pangkaraniwang lugar kung saan matatagpuan ang bato. Ang mga pangkaraniwang sintomas ng may bato sa kidney ay matinding sakit ng likod o tagiliran, pagduwal at pagsuka, dugo sa ihi, at iba pa. Ngunit mayroong ibang tao na mayroong bato sa kidney subalit wala pa ring nararamdaman kahit na matagal nang mayroon nito.

Upang malaman kung mayroong bato sa kidney, ang pangkaraniwang paraan upang makita ay ang x-ray sa tiyan at ultrasound.

Karamihan ng maliliit na bato ay kayang mailabas sa ihi nang natural sa pamamagitan ng pag-inom ng maraming tubig. Kung ang bato ay nakapagdudulot ng matinding sakit na hindi na matiis, paulit-ulit na impeksiyon, pagbabara sa daluyan ng ihi o tuluyan nang pagkapinsala ng kidney, ito ay mga indikasyon na kailangang tanggalin ang bato sa lalong madaling panahon. Ang pamamaraan ng pagtanggali nito ay ibinabatay sa laki, lugar, at uri ng bato. Ang mga pinakakaraniwang paraan ay lithotripsy, endoscopy (PCNL, cystoscopy and ureteroscopy), at pag-oopera (open surgery).

Dahil mataas ang posibilidad ng pag-ulit ng pagkakaroon ng bato (itinatalagang 50-80%), ang pagdagdag ng pag-inom ng tubig, tamang pagkain at paulit-ulit na pagsusuri ay maaaring kailanganin.

Benign Prostatic Hyperplasia (BPH)

Ang prostate ay nakikita lamang sa mga lalaki na matatagpuan sa ilalim ng pantog at pinalilibutan ang unang bahagi ng urethra. Ang prostate ay nagsisimulang lumaki kapag nakarating na sa 50 taon gulang. Ang malaking prostate ay maaaring maging sanhi ng pagbara sa urethra at ito ay magdudulot ng problema sa pag-ihi lalong-lalo na sa matatandang lalaki.

Ang kauna-unahang sintomas ng paglaki ng prostate ay ang malimit na pag-ihi (lalo na sa gabi) at paputol-putol na daloy bago matapos ang pag-ihi. Ang dalawang mahalagang paraan upang matukoy kung mayroon BPH ay ang pagkapa sa prostate sa pamamagitan ng pagsuot ng daliri sa may puwitan (DRE o digital rectal examination) at ultrasound.

Karamihan ng mga pasyenteng may bahagyang sintomas ng BPH ay nakararamdam ng ginhawa sa matagal na panahong pag-inom ng gamot. Sa mga pasyenteng mayroong matinding sintomas at mayroong kalakihan na ang prostate, maaaring sumailalim sa endoscopic na pag-alis ng prostate (TURP).

Kabanata 6

Sakit sa Kidney: Mga Kathang-isip at Katotohanan

Mga Paniwala tungkol sa Sakit sa Kidney: Tama o Mali?

Lahat ng sakit sa kidney ay hindi na gumagaling.

Mali: Hindi lahat ng sakit sa kidney ay hindi na gumagaling. May mga uri ng sakit sa kidney, katulad ng UTI, na madaling gamutin at napagagaling. Ang mahalaga ay maagapan sa pamamagitan ng pagtuklas at paggamot dito upang maiwasan ang tuluyang paglala.

Kahit isang kidney lamang ay may sakit, maaari itong humantong sa “kidney failure” o tuluyang paghina ng parehong kidney.

Mali: Kapag isang kidney lamang ang apektado, hindi ito humahantong sa “kidney failure”. Kadalasan, nananatiling normal ang kidney tests tulad ng BUN at creatinine kapag isang kidney lamang ang may sakit. Kapag ang dalawang kidney ang may pinsala, maaaring mauwi ito sa tuluyang paghina ng kidney function o “kidney failure”.

Kapag may sakit sa kidney, ang pamamanas ay nangangahulugang mahinang-mahina na ang mga kidney (“kidney failure”).

Mali: May mga uri ng sakit sa kidney, tulad ng “nephrotic syndrome,” na mayroong pamamanas sa kabila ng pananatiling normal ang pagtrabaho ng kidney.

Kapag mahina na ang kidney, siguradong mamamanas na ang isang tao.

Mali: Hindi lahat ng taong may “kidney faiure” ay nagmamamanas; mayroong kahit mahinang-mahina na ang mga kidney ay hindi pa rin nagmamamanas.

Kapag may sakit sa kidney, dapat uminom lagi ng maraming tubig.

Mali: Iyan ay nababatay sa uri ng sakit sa kidney. Sa mga sitwasyon na normal ang pagtatrabaho ng kidney, tulad ng UTI o ‘bato sa kidney’ (kidney stone), maaaring tama ang pag-inom ng maraming tubig. Subalit kung mayroong pagmamamanas at mayroon ng pinagbabatayang sakit sa kidney, maaaring makasamâ ang pag- inom ng maraming tubig.

“Wala naman akong nararamdaman, masasabi bang wala akong sakit sa kidney?”

Mali: Hindi lahat ng may sakit sa kidney ay may nararamdaman. May uri ng sakit sa kidney, katulad ng “chronic kidney disease” na walang walang nararamdaman ang isang tao lalo na kung nagsisimula pa lamang ang sakit. Kadalasan, sa urinalysis lamang o sa antas ng creatinine makikita kung may sakit sa kidney.

“Ok naman ang pakiramdam ko; hindi ako kailangang maggamot para sa aking sakit sa kidney”

Mali: Maaaring maganda ang pakiramdam ng karamihan ng mga taong ginagamot para sa sakit sa kidney, subalit hindi ibig sabihing maaari nang itigil ang mga gamot. Ang pagtigil ng gamot ay maaaring mauwi sa mabilis na paglala ng sakit sa kidney, at humantong sa maagang pagdialysis o kidney transplant.

Ang aking blood creatinine level ay mataas lang nang kaunti; wala naman akong nararamdaman kaya walang dapat ikabahala.

Mali: Kahit kaunting taas lang ng creatinine ay maaaring

magpahiwatig na ng malubhang sakit sa kidney. Hindi dapat ipagwalang-bahala ang ganito at dapat isangguni agad sa nephrologist.

Sa mga susunod na talata, ipaliliwanag natin ang kahalahan ng antas ng creatinine sa mga yugto ng CKD.

Ang Chronic Kidney Disease (CKD), ay ang unti-unting panghihina ng mga kidney kapag may sakit ito, na madalas ay walang sintomas lalo na kung nagsisimula pa lamang. Kadalasan, ang pagtaas ng antas ng creatinine ang unang hudyat na humihina na ang mga kidney. Halimbawa, ang pagtaas ng creatinine sa 1.6 mg/dL (kung ang dating creatinine ay 0.8 mg/dL) ay nangangahulugang nabawasan na nang kalahati (50%) ang pag-tatrabaho ng mga kidney. Kaya napakahalagang maagang nasusuri at nalalaman ang antas ng creatinine upang malunasan ang ganitong sakit sa kidney habang nagsisimula pa lamang. Ang maagang pagpapatingin sa nephrologist ay makatutulong nang malaki upang maiwasan ang tuluyang paglala ng CKD.

Sa pagdating ng oras na ang antas ng creatinine ay tumaas na sa 5 mg/ dL o higit pa, ito ay nagangahulugan na nabawasan na nang 80% ang pagtatrabaho ng mga kidney. Malala na ang sakit sa kidney kapag nagkaganito, ngunit maaari pa ring makatulong ang mga gamot na maaaring irekomenda ng nephrologist upang mapanatili ang natitirang antas ng pagtatrabaho ng mga kidney.

Kapag patuloy pa ang pagtaas ng antas ng creatinine, halimbawa, umabot sa 10 mg/dL, ibig sabihin nito ay sadyang mahinang-mahina na ang mga kidney. Ito ang tinatawag na “End Stage Kidney Disease/ End-Stage Renal Disease” (ESKD/ ESRD). Wala ng gamot na makatutulong dito at mangangailangan na ang pasyente ng dialysis o kidney transplant.

Kapag sumailalim na sa dialysis ang isang pasyente,

siguradong panghabambuhay na ito.

Mali: Ang pangangailangan ng dialysis ay maaaring panandalian lamang o panghabambuhay; ito ay nababatay sa uri ng “kidney failure”.

Kapag nagkaroon ng tinatawag na “Acute Kidney Failure”, maaaring humina nang husto ang mga kidney at mangangailangan ng pansamantalang pagdialysis. May mga pagkakataon na maaaring gumaling pa rin ang sakit sa kidney at matigil ang dialysis.

Samantala, ang Chronic Kidney Disease ay maaaring humantong sa tuluyang paghina ng mga kidney at ang pagdialysis ay panghabambuhay na.

Kapag sumailalim na sa dialysis ang isang pasyenteng may ESKD, gagaling na ang kaniyang sakit sa kidney.

Mali: Ang dialysis ay HINDI nagsisilbing gamot para sa sakit sa kidney. Kapag humantong sa ESKD, hindi na nagagampanan ng mga kidney ang normal na paglilinis ng dugo at paglalabas ng labis na tubig sa katawan at lason o toxin. Ang dialysis ay pantulong sa mga kidney, upang maituloy ang paglilinis ng dugo at pagtatanggal ng labis na tubig. Nakapagpapahaba rin ng buhay ang dialysis.

Sa kidney transplant, hindi maaaring mag-donate ng kidney ang lalaki sa babae, o ang babae sa lalaki.

Mali: Maaaring mag-donate ng kidney ang isang lalaki sa babae o babae sa lalaki. Walang kinalaman ang kasarian sa pagdo-donate; walang pinagkaiba ang kidney ng lalaki sa babae.

Ngayong normal na ang aking presyon, hindi ko na kailangang ipagpatuloy ang aking gamot. Mas maganda naman ang pakiramdam ko kapag hindi uminom ng gamot, bakit pa ako

kailangang uminom?

Mali: Hindi dapat itigil ang pang-araw-araw na gamot para sa altapresyon. Kapag itinigil ito, maaaring biglang tumaas ang presyon at mauwi sa mga iba't ibang komplikasyon tulad ng stroke, atake sa puso o paghina ng mga kidney.

Ang mga lalaki lamang ay may kidney na nasa ilalim ng ari.

Mali: Ang mga lalaki at babae ay karaniwang parehong may dalawang kidney, na nasa loob, at bandang likod ng tiyan. Ang bayag ng isang lalaki ang pinagmumulan ng semilya.

Kabanata 7

Pag-iwas sa Sakit sa Kidney

Ang sakit sa kidney tulad ng Chronic Kidney Disease (CKD) ay tahimik lamang (wala gaanong sintomas) ngunit nakamamatay kapag hindi nalunasan nang maaga. Ito ay maaaring humantong sa tuluyang paghina ng mga kidney at pangangailangan ng dialysis o kidney transplant. Dahil hindi lahat ay nakapagpapa-dialysis o nakakukuha ng kidney transplant, at dahil na rin sa kamahalan nito, hanggang 5-10% lamang ng mga may CKD ang tuluyang nagagamot. Kaya't napakahalagang maiwasan ito sa simula pa lamang. Kung ito'y maagang matutuklasan at magagamot, maaaring maiwasan o mapabagal ang paglubha ng ganitong uri ng sakit sa kidney.

Paano maiwasan ang sakit sa kidney?

Unang-una, huwag na huwag ipagwalang-bahala ang sakit sa kidney. Narito ang ilang mga maaaring gawin upang maiwasan ang sakit sa kidney:

Pitong mabisang paraan upang mapanatili ang kalusugan ng mga kidney:

1. Gawing regular ang pag-eehersisyo

Ang regular na pag-eehersisyo ay nakatutulong nang malaki upang mapanatiling normal ang presyon (blood pressure) at asukal sa dugo (blood sugar), lalo na kung may altapresyon o diabetes.

2. Kumain ng tama at balanseng pagkain

Magbawas sa pagkain ng mga mamantika at matatamis, pati na ng baboy at karne. Sa mga higit 40 taong gulang, matuto ring umiwas sa mga maaalat na pagkain. Ito'y makatutulong sa pag-iwas sa altapresyon at bato sa kidney (kidney stones).

3. Iwasan ang pagtaba

Mangyayari lang ito sa pamamagitan ng wastong pagkain at regular na ehersisyo. Makakatulong itong maiwasan ang sakit sa puso, diabetes at sakit sa kidney.

4. Iwasan ang paninigarilyo

Ang paninigarilyo ay maaaring maging sanhi ng maagang pagbabara ng mga ugat (atherosclerosis) na maaaring makaapekto sa sirkulasyon sa kidney. May mga pag-aaral din na nagsasaad na mas mabilis ang paglala ng sakit sa kidney kapag naninigarilyo ang isang tao.

5. Huwag basta iinom ng mga gamot na nabibili ng walang reseta

Iwasan ang pag-inom ng mga gamot pangrayuma o para sa pananakit na nabibili sa botika ng walang reseta, katulad ng ibuprofen o naproxen. Ang mga gamot na ito ay maaaring makasama sa kidney, lalo na kung panay o tuloy-tuloy ang pag-inom.

6. Uminom palagi ng maraming tubig

Ang pag-inom ng maraming tubig araw-araw, hanggang sa 3 litro sa maghapon, ay maaaring makakatulong sa pag-iwas sa sakit sa kidney, lalo na sa kidney stones.

7. Magpa-“kidneycheck-up” taon-taon

Dahil may mga sakit sa kidney katulad ng CKD na tahimik lamang at walang gaanong sintomas, napakahalaga na magkaroon ng taon-taong “kidney check-up”, lalo na kung may lahi ng sakit sa kidney, diabetes o altapresyon. Ito ay dapat isinasagawa, lalo na kung higit 40 taong gulang na. Kasama sa pagpapatingin sa manggagamot ang pagsasagawa ng urinalysis o eksaminayon ng ihi at blood creatinine level.

Mga Dapat Gawin kapag may Sakit sa Kidney:

1. Alamin ang dapat malaman tungkol sa sakit sa kidney at magpatingin agad sa manggagamot nang maaga

Alamin ang mga sintomas ng sakit sa kidney, katulad ng pamamanas ng mukha at katawan, kawalan ng ganang kumain, pagsusuka, panghihina, pamumutla o pagkakaroon ng protina o dugo sa ihi. Magpatingin agad sa manggagamot kung naghihinalang may sakit sa kidney.

2. Para sa mga may diabetes

Dahil ang diabetes ang pangunahing sanhi ng chronic kidney disease (CKD) sa buong mundo, dapat lang na pag-ingatan ng isang diabetic ang sarili para makaiwas sa pagkakaroon ng “diabetic kidney disease.” Dapat magpasuri ng blood pressure at ihi (urinalysis) bawat 3 buwan. Sa urinalysis makikita kung mayroong protina sa ihi, na isa sa mga pangunahing hudyat na naapektuhan na ng diabetes ang kidney. Maaari ding gawan ng test ang ihi para alamin ang antas ng “microalbuminuria” (ang pagkakaroon ng kaunting dami ng protina sa ihi na hindi nakikita sa normal na urinalysis). Maliban sa mga eksaminayon ng ihi, dapat ginagawan din ng mga pagsusuri sa dugo tulad ng creatinine taon-taon (kasama na rin ang “estimated GFR o Glomerular Filtration Rate” na nagsasabi ng antas ng pagtatrabaho ng kidney).

Ang pagkakaroon ng altapresyon, protina sa ihi, pagmamanas, mga biglang pagtaas ng blood sugar o madalas na pagbaba nito kapag naka-insulin, at panlalabo ng paningin ay maaaring nagpapahiwatig ng pagkakaroon ng “diabetic kidney disease”. Dapat magpatingin agad sa manggagamot kung nakararanas ng mga ganitong sintomas.

Upang maiwasan ang pagkakaroon ng “diabetic kidney disease”, dapat panatilihing kontrolado ang diabetes at altapresyon. Ang pinakamabisang gamot para sa altapresyon ng isang diabetic

ay ang mga “ACE inhibitors o Angiotensin Receptor Blockers (ARBs), dahil ito’y nakapagpapababa rin ng protina sa ihi. Dapat ding pababain ang kolesterol kung mataas sa pamamagitan ng pagkain nang wasto at pag-inom ng gamot. Sumangguni sa manggagamot tungkol sa mga bagay na ito.

3. Para sa mga may altapresyon (high blood pressure)

Ang altapresyon ang pangalawang sanhi ng CKD sa buong mundo. Kadalasan, dahil walang gaanong nararamdaman kahit may altapresyon, hindi tuloy-tuloy na iniinom ang mga gamot o minsan ay itinitigil nang tuluyan ang pag-inom nito. Ito ay lubhang mapanganib, sapagkat maaaring mauwi ito sa mga iba’t ibang komplikasyon ng altapresyon, tulad ng stroke, atake sa puso o CKD.

Upang makaiwas sa pagkakaroon ng sakit sa kidney, lahat ng may altapresyon ay dapat laging magpasuri ng BP, umiwas sa maaalat at matatabang pagkain, at uminom lagi ng pang-araw-araw na gamot. Ang BP ay dapat mapababa sa 130/80. Upang maiwasan at maagapan ang sakit sa kidney na dulot ng altapresyon, dapat ding magpasuri ng ihi at antas ng creatinine sa dugo taon-taon.

4. Para sa mga may CKD

Dahil ang CKD ay hindi na lubusang gumagaling, dapat maagapan ang pagtuklas at paggamot dito upang maiwasan ang mabilis na paglala nito at ang maagang pagdialysis. Ang mahigpit na pagkontrol ng BP ay nakatutulong nang malaki upang maiwasan ang mabilis na paglala ng sakit sa kidney.

Inirerekomandang panatilihin normal ang BP (130/80 o mas mababa pa). Isang paraan para matupad ito ay ang madalas na pagpakuha ng BP sa bahay (pagkakaroon ng BP diary). Makatutulong ito sa manggagamot upang malaman kung sapat ang gamot na iniinom ng pasyente.

Sa pasyenteng may CKD, laging dapat malaman kung may

mga bagay-bagay na maaaring magpalala rito, tulad ng sobrang pagbaba ng BP (hypotension), kakulangan ng tubig sa katawan (dehydration), bara sa daluyan ng ihi (urinary tract obstruction), matinding impeksiyon (sepsis) mga gamot na maaaring makaapekto sa kidney (nephrotoxic drugs) , at iba pa. Dapat malunasan agad ang mga ito upang mapanatiling “stable” ang pagtatrabaho ng mga kidney.

5. Polycystic Kidney Disease

Ang Autosomal Dominant Polycystic Kidney Disease o ADPKD ay isang uri ng sakit sa kidney na namamana at maaaring maging sanhi ng CKD at tuluyang paghina ng mga kidney. Mga 6-8% ng mga nagdadialysis ay dahil sa sakit na ito. Kapag ang isang tao ay may lahi ng ADPKD, dapat magawan siya ng mga pagsusuri tulad ng kidney ultrasound upang makita ang sakit na ito nang maaga. Wala pang mabisang gamot para dito, subalit maaaring makatulong nang malaki ang wastong pagkokontrol ng altapresyon, paggagamot sa UTI, at wastong pagkain.

6. Impeksiyon sa Ihi (UTI) sa mga Bata

Kapag ang isang bata ay nagkaroon ng di maipaliwanag na lagnat, madalas o masakit na pag-ihing, kawalan ng gana sa pagkain, o di- paglaki/pagtaba, dapat maghinala na may impeksiyon sa ihi ang bata. Ito’y maaaring maging sanhi ng pagkapinsala ng mga kidney, altapresyon, at paghina ng mga kidney o CKD. Ang isang maaaring pagmulan nito ay ang tinatawag na “vesicoureteral reflux” o ang abnormal na daloy ng ihi sa kidney mula sa pantog. Ito ay maaaring maging sanhi ng paulit-ulit na impeksiyon sa ihi. Ito ay sanhi ng 50% ng impeksiyon sa ihi sa mga bata na kailangan ng masusing pagsubaybay.

7. Paulit-ulit na Impeksiyon sa Ihi (UTI) sa mga May Edad

Kapag ang UTI ay paulit-ulit o di na tinatalaban ng antibiotics, dapat alamin kung ano ang sanhi nito, tulad ng bato sa kidney o

kung barado ang daluyan ng kidney. Maaaring mapinsala ang mga kidney kapag ito'y napabayaang, at mauwi sa tuluyang pagkasira.

8. Ang Paglaki ng Prostate ng Lalaki (Benign Prostatic Hyperplasia o BPH)

Ang pagkakaroon ng BPH ng isang lalaki ay di dapat ipagwalang-bahala. Maraming kalalakihan ang nag-aakalang ito'y normal na nangyayari kapag tumatanda, kaya hindi ipinapagamot. Maaaring maging sanhi rin ito ng unti-unting paghina ng mga kidney.

9. Huwag ipagwalang-bahala ang altapresyon sa mga bata

Ang pagkakaroon ng altapresyon sa pagkabata ay hindi pangkaraniwan. Ang sakit sa kidney ay isa sa maaaring pagmulan nito, kaya dapat sinusuring mabuti kung may mga palatandaan ng sakit sa kidney. Kung hindi maaagapan, maaaring humantong ito sa tuluyang paghina ng mga kidney.

10. Ang maagang paggamot sa Acute Kidney Injury/ Acute Renal Failure (AKI/ ARF)

Maraming iba't ibang uri ng sakit na nagdudulot ng AKI tulad ng mga impeksiyon (halimbawa, malaria o leptospirosis), pagsusuka at pagtatae, pagbaba ng presyon (hypotension), at mga gamot na maaaring makaapekto sa kidney tulad ng mga gamot para sa pananakit ng buto at kalamnan (NSAID). Dapat malaman ang posibleng sanhi ng biglaang paghina ng kidney upang hindi mauwi sa tuluyang pagkasira.

11. Maingat na pag-inom ng gamot

Iwasan ang pag-inom ng mga hindi iniresetang gamot para sa rayuma o pananakit ng katawan at kalamnan, pati na rin ang mga “herbal medicines” at “food supplements” kahit ito pa man ay naririnig sa radyo o telebisyon. Ang mga ito ay maaaring makasira sa kidney lalo na sa matatanda. Mas mabuting uminom ng mga gamot na inireseta ng inyong manggagamot.

12. Mag-ingat kung iisa na lamang ang kidney (“solitary functioning kidney”)

Kung ang isang tao ay isa na lamang ang kidney (dahil sa operasyon o ano pa mang sakit sa kidney), dapat itong ingatan. Ugaliin ang pag-inom ng maraming tubig, pag-iwas sa mga maaalat at mamantikang pagkain, at sa sobrang karne. Inatang huwag masaktan ang nag-iisang kidney. Ang pinakamahalaga ay magpa-check-up taon-taon upang masubaybayan ang presyon ng dugo at eksaminasyon ng ihi at dugo para sa antas ng creatinine. Maaaring kailanganing magpaultrasound din ng kidney.

Ikalawang bahagi:

Mga Pangunahing Sakit sa Kidney at Angkop na gamutan

- **Pag-iwas, pagsusuri, at paggamot sa panghihina ng kidney (kidney failure);**
- **Mga impormasyon sa ‘dialysis’;**
- **Mga impormasyon sa ‘kidney transplant’;**
- **Mahalagang impormasyon sa mga pangunahing sakit sa kidney; at**
- **Impormasyon tungkol sa wastong pagkain para sa mga may sakit sa kidney (ckd).**

Kabanata 8

Ano ang “Kidney Failure?”

Ang ating mga kidney ay nagsisilbing taga-linis ng ating dugo, at ang mga dumi ng ating katawan ay inilalabas sa ihi. Ang ating mga kidney rin ang nagkokontrol ng asin at mga mineral (sodium, potassium, calcium), asido, gayundin ang balanse ng tubig sa ating katawan. Kapag biglaan o unti-unting humina ang mga gawaing ito ng ating mga kidney, nagkakaroon ang isang tao ng tinatawag na “kidney failure”.

Paano nalalaman kung ang isang tao ay may “kidney failure”?

Kapag nanghina ang mga kidney, tumataas ang antas ng Blood Urea Nitrogen (BUN) at creatinine sa dugo. Nagiging abnormal din ang tinatawag na estimated Glomerular Filtration Rate o eGFR, na nasusukat sa pamamagitan ng isang formula na batay sa creatinine.

Dapat tandaan na kahit sa kaunting pagtaas lamang ng antas ng creatinine ay maaaring nagpapahiwatig na ng matinding paghina ng kidney (halimbawa, kahitang creatinine na 1.6 mg/dL lamang ay maaaring magsaad ng 50% na panghihina ng mga kidney).

Kung isang kidney na lamang mayroon ang may sakit, maaari ba itong mauwi sa kidney failure?

HINDI. Kapag isang kidney lamang ang apektado ng sakit, bumabawi nang husto ang kabilang kidney upang mapanatiling normal ang pagganap sa tungkulin ang kidney. Sa mga taong sadyang isa na lamang ang natitirang kidney (“solitary functioning kidney”) kung ito’y magkasakit pa, maaari itong pagbuhatan ng ‘kidney failure.’

Dalawang uri ng paghina ng kidney

Ang paghina ng kidney ay maaaring pansamantala lamang (Acute

Kidney Injury/Acute Renal Failure, AKI/ ARF) o pangmatagalan (Chronic Kidney Disease, CKD)

Pansamantalang Paghina ng Kidney (Acute Kidney Injury/ Acute Renal Failure, AKI/ ARF)

Ang ating kidney ay maaaring biglaang humina nang pansamantala na tumatagal ng ilang oras o araw. Dating tinaguriang “Acute Renal Failure (ARF)”, ang tawag na ngayon dito ay “Acute Kidney Injury (AKI)”. Kung magagamot nang mahusay at maaga, kadalasan ay bumabalik din sa normal ang mga kidney.

Pangmatagalang Paghina ng Kidney (Chronic Kidney Disease, CKD)

Ang dahan-dahan at pangmatagalang paghina ng mga kidney, na umaabot ng buwan o taon, ay tinatawag na Chronic Kidney Disease (CKD); dati itong tinaguriang “Chronic Renal Failure (CRF)”. Sa paglipas ng panahon, at tuluyan nang humina ang mga kidney, humahantong ito sa tuluyang pagkasira (tinaguriang “End Stage Kidney Disease o End Stage Renal Disease, ESKD/ ESRD”) na ngangailangan na ng dialysis o kidney transplant.

Kadalasan, kapag unang natuklasan ang ganitong sakit sa kidney, halos 50% na ang ipinanghina ng mga kidney.

Pansamantalang Paghina ng Kidney ("Acute Kidney Injury/Acute Renal Failure, AKI/ARF")

Ano ang "Acute Kidney Injury" (AKI)?

Ito ang biglaan at pansamantalang paghina ng mga kidney na tumatagal ng ilang oras, araw o linggo. Madalas ay gumagaling din naman mga kidney, at bumabalik sa dating normal na kondisyon.

Ano ang mga sanhi ng AKI?

1. Ang biglang kakulangan ng sirkulasyon o pagdaloy ng dugo sa mga kidney, sanhi ng sobrang pagkawala ng tubig sa katawan (halimbawa ay pagsusuka at pagtatae);
2. Matinding impeksiyon o komplikasyon ng operasyon;
3. Biglang pagbabara sa daluyan ng ihi na ang madalas na sanhi nito ay bato sa kidney (kidney stones);
4. Mga iba't ibang uri ng impeksiyon tulad ng malaria, leptospirosis; kagat ng ahas; komplikasyon ng pagbubuntis; mga gamot na maaaring makaapekto sa kidney tulad ng aminoglycoside antibiotics, gamot panrayuma, (NSAIDs), mga 'herbals at food supplements.'

Ano ang mga sintomas ng AKI?

Dahil biglaan ang paghina ng mga kidney sa AKI, maaaring maagang magkaroon ng sintomas, tulad ng:

1. Mga sintomas ng pinakasanhi ng sakit (halimbawa- pagdudugo, lagnat at ginaw, pagtatae);
2. Biglang paghina o pagkawala ng daloy ng ihi;
3. Pamamanas ng mukha, katawan, at mga paa;

4. Pagkawala ng ganang kumain, panghihina, pananamlay, pagsusuka, at matinding sinok;
5. Pagkahapo o pagkakapos ng hininga, pangangatal at kombulsiyon (“seizures”), pagtulog nang hindi gumigising (“coma”), pagsusuka ng dugo, abnormal na tibok ng puso dulot ng mataas na antas ng ‘potassium’ sa dugo; at
6. Kapag nagsisimula pa lamang ang AKI, maaaring walang maramdaman ang pasyente. Malalaman lamang na may AKI kung tumatataas ang antas ng BUN at Creatinine sa dugo.

Paano malalaman kung may AKI?

Madalas, maaaring walang maramdaman ang isang tao, lalo na pag nagsisimula pa lamang ito. Malalaman lamang sa pamamagitan ng eksaminasyon ng dugo – tumataas ang antas ng Blood Urea Nitrogen (BUN) at creatinine; eksaminasyon ng ihi (urinalysis); pagsukat ng dami ng ihi, at ‘kidney ultrasound.’

Paggagamot sa AKI

Kapag naagapan at tama ang paggagamot sa AKI, maaaring maibalik sa normal ang mga kidney. Ang paggagamot sa AKI ay mayroong 5 tuntunin:

1. Alamin at gamutin ang pinakasanhi nito;
2. Mga nararapat na gamot;
3. Pagkain nang wasto; at
4. Dialysis.

1. Alamin at gamutin ang pinakasanhi nito

- Ito ang pinakamahalagang dapat gawin.
- Alamin at gamutin kung ano ang dahilan ng AKI, halimbawa, paggamit ng antibiotics para sa impeksiyon, suwero para sa kakulangan ng tubig o pagbaba ng presyon

ng dugo; at paggamit ng sonda kung nagbabara ang paglabas ng ihi.

2. Mga nararapat na gamot

- Kasama rito ang paggamit ng wastong antibiotics para sa impeksiyon at ang pag-iwas sa mga gamot na makasasamâ lalo sa kidney, tulad ng NSAIDs, contrast dye (na ginagamit sa mga Xray procedures)

Maaaring bigyan ng pampa-ihing gamot tulad ng Furosemide, upang mapalakas ang pag-ihi at mabawasan ang pagkahapo o pagkakapos ng hininga, at pagma-manas.

Kung kailangan, ang pagbibigay ng mga gamot laban sa pagsusuka, pampataas o pampababa ng presyon, gamot pambababa ng potassium sa dugo, gamot laban sa kombulsyon (seizures)

3. Wastong pagkain o diet

- Kapag may AKI, kadalasan ay dapat magbawas ng sobrang pag-inom ng tubig upang maiwasan ang pamamanas at pagkahapo o pagkakapos ng hininga.
- Dapat ding umiwas sa mga pagkaing maraming lamang potassium tulad ng mga saging, patatas, kamatis, at mga ‘fruit/ vegetable juices.’ Delikado sa puso kapag sumobra ang taas ng antas ng potassium sa dugo.
- Isa pang dapat sundin ay ang pag-iwas sa sobrang maalat na pagkain na maaaring maging sanhi ng pamamanas.
- Mahalaga rin naman ang pagkain ng mga masustansiyang pagkain.

4. Dialysis

Minsan, kapag matindi ang AKI, lalo na’t kung walang inihi ang pasyente, maaaring mangailangan ng pansamantalang ‘dialysis.’

Ano ang dialysis?

Ang ‘dialysis’ ay ang paggamit ng artipisyal na pamamaraan upang magampanan ang tungkulin ng kidney kapag ito’y humina na nang husto. Nakasagip-buhay ang ‘dialysis’ sa mga taong may malalang “kidney failure”.

Mayroong dalawang uri ng dialysis: ang hemodialysis na ang dugo ng pasyente ay dumaraan sa makina upang linisin) at ang peritoneal dialysis na may ipinadaloy na solusyon sa loob ng tiyan upang linisin ang dugo. Sa pamamagitan ng dialysis, nalilinis ang dugo, natatanggal ang labis na tubig sa katawan, at nababalanse ang asin, mga mineral, at asido sa dugo.

Kailan kailangan ang dialysis kapag may AKI?

Kailangan ang dialysis kapag malala na ang AKI, lalo na kung may mga sintomas o komplikasyon na hindi na kaya ng konserbatibong gamutan. Kadalasan, isinasagawa ang dialysis kung matindi ang pamamanas o pagkahapo o pagkakapos ng hininga, tuluyang tumigil ang pag-ihi, at sobrang taas ng antas potassium at asido sa dugo.

Gaano katagal kinakailangan ang dialysis sa AKI?

Kadalasan, pansamantala lamang ang pangangailangan ng dialysis sa AKI. Ito’y isinasagawa hanggang tuluyang gumaling ang mga kidney.

Ang paggaling ng mga kidney sa AKI ay karaiwang tumatagal ng 1-4 linggo. Hindi dapat ipinagpapaliban ang dialysis sa AKI dahil sa takot o maling akala na ang dialysis ay pangmatagalan o permanente na.

Paano maiiwasan ang AKI?

- Maagang alamin at gamutin ang pinakasanhi ng AKI at ang palagiang pagsubaybay sa kidney function (BUN, Creatinine);
- Huwag hayaang bumaba o bumagsak ang presyon ng

dugo. Kailangang malunasan agad ito ng suwero o gamot kung kinakailangan; at

- Umiwas sa mga gamot na maaaring makasamâ lalo sa kidney; agad -agad na gamutin sa impeksiyon.

Kabanata 10

Pangmatagalang Paghina ng Kidney (Chronic Kidney Disease, CKD)

Ang Chronic Kidney Disease (CKD) ay ang unti-unti at pangmatagalang paghina ng mga kidney na hanggang ngayon ay wala pang natutuklasang lunas. Napakaraming tao sa mundo ang may CKD, itinatayang 1 sa 10 tao ang mayroon nito. Ito ay dahil na rin sa pagdami ng mga taong may altapresyon, diabetes, mataas ang cholesterol o taba sa dugo, pati na rin ang mga naninigarilyo at sobrang pagtaba.

Ano ang Chronic Kidney Disease (CKD)?

Kapag nagkasakit ang ating mga kidney, maaaring mapinsala ito at unti-unting humina sa pagtagal ng panahon. Kung maaagapan ng gamot, maaaring mapabagal ang paghina ng mga kidney, subalit kung mapababayaan, magiging mabilis ang tuluyang paghina. Nalalaman ito sa patuloy na pagtaas ng antas ng creatinine o pagbaba ng “estimated GFR” (eGFR) na nasusukat ng manggagamot sa pamamagitan ng isang formula (CKD-EPI) na nababatay rin sa antas creatinine sa dugo.

May stages ang CKD, mula Stage 1 hanggang Stage 5, na batay sa eGFR. Stage 5 ang pinakamalala. Ang pagkakaroon ng protina o albumin sa ihi ay isa ring palatandaan ng sakit sa kidney.

Ang CKD ay dating tinaguriang “chronic renal failure (CRF)” subalit masyadong negatibo ang dating ng salitang “failure”. Ang mga kidney naman natin, kahit may sakit, ay gumagana pa rin habang hindi humahantong sa pinakamalalang stage ng CKD.

Ano ang tinatawag na “End Stage Kidney Disease o End Stage Renal Disease”? (ESKD/ ESRD)

Ang ESKD ay ang pinakamalalang antas ng CKD, na sinasapit

kapag sobrang hina na ng pagtatrabaho ng mga kidney (wala ng 10% ng normal). Pagdating sa stage na ito, hindi na maibabalik sa normal ang mga kidney at hindi na makatutulong ang mga pangkaraniwang gamot, kaya minamabuti na ng nephrologist ang pagsasagawa ng dialysis o kidney transplant.

Ano ang mga sanhi ng CKD?

May ilang uri ng sakit sa kidney ang maaaring makapinsala nang husto at mauwi sa CKD. Ang 2 pangunahing sanhi ay ang diabetes at altapresyon.

1. Ang diabetes ang nangungunang sanhi ng CKD sa buong mundo. Tinatayang 1 sa 3 tao na may diabetes ang magkakaroon ng komplikasyon sa kidney.
2. Ang altapresyon, lalo na kung hindi ginagamot, ay maaaring makapagpahina sa mga kidney. Mas mabilis lumala ang CKD kapag ang presyon ng dugo ay laging mataas at napapabayaan.
3. “Chronic Glomerulonephritis” o pamamaga ng kidney. Ito ang pangatlong sanhi ng CKD na maaaring magsimula mula pagkabata.
4. “Polycystic Kidney Disease”: Ito ang pangunahing namamanang sakit sa kidney. Ang mga kidney ay nagkakaroon ng marami at naglalakihang mga lintog (“cysts”) na sumisira dito.
5. Mga iba’t iba pang uri ng sakit sa kidney, tulad ng pagbabara ng mga kidney o ng pag-ihi dahil sa paglaki ng prostate ng kalalakihan; abnormalidad sa sirkulasyon ng kidney; sakit sa kidney na dulot ng mga bawal na gamot o food supplements; paulit-ulit na impeksiyon sa kidney, lalo na sa mga bata (‘vesicoureteric reflux’)

Kabanata 11

Pangmatagalang Paghina ng Kidney (Chronic Kidney Disease, CKD): Mga Sintomas at Paano ito Matutukoy

Sa chronic kidney disease (CK), ang normal na trabaho ng ating kidney ay unti-unting bumabagsak sa pagdaan ng mga buwan at taon. Sa unang bahagi ng CKD, karamihan sa mga pasyente ay walang mararamdaman na kahit anumang sintomas dahil ang kanilang katawan ay nakaa-adjust sa mga pagbabagong metaboliko na nagaganap sa pagdaan ng panahon. Ngunit ‘pag dumating na sa puntong ang pagtatrabaho ng kidney ay bumagsak na, unti-unti nang makararamdam ng mga sintomas ang pasyente dahil sa pagdami ng lason sa dugo at sobrang tubig sa katawan.

Ano ang mga sintomas ng CKD?

Ang mga sintomas ng CKD ay depende kung gaano kalala ang pagkasira ng kidney. Nahahati ang CKD sa limang stage batay sa paggana o pagtrabaho ng kidney o glomerular filtration rate (GFR). Ang GFR ay nakakalkula batay sa level ng creatinine sa ating dugo.

Unang Stage ng CKD (90-100% ng kidney ay gumagana)

Sa unang stage ng CKD, ang GFR ay mahigit 90 ml/min/1.73m² subalit may mga makikitang abnormalidad sa mga eksaminasyon sa laboratoryo tulad ng pagkakaroon ng protina sa ihi; abnormalidad sa hitsura ng kidney batay sa X-ray, ultrasound, MRI o CT scan; o may lahi sa pamilya ng sakit na tinatawag na Polycystic Kidney Disease. Karaniwan ay wala pang nararamdamang sintomas ang mga pasyente.

Ikalawang Stage ng CKD (60-89% ng kidney ay gumagana)

Sa ikalawang stage o mild CKD, ang GFR ay nasa 60-89 ml/min/1.73m². Karaniwan ay wala pa ring nararamdamang sintomas ang mga pasyente, ngunit ang ilan ay maaaring makaramdam ng madalas na pag-ihi lalo na sa gabi, altapresyon, mga abnormalidad sa urinalysis tulad ng normal o bahagyang mataas na level ng creatinine.

GFR Categories in CKD			
Stage		Paglalarawan	Glomerular Filtration Rate (GFR)
Mataas ang risk		May mga risk factors para sa CKD (diyabetes, altapresyon, family history, katandaan, etc)	Mahigit 90
1		Pagkasira ng Bato (protina sa ihi) at normal GFR	Mahigit 90
2		Pagkasira ng bato at bahagyang pagbaba ng GFR	60-89
3	3a	Mahigit na pagbaba ng GFR	45-59
	3b	Mahigit na pagbaba hanggang sa malalang pagbaba ng GFR	30-44
4		Malalang Pagbaba ng GFR	15-29
5		Malubhang pagkasira ng Bato	Mas mababa sa 15

Ikatlong Stage ng CKD (30-59% ng kidney ay gumagana)

Sa ikatlong stage o moderate CKD, ang GFR ay nasa 30-59 ml/min/1.73m². Maaaring wala pa ring nararamdaman o bahagya nang nakararamdam ng sintomas ang pasyente. Mayroon ng makikitang abnormalidad sa eksaminasyon ng ihi, at mataas na ang level ng creatinine.

Ikaapat na Stage ng CKD (15-29% ng kidney ay gumagana)

Sa ikaapat na stage ng CKD, ang GFR ay nasa 15-29 ml/min/1.73m². Ang mga sintomas ay maaaring kaunti, hindi matukoy, o malala depende sa sanhi ng pagkasira ng kidney at sa mga kaakibat na sakit ng pasyente.

Ikalimang Stage ng CKD (mababa na sa 15% ng kidney anggumagana)

Ang ikalimang stage ng CKD ay ang pinakamalala dahil higit na mababa na sa 15 ml/min/1.73m² ang GFR. Tinatawag din na End-Stage Renal Disease (ESRD) o End-Stage Kidney Disease (ESKD), karamihan sa mga pasyente sa stage na ito ay nangangailangan na ng dialysis o kidney transplant. Ang mga sintomas dito ay maaaring mula katamtaman hanggang pinakamalala.

Mga karaniwang sintomas ng sakit sa kidney

- Walang ganang kumain, naduduwal, at nasusuka
- Panghihina, madaling mapagod, at pagbagsak ng timbang
- Pamamanas ng mga paa
- Pamamanas ng mukha, sa palibot ng mga mata lalo na sa umaga
- Altapresyon, lalo kung malala, hindi nakontrol o sa mga bata
- Pamumutla
- Problema sa pagtulog sa gabi, hindi makapokus at nahihilo
- Pangangati, pamumulikat, o pagkabalisa
- Pagsakit ng tadyang
- Madalas na pag-ihi lalo na sa gabi
- Pananakit ng mga buto, pagkabali ng buto sa adults at mabagal na paglaki sa mga bata

- Kabawasan sa sexual drive at erectile dysfunction sa kalalakihan at mga pagbabago sa buwanang regla sa kababaihan

Sa mga táong may altapresyon, maghinala ng CKD kung:

- Ang edad ay mas bata sa 30 o mahigit 50 nang malaman na may altapresyon
- Malalang altapresyon (higit 200/120 mmHg)
- Mahirap makontrol na altapresyon sa kabila ng regular na paggagamot
- May abnormalidad sa paningin
- Pagkakaroon ng protina sa ihi
- Pagkakaroon ng mga sintomas ng CKD gaya ng pamamanas, walang gana kumain, panghihina, atbp

Ano ang mga komplikasyon ng advanced CKD?

Ang mga potensiyal na komplikasyon ng pasyenteng may advanced CKD ay ang sumusunod:

- Hirap sa paghinga at paninikip ng dibdib dahil sa pagkakaroon ng tubig sa бага
- Malalang altapresyon
- Malalang pagduduwal at pagsusuka
- Malalang panghihina
- Komplikasyon sa central nervous system tulad ng pagkalito, labis na pagkaantok, kombulsiyon, at coma
- Mataas na level ng potassium sa dugo (hyperkalemia) na maaaring magdulot ng komplikasyon sa puso na nakamamatay
- Pamamaga sa pericardium o bumabalot sa puso (Pericarditis)

Pagsusuri sa CKD

Ang CKD ay karaniwang walang sintomas sa unang bahagi. Kadalasan, natutuklasan lamang ito kapag nagkaroon ng altapresyon, o may mataas na level ng creatinine sa dugo, o may protina (albumin) o dugo sa ihi. Ang mga pasyente na may diabetes, altapresyon, matanda na, o may kapamilya na nagkaroon ng CKD ay itinuturing na nasa panganib na magkaroon ng CKD. Kailangang ma-screen ang mga ito upang maagapan, masubaybayan, at mabigyan ng maagang gamutan kung kinakailangan.

1. Hemoglobin

Kadalasang mababa ang hemoglobin. Ang mga pasyente ay nagkakaroon ng anemia dahil sa bumababang produksiyon ng erythropoietin sa kidney.

2. Eksaminasyon ng Ihi

Ang pagkakaroon ng albumin o protina sa ihi (tinatawag na albuminaria o proteinuria) ay maagang sintomas ng CKD. Kahit kaunting protina sa ihi, tinatawag na microalbuminuria, ay maaaring pinakamaagang sintomas ng CKD. Dahil ang proteinuria ay maaaring dulot din ng lagnat o intensibong pag-eehersisyo, makabubuting tiyakin munang hindi ito dulot ng iba pang dahilan ng proteinuria bago sabihing ito ay dahil sa CKD.

3. Serumcreatinine, blood urea nitrogen (BUN) at GFR

Ang madali at murang paraan upang masukat ang paggana o pagtrabaho ng kidney ay sa pamamagitan ng pagkuha ng level ng creatinine sa dugo. May ilang formula na ginagamit upang makalkula ang paggana o pagtrabaho ng kidney o glomerular filtration rate (eGFR). Kabilang ang edad, kasarian, at antas ng creatinine sa dugo sa mga formula naturang formula. Ang madalas na pagkuha ng antas ng creatinine ay makatutulong upang masubaybayan ang progreso o pagtugon sa gamutan ng isang

pasyenteng may CKD. Gamit ang eGFR, nahahati sa limang stage ang CKD. Mahalaga ang mga pagrerekomenda ng karagdagang pagsusuri at mga suhestiyon sa angkop na paggagamot.

4. Ultrasound ng kidney

Ang ultrasound ay isang simple, epektibo, at murang eksaminasyon na isinasagawa sa pagsusuri kung may CKD. Ang pagkakaroon ng maliit na sukat ng kidney ay itinuturing na patunay na may CKD ang isang pasyente. Ngunit, may ilan kung saan ang sukat ng kidney ay normal ang laki o higit pang malaki sa normal na kasukatan; ito ay nakikita sa mga may CKD na dulot ng adult polycystic kidney disease, diabetic nephropathy (sakit ng kidney sanhi ng diyabetis) o amyloidosis. Nakatutulong din ang ultrasound sa pagtukoy sa CKD na dulot ng pagbabara sa daluyan ng ihi o kaya mga bato sa kidney.

5. Iba pang mga eksaminasyon

Ang CKD ay nagdudulot ng abnormalidad sa iba pang pangkalahatang tungkulin ng mga kidney. Upang masuri ang mga ito, nagsasagawa ng iba't ibang eksaminasyon tulad ng: test para sa antas ng mga asin at asido sa ating katawan (sodium, potassium, magnesium, bicarbonate); para sa anemia (hematocrit, ferritin, transferrin saturation, peripjeral smear); para sa mga sakit sa buto (calcium, phosphorus, alkaline phosphatase, parathyroid hormone); at iba pang eksaminasyon (serum albumin, cholesterol, triglycerides, blood glucose and hemoglobin A1c), ECG at echocardiography.

Kabanata 12

Pangmatagalang Paghina ng kidney (Chronic Kidney Disease, CKD): Gamutan

Ang tatlong pamamaraan ng gamutan ng CKD ay ang medikal, dialysis, at transplant.

- Lahat ng pasyenteng may CKD ay binibigyan ng medikal na gamutan sa simula (gamot, tamang pagkain, at pagsubaybay)
- Sa mga pasyenteng may malubhang CKD, sila ay nangangailangan ng dialysis o transplant.

Medikal na Gamutan

Bakit importante ang medikal na gamutan?

Walang lunas ang CKD. Ang mga pasyeteng may malubhang CKD ay nangangailangan ng dialysis o transplant upang mabuhay. Dahil may kamahalan ang dialysis at transplant sa India, kaunting pasyente lámang (5-10%) ang nabibigyan nito, habang ang nakararami ay namamatay. Dahil dito, ang maagang pagtuklas at pagsubaybay sa mga pasyenteng ito ay mahalaga upang maiwasang umabot sa puntong mangangailangan na sila ng dialysis o transplant.

Bakit maraming pasyenteng may CKD ang hindi nakukuha ang benepisyo ng medikal na gamutan?

Ang pagsisimula ng tamang medikal na gamutan sa unang bahagi ng CKD ang nararapat. Maraming pasyente ay walang mararamdamang sintomas o kaya naman ay magiging mas maayos kapag nasimulan ang tamang gamutan. Ang ibang pasyente, dahil sa walang nararamdamang sintomas, hindi nila naiisip ang mga

komplikasyon na maaaring idulot ng CKD. Ang pagtigil naman sa medikal na gamutan ay maaari ding magdulot ng mabilisang pagkasira ng kidney na mauuwi sa dialysis o transplant.

Ang pasyenteng may CKD na nabigyan ng maagang medikal na gamutan ay maaaring mabuhay nang matagal.

Ano ang mga layunin ng medikal na gamutan sa CKD?

Ang CKD ay isang progresibong sakit na walang lunas. Ang mga layunin ng medikal na gamutan ay para:

- 1. pabagalin ang paglala ng sakit na ito.
- 2. gamutin ang sanhi nito at mga nag-aambag na salik dito.
- 3. paginhawain ang mga sintomas at gamutin ang mga komplikasyon sa sakit na ito.
- 4. pababain ang panganib ng pagkakaroon ng sakit sa puso
- 5. patagalin ang panahon na mangangailangan ng dialysis o transplant

Siyam na hakbang para sa Medikal na Gamutan ng CKD

Stage	Aksyon
All Stages	<ul style="list-style-type: none">• Regular na follow up at pagbabantay• Pagbabago ng lifestyle
1	<ul style="list-style-type: none">• Pagtukoy at pagbigay ng lunas upang mapabagal ang paglala ng sira sa bato• Turuan ang pasyente tungkol sa paggamot ng sakit sa• Gamutin ang mga kaakibat na sakit at bawasan ang posibilidad ng sakit sa puso
2	<ul style="list-style-type: none">• Pagtantsa sa paglala ng sakit sa bato; gamutin ang iba pang kaakibat na sakit
3	<ul style="list-style-type: none">• Gamutin ang mga komplikasyon; isangguni sa nephrologist

4	<ul style="list-style-type: none"> Turuan ang mga pasyente tungkol sa kidney transplan; Ihanda ang pasyente sa kidney replacement therapy
5	<ul style="list-style-type: none"> Kidney replacement sa pamamagitan ng dialysis o transplant

1. Gamutin ang pangunahing sanhi

Tukuyin at gamutin ang pangunahing sanhi o kadahilanan na makatutulong sa pagpapabagal at/o paglala ng CKD

- Diabetis mellitus at altapresyon
- Urinary tract infection o pagbabara sa daanan ng ihi
- Mga sakit gaya ng glomerulonephritis, renovascular disease at analgesic nephropathy

2. Mga estratehiya sa pagpapabagal ng paglala ng CKD

Maaaring magbigay ang iyong doktor ng mahalaga at epektibong pamamaraan para pabagalin ang progresyon ng CKD tulad ng:

- Estriktong pagkontrol ng presyon at pagbigay ng mga gamot na tulad ng ACE inhibitor o ARBs;
- Paglimita sa pagkain na may protina;
- Pagpapababa ng antas ng kolesterol; at
- Pagwasto sa anemia.

3. Mapaginhawa at Naaayon sa Sintomas na Paggagamot Gamot na pampaihi at mabawasan ang pamamanas

- Mga gamot sa pagkontrol ng pagsusuka, pagduduwal, at mga hindi maayos na pakiramdam sa tiyan
- Pagbigay ng calcium, phosphate-binders, vitamin D para mapigilan at maiwasto ang mga sakit sa buto na may kaugnayan sa CKD
- Pagwasto sa anemia sa pamamagitan ng iron, mga bitamina at erythropoietin injection

- Pag-iwas sa sakit sa puso gaya ng araw-araw na pag-inom ng aspirin, maliban kung may kontraindikasyon

4. Paggagamot sa mga malulunasan pang kadahilanan (reversible factors)

Hanapin at lunasan ang mga magagamot pang kadahilanan na maaaring magpalala ng CKD. Sa tamang paglunas sa mga ito, ang problema sa kidney ay maaaring maayos, at maibalik ang stable na paggana ng kidney. Ang mga kadalasang nalulunasan pang kadahilanan ay:

- Kakulangan ng volume sa katawan
- Pagkasira ng kidney dahil sa mga gamot tulad ng NSAIDs, contrast agents at ibang uri ng antibiotic (aminoglycosides)
- Impeksiyon at sakit sa puso gaya ng ‘congestive heart failure’

5. Pagtukoy at paglunas sa mga komplikasyon ng CKD

Ang mga komplikasyon ng CKD ay nangangailangan ng maagang pagkilala at gamutan. Ang mga pangkaraniwang komplikasyon na nangangailangan ng agarang atensiyon ay sobrang tubig sa katawan, mataas na antas ng potassium (potassium >6.0 meq/L), malalang epekto sa puso, utak, at бага gawa ng pagkasira ng bato

6. Pagbago sa mga nakagawiang pamumuhay at mgapangkalahatang hakbang

Ang mga pamamaraang ito ay importante sa pagpapababa ng pangkabuoang peligro:

- Pagtigil sa paninigarilyo
- Pagpapanatili ng tamang timbang at regular na pag-eehersisyo.
- Regular na pagiging aktibo
- Paglimita sa pagkonsumo ng alkohol

- Pagsunod sa tamang plano ng pagkain at paglimita sa paggamit ng asin
- Pag-inom ng gamot sa tamang oras batay sa bilin ng doktor. Ang ilang mga gamot ay maaaring iayon ang dosage batay sa antas ng pagkasira ng kidney
- Regular na pagkonsulta at paggamot ayon sa bilin ng nephrologist

7. Paglimita sa mga kinakain

Depende sa uri at antas ng sakit sa kidney, ang paglimita sa mga kinakain ay mahalaga.

- **Asin (sodium):** sa pagkontrol ng altapresyon at pamamanas, ang paglimita sa pagkain ng maaalat ay kinakailangan. Ang sumusunod ay halimbawa ng paglimita sa asin: hindi na pagdagdag ng asin sa hapag kainan, at pag-iwas sa maalat na pagkain tulad ng fast food at mga de-lata.
- **Pag-inom ng tubig:** Ang kaunting ihi sa mga pasyenteng may CKD ay maaaring magdulot ng pamamanas at sa mga mas malalang kaso, paghabol ng hinga. Dahil sa mga nabanggit, ang dami ng iniinom ay nililimitahan sa mga may pamamanas.
- **Potassium:** Ang antas ng potassium ay tumataas sa mga pasyenteng may CKD. Para maiwasan ito, ang pagkain ng mataas sa potassium (dry fruits, buko juice, patatas, oranges, saging, kamatis, at iba pa) ay nililimitahan batay sa bilin ng doktor.
- **Protina:** Ang mga pasyenteng may CKD ay dapat umiwas sa mga pagkaing matataas sa protina na maaaring magpabilis sa lalong pagkasira ng kidney.

8. Preparasyon para sa dialysis o transplant

- Protektahan ang mga ugat sa hindi dominanteng braso mula sa oras na ikaw ay masabihan na may CKD.
- Ang mga ugat sa brasong ito ay hindi na maaaring kunan ng dugo o salinan ng mga IV fluids.
- Habang pabagsak ang trabaho ng mga kidney, darating ang punto na mangangailangan na ng dialysis o transplant. Ipaliliwanag ng nephrologist sa iyo at sa iyong pamilya ang mga pagpipilian sa paggamot batay sa pangangailangan at sa gusto ng pasyente. Ang mga maaaring pagpilian ay hemodialysis o peritoneal dialysis.
- Kung ang hemodialysis ang nanaisin ng pasyente, ang pasyente at ang kaniyang pamilya ay papayuhang magpagawa ng AV fistula – 6 o 12 buwan bago ang inaasahang panahon kung kailan masisimulan ang hemodialysis.

Sa CKD, ang paghigpit sa mga kinakain ang maaaring makapagpabagal ng tuluyang pagkasira ng kidney at ng mga komplikasyon nito.

- Ang pasyenteng may CKD ay maaari ding magpa-transplant bago pa man masimulan ang dialysis.
- Ang pasyenteng may CKD ay dapat magpabakuna laban sa hepatitis B para maiwasan na mahawa sila ng sakit na ito. Apat na dobleng dose ng bakuna para sa hepatitis B ang iiineksiyon sa pagitan ng 0, 1, 2 at 6 nabuwan.

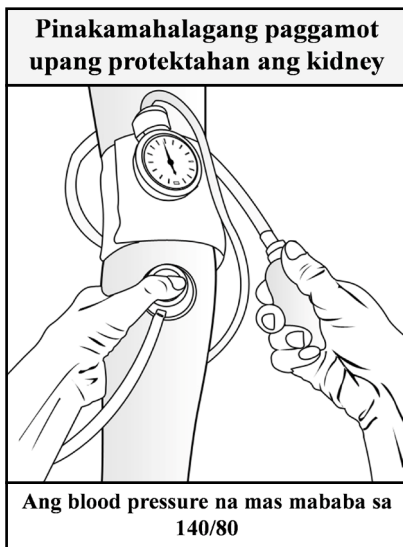
9. Pagkonsulta sa Nephrologist.

Ang pasyenteng may CKD ay nangangailangan ng maagang konsultasyon sa nephrologist at mabigyan ng edukasyon ukol sa dialysis. Ang maagang pagkonsulta sa nephrologist ay makapagpababagal sa tuluyang pagkasira ng kidney at sa pangangailangan ng dialysis o transplant.

Alin ang pinakaimportanteng gamutan para maiwasan o mapabagal ang tuluyang pagkasira ng mga kidney?

Kung anuman ang dahilan ng pagkasira ng mga kidney, ang mahigpit na pagkontrol sa BP ang pinakaimportanteng gamutan upang maiwasan o mapabagal ang tuluyang pagkasira ng kidney. Ang mataas na BP ay makapagpapabilis ng pagkasira ng kidney at magdudulot ng mga komplikasyon gaya ng atake sa puso o stroke.

Alin ang mga gamot na maaaring ibigay para sa altapresyon?



Ang iyong nephrologist or doktor ay mamimili ng gamot na nararapat para makontrol ang iyong altapresyon. Ang pinakakaraniwang gamot at ang tinatawag na angiotensin converting enzyme (ACE) inhibitors, angiotensin receptor blockers (ARBs), calcium channel blockers, beta blockers o mga pampaihi.

Ang ACE inhibitors at ARBs ang unang ginagamit na gamot sa

pagkontrol ng altapresyon. Ito ay tumutulong upang mapabagal ang pagkasira ng kidney, at pumoprotekta sa mga kidney.

Ano ang dahilan sa pagkontrol ng BP sa pasyenteng may CKD?

Inirerekomendang panatilihin itong mas mababa sa 130/80 mmHg.

Ano ang pinakamahasag na paraan sa pagsubaybay sa pagkontrol ng BP sa pasyenteng may CKD?

Ang madalas na pagkonsulta sa doktor para malaman ang iyong

BP.

Ngunit ang pagbili ng aparato para masukat ang BP ay makatutulong sa pagsubaybay sa BP ng pasyenteng may CKD. Ang paglista ng mga nakukuhang BP ay makatutulong sa iyong doktor upang maitama at maiayos ang mga gamot ng pasyente para sa altapresyon.

Paano nakatutulong ang gamot na pampaihi sa pasyenteng may CKD?

Ang iyong doktor ay maaaring magbigay ng pampaihi para makatulong sa pagdami ng ihi at mabawasan ang pamamanas at hiras sa paghinga ng pasyente. Dapat tandaan na ang gamot na ito ay maaaring makaragdag sa dami ng ihi ng pasyente ngunit hindi nito malulunasan ang nawalang kakayahan ng kidney.

Bakit nagkakaran ng anemia ang pasyenteng may CKD at paano ito malulunasan?

Kapag ang ating mga kidney ay nagtatrabaho nang maayos, ito ay gumagawa ng hormone na tinatawag na erythropoietin, na tumutulong sa bone marrow na gumawa ng red cells. Kapag nasira na ang mga kidney, ang antas ng erythropoietin ay bumababa, at nagiging dahilan ng anemia ng pasyente.

Ang mga tabletang iron, mga bitamina, at may mga pagkakataon, ineksiyon ng iron direkta sa ugat ay mga unang pamamaraan para maayos ang anemia dahil sa CKD. Sa mga malalang kaso ng anemia, na hindi na nasosolusyunan ng iron na tableta, nangangailangan na sila ng erythropoietin na ineksiyon na tutulong sa bone marrow upang gumawa ng red cells. Ang pag-ineksiyon ng erythropoietin ay ligtas, epektibo at ang mas pinapaborang gamutan para sa anemia dahil sa CKD. Ang pagsalin ng dugo ay mabilis at epektibong lunas, ngunit hindi ito ang pinapaborang pamamaraan dahil sa panganib ng impeksiyon at allergic reactions.

Bakit kailangan lunasan ang anemia sa pasyenteng may CKD?

Ang mga red cells ay ang nagdadala ng oxygen sa iba't ibang bahagi ng ating katawan. Ang anemia sa mga pasyenteng may CKD ay nagdudulot ng panghihina, mabilis na pagtibok ng puso, pagkawala ng konsentrasyon, panlalamig, at paninikip ng dibdib, kaya ito'y nararapat na ukulan ng atensiyon at malunasan.

Kabanata 13

Dialysis

Ang dialysis ay isang artipisyal na proseso na tinatanggal sa katawan ang mga produkto ng metabolismo at sobrang tubig. Ito ay panligtas-buhay sa mga taong may permanente o panandaliang paghina ng kidney.

Paano nakatutulong ang Dialysis sa mga taong may malalang sakit sa kidney?

Ang dialysis ay tumutulong sa katawan sa pamamagitan ng paghalili sa mga tungkulin ng mga kidney:

- Paglinis sa dugo sa pamamagitan ng pagtanggal ng mga nakapipinsalang mga sangkap nito tulad ng creatinine, urea, at iba pa.
- Pagtanggal ng sobrang tubig at pagpapanatili ng sapat na dami nito sa katawan.
- Pagwawasto ng balanse ng mga asin at acid-base sa katawan ng tao

Gayunpaman, hindi magagampanan ng dialysis ang pangkalahatang trabaho ng normal na kidney. Isa rito ay ang paggawa ng ‘erythropoietin’ – isang hormone na kinakailangan upang mapanatili ang katanggap-tanggap na antas ng hemoglobin o pula ng dugo.

Kailan kinakailangan ang dialysis?

Kapag ang pagganap ng kidney sa tungkulin nito ay bumaba na ng 85- 90% sa inaasahan, tinatayang naiipon ang mga lason o toxin at sobrang tubig sa katawan. Ang pag-ipon ng mga ito ay nagdudulot ng mga sintomas tulad ng pagduduwal, pagsusuka, pamamanas, at kakapusan sa paghinga. Ang mga sintomas na ito ay tinatawag na ‘uremia.’ Sa puntong ito, kung saan hindi

sasapat ang mga konserbatibong panggagamot at pamamaraan, ang pasyente ay nangangailangan nang magsimula ng dialysis.

Mapapagaling ba ng dialysis ang pangmatagalang sakit sa kidney?

Hindi. Ang pangmatagalang sakit sa kidney ay hindi mapagagaling. Sa sandaling humantong ang sakit sa kidney sa sukdulang yugto nito, nangangailangan ang pasyente ng palagiang dialysis maliban na lamang kung siya ay matagumpay na sumailalim sa isang kidney transplant.

Ano-ano ang mga uri ng dialysis?

Mayroong dalawang uri ng dialysis. Ito ay ang hemodialysis at ang peritoneal dialysis.

Hemodialysis (HD): Sa hemodialysis, ang mga lason sa katawan at sobrang tubig ay tinatanggal sa katawan sa pamamagitan ng pagdaan ng dugo sa espesyal na pansala o artipisyal na kidney (dialyzer) sa tulong ng makinang pang dialysis.

Peritoneal Dialysis (PD): Sa pamamaraang ito, isang malambot na lagusan o catheter ang inilalagay mula sa balat, patungo sa loob ng tiyan. Dito papasok at lalabas ang mga solusyon kung saan sasama ang mga toxin at sobrang tubig mula sa katawan. Ito ay maaaring gawin sa bahay, at karaniwang hindi nangangailangan ng tulong ng makina.

Ano-ano ang mga sanhi na magtutukoy ng pagpili ng pamamaraan o uri ng dialysis para sa pasyente?

Ang hemodialysis at peritoneal dialysis ay parehong mabisang pamamaraan para sa mga pasyenteng nangangailangan ng palagiang dialysis. Walang iisang pamamaraan ng dialysis ang pinakamahusay para sa lahat ng pasyente. Matapos timbangin ang lahat ng aspekto ng bawat pamamaraan ng dialysis, ang pagpili kung hemodialysis o peritoneal dialysis ay magkatuwang na pinagpapasyahan ng pasyente, pamilya at manggagamot

(nephrologist). Ang pinakamahalagang aspekto sa naturang pagpili ay ang sumusunod: gastusin sa gamutan, edad, ibang mga sakit ng pasyente, lokasyon ng dialysis centers, pinag-aralan, pagkiling ng manggagamot at kagustuhan ng pasyente, at pamamaraan ng pamumuhay. Halimbawa, dahil sa mababang halaga at dahil mas madali itong marating, mas tinatangkilik ang hemodialysis ng mas nakararaming pasyente sa Pilipinas.

Para sa mga pasyenteng sumasailalim ng dialysis, kailangan bang baguhin ang kanilang pagkain?

Oo. Para sa mga pasyenteng sumasailalim sa dialysis, nililimitahan ang sodium, potassium, phosphorus, at tubig sa kanilang pagkain. Bagaman, binabawasan ang mga pagkaing mayaman sa mga nabanggit na sangkap para sa mga pasyenteng may pangmatagalang sakit sa kidney, nagiging mas maluwag ang mga rekomendasyong ito para sa mga nagdadialysis. Karamihan sa mga pasyenteng nasa dialysis ay mas binibigyang-laya sa pagkaing mataas sa protina kaysa mga pasyenteng hindi pa nagdadialysis. Kaakibat nito ang sapat na calories, bitamina, at mineral. Mas makabubuting sumangguni ang mga pasyente sa pagpapalano ng pagkain kasama ang isang ‘dietitian.’

Ano ang “dry weight”?

Ang dry weight ay ang timbang na naaabot ng pasyente matapos tanggalin ng dialysis ang lahat ng sobrang tubig. Ito ay marapat na isaayos nang regular batay sa pagbabago ng aktuwal na timbang ng pasyente. Ito ay tinatawag ding “edema-free weight” o ang timbang ng pasyente matapos matanggal ang manas o sobrang tubig. Sa timbang na ito, ang pasyente ay walang sintomas ng labis na tubig sa бага, samantalang ang balanse ng katawan ay hindi naisasaalang-alang (ang presyon ng dugo ay hindi mababa at walang anumang komplikasyon).

Hemodialysis

Sa prosesong ito, ang dugo ay nililinis sa tulong ng makinang pang-dialysis at dialyzer.

Paano isinasagawa ang hemodialysis?

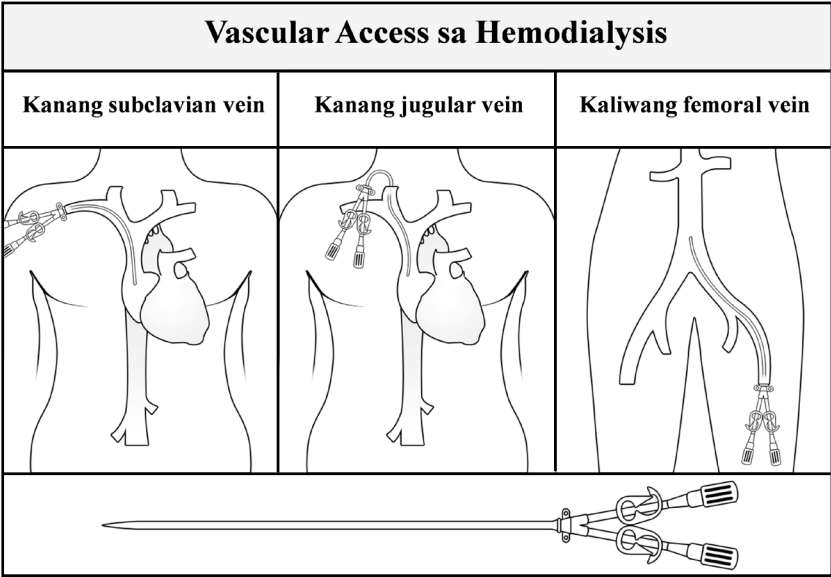
Ang hemodialysis ay kadalasang isinasagawa sa isang ospital or mga free-standing na dialysis unit. Ito ay pinangangasiwaan ng mga manggagamot, nars, at teknikal na suporta.

- Ang dugo mula sa katawan ng pasyente ay binobomba patungo sa ‘dialyzer’. Dumaraan ang dugo sa mga malalambot ng tubo na nakalaan sa layuning ito. Nagbibigay ng gamot tulad ng heparin o nagbibigay ng tubig-asin upang maiwasan ang pamumuo ng dugo habang dumaraan sa mga tubo at ‘dialyzer.’
- Ang ‘dialyzer’ (artipisyal na kidney) ay isang espesyal na salaan kung saan dumaraan ang dugo upang tanggalin ang sobrang tubig at lason sa katawan. Ang ‘dialysate’ ay isang solusyon na maglinis sa dugo habang dumaraan ito sa dialyzer.
- Matapos ang proseso ng paglilinis, ang dugo ay ibinabalik sa katawan ng pasyente.
- Ang hemodialysis ay karaniwang ginagawa nang tatlong ulit sa isang linggo. Ang bawat sesyon ay tumatagal ng apat na oras.
- Ang mga catheter ay mga maninipis na tubo na may dalawang lagusan. Ang dugo ay dumadaan palabas at pabalik ng katawan sa magkahiwalay na lagusan ng mga catheter.

Paano dumaraan ang dugo upang linisin at paano ito naibabalik sa katawan habang sumasailalim ang pasyente ng dialysis?

Ang karaniwang mga uri ng ‘access’ para sa dialysis ay ang sumusunod: central venous catheter, native arteriovenous (AV) fistula; at mga sintetik na graft.

- Ang venous catheters ay panandalian at madaling ikabit na access para sa hemodialysis; ito ay mas nagagamit para sa mga kasong matiuturing na “emergency”.
- AV Fistula



Mga lagusan ng dugo para sa dialysis

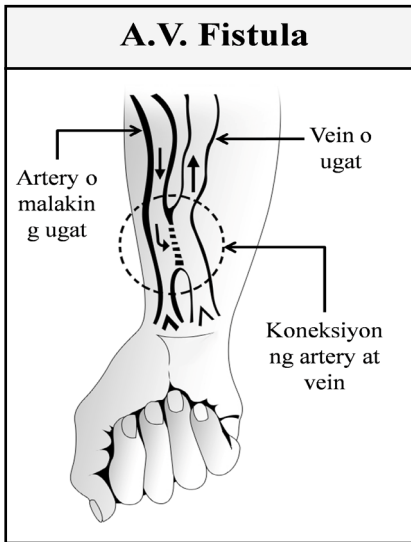
1. Central Venous Catheter

- Dalawang uri ng venous catheters ang maaring gamitin. Ang mga “tunneled” ay magagamit nang ilang buwan samantalang ang mga “nontunneled” ay nagagamit sa loob ng ilang linggo lamang.
- Dumadaloy ang dugo mula sa artery patungo sa veins dahil sa pagkakaiba ng pressure sa dalawang ugat.
- Sa sandaling mangailangan ng agarang hemodialysis

ang isang pasyente, kinakailangang maglagay ng isang central venous catheter o vascular access. Dito dadaan ang dugo sa katawan ng pasyente patungo sa dialysis machine upang linisin sa pamamagitan ng artipsiyal na kidney (dialyzer).

- Ang mga fistula ay nangangailangang mag-mature sa loob ng ilang linggo. Sa dahilang ito, hindi ito agad magagamit matapos itong gawin.

2. AV Fistula



- Ang AV fistula ang pinaka karaniwang ginagamit na access sa mga nag-hehemodialysis. Ito ay nagagamit sa mas mahabang panahon.
- Ang AV fistula ay ginagawa sa pamamagitan ng isang operasyon kung saan pinagdurugtong o pinagkakabit ang radial artery at cephalic vein.

- Gumagamit ng malalaking karayom upang dumaan ang dugo sa fistula – isa palabas mula sa katawan ng pasyente at patungo sa dialyzer; at ang isa naman ay upang ibalik ang dugo na sumailalim na sa paglilinis.

Bakit kailangang pangalagaan ang AV fistula nang mabuti?

- Ang AV fistula ay maaaring magamit sa loob ng ilang taon kung ito ay maayos na nagagamit at naaalagaan. Lahat ng karaniwang gawain ay maaaring gawin gamit ang kamay kung nasaan ang fistula.

- Ang fistula ay dapat gamitin lamang sa hemodialysis. Hindi ito maaaring gamitin upang magbigay ng gamot, o kumuha ng dugo. Hindi rin maaaring gamitin ang braso upang sukatin ang blood pressure.
- Iwasan na magkaroon ng anumang injury ang lugar ng AV fistula. Iwasan ding magsuot ng alahas, masisikip na damit, at relo sa lugar ng fistula. Anumang di inaasahang pinsala sa AV fistula ay maaaring magdulot ng pagdurugo at magdulot ng panganib sa buhay.
- Ang buhay ng pasyenteng nangangailangan ng dialysis ay nakasalalay sa permanenteng vascular access nito.
- Upang mag-ampat ang pagdurugo sa fistula, lapatan ng sapat at kontroladong pressure sa bahaging nagdurugo. Maaari ding gumamit ng bandage para dito. Matapos makontrol ang pagdurugo, makipag-ugnayan sa iyong manggagamot. Kung patuloy ang pagdurugo sa kabila ng paunang lunas, mabuting dalhin kaagad ang pasyente sa malapit na ospital.
- Marami at mataas ang pressure ng dugo na dumaraan sa mga ugat na may fistula. Dahil dito, anumang trauma sa mga ugat na ito ay maaaring magdulot ng malubhang pagdurugo. Ang pagkawala ng dugo mula sa fistula ay maaaring magdulot ng panganib sa buhay. Nararapat lamang na pagtuonan ng pansin at sapat na pag-aalaga ang fistula.
- Iwasang magbuhat ng mabibigat na bagay gamit ang braso kung nasaan ang fistula. Iwasan din makatulog at madaganan ang brasong ito.

Pag-aalaga sa Fistula

Ang maayos na daloy ng dugo sa fistula ay maaaring masuri sa pamamagitan ng pagkapa rito. May mararamdamang vibration o

banayad na pangiginig sa ibabaw nito. Ugaliing suriin ito tatlong beses sa maghapon (bago mag agahan, pananghalian at hapunan). Kung mapansin na walang pag daloy ng dugo sa fistula, agad na makipag- ugnayan sa iyong manggagamot o dialysis center. Maaaring nagkaroon ng pagbabara dulot ng namuong dugo sa fistula. Ang maagap at mabilis na paglusaw o pagtanggali sa namuong dugo ay makapagdudulot ng lunas sa problema. Ang wastong pag-aalalaga sa fistula ay nangangahulugan ng maayos na pagdaloy ng dugo rito. May mahahalagang hakbang upang mapanatiling malusog at kapaki-pakinabang ang fistula sa loob ng mahabang panahon.

1. Iwasang magkaroon ng impeksiyon

Panatilihin ang malinis ang lugar ng fistula. Makakamit ito sa regular na paghugas ng braso kung nasaan ang fistula. Mahalaga ding sundin ang tinatawag na “aseptic technique” habang tinutusok ang vascular access at sa kabuoan ng proseso ng dialysis.

2. Ang pagbaba ng blood pressure (hypotension) ay dapat iwasan sapagkat ito ay isang panganib na maaaring humantong sa pagkasira ng fistula.

Sa kadahilanang ito, dapat iwasang bumaba ang blood pressure ng pasyenteng sumasailalim sa proseso ng dialysis.

3. Tiyaking maayos ang pagdaloy ng dugo sa fistula

4. Regular na pag-eehersisyo

Ang regular na pag-eehersisyo ng braso kung nasaan ang fistula ay nakatutulong sa pag “hinog” nito. Ang patuloy na pag-eehersisyo nito ay nagpapatibay rin sa fistula.

Upang matiyak ang sapat na pagdaloy ng dugo at masiguro ang maayos na pangmatagalang dialysis, mahalagang alagaan ang kondisyon ng fistula sa lahat ng pagkakataon.

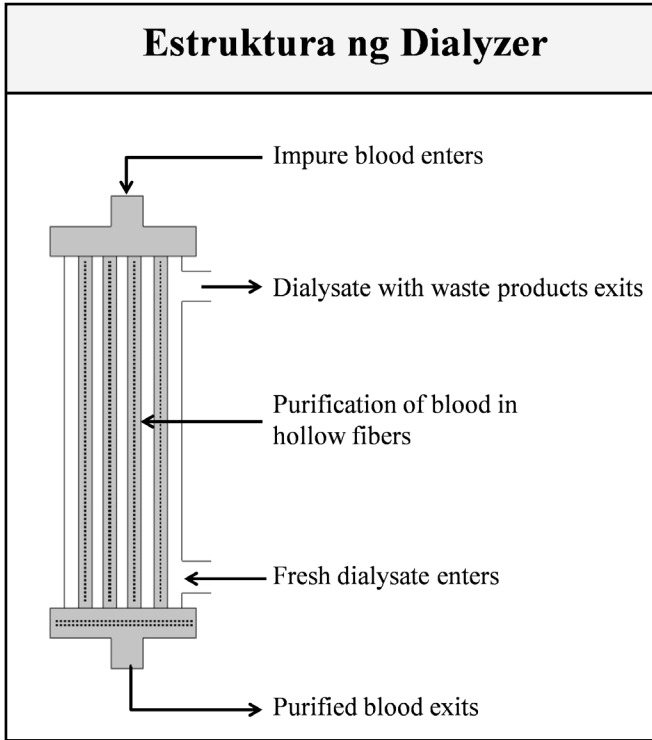
3. Graft

- Ang arterio-venous o AV graft ay isang uri ng pangmatagalang access sa hemodialysis. Ito ay isang pagpipilian ng mga taong hindi angkop ang ugat para sa fistula.
- Sa paggamit ng graft, ang artery ay ikinakabit sa vein sa pamamagitan ng isang malabot na sintetikong tubo. Ito ay inilalagay sa ilalim ng balat sa pamamagitan ng isang minor na operasyon.
- Kung ihahalintulad sa AV fistula, ang AV graft ay may mas taas na panganib na magkaroon ng pamumuo ng dugo, at impeksiyon. Ang graft ay hindi rin tumatagal tulad ng AV fistula.

Ano-ano ang ginagawa ng dialysis machine?

- Ang makinang pang-dialysis ay naghahanda ng espesyal na solution (dialysate) na inihahatid sa dialyzer upang tumulong sa paglinis ng dugo.
- Ang makinang ito rin ay nag-aangkop at nagsisilbing monitor ng level ng mga asin, temperatura, at pressure ng dialysate. Ang mga sukatang ito ay maaring isaayos ayon sa pangangailangan ng pasyente. Ang dialysis solution din ang nagtatanggal ng lason at sobrang tubig sa katawan sa pamamagitan ng dialyzer.
- Upang matiyak ang kaligtasan ng pasyente, mayroong mga safety devices at alarm ang mga dialysis machine. Ito ay upang maalerto ang mga nurse sa posibilidad ng pagtagas ng dugo o pagkakaroon ng hangin sa mga tubo na ginagamit sa dialysis.
- May mga dialysis machine na nagpapakita ng mga parameter (sukatan) sa pamamagitan ng isang monitor or screen.

Ano ang estruktura ng dialyzer at paano nito nililinis ang dugo?

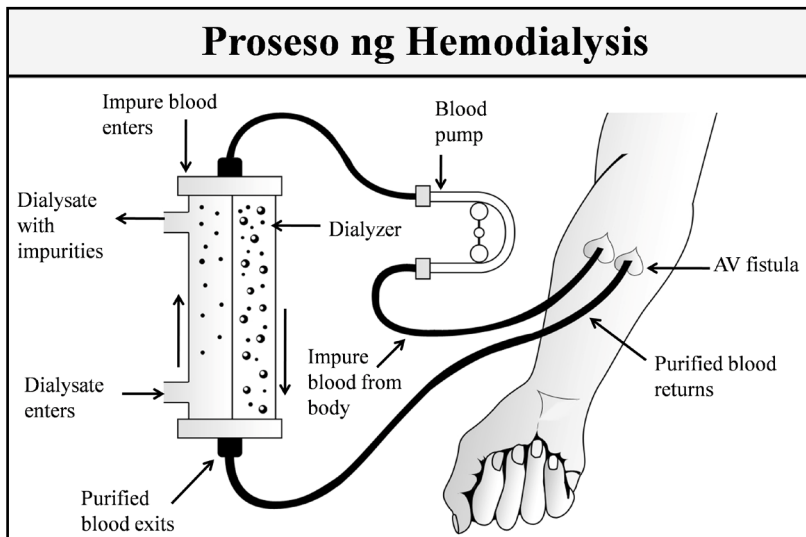


Estruktura ng Dialyzer

- Sa proseso ng hemodialysis, ang dialyzer ang gumaganap sa mga tungkulin ng kidney (artificial kidney); Dito nagaganap ang paglilinis sa dugo.
- Ang dialyzer ay may sukat na humigit kumulang 20 cm ang haba at 5cm ang lapad. Ito ay gawa sa malinaw na plastik. Sa loob nito ay may libo-libong fibers na gawa sa sintetikong lamad (membrane).
- Ang mga lamad na ito ay pinagdurugtong sa magkabilang dulo ng dialyzer. Ang dugo ay dumadaloy sa isang bahagi ng mga lamad ng dialyzer sa pamamagitan ng blood port;

at lumalabas sa kabilang dulo ng dialyzer matapos itong linisin.

- Ang dialysis solution ay dumadaloy palibot ng mga fiber ng dialyzer at lumalabas sa kabilang dulo rin ng dialyzer.



Paglilinis ng dugo sa dialyzer

- Sa hemodialysis, ang dugo ay dumadaloy mula sa pasyente sa pamamagitan ng vascular access. Dumadaloy ito sa blood tubings patungo sa isang dulo ng dialyzer. Mula rito, ikinakalat ang dugo sa libo-libong fiber na maihahalintulad sa maliliit na ugat ng katawan. Ang dialysis solution naman ay dumadaloy mula sa ibang lagusan at pumapaikot sa mga fiber na ito sa “dialysate compartment” ng dialyzer. Hindi naghahalo ang dugo at dialysate solution sa loob ng dialyzer.
- Tatlo hanggang anim na daang millilitro ng dialysate solution ang dumadaloy kada minuto sa taliwas na direksiyon sa daloy ng dugo sa loob ng dialyzer. Ang mga lamad na ito ay naghihiwalay ng mga lason at sobrang tubig mula sa dugo patungo sa dialysate compartment.

- Lumalabas ang dugo at ang dialysate fluid (kasama ng mga toxin, lason at sobrang tubig) sa magkahiwalay na lagusan.
- Sa proseso ng dialysis, ang kabuoang dami ng dugo ay dumaraan sa dialyzer ng labindalawang (12) ulit. Matapos ang apat na oras ng dialysis, ang antas ng Blood Urea Nitrogen (BUN) at creatinine sa dugo ay napabababa, at ang sobrang tubig ay natatanggal, samantalang ang mga asin sa katawan ay naitatama.

Ano ang dialysate at ano ang ginagawa nito sa dialysis?

- Ang dialysate (dialysis solution) as espesyal na fluid na ginagamit sa hemodialysis upang tanggalin ang mga toxin at sobrang tubig sa dugo.
- Ang komposisyon ng standard na dialysate ay maiihalintulad sa normal na komposisyon ng tubig sa labas ng mga selula ng katawan. Ngutin, nakadepende sa pangangailangan ng pasyente, maaaring baguhin ang komposisyon ng dialysate.
- Ang dialysate ay tinitimpla gamit ang 30 bahagi ng malinis na tubig at isang bahagi ng concentrate ng dialysate.
- Ang dialysate concentrate ay espesyal na fluid na naglalaman ng mga asin, mineral, at bicarbonate.
- Ang tubig na ginagamit upang gawin ang dialysate ay sumasailalim ng purification gamit ang sand filter, charcoal filter, water softener, reverse osmosis, UV filtration, at pagtanggal sa ibang ions. Ang resulta ng pag-purify ng tubig ay ganap na walang buhangin, at walang bahid ng anumang dumi at kemikal, mineral, mikrobyo, at toxin.
- Ang proseso ng paglinis ng tubig at ang pagtiyak nito ay mahalagang bahagi ng proseso upang bigyang kasiguraduhan na ang dialysis ay ligtas sa mga pasyente.

Ang bawat isang pasyente ay gumagamit ng humigit kumulang 150 litro ng tubig sa bawat sesyon ng dialysis.

Saan isinasagawa ang hemodialysis?

Ang hemodialysis ay karaniwang ginagawa sa ospital o dialysis center. Ito ay isinasagawa ng mga kawani na sumailalim ng pagsasanay para dito, at pinangangasiwaan ito ng manggagamot. Sa iilang pasyente, maaari din itong gawin sa kanilang bahay. Ang ganitong uri ng dialysis ay nangangailangan ng pagsasanay ng pasyente, at pamilya nito; nangangailangan din ito ng sapat na lugar at pinansiyal na suporta.

Masakit ba ang proseso ng hemodialysis? Ano ang ginagawa ng pasyente habang sumasailalim dito?

Ang hemodialysis ay hindi nagdudulot ngs akit. Maaaring makaranas ng bahagyang sakit sa pagtusok ng karayom upang ikabit ang cannula sa tubings. Ang prosesong ito ay ginagawa bilang outpatient. Nangangailangang pumunta ang pasyente sa ospital o dialysis unit ng tatlong beses sa loob ng isang linggo. Habang sumasailalim sa hemodialysis, maaaring magpahinga, matulog, magbasa, makinig ng musika o manood ng TV ang mga pasyente. Maaari din silang kumain nang kaunti at uminom.

Ano ang mga pangkaraniwang mga problema na maaaring mangyari habang naghehemodialysis?

Ilan sa mga karaniwang problemang maaaring mapuna habang sumasailalim sa dialysis ay ang pagbaba ng blood pressure (hypotension), pagkahilo, pagsusuka, pamumulikat, panghihina, at pagsakit ng ulo. Ang mga kaganapang ito ay maiiwasan sa pamamagitan ng maayos na pag-evaluate ng kondisyon ng pasyente bago pa man umpisahan ang sesyon ng dialysis. Ang pagbababago ng timbang sa pagitan ng mga dialysis ay dapat bantayan; gayundin ang mga asin at hemoglobin level.

Ano-ano ang mga bentahe (advantages) at disdbantahe

(disadvantages) ng hemodialysis?

Mga bentahe ng hemodialysis:

- Mas maliit ang tungkulin ng pasyente sa pagsasagawa ng hemodialysis. Ito ay dahil mga nurse at technician ang nagsasagawa ng treatment nito. Para sa ilang pasyente, ang hemodialysis ay mas maginhawa kung ihahalintulad sa peritoneal dialysis.
- Ang hemodialysis ay mas mabilis at mas mahusay sa bawat yunit ng panahon kung ihahambing sa peritoneal dialysis.
- Ang mga hemodialysis unit ay nagbibigay pagkakataon sa mga pasyente upang makisalamuha sa ibang pasyente na may katulad na sakit o suliranin. Ang ganitong pagtatagpo ay maaaring makabawas ng pagkabahala sa mga pasyente.
- Dahil ang hemodialysis ay karaniwang tumatagal ng apat na oras, tatlong beses sa bawat linggo, may panahon ang mga pasyente para sa sarili o “free time”.
- Mas mababa ang panganib ng ‘peritonitis’ at ‘exit-site infection.’
- Sa ibang mga bansa, mas mura ang hemodialysis kaysa peritoneal dialysis.

Ang pangunahing kalamangan ng hemodialysis ay ang pagiging ligtas at mabisa at nito para sa mga pasyente.

Mga disadbantahe ng hemodialysis:

- Karaniwang nakaaabala sa oras ang pagbiyahe patungo sa dialysis center, lalo na kung ito ay malayo sa tahanan ng pasyente.
- Kailangang isaalang-alang ang panahon at oras ng dialysis sa mga pang-araw-araw na gawain ng pasyente.
- Madalas na pagtusok sa vascular access. Maaaring

mabawasan ang sakit na dulot ng tusok sa papamagitan ng ilang topical anesthetics.

- Limitado ang pagkain at pag-inom ng mga pasyente.
- Mas tumataas ang panganib na magkaroon ng mga sakit na nadadala ng dugo tulad ng Hepatitis B at C.

Mga dapat at hindi dapat gawin ng mga pasyenteng sumasailalim ng hemodialysis

- Ang mga pasyenteng may end-stage na sakit sa kidney ay nangangailangan ng regular na gamutan at sesyon ng dialysis; kadalasan ay tatlong beses sa isang linggo. Ang pagliban ng sesyong ng hemodialysis ay maaaring maging mapanganib sa kalusugan.
- Kailangang bantayan ng pasyente ang kanyang diet. Limitado ang tubig, asin, potassium, at phosphorus sa kanilang pagkain. Ang protina ay dapat ding nasusukat ayon sa payo ng manggagamot at dietician. Ang pagbigat ng timbang sa pagitan ng mga sesyon ng dialysis ay dapat nasa 2 hanggang 3 kilo lamang (4.4-6.6 lbs)
- Ang malnutrition ay karaniwan sa mga pasyente. Kailangan siguraduhing nakatatanggap ng sapat na calories at protina ang mga pasyente upang mapanatili ang sapat na nutrisyon.

Ang pangunahing kawalan ng hemodialysis ay ang pagpunta ng pasyente sa dialysis center tatlong beses sa isang linggo.

- Kailangan bigyan ng supplement ang mga pasyente sa ilang bitamina tulad ng Vitamin B at C. Dapat nilang iwasan ang mga over the counter na mga supplement. Ang ilan sa mga ito ay maaaring kulang o labis sa pangangailangan ng mga pasyenteng sumasailalim sa dialysis.
- Ang calcium at Vitamin D ay maaaring kailangang

i-supplement-ayon sa antas ng calcium, phosphorus, at PTH.

- Ang pagbabago ng paraan ng pamumuhay ay kailangan (lifestyle changes) Kabilang dito ang pagtigil sa paninigarilyo, pag papanatili ng timbang, regular na ehersisyo, at pagbawas sa mga inuming may alcohol.

Kailan dapat sumangguni ang mga hemodialysis patient sa dialysis nurse o manggagamot?

- Kung mayroong pagdurugo sa access para sa hemodialysis (fistula o catheter)
- Pagkawala ng panginginig (vibration) sa fistula
- Hindi inaasahang pagbabago sa timbang, pagmamanas o hirap sa paghinga.
- Pananakit ng dibdib, mabilis o mabagal na pagtibok ng puso o pagkabog ng dibdib.
- Biglaang pagtaas o pagbaba ng blood pressure.
- Pagkahilo, kalituhan (confusion), pagkawala ng malay o kombulsiyon.
- Lagnat, panginginig, pagsususka, pagsuka ng dugo, lubhang panghihina.

Kailangang limitahan ang tubig at asin upang maging sapat ang pagkontrol ng timbang sa pagitan ng dalawang sesyon ng hemodialysis.

Peritoneal dialysis

Ang peritoneal dialysis ay isang uri ng dialysis sa mga pasyenteng palyado ang kidney. Ito ay laganap na katanggap-tanggap at mabisa. Ito ay karaninwang ginagawa sa bahay. Ano ang Peritoneal Dialysis (PD)?

- Ang peritoneum ay manipis na lamad sa loob ng tiyan.
- Ang lamad na ito ay natural na maaaring pansala ng mga toxin at lason sa dugo.
- Ang Peritoneal dialysis (PD) ay ang proseso ng paglilinis ng dugo sa pamamagitan ng manipis na lamad na ito ng tiyan.

Ang iba't ibang uri ng Peritoneal Dialysis (PD)?

1. Intermittent peritoneal dialysis (IPD) o paulit-ulit na peritoneal dialysis
2. Continuous ambulatory peritoneal dialysis (CAPD) o tuloy-tuloy na peritoneal dialysis
3. Continuous Cycling peritoneal dialysis (CCPD) o tuloy-tuloy at paulit-ulit na peritoneal dialysis

1. Intermittent peritoneal dialysis (IPD) o paulit-ulit na peritoneal dialysis

Ang intermittent peritoneal dialysis (IPD) o paulit-ulit na peritoneal dialysis ay mahalaga at mabisang dialysis na ginagamit na panandalian lamang. Karaniwan itong ginagamit sa mga pasyenteng nasa ospital na may biglaan pagpalya ng kidney, sa mga bata at mga emergency o paunang gamutan ng mga pasyenteng palyado ang kidney. Sa IPD, may espesyal na catheter na may maraming butas ang ipinapasok sa tiyan ng pasyente patungo sa puwang sa pagitan ng tiyan at mga internal organ (peritoneal space). Sa pamamagitan ng catheter na ito, makapaglilagay ng dialysate fluid patungo sa peritoneal space. Hihigupin ng dialysate fluid ang mga lason at toxin mula sa dugo sa pamamagitan ng lumad ng peritoneum. Matapos ang ilang minuto, hahayaang dumaloy palabas ng tiyan ang dialysate fluid. Ang prosesong ito ay ginagawa ng ilang ulit sa maghapon.

- Tumatagal ang IPD ng 24-36 oras, at humigit kumulang

30-40 litro ng dialysate solution ang nagagamit para dito.

- Ang IPD ay inuulit sa pagitan ng 1-3 araw o kung kinakailangan ng pasyente.

Ang CAPD ay uri ng dialysis na isinasagawa ng mga pasyente sa kanilang tahanan, gumagamit ito ng espesyal ng solusyon.

2. Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD) o tuloy-tuloy na peritoneal dialysis

Ano ang CAPD?

C-Continiuous: Ang prosesong ito ay tuloy-tuloy o hindi napapatlangan sa loob ng 24 na oras sa isang araw, 7 araw sa loob ng isang linggo.

A-Ambulatory: Maaaring gumalaw at lumakad ang pasyente habang ginagawa ang procedure. Maaari din niyang gawin ang mga regular na ginagawa niya pang-araw-araw.

P-Peritoneal: Ang lamad ng tiyan (peritoneum) ang ginagamit na pansala ng mga lason, toxin, at sobrang tubig mula sa dugo.

D-Dialysis: Ito ang paraan ng paglinis ng dugo.

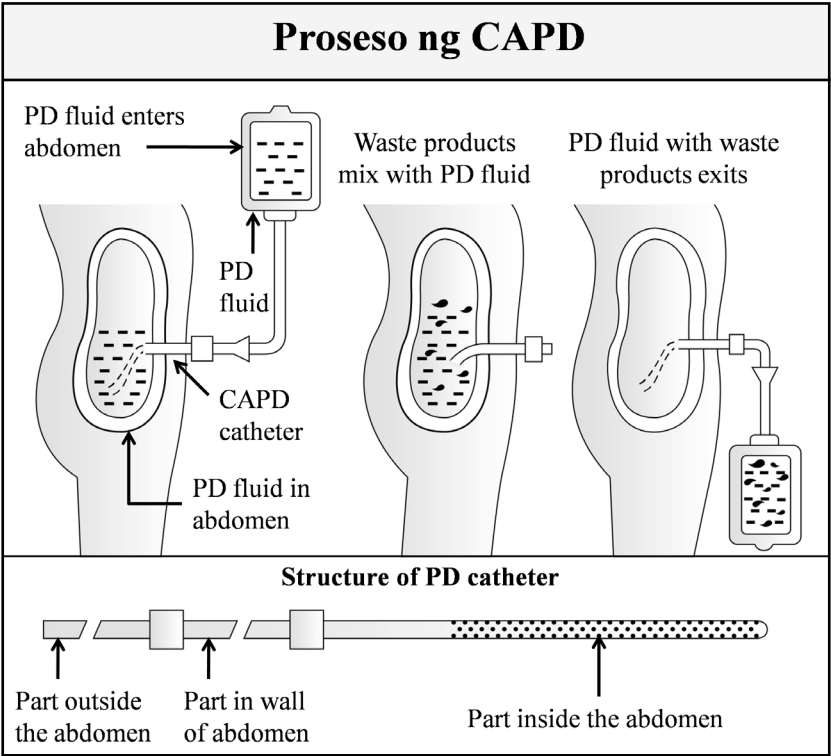
Ang CAPD ay isang anyo ng dialysis na isinasagawa ng isang tao sa bahay na walang ginagamit na makina. Ito ay madali at malayang magagawa ng pasyente, kaya ang pamamaraang ito ay laganap sa ibang bansa.

Proseso ng CAPD:

CAPD Catheter: Ang permanenteng access para sa CAPD ay isang malambot at nababaluktot na goma. Mayroon itong maraming butas sa paligid. Ito ay inilalagay sa loob ng tiyan, ilang pulgada mula sa pusod. Ang CAPD catheter ay inilalagay 10-14 na araw bago magsimula ang CAPD. Ang PD catheter ay nagiging “lifeline” para sa mga pasyente ng CAPD, gaya na ang fistula ay “lifeline” para sa mga pasyenteng nangangailangan ng hemodialysis.

Teknik sa Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis o CAPD:

Sa CAPD, ang espesyal na fluid o dialysate ay ipinapasok sa loob ng tiyan. Hinahayaan itong nakababad sa loob at inaalis matapos ang ilang sandali. Ang prosesong ito ng paglalagay (fill), pag babad (dwell) at pag-alis (drain) ng dialysate ay tinatawag na “exchange”.



Fill: Ang solution sa dialysis mula sa sterile na PD bags ay isinasalin patungo sa tiyan sa pamamagitan ng gravity. Gumagamit din ng mga sterile na tubing para dito. Karaniwang 2 litro ng solution ang ipinapasok. Inuubos ang laman ng isang bag ng solution, at masinop na isinisilid ang bag sa ilalim ng damit ng pasyente hanggang sa susunod na exchange.

Dwell: Ang panahon na nasa loob ng tiyan ng pasyente ang fluid ay tinatawag na dwell time. Ito ay maaaring tumagal ng 4-6 na oras bawat exchange sa araw; o 6-8 oras sa gabi. Ang paglilinis ng dugo ay nangyayari dwell time. Ang peritoneum ay nagsisilbing taga-sala ng mga lason, toxin, at sobrang tubig na dumaraan sa dugo at sasama sa PD fluid. Sa dwell time, maaaring maglakad o gumalaw ang pasyente, kaya binabansagan ang prosesong ito na ambulatory.

Drain: Matapos ang dwell time, ang PD fluid ay hinahayaang dumaloy mula sa tiyan patungo sa collection bag. Tinitimbang ang bag matapos ma-drain lahat ng PD fluid, bago ito itapon. Itinatalâ ang timbang at katangian ng solusyon sa bag. Dapat ito ay malinaw. Ang proseso ng pagpapalit ng bagong solusyon ay tumatagal ng 30 – 40 minuto. Maaaring magsagawa ng 4-5 exchange sa araw at isang exchange sa gabi. Isinasagawa ang bawat exchange na tumatalima sa malinis na kapaligiran at aseptic technique.

3. APD o Continuous Cycling peritoneal dialysis (CCPD) o tuloy- tuloy at paulit-ulit na peritoneal dialysis

Automated Peritoneal Dialysis (APD) o continuous cycling peritoneal dialysis (CCPD) ay isang uri ng PD na ginagawa sa bahay gamit ang isang automated cycler machine. Ang makina ng PD ang nagsasagawa ng exchange. Karaniwang tumatagal ng 1-2 oras ang isang cycle; at nagsasagawa ng 4-5 exchange bawat treatment. Tumatagal ito ng 8-10 oras, at kadalasang ginagawa sa gabi, habang natutulog ang pasyente. Sa umaga, inaalis ang koneksiyon ng mga tubo papunta sa makina at nag-iiwan ng 2-3 litro ng PD fluid sa tiyan ng pasyente.

Dahil karaniwang sa gabi ginagawa ang mga exchange, nagkakaroon ng kalayaan ang pasyente na gampanan ang mga karaniwan niyang mga gawain sa maghapon. Gayun din, ikinakabit ang catheter sa PD bag minsan lamang sa maghapon.

Dahil dito, mas nagiging maginhawa ang proseso sa mga pasyente, at napapababa nito ang panganib na magkaroon ng impeksiyon sa loob ng tiyan. Sa kabilang dako, maaaring maging mas magastos ang APD sa ibang bansa, at sa ilan ay mas komplikado.

Ano ang PD fluid na gamit sa CAPD?

Ang PD fluid (dialysate) ay malinis (sterile) na solusyon na naglalaman ng mga mineral at glucose (dextrose). Ang glucose sa solusyon ang nagbibigay-daan para hatakin ng PD fluid ang sobrang tubig sa katawan. Inaayon ang level ng glucose ng PD fluid sa pangangailangan ng mga pasyente. Ang mga makabagong PD fluid ay naglalaman ng icodextrin kapalit ng glucose. Mas magandang gamitin ang mga PD fluid na may icodextrin sa mga pasyenteng may diabetes at mabigat ang timbang.

Ano-ano ang mga karaniwang problema sa CAPD?

Ang pagkakaroon ng impeksiyon sa ‘peritoneum’(peritonitis) ay nananatiling pangunahing suliranin para sa peritoneal dialysis. Nakararanas ng pagsakit ng tiyan, lagnat, at panginginig ang pasyenteng may ‘peritonitis.’ Mapapansin din ang kalabuan ng solusyon na nakukuha mula sa draining PD (effluent). Upang maiwasan ito, kailangang isagawa ang CAPD sa malinis na setup (aseptic technique).

Bahagi ng paggamot sa peritonitis ang pagbibigay ng mga antibiotic, paggawa ng culture ng PD effluent; at sa ilang pagkakataon, kinakailangang tanggalin ang PD catheter.

Lubos na pag-iingat upang maiwasan ang impeksiyon sa mga pasyente ng CAPD.

Ilan sa mga maaaring maranasan ng mga pasyente ay ang paglaki ng tiyan, paghina ng mga muscle ng tiyan (hernia), sobrang tubig sa katawan, pamamanas ng bayag, hirap sa pagdumi, pagsakit ng likod, pagbabara ng catheter, pagtagas ng PD solution at pagbigat ng timbang.

Mga bentahe (advantages) ng CAPD

- Mas may laya ang mga pasyente sa pagkain at pag-inom, di gaya ng mga pasyente sa hemodialysis
- Mas may laya ang mga pasyente dahil isinasagawa ang CAPD sa bahay, opisina o kahit pa habang naglalakbay. Magagawa ng pasyente ang CAPD mag-isa na hindi nangangailangan ng makina o tulong mula sa mga nagsanay na nurse, technician o kamag-anak / pamilya. Makakapagtrabaho ang pasyente habang nagsasagawa ng dialysis (dwell time).
- Isinasagawa ang PD sa sariling oras ng pasyente.
- Mas madaling naisasaayos ang blood pressure at naiiwasan ang pagbaba ng pula ng dugo (anemia).

Mga disbentahe (disadvantages) ng CAPD

- Pagkakaroon ng impeksiyon sa peritoneum (peritonitis) at lugar kung saan nakakabit ang PD catheter.
- Kinakailangan gawin ang proseso ng PD ilang ulit sa isang araw, na walang patlang. Kailangan ding tiyakin ang kalinisan ng paggawa at lugar kung saan ito ginagawa.
- Para sa ibang pasyente, hindi maaliwalas ang pakiramdam ang pagkakaroon ng catheter at ilang litro ng tubig sa loob ng tiyan.
- Ang ilang pa sa mga posibleng maobserbahan ng pasyente ay ang pagbigat ng timbang, pag taas ng blood sugar at triglycerides. Ito ay dahil sa pagabsorb ng katawan sa glucose mula sa PD solution.
- Isinasaalang-alang din ang bilang at bigat ng PD solutions. Karaniwang hindi ito madali sa pasyente.

Ano-anong mga pagbabago sa pagkain ang maipapayo sa mga pasyente ng CAPD?

- Hindi pa rin matatawaran ang sapat na nutrisyon. Naiiba ang mga pangangailangan nila sa mga pasyenteng nasa hemodialysis.
- Dahil sa maaaring sumama ang protina sa PD fluid, pinapayuhan ang mga pasyente na dagdagan ang mga pagkaing mataas sa protina. Layon nitong iwasan ang malnutrisyon.
- Dapat ding tiyakin ang sapat na calories habang iniwasan na bumigat ang timbang ng mga pasyente. Dahil sa pagkakaroon ng glucose ng mga PD solution, nakadaragdag ito ng carbohydrates sa pasyente.
- Ang pagbabawal sa tubig at asin ay mas maluwag kumpara sa mga nasa hemodialysis.
- Ang mga pagkain na mataas sa potassium at phosphate ay limitado
- Kailangang dagdagan ang pagkain na mayaman sa fiber upang iwasan ang hirap sa pagdumi (constipation).

Kailan dapat sumangguni ang pasyente ng CAPD sa dialysis nurse o manggagamot?

- Kailangang sumangguni kaagad kung:
- May pagsakit ng tiyan, lagnat o panginginig.
- May pagbabago sa karakter ng PD fluid (malabo o may bahid ng dugo)
- May pananakit, nana, pamumula, o pag-init sa paligid ng lugar kung saan nakakabit ang PD catheter.
- Mahirapan sa pag daloy ng PD solution papasok o palabas ng tiyan.
- Hirap sa pagdumi.
- Mayroong di inaasahang pagbigat ng timbang, pamamanas,

hirap sa paghinga, at pagtaas ng blood pressure – ang mga ito ay sintomas ng pagtaas ng naiiwang tubig sa sistema ng katawan (fluid overload)

- Mababang blood pressure, labis na pagbagsak ng timbang, pamumulikat, at pagkahilo—mga senyales ng kakulangan ng tubig o labis na patanggal ng tubig ng PD.

Kidney Transplantation (KT)

Ang 'kidney transplant' ay resulta ng malaking pagsulong ng medical science. Ang kidney transplant ang tinuturing na pangunahin o pinakapiling lunas sa may sakit sa kidney (kidney failure). Ang matagumpay na kidney transplant ay maaaring magdulot ng mas maayos na kalidad at mas mahabang buhay kumpara sa dialysis. Ang buhay pagkatapos ng matagumpay na transplant ay bumabalik sa halos normal na katulad ng dati.

Ang kabanatang ito ay nahahati sa apat na bahagi:

1. Impormasyon Bago ang Kidney Transplant
2. Impormasyon Tungkol sa Operasyon sa Transplant
3. Impormasyon Tungkol sa Pangangalaga Pagkatapos ng Transplant
4. Impormasyon Tungkol sa Cadaveric Donor

Impormasyon bago ang kidney transplant

Ano ang kidney transplant?

Ang 'kidney transplant' ay isang operasyon na ang isang malusog na kidney (mula sa living donor o deceased donor ay inililipat o isinasalin sa katawan ng isang pasyenteng may end-stage kidney failure/ end- stage renal disease, ESKD/ ESRD. (recipient).

Kailan kailangan ang kidney transplant?

Ang kidney transplant ay kailangan ng mga pasyenteng may ESKD (mga pasyenteng lubusan nang nasira ang mga kidney) na nagdadialysis, hemodialysis o peritoneal dialysis, o sa mga pasyenteng malapit na sa ESKD ("pre-emptive," bago lubos na umabot sa punto ng lubos na pagkasira ng kidney).

Kailan hindi kailangan ang kidney transplant?

Ang pasyenteng nagkaroon ng pansamantalang pagpalya ng mga kidney ay hindi kailangan ang transplant. Ito ay hindi rin ginagawa sa mga pasyenteng nasira ang isang kidney ngunit ang kabilang kidney ay gumagana pa. Ang transplant ay isinasagawang sa mga pasyente kapag ang kidney ay lubos at tuluyan nang nasira at wala nang pag-asang bumalik sa dating kondisyon.

Bakit kailangan ang kidney transplant pag may ESKD?

Ang dialysis ay pumapalit sa ilan sa mga tungkulin ng mga kidney, tulad ng paglinis o pagsala ng mga dumi o lason (toxin) sa dugo. Subalit ang kakayahan ng mga kidney para gawin ito ay hindi lubos at may ibang mga tungkulin na hindi kayang gawin ng dialysis. Samakatuwid, kapag mayroong maaaring angkop na kidney donor at walang medikal na dahilan na maaaring ikapahamak ng pasyente, ang transplant ang pinakamabuting paraan upang lubos na manumbalik ang kalidad ng buhay at kalusugan na halos katulad ng normal. Dahil dito, ang kidney transplant ay itinuturing na “Gift of Life” o Alay ng Buhay.

Ano ang mga bentahe (advantages) ng kidney transplant?

Ang mga bentahe ng matagumpay na kidney transplant ay ang sumusunod:

- Mas magaling na pagsasaayos ng muling pagtatrabaho ng kidney at mas magandang kalidad ng buhay: Ang pasyente ay maaaring magkaroon ng halos normal at aktibong uri ng pamumuhay na mas produktibo, at may mas mataas na enerhiya at lakas.
- Buhay na malaya sa dialysis: Ang mga pasyente ay nakaiwas sa mga komplikasyon, gastusin, nawawalang panahon, at mga abala at hirap ng pagdialysis.
- Mas mahabang buhay: Ang mga pasyenteng nag-transplant ay inaasahang may mas mahabang buhay

kompara sa mga taong nananatili sa dialysis.

- Mas kaunting mga bawal at paghihigpit sa pagkain at inumin.
- Mas matipid: Bagama't sa una ang gastusin sa transplant ay mas mataas, ito ay nababawasan pagdating sa ikalawa o ikatlong taon at kadalasan, ang gastos ay mas lumiliit na, kumpara sa pangangailangan sa pagpapa-dialysis.
- Mayroon din mga pahayag na mas nagiging aktibo ang 'sexual life' at may mataas na posibilidad na makabuntis para sa mga lalaki at mabuntis naman sa mga babae.

Ano ang mga disbentahe (disadvantages) ng kidney transplantation?

Ang kidney transplantation ay nagdudulot ng maraming bentahe subalit mayroon din mga disbentahe. Ito ay ang sumusunod:

- Panganib na sumailalim sa isang malaki o major na operasyon. Ang kidney transplantation ay isang malaking operasyon na ginagawa na ang pasyente ay pinatutulog sa pamamagitan ng general anesthesia. Ito ay may potensiyal na panganib habang at pagkatapos ng operasyon.
- Panganib ng rejection. Walang lubos o 100% na garantiya na tatanggapin ng katawan ng pasyente ang ipinalit na kidney. Subalit dahil sa mga makabago at mas mabisang mga gamot, ang rejection ay hindi na madalas nangyayari na kasindalas noong dati.
- Pangangailangan ng regular na pag-inom ng gamot. Ang mga pasyenteng na-transplant ay kailangang uminom nang tuloy-tuloy, ng mga gamot na pumipigil na magkaroon ng rejection (immunosuppressive medicines) habang ang kanilang kidney ay gumagana. Ang paghinto, pagliban o pagbawas sa tamang bilang ng gamot ay magdadala ng panganib na ang kidney na ipinalit ay masira dahil sa

rejection.

- Panganib sa pag-inom ng mga immunosuppressive drugs. Ang mga gamot na pumipigil sa rejection ay may epekto na nagpapababa ng immune system. Ang epektong ito ay maaaring dapuan ng matinding impeksiyon ang pasyente. Ang maingat na pangagalaga para makaiwas sa impeksiyon at ang pag-screen sa potential na magkaroon ng kanser ay kabahagi ng tamang pag-aalaga pagkatapos ng transplant. May mga side-effect din ang ibang gamot na maaaring magdulot ng altapresyon (high blood pressure), mataas na level ng cholesterol at sugar o asukal sa dugo.
- Stress. Ang paghihintay ng donor bago ma-transplant, ang pag-aalala sa tagumpay ng operasyon at ang pangamba na masira o mag-fail ang bagong lagay na kidney ay nadudulot ng matinding pagkabahala sa pasyente.
- Mataas na paunang gastusin

Ano ang mga dahilan kung bakit hindi maaaring gawin ang kidney transplant?

- Ang kidney transplant ay inirerekomenda na hindi gawin kapag ang pasyenteng may kidney failure ay may:
- Malubhang aktibong impeksiyon
- Aktibong kanser na hindi nagamot
- Matinding problema sa pag-iisip o may 'mental retardation' 'Unstable' na sakit sa puso
- Pabalik-balik na heart failure
- Matinding sakit sa mga ugat
- 'Antibodies' (elemento sa dugo ng pasyente na nagbibigay ng mataas na panganib ng 'rejection' sa kidney na kukunin mula sa donor
- Iba pang mga malubhang medikal na karamdaman

Ano ang ‘age limit’ upang maging isang kidney transplant recipient?

Bagama’t walang mahigpit na mga batayan para sa edad ng kidney transplant recipient, kaugalian nang inirerekomenda ito sa mga pasyenteng may edad na lima (5) hanggang animnapu at lima (65).

Ano ang maaaring panggalingan ng kidney transplant?

May tatlong maaaring panggalingan ng kidney para sa transplant:

- Living Related Donors: mga kamag-anak na kadugo ng pasyente hanggang sa 4th degree ng relasyon sa dugo
- Living Non-Related Donors: katulad ng kaibigan, asawa, o kamag-aral
- Deceased (Cadaver) Donors: mga biktima ng ‘Brain Death’

Sino ang ulirang (ideal) kidney donor?

Ang identical twin ay isang ideal na kidney donor na may pinakamataas na tsansa ng ‘survival’ pagkatapos ng transplantation.

Sino ang maaaring mag-donate ng kidney?

Ang isang malusog na tao ay maaaring mag-donate ng isang kidney kapag ang ‘blood type’, ‘tissue type’ at ‘tissue crossmatching’ ay akma o ‘compatible’ sa recipient. Ang donor ay kailangang nasa edad mula 18 hanggang 65 taong gulang.

Paano nalalaman ang angkop na kidney donor batay sa ‘blood group’?

Ang pagiging compatible sa blood group ay mahalaga sa kidney transplantation. Ang pasyenteng tatanggap (recipient) ay kailangang may kaparehas na blood type o compatible na blood type. Katulad ng blood transfusion o pagsalin ng dugo, ang tao na blood type O ay ipinagpapalagay na “universal donor” o maaaring maging donor sa kahit anong blood type.

Recipient's blood group	Donor's blood group
O	O
A	A or O
B	B or O
AB	AB, A, B or O

Sino ang hindi maaaring mag-donate ng kidney?

Ang “living donor” ay kailangang mahigpit na suriin hindi lang sa medikal kundi pati na rin sa sikolohikal na aspekto upang matiyak na ligtas para sa kanya ang magbigay ng kidney. Ang isang tao ay hindi maaaring mag-donate kapag siya ay may diabetes, kanser, HIV, sakit sa kidney, high blood pressure o kaya malubhang medikal na sakit o sakit sa pag- iisip (psychiatric illness).

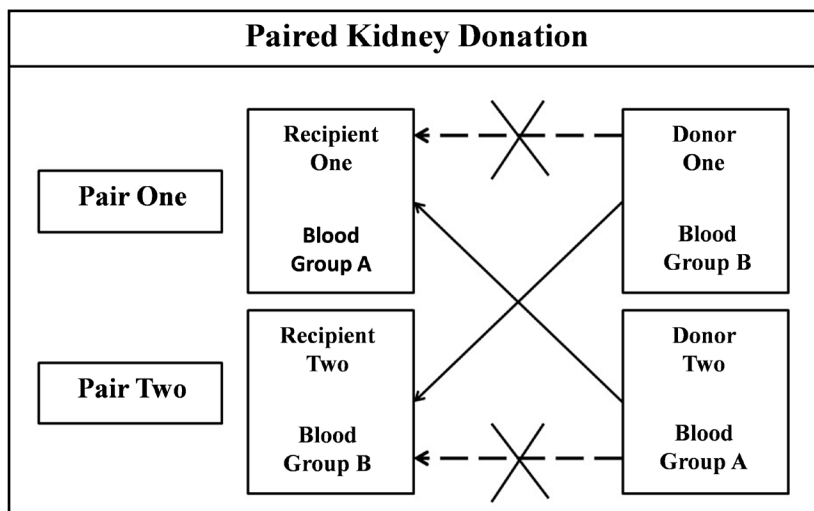
Ano ang maaaring mga panganib sa ‘living donor?’

Ang potensiyal na donor ay sinusuring mabuti upang tiyaking ligtas sa kaniya na magbigay ng kidney. Maaaring mamuhay nang malusog at normal ang donor kahit iisa lamang ang kaniyang kidney. Pagkakatapos ng pag-donate ng kidney, ang sexual life ay hindi apektado. Ang babaeng nag-donate ay maaaring magkaroon ng mga anak samantalang, ang mga lalaki na nag-donate ay maaari din makabuntis at maging ama.

Ang potensiyal na panganib sa operasyon sa pagdo-donate ng kidney ay katulad ng mga ibang klaseng operasyon. Ang panganib na magkaroon ng sakit sa kidney ay hindi tumataas bagamat iisa lang ang kanyang kidney.

Ano ang paired kidney donation?

Ang kidney transplantation na may living donor ay may mga bentahe kumpara sa transplant mula sa deceased donor o kaya sa dialysis. Maraming pasyente na may end stage kidney disease ay may gustong makatanggap ng kidney subalit ang mahirap lutasin ay ang usapin sa pagiging compatible ng blood group at ng crossmatch.



Ang ‘paired kidney donation’ o ang ‘live donor kidney exchange’, “living donor swap” o “kidney swap” ay isang estratehiyang pinahihintulutan ang pagpapalitan ng dalawang pares ng kidney donor at recipient na hindi compatible para bumuo ng dalawang pares na kidney donor at recipient na compatible.

Ang “swap” ay maaaring gawin kapag ang pangalawang donor ay ‘compatible’ sa unang recipient at ang unang donor ay compatible sa pangalawang recipient (pinapakita sa itaas). Sa pamamagitan ng pagpapalitan ng kidney, para sa dalawang hindi makatugma na donor-recipient na pares, ang dalawang transplant ay maaaring gawin.

Ano ang pre-emptive kidney transplant?

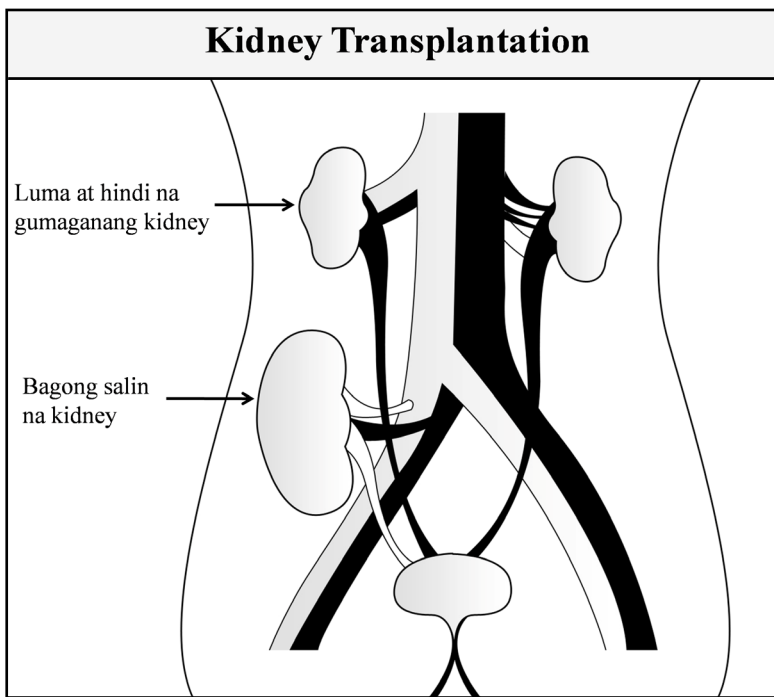
Ang kidney transplant ay karaniwang isinasagawa sa panahong ang pasyente ay nasa dialysis na. Ang kidney transplant (KT) ay maaari ding isagawa bago pa mag-umpisa ng regular na dialysis kapag ang ‘kidney function’ ay mababa na sa 20 ml/min. Ito ay tinatawag na pre-emptive kidney transplant. Ang pre-emptive KT ay itinuturing na pinakamagaling na lunas sa maysakit sa kidney na may maayos na kondisyong medikal, sapagkat hindi lang nito

maiiwasan ang mga panganib, gastusin, at hiras ng pagdialysis kundi ipinagpapalagay na nagkakaroon ng mas maayos na pangmatagalang kondisyon ang isinaling kidney, kompara sa transplant na isinagawa pagkatapos na nakapag-umpisa na at regular nang nagdialysis. Dahil sa mga benepisyong ito, ang pasyenteng may sakit sa kidney ay mariing pinapayuhan na pag-isipan ang pre-emptive transplantation kung may angkop na donor.

Transplant surgery

Paano isinasagawa ang operasyon sa pagsasalin ng kidney?

- Bago isagawa ang operasyon, ang medical, psychological, at social na pagsusuri ay isinasagawa para matiyak ang kaligtasan ng recipient at ng donor (sa living transplant). Ang pagsusuri ay para tiyakin din ang maayos na blood group at HLA matching at ang crossmatching nila.
- Ang kidney transplant ay magkakatuwang na gawain ng nephrologist, transplant surgeon, pathologist, anesthesiologist, at mga supporting medical staff (cardiologist, endocrinologist, atbp) at nursing staff, kasama ang transplant coordinators.
- Pagkatapos ng matiyagang pagpapaliwanag tungkol sa proseso ng kidney transplant, ang maingat na pagbasa ng kasulatan ng pahintulot (informed consent), ang pormal na pagkuha ng pahintulot ng recipient, at ng donor (sa living kidney donation) ay isinasagawa.
- Sa operasyon ng living donor transplant, ang operasyon ng recipient, at ng donor ay magkasabay na isinasagawa.
- Ang mahalagang operasyong ito ay nagtatagal ng tinatayang 3 hanggang 5 oras. Ang operasyon ay isinasagawa sa ilalim ng general anesthesia.



- Sa operasyon ng living donor kidney transplant, karaniwang kaliwang kidney ang kinukuha sa donor sa pamamagitan ng regular na open surgery (may mas malaking hiwa sa tagiliran) o kaya laparoscopy (mas maliit na butas sa may puson). Pagkatapos na makuha, ang kidney ay hinuhugasan gamit ang espesyal na malamig na solusyon at pagkatapos ay inilalalagay sa ibabang kanang bahagi ng tiyan ng recipient.
- Sa halos lahat ng mga pasyente, ang luma at sirang mga kidney ay hindi na tinatanggal.
- Kapag ang pinanggagalingan ng kidney ay buhay na donor, ang isinalin na kidney ay kadalasang kaagad na gumagana. Subalit kung ang pinanggagalingan ng kidney ay deceased donor, ang isinalin na kidney ay maaaring hindi kaagad gumana sa loob ng mga ilang araw o linggo. Ang recipient

na hindi agad gumagana ang kidney ay mangangailangan muna ng dialysis hanggang maging sapat ang kidney function ng kidney na ipinalit. Pagkatapos ng transplant, ang nephrologist ang sumusubaybay sa kondisyon at gamot ng recipient. Ang donor ay kailangan din mahigpit at regular na bantayan kung may mga problemang medikal na maaaring mangyari.

Pangangalaga pagkatapos ng kidney transplant

Ano ang mga maaaring mangyari pagkatapos ng kidney transplant?

Ang mga karaniwang komplikasyon na maaaring makita pagkatapos ng transplant ay ang sumusunod: 'rejection,' impeksiyon, mga side effect ng mga gamot na iniinom at mga komplikasyon ng operasyon. Ang mga mahalagang aspekto sa pangangalaga sa post-transplant ay:

- Post-transplant na mga gamot at kidney rejection
- Mga pag-iingat upang mapanatiling malusog ang isinaling kidney at maiwasan sa impeksiyon

Mga gamot pagkatapos ng kidney transplant at kidney rejection

Ano ang pagkakaiba sa pangangalaga ng pasyente matapos ang operasyon ng kidney transplant kumpara sa ibang pasyente na sumailalim ng ibang karaniwang operasyon?

Sa mga sumailalim ng regular na operasyon, pangkaraniwan ang rekomendasyon ng masusing pangangalaga (kasama ang pag-inom ng mga medisina, tulad ng antibyotiko) sa susunod na 7-10 araw. Sa kabilang dako, sa mga nakatanggap ng kidney transplant, habambuhay na mga medisina at pangangalaga ang kinakailangan.

Ano ang kidney rejection?

Ang immune system ng katawan ay nakadiseno na kilalanin at puksain o sirain ang mga protina at ‘antigens’ katulad ng mga nakakasakit na bacteria at mga virus. Kapag ang immune system ng recipient ay nakakilala na ang kidney na isinalin ay hindi bahagi ng kaniyang sarili, inaatake nito ang kidney ipinalit at sinusubukang sirain.

Itong pag-atake ng natural na depensa ng katawan sa kidney ay tinatawag na ‘rejection’. Ito ay nangyayari kung ang ipinalit na kidney ay hindi tinatanggap na bahagi ng katawan ng recipient.

Kailan karaniwang nangyayari ang kidney rejection at ano ang maaring kahantungan nito?

Ang rejection ng kidney ay maaaring mangyari kahit kailan pakatapos ng transplant, higit lalo sa unang anim na buwan pakatapos ng transplant. Subalit ang tindi ng rejection ay naiiba sa bawat pasyente. Karamihan sa mga rejection ay mahina at madaling gamutin sa pamamagitan ng tamang immunosuppression therapy. Sa ilang mga pasyente ang rejection ay maaaring maging matindi at hindi sa kabila ng tamang panggagamot at sa kalaunan ay tuluyan nang sinisira ang ipinalit na kidney.

Ano ang mga gamot na kailangang inumin ng mga pasyente matapos ang kidney transplant upang maiwasan ang kidney rejection?

- Dahil sa immune system ng katawan, ang posibilidad na mangyari ang rejection sa isinaling kidney ay hindi lubusang nawawala.
- Kapag ang immune system ng katawan ay pinipigilan, ang panganib ng rejection ay nababawasan. Subalit dahil sa pagpigil na ito sa immune system, nagiging mahina ang resistensiya ng katawan para labanan ang matitinding klase ng impeksiyon.

- Pagkatapos ng kidney transplantation, ang mga pasyente ay binibigyan ng espesyal na mga klase ng gamot na nagbabago o nakapipigil ng immune system para maiwasan ang rejection.

Ang mga espesyal o kakaibang mga gamot na ito ay tinatawag na immunosuppressive drugs.

Sa ngayon, ang mga pinakamadalas na immunosuppressive drugs na ginagamit ay tacrolimus, mycophenolate mofetil (MMF), sirolimus/ everolimus at prednisolone o prednisone.

Hanggang kailangan kailangan uminom ng immunosuppressive drugs?

Ang immunosuppressive drugs ay kinakailangang inumin ng panghabambuhay, hangga't ang kidney na isinalin ay gumagana. Pagkatapos ng transplant, ilang klaseng mga gamot ang kailangang inumin, ngunit ang dami at ang dosage ay nababawasan habang lumalaon. Ang mga gamot sa kidney transplant ay kinakailangang inumin sa panghabambuhay upang maiwasan na ma-reject ang kidney na isinalin.

Mangangailangan pa ba ng ibang mga gamot pagkatapos ng kidney transplant?

Oo. Pagkatapos ng transplant, maliban sa mga gamot laban sa rejection ng kidney, ang mga gamot sa alta presyon, calcium, at mga gamot para gamutin o pigilan ang impeksiyon, gamot laban sa ulcer ay maaaring ibigay.

Ano ang mga karaniwang side-effects ng mga immunosuppressive drugs?

Mga tuntunin para mapangalagaan ang kidney transplant

Ang matagumpay na transplant ay nagdudulot ng panibago, normal, at malayang buhay, subalit ang pasyente ay kailangang

Drugs	Common side effects
Prednisolone	Pagtaba, altapresyon, pagsakit ng tiyan, pagka-gutom, mataas na posibilidad na pagkaroon ng diyabetes, osteoporosis, katarata
Cyclosporine	Altapresyon, bahagyang panginginig, paglago ng buhok, pamamaga ng gilagid, mataas na posibilidad ng pagkakaroon ng diyabetes, pagkasira ng kidney
Azathioprine	Pagkahina ng bone marrow, impeksiyon
MMF	Pagsakit ng tiyan, pagduwal, pagsuka, pagtatae
Tacrolimus	Altapresyon, diyabetes, panginginig, pagsakit ng ulo, pagkasira ng kidney
Sirolimus/ everolimus	Altapresyon, mababang bilang ng dugo, pagtatae, tagihawat, pagsakit ng kasu-kasuhan, pagtaas ng kolesterol at triglycerides

may disiplinadong pamumuhay at nagiging maingat upang maalagaan ang isinaling kidney at maiwasan ang mga impeksiyon. Siya ay dapat maging masunurin at umiinom ng mga gamot ng regular at walang palya ayon sa inireseta.

- Huwag kailanman ihihintó ang mga gamot o kaya babaguhin ang itinalagang dosage ng mga gamot. Tandaan na ang iregular, pag-iiba ng bilang o paghintó ng paginom ng gamot ay ilan sa mga pinakamadalas na dahilan ng pagkasira ng kidney na ipinalit.
- Laging magtago ng listahan at siguruhing palaging may sapat na itinatabing stock ng gamot. Huwag iinom ng mga gamot na walang reseta at mga herbal na mga produktong panlunas.
- Kunin at maglista ng blood pressure, sukat ng ihi, temperatura, at blood sugar (kapag sinabi ng manggagamot) araw-araw.

- Ang regular na check-up at pagpapagawa ng laboratory test ay kinakailangan gawin ayon sa itinalaga ng manggagamot.
- Magpagawa ng laboratory test sa kilala at maaasahang laboratoryo lamang. Kapag ang mga resulta ng mga laboratory test ay hindi maganda, sa halip na magpalit ng laboratoryo, mas mabuting konsultahin kaagad ang iyong manggagamot.
- Sa sitwasyon ng emergency, kapag kailangang kumonsulta ng manggagamot na hindi alam ang tungkol sa iyong sakit o kalagayan, huwag kakalimutan na ipaalam sa kaniya na ikaw ay transplant recipient at sabihin sa kaniya ang tungkol sa mga gamot na iyong iniinom.
- Mas kaunti ang mga bawal na pagkain pagkatapos ng transplant. Kailangan kumain ng regular at tama sa oras. Ang pasyente ay kailangan kumain ng well-balanced na pagkain na may sapat na itinatalagang calories at protina. Kumain ng mga pagkain na mababa sa alat, asukal at taba, at mataas sa fiber para maiwasan ang labis na pagtaas ng timbang. Ang mga susi sa tagumpay pagkatapos ng transplant ay regularidad, pag-iingat at pagiging alerto o mapagbantay sa mga nararamdaman.
- Ang iniinom na tubig ay kailangang sapat upang maiwasan ang dehydration. Ang mga pasyente ay maaaring mangailangan ng hanggang tatlong litro ng tubig, o higit pa bawat araw.
- Mag-ehersisyo nang regular at panatilihing nasa tama ang timbang. Iwasan ang mga mabibigat na gawain at contact sports tulad ng boksing o football.
- Maaaring ibalik ang ligtas na pakikipagtalik pagkatapos ng dalawang buwan, na may pahintulot at payo ng

manggagamot.

- Iwasan ang manigarilyo at uminom ng alak.
- Iwasan ang matataong lugar tulad ng sinehan, shopping mall, pampublikong sasakyan, at mga taong may impeksiyon.
- Laging magsuot ng face mask sa mga pampubliko o mapanganib na lugar katulad ng konstruksiyon o may mga naghuhukay, maalikabok na paligid, kuweba, mga lugar na maraming hayop, taniman o mga hardin, at iba pa.
- Laging maghugas ng kamay gamit ang sabon at tubig bago kumain, bago maghanda o uminom ng mga gamot at pagkatapos gumamit ng banyo. Uminom ng pinakulong filtered water.
- Sa unang tatlong buwan pagkatapos ng transplant, kumain ng bagong luto na lutong-bahay at nasa malinis na sisidlan at malinis na kutsara't tinidor. Iwasang kumain ng mga pagkaing galing sa labas at mga pagkaing hindi luto. Iwasan din na kumain ng mga prutas o gulay na hindi luto sa unang tatlong buwan pagkatapos ng transplant.
- Panatilihin ang kalinisan sa bahay.
- Alagaan nang mabuti ang ngipin sa pamamagitan ng pagsisipilyo dalawang beses sa isang araw.
- Huwag ipagsawalang-bahala ang mga sugat o gasgas. Kaagad itong hugasan ng sabon at tubig at takpan ng malinis na gasa.
- Ipagpaalam kaagad sa manggagamot upang mabigyan ng payo at agarang lunas kapag may bago o kakaibang nararamdaman o obserbasyon upang maprotektahan ang kidney.

Magkonsulta o tawagan ang manggagamot o transplant clinic sa sumusunod na sintomas:

- Lagnat na mahigit sa 100 F o 37.8 C o pakiramdam na parang may trangkaso o flu, o giniginaw, pananakit ng buong katawan o pananakit ng ulo
- Masakit o namumula sa ibabaw o paligid ng kidney
- Kapansin-pansin ang pagkaunti ng ihi, pagmamanas o mabilis na pagbigat ng timbang (mahigit isang kilo sa isang araw)
- May dugo sa ihi or mahapding pag-ihhi
- Ubo, pagkahapo o kakapusan ng paghinga, pagsusuka o pagtatae.
- Pagkakaroon ng bago o kakaibang pakiramdam o sintomas

Bakit kakaunti lamang ang pasyenteng may kidney failure na nakakukuha ng kidney transplant?

Ang kidney transplant ay ang pinakamabisa at pinakamagaling na pagpipilian ng pasyenteng may ‘chronic kidney disease - end stage kidney failure’. Maraming mga pasyente ang nangangailangan o nagnanais na magpa-transplant. May tatlong dahilan kung bakit limitado ang prosesong ito.

1. Hindi makakuha ng kidney (Unavailability of kidney):

Ilan lang ang mga pasyenteng mapalad na makakuha ng kidney, mula sa living/ buhay na donor (kamag-anak o hindi) o mula sa patay (brain dead) /cadaveric donor. Malaking problema ang limitadong bilang ng living donor at ang mahabang pila o ‘waiting list’ sa deceased/cadaveric donor.

2. Pinansiyal / Halaga (Cost): Ang gastusin sa operasyon at sa panghabambuhay na gamot pagkatapos ng transplant ay napakalaki. Ito ay malaking balakid para sa napakaraming

pasyente sa mga mahihirap na bansa.

3. **Kakulangan sa Pasilidad:** Ang karamihan sa mahihirap na bansa ay wala o kulang ang pasilidad at kakayahan sa pagsasagawa ng transplant.

Transplant mula sa deceased (cadaveric) donor

Ano ang deceased kidney transplantation?

Ang deceased (cadaver) transplant ay paraan ng paglilipat ng malusog na kidney na nanggagaling sa isang pasyente na “brain dead” ay inililipat sa pasyenteng sira na ang kidney o may ‘end stage renal disease’. Ang kidney ay nanggagaling sa isang tao na naideklara nang ‘brain dead’ na nais mag-donate ng organs mula sa kagustuhan ng pamilya o mismo ng taong nasawi, bago pa siya mamatay.

Bakit kailangan ang deceased kidney transplant?

Dahil sa kakulangan ng living donors, maraming pasyenteng may sakit sa kidney, bagamat nais magpa-transplant ay nananatili sa dialysis. Ang tanging pag-asa ng mga pasyenteng ito ay ang makakuha ng kidney mula sa deceased o cadaver donor. Ang pinakadakilang paglilingkod ng tao ay ang mailigtas ang buhay ng iba sa pamamagitan ng pag-alay ng kanyang ‘organs’ sa oras ng kanyang kamatayan. Ang deceased kidney transplant ay nakatutulong din upang mawala ang ilegal na bentahan ng mga kidney. Ito rin ang pinaka-‘ethical’ na uri ng donasyon ng kidney.

Ano ang ‘Brain Death’?

Ang ‘brain death’ ay ang ganap at ‘irreversible’ na pagtigil ng lahat ng aktibidad ng utak na nagreresulta sa pagkamatay. Ang pag-‘diagnose’ ng ‘brain death’ ay ginagawa ng mga manggagamot sa mga pasyenteng walang malay o ‘comatose’ at nangangailangan ng aparatong suporta sa paghinga o mechanical ventilator.

Mga Batayan sa Pagdeklara ng ‘Brain Death’

1. Ang pasyente ay nasa estadong 'coma' at ang dahilan ng coma (hal. pagkabagok ng ulo, pagdudugo sa utak, atbp) ay totoo at mariing napatunayan sa pamamagitan ng salaysay o history, medikal na eksaminasyon, resulta ng pagsusuri sa laboratoryo, at mga 'neuroimaging'. May ilang mga gamot katulad ng pampatulog, gamot sa epilepsy, muscle relaxants, anti-depressants, at narcotics), mga metabolic o endocrine na maaaring maging dahilan ng kalagayan na hawig sa brain death. Kailangang matiyak ang mga ito bago ideklarang 'brain death'. Kailangan ding itama muna ng manggagamot kung may mababang blood pressure, mababang temperatura ng katawan o mababang oxygen bago ideklarang 'brain death'.
2. Pasyenteng nananatiling comatose na wala ng posibilidad ng paggaling kahit ibinigay na ang wastong gamutan sa sapat na panahon.
3. Hindi humihinga nang kusa at ang pasyente ay naka-ventilator support.
4. Ang paghinga, blood pressure, at ang sirkulasyon ng dugo ay napapanatili lang sa tulong ng makina at iba pang mga aparato.

Ano ang pagkakaiba ng 'brain death' at 'unconsciousness' (walang malay)?

Ang pasyenteng walang malay ay maaari o hindi nangangailangan ng suporta ng aparato sa paghinga at may malaking posibilidad na mag-recover kapag nabigyan ng tamang lunas. Sa pasyenteng may 'brain death' ang pinsala sa utak ay malubha at wala nang pag-asang magbalik sa dati at hindi na inaasahang bumuti sa kahit anong klaseng paraan, medikal man o operasyon. Sa pasyenteng may 'brain death', sa sandaling isara o patayin ang ventilator, ang paghinga ay tumitigil ang humihinto ang pagtibok ng puso. Mahalagang tandaan na ang pasyente ay maituturing nang

legally dead at hindi ang pagtanggap ng ventilator ang dahilan ng pagkamatay. Ang mga pasyenteng ‘brain dead’ ay hindi maaaring manatili sa ventilator nang pangmatagalan, sapagkat hindi katagalan, ang puso ay kusa na ring hihinto.

HINDI. Ang kamatayan ay nangyayari sa sandaling ang puso at ang paghinga ay tuluyan at permanente nang huminto. Katulad sa pagdodonate ng cornea, hindi na rin posible ang mag-donate ng kidney kapag patay na ang pasyente. Sa sandaling huminto ang puso, ang daloy ng dugo sa kidney ay tumitigil na rin. Ito ay nagdudulot ng matindi at permanenteng pinsala sa kidney kung kaya’t hindi na ito maaaring gamitin sa transplant.

Ano ang mga karaniwang dahilan ng ‘brain death?’

Ang mga karaniwang dahilan ng brain death ay pagkabagok ng ulo mula sa pagkahulog o pagkabundol ng sasakyan, pagdurugo sa utak, matinding stroke dahil sa pagbabara ng ugat sa utak at tumor sa utak.

Kailan at paano matutukoy ang ‘brain death?’

Kapag ang pasyente ay nasa malalim na coma, nakakabit sa ventilator, at iba pang life support devices sa mahabang panahon at hindi nakikitaan ng pagbuti ng kalagayang medikal at neurolohikal (kondisyon ng utak), posibleng ‘brain death’ na ito. Ang pagpapasiya ng brain death ay isinasagawa ng pangkat ng mga manggagamot na hindi kasali sa nagsasagawa kidney transplant. Ang pangkat na ito ay kinabibilangan ng attending physician, neurologist o neurosurgeon, na pagkatapos ng kani-kaniyang pagsusuri sa pasyente, ay nagdedeklara ng ‘brain death’. Sa pamamagitan ng detalyadong eksaminasyon, iba’t ibang test sa laboratoryo, special na EEG test para sa utak at iba pang mga paraan, lahat ng posibilidad na maaaring maka-recover mula sa matinding pinsala ng utak ay pinag-aaralan. Sa sandaling napatunayan na wala nang pag-asang manumbalik ang aktibidad ng utak, ang ‘brain death’ ay idinedeklara na.

Ano ang mga dahilan kung bakit hindi maaaring mag-donate ng kidney sa pasyenteng may ‘brain death?’

Ang kidney mula sa pasyenteng may brain death ay hindi maaaring tanggapin dahil sa sumusunod:

1. Pasyenteng may aktibong impeksiyon.
2. Pasyenteng may HIV, Hepatitis B o Hepatitis C
3. Pasyenteng matagal nang may altapresyon, diabetes, may sakit sa kidney at may kidney failure.
4. Pasyenteng may kanser, maliban kung ito ay brain tumor.

Ano ang organs na maaaring i-donate ng cadaver donors?

Ang mga cadaver donors ay maaaring mag-donate ng dalawang kidneys at makaliligtas ng dalawang buhay. Bukod sa kidney, ang ibang organ na maaaring i-donate ay mata, puso, atay, balat, at iba pa.

Ang isang deceased donor ay maaaring makapagligtas ng buhay ng dalawang pasyenteng may kidney failure sa pagbibigay nya ng kaniyang dalawang kidney.

Sino ang mga kabilang sa pangkat ng deceased kidney transplantation?

Para sa deceased kidney transplant, ang teamwork ay kailangan. Ang pangkat ay kinabibilangan ng sumusunod:

- Mga kamag-anak ng deceased kidney donor para sa legal na pahintulot
- Attending Physician ng donor
- Cadaver Transplant Coordinator, na siyang nagpapaliwanag at tumutulong sa mga kamag-anak ng pasyenteng magdo-donate
- Neurologist, nagdadiagnose ng ‘Brain Death’
- Nephrologist, Urologist, Transplant Surgeon

Paano isinasagawa ang kidney transplant?

Ito ay mga mahalagang aspekto ng deceased kidney transplant.

- Ang tamang diagnosis ng ‘brain death’ ay kailangan.
- Kailangan makumpirma na ang mga kidney ay malusog at ang donor ay walang sakit na maaaring hindi payagan ang donasyon
- Ang pahintulot para sa donasyon ay kailangang ibigay ng kamag-anak o taong may legal na karapatan para pagpayag sa donasyon
- Ang donor ay nakakabit sa ventilator at iba pang pang-life support na aparato, para mapanatili ang paghinga, pagtibok ng puso, at BP hanggang ang kidney ay tanggalin sa katawan.
- Pagkatapos tanggalin ang kidney, ito ay inilalagay sa solusyong may yelo upang mapanatili ang kondisyon nito. Ang isang deceased donor ay maaaring mag-donate ng dalawa niyang kidney na maaaring magbigay-buhay sa dalawang tao.
- Ang mga karapat-dapat na pasyenteng maaaring tumanggap ng kidney ay pinipili batay sa blood group, HLA matching, at compatibility batay sa crossmatching.
- Mas maganda ang resulta kapag mabilis maisalin sa recipient ang kinuhang kidney mula sa donor. Kinakailangang mailipat sa recipient ang kidney sa loob ng 24 oras pagkatapos tanggalin sa katawan ng donor. Paglampas ng 24 oras hindi na maaaring gamitin ang kidney para sa transplantation.
- Ang proseso ng pag-opera ay pareho sa living at deceased kidney donation.
- Mula sa sandali ng pagka-harvest ng kidney hanggang sa

mailipat sa recipient, ang donor kidney ay nagkakaroon ng kaunting pinsala dahil sa kawalan ng oxygen, kawalan ng daloy ng dugo, at pagkakababad sa yelo. Dahil sa pinsalang ito, ang kidney ay maaaring hindi gumana kaagad pagkatapos ng transplant at kung minsan, maaaring kailanganin pang mag-dialysis na pansamantala habang hinihintay na mag-recover at gumana ang kidney.

Mayroon bang kabayaran para sa pamilya ng donor?

Wala. Ang pagbibigay ng panibagong pagkakataong mabuhay ay handog na walang katumbas na halaga. Sa paghahandog, ang donor o ang pamilya ng donor ay hindi dapat umasa na tatanggap ng kabayaran na kapalit sa ibinigay na kidney. Hindi rin kailangan ng recipient na magbayad kaninuman. Ang kaligayahan at kasiyahan ng dulot ng pagtulong na ito ay sapat nang kabayaran sa donor o sa pamilya.

Sakit sa Kidney sanhi ng diabetes

Patuloy ang pagdami ng bilang ng mga taong nagdurusa sa sakit na diabetes sa Pilipinas at sa buong mundo. Ang pinakamabigat na epekto ng paglobo ng bilang ng mga diabetiko ay ang pagtaas ng bilang ng diabetic kidney disease. Ang pagkakasakit sa kidney ay isa sa pinakamalalang komplikasyon ng diabetis at nagdudulot ng pagkamatay.

Ano ang sakit sa kidney dulot ng diabetes?

Ang palagiang mataas na asukal sa dugo ay pumipinsala ng maliliit na ugat sa kidney ng mga matagal ng diabetiko. Sa pasimula, ang pinsalang ito ang dahilan ng pagtapon ng protina sa ihi. Sinusundan ito ng pagkakaroon ng altapresyon, pagmamanas at mga sintomas ng unti-unting pagpalya ng kidney. Sa kalaunan, ang patuloy na paghina ng mga kidney ay nagdudulot malubhang pagkasira ng mga ito (End Stage Kidney Disease/ End Stage Renal Disease, ESKD/ ESRD). Ang sakit na ito ay tinatawag na sakit sa kidney sanhi ng diabetes o diabetic kidney disease. Diabetic nephropathy naman ang terminong medikal na ginagamit para dito.

Bakit mahalagang malaman na ang sakit sa kidney ay sanhi ng Diabetes?

- Ang bilang ng diabetes sa Pilipinas at sa buong mundo ay mabilis na tumataas. Ang Pilipinas ay isa sa mga bansa sa mundo na nakapagtalâ ng mataas at patuloy pang tumataas na bilang ng mga diabetiko. (WHO, IDF 2015)
- Ang sakit sa kidney sanhi ng diabetes ay ang nangungunang dahilan ng talamak na pagkasira ng kidney.
- Ang diabetes melitus ang may kapanagutan sa 40-45%

ng mga bagong kaso ng malubhang pagkasira ng kidney (ESKD).

- Ang halaga ng pagpapagamot ng ESKD ay lubhang mahal at hindi kayang tustusan ng mga pangkaraniwang pasyente sa Pilipinas.
- Sa maagang diagnosis at paggamot, maaaring maiwasan ang sakit sa kidney sanhi ng diabetes. Sa mga diabetiko na napag-alamang may malalang sakit sa kidney, ang magiging paggamot ay maliwanag na nakakapagpaliban sa pagdialysis at pagpapa-transplant ng kidney.
- Mataas ang banta ng pagkamatay mula sa mga sakit sa puso at daluyan ng dugo (cardiovascular) ng mga pasyenteng may sakit sa kidney sanhi ng diabetes
- Ang maagang diagnosis ng sakit sa kidney sanhi ng diabetes ay lubhang mahalagang pangangailangan.

Ilang Diyabetiko ang nagkakaroon ng sakit sa kidney sanhi ng diabetes?

Mayroong dalawang pangunahing uri ng diabetes at ang bawat isa ay may magkaibang banta sa pagkakaroon ng sakit sa kidney.

Type 1 Diabetes (IDDM – Insulin Dependent Diabetes Mellitus): Ang Type 1 na diabetes ay pangkaraniwang lumalabas sa murang edad at ang insulin ay kinakailangan upang ito ay masupil. Tinatayang 30 – 35% ng may Type 1 na diabetes ang nagkakaroon ng sakit sa kidney.

Type 2 Diabetes (NIDDM – Non-Insulin Dependent Diabetes Mellitus): Ang Type 2 na diabetes ay pangkaraniwang lumalabas sa mga matatanda at halos karamihan ng mga pasyente mayroon nito ay maaaring makontrol kahit hindi gumamit ng insulin. Tinatayang 10 – 40% ng may Type 2 na diabetes ang nagkakaroon ng sakit sa kidney. Ang Type 2 na diabetes ang pangunahing sanhi ng talamak na pagkasira ng kidney (CKD), na siyang dahilan sa

mahigit sa isa sa bawat tatlong bagong kaso ng diabetes.

Alin sa mga pasyenteng may diabetes ang magkakaroon ng sakit sa kidney dulot nito?

Mahirap malaman kung alin sa mga pasyente na may diabetes ang magkakaroon ng sakit sa kidney. Ngunit ang mga pangunahing banta sa pagkakaroon nito ay ang sumusunod:

- Type 1 na diabetiko na nagkaroon nito bago pa ang edad 20
- Hindi makontrol na diabetis (mataas na antas ng HbA1c)
- Hindi makontrol na altapresyon
- Mga taong may kapamilyang nagkaroon ng diabetes at malalang sakit sa kidney
- May problema sa paningin (diabetic retinopathy) o pagkasira ng nerbiyo (diabetic neuropathy) dulot ng diabetes
- Pagkakaroon ng protina sa ihi, labis na katabaan (obesity), paninigarilyo, at ang mataas na antas ng kolesterol sa dugo

Kailan magkakaroon ng sakit sa kidney ang mga taong may diabetes?

Maaaring abutin ng mahabang panahon bago magkaroon ng sakit sa kidney sanhi ng diabetes, kaya ito ay madalang mangyari sa unang 10 taon ng pagkakasakit ng diabetes. Ang mga sintomas ng sakit sa kidney ay lumilitaw sa 15 hanggang 20 taon mula na magsimula ang Type 1 na diyabetis. Kung ang isang diabetiko ay hindi nagkaroon ng sakit sa kidney sa loob ng unang 25 taon ng diabetes, ang banta ng pagkakaroon nito ay bumababa.

Kailan dapat maghinala na maaaring may sakit sa kidney na ang isang taong diabetiko?

Ang isang diabetiko ay maaaring paghinalaang may sakit sa kidney kung siya ay kakikitaan ng sumusunod:

- Mabulang ihi o ang pagkakaroon ng albumin o protina sa

ihi (nakikita sa maagang yugto)

- Altapresyon o ang paglala ng dati ng altapresyon
- Pagmamanas ng mga bukung-bukong, paa at mukha; ang pagkonti ng dami ng ihi o pagbigat ng timbang (dulot ng pagkaipon ng tubig)
- Pagbaba sa kinakailangang dami ng insulin o gamot para sa diabetes
- Mga nakaraang pagkakataon kung saan madalas na bumababa ang asukal sa dugo. Ang di umano'y kalaunang pag-ayos ng kontrol ng asukal sa dugo gamit ang kasalukuyang dami ng mga gamot sa diabetes na dati-rati'y hirap kontrolin.
- diabetes na di umano'y nakontrol ng walang gamot. Maraming pasyente ang natutuwa at naipagmamalaki nila ang pagkontrol ng asukal sa dugo sa pag-iisip na sila'y magaling na, ngunit ang malungkot na katotohanan ay ito'y sanhi ng pagkasira na ng kidney. Nagtatagal ang bisa ng mga gamot sa diabetes sa isang taong may pumapalyang kidney.
- Sintomas ng talamak na sakit sa kidney (panghihina, pagkahapo, walang ganang kumain, pagduwal, pagsusuka, pangangati, pamumutla at paghahabol ng hininga) na nakikita sa kalaunang yugto
- Mataas na antas ng creatinine at urea sa dugo

Paano malalaman ang diagnosis ng sakit sa kidney dulot ng diabetesat anong eksaminasyon ang maagang makapagsasabi nito?

Ang dalawang pinakaimportanteng pagsusuri upang mapag-alaman na ang isang tao ay may sakit sa kidney sanhi ng diabetes ay ang eksaminasyon ng protina sa ihi at ang pagsukat sa antas

ng creatinine sa dugo (pati na eGFR). Ang eksaminasyon ng microalbuminuria ang pamantayang pagsusuri upang malaman sa lalong madaling panahon kung may sakit na sa kidney. Ang susunod na pinakamahasag na pagsusuri ay ang eksaminasyon ng albumin sa ihi gamit ang standard urine dipstick, at ito'y maaaring makasukat ng macroalbuminuria. Ang antas ng creatinine sa dugo (at eGFR) ay sumasalamin sa kakayahan ng mga kidney kung saan ang mataas na creatinine ay nangangahulugan ng malubhang kalagayan ng kidney at ito'y magpapatuloy sa pagakyat sa kalaunang yugto ng sakit sa kidney (karaniwan ito'y matapos magkaroon ng macroalbuminuria).

Ano ang microalbuminuria at macroalbuminuria?

Ang ibig sabihin ng albuminuria ay ang pagkakaroon ng albumin (isang uri ng protina) sa ihi. Ang microalbuminuria ay indikasyon na may kakaunting dami ng protina sa ihi (30–300 mg kada araw na albumin sa ihi), na kadalasa'y hindi nababasa ng pangkaraniwang eksaminasyon sa ihi. Ito ay maaari lamang mapag-alaman sa pamamagitan ng espesyal na pagsusuri. Ang macroalbuminuria naman ay indikasyon na marami ng albumin na sa ihi (mahigit 300mg kada araw ng albumin sa ihi), at ito'y maaaring mapag-alaman gamit ang pangkaraniwang urine dipstick.

Bakit ang eksaminasyon sa ihi para sa microalbuminuria ang pinakahuwarang pagsusuri upang mapag-alaman kung may sakit sa kidney dulot ng diabetes?

Sapagkat ang pagsusuring ito ay makapagbibigay ng diagnosis ng sakit sa kidney sa lalong madaling panahon. Ang agarang pagkaalam ng sakit sa kidney dulot ng diabetes sa maaga nitong yugto (tinaguriang mapanganib na yugto at incipient stage) ay makapagdudulot ng malaking benepisyo sa mga pasyente, sapagkat ang sakit na ito ay maaari pang maiwasan at mapagaling sa pamamagitan ng maiging gamutan.

Ang eksaminasyon ng microalbuminuria ay maaaring makatuklas

ng diabetic nephropathy ng limang taon na mas maaga kaysa pangkaraniwang eksaminasyon sa ihi gamit ang dipstick at ilang taon na mas maaga din bago pa man maging mapanganib ito at magdulot ng mga sintomas o magpakita ng mataas na antas ng creatinine. Dagdag pa rito, ang microalbuminuria rin ay may kakayahang ipagpalagay ang nakaambang panganib ng pagkakaroon ng komplikasyon sa puso at daluyan ng dugo ng mga pasyenteng diabetiko.

Ang kakayahang malaman sa lalong madaling panahon ang pagkakaroon ng microalbuminuria ay makapagbibigay babala sa mga pasyente na maaari silang magkaroon ng nasabing pinangangambahang sakit at makapagbigay ng oportunidad sa mga manggagamot na magamot sila nang mabuti.

Kailan at gaano kadalas dapat magpasuri ng ihi kung ito’y may microalbuminuria ang mga taong diabetiko?

Sa mga taong may Type 1 na diabetes, ang eksaminasyon ng microalbuminuria ay dapat na isagawa limang taon matapos mapag-alaman na sila ay may diabetes at taon-taon magmula roon. Sa mga taong may Type 2 na diabetes, ang eksaminasyon ay dapat gawin kasabay ng pagkakaalam ng kanilang sakit at taon-taon magmula roon.

Paano isinasagawa ang pagsusuri ng microalbuminuria sa ihi sa mga taong diabetiko?

Para sa pagsusuri ng mga may sakit sa kidney sanhi ng diabetes, unang gagawin ang eksaminasyon sa ihi gamit ang pangkaraniwang dipstick. Kung walang protinang matatagpuan, mas tiyak na eksaminasyon ng ihi ang gagawin upang malaman kung mayroon itong microalbuminuria. Ngunit kung may albumin na natagpuan sa ihi sa unang eksaminasyon, hindi na kailangang isagawa ang karagdagang pagsusulit. Ang tamang diagnosis ng sakit sa kidney sanhi ng diabetes ay nangangailangan ng dalawang positibong

resulta mula sa tatlong eksaminasyon ng microalbuminuria na isinagawa sa loob ng tatlo hanggang anim na buwan na pagsusuri kung saan ang pasyente ay walang impeksiyon sa ihi.

Ang tatlong pangkaraniwang pamamaraan na ginagamit upang mapag-alaman kung may microalbuminuria ay ang sumusunod:

Spot urine test: Ang eksaminasyon ay isinasagawa gamit ang isang reagent strip o tablet. Ito ay simpleng paraan na maaaring gawin sa loob ng isang klinika at mura ang halaga. Ngunit dahil ito ay may mababang ganap na kawastuan, ang positibong resulta gamit ang reagent strip o tablet ay dapat kumpirmahin ng eksaminasyon ng ihi gamit ang albumin- o-creatinine ratio.

Albumin-to-creatinine ratio (ACR): Ang eksaminasyong ito sa ihi ang tinuturing na pinakatiyak, maasahan, at eksaktong pamamaraan ng pagsusuri ng microalbuminuria. Ang ACR ay tumatantiya ng kabuoang pagtapon ng albumin sa ihi sa loob ng 24 oras. Ang pagsusuri ng unang labas ng ihi sa umaga na may ACR na 30 – 300mg/ g ay nangangahulugan ng pagkakaroon ng microalbuminuria (ang normal na ACR ay <30 mg kada gramo). Ngunit dahil sa di kahandaan ng kagamitan at halaga nito, maliit na bilang lamang ng mga pasyente ang nakapagpapasuri gamit ito lalo na sa mga papaunlad pa lamang na mga bansa.

24-hour urine collection sa microalbumin: Ang pagkakaroon ng kabuoang albumin sa ihi na 30 -300mg sa loob ng 24 na oras na pagtitipon ng ihi ay nagpapahiwatig ng pagkakaroon ng microalbuminuria. Sa kabila ng pagiging istandard na paraan sa pagbibigay diagnosis ng microalbuminuria, ito ay mahirap gawin at maliit lamang ang nadaragdag sa ganap na kawastuan o prediksiyon ng sakit.

Paano nakatutulong ang pangkaraniwang eksaminasyon sa ihi gamit ang dipstick sa pagkakaalam ng sakit sa kidney sanhi ng diabetes?

Ang pamantayang eksaminasyon sa ihi gamit ang dipstick (kadalasa'y nagbibigay ng resultang "trace" hanggang 4+) ay ang pangkaraniwang ginagamit na pamamaraan ng karamihan sa pagsiyasat ng protina sa ihi. Sa mga diabetiko, ang eksaminasyong ito ay madali at mabilis na paraan upang malaman kung sila ay may microalbuminuria (albumin sa ihi $>300\text{mg}$ kada araw). Ang pagkakaroon ng macroalbuminuria ay nagpapakita ng pagkakaroon ng Stage 4 at malinaw na sakit sa kidney.

Sa pagpapatuloy na pagkasira ng kidney, sinusundan ng macroalbuminuria ang microalbuminuria (Stage 3 – bago at pasimulang sakit sa kidney sanhi ng diabetes), ngunit kadalasa'y nauuna naman ito bago ang mas malalang sira ng kidney tulad ng nephrotic syndrome at ang pagtaas ng antas ng creatinine sa dugo dulot ng talamak ng sira ng kidney (CKD).

Sa kabila ng maagang diagnosis ng mga diabetikong may sakit sa kidney sa pamamagitan ng pagsusuri ng microalbuminuria, ang paggamit nito ay nalilimitahan dahil sa halaga nito at kawalan ng eksaminasyong ito sa ilang papaunlad na bansa. Sa ganitong pagkakataon, ang paggamit ng dipstick sa ihi upang malaman kung may macroalbuminuria na ang kasunod na pinakamabuting paraan sa mga may sakit.

Ang dipstick para sa ihi ay simple at murang pamamaraan at madaling makikita kahit na sa mga maliliit na klinika. Ito ay tinuturing na huwaran at madaling maisasagawa sa mga pagsusuri sa karamihan ng mga diabetikong may sakit sa kidney. Ang masinsinang paggagamot sa ganitong yugto ng sakit sa kidney ay lubhang mabisa at maaaring makapagpaliban sa pangangailan ng agarang dialysis o pagsasailalim sa kidney transplantation.

Paano napag-aalaman ang sakit sa kidney sanhi ng diabetes?

Ideal Method: Ang taunang pagpapasuri ng mga diabetiko ng microalbuminuria sa ihi at pagsukat antas ng creatinine sa dugo (pati na eGFR).

Practical Method: Ang pagkuha ng presyon ng dugo at eksaminasyon sa ihi gamit ang dipstick kada tatlong buwan; at ang taunang pagsukat sa antas ng creatinine sa dugo (pati na eGFR) sa lahat ng mga diabetiko. Ang pamamaraang ito ng pagsusuri ay mura at possible kahit sa mga maliliit na bayan ng mga papaunlad na bansa.

Paano maiiwasan ang pagkakaroon ng sakit sa kidney sanhi ng diabetes?

Ang sumusunod ay mahahalagang paalala upang maiiwasan ang pagkakasakit sa kidney sanhi ng diabetes:

- Regular na pagpapakonsulta sa manggagamot
- Magtamo ng maayos na kontrol ng asukal sa dugo. Panatilihin ang antas ng HbA1c ng hindi hihigit sa 7%
- Panatilihin ang presyon ng dugo na mababa sa 130/80. Ang mga gamot sa altapresyon tulad ng mga angiotensin-converting enzyme (ACE) inhibitors o angiotensin receptor blockers (ARBs) ay dapat gamitin upang makontrol ang altapresyon at makatulong sa pagpapababa ng pagtapon ng albumin sa ihi.
- Magtakda ng limitasyon sa pagkain ng mga matamis at maalat na pagkain. Kumain ng mga pagkaing mababa sa protina, kolesterol, at matataba.
- Ipasuri ang mga kidney ng di bababa sa isang beses sa isang taon gamit ang eksaminasyon ng albumin sa ihi at pagsukat ng antas ng creatinine sa dugo (pati na eGFR).
- Ibang pamamaraan: Regular na mag-ehersisyo at panatilihin ang tamang timbang. Iwasan ang pag-inom ng alak, paninigarilyo at ang walang habas na paggamit ng painkillers.

Pamamaraan ng paggamot sa sakit sa kidney sanhi ng diabetes

- Siguruhin ang tamang kontrol ng diabetes
- Ang maiging pagkontrol ng presyon ng dugo ang pinakamahalagang hakbang upang maprotektahan ang mga kidney. Ang pagkuha ng presyon ng dugo ay dapat isagawa ng regular at panatilihin ng mababa sa 130/80 mmHg. Ang paggagamot sa altapresyon ay nakapagpapabagal sa pagtuloy-tuloy sa talamak na sakit sa kidney.
- Ang angiotensin-converting enzyme (ACE) inhibitors and angiotensin receptor blockers (ARBs) ay mga gamot sa altapresyon na may higit na kapakinabangan para sa mga diyabetiko. Ang mga gamot na ito ay may karagdagang benepisyo na mapabagal ang pagtuloy-tuloy ng sakit sa kidney. Upang makamtan ang pinakamabisang epekto at proteksiyon sa kidney, ang mga gamot na ito ay dapat gamitin sa lalong madaling panahon lalo na sa isang pasyente ay kinakitaan na ng microalbuminuria.
- Upang mabawasan ang pagmamanas ng mukha at mga binti, ang mga gamot na maaaring makapagpahihi (diuretics) ay dapat ibigay kaalinsabay ng paglilimita sa maaalat na pagkain at tubig na iinumina.
- Ang mga diabetikong na may palyadong kidney ay madaling babaan ng asukal sa dugo (hypoglycemia) at nararapat lamang na baguhin o bawasan ang mga gamot sa diabetes. Ang mga short-acting insulin ang higit na tinatangkilik na gamot sa diabetes. Iwasan ang paggamit ng mga tabletang may pangmatagalang epekto sa pagpapababa ng ^{[[[}asukal sa dugo (long acting oral hypoglycemic agents). Iwasan ang paggamit ng metformin sa mga pasyenteng may creatinine sa dugo na

mahigit sa 1.5mg/dL dahil sa nakaambang panganib ng lactic acidosis.

- Ang mga may sakit sa kidney sanhi ng diabetes na may mataas na antas ng creatinine sa dugo ay dapat sumunod sa lahat ng mga hakbang sa paggamot ng isang pasyenteng may malalang sakit sa kidney (tinalakay sa Kabanata 12).
- Suriin at masusing sundin ang mga salik na may bantang panganib sa puso at dalyuan ng dugo (paninigarilyo, mataas na antas ng lipids, mataas na asukal sa dugo, altapresyon)
- Ang mga pasyenteng may sakit sa kidney sanhi ng diabetes na nasa yugto ng malala at palyadong kidney ay nangangailangang sumailalim sa dialysis o kidney transplant.

Kailan dapat sumangguni sa manggagamot ang isang pasyente na may sakit sa kidney sanhi ng diabetes?

- Ang mga diabetikong may microalbuminuria ay dapat isangguni sa isang nephrologist. Ang isang diabetikong may sakit sa kidney ay marapat na dagliang magpakonsulta sa manggagamot sa mga pagkakataong:
- Mabilis at hindi maipaliwanag na pagbigat ng timbang, kapuna- punang pagkonti ng dami ng ihi, paglala ng pamamaga ng mukha at pagmamamanas ng mga binti at paa o paghirap huminga
- Pagsakit ng dibdib, paglala ng dati ng altapresyon o ang sobrang bagal o mabilis na tibok ng puso
- Panghihina, pagkawala ng ganang kumain, pagsusuka o pamumutla
- Hindi mawalang lagnat, panginginig o pangangatog, masakit at

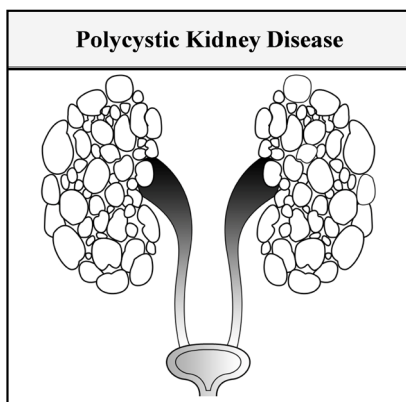
- mahapding pag-ihi, mabahong amoy ng ihi o bahid ng dugo sa ihi
- Madalas na pagbaba ng asukal sa dugo (hypoglycemia), o mababang dami ng insulin o gamot sa diyabetis
- Pagkaligalig, pagkahilo, kombulsiyon o pangingsay

Kabanata 16

Polycystic Kidney Disease

Ang Autosomal dominant polycystic kidney disease (ADPKD) ay isa sa pinakakaraniwang namamanang sakit sa kidney na nailalarawan sa pagkakaroon ng maraming cyst sa mga kidney. Ang polycystic kidney disease (PKD) ay ang pang-apat na pangunahing sanhi ng CKD. Sa mga pasyenteng mayroong PKD, ang iba pang organ na maaaring magkaroon ng cysts ay ang atay (liver), utak (brain), bituka (intestines), lapay (pancreas), obaryo (ovary) at pali (spleen).

Gaano kadalas (incidence) ang pagkakaroon ng PKD?



Ang dalas (incidence) ng pagkakaroon ng autosomal dominant PKD ay pareho lámang sa lahat ng lahi, at ang pagkakaroon nito ay pareho lámang sa mga lalaki at babae at tinatayang 1 kada 1000 ang apektado sa buong mundo. Tinatayang limang porsiyento sa lahat ng pasyente na may sakit

sa kidney ang nangangailangan ng dialysis o transplant ay mayroong PKD.

Paano naapektuhan ang kidney sa PKD?

Sa autosomal dominant PKD, maraming kumpol ng cysts (sac na punô ng likido) ang nakikita sa parehong kidney.

- Ang laki ng cyst sa PKD ay magkakaiba (diametro na sinliit ng aspile hanggang 10cm at higit pa).
- Habang tumatagal, lumalaki ang mga cyst at dahan-

dahang sumisiksik, at pinipinsala ang malusog na tissue (sihayan) ng kidney.

- Ang naturang pinsala ay nagiging sanhi ng altapresyon, pagkawala ng protina sa ihi, at pagbawas ng kakayahan ng kidney, na nagiging dahilan ng CKD.
- Pagkatapos ng 5 taon (Paki-check po. Wala po kasing exact number of years na nabanggit sa original), lumalala ang CKD at nauuwi sa severe kidney failure (endstage kidney disease), na sa kalaunan ay nangangailangan ng dialysis o transplant.

Mga sintomas ng PKD

Maraming tao na may autosomal dominant PKD ang namumuhay ng ilang dekada na hindi nagkakaroon ng mga sintomas. Karamihan sa mga pasyente na may PKD ay nagkakaroon ng sintomas pagkalipas ng edad 30-40. Karaniwang sintomas ng PKD ay ang sumusunod:

- Altapresyon
- Pananakit ng likod, sakit sa isang tagiliran o sa parehong tagiliran at pamamaga ng tiyan.
- Pakiramdam na may malaking bukol sa tiyan.
- Dugo o protina sa ihi.
- Paulit-ulit na UTI at bato sa kidney
- Sintomas ng CKD dahil sa paglala ng sakit sa kidney
- Sintomas dahil sa mga cyst sa ibang bahagi ng katawan gaya ng utak, atay at bituka.
- Ang mga komplikasyon na maaaring mangyari sa pasyenteng may PKD ay aneurysm sa utak, luslos sa tiyan, impeksiyon dala ng mga cyst sa atay, diverticulae sa colon at abnormalidad sa valve ng puso. Tinatayang 10% ng mga pasyente na may PKD ay nagkakaroon ng

aneurysm sa utak na dala ng panghihina ng mga dingding ng ugat na nagiging dahilan ng paglobo. Ang aneurysm sa utak ay maaaring maging dahilan ng pagsakit ng ulo at panganib ng pagputok nito na maaaring maging dahilan ng stroke o kamatayan.

Lahat ba ng mayroong PKD ay nagkakaroon ng kidney failure?

Hindi. Hindi lahat ng may PKD ay nagkakaroon ng kidney failure. Tinatayang 50% ng mga pasyenteng may PKD ay maaaring magkaroon ng kidney failure sa edad na 60 at 60% ang maaaring magka-kidney failure sa edad na 70. Kabilang sa mga nakadaragdag sa paglala ng CKD sa mga pasyenteng may PKD ang sumusunod: mas malaking sukat ng kidney, mas bata nang matuklasan ang PKD, altapresyon (partikular kapag bago sumapit sa edad 35), Proteinuria obula sa ihi (>300mg/day), gross hematuria o pag-ihi ng dugo, lalaki , >3 pagbubuntis, iilang genetic mutations (PKD1 gene mutation), gayundin ang paggamit ng tabako.

Pagsusuri ng PKD

Ang mga diagnostic test na ginagawa sa pagsusuri ng autosomal dominant PKD ang sumusunod:

- **Ultrasound ng kidney:** Pinakamadalas gamitin sa pagsusuri sa PKD dahil ito ay maaasahan, madaling gawin, hindi masakit, hindi mahal, at madaling matukoy ang mga cyst sa kidney.
- **CT o MRI scan:** Mas tiyak ang mga pagsusuring ito ngunit mas mahal. Makikita sa mga pagsusuring ito ang higit na maliliit na cyst na maaaring Makita sa ultrasound.
- **Pagsusuri sa buong pamilya:** Namamanang sakit - ang PKD ay na may 50:50 posibilidad na magkaroon nito ang bawat anak. Kaya't ang pag-i-screen o pagsusuri sa bawat

miyembro ng pamilya na may PKD ay nakatutulong sa maagang pagtuklas nito.

- **Mga pagsusuri sa epekto ng PKD sa kidney:** Pagsusuri ng ihi Kabanata 16. Polycystic kidney disease 117.
- ay ginagawa upang malaman kung may dugo o protina sa ihi. Ang pagsusuri sa dugo ng creatinine ay ginagawa para makita at mamonitor kung gumagana ang kidney.
- **Di-inaasahang pagsusuri:** Kung minsan, natutuklasan ang PKD lamang, dahil sa regular na check-up o ultrasound para sa ibang kadahilanan.
- **Gene linkage analysis:** Ito ay isang espesyalisadong pagsusuri sa dugo para malaman kung sino sa mga miyembro ng pamilya ang mayroong PKD gene. Dapat lámang itong isagawa kung walang nakita sa mga imaging test. Iilan lámang sa mga center ang mayroon nito at may kamahalan. Bihira lámang itong ginagawa para sa pagsusuri.

Sino sa mga miyembro ng pamilya ang dapat suriin para sa PKD?

Ang mga kapatid na lalaki, babae, at mga anak ng mga pasyenteng may PKD ay dapat suriin para sa PKD. Nangangailangan din suriin ang mga kapatid ng magulang na pinagmanahan ng pasyente.

Lahat ba ng anak ng pasyenteng may PKD ay may posibilidad na manahin ang sakit?

Hindi. Ang PKD ay isang namamanang sakit na kung ang ina o ama ay may autosomal dominant PKD, ang mga anak ay may 50% posibilidad na magkaroon din ng gayong karamdaman.

Paano maiiwasan ang PKD?

Sa ngayon ay walang gamot para maiiwasan ang pagbuo o mapabagal ang paglaki ng mga cyst sa PKD.

Ang pagsusuri sa mga miyembro ng pamilya at ang maagang pagtuklas bago lumabas ang mga sintomas ay maraming kabutihan. Ang maagang pagtuklas dito ay nagbibigay ng pagkakataon upang magamot nang higit na maayos. Ang maaagang pagtuklas at paggamot sa altapresyon ay nakaaantala sa paglala ng renal failure sa mga pasyenteng may PKD.

Ang pagbabago sa pamumuhay at pagbabago sa mga kinakain ng mga pasyenteng may PKD ay nagbibigay ng proteksiyon sa kidney gayundin sa puso. Ang isang malaking problema sa screening ay maaaring maging aligaga ang tao tungkol sa sakit kahit siya ay wala pang sintomas o hindi pa nangangailangan ng anumang gamot.

Bakit imposibleng mabawasan ang pagkakataong magkaroon ng PKD?

Ang PKD ay karaniwang natutuklasan pagsapit ng edad 40 pataas. Karamihan sa mga tao ay nagkakaanak bago umabot sa edad na ito kaya't mahirap maiwasan ang maipasa ito sa susunod na henerasyon.

Paggamot sa PKD

Ang PKD ay isang sakit na hindi gumagaling ngunit bakit kailangan natin itong gamutin?

- Para maprotektahan ang kidney at maantala ang paglala ng CKD sa huling yugto ng estado ng bato (ESRD) upang mapahaba ang buhay.
- Para makontrol ang mga sintomas at maiwasan ang komplikasyon.

Importanteng alituntunin sa paggamot ng PKD:

- Ang pasyente ay walang nararamdaman sa loob ng maraming taon pagkatapos matuklasan ang sakit at hindi nangangailangan ng gamot. Ang gayong mga

pasyente ay nangangailangan ng regular na check- up at pagmomonitor.

- Mahigpit na pagkontrol sa mataas na blood pressure ay makatutulong upang maantala ang paglala ng CKD.
- Pagkontrol ng sakit sa pamamagitan ng mga gamot na hindi napipinsala sa kidney (halimbawa ang aspirin o acetaminophen). Pabalik-balik o matagal na pananakit ay maaaring maramdaman sa PKD dahil sa paglawak ng cyst.
- Agaran at nararapat na paggamot para sa UTI sa pamamagitan ng angkop na antibiotic.
- Maagap na paggamot sa bato sa kidney.
- Pag-inom ng maraming tubig, para sa mga pasyenteng walang pagmamanas ay nakatutulong na maiwasan ang UTI at bato sa kidney.
- Masinsinang paggamot sa chronic kidney disease o malalang sakit sa kidney na tinalakay sa Kabanata 10 hanggang 14.
- Sa ibang pasyente ang pag-drain sa paraang surgical o radiologic ay isinasagawa sanhi ng sakit, pagdurugo, impkesiyon, o pagbabara.

Kailan dapat magpakonsulta sa manggagamot ang pasyenteng may PKD?

Ang mga pasyenteng may PKD ay dapat agarang magpakonsulta sa manggagamot kapag siya ay nagkaroon ng:

- Lagnat, biglaang pananakit ng tiyan, o pulang ihi
- Matindi o paulit-ulit na pananakit ng ulo
- Aksidenteng pinsala sa lumaking kidney
- Paninikip ng dibdib, matinding pagkawala ng gana sa

pagkain, matinding pagsusuka, matinding panghihina ng kalamnan, pagkawala sa sarili, pangkahilo, pagkawala ng malay o kombulsiyon.

Kabanata 17

Ang buhay kapag iisa ang kidney

Maaaring mabahala kung iisa lang ang ating kidney. Ngunit kung tayo ay mag-iingat at mamumuhay nang malusog, maaaring mabuhay nang normal ang taong iisa lang ang kidney.

Ano-ano ang mga problemang kinakaharap ng isang taong iisa ang kidney? Bakit?

Halos lahat ng tao ay ipinanganak na may dalawang kidney. Dahil may reserbang kapasidad ang bawat kidney, kayang gampanan ng isang kidney ang mga normal na gawain ng dalawang kidney. Kaya pa ring mag-ehersisyo at magtrabaho nang mabigat ang taong may isang kidney lamang.

Ang isang kidney ay sapat para sa normal at aktibong pamumuhay. May mga taong natutuklasan na iisa lang ang kidney kapag nagpapa-x-ray o ultrasound para sa ibang karamdaman. Bagamat nakakadulot ng altapresyon at protina sa ihi habang tumatanda ang mga taong iisa lang ang kidney, bihira naman ang tuluyang pagkasira nito.

Ano-ano ang mga sanhi ng nag-iisang kidney?

Maaaring magkaroon ng isang kidney kapag:

1. Ipinanganak na isa lang ang kidney
2. Tinanggal ang isang kidney sa operasyon dahil may bato sa kidney, may kanser o bukol, nagkaroon ng pagbara ang daanan ng ihi, may nana sa bato o natamaan at napinsala ang bato sa isang aksidente
3. Ang isang bato ay ibinigay nang kusa para sa kidney transplant.

Ano-ano ang maaaring mangyari kapag iisa lang ang kidney mula sa kapanganakan?

May mga taong ipinanganak na iisa lang ang kidney. Ang tsansang magkaroon ng isang kidney lamang mula sa kapanganakan ay isa sa bawat 750 na tao. Mas madalas itong nakikita sa lalaki at karaniwan na ang kaliwang bato ang nawawala.

Bakit kailangang mag-ingat ang mga taong may isang kidney lamang?

Kadalasan, walang problema kapag nag-iisa lang ang kidney. Maihahambing ito sa isang two wheeler na trak na walang reserbang gulong. Kapag biglang nasira ang nag-iisang kidney, magkakaroon ng “acute kidney failure” at mabilis na titigil ang trabaho o gawain ng kidney.

Ang “acute kidney failure” ay nagdudulot ng maraming problema at komplikasyon at ito ay kailangang maagapan at bigyan ng agarang atensiyon. Mabilis lumala ang mga nakamamatay na kumplikasyon at kakailanganin ng agarang dialysis. Upang maiwasan ang tuluyang pagkasira ng bato at mga kumplikasyong dulot nito, kailangang mag-ingat ang mga taong iisa lamang ang bato.

Paano nagkakaroon ng biglaang pagkasira ang kidney kapag iisa lang ang kidney?

Ito ang mga kondisyong maaaring maging sanhi ng biglaang at matinding pagkasira ng isang kidney:

1. Biglaang pagbara ng daanan ng ihi dulot ng bato o namuong dugo sa ureter (tubong nagkokonekta ng kidney at pantog). Dahil sa bara, walang ihing makalalabas sa pantog.
2. Hindi sinasadyang pagputol o pagtali ng ureter ng isang kidney habang nag-oopera ng bituka o matres.
3. Pinsala sa iisang kidney. Maaaring matamaan at mapinsala ang kidney sa contact sports tulad ng boxing, hockey, futbol, karate, judo, at wrestling. Kapag iisa ang kidney,

ito ay karaniwang mas malaki at mas mabigat kaysa sa normal na kidney. Ang mas malaking kidney ay mas madaling matamaan habang naglalaro ng contact sports.

Ano-ano ang mga kailangang gawin upang maprotektahan ang isang kidney?

Walang iniinom na gamot ang mga taong iisa lang ang kidney. Narito ang ilan sa mga pag-iingat na maaaring gawin upang maprotektahan ang nag-iisang kidney:

- Uminom ng maraming tubig (mga tatlong litro bawat araw)
- Iwasang matamaan at mapinsala ang isang kidney sa pamamagitan ng pag-iwas sa contact sports gaya ng boxing, hockey, futbol, karate, judo. at wrestling.
- Maaga at sapat na gamutan ng bato sa kidney at impeksiyon sa pag-ih.
- Bago uminom ng bagong gamot o maoperahan ang bituka, dapat sabihin sa doktor na iisa lang ang kaniyang kidney.
- Sapat na paggamot ng altapresyon, regular na ehersisyo, tamang diet at pag-iwas sa mga gamot sa kirot (mga gamot na tinatawag na NSAIDs o nonsteroidal anti-inflammatory drugs). Iwasan ang mga pagkaing mataas sa protina at bawasan ang paglagay ng alat sa pagkain kung ito ay ipinapayo ng doktor.
- Regular na check-up pangmedikal. Ito ang pangunahin at pinakamahalagang payo sa pasyenteng iisa lang ang kidney. Dapat subaybayan ang pagtatrabaho ng kidney (kidney function) sa pamamagitan ng pag-check-up ng presyon ng dugo at pagsuri ng ihi at dugo minsan sa loob ng isang taon. Sapamamagitan ng regular na check-up pangmedikal, maagang matutuklasan ang sakit sa kidney at masusubaybayan ang pagbagsak ng kaniyang

paggana. Kapag maagang natuklasan ang sakit sa kidney, magagamot ito nang mas maagap.

Kailan dapat magkonsulta sa manggagamot ang pasyenteng iisa lamang ang kidney?

Dapat magkonsulta kaagad sa manggagamot kung:

- Biglang hindi makaihi.
- Magkaroon ng di-sinasadyang pinsala sa iisang kidney. Kailangan uminom ng gamot para sa kirot
- Kailangan magpa-xray gamit ang contrast
- May lagnat, balisawsaw o paghapdi sa pag-ihi o mapula ang ihi

Kabanata 18

Impeksiyon sa Daanan ng Ihi (Urinary Tract Infection o UTI)

Ang sistemang pang-ihing ay binubuo ng dalawang kidney, dalawang tubong lagusan ng ihi patungo sa pantog (ureters), isang pantog, at isang daluyan ng ihi palabas ng katawan (urethra). Ang impeksiyon sa daanan ng ihi (urinary tract infection o UTI) ay impeksiyon ng kahit anumang bahagi na bumubuo sa daanan ng ihi. Ang UTI ay pangalawa sa pinakakaraniwang impeksiyon sa katawan ng tao.

Ano ang mga sintomas ng UTI?

Ang mga sintomas ng UTI ay sari-sari at maaaring depende sa tindi ng impeksiyon, edad ng may sakit, at partikular sa daluyan ng ihi na apektado ng impeksiyon.

Mga karaniwang sintomas ng UTI

- Mahapding pag-ihing
- Madalas na pag-ihing, balisawsaw, o palagi pangangailangan na makaihi ng agaran (urinary frequency and urgency)
- Lagnat at panlalata
- Mabahong amoy at malabong ihi

Mga sintomas na dulot ng impeksiyon ng pantog (Cystitis)

- Sakit sa pusong
- Madalas o masakit na pag-ihing at balisawsaw
- Karaniwang mababa ang lagnat na walang sakit sa balakang
- Dugo sa ihi

- Mga Sintomas ng UTI ng Taas na Bahagi ng Daluyan ng Ihi (Pyelonephritis)
- Pananakit ng balakang
- Mataas na lagnat at panginginig
- Pagkahilo, pagsusuka, panlalambot, pagkapagod, at panlalata
- Ang mga matatanda ay maaaring magkaroon ng pagkalito. Ito ang pinakaseryoso sa mga sintomas sapagkat nangangahulugan itong kumalat na sa buong katawan ang impeksiyon. Mapanganib ito kung hindi sapat at naipagpaliban ang pagbibigay ng karampatang gamot.

Ano-ano ang dahilan ng paulit-ulit na UTI?

1. Anumang bara o balakid sa maayos na pagdaloy ng ihi.
2. Ang mga babae ay mas madalas na magka-UTI gawa ng maikling daluyan ng ihi mula sa pantog ng babae (short urethra).
3. Ang mga babaeng aktibo sa pakikipagtalik ay mas madalas magka-UTI kaysa sa mga hindi nakikipagtalik.
4. Urinary stones: Ang pagkakaroon ng bato sa kidney, bato sa tubong daluyan ng ihi, o bato sa pantog ay maaaring humarang sa daloy ng ihi at magdulot ng impeksiyon.
5. Sonda sa daluyan ng ihi: Ang mga taong nangangailangang masonda ng pangmatagalan ay mas madaling kapitan ng UTI.
6. Sakit sa daluyan ng ihi mula nang ipanganak: Ang mga sanggol na ipinanganak na may abnormalidad sa daluyan ng ihi tulad ng “vesicoureteral reflux” at “posterior urethral valve”, na ang ihi ay maaaring dumaloy paakyat imbes na pababa ay mas madalas magkaroon ng UTI.
7. Paglaki ng prostate (Benign prostatic hyperplasia): Ang

kalalakihang may edad 60 pataas ay mas madalas magka-UTI dahil nahaharangan ng malaking prostate ang daluyan ng ihi.

8. Mga may mahinang resistensiya sa impeksiyon (immunosuppression): Ang mga taong may hindi kontroladong diabetes, HIV, o kanser ay mas madalas magka-UTI.
9. Iba pang mga dahilan: Makitid na daluyan ng ihi, tuberkulosis ng daluyan ng ihi, sakit sa ugat ng pantog, o Bladder Diverticulum - Isang abnormalidad sa estruktura ng pantog na may namumuong bulsa na maaaring deposituhan ng ihi at maging sanhi ng impeksiyon

Maaari bang maapektuhan ang mga kidney kung paulit-ulit ang UTI?

Kung ang impeksiyon ay nasa pantog o daluyan ng ihi palabas ng katawan lamang, hindi ito magdudulot ng pagkasira ng kidney. Ang UTI sa mga nakatatanda ay maaaring makaapekto sa kidney kung hindi agarang magagamot ang sumusunod: bato sa kidney, bara o pagkipot ng daluyan ng ihi, at tuberkulosis ng daluyan ng ihi.

Gayunpaman, sa mga nakababata, kailangang magamot din nang tama at agaran ang UTI sapagkat ang paulit-ulit na UTI ay maaring magdulot ng pagkasira ng kidney at altapresyon sa kanilang pagtanda. Samakatuwid, ang UTI ay isang seryosong sakit sa bata kumpara sa mas matatanda.

Pagsusuri upang Malaman kung may UTI

May mga pagsusuring maaaring makatulong upang malaman kung may UTI ang isang tao.

Batayang Imbestigasyon para sa UTI:

1. Ang eksaminasyon ng ihi

Ang pinakamahalagang pagsusuri upang malaman kung may impeksiyon sa daluyan ng ihi. Ang unang ihi pagkagising sa umaga ang dapat na ibigay bilang sampol sa laboratoryo. Ang pagkakaroon ng nana sa ihi ay maaaring senyales ng UTI.

Maaari ding mangahulugan ito ng pagkakaroon ng pamamaga sa daluyan ng ihi, bagaman ang kawalan nito ay hindi nangangahulugan na walang UTI.

May mga natatanging pamamaraan ng agarang pagsuri sa ihi na maaaring gawin sa bahay o opisina ng manggagamot. Ito ay gamit ang urine dipstick (leukocyte esterase at nitrite) na nagbabago ang kulay kapag isinawsaw sa ihi. Kung magpostibo ito, mangangailangan ng karagdagang pagsusuri ng manggagamot.

2. Urine culture at sensitivity

Ito ang pinakatiyak na paraan upang mapatunayan kung may UTI at karaniwang ginagawa bago magsimula ang pagbibigay ng antibiyotiko. Ito ay iminumungkahi kapag ang UTI ay komplikado o paulit-ulit subalit ang resulta ay lumalabas lamang matapos ang 48-72 oras pagkabigay ng ihi sa laboratoryo. Malalaman kung anong organismo ang sanhi ng impeksiyon ng ihi at kung anong mga antibiyotiko ang maaaring makasugpo dito, gayundin ang mga antibiyotikong hindi mabisa para sa mikrobyong ito. Samakatuwid, makatutulong ito sa manggagamot upang mapili ang nararapat na gamot upang sugpuin ang UTI.

Upang maiwasan ang potensiyal na kontaminasyon ng ihing ibibigay sa laboratoryo, dapat linisin muna ang paligid ng labasan ng ihi at gumamit ng malinis na lalagyan upang saluhin ang kalagitnaan ng daloy ng ihi. Ang ibang pamamaraan ng pagkuha ng ihi kung sakaling hindi nakaihi ng normal ang pasyente: maaaring gumamit ng hirlinggilya at tusukin ang pantog upang mahigop ang ihi (suprapubic aspiration), paggamit ng sonda, o espesyal na lalagyan upang saluhin ang ihi (bag specimen urine).

3. Eksaminasyon sa dugo

Maaari ding makatulong ang sumusunod na eksaminasyon sa dugo: complete blood count (CBC), blood urea, serum creatinine, blood sugar, at C reactive protein.

Mga Pagsusuri Upang Matuklasan ang Ibang Kondisyon na Maaaring Magdulot ng UTI

Kung ang UTI ay hindi gumaling sa karaniwang gamutan o kung paulit-ulit ito, may mga karagdagang pagsusuri na kailangang isagawa upang malaman kung may mga kondisyong nakapagdudulot ng UTI:

1. Ultrasound at X-ray ng tiyan
2. CT scan o MRI ng tiyan
3. “Voiding cystourethrogram” - VCUG (“Micturating cystourethrogram” – MCU)
4. “Intravenousurography”(IVU)
5. Pagsusuri ng ihi gamit ang mikroskopyo upang malaman kung may tuberculosis sa ihi
6. “Cystoscopy”–pamamaraan na ang isang urologist ay sisilipin ang loob ng pantog gamit ang espesyal na instrumentong cystoscope
7. Pagsusuri ng isang gynecologist
8. Pagsusuring urodynamic
9. Blood cultures

Pag-iwas sa pagkakaroon ng UTI

1. Uminom ng maraming tubig (hanggang 3-4 litro sa isang araw). Pinalalabnaw ng tubig ang ihi na makatutulong upang maalisan ang mikrobyo palabas sa daluyan ng ihi.
2. Umihi tuwing ikalawa o ikatlong oras. Huwag ipagpaliban ang pag-ihi kung naihi na. Maaring maipon ang mikrobyo

sa loob ng pantog kung hindi agarang mailabas ito.

3. Kumain ng mga pagkaing sagana sa bitamina C, katulad ng cranberry juice, upang mapanatili ang tamang antas ng acid sa ihi na makababawas sa pananahan ng mikrobyo sa ihi.
4. Iwasan ang pagtitibi at gamutin ito agad.
5. Ang mga babae kapag naglilinis matapos dumumi ay kailangang magpunas mula harap papunta sa likod. Sa pamamagitan nito, maiiwasang kumalat ang mikrobyo mula sa labasan ng dumi sa puwit patungo sa puwerta at labasan ng ihi.
6. Linising mabuti ang puwerta at puwitan bago at matapos makipagtalik. Umihi bago at matapos ang pagtatalik at uminom ng isang basong tubig pagkatapos makipagtalik.
7. Ang mga babae ay pinapayuhang magsuot ng underwear na yari sa koton upang mahanginan nang maayos ang puwerta. Iwasan ang masisikip na pantalon at kasuotang pang-ilalim na gawa sa naylon.
8. Ang paulit-ulit na UTI sa mga babae matapos makipagtalik ay maaaring maiwasan sa pamamagitan ng pag-inom ng nararapat na antibiyotikong propilaksis pagkatapos ng pakikipagtalik.

Lunas sa UTI

Pangkalahatang gamutan

Uminom ng maraming tubig. Ang isang may sakit, nanunuyo at kulang sa tubig, hindi makainom, at nagsusuka ay kailangang maospital upang mabigyan ng tubig at mga IV fluid sa pamamagitan ng suwero.

Uminom ng gamot para sa sakit at lagnat. Maaaring maglagay ng maligamgam na tubig sa puson o lugar na masakit. Iwasan ang

kape, alak, paninigarilyo, at maaanghang na pagkain na maaaring makairita sa pantog. Sundin ang mga tuntunin upang maiwasan ang UTI na nabanggit.

Lunas sa UTI na Nakaapekto sa Pantog at Daluyan ng Ihi Palabas (Lower UTI)

Sa isang malusog na kabataang babae, ang panandaliang antibiyotiko sa loob ng 3 araw ay sapat na upang malunasan ang UTI. May ibang gamot na kailangang makompleto ng 7 araw. Kung minsan, isang inuman ng antibiyotikong Fosfomycin ay maaaring gamitin. Ang lahat ng lalaking may gulang, maliban ang mga lalaking malusog at isang beses pa lamang nagkaroon ng UTI sa pantog, ay nangangailangan ng 7-14 na araw ng antibiyotiko dahilan sa anatomiya ng daluyan ng kanilang ihi na nakapagdudulot ng UTI. Ang mga karaniwang antibiyotiko ay nitrofurantoin, trimethoprim, cephalosporins o fluoroquinolones. Ang akmang antibiyotiko ay batay sa lumalaganap na mga mikrobyo at kanilang pagkasensitibo sa mga gamot sa bawat lokalidad.

Lunas sa Malubhang UTI ng kidney (Pyelonephritis)

Ang mga pasyenteng may katamtaman hanggang malubhang impeksiyon sa kidney ay nangangailangang maospital. Kailangang ipaeksamin ang ihi at dugo (urine and blood cultures) bago simulang ibigay ang antibiyotiko upang malaman ang mikrobyong naging sanhi ng UTI at ang akmang antibiyotiko upang masugpo ito. Ang antibiyotiko ay idadaan sa suwero sa loob ng ilang araw, at susundan ng oral na antibiyotiko sa loob ng 10-14 araw. Kung hindi nagreresponde sa antibiyotiko sa suwero (hindi nawawala ang mga sintomas kabilang ang lagnat, at pagkasira ng kidney), kailangang magpagawa ng ultrasound o CT scan ng kidney. Ang eksaminasyon sa ihi ay ipauulit matapos ang ilang araw ng gamutan upang malaman kung akmang nagreresponde ang impeksiyon sa antibiyotiko.

Lunas sa Paulit-ulit na UTI

Sa mga pasyenteng paulit-ulit ang UTI, kailangang malaman ang mismong dahilan na nagdudulot ng impeksiyon. Batay sa kaukulang dahilan, ang nararapat na gamutang medikal o operasyon ay kailangang gawin. Dapat na matutukan ang pasyente upang masiguro na sumusunod sila sa mga tuntunin para maiwasan ang UTI at pangmatagalang gamutan, upang maiwasan muli ang malubhang UTI.

Kailan Dapat Kumonsulta sa Manggagamot kung may Sintomas ng UTI?

Lahat ng bata na may UTI ay kailangang masuri ng manggagamot. Ang mga pasyenteng may gulang na may UTI ay kailangang sumangguni sa manggagamot sa sumusunod na kalagayan:

- Pagkaunti ng inilalabas na ihi o tuluyang kawalan ng ihi
- Paulit-ulit na mataas na lagnat, panginginig, pananakit ng balakang, at malabo o may dugo sa ihi
- Walang pagbabago sa kalagayan matapos masimulan ang antibiyotiko ng 2-3 araw
- Matinding pagsusuka, panghihina o pagbagsak ng presyon
- Kung ang pasyente ay may isang kidney na lamang
- Ang pasyente ay dati nang may bato sa kidney

Kabanata 19

Mga Bato sa Kidney

Pangkaraniwan ang bato sa kidney at daanan ng ihi na maaaring magdulot ng matinding sakit sa tagiliran. Minsan may mga pasyenteng walang sintomas kahit na malalaki na ang bato sa kidney. Ang mga pasyenteng may bato sa daanan ng ihi ay madalas na nagkakaroon ng impeksiyon sa ihi at maaaring tuluyang masira ang kanilang kidney kung hindi ito naagapan. Kapag nagkaroon ng bato sa daanan ng ihi, paulit-ulit na magkakaroon muli ng bato sa kidney. Kaya mahalagang maunawaan na iwasan at alagaan ang bato sa daanan ng ihi.

Ano ang bato sa daanan ng ihi?

Ang bato sa daanan ng ihi ay binubuo ng mga kristal na namumuo sa loob ng kidney o daanan ng ihi. Kapag matataas ang sukat ng mga kristal gaya ng calcium, oxalate, urate, at phosphate sa ihi, maaaring magkaroon ng bato sa kidney. Kapag nagkukumpulan ang mga kristal, ito ay puwedeng mamuo at lumaki, at sa mahabang panahon nagiging bato sa kidney.

Karaniwan ding may mga sangkap sa ihi na pumipigil sa pagbuo ng bato sa daanan ng ihi tulad ng citrate. Kapag kulang ang mga sangkap na ito sa ihi, mas madaling mamuo ang bato sa kidney. Ang tawag sa bato sa daanan ng ihi ay urolithiasis. Dapat tandaan na ang bato sa apdo ay iba sa bato sa daanan ng ihi.

Gaano kalaki, ano ang hugis at saan nakikita ang mga bato sa daanan ng ihi?

Iba't ibang uri, laki, at hugis ang mga bato sa daanan ng ihi. Puwede siyang kasingliit ng butil ng bigas o kasinglaki ng bolang ginagamit sa paglaro ng tenis. Kapag pabilog at makinis, mas madali siyang dumulas sa loob ng ureter at mas mataas ang tsanang kusang lalabas na hindi masyadong makararanas ng kirot

ang pasyente. Samantala, kapag matulis at hindi pangkaraniwan ang hugis, hindi ito kusang lalabas at mas matindi ang sakit o kirot na mararanasan ng pasyente habang dumaraan ito sa ureter.

Bagamat nakikita ang bato sa iba't ibang bahagi ng daanan ng ihi, madalas itong nakikita sa kidney bago bumagsak sa ureter.

May apat na uri ng bato sa kidney:

1. **Calcium na bato:** Karamihan (70-80%) ng mga bato sa kidney ay may calcium. Karaniwang binubuo ang mga bato ng calcium oxalate. Hindi madalas makita ang calcium phosphate na bato.
2. **Struvite na bato:** Ang struvite na bato ay nakikita sa 10-15% ng mga bato sa kidney at madalas na nabubuo siya dahil laging may impeksiyon sa ihi. Mas madalas itong nakikita sa kababaihan at ihing alkalino.
3. **Uric acid na bato:** Hindi pangkaraniwan (mga 5-10%) ang ang uric acid na bato. Ito ay namumuo kapag maraming uric acid sa ihi at palaging maraming asido ang ihi. Nakikita rin ito sa mga pasyenteng may rayumang dulot ng mataas na uric acid sa dugo, sa mga mahilig kumain ng protinang mula sa hayop, mga tuyot o kulang sa tubig ang katawan, o kakasalin lamang ng gamot para sa kanser. Itong uri ng bato ay hindi nakikita sa x-ray ngunit nakikita sa CT scan.
4. **Cystine na bato:** Madalang na Makita ang mga cysteine na bato. Nakikita ito sa namamanang sakit na cystinuria. Sa sakit na ito, matataas ang level ng cystine sa ihi. Ito ay namumuo rin sa ihing maraming asido.

Ano ang “staghorn” na bato?

Ang staghorn na bato ay isang malaking struvite na bato sa loob ng kidney. Kasing-hugis nito ang mga sungay ng usa kaya tinatawag na staghorn. Madalas itong napababayaan ng mga pasyente dahil

hindi ito nagdudulot ng malubhang kirot o sakit. Dahil hindi ito agad naaagapan, tuluyang nasisira ang kidney.

Ano-ano ang mga salik na nagdudulot ng pagbuo ng bato sa daanan ng ihi?

Lahat ng tao ay maaaring magkaroon ng mga bato sa kidney. Mas mataas ang posibilidad na magkaroon ng bato sa kidney kapag:

- kaunti lang ang iniinom na tubig at kadalasang tuyot ang katawan
- may lahi sa pamilya ng pagkakaroon ng bato sa daanan ng ihi
- mahilig kumain ng protinang mula sa hayop, maalat na timpla ng pagkain, mataas ang oxalate sa pagkain, at pagkaing mababa sa himaymay at potassium
- Lalaki ang kasarian. 75% ng mga bato sa kidney at 95% ng mga bato sa pantog ay nakikita sa kalalakihan. Karaniwan ito sa mga lalaking matabang-mataba at may edad na 20 hanggang 70 na taong gulang
- laging nakahiga ang isang pasyente
- nakatira sa mainit at mahalumigmig na lugar
- madalas magkaroon ng impeksiyon sa ihi at may bara sa daluyan ng ihi
- may sakit ng metabolismo tulad ng hyperparathyroidism, cystinuria, gout, atbp.
- umiinom ng mga gamot tulad ng pampaihi at pangontra sa asido ng tiyan

Ano-ano ang mga palatandaan na may bato sa daanan ng ihi

Ang mga sintomas ng may bato sa daanan ng ihi ay nag-iiba depende sa laki, hugis, at lokasyon ng bato. Ang mga pangkaraniwang palatandaan ay:

- Kirot o sakit sa tagiliran
- Walang sintomas o “silent stones”. Minsan nakikita nalang sa x-ray na may bato sa daanan ng ihi kapag nagpatsek-up para sa ibang karamdaman.
- Madalas na pag-ihing at napapahi
- Napapasuka o nagsusuka
- Dugo sa ihi
- Masakit ang labasan ng ihi habang umihi
- Biglang paghintong pagdaloy ng ihi kapag nagbara ang bato sa daluyan ng ihi
- Pag-ihing bato
- Mga kumplikasyong dulot ng mga bato sa daanan ng ihi kagaya ng madalas na pagkakaroon ng impeksiyon sa ihi at bara sa daanan ng ihi na maaaring magdulot ng sandaling pagkasira ng kidney

Mga katangian ng sakit sa sikmura o tagiliran dulot ng bato sa daanan ng ihi

Iba’t iba ang tindi at lokasyon ng kirot, dulot ng pagkakaroon ng bato sa daanan ng ihi depende sa uri, laki, at lokasyon nito. Tandaan na ang laki ng bato ay hindi batayan sa tindi ng kirot. Malimit na mas masakit ang dinudulot na karamdaman ng mga maliliit at magagaspang na bato kaysa sa mas malalaki at makikinis na bato.

- Ang mga sintomas na may bato sa daanan ng ihi ay dugo sa ihi at kirot o sakit sa tagiliran.
- Maaaring mabigat lang ang tagiliran o minsan may matinding sakit na biglang mararanasan kapag may bato sa daanan ng ihi. Ang kirot ay lumalala kapag nagpapalit ng posisyon ng katawan. Maaaring umabot ng ilang minuto hanggang ilang oras ang kirot na sinusundan ng ginhawa.

Ang halinhinan ng biglang sakit at biglang ginhawa ay katangian ng batong nagbabara sa daanan ng ihi.

- Ang sakit ay mararamdaman sa gilid kung saan nakabara ang bato. Ang sakit na nagmumula sa tagiliran na gumuguhit papunta sa singit ay palatandaan na may batong dumadaan sa ureter. Kasama nito ang karamdamang napapasuka o nagsusuka.
- Ang bato sa pantog ay maaari ding magdulot ng kirot sa puson at sakit sa dulo ng ari habang umihi.
- Naaabala ang mga taong nakararanas ng biglaang sakit ng sikmura o tagiliran at agarang nagkokonsulta sa doktor o pumupunta sa ospital.

Maaari bang masira ang kidney kapag may bato sa daanan ng ihi?

Oo. Ang mga bato sa kidney o ureter ay nagbabara sa daloy ng ihi. Dahil sa bara, lumalaki at namamaga ang kidney at ureter. Kapag hindi tinanggal ang bara, tuluyang masisira ang kidney.

Pagsusuri para sa bato sa daanan ng ihi

Ang mga ginagawang eksaminasyon upang tiyakin kung may bato sa daanan ng ihi at kumplikasyong dulot nito ay nakatutuklas din ng mga salik na nagpapabuo ng bato.

Mga Radiological na eksaminasyon

Ultrasound: Madaling hanapin, mura, at simpleng eksaminasyon na pangkaraniwang ginagamit upang matuklasan ang bato sa kidney o epekto ng pagbabara ng bato sa daanan ng ihi.

KUB xray: Nakikita ang laki, hugis, at posisyon ng mga bato sa daanan ng ihi sa KUB x-ray. Ito ay pinakamainam na eksaminasyon upang subaybayan ang paglaki o pagwala ng bato sa simula at pagkatapos ng pagamutan.

CT scan: Ang CT scan ng kidney at daanan ng ihi ay ang

pinakamainam na eksaminasyong ginagamit sa pagtuklas ng lahat na uri at laki ng bato at kung may pagbabara sa daanan ng ihi.

Intravenous urography (IVU): Hindi ito madalas ginagamit ngunit mainam din ito upang matuklasan ang mga bato at pagbabara sa daanan ng ihi. Nagagamit din ito upang malaman kung gumagana pa ang mga kidney. Sa pamamagitan nito, makikita nang detalyado ang porma ng kidney at kung gaano kalawak ang pagbabara ng ureter.

Mga eksaminasyon sa laboratoryo

Mga eksaminasyon ng ihi: Sa eksaminasyon ng ihi, makikita kung may impeksiyon at kung maraming asido o alkalino sa pamamagitan ng sukat ng pH. Kinokolekta ang ihi sa loob ng 24 na oras upang tignan ang dami ng ihi, calcium, phosphorus, uric acid, oxalate, sodium, magnesium, at citrate.

Mga eksaminasyon ng dugo: Mga pangkaraniwang eksaminasyon sa dugo kagaya ng complete blood count (CBC), creatinine, asukal sa dugo at elektrolito (electrolytes); mga espesyal na eksaminasyon ng mga sangkap o kemikal ng dugo na nagbubuo ng mga bato kagaya ng calcium, phosphorus, uric acid, at parathyroid hormone (PTH).

Pagsusuri ng bato: Kinokolekta at sinusuri ang mga batong kusang lumalabas kasama ng ihi o kinukuha sa kidney sa operasyon. Kapag sinuri ang bato, makikita kung ano-ano ang mga sangkap na binubuo nito, at makatutulong sa pagpili ng tamang gamutan upang mabawasan ang tuluyang pagbuo o paglaki ng bato.

Pag-iwas sa pagkakaroon ng bato sa daanan ng ihi

May kasabihan na kapag ikaw ay nakapagbuo ng bato sa daanan ng ihi, lagi ka na lang magkakaroon ng bato sa daanan ng ihi. Maaaring umuulit ang pagkakaroon ng bato sa daanan ng ihi sa 50 hanggang 70% ng mga pasyente. Ngunit sa wastong pag-iingat

at paggamot, maaaring mabawasan ang tsansang magkaroon ng panibagong bato sa 10%. Kaya dapat sumunod sa mga patakarang nagpapaiwas ng bato sa daanan ng ihi.

Pangkalahatang patakaran

Mahalaga ang tamang pagkain sa pagbuo o pagpigil ng bato sa daanan ng ihi. Ang mga pangkalahatang patakaran na masusunod ng mga pasyenteng may bato sa daanan ng ihi ay:

1. Uminom ng maraming tubig

Mahalagang uminom ng maraming tubig upang iwasan ang pagbuo ng bato sa daanan ng ihi. Uminom ng 12 hanggang 14 na baso (higit sa tatlong litro) ng tubig sa isang araw, Ugaliing magdala o magbaon ng bote ng tubig araw-araw.

Upang maiwasan ang pagbuo ng bato sa daanan ng ihi, mas mahalaga ang dami ng iniinom kaysa sa kalidad ng tubig.

Mas mahalaga ang dami ng ihi sa isang araw kaysa sa dami ng tubig na iniinom.

- Sukatin ang dami ng ihi araw-araw. Dapat umabot sa 2 hanggang 2.5 na litro ng ihi araw-araw.
- Tignan ang kulay ng ihi. Kapag sapat ang iniinom na tubig sa araw, ang ihi ay malinaw, at hindi masyadong madilaw. Kapag malinaw at hindi gaanong madilaw ang ihi, kaunti lang ang mga mineral sa ihi at hindi makakabuo ng bato. Kapag matingkad na dilaw ang ihi, kulang ang tubig na iniinom.
- Ugaliing uminom ng dalawang baso ng tubig pagkatapos kumain.
- Mahalagang uminom ng dalawang baso ng tubig bago matulog at isang baso ng tubig na dagdag tuwing paggising sa gabi. Makatutulong ang paggamit ng orasang may alarma para gumising at uminom ng tubig sa gabi.

- Ang mga taong aktibo at malakas pawisan ay kailangan uminom ng mas maraming tubig lalo na sa mainit na panahon dahil sa dami ng tubig na nawawala sa pawis.
- Maaari ding uminom ng katas ng buko, am, lemonade, at katas ng pinya upang iwasan ang pagbuo ng bato.

Anong klase ng likido ang dapat piliin upang maiwasan ang bato sa daanan ng ihi?

Ang pag-inom ng katas ng buko, am, at mga likidong mataas sa citrate tulad ng lemonada, katas ng kamatis o katas ng pinya ay nakatutulong sa pagpigil ng pagbuo ng mga bato sa daanan ng ihi. Tandaan na higit sa 50% ng likido ay dapat magmula sa tubig.

Anong uri ng likido ang dapat iwasan ng taong may bato sa daanan ng ihi?

Iwasan ang katas ng suha, malakas na tsaa, kape, tsokolate, at regular na inuming pampalamig (soft drinks), at lahat ng alak, kasama ang serbesa.

2. Pagbawas ng pagkain ng maalat

Iwasan ang sobrang alat sa pagkain. Iwasan ang atsara at maaalat na tsitsirya. Kapag kumakain ng sobrang maalat, dumarami rin ang calcium sa ihi. Dahil dito, nakabubuo ng calcium na bato. Dapat hindi sumosobra sa 100 meq o 6 na gramo ng asin sa isang araw upang maiwasan ang pagbuo ng bato.

3. Pagbawas ng pagkain ng protinang galing sa hayop

Iwasan ang pagkain tulad ng karneng baka, karneng baboy, karneng tupa, manok, isda, at itlog. Matataas sa uric acid ang mga ito at mataas ang tsansang magkaroon ng uric acid at calcium na bato.

4. Balanseng pagkain

Kumain ng balanseng pagkain. Damihan ang mga gulay at prutas upang bawasan ang dami ng asido sa katawan. Kumain

ng mga prutas gaya ng saging, pinya, blueberries, sereso, at dalandan. Kumain ng mga gulay tulad ng ampalaya, kalabasa, at bell pepper. Kumain ng pagkaing mataas sa himaymay tulad ng sebada, mabubutong pagkain, abena, at buto ng psyllium.

Iwasan ang pagkain ng pinong pagkain tulad ng puting tinapay, mga pasta at asukal. Mas madalas na nakikita ang bato sa kidney sa mga pasyenteng malakas kumain ng matatamis na pagkain.

5. Ibang payo

Iwasan ang pag-inom ng Bitamina C na higit sa 1000 miligramo sa isang araw. Iwasan ang malakas na pagkain sa gabi. Mataas ang tsanang magkaroon ng bato sa kidney ang mga may katabaan. Kaya iwasan ang katabaan at kumain ng balanseng pagkain.

Mga espesyal na patakaran

1. Paghadlang ng calcium na bato

Pagkain: Mali ang paniniwala na dapat iwasan ang calcium ng mga pasyenteng may bato sa kidney. Dapat ngang kumain ng pagkaing masustansiya sa calcium, kasama ng gatas, upang maiwasan ang pagbuo ng bato sa daanan ng ihi. Kailangan ang calcium sa pagkain upang mabawasan ang paglago ng oxalate mula sa bituka. Kapag kulang ang calcium sa pagkain, tumataas ang oxalate mula sa bituka na siyang nagiging sanhi ng pagbuo ng oxalate na bato.

- Dapat iwasan ang pag-inom ng calcium na tableta. Kung kailangang uminom ng calcium na tableta, dapat inumin ito sabay ng pagkain.
- Gamutan: Ang pampaihing gamot na thiazide ay makatutulong sa pag-iwas ng calcium na bato. Kapag iniinom ang thiazide, nababawasan ang dami ng calcium sa ihi kaya hindi nakabubuo ng calcium na bato.

2. Paghadlang ng oxalate na bato

Kailangan iwasan ng mga taong may calcium oxalate na bato ang mga pagkaing matataas sa oxalate.

Ang mga pagkaing mataas sa oxalate ay:

- Mga gulay: espinaka, rhubarb, okra, (lady finger), beets, at kamote.
- Mga prutas at tuyong prutas: istroberi, raspberries, chiku, amla, atis, ubas, kasuy, mani, almendra, at tuyong sisyo.
- Iba pang mga pagkain: green pepper, fruit cake, marmelada, tsokolateng itim, peanut butter, tokwa, cocoa
- Mga inumin: katas ng suha, itim na kola, at matapang na tsaa

3. Paghadlang ng uric acid na bato

- Iwasan ang lahat ng alak at serbesa
- Iwasan ang mga pagkaing matataas sa protina ng hayop katulad ng lamang loob (utak, atay at kidney), isdang walang kaliskis (dilis, sardinas, tamban, salmon), baboy, manok, baka at itlog Bawasan ang legumbre tulad ng mabubutong pagkain at lentehas; gulay gaya ng kabute, espinaka, esparago at koliplor.
- Bawasan ang mga pagkaing matataba gaya ng sarsa para sa salad, sorbetes, at mga pritong pagkain.
- Gamutan: Pinipigil ng allopurinol ang paggawa ng uric acid ng katawan at binabawasan ang paglabas ng uric acid sa katawan. Ang potassium citrate ay ginagamit upang manatiling alkalino ang ihi upang mabawasan ang dami ng uric acid na kristal at bato sa ihi ng asido.
- Ibang patakaran: Pagbawas ng timbang.

Gamutan ng bato sa daanan ng ihi

Ang pagpili ng gamutan para sa bato sa daanan ng ihi ay depende

sa sintomas, laki, posisyon o lokasyon at sanhi ng bato; kung may impeksiyon sa ihi at kung nagbabara ang bato sa daanan ng ihi. May dalawang pagpipilian:

A. Konserbatibong gamutan

B. Gamutang ginagawa ng siruhano

A. Koserbatibong gamutan

Karamihan ng mga bato sa kidney ay maliliit (hindi humihigit sa 5 milimetro sa laki) at kusang nakalalabas sa daanan ng ihi mga 3 hanggang 6 na linggo mula sa umpisa ng sintomas. Ang layunin ng konserbatibong pagamutan ay maibsan ang sintomas at tulungan ang paglabas ng bato habang hindi ginagamitan ng operasyon.

Agarang gamutan ng bato sa daanan ng ihi

Kapag sobra at di-natitiis ang kirot, kinakailangan ng iniksiyon tulad ng NSAID o morpina. Kapag hindi gaanong masakit, epektibo ang mga iniinom na gamot para sa kirot.

Pag-inom ng maraming tubig

Sa mga pasyenteng nakararanas ng matinding kirot, dapat katamtaman lamang ang inom dahil maaaring lumala ang kirot. Ngunit sa panahong naibsan ang sakit, dapat uminom ng maraming tubig. Ang pag-inom ng 2 hanggang 3 litro ng tubig sa isang araw ay makatatulong sa pag-ihing bato na hindi inooperahan. Tandaan na bawal ang serbesa. Kapag matindi ang kirot at may kasamang pagsusuka at lagnat, maiging gumamit ng solusyon o tubig na dinaraan sa ugat upang maiwasto ang kakulangan sa tubig.

Kapag lumabas ang bato sa ihi, dapat ito ay kokolektahin at iipunin. Ang simpleng paraan ng pangongolekta ay ang paggamit ng gasa bilang salaan.

Mga ibang patakaran

Mahalaga na manatiling tama ang pH ng ihi depende sa klase ng

bato. May mga gamot tulad ng calcium channel blocker at alpha blocker na nagpapaluwang ng daanan ng ihi upang mas madaling makalabas ang bato mula sa ureter. Gamutin ang pagsusuka at impeksiyon sa ihi. Sundin ang mga patakarang pangkalahatan at espesyal na pinag-usapan sa naunang mga pahina.

B. Gamutang ginagawa ng siruhano

May iba't ibang paraan na ginagamit ang mga siruhano kapag hindi epektibo ang konserbatibong pagamutan. Ang mga pinakapangkaraniwang proseso ay ang extracorporeal shock wave lithotripsy (ESWL), percutaneous nephrolithotripsy (PDNL), ureteroscopy, at operasyon. Hindi sila lumalaban sa isa't isa at maaaring gamitin nang sabayan depende sa kondisyon ng pasyente. Ang siruhano ng daanan ng ihi (urologist) ay pumipili ng tamang pagamutan para sa bawat pasyente.

Sino-sino ang nangangailangan ng operasyon?

- Karamihan ng mga pasyenteng may maliit na bato ay nagagamot sa konserbatibong paraan. Ang operasyon ay kailangan kapag:
- Pabalik-balik ang sakit o matindi ang sakit at hindi lumalabas ang bato sa ihi sa inaasang panahon.
- Masyadong malaki ang bato para lumabas nang kusa
- Barado ang daloy ng ihi at nakasisira ng kidney
- Paulit-ulit na nagkakaroon ng impeksiyon sa ihi o nagdudugo

Agarang inooperahan ang pasyenteng hindi na gumagana ang kidney dahil sa nagbabarang bato kapag iisa lang ang kaniyang kidney o parehong barado ang daanan ng ihi ng dalawang kidney.

1. Extra-Corporeal Shockwave Lithotripsy (ESWL)

Ang ESWL ay ang pinakabago at epektibong pagamutan na ginagamit sa bato sa kidney at daanan ng ihi. Ginagamit ito kapag

ang bato ay mga 1.5 na sentimetro sa laki o nakabara sa bahagi ng ureter na malapit pa sa kidney.

Sa lithotripsy, binabasag ang bato ng mga matitinding shock wave o mga ultrasonic shock wave na nilalabas ng makina. Ang mga maliliit na basag na bato ay nakakadaan na sa ureter at sumasama sa ihi. Pagkatapos ng proseso, pinapayuhan ang pasyente na uminom ng maraming tubig upang bulabugin ang mga maliliit na bato. Kapag inaasahang may malaking bato na puwedeng maging sanhi ng pagkabara, naglalagay ang siruhano ng “stent” (tubo na dinadaan sa ureter) upang maiwasan ang kumplikasyon ng pagbabara sa ureter.

Ang lithotripsy sa pangkalahatan ay ligtas na proseso. Ang mga inaasahang kumplikasyon ay dugo sa ihi, impeksiyon sa ihi, may natitirang bato na mangangailangan ng mas marami pang sesyon ng pagbasag ng bato, mananatili ang bara sa daanan ng ihi, pinsala sa kidney at altapresyon.

Ang mga kalamangan ng lithotripsy ay isa siyang ligtas na proseso na hindi kinakailangan maospital, walang ginagamit na anesthesia at walang hiwa sa katawan. Kaunti lang ang naidudulot na kirot at nagagamit sa lahat ng edad na grupo ng pasyente.

Ang lithotripsy ay hindi masyadong epektibo kapag malaki ang bato at may katabaan ang pasyente. Hindi ito dapat gamitin sa mga buntis at mga pasyenteng may matinding impeksiyon, altapresyon, bara sa ureter na malapit na sa pantog at may mga karamdamang makadudulot ng pagdurugo.

Pagkatapos ng proseso, regular na tsek-up at pagsunod sa mga patakaran upang hindi na maulit ang bato sa daanan ng ihi ay dapat ipayo sa pasyente.

2. Percutaneous Nephrolithotomy (PCNL)

Ang PCNL ay epektibong proseso ng pagtanggali ng mas malalaking mga bato (higit sa 1.5 na sentimetro) sa kidney o

daanan ng ihi. Itong proseso ay kadalasang ginagamit kapag ang ibang pagamutan kagaya ng ureteroscopy o lithrotripsy ay hindi naging matagumpay.

Sa ganitong proseso, sa ilalim ng pangkalahatang pamanhid (general anesthesia), ang siruhano ay gumagawa ng maliit na hiwa sa likod ng pasyente at gumagawa ng maliit na daanan mula sa balat hanggang sa kidney. Ginagamit ang isang instrumento upang ipakita ang tamang direksiyon. Ang daanan ay pinapalaki upang makadaan ang instrumentong tinatawag na nephroscope. Ginagamit ng siruhano ito upang hanapin at tanggalin ang batong nasa loob ng kidney. Kapag malaki ang bato, ito ay binabasag muna gamit ng mga sound waves bago tanggalin. Bagamat ligtas ang PCNL, puwede ring magkaroon ng kumplikasyon gaya ng pagdurugo, impeksiyon, hindi inaasahang pagtama o pagsugat sa ibang bahagi ng katawan gaya ng malaking bituka, pagtulo ng ihi (urinary leak) at pagkaroon ng tubig sa бага (hydrothorax).

Ang bentahe ng PCNL ay maliit lang (isang sentimetro) ang hiwa na kinakailangan. Sa lahat ng klase ng bato, ang PCNL ang pinakatiyak na proseso upang mawala ang buong bato sa isang sesyon ng pagamutan. Kapag ginamit ang PCNL, mas maiksi ang araw sa ospital at mas mabilis ang paggaling.

3. Ureteroscopy (URS)

Ang ureteroscopy ay isang matagumpay na proseso na ginagamit sa pagtanggal ng mga batong nasa gitna ng ureter o malapit na sa pantog. Sa ilalim ng pamanhid, ang instrumentong tinatawag na ureteroscope (manipis na tubo na may kamera) ay ipinapasok sa daanan ng ihi mula sa labasan ng ihi papuntang pantog hanggang sa ureter.

Ang bato ay nakikita sa ureteroscope at depende sa laki ng bato at ureter, puwedeng basagin o tanggalin nang buo ang bato. Kapag maliit lamang ang bato, ito ay tinatanggal sa pamamagitan ng grasper. Kung malaki ang bato, ito ay binabasag muna sa

pamamagitan ng pneumatic lithotripsy. Ang mga basag na bato ay kusang lalabas sa ihi. Kadalasan nakauwi ang mga pasyente kaagad pagkatapos ng operasyon at makakagawa ng pang-araw-araw na gawain pagkatapos ng dalawa o tatlong araw. Ang bentahe ng URS ay hindi kailangan ng hiwas at kayang basagin at ilabas ang mga matitigas na bato. Maaari itong gamitin para sa buntis, pasyenteng may katabaan, at madaling dumugo.

Bagamat ligtas ang URS, puwede ring magkaroon ng kumplikasyon kagaya ng dugo sa ihi, impeksiyon, pagbutas sa ureter, at pagkakaroon ng peklat sa ureter na maaaring maging sanhi ng pagliit ng daanan ng ihi (ureteral stricture).

4. Pag-oopera

Ang pag-oopera ang pinakamasakit na gamutan para sa bato sa daanan ng ihi. Kailangang pumasok sa ospital ang pasyente at manatili sa ospital ng lima hanggang pitong araw.

Dahil sa teknolohiya at makabagong proseso ng gamutan, bihira nang ginagamit ang pag-oopera. Sa ngayon, ang pag-oopera ay ginagamit lang sa mga bihirang mga kondisyon at para sa mga komplikadong kaso kapag malalaki at marami ang bato sa kidney.

Ang pangunahing benepisyo ng pag-oopera ay ang kompletong pagtanggal ng marami at malaking mga staghorn na bato sa isang operasyon. Mabisa at hindi gaano kalaki ang gastos sa pag-oopera lalo na sa mga bansang mahirap lamang at walang kakayahang gumamit ng makabagong teknolohiya.

Kailan dapat magkonsulta sa doktor ang pasyenteng may bato sa daanan ng ihi?

Dapat kaagad magkonsulta sa doktor kapag:

- May matinding sakit sa sikmura o tagiliran, na hindi nawawala sa pag-inom ng gamot para sa kirot
- Matinding pagsusuka at hindi kayang uminom ng tubig

at gamot

- Lagnat, panginginig, at masakit na pag-ihing at may kasamang kirot sa tagiliran o puson
- Dugo sa ihi
- Hindi maka-ihing

Kabanata 20

Benign Prostatic Hyperplasia (BPH)

Ang prostate ay nakikita lamang sa lalaki. Ang paglaki ng prostata ay maaaring maging sanhi ng problema sa pag-ihi sa kalalakihan. (kadalasang edad 60 pataas). Sa pagtanda ng tao, mas malaki ang pagkakataong lumaki ang prostate.

Ano ang prostate? Para saan ito?

Ang prostate ay isang maliit na organ na kasinlaki ng nogales (walnut) na isang bahagi ng reproductive system ng lalaki.

Ang prostate ay nasa ibaba ng pantog at harap ng tumbong. Napapaligiran nito ang yuritra, ang unang bahagi ng daluyan ng ihi pagkalampas ng pantog.

Ang prostate ay bahagi ng reproductive organ ng lalaki na naglalabas ng likidong tumutulong magbigay sustansiya sa semilya. Tinutulungan din nitong ilabas ang semilya sa ari ng lalaki.

Ano ang Benign Prostatic Hyperplasia (BPH)?

Ang ibig sabihin ng salitang ‘benign’ ay hindi ito ‘kanser.’ Samantala, ang ‘hyperplasia’ ay tumutukoy sa pagdami ng cells.

Ang BPH ay ang pagdami ng cells ng prostate na walang kinalaman sa kanser. Habang tumatanda ang lalaki, ang prostate ay lumalaki nang kusa. Ito ay maaaring maging dahilan upang maipit ang urethra, na nagiging sanhi ng paghirap sa pag-ihi ng isang lalaki.

Mga Sintomas ng BPH

Ang mga sintomas ng BPH ay kadalasang nangyayari sa edad na 50 taong gulang pataas. Higit sa kalahati ng kalalakihang edad 60 at higit sa 90 porsyento ng edad 80 ay may BPH. Ito ay unti-unting lumalala sa pagdaan ng panahon. Ang mga sintomas ng

BPH ay ang sumusunod:

- Madalas na pag-ihi lalo na sa gabi.
- Mahinang pagdaloy ng ihi.
- Kinakailangan umiri para maumpisahan ang pag-ihi.
- Kinakailangang umihi agad at hindi makahintay.
- Matagal na paglabas ng ihi.
- Paputol-putol na pag-ihi sa umpisa o kalagitnaan pa lamang.
- Inaabot ng pag-ihi sa salawal.
- Hindi nailalabas lahat ng laman ng pantog sa pag-ihi.

Mga Komplikasyon ng BPH

Ang sumusunod ay maaaring maging komplikasyon ng BPH:

Acute Urine Retention: Ang pasyente ay maaaring biglaang hindi makaihi dahil sa patuloy na paglaki ng prostate. Kinakailangang kabitan ng sonda ang mga ito upang matulungang mailabas ang ihi sa pantog.

Chronic Urinary Retention: Ang bahagyang pagbabara sa daluyan ng ihi na tumatagal ng ilang buwan ay ang tinatawag nating chronic urinary retention. Ito ay hindi masakit at ang kadalasang inerereklamo ng pasyente ay nahihirapan siyang pigilin ang pag-ihi.

Pagkasira ng Pantog o Kidney: Kapag matagal nang may naiiwang ihi sa pantog ng isang lalaki, maaari itong maging sanhi ng paglobo ng pantog at ng kidney. Habang tumatagal, maaari ding mawalan na ng kapasidad ang pantog sa pagtulong sa pagpapadalaoy ng ng ihi patungo sa urethra at palabas ng katawan. Dahil dito, maaaring bumalik ang ihi sa kidney na maging dahilan naman ng pagkapinsala nito. Kapag tuluyan nang nasira ang kidney, dialysis o kidney transplant ang magiging

kahinatnan nito.

Urinary Tract Infection at Bato Sa Pantog: Kapag hindi nailalabas ang lahat ng ihi mula sa pantog, mas malaki ang pagkakataon na magkaroon ng ito impeksiyon, at ito ay maaaring magbunga ng pormasyon ng bato.

Pagsusuri ng BPH

Ang sumusunod ay mga pamamaraan upang matuklasan ang BPH:

- **Digital Rectal Exam (DRE)**

Isusuot ng manggagamot ang kanyang daliri sa puwit ng pasyente upang makapa ang prostate. Dito, malalaman ng manggagamot kung gaano kalaki ang prostate ng pasyente, kung ito ay malambot o matigas.

- **Ultrasound**

Maaaring sukatin ng ultrasound ang laki ng prostate. Malalaman din nito kung may naiiwang ihi sa pantog o kung namamaga ang kidney.

- **Prostate Symptom Score**

Ang International Prostate Symptom Score o IPSS ay isang pagsusuri upang malaman kung gaano kalala ang nararamdaman ng isang lalaki sa pag-ihing. Ang pasyente ay tinatanong ng pitong tanong at batay sa kanilang sagot ay malalaman na ng manggagamot kung gaano kalala ang nararamdaman ng pasyente.

- **Laboratoryo**

Ang urinalysis ay importanteng eksaminasyon upang malaman kung ang pasyente ay may impeksiyon sa ihi o wala. Ang Prostate Specific Antigen (PSA) naman ay isang eksaminasyon sa dugo para malaman kung ang isang lalaki ay pinag-hihinalaang may kanser sa prostata.

Maaari bang magkaroon ng Kanser ng Prostate ang mga taong may BPH? Paano matitiyak kung may kanser nga sa prostate?

Oo. Maraming sintomas na nagkakapareho ang kanser ng prostata at BPH. Mahirap malaman sa pamamagitan ng sintomas lamang ang pagkakaiba nito. Walang kinalaman ang kanser ng prostate sa BPH. Ang mga mahahalagang eksaminasyon upang mahiwalay ang dalawang ito ay DRE, PSA, at ang pag-biopsy ng prostate.

Paggamot ng BPH

Maraming paraan ang paggamot ng BPH. Ang mga bagay na dapat isaisip upang malaman ang tamang gamutan ay ang tindi ng nararamdaman sa pag-ihing, ang tindi ng epekto nito sa pang-araw-araw na buhay, at kung may iba pang karamdaman ang pasyente. Ang layunin ng gamutan ay upang mabawasan ang mga sintomas, pagandahin ang kalidad ng buhay, bawasan ang naiiwang ihing sa pantog, at iwasan ang komplikasyong dulot ng BPH. Ang sumusunod ay ang mga paraan kung paano gamutin ang BPH.

A. Masusing Pagmamassid (walang gamutan)

Ito ay ginagamit kung ang sintomas ng pag-ihing ay hindi gaanong kalala. Nagagampanan ito sa pamamagitan ng sumusunod:

- Iwasang uminom ng higit 1 baso kada 1 oras.
- Huwag magpigil ng pag-ihing. Umihi agad kapag nakaramdan ng
- pagkapunong pantog
- Umihi ng pangalawang beses lamang minuto matapos umihi. Ito ay para masiguradong mailalabas lahat ng ihing.
- Iwasang uminom ng alak at inuming may “caffeine” Gaya ng kale at tsaa.
- Iwasang uminom ng tubig na hihigit sa 3 litro sa 1 araw.

- Huwag uminom ng kahit anong likido 3 oras bago matulog.
- Iwasang uminom ng gamot sa sipon na may decongestants o antihistamine. Maaaring lumala ang pag-ihi dahil dito.
- Kung ikaw ay umiinom ng gamot na naglalaman ng pampaihi, gawing tuwing umaga na lang itong inumin.
- Iwasang pumunta sa maraming lugar at mag-ehersisyo nang regular.
- Umihi ng regular na oras, kahit hindi pa gaanong naihi.
- Siguraduhing palambutin ang dumi dahil ang matigas na dumi ay nakakalalang paghirap ng pag-ihi.

B. Mga Gamot Na Makatutulong sa BPH:

Ang gamot ay ang pangunahing solusyon sa may bahagya o katamtamang sintomas. Maaari nitong masolusyonan ang problema sa dalawa kada tatlong tao. Ang mga gamot na Ito ay ang sumusunod:

- **Alpha blockers (tamsulosin, alfusizine, terazosin at doxazosine):** Pinaluluwag ng mga ito ang kalamnan ng prostata para mas mapaluwag ang pag-ihi. Ang pinakamadalas na maaaring maramdaman ng mga umiinomn ito ay pagkahilo at pakiramdam na pagod.
- **5 alpha-reductase inhibitors (finasteride, dutasteride):** Napaliliit ng mga ito ang prostate. Hindi ito simbilis ng epekto gaya ng alphablockers at mabisa lamang kung ang prostate ay higit 30 gramo ang timbang. Ang madalas na nararamdaman ng pasyente ng umiinom nito ay pagkawala ng interes sa pakikipagtalik at problema sa pagtigas ng ari.
- **Kombinasyon ng gamot (5 alpha-reductase + alpha blocker):** Ginagamit ito sa may malalaking prostate na ang pagbibigay ng mga indibidwal na naturang gamot ay

hindi mabisa.

C. Operasyon:

Ang operasyon ay inirerekomenda sa sumusunod na pasyente:

- Malalang sintomas na hindi masolusyonan ng gamot
- Biglaang hindi na makaihi
- Paulit ulit na impeksiyon sa ihi
- Paulit-ulit na pagdugo ng ihi
- Pagkasira ng kidney
- Bato sa pantog
- Maraming natitirang ihi sa pantog

Ang sumusunod ay mga uri ng operasyon na maaaring makapagdulot ng lunas para sa BPH:

1. Transurethral Resection of the Prostate (TURP)

Ito pa rin ang batayan ng lahat ng operasyon. Nasosolusyonan nito ang pag-ihing hanggang 90% ng pagkakataon. Naglalagay ng isang instrumento sa ari at kinakayod ang prostate. Walang hiwa sa balat ang ganitong klaseng operasyon ngunit kailangan maospital ang pasyente.

Bago operahan, ang pasyente ay sinasabihang gawin ang sumusunod:

- Magpatingin sa Cardiologist
- Huminto ng paninigarilyo
- Itigil ang pag-inom ng gamot na nagpapalabnaw ng dugo tulad ng warfarin, aspirin, o clopidogrel

Habang inooperahan, ito ang dapat tandaan:

- Ang operasyon ay tumatagal ng isang oras
- Ang pampamanhid ay itinutusok sa likod kung nasaan ang nakakapa ang buto sa gitna.

- Ang instrumento ay ipinapasok sa ari at doon pinapadaan ang prostate.
- Matapos kayurin ang prostate, kinukuha ito palabas sa pamamagitan ng malaking hiringgilya na humihigop sa mga kinayod na prostate.
- Ang natanggal na prostate ay ipinapasuri sa laboratoryo upang malaman kung may kanser o wala.

Matapos maoperahan, tandaan ang sumusunod:

- Tumatagal pa ang pasyente sa look ng ospital ng 3-5 araw matapos ng operasyon.
- Malaking kateter (sonda) ang ilalagay at may tubig na naghuhugas sa pantog hanggang luminaw ang ihi.
- Kapag higit 1 araw nang malinaw ang ihi, maaari nang tanggalin ang sonda.

Mga paalala sa pasyente matapos ng operasyon:

- Uminom ng maraming tubig
- Siguraduhing malambot ang dumi ng pasyente. Maaaring dumugo ang ihi kapag ang pasyente ay napairi.
- Huwag munang uminom ng pampalabnaw ng dugo hanggang hindi sinasabi ng manggagamot
- Iwasan ang mabibigat na trabaho hanggang 6 na linggo.
- Iwasang makipagtalik hanggang 6 na linggo.

Mga posibleng komplikasyon matapos ang operasyon:

- Maaaring magkaproblema ang pasyente sa UTI o pagdurugo ng operasyon.
- Maaaring isang taon matapos ang operasyon ay maging makipot ng daluyan ng ihi, mahirap makontrol ng pag-ihing o mahirapang maipatayo ang ari.

2. Transurethral Incision of the Prostate (TUIP)

Ito ay nararapat sa maliliit ang prostate na hindi kailangan ng operasyon. Hinihiwa lamang ang prostate sa iba't ibang lokasyon. Mas mabilis ang ganitong operasyon, hindi halos madugo, at mas mabilis makauwi. Ngunit hindi kasing bias nito ang TURP sa paglunas ng karamdaman.

3. Open Prostatectomy

Hinihiwa ang pasyente sa puson at binubuksan ang pantog upang tanggalin ang prostate. Ito ay maaari lamang sa malalaking prostate, na hihigit pa sa 60 grams na prostate.

Minimally Invasive Treatments (MIT)

Ito ang pinakamaliit na sakit na mararamdaman ng pasyente. Ang mga ito ay kadalasang gumagamit ng init, o ilaw upang tanggalin ang nagbabarang prostate. Ang bentahe ng ganitong uri ng operasyon ay maigsing tigil sa ospital, mas kaunting anesthesia, mas mababang pagkakataon ng komplikasyon, at mas mabilis na paggaling. Ang disbentahe ng mga ganitong uri ng operasyon ay hindi kasing bilis ng tradisyonal na operasyon, mas mabilis bumalik ang sakit, at mas malaking gastusin para sa pasyente. Ang sumusunod at halimbawa ng MIT:

1. Transurethral Microwave Thermotherapy (TUMT):

Gumagamit ng espesyal na catheter na umiinit nang husto habang nakasuot sa daluyan ng ihi ang sonda.

2. Transurethral Needle Ablation (TUNA):

Tinutusok nito ang prostate at ginagamitan ng radio frequency energy para mamatay ang prostate at lumiit.

3. Water Induced Thermotherapy (WIT): Mainit na tubig ang inilalagay sa prostate para paliitin ito.

4. Prostatic Stent: Isang pabilog na tubo ang inilalagay sa makipot na bahagi ng prostate upang manatiling nakabuka at

mahayaang maluwag na makaihi ang pasyente.

5. Transurethral Laser Therapy: Isang uri ng ilaw o laser ang ginagamit para tunawin ang malaking prostata.

Kailan dapat magpatingin sa manggagamot ang pasyenteng may BPH?

Sila ay dapat magpakonsulta sa manggagamot sa sumusunod na pagkakataon:

- Hindi makaihi o hirap sa pag-ihi.
- Pananakit ng pag-ihi, balisawsaw, mabahong amoy ng ihi, o kapag nilagnat.
- Dugo sa ihi
- Hindi makontrol ang pag-ihi.
- Lalaking 50 taong gulang at pataas kahit wala pang nararamdaman.

Mga gamot at problema sa kidney

Pangkaraniwang nasisira ang kidney dahil sa pag-inom ng iba't ibang uri ng gamot.

Bakit mas madaling masira ang kidney kapag uminom ng gamot kumpara sa ibang bahagi ng katawan?

Nasisira ang kidney kapag uminom ng gamot dahil sa dalawang mahahalagang bagay:

1. Paglabas ng gamot sa ihi: Mahalaga ang kidney para sa paglabas o pagtanggali ng gamot at mga produktong dulot ng pagproseso nito sa katawan. Habang pinoproseso ng kidney ang paglabas ng gamot at produkto nito, maaaring malason ang kidney at tuluyang masira o mapinsala ito.

2. Malakas na pagdaloy ng dugo sa kidney: Bawat minuto, 20% ng dugong binobomba ng puso ay nililinis ng kidney. Ito ay umaabot sa 1.2 na litro. Kumpara sa iba't ibang bahagi ng katawan, ang kidney ay nakatatanggap ng pinakamaraming dugo sa bawat kilogramong timbang niya. Dahil maraming dugo ang dumadaloy sa kidney, maaari itong magdala ng lason mula sa masasamang gamot sa sandaliang panahon. Ito ay maaaring makasira ng kidney.

Mga pangunahing gamot na nakakapinsala ng kidney

1. Mga gamot na ginagamit sa pagtanggali ng kirot

Maraming gamot na ginagamit para sa sakit ng katawan, ulo, kasukasan, at iba't ibang bahagi ng katawan, at para sa lagnat, ay nabibili kahit walang reseta. Ang mga gamot na ito ay nakapipinsala ng kidney.

Ano-ano ang mga NSAID? Ano-anong mga gamot ang kabilang sa grupong ito?

Ang mga Non Steroidal Anti-Inflammatory Drugs (NSAIDs) ay pangkaraniwang gamot na ginagamit sa pagtanggal ng kirot, lagnat, at pamamaga. Kasama rito ang aspirin, diclofenac, ibuprofen, indomethacin, ketoprofen, nimesulide, naproxen, at iba pa.

Nakapipinsala ba ng kidney ang mga NSAID?

Sa pangkalahatan, ligtas sa pahamakan ang mga taong gumagamit ng mga NSAID kapag iniinom ito sa tamang sukat at ayon sa payo ng doktor. Subalit, pumapangalawa pa rin ang mga NSAID sa aminoglycosides sa mga gamot na pangkaraniwang nakasisira ng kidney.

Kailan napipinsala ang kidney kapag uminom ng mga NSAID?

Mataas ang posibilidad na mapinsala ang kidney sa paggamit ng mga NSAID sa mga pagkakataong nakalista:

- Kapag matagal nang iniinom ang mga NSAID sa mataas na sukat at hindi ayon sa payo o pahintulot ng isang doktor.
- Kapag ang isang tableta ay may halong mga gamot na ginagamit para sa kirot (kagaya ng APC na may halong aspirin, phenacetin at caffeine) at ginagamit ito nang pangmatagalan.
- Kapag iniinom ang mga NSAID ng matatanda, mga pasyenteng may sakit sa kidney, diabetes o nakulangan ng tubig sa katawan dahil sa pagtatae.

Anong gamot sa kirot ang maaaring gamitin ng mga pasyenteng may sakit sa kidney?

Ang pag-inom ng paracetamol o acetaminophen para sa kirot ay mas inirerekomenda kaysa sa mga NSAID. Maraming pasyente ang may sakit sa puso at nirereseta nang pangmatagalan ang pag-inom ng aspirin.

Maapektuhan ba ang kidney dahil dito?

Dahil mababa lang ang sukat ng aspirin (80 mg isang beses sa isang araw) ang pangkaraniwang nirereseta sa mga pasyenteng may sakit sa puso, hindi ito nakapipinsala sa kidney.

Maaari bang bumalik sa normal ang kidney na nasira sa paggamit ng mga NSAID?

Oo at hindi.

Oo. Kapag sandali lang ang pag-inom ng mga NSAID, maaaring bumalik sa normal ang kidney kapag tinigil ang pag-inom ng mga NSAID at binigyan ng sapat na gamutan ng doktor.

Hindi. Maraming matatandang pasyente ang umiinom ng mga NSAID nang matagalan para sa sakit sa kasukasan. Kapag matagal itong iniinom sa matataas na sukat, unti-unting masisira ang kidney. Hindi babalik sa normal ang kidney kapag ito ay nangyari. Kung talagang kailangan ng mga matatandang pasyente ang mga NSAID, kailangan nilang kumonsulta sa doktor at inumin ang gamot ayon sa payo o tagubilin ng doktor.

Paano maaagapan ang pagkasira ng kidney dulot ng pangmatagalang pag-inom ng mga NSAID?

Ang unang pananda na nasisira ang kidney sa paggamit ng mga NSAID ay ang pagkakaroon ng protina sa ihi. Maaaring mapansin ng pasyente na may bula ang kaniyang ihi. Habang lumalala ang pagkasira ng kidney, ang creatinine sa dugo ay tumataas.

Paano maiiwasan ang pagkasira ng kidney mula sa pag-inom ng mga gamot para sa kirot?

Maaaring gawin ang sumusunod upang maiiwasan ang tuluyang pagkapinsala ng kidney mula sa pag-inom ng mga gamot para sa kirot:

- Iwasan ang pag-inom ng mga NSAID ng mga pasyenteng may mataas na tsanang masira ang kidney sa paggamit

ng mga NSAID tulad ng mga matatanda, may sakit sa kidney, diabetes, atbp.

- Iwasan ang paggamit ng mga pangkaraniwang gamot sa kirot na nabibili nang walang reseta.
- Kung kailangan uminom ng mga NSAID nang matagalan, kumonsulta sa doktor at sundin ang kaniyang mga payo at alituntunin.
- Bawasan ang sukat at tagal ng pag-inom ng mga NSAID.
- Iwasan ang paggamit ng mga tabletang may kombinasyon ng mga gamot para sa kirot.
- Uminom ng maraming tubig araw-araw. Ang sapat na pag-inom ng tubig ay mahalaga upang mamalagi ang sapat na daloy ng dugo sa kidney at maiwasan ang pagkasira nito.

2. Paggamit ng aminoglycoside

Ang mga aminoglycoside ay grupo ng mga antibiotiko (mga gamot na ginagamit laban sa mikrobyo) na madalas ginagamit sa ospital at pangkaraniwang nagiging sanhi ng pagkasira ng kidney. Kadalasan, napapansin ang pagkasira ng kidney mga 7 hanggang 10 araw mula sa umpis ang paggamit ng gamot. Hindi ito napapansin kaagad sapagkat hindi naman kumokonti ang dami ng ihi at walang nararamdaman ang pasyente.

Mataas ang posibilidad na mapinsala ang kidney ng mga nakatatanda, tuyot o kulang ng tubig sa katawan, may sakit sa kidney, kulang sa potassium at magnesium, na gumagamit ng mga aminoglycoside nang matagalan, may kasamang gamot na iniinom na nakakasira rin ng kidney, malubhang impeksiyon sa katawan, sakit sa atay at sakit sa puso.

Paano maiiwasan ang pagkasira ng kidney dulot ng paggamit ng mga aminoglycoside?

Mga dapat gawin upang maiwasan ang pagkasira ng kidney dulot

ng paggamit ng mga aminoglycoside:

- Maingat na paggamit ng mga aminoglycoside sa mga pasyenteng matataas ang tsanang masira ang kidney sa paggamit nito. Wastuhin o tanggalin ang mga salik na nagdudulot ng panganib.
- Ibigay ang mga aminoglycoside isang beses lang sa isang araw sa halip ng maliliit na sukat ng gamot na binibigay nang maraming beses sa isang araw.
- Para sa mga pasyenteng mataas ang tsanang masira ang kidney, ingatan ang pagbigay ng mga aminoglycoside at isukat nang regular ang creatinine sa dugo upang maiwasan ang pagkasira ng kidney.
- Gamitin ang sapat na sukat at bilang ng araw sa pagbigay ng mga aminoglycoside.
- Bawasan ang sukat ng aminoglycoside kapag may sakit na sa kidney. Habang ginagamit ang aminoglycoside, isukat ang creatinine sa dugo kamakalawang araw upang maagapan ang pagtuklas ng sira sa kidney.

3. Paggamit ng radiocontrast

Ang paggamit ng radiocontrast dye (gamot na ini-inject sa ugat upang madetalye ang loob ng katawan sa mga pagsusuri tulad ng CT scan) sa x-ray ay nakapipinsala sa kidney. Kadalasan, bumabalik sa normal ang paggana ng kidney pagkatapos ng paggamit nito. Mataas ang posibilidad na ito ay magdulot ng pinsala sa kidney lalo na kapag may diabetes, sakit sa puso, kakulangan sa tubig, matatanda, may pinsala na ang mga kidney, at sabayang pag-inom ng mga gamot na nakakapinsalasakidney. Naiiwasan ang pagkasira ng kidney mula sa paggamit ng radiocontrast dye sa pamamagitan ng paggamit ng kaunting sukat ng radiocontrast dye, paggamit ng non-ionic na uri ng naturang radiocontrast dye, pananatiling sapat ang tubig sa katawan, at pagbigay ng

normal sa line sa pamamagitan ng suwero. Naipakita sa mga kamakailang pag-aaral na hindi tunay na mabisa ang paggamit sodium bicarbonate o acetylcysteine sa pag-iwas sa masamang epekto ng radiocontrast dye sa kidney.

4. Iba pang gamot

- Ibang pangkaraniwang gamot na nakapipinsala sa kidney ay mga antibiyotiko, gamot laban sa kanser at tuberculosis, at iba pa.
- Mali ang paniniwala na ang mga halamang gamot at gamot na ginagamit sa pagbabawas ng timbang (diet pills) ay hindi mapanganib para sa kidney. May mga preparasyon ng halamang gamot na may mga mabibigat na bakal at mga sangkap na nakalalason at nakapipinsala sa kidney. Ang paggamit ng mga naturang gamot na ito ay maaaring maging lalong mapanganib sa mga pasyenteng may pinsala na sa kidney simula't sapul.
- Mayroon ding mga gamot na mataas sa potassium na maaring magdulot ng mabilis at irregular na pagtibok ng puso na maaaring maging sanhi ngkamatayan lalo na sa mga may pinsala na sa kidney.

Nephrotic syndrome

Ang nephrotic syndrome ay isang pangkaraniwang sakit sa kidney na marami ang protinang natatapon sa ihi, mababa ang level ng protina sa dugo, mataas ang kolesterol sa dugo, at pamamanas. Ang sakit na ito ay maaaring mangyari anuman ang edad, ngunit higit na madalas makita sa mga bata kaysa sa mga matanda. Ang resulta sa paggagamot ng nephrotic syndrome ay isang siklo: sa paggaling ng mga sintomas, unti-unting nababawasan ang gamot hanggang sa matigil ito, at may panahong walang gamutan dahil sa pagkawala ng sintomas ngunit maaari itong manumbalik na nagiging sanhi ng pamamanas. Dahil maaaring gumaling at muling magkasakit sa loob ng maraming taon, nakababahala ang sakit na ito para sa bata at sa kaniyang pamilya.

Ano ang nephrotic syndrome?

Ang kidney ay nagsisilbing tagasala sa ating katawan na nag-aalis ng mga dumi at labis na tubig sa dugo at inilalabas sa pamamagitan ng ihi. Napakaliit ng butas ng mga pansalang ito kaya sa normal na kondisyon ay hindi lulusot ang mga protinang malaki at hindi sasama sa ihi. Sa nephrotic syndrome, ang mga butas ng mga pansalang ito ay lumalaki kaya nakalulusot ang mga protina at sumasama sa ihi. Dahil sa pagsama ng protina sa ihi, ang antas ng protina sa dugo ay bumababa. Ang pagbaba ng antas ng protina sa dugo ay nagiging sanhi ng pamamanas (ang terminong medikal sa pamamanas na makikita sa mga pasyenteng ito ay edema). Ang tindi ng edema ay nag-iiba depende sa dami ng protinang sumama sa ihi at pagbaba ng antas ng protina sa dugo. Ang kakayahan ng kidney na magsala ng dumi (glomerular filtration rate) ay normal sa karamihan ng mga pasyenteng may nephrotic syndrome.

Ang pinakamahalagang sanhi ng paulit-ulit na pamamanas sa mga bata ay nephrotic syndrome.

Ano ang mga sanhi ng nephrotic syndrome?

Sa mahigit 90% ng mga bata, ang sanhi ng nephrotic syndrome (tinatawag na primary o idiopathic nephrotic syndrome) ay hindi malaman. Ang Primary Nephrotic Syndrome ay sanhi ng apat na uring patolohikal: minimal change disease (MCD), focal segmental glomerulosclerosis (FSGS), membranous nephropathy, at membranoproliferative glomerulonephritis (MPGN). Ang primary nephrotic syndrome ay maaari lamang ikonsidera kung ang lahat ng ibang sakit na maaaring magdulot ng nephrotic syndrome ay masusing naimbestigahan at napatunayang negatibo. Hindi hihigit sa 10% ng mga may nephrotic syndrome ay may ibang sakit na pinagmulan (secondary nephrotic syndrome), gaya ng impeksiyon, paggamit ng gamot, kanser, mga namamanang sakit na maaaring makaapekto sa buong katawan tulad ng diabetes, systemic lupus erythematosus, at amyloidosis.

Minimal Change Disease

Ang MCD ang pinakakaraniwang sanhi ng nephrotic syndrome sa mga bata. Ito ay nangyayari sa 90% ng primary nephrotic syndrome sa mga bata edad 5 pababa, at sa 65% ng mga batang mas matanda.

Ang isang batang may MCD ay maaaring may normal na presyon, walang makikitang dugo sa ihi, normal ang level ng “creatinine” at “complement 3” (C3) sa dugo. Sa lahat ng dahilan ng “nephrotic syndrome”, ito ay ang may pinakamalaking tsansa na gumaling gamit ang gamot na “steroids”.

Mga sintomas ng “nephrotic syndrome”

- Ang “nephrotic syndrome” ay maaaring makaapekto sa kahit anong edad, ngunit pinakakaraniwan mula 2 hanggang 8 taong gulang. Mas maraming lalaki ang

naapektuhan nito kaysa babae.

- Ang unang senyales ng “nephrotic syndrome” sa mga bata ay ang pamamanas ng paligid ng mga mata at ng mukha. Dahil dito, maaaring una silang kumonsulta sa isang espesyalista sa mata (ophthalmologist).
- Sa “nephrotic syndrome” ang pamamanas ng mata at mukha ay mas kapansin-pansin sa umaga kaysa sa gabi.
- Habang tumatagal, ang pamamanas ay napapansin na rin sa mga kamay, paa, tiyan, at sa buong katawan na may kaakibat na pagbigat ng timbang.
- Ang pamamanas ay maaaring mangyari matapos ang impeksiyon sa бага at paglalagnat sa karamihan ng mga pasyente.
- Maliban sa pamamanas, ang pasyente ay karaniwang walang ibang iniinda at masigla.
- Ang kakaunting dami ng ihi kaysa sa normal ay karaniwan.
- Mapapansin ang mabulang ihi at pamumuting mantsa sa inidoro dahil sa protina sa ihi.
- Ang mapulang ihi, pagkahapo or pagkakapos ng hininga, at altapresyon ay hindi pangkaraniwan sa “nephrotic syndrome”.

Ano ang mga maaaring kumplikasyon dulot ng “nephrotic syndrome”?

Ang mga posibleng komplikasyon ng “nephrotic syndrome” ay ang sumusunod: mataas na tsansa ng impeksiyon, pamumuo ng dugo sa ugat (deep vein thrombosis), malnutrisyon, kakulangan sa dugo (anemia), sakit sa puso dahil sa mataas na kolesterol sa dugo, pagpalya ng kidney, at iba’t ibang kumplikasyon dala ng matagalang gamutan.

Pagsusuri

A. Mga Panimulang Eksaminasyon

Sa mga pasyenteng may pagmamanas, ang unang dapat na mga ipagawa upang malaman kung “nephrotic syndrome” ang sanhi nito ay mga laboratoryo na mapapatunayan ang sumusunod: mataas na antas ng protina sa ihi, mababang antas ng protina sa dugo (low albumin), at mataas na antas ng kolesterol sa dugo.

1. EksaminasyonsaIhi

- Ang eksaminasyon sa ihi ang unang pagsusuri sa diagnosis ng “nephrotic syndrome”. Ang isang normal na resulta ng eksaminasyon ay nararapat na negatibo sa protina, o kung mayroon man ay kaunti lamang (trace). Kung may 3+ o 4+ na resulta, ito ay maaaring sintomas ng “nephrotic syndrome”. Ang pagkakaroon ng protina sa ihi ay hindi nangangahulugan na kumpirmado na ang “nephrotic syndrome”. May mga karagdagang pagsusuri pa na nararapat gawin upang malinawan ang diagnosis na ito.
- Matapos simulan ang gamutan, ang eksaminasyon ay pinauulit upang maging gabay sa pagresponde ng pasyente sa gamot. Maaaring gumamit ng “dipstick”, isang espesyal na papel na nag-iiba ang kulay kapag isinawsaw sa ihing naglalaman ng protina.
- Kapag sinuri ang ihi sa ilalim ng mikroskopyo, wala halos makikitang pula at puti ng dugo (red blood cells at white blood cells).
- Sa “nephrotic syndrome”, mahigit sa 3.5 gramo ng protina ang natatapon sa ihi sa loob ng buong araw. Ang dami ng protinang natatapon sa ihi sa loob ng 24 oras ay maaaring masukat sa pamamagitan ng “24-hour urine collection” o ang “spot urine protein/ creatinine ratio”. Sa pamamagitan

ng mga ito, malalaman kung eksaktong gaano kadami ang natatapon na protina sa ihi. Karagdagan dito, ang pagsukat ng eksaktong antas ng protina sa ihi ay magagamit upang malaman kung nagreresponde sa gamot ang pasyente.

2. Eksaminasyon ng Dugo

- Karaniwan na may mababang level na protina sa dugo (mababa sa 3 g/dL) at mataas ang kolesterol sa dugo ng may “nephrotic syndrome”.
- Ang antas ng “creatinine” sa dugo ay maaaring normal sa “nephrotic syndrome” dulot ng “minimal change disease”, ngunit maaaring mataas sa normal sa mga may mas matinding sira ng kidney tulad ng nephrotic syndrome sanhi ng focal segmental glomerulosclerosis. Ang level ng creatinine sa dugo ay upang malaman ang paglinis ng kidney sa lason sa dugo.
- Ang complete blood count ay maaari ding ipagawa sa mga pasyenteng ito.

B. Mga Karagdagang Pagsusuri

Kapag napatunayan na may nephrotic syndrome ang pasyente, may mga karagdagang pagsusuri na maaaring gawin kung kinakailangan. Mapatutunayan ng mga pagsusuring ito kung may primarya o sekondaryang nephrotic syndrome ang pasyente, at upang malaman kung may kaakibat na komplikasyon ito.

1. Mga Eksaminasyon sa Dugo

- Asukal at asin sa dugo (blood sugar, sodium, potassium, calcium, phosphorous)
- Eksaminasyon para sa HIV, hepatitis B, hepatitis C, at sipilis
- Complement studies (C3, C4) at lebel ng Anti-streptolysin O (ASO)

- Antinuclear antibody (ANA), anti-double-stranded DNA antibody, rheumatoid factor, at cryoglobulins

2. Mga Pagsusuring Radiological

- Ultrasound upang malaman ang sukat ng mga kidney, makita kung may bukol, bato sa kidney (kidney stone), o anumang abnormalidad sa anatomiya
- X-ray ng baga upang malaman kung may impeksiyon

Biopsy ng Kidney (Kidney biopsy)

Ang “kidney biopsy” ang pinakaimportanteng eksaminasyon upang malaman ang tiyak na dahilan ng nephrotic syndrome. Ginagawa ito gamit ang mahabang karayom at kukuha ng kaunting laman sa kidney upang mapag-aralan sa ilalim ng mikroskopyo sa laboratory.

Lunas

Ang layunin ng pangagamot sa nephrotic syndrome ay upang maibsan ang mga sintomas, mahinto o mabawasan ang pagtatapon ng protina sa ihi, maiwasan at lunasan ang mga komplikasyon, at maalagaan ang mga kidney. Pangmatagalan ang gamutan sa sakit na ito na maaaring umabot ng ilang taon.

1. Mga Gabay sa TamangPagkain

Magkaiba ang gabay sa pagkain ng pasyenteng nagmamanas at ng pasyenteng humupa na ang pagmamanas dahil sa gamutan.

- **Sa pasyenteng minamanas:** Bawasan ang pagkain ng asin at maalat na pagkain, upang maiwasang lalong maipon ang tubig sa katawan at lumala ang pagmamanas. Hindi nangangailangan na bawasan ang iniinom na tubig.

Ang mga pasyenteng mataas ang level ng iniinom na steroids ay dapat ding magbawas sa pagkain ng maalat kahit hindi sila manas, upang maiwasan na tumaas ang presyon.

Kailangang kumain ng sapat na protina upang mapalitan ang protinang nawawala sa ihi, at upang maiwasan ang malnutrisyon.

Siguraduhin na kumain ng pagkaing sapat sa sustansiya at bitamina.

- **Sa pasyenteng wala nang pagmamanas:** Malusog at balanseng pagkain ay nararapat. Iwasang maging pihikan sa pagkain. Hindi kailangang bawasan ang asin at tubig. Huwag masyadong damihan ang protinang kinakain lalo na kung palyado na ang kidney. Dagdagan ang prutas at gulay. Bawasan ang mamantika at matabang pagkain upang makontrol ang level ng kolesterol sa dugo.

2. Mga Gamot

A. Gamot sa nephrotic syndrome

- **Steroids:** Ang prednisolone ay isang uri ng steroid na karaniwang ginagamit sa nephrotic syndrome. Halos karamihan sa mga bata ay gumagaling dito. Nawawala ang pagmamanas at protina sa ihi sa loob ng 1-4 na linggo (“remission” ang tawag kapag nawala ang protina sa ihi).
- **Alternatibong gamot:** Ang ibang mga bata na hindi nagreresponde sa steroid ay patuloy na nagtatapon ng protina sa ihi kung kaya mangangailangan sila ng kidney biopsy. Ang mga alternatibong gamot na puwedeng gamitin para sa kanila ay levamisole, cyclophosphamide, cyclosporin, tacrolimus, at mycophenylate mofetil (MMF). Ang mga gamot na ito ay maaaring gamitin kasabay ng steroid upang mapanatili ang emission kapag binaba na ang level ng steroid.

B. Iba pang gamot

- Ang mga pampaihi (diuretics) ay maaaring makadagdag sa dami ng ihi upang mabawasan ang pagmamanas.

Kailangan sumangguni sa isang manggagamot sa paggamit nito sapagkat maaaring makaapekto sa gana ng mga kidney kung masobrahan nito.

- Ang ACE inhibitors at angiotensin receptor blockers ay mga gamot sa altapresyon at nakababawas sa pagtatapon ng protina sa ihi.
- Antibiotiko kung may impeksiyon (tulad ng bacterial sepsis, peritonitis, pneumonia).
- Statins (simvastatin, atorvastatin, rosuvastatin) upang mabawasan ang kolesterol sa dugo at maiwasan ang sakit sa puso at mga ugat.
- Mga tabletang may calcium, bitamina D, at zinc.
- Rabeprazole, pantoprazole, omeprazole o ranitidine upang maiwasan ang iritasyon ng sikmura gawa ng pag-inom ng steroid.
- Hindi ipinapayo na magsalin ng albumin sa suwero sapagkat panandalian lamang ang epekto nito.
- Mga pampalabnaw ng dugo tulad ng warfarin (Coumadin) o heparin ay maaaring kailanganin upang maiwasan ang pagbabara ng dugo sa ugat.

3. Lunas sa mga sakit na nagdulot ng nephrotic syndrome

Kailangang malunasan ang mga sakit na nagdudulot ng secondary nephrotic syndrome tulad ng diabetes, lupus, amyloidosis, at iba pa. Matutugunan lamang ang nephrotic syndrome kung ang mga kondisyong ito ay malulunasan.

4. Mga Pangkalahatang Mungkahi

- Ang “nephrotic syndrome” ay maaaring tumagal ng ilang taon. Kailangang mapaliwanagan ang pasyente at ang kanyang pamilya tungkol sa kanyang sakit at ano ang maaaring kalabasan; ang mga maganda at di magandang

puwedeng maidulot ng mga gamot; at ang kahalagahan ng pag-iwas at maagang pagbibigay ng gamot kung may impeksiyon. Kailangang pahalagahan ang ibayong pag-iingat sa panahon na aktibo ang sakit (relapse), ngunit itrato ng normal ang bata sa panahong kontrolado ang sakit (remission).

- Kailangan gamutin nang lubusan ang impeksiyon bago magsimula ang gamutan ng steroid sa “nephrotic syndrome”.
- Ang mga batang may “nephrotic syndrome” ay madalas magkaroon ng impeksiyon sa baga at iba pang bahagi ng katawan. Ang pag-iwas, maagang diyagnosis at pagbigay ng sapat na lunas sa impeksiyon ay kailangan sapagkat ang impeksiyon ay maaaring magdulot na maging aktibo muli ang nephrotic syndrome mula sa estadong kontrolado ang sakit.
- Upang maiwasan ang impeksiyon, ang pasyente at kanyang pamilya ay pinapayuhang uminom ng malinis na tubig, maghugas mabuti ng kamay at iwasan ang mga siksikang lugar at pakikisalamuha sa mga taong may sakit.
- Magpabakuna laban sa mga sakit pagkatapos ng gamutan ng steroid.

5. Pagsubaybay at regular na pagsangguni sa manggagamot

- Dahil ang “nephrotic syndrome” ay maaaring tumagal ng maraming taon, mahalaga na magkaroon nang regular na pagsangguni sa manggagamot. Sa pamamagitan nito, maaaring masuri ng manggagamot kung may protina sa ihi; kung may pagbabago sa timbang, presyon, tangkad; at kung may mga di kanais-nais na epekto ang mga gamot o komplikasyon ang sakit.
- Kailangan magtimbang ang pasyente nang madalas at itala

ito. Ang pagtalâ ay makatutulong upang masubaybayan kung may pagbabawas o pagdagdag sa tubig sa katawan.

- Ang pamilya ay kailangang turuan na magsuri ng protina sa ihi sa bahay at itala ang lahat ng resuta ng eksaminasyon sa ihi, kasama na rin ang lahat ng uri at detalye ng mga ininom na gamot. Makatutulong ito upang maagang malaman kung nagiging aktibo muli ang sakit at upang magamot ito kaagad.

Bakit at paano ibinibigay ang prednisolone sa may nephrotic syndrome?

- Ang kauna-unahang gamot na ginamit sa nephrotic syndrome ay ang prednisolone, isang uri ng steroid, na nagagamot ang sakit at napatitigil ang pagtatapon ng protina sa ihi.
- Ang manggagamot ang magsasabi kung gaano karami, katagal, at paano ibibigay ang prednisolone. Kailangan itong inumin pagkatapos kumain upang maiwasang mairita ang sikmura.
- Sa unang pagkakasakit, binibigay ito sa loob ng 4 na buwan, na hahatiin sa tatlong bahagi. Sa unang bahagi, binibigay ang gamot araw-araw sa loob ng 4-6 na linggo; pagkatapos nito ay gagawing kada-ikalawang araw ang pag-inom; at panghuli, unti-unting babawasan ang gamot hanggang sa tuluyang matanggal ito. Ang pagbibigay ng gamot ay iba kung sakaling manumbalik muli ang pagkaaktibo ng sakit, pagkatapos gumaling sa unang pagbigay ng gamot.
- Sa unang 1-4 na lingo ng gamutan, makikita ang positibong pagresponde ng pasyente sa gamot, kabilang ang pagkawala ng protina sa ihi. Importanteng sundin na makompleto ang pag-inom ng gamot ayon sa utos ng

manggagamot upang maiwasan ang

- Pabalik-balik na pagkaaktibo ng sakit na ito. Huwag biglaang ititigil ang gamot dahil sa takot sa mga posibleng di kanais-nais na epekto nito.

Ano ang mga puwedeng di kanais-nais na epekto (side effects) ng prednisolone (steroids)?

Prednisolone ang pinakakaraniwang gamot na ginagamit sa nephrotic syndrome. Dahil sa posibilidad ng mga di kanais-nais na epekto nito, kailangang inumin ito nang naaayon sa maingat na paggabay ng isang manggagamot.

Agarang Epekto

Ang mga ararang epekto na karaniwang mamamalas ay dagdag na gana sa pagkain, pagbigat ng timbang, pagmamanas ng mukha, iritasyon o pagsakit ng sikmura, madaling kapitan ng impeksiyon, pagkakaroon ng mataas na asukal sa dugo, alta presyon, pagkabalisa, taghiyawat, at labis na paglago ng buhok sa mukha.

Pangmatagalang Epekto

Ang mga karaniwang pangmatagalang epekto ay pagbigat ng timbang; pagpigil sa pagtangkad ng mga bata; manipis na balat; stretch marks sa hita, braso at tiyan; mabagal na paggaling ng sugat; pagkakaroon ng katarata; mataas na kolesterol sa dugo; sakit sa buto (osteoporosis, avascular necrosis of the hip), at panghihina ng kalamnan.

Bakit steroids ang ginagamit sa paggamot ng nephrotic syndrome kung marami itong di kanais-nais na epekto (side effects)?

Maraming di kanais-nais na epekto ang steroids ngunit may panganib kung hindi gagamutin ang nephrotic syndrome.

Ang nephrotic syndrome ay maaaring magdulot ng malalang

pagmamanas at pagbaba ng protina sa katawan. Kung hindi ito malulunasan, maraming komplikasyon ang maaaring mangyari katulad ng impeksiyon, pagbagsak ng tubig sa katawan, pamumuo ng dugo sa ugat (magdudulot ng atake sa puso, “stroke”, at “pulmonary embolism”), mataas na kolesterol, malnutrisyon, at pamumutla (anemia). Ang mga batang hindi magagamot sa sakit na ito ay maaaring mamatay dala ng matinding impeksiyon.

Ang paggamit ng steroids sa nephrotic syndrome ay nagdudulot ng pagbaba ng bilang ng mga namamatay sa sakit na ito sa 3%. Ang tamang dami at tagal ng paggamit sa steroids sa ilalim ng pagsubaybay ng isang mangagagamot ay makagagaling at makababawas sa mga di kanais- nais na epekto nito. Karamihan sa mga epekto ng steroids ay mawawala pagkatapos na itigil ang pag-inom nito.

Hindi maiiwasang magkaroon ng mga di kanais-nais na epekto sa steroids, ngunit ito ay kailangan upang mapakinabangan at maiwasan ang mga komplikasyon ng nephrotic syndrome. Mahigpit na kailangang nasusubaybayan ng manggagamot ang pag-inom ng steroids upang mabawasan ang mga inaasahang di kanais-nais na epekto (side effects).

Sa isang batang may “nephrotic syndrome” na humupa ang pagmamanas at nawala ang protina sa ihi ng sinimulang bigyan ng steroids, bakit muling nagmamanas ang mukha sa ikatatlo o apat na lingo ng pag-inom ng steroids?

Dalawa ang maaaring maging epekto ng steroids: ito ay ang dagdag na gana sa pagkain na makabibigat sa timbang, at ang di karaniwang pagtaba sa katawan. Ang mukha ay maaaring mag-korteng buwan (moon facies) sa ikatlo o ikaapat na lingo ng gamutan ng steroids at maaaring mag-itsurang manas uli ang mukha.

Paano nagkakaiba ang pagmamanas ng mukha dulot ng nephrotic syndrome sa moon facies dulot ng steroids?

Ang pagmamanas ng mukha dulot ng nephrotic syndrome ay nagsisimula sa pagmamanas ng paligid ng mga mata at kumakalat sa buong mukha. Susunod na magmamanas ang mga paa, kamay, at buong katawan. Mas malala ang pagmamanas ng mukha sa nephrotic syndrome pagkagising sa umaga, at mas nababawasan sa gabi.

Ang pagmamanas dulot ng steroids ay karaniwang makikita sa mukha at tiyan, ngunit ang mga kamay at paa ay hindi apektado. Walang partikular na oras na pinipili ang pagmamanas kumpara sa manas na nagmula sa nephrotic syndrome. May mga pagsusuri din na maaaring makatulong upang makita ang pagkakaiba ng dalawa. Kung ang pagmamanas ay kasabay ng mababang protina sa dugo at mataas na kolesterol, ito ay dahil sa “nephrotic syndrome”. Kung normal ang mga pagsusuring ito, mas malamang na ang pagmamanas ay dulot ng epekto ng steroids.

Bakit mahalagang malaman kung ang pagmamanas ay dulot ng nephrotic syndrome o ng steroids?

Upang malaman ang nararapat na gamot para sa pasyente, importante na matukoy kung ang pagmamanas ay dulot ng nephrotic syndrome o dahil sa epekto ng steroids.

Ang pagmamanas dahil sa nephrotic syndrome ay nangangailangan ng sumusunod: mas mataas na dami ng steroids, o maaaring baguhin ang paraan ng pagbigay nito, maaaring may karagdagang gamot na ibigay, at pagbigay ng mga gamot na pampaihi.

Ang pagmamanas dahil sa steroids ay epekto ng matagal na pag-inom ng steroids; ito ay hindi dapat ikabahala ng hindi kontrolado ang sakit, at hindi rin dapat bawasan ang steroids. Upang makontrol ng pangmatagalan ang nephrotic syndrome, kailangang ipagpatuloy ang steroids ayon sa rekomendasyon ng manggagamot. Hindi dapat magbigay ng gamot na pampaihi kung ang pagmamanas ay dulot ng steroids sapagkat maaaring lalo itong makasamâ.

Ano ang posibilidad na bumalik ang nephrotic syndrome sa mga bata matapos itong gumaling? Gaano kadalas maaaring magpaulit-ulit ito?

Malaki ang posibilidad na magpaulit-ulit ang nephrotic syndrome sa bata hanggang sa 50-75%. Ang dalas ng pag-ulit ay nagkakaiba sa bawat pasyente.

Anong mga gamot ang maaaring gamitin kung hindi epektibo ang steroids sa nephrotic syndrome?

Kung hindi epektibo ang steroids sa nephrotic syndrome, ang ibang mga gamot na maaaring gamitin ay levamisole, cyclophosphamide, cyclosporine, tacrolimus, at mycophenolate mofetil (MMF).

Ano ang mga indikasyon na nangangailangan ng biopsy ng kidney ang mga batang may “nephrotic syndrome”?

Hindi kailangang ma-biopsy ang mga batang may nephrotic syndrome bago simulan silang bigyan ng steroids. Kailangan ang biopsy ng kidney sa sumusunod:

- Kapag hindi nagrersponde ang pasyente sa sapat ng gamutan ng steroids (steroid resistance).
- Pabalik-balik na sakit o umuulit na “nephrotic syndrome” kapag tinatanggal ang steroids (steroid-dependent).
- Kakaibang presentasyon ng “nephrotic syndrome”, katulad ng: pagkakaroon sa unang taon ng buhay, altapresyon, palagiang pagkakaroon ng pulang dugo sa ihi, palyadong kidney, mababang lantas ng C3 sa dugo.

Ang nephrotic syndrome na hindi alam ang dahilan sa mga may gulang na ay nangangailangan ng biopsy ng kidney bago simulan ang steroids.

Ano ang prognostiko ng nephrotic syndrome at kalian ito gagaling?

Ang prognostiko ay depende sa dahilan ng nephrotic syndrome. Ang pinakakaraniwang sanhi ng nephrotic syndrome” sa bata ay minimal change disease (MCD) na may magandang prognostiko.

Karamihan sa mga batang may MCD ay nagreresponde ng positibo sa steroids at walang panganib na magkaroon ng pagpalya ang mga kidney ng pangmatagalan (chronic kidney disease).

May ilang bahagdan ng mga batang may nephrotic syndrome ang hindi nagreresponde sa steroids at mangangailangan ng karagdagang pagsusuri (iba pang eksaminasyon sa dugo at biopsy ngkidney). Ang mga batang may steroid-resistant nephrotic syndrome ay nangangailangan ng mga ibang gamot (levamisole, cyclophosphamide, cyclosporin, tacrolimus, MMF), at malaki ang kanilang tsansa na pumalya ang kidney sa hinaharap.

Kapag nagamot ng tama, nakokontrol ang mga sintomas at maaaring mamuhay ng normal ang batang may “nephrotic syndrome”. Sa karamihan sa mga bata, maaaring maging paulit-ulit ito. Habang nagkakaedad, mas nababawasan ang tsansang maulit ito. Karaniwang tuluyang nasusugpo ang sakit na ito mula sa edad na 11-14. Ang mga batang ito ay may mahusay na prognostiko at namumuhay na normal sa kanilang pagtanda.

Kailan kailangang sumangguni sa manggagamot ang taong may nephrotic syndrome?

Ang pamilya ng batang may “nephrotic syndrome” ay kailangang agad na sumangguni sa mangagamot kung magkaroon ang pasyente ng sumusunod:

- Pananakit ng tiyan, lagnat, pagsusuka, o pagtatae
- Pagmamanas, mabilis na pagbigat ng timbang, pagkaunti ng ihing inilalabas
- Pananamlay
- Matinding ubo na may kasamang lagnat o matinding sakit

ng ulo

- Bulutong o tigdas

Impeksiyon sa Daanan ng Ihi (Urinary Tract Infection o UTI) sa mga Bata

Ang Impeksiyon sa Ihi (Urinary Tract Infection – UTI) ay pangkarinawang problema na nakikita sa mga bata na maaaring magdulot ng panandaliaan at matagalang komplikasyon sa kalusugan.

Bakit kailangang maagapan at mabigyan ng mabilisan pagsusuri at gamutan ang impeksiyon sa ihi ng mga bata kaysa sa mga mas matanda?

Ang mga bata na nangangailangan ng madalitaan at kaukulang atensiyon:

- Ang UTI ay pangkarinawang nagdudulot ng lagnat sa bata. Ito ay pangatlo sa pinakamadalas na impeksiyon sa bata. Ang nangunguna ay ang impeksiyon sa baba at ang pangalawa ay pagtatae.
- Kulang o di maagapang gamutan ay maaaring magdulot ng permanenteng sira sa kidney. Paulit-ulit na UTI (recurrent UTI) ay maaaring magdulot ng mataas na blood pressure, di paglaki ng kidney, at pangmatagalan pagkasira ng kidney (Chronic Kidney Disease).
- Minsan hindi kaagad nalalaman na ang nararamdaman ng bata ay ang impeksiyon sa ihi dahil maaaring iba't iba ang mga sintomas nito. Mataas na paghihinala at pagbabantay ang kailangan upang malaman ang sakit na UTI sa bata.
- Mataas ang pagkakataon na maulit na magkaroon ng pababalik balik na UTI sa bata.

Ano ang mga maaaring magdulot ng UTI sa bata?

Ito ay mga bagay na maaaring magdulot ng UTI sa bata:

- Ang pagkakaroon ng maliit na urethra ng babae ang isa mga dahilan kung bakit mas pangkarinawang nakikita ang UTI sa batang babae
- Paglinis at pagpunas mula sa likod papuntang harapan (dapat ay harap papuntang likod) pagkatapos pumunta sa banyo
- May mga di pangkaraniwan o mali sa anatomiya sa bahagi ng daanan ng ihi (halimbawa ay posterior urethral valve)
- Mga kondisyon na abnormal sa bahagi ng katawan mula pagkasilang katulad ng vesicoureteral reflux (sakit ng bumabalike ang ihi mula sa bladder paakyat sa ureter papunta sa kidney) at posterior urethral valve
- Hindi tuling mga batang lalake ay mas madaling magkaroon ng UTI kaysa sa mga lalaking tuli
- Bato sa daanan ng ihi

Mga iba pang sanhi ng puwede makaradag sa pagdulot ng UTI sa bata

- Nahihirapan sa pagdumi (constipation)
- Maling paghuhugas o hindi paglinis ng katawan
- Matagal na nakalagay na sonda
- May kasaysayan ang pamilya na madalas magkaUTI

Sintomas ng Impeksiyon sa Ihi ng mga Bata

Ang mga mas matandang bata ay maaaring magsabi ng kanilang mga nararamdaman sa pagihi. Ang mga pangkariniwang sintomas na maaaring maramdaman ng mga matatandang bata ay pareho ng matatanda.

Ang mas nakababatang edad ay hindi nakapagsasabi ng kanilang

nararamdaman. Ito ay maaaring sa paaraan ng pag-iyak habang umihi, nahihirapan umihi, makasakit kapag ummiihi, mabahong amoy na ihi, at madalas at di mapaliwanag na lagnat na maaaring sintomas ng UTI sa bata. Ang mga ibang bata ay maaari din mahina kumain, nagsusuka at nagtatae, nababawasan ang timbang, o di bumibigat, o di mapakali.

Pagsusuri sa Impeksiyon ng Daanan ng Ihi

1. Mga pangkaraniwang pagsusuri upang malaman kung mayroong Impeksiyon sa Daanan ng Ihi o UTI

Urine culture and sensitivity: Ang pagtubo ng microbio (urine culture) ay paraan upang mapatunayan ang isang pasyente ay may UTI. Inaaalam ang uri ng mikrobiyo kapag may mga tumubong orginasmong sa ihi. Ito ay nilalalagay sa iba't ibang uri ng gamot/ antibiotic upang malaman kung anong antibiotic ang puwedeng gamitin na magbibigay lunas sa UTI

Eksaminasyon sa dugo: Hemoglobin, pagbilang ng puting dugo, Blood urea, Creatinine, Blood Sugar, at C reactive protein

1. Pagsusuri upang malaman ang sanhi ng impeksiyon sa ihi

Mga radiological test

- Ultrasound of kidney and urinary bladder (KUB)
- X-rays of the abdomen
- Voiding Cystourethrogram (VCUG)
- CT scan or MRI of the abdomen
- Intravenous Urography (IVU)

Pagsusuri upang malaman kung ang bato ay may sira na

Ang dimercaptosuccinic acid o DMSA kidney scan ay ang pinakapektibong paraan ng eksaminasyon upang malaman kung ang bato ay mahina na. Ang DMSA scan ay dapat ginagawa pagkatapos ng 3 hangang 6 na buwan pagkatapos ng impeksiyon sa ihi.

Ano ang Voiding Cystourethrogram? Kailan at paano ito ginagawa?

- Voiding Cystourethrogram o VCUG (Micturatin cystourethrogram o MCU ang dating tawag) ay isa sa pinakaimportanteng eksaminasyon upang malaman ang sanhi ng UTI at vesicoureteral reflux ng bata. VCUG ay ang “gold standard” para malaman kung may Vesicoureteral reflux ang bata at gaano ito kalala. Ito rin ay nakapagsasabi kung may depekto ang daanan ng pantog at urethra. Ito ay dapat gawin sa mga bata na dalawang taon pababa makaraan ang unang ng UTI. Ang VCUG ay dapat isagawa matapos gamuting ang UTI, kadalasan ay unang linggo ng diagnosis.
- Ang pantog ay pinupuno ng contrast (radio opaque iodine na may laman na dye na nakikita sa Xray) sa pamamagitan ng sonda. Ito ay ginagawa sa malinis na lugar at kadalasang may antibiotic na binibigay.
- Maraming X-ray ang kinukuha bago umihi at habang umihi. Ang pagsusuring ito ay nagbibigay na detalyadong pananaw ng daanan ng ihi at ng trabaho ng pantog at urethra.

Paano maiwasan ang pagkakaroon ng impeksiyon ng daanan ng ihi?

1. Pag-inom ng maraming tubig. Ito ay nakatutulong na mabawasan ang tapang ng ihi at mailabas ang mga baktirya sa daanan ng ihi.
2. Ang mga bata ay dapat umihi bawat dalawa o tatlong oras. Ang pagpipigil ng ihi sa pantog ay nagdudulot ng pagdami ng masasamang mikrobiyo sa ihi.
3. Panatalihing malinis ang pribadong bahagi ng mga bata. Punasan ang mga bata mula sa harapan papunta sa likod

pagkatapos gumamit ng banyo. Ito ay isa paraan na maiiwasan ang pagkalat ng mikrobiyo sa daanan ng dumi papunta sa daanan ng ihi.

4. Laging palitan ang diaper. Ito ay para maiiwasan ang matagal na pananatili ng dumi na maaaring makontamina ang daanan ng ihi.
5. Payuhan ang mga batang gumamit ng panty/brief na yari sa cotton upang magkaroon ng magandang sirkulasyon. Iwasan ang masisikip at underwear na yari sa nylon.
6. Iwasan ang bubble baths.
7. Sa mga hindi pa tuling lalaki, linising mabuti ang foreskin.
8. Payuhan ang mga bata na dalawa o tatlong beses umihi na may VUR.
9. Ang pagbibigay ng mababang dose ng antibiotic sa mga batang may chronic UTI.

Paggamot sa Impeksiyon sa Ihi

A. Pangkahalatang hakbang sa gamutan

Dapat sundin ang lahat ng paraan upang maiiwasan ang UTI

Ang bata ng may UTI ay inaasahang uminom ng maraming tubig. Ang mga batang may sakit na kailangang maospital ay mangangailangan ng suwero upang mabigyan ng IV fluids na padaraanin sa ugat. \

Ang Urinalysis at Urine culture and sensitivity ay inuulit pagkatapos ng gamutan upang makasiguro na nagamot ang UTI at wala ng impeksiyon. Madalas na pagsusuri at pag-eksamin ng ihi ay kailangan sa lahat ng bata upang mapatunayan na hindi naulit ang UTI.

Ultrasound at iba pang mga pagsusuri ay ginagawa pagkatapos magka-UTI ng bata.

B. Tiyak na hakbang sa gamutan

- Kailangan ang maagang pagbibigay ng antibiotic nang walang antala sa mga batang may UTI. Ito ay para maiwasan ang pagkasira ng tamang paghubog ng kidney
- Ang Urine culture and sensitivity ay dapat maisagawa bago magsimulang magbigay ng antibiotic. Ito ay pnagbibigay kaalaman kung anong uri ng baktirya at angkop na antibiotic laban dito.
- Kailangang maospital ang mga batang may mataas na lagnat, nagsusuka, lubhang sakit ng tagiliran, at hindi makakain at makainom ng gamot. Kailangan din ng mga bata ang IV fluids at IV antibiotics (ibinibigay sa pamamagitan ng suwero)
- Ang mga antibiotic ay maaaring ibigay sa mga bata na may gulang na tatlo hangang anim na buwan na kayang uminom ng gamot. Importanteng matapos ang buong araw ng gamutan ng antibiotic kahit wala ng nararamdaman ang bata.

Paulit-ulit na impeksiyon sa daan ng ihi

Ang mga bata na laging nagkakaroon ng paulit-ulit na UTI ay maaaring mag-imbistiga at magsuri. Puwedeng magpa-ultrasound VSUG o DMSA para malaman ang sanhi nito. Ang VUR, Posteriorurethral valves, at bato sa daanan ng ihi ang tatlong sakit na puwedeng magamot na maaaring sanhi ng pauli-ulit na UTI. Kailangang malaman ang sanhi para sa tiyak at tamang gamutan. Ito ay sinusundan ng mga hakbang upang maiiwasan ang sakit at pagbibigay ng antibiotic. Ang ibang mga bata ay mangangailangan ng operasyon na pagsasang-ayunan ng urologist at nephrologist (mga doctor na specialist sa kidney at daanan ng ihi).

Ang hindi maagap at wastong paggamot sa impeksiyon sa daanan

ng ihi sa mga bata ay maaaring maging dahilan ng permanenteng pagkasira ng mga kidney.

Posterior Urethral Valves

Ang posterior urethral valve (PUV) ay isang abnormalidad sa urethra na matatagpuan sa mga batang lalaki; ito ay nagsisimula sa kapanganakan. Ito ay pinakamadalas na dahilan ng pagbabara sa daanan ng ihi sa batang lalaki.

Mga mahahalagang puntos at problema ng PUV:

- Ang mga ibang bahagi ng tissue sa loob ng urethra ay nagtutupi-tupi na nagiging sanhi ng bahagya o minsanang pagbabara sa daluyan ng ihi. Ang pagbabara ay nagdudulot ng puwersa laban sa paglabas ng ihi sa pantog. Ito ay maaaring magdulot ng paglaki at pagkapal ng pantog.
- Ang malalaking pantog na may kasamang maataas na presyon sa pantog ay nagdudulot ng mas matataas na presyon sa ureters at bato (kidney). Ito ay nagkakaroon ng pagbubukas at paglawak ng ureters at pelvocalyceal (drainage) system sa bato. Kapag hindi agad naagapan at nagamot ang paglaki ng ureter ito ay nagbabara, at ito ay maaaring mauwi sa permanenteng pagkasira ng bato (Chronic Kidney Disease).
- 25% hangang 30 bahagdan ng mga my PUV ay maaaring magkaroon ng end stage renal disease (ESRD) at mangangailangan ng dialysis o transplant. Ang PUV ay maaaring magdulot na labis na kasakitan at dahilan ng pagkakamatay sa bata at sanggol.

Sintomas: Ang mga sintomas ng PUV ay ang sumusunod: mahinang daloy ng ihi, paputol-putol na ihi. Pag-iri sa pag-ih, masakit umihi, umihi sa kama, pagpupuno ng pantog, madaling pagkapa ng pantog, at UTI.

Diagnosis: Ang Ultrasound bago ipanganak o pagkatapos isilang ang lalaking sangol ay ang unang pagtuklas ng PUV. Ang pagpapatunay ng PUV ay mangangailangan ng VCUG na ginagawa sa sanggol pagkatapos siyang ipinganak.

Gamutan: Ang mga siruhano na espesyalista sa bato sa kidney (urologists) at mga nephrologist ang mga eksperto sa PUV. Ang unang ginagawa upang magkaroon ng agapang lunas ay ang pagpasok ng tubo sa pantog (urinary bladder) kadalasan sa pagdaan nito sa uretha o minsan sa pagpasok diretso sa suprapubiccatheter. Ito ay para mailabas ang ihi. Kasabay nito ay ginagamot dapata ng impeksiyon, pamumutla, at pagkasira ng kidney. Ang pagbibigay ng tamang nutrisyon para lumusog, pagtama ng mga asin (electrolytes) sa loob ng katawan ay nakatutulong sa paggaling ng kondisyon.

Ang tunay na lunas sa PUV ay ang pag-opera upang matanggal ang valvula (Valve) sa pamamagitan ng endoscope. Lahat ng bata ay nangangailangan ng habambuhay na pagkonsulta sa nephrologist. Ito ay dahil sa mataas na panganib ng impeksiyon sa ihi, problema sa paglaki, abnormal na asin (electrolytes) sa katawan, pagkaputla, mataas na presyon ng dugo, at pagkasira ng kidney.

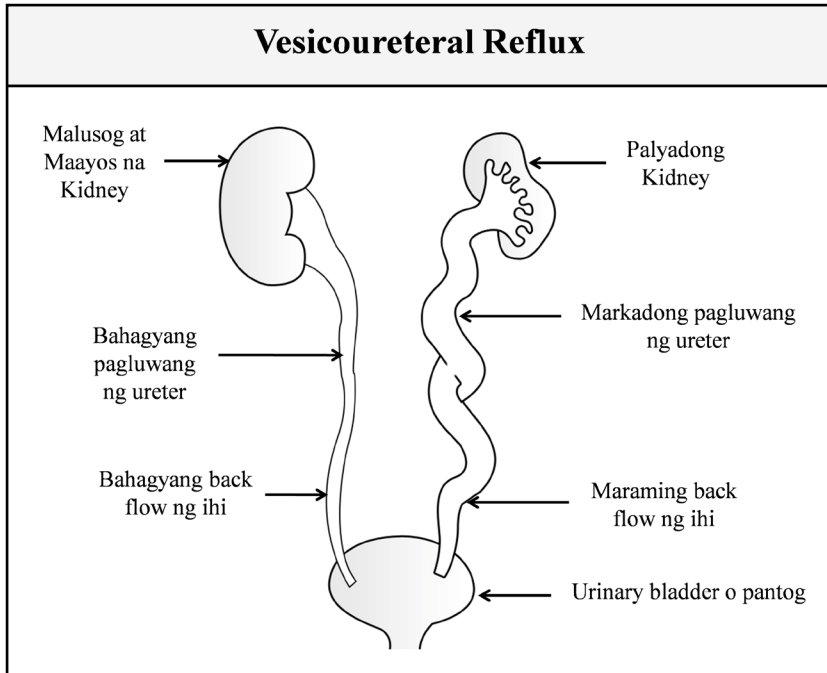
Vesicoureteral Reflux (VUR)

Ito ay ang pagdaloy ng ihi sa pantog pabalik at paakyat sa ureter (na dapat ay pababa mula sa ureter papunta sa pantog).

Bakit mahalaga ang malaman ang tungkol sa VUR?

Ang VUR ay makikita sa 30-40% ng mga batang may impeksiyon sa daluyan ng ihi at karamihan sa mga ito ay may lagnat. Maraming batang VUR ay maaaring magkaroon ng peklat at pagkasira ng kidney. Ang pagkakaroon ng peklat sa kidney ay maaaring magdulot ng mataas ng presyon sa dugo (hypertension), impeksiyon sa mga buntis na batang babae, pagkasira ng kidney

(Chronic Kidney Disease), at maaaring mangailangan ng dialysis. Ang VUR ay pangkaraniwan ding nakikita sa mga kapamilya na may VUR din. Ang VUR ay mas madalas sa mga babae kaysa lalaki.



Ano ang VUR at paano ito nangyayari?

Ang VUR ay kondisyon na nagkakaroon ng pagbalik ng ihi sa pantog papunta sa ureter at minsan pabalik hanggang sa mga kidney. Ito ay maaaring mangyari sa dalawang bato (kidneys) at daanan nito o maaaring isa lang ang maapektuhan.

Ang direksiyon ng daloy ng ihi na mula sa mga kidney ay karaniwang pababa sa ureter papuntang pantog (urinary bladder). Ang direksiyon ng daloy ng ihi ay karaniwang isa lamang, at ito ay pababa sa pantog.

Kapag umiihi ang isang tao at napuno ang pantog (urinary bladder) ng ihi, ang balbula ng pantog at ureter ay humahadlang sa pag-akyat ng ihi pabalik sa ureter o kidney. Ang pagkadepekto

ng balbula ay ang sanhi ng VUR.

Ang VUR ay may mga baitang (Grado I to V). Ito ay nakabatay sa lala ng pagbalik ng ihi paakyat mula sa pantog hangangang sa ureter at kidney.

Ano ang sanhi ng VUR?

May dalawang uri ng VUR. Ito ay primary VUR at secondary VUR. Ang primary VUR ay ang kadalasang sanhi. Ito ay nakikita sa pagkasilang ng sanggol. Ang Secondary VUR ay maaaring makita sa anumang edad ng bata. Ito ay madalas nakikita dahil sa pagbabara o pagkasira ng pantog (bladder) o urethra na may impeksiyon sa pantog,

Ano ang mga sintomas ng VUR?

Walang tiyak na tanda at sintomas ang VUR. Ito ay maaaring magdulot ng madalasang paulit-ulit na impeksiyon sa ihi o UTI. May nakikitang mga komplikasyon sa mas nakatatandang bata na may malubhang VUR. Ang mga komplikasyon ay mataas na presyon ng dugo, may protein sa ihi, at nasisirang kidney.

Paano natutuklasan ang VUR?

Ang mga paraan para malaman kung ang bata ay mayroong VUR

1. Mga Pangunahing pagsusuri sa VUR

Voiding cystourethrogram (VCUG)

- Ang VCUG ay ang nagpapatunay na pagsusuri sa VUR. Ito rin ang pagsusuri upang malaman ang antas ng lala ng VUR.
- Ang baitang ng VUR ay batay sa pagbalik ng ihi paakyat (reflux). Ang baitang ng VUR ay nagsasabi kung gaaano kalala ang pagbalik ng ihi sa ureter at kidney. Ang baitang ay importante upang malaman ang magiging prognosis o resulta. Ang baitang rin ay makatutulong sa pagpasya ng tamang gamutan sa pasyente.

- Ang malumanay na VUR (Mild VUR) ay nangangahulugan ang pagbalik ng ihi ay hanggang ureter lamang (Grado I at II). Ang mga mas malalang VUR (Severe VUR) ay mayroong madaming ihi na bumabalik sa ureter na nagdudulot ng paglobo at paglaki ng ureter at pamamaga ng kidney.

2. Mga ibang paraan sa pagsusuri ng VUR

- Ang pagsususri ng ihi (urinalysis)
- Ang pagpapatubo ng mikrobiyo at baktirya sa ihi. (urine culture). Kapag may tumubong baktirya ito ay sasailalim sa pagsusuri kung anong antibiotic ang puwedeng pumatay sa mikrobiyo na tumubo sa ihi. (urine culture and Sensitivity)
- Ang pagsusuri sa dugo. Mga pagsusuri ay ang pag-alam ng hemoglobin, dami ng puting dugo (White blood cells) at creatinine. Ang creatinine ay ginagamit para malaman ang ganda o tindi ng trabaho ng kidney
- Ultrasound ng kidney at pantog.
- Ang Ultrasound ng kidney at pantog ay para alamin ang laki at hugis ng kidney. Ito rin ay nagbibigay tanda kung ang kidney ay may lamat/peklat, nagsusuri kung may bato sa kidney (kidney stones), nagsasabi kung may bara sa daanan ng ihi, o abnormalidad sa daanan ng ihi.
- Ang ultrasound ayginagamit upang malaman kung bumabalik ang ihi (reflux)
- DMSA kidney scan
- Ang DMSA ay ang pinakamagandang pagsusuri upang malaman kung may peklat ang kidney

Paano ginagamot ang VUR

Mahalagang magamot ang VUR upang maiwasan ang pagkasira

ng kidney (kidney failure) at impeksiyon sa kidney (UTI). May tatlong paraan upang magamot ang VUR. Ito ay ang antibiotic, operasyon, at endoscopic treatment. Ang pagbibigay ng antibiotic ay ang unang dapat gawin upang maiwasan ang impeksiyon sa ihi (UTI). Ang operasyon at endoscopic treatment ay para sa mga malulubhang VUR at hindi epektibo ang antibiotic.

Mild VUR: Ang Mild VUR ay gumagaling ng kusa kapag ang bata ay 5 hangang 6 na taon gulang. Ang mga bata na may mild VUR ay kadalasang di nangangailangan ng operasyon. Ang mga ganitong uri ng mga pasyente ay mangangailangan ng mahabang gamutan ng antibiotic para maiwasan ang UTI. Ito ay tinatawag na Antibiotic Prophylaxis. Ang antibiotic prophylaxis ay binibigay hanggang ang bata ay maglimang taong gulang. Dapat tandaan na ang antibiotic ay hindi naiiwasto ang VUR. Ang Nitofurantoine at Cotrimoxazole ang mga antibiotic na mas magandang gamitin sa antibiotic prophylaxis.

Lahat ng bata na may VUR ay dapat sumusunod sa pangkalahatang paraan upang maiwasan ang UTI (ito ay makikita at tinalakay sa mga unang pahina). Kailangan din ang madalas na pag-ihing double voiding.

Severe VUR: Ang pinakamalubhang VUR ay kadalasang di gumagaling nang kusa. Ang mga bata na may malubhang VUR ay mangangailangan ng operasyon o ng endoscopic treatment. Ang pagwawasto ng pagdaloy ng ihi sa pamamagitan ng operasyon (ureteral reimplantation o ureteroneocystostomy). Ang mga operasyon na ito ay ang pagpigil ng pag-akyat ng ihi papuntang ureter. Ang lamang ng operasyon ay ang kadahilanan na madalas itong matagumpay at naiiwasto ang VUR ng 88 to 99%.

Ang paraan ng Endoscopic treatment ay ang pangalawa sa pinakaepektibong paggamot sa malubhang VUR. Ang mga kalamangan nito ay ang sumusunod: ito ay nagagawa sa loob lamang ng 15 minuto, mababa na magkaroon ng komplikasyon, at

hindi hinihiwa at sinugatan ang pasyente. Ito ay ginagawa na may pangkalahatan pampamanhid (general anesthesia). Sa ganitong paraan sa tulong ng endoscope (tubo na nakakakita sa loob ng katawan/daanan ng ihi), espesyal na materyales upang lumawak (bulking material: Dextranomer/ Hyaluronic acid copolymer – Deflux) ay nilalagay sa lugar kung saan pumapasok ang ureter sa pantog. Ang paglagay ng bulking material ay nagdudulot ng panananggalang sa ureter. Sa ganitong paraan napipigilan ang pagbalik ng ihi mula sa pantog papunta sa ureter. Ang matagumpay na operasyon na napapansin sa ganitong paraan ay 85 hanggang 95%. Ang endoscopic treatment ay mas pabor sa unang baitang ng VUR. Sa ganitong klaseng paraan, naiiwasan ang paggamit ng matagalang antibiotic at pagtitiis na may VUR na mahabang panahon sa mga bata. Ang madalas na follow up sa mga batang may VUR ay kailangan upang masubaybayan ang bigat, tangkad, presyon, at pagsururi ng ihi ng bata ng kanyang manggagamot.

Kailan magpapakonsulta sa manggagamot ang pasyenteng may UTI?

Ito ang mga sintomas sa pangangailangang makita kaagad ng manggagamot kung ang bata ay may UTI

- Di nawawalang lagnat, pangangatog, sakit o mahapding pagihi, mabahong ihi, o may dugo sa ihi.
- Nagsusuka na bata na nagdudulot ng hindi pag-inom ng pagkain, tubig, at gamot.
- Panunuyo (dehydration) dahil sa hindi makakain o pagsusuka
- Sakit sa likod at tiyan
- Mahinang kumain, di mapakali, hindi bumibigat na bata, o mukhang may sakit.

Kabanata 24

Pag-ihing mga bata sa kama

Madalas ang pag-ihing hindi sinasadyang pag-ihing mga bata sa kama. Kadalasan ito ay nalulutas kahit walang ginagawang gamutan habang ang mga bata ay lumalaki. Ngunit ito ay nakababahal sa mga bata at sa kanilang mga pamilya dahil ito ay nagdudulot ng pag-abala at pagkahiya. Ang kondisyon na ito ay hindi dahil sa sakit sa kidney, katamaraan o katigasan ng ulo ng mga bata.

Ilang bahagdan ng mga bata ang may imboluntaryong pag-ihing sa gabi at anong edad ito nawawala?

Ang pag-ihing sa kama ay madalas sa mga batang edad anim pababa. Sa edad na lima, ang pag-ihing sa pagtulog ay nakikita sa 15 hanggang 20% ng mga bata. Habang tumatanda, nagkakaroon ng karampatang pagbaba ng paglaganap ng pag-ihing sa kama: 5% sa edad 10, 2% sa edad 15, at mas mababa sa 1% sa matatanda.

Sinong mga bata ang madalas umihi sa kama?

- Mga batang may mga magulang na may parehong karamdaman noong kanilang kabataan.
- May mabagal na neurological development na nagiging dahilan upang hindi agad mapansin ng bata na siya ay naihi.
- Mga batang malalim ang pagtulog.
- Mga batang lalaki ang apektado kaysa sa mga batang babae.
- Pangkaisipan o pisikal na pagod o tensiyon ang maaaring sanhi.
- Sa maliit na bahagdan ng mga bata (2%-3%), problemang medikal tulad ng impeksiyon sa ihi, diabetes, palyadong

mga kidney, bulate, pagtibi ng dumi, maliit na pantog, problema sa spinal cord o urethral valves sa mga lalaki ang mga dahilan.

Kailan at anong pagsusuri ang ginagawa para sa pag-ihi ng mga bata sa kama?

Ang pagsusuri ay ginagawa lamang sa mga batang may karamdamang medikal o kung nag-iisip ng structural problems. Ang kadalasang ginagawang mga eksaminasyon ay pagsusuri ng ihi, asukal sa dugo, X- ray ng spine o gulugod at ultrasound o iba pang imaging tests ng kidney o pantog.

Lunas

Ang pag-ihi sa kama ay di sinasadya at ito ay hindi kusang ginagawa. Ang mga bata ay dapat sinasabihan na ang kondisyong ito ay titigil at mawawala rin. Hindi dapat sila pinagagalitan o pinarurusahan dahil dito.

Ang pangunahing lunas ay edukasyon, motivational therapy, at pagbago ng gawing pag-inom ng mga likido at pag-ihi. Kung ang pa-ihi sa kama ay hindi aayos sa ganitong mga lunas, babala sa pag-ihi sa kama o mga gamot ay maaaring subukan.

1. Edukasyon at motivational therapy

- Ang bata ay dapat pinangangaralan sa pag-ihi sa kama
- Ang pag-ihi sa kama ay di kasalanan ng mga bata at di sila dapat sisihin o kagalitan dahil dito.
- Pangalagaang walang manunukso sa bata dahil sa pag-ihi sa kama. Importante na mabawasan ang tensiyon sa mga batang may kondisyong ito. Ang pamilya ng mga batang ito ay dapat sumusuporta at pinaramdam na ang problemang ito ay panandalian lamang at ito ay maayos din.
- Gumamit ng training pants sa halip na diapers

- Siguraduhing madali ang pagpunta sa palikuran sa gabi sa pamamagitan ng paggamit ng night lamps.
- Magdala ng ekstrang pantulog, kobrekama at tuwalya, nang sa gayon ang bata ay madaling makapagpapalit ng kobrekama at nadumihang damit kung siya ay magigising dahil sa pag-ihi sa kama.
- Takpan ang kutson ng plastic upang ito ay hindi masira.
- Maglagay ng malaking tuwalya sa ilalim ng kobrekama para sa pagsipsip ng basa.
- Himukin ang bata sa paliligo tuwing umaga upang hindi mag-amoy ihi.
- Purihin at bigyan ng gantimpala ang iyong anak sa gabing hindi siya umihi. Kahit maliit na regalo ay isang uri ng pampalalakas ng loob sa bata.
- Ang pagtitibi ay di dapat isinasantabi, ito ay dapat ginagamot

2. Pagbawas sa pag-inom ng likido

- Bawasan ang pag-inom ng likido dalawa o hanggang tatlong oras bago matulog, ngunit siguraduhing sapat ang pag-inom ng likido sa araw.
- Iwasan ang caffeine (tsaa, kape), carbonated drinks (cola), at tsokolate sa gabi. Maaaring makalala ito sa pag-ihi sa kama.

3. Payo sa pag-ihi

- Himukin ang batang dalawang beses umihi bago matulog. Ang unang pag-ihi ay sa gabi at ang pangalawang pag-ihi ay bago matulog.
- Ugaliin ang regular na pag-ihi
- Gisingin ang bata tatlong oras mula sa pagkatulog gabi-

gabi upang umihi. Kung kinakailangan, gumamit ng alarm.

- Sa pamamagitan ng pag-alarm ng oras ng pag-ihi sa kama, ang oras sa paggising sa umaga ay maisasaayos.

4. Alarm ng pag-ihi sa kama

- Ang paggamit ng alarm sa pag-ihi sa kama ay ang pinakapektibong paraan upang mapigilan ang pag-ihi sa kama at ito ay kadalasang ginagawa sa mga batang may edad higit sa 7.
- Ang alarm na ito ay may sensor na nakakabit sa salawal ng bata. Kapag ang bata ay umihi, mararamdaman ng instrumento ang unang patak ng ihi, ito ay tutunog at magigising ang bata. Kapag nagising ang bata, maaari niyang mapigilan ang ihi hanggang siya ay makarating sa CR.
- Ang alarm ay makatutulong sa pagsasanay ng bata na gumising bago maihi sa kama.

5. Mga pagsasanay ng pantog

- Marami sa mga batang may problema sa pag-ihi sa kama ay may maliliit na pantog. Ang layunin ng pagsasanay sa pantog ay upang palakihin ang kapasidad ng pantog.
- Sa umaga ang mga bata ay sinasabihang uminom ng maraming tubig at magpigil ng ihi kahit na sila ay nakararamdam na ng pag-ihi.
- Sa pagsanay, ang bata ay kayang pigilan ang kanyang pag-ihi sa mas mahabang oras. Ito ang makapagpapalakas ng kanilang pantog at makapagpapalaki sa kapasidad nito.

6. Mga Gamot

Ang gamot ay ginagamit upang mapigilan ang pag-ihi sa kama kung lahat ng pamamaraan ay nagawa na at ito ay ginawa rin

lamang sa mga batang may edad 7 pataas. Ito ay epektibo ngunit hindi nito napagagaling ang pag-ihing sa kama. Ito ay panandaliang solusyon at ginagamit pansamantala lamang. Ang pag-ihing sa kama ay karaniwang bumabalik kapag nahinto ang gamutan. Ang permanenteng lunas ay mas makikita sa paggamit ng alarm sa pag-ihing kaysa sa mga gamot.

A. Desmopressin Acetate (DDAVP): Ang Desmopressin na tableta ay mabibili sa botika at binibigay lamang ito kapag ang ibang mga paraan ay hindi naging epektibo. Pinababa ng gamot na ito ang dami ng ihing sa gabi at nagagamit lang ito sa mga batang may napakaraming ihing. Habang ang bata ay nasa gamutang ito, huwag kalimutang bawasan ang dami ng tubig na iniinom sa gabi upang maiwasan ang water intoxication. Ang gamot na ito ay kadalasang binibigay bago matulog sa gabi at ito ay dapat hindi ibinibigay kung ang bata, sa anumang kadahilanan ay nakainom ng maraming mga tubig o likido.

B. Imipramine: Ang Imipramine (tricyclic antidepressant) ay may relaxing effect sa pantog at pinahihigpit nito ang sphincter at sa ganito napararami ang kapasidad ng pantog. Ang gamot na ito ay kadalasang ginagamit ng tatlo hanggang anim na buwan. Sa bilis ng epekto nito, ang gamot ay iniinom isang oras bago matulog. Ang gamot na ito ay lubhang napakaepektibo ngunit pili lamang ang paggamit nito dahil sa masasamang epekto. Ang mga masasamang epekto nito ay pagkaduwal, pagsusuka, panghihina, pagkalito, hirap sa pagtulog, pagkabalisa, pagkabog ng dibdib, panlalabo ng mga mata, tuyong bibig, at pagtitibi.

C. Oxybutynin: Ang Oxybutynin (anticholinergic drug) ay karaniwang ginagamit kung ang pag-ihing ng bata ay nagaganap tuwing umaga. Binabawasan ng gamot na ito ang contractions ng pantog at pinalalaki ang kapasidad nito. Ang mga masasamang epekto nito ay tuyong bibig, pamumula ng mukha, at pagtibi ng dumi.

Kailan dapat magpakonsulta sa doktor ang mga batang may problema sa pag-ihi sa kama?

Ang pamilya ng batang may problema sa pag-ihi sa kama ay agad-agad dapat magpakonsulta kapag ang bata ay:

- Umiihi sa kama kahit umaga.
- Umiihi pa rin sa kama kahit ang edad ay higit 7 o 8 taon na.
- Nagsimulang umihi muli sa kama pagkalipas ng anim na buwan ng dipag-ihi sa kama.
- Nawalan ng kontrol sa pagdumi.
- Nilalagnat, masakit at madalas ag pag-ihi, laging nauuhaw, at may pamamaga ng mukha at mga paa.
- Mahina ang pagdaloy ng pag-ihi at hirap at kailangan pang umiri sa pag-ihi.

Kabanata 25

Mga Pagkaing Angkop sa mga Pasyenteng may Chronic Kidney Disease (CKD)

Ang pinakamalaking papel ng ating mga kidney ay tanggalin ang mga basura at linisin ang dugo. Bukod dito, ang kidney ay may importanteng tungkulin sa pagtanggal ng sobrang tubig, mga minerals, at kemikal; ito rin ay nagreregula ng tubig at mineral tulad ng sodium, calcium, phosphorus at bicarbonate sa katawan.

Sa mga pasyenteng may karamdamang Chronic kidney disease (CKD) o permanenteng pagkasira ng mga kidney, ang pagreregula ng fluids at electrolytes ay palyado. Sa kadahilanang ito, kahit na ang normal na pag-inom ng tubig, asin o potassium ay lubhang makakasira ng balanse ng fluids at electrolytes.

Upang maibsan ang pasanin ng palyadong kidney at maiwasan ang pagkasira ng balanse ng fluids at electrolytes, ang mga pasyenteng may chronic kidney disease ay dapat baguhin ang kanilang pagkain sa tulong ng kanilang manggagamot at dietician. Walang nakalapat na iisang pagkain para sa mga pasyenteng may CKD. Bawat pasyente ay may kani-kaniyang dietary advise na naaayon sa kanilang estadong klinikal, CKD stage at iba pang problemang medikal. Ang dietary advise ay kinakailangang baguhin sa parehong pasyente sa iba't ibang panahon.

Ang layunin ng dietary therapy sa mga pasyenteng may CKD ay upang:

1. Mapabagal ang proseso ng chronic kidney disease at maipagpaliban ang dialysis.
2. Mabawasan ang masamang epekto ng sobrang urea sa dugo.

3. Mapanatili ang magandang estado ng nutrisyon at maiwasan ang pagbagsak ng katawan.
4. Mabawasan ang panganib na dulot ng fluid at electrolyte disturbances.
5. Mabawasan ang panganib ng sakit sa puso.

Ang mga pangkalahatang programa sa dietary therapy sa mga pasyenteng may CKD ay:

- Bawasan ang pagkain ng protina sa <0.8 gm/kg body weight sa bawat araw sa mga pasyenteng hindi pa nagdialysis. Ang mga pasyenteng nagdialysis ay nangangailangan ng mas mataas na protina (1.0-1.2gm/kg body weight bawat araw) upang mapalitan ang protinang nawawala habang nagdialysis.
- Magbigay ng tamang dami ng carbohydrates upang magkaroon ng enerhiya.
- Magbigay ng katamtamang dami ng fats. Bawasan ang mantikilya, ghee, at mantika.
- Limitahan ang pag-inom ng tubig at iba pang likido kung may manas.
- Bawasan ang dami ng sodium, potassium at phosphorus sa pagkain.
- Magbigay ng katamtamang dami ng bitamina at trace elements. Inirerekominda ang mataas na fiber diet.

Ang mga detalye sa pamimili at pagbabago ng pagkain ng mga pasyenteng may CKD ay ang sumusunod:

1. High Calorie Intake

Ang ating katawan ay nangangailan ng calories para sa pang-araw-araw na gawain upang mapanatili ang temperatura, paglaki at angkop na pangangatawan. Ang calories ay nanggagaling sa carbohydrates at fats. Ang karaniwang calorie requirement ng

mga pasyenteng may CKD ay 35-40 kcal/kg body weight sa bawat araw. Kung ang calorie intake ay di sapat, ginagamit ng katawan ang protina upang maglaan ng calories. Ang pagkasira ng protina ay maaaring humatong sa masamang epekto tulad ng malnutrisyon at paglikha ng mas maraming basura sa katawan. Kung kaya't napakahalagang magbigay ng sapat na calories sa mga pasyenteng may CKD. Importanteng kuwentahin ang calorie requirement nang naaayon sa ideal body weight ng pasyente at hindi sa kasalukuyang timbang.

Carbohydrates

Ang carbohydrates ang pangunahing pinagmumulan ng calories ng katawan. Ang carbohydrates ay matatagpuan sa trigo, cereals, kanin, patatas, prutas at gulay, asukal, pulot, biskwit, cake, matatamis, at ibang mga inumin. Ang mga may diabetes at lubhang matatabang mga pasyente ay nangangailangang limitahan ang dami ng carbohydrates. Mas mabuting kumain ng complex carbohydrates mula sa cereals tulad ng whole wheat at unpolished rice na nagtataglay din ng fiber. Ito dapat ang may pinakamalaking bahagi ng carbohydrates sa pagkain. Ang ibang mga pagkaing nagtataglay ng simple sugar ay di dapat labis sa 20% ng kabuuan ng carbohydrate intake, lalo na sa mga pasyenteng may diabetes. Sa mga hindi diabetiko, maaaring ipalit ang calories mula sa protina sa carbohydrates mula sa prutas, pies, cakes, biskwit, jellies o pulat basta ang panghimagas na may tsokolate, mani o saging ay limitado.

Fats

Ang fats ay importanteng pinagmumulan ng calories sa katawan at nagdudulot ito ng mahigit dalawang calories kaysa sa carbohydrates o protina. Unsaturated o good fats tulad ng olive oil, peanut oil, canola oil, safflower oil, sunflower oil, isda, at mani ay mas mabuti kaysa sa saturated o bad fats tulad ng pulang karne, manok, whole milk, mantikilya, ghee, keso, niyog, at lard.

Ang mga pasyenteng may CKD ay dapat bawasan ang pagkain ng saturated fats at cholesterol, dahil ito ay sanhi ng sakit sa puso.

Sa mga unsaturated fats importante ay bigyang pansin ang sukat ng monounsaturated at polyunsaturated fats. Ang labis na dami ng omega-6/polyunsaturated fatty acids (PUFA) at napakataas na omega-6/omega-3 ratio ay nakasasama habang ang mababang omega-6/omega-3 ratio ay may benepisyo. Makakamtan ito sa paggamit ng pinaghalong vegetable oil kaysa paggamit ng iisang oil o mantika. Ang mga pagkaing naglalaman ng trans fat ay tulad ng potato chips, doughnuts, commercially prepared cookies, at cakes ay maaaring makasamâ at ito ay dapat iwasan.

2. Bawasan ang pagkain ng protina

Ang protina ay kailangan sa pagkumpuni at upang mapanatili ang body tissues. Ito ay nakatutulong sa paggaling ng mga sugat at panlaban sa impeksiyon. Ang pagbawas sa protina (<0.8 gm/kg body weight/ day) ay inirerekomenda sa mga pasyenteng may CKD na hindi nagdialysis upang mabawasan ang bilis ng pagkasira ng mga kidney at mapabagal ang pangangailangan ng dialysis at kidney transplantation. Ang labis na pagbawas ng protina ay dapat iwasan dahil sa panganib ng manutrisyon. Ang walang gana sa pagkain ay madalas sa mga pasyenteng may CKD. Ang kawalang gana sa pagkain at istriktong paghihigpit ng protina ay maaaring magdulot ng mababang nutrisyon, mababang timbang, at kawalan ng enerhiya at pagbaba ng resistensya ng katawan, na kung saan ay mataas ang panganib ng kamatayan. Ang mga protinang may high biologic value tulad ng karne ng mga hayop (karne, manok at isda), itlog at tokwa ay mas mabuting piliin. Ang High-protein diets (Atkins diet) ay dapat iwasan ng mga pasyenteng may CKD. Gayun din, ang paggamit ng protein supplements at mga gamot tulad ng creatine na ginagamit sa pagpapalaki ng mga katawan ay dapat iwasan maliban lamang kung ito ay sang-ayon sa manggagamot o dietician. Gayon pa

man, kung ang pasyente ay nagdadialysis na, ang pagkain ng protina ay dapat itaas sa 1.0-1.2 gm/kg bodyweight/day upang mapalitan ang mga protinang nawala habang nagdadialysis.

3. Pag-inom ng likido

Ang mga kidney ay may mahalagang trabaho sa pagpapanatili ng tamang dami ng tubig sa katawan sa pamamagitan ng pag-alis ng sobrang likido sa ihi. Sa mga pasyenteng may CKD, habang lalong nasisira ang kidney, ang dami ng ihi ay nababawasan.

Ang pagbawas sa dami ng ihi ay humahantong sa pag-ipon ng tubig sa katawan na nagdudulot ng pamamaga ng mukha, binti at kamay, at mataas na presyon. Ang pagkaipon ng tubig sa бага (kondisyon na tinatawag na pulmonary congestion o edema) ay nagdudulot ng paghingal at hrap sa paghinga. Kung ito ay di mapipigilan, ito ay maaaring humantong sa kamatayan.

Ano ang mga palatandaan na magmumungkahi ng sobrang tubig sa katawan?

Ang tawag sa sobrang tubig sa katawan ay fluid overload. Ang pagmamanas ng binti at hita (edema), ascites (pagkaipon ng tubig sa tiyan), pagkahingal, at pagbigat na timbang sa maikling panahon ang mga palatandaan sa sobra na ang tubig sa katawan.

Anong mga pag-iingat ang dapat gawin ng mga pasyenteng may CKD upang mapigilan ang sobrang pag-inom ng likido?

Upang maiwasan ang sobra o kulang na tubig sa katawan, ang dami ng tubig na iniinom ay dapat inililista o itinatala at sinusunod ayon sa rekomendasyon ng manggagamot. Ang dami ng tubig na puwedeng inumin ay nag-iiba-iba sa bawat pasyenteng may CKD at ito ay kinukwenta batay sa dami ng ihi at estado ng tubig sa katawan.

Gaano kadaming likido ang maaaring ipayo sa mga pasyenteng may CKD?

- Sa pasyenteng walang manas at may tamang dami ng ihi, walang paglilimita sa pag-inom ng tubig o ibang likido. Madalas na maling akala sa mga pasyenteng may CKD ay dapat uminom ng maraming tubig para maprotektahan ang mga kidney. Ang dami ng tubig na maaaring inumin ay depende sa estadong klinikal at trabaho ng kidney ng pasyente.
- Ang mga pasyenteng may manas at mababang dami ng ihi ay sinasabihang bawasan ang pag-inom ng tubig o ibang likido. Upang mabawasan ang manas, ang dami ng likido sa buong araw o 24 oras ay dapat mas mababa kaysa sa dami ng ihi sa bawat araw.
- Upang maiwasan ang fluid overload o deficit sa mga pasyenteng walang manas, ang maaaring pag-inom ng likido sa buong araw, dami ng ihi ng nakaraang araw, at dagdagan ito ng 500 ml. Ang pagdagdag ng 500 ml ay katumbas ng mahigit kumulang sa fluids na nawawala sa ating pawis at paghinga.

Bakit kailangang laging itala ng mga pasyenteng may CKD ang kanilang timbang?

Kailangan magtala ng pasyente ng kanilang araw-araw na timbang upang masubaybayan ang dami ng likido sa katawan at para malaman kung may sobra o kulang. Ang timbang ng katawan ay halos pare-parehas kung ang mga tagubilin ukol sa dami ng pag-inom ng likido ay mahigpit na sinusunod. Ang pagbigat ng timbang ay babala sa pasyente na lalo pang maging metikuloso sa pagbawas ng mga likido. Ang pagbawas ng timbang ay nangyayari dahil sa pinagsamang epekto ng pagbawas ng likido at mga gamot na pampaihi.

Kapaki-pakinabang na tips sa pagbawas ng pag-inom ng likido:

Mahirap magbawas ng pag-inom ng likido, ngunit ang sumusunod ay makatutulong sa inyo:

1. Timbangin ang sarili araw-araw sa parehas na oras at isaayos ang pag-inom ng likido nang naaayon.
2. Ang manggagamot ay papayuhan ka kung gaano karaming likido ang puwedeng inumin sa isang araw. Kalkulahin ng naaayon at kunin ang nasukat na dami ng likido araw-araw. Alalahanin na ang likido ay di lamang tubig kasama rin ang tsaa, kape, gatas, juice, ice cream, malalamig na inumin, mga sopas, at ibang mga pagkaing matataas ang nilalamang tubig tulad ng pakwan, ubas, litsugas, kamatis, kintsay, sarsa, gulaman, at popsicle.
3. Bawasan ang maaalat, maaanghang, at pritong pagkain sa inyong pagkain dahil ito ay nakakauhaw na humahantong sa mas mataas na pagkonsumo ng fluids.
4. Uminom lamang kapag ikaw ay nauuhaw. Huwag uminom dahil nakasanayan na o ang iba ay umiinom din.
5. Kapag ikaw ay nauuhaw, uminom lamang nang kaunti o subukang kumain ng yelo. Kumuha ng maliit na ice cube at sipsipin ito. Mas matagal sa bibig ang yelo kaysa sa likido, at dahil diyan, ito ay mas nakapagbibigay-kasiyahan kaysa sa parehong dami ng tubig. Huwag kalimutang isaalang-alang na ang yelo ay nakonsumong tubig din. Upang madaling ikuwenta, magyelo nang ayon na dami ng tubig sa ice tray.
6. Para mapangalagaan ang tuyong bibig, maaaring magmumog ng tubig ng hindi ito nilulunok. Ang pagkatuyo ng bibig ay mababawasan sa pamamagitan ng pagnguya ng chewing gums, pagsipsip ng matitigas na kendi, lemon wedge o mints at paggamit ng mouthwash upang magbasa- basa ang bibig.

7. Laging gumamit ng maliit na tasa at baso para sa inyong inumin upang malimitahan ang pag-inom ng likido.
8. Inumin ang mga gamot pagkatapos kumain kapag ikaw ay iinom na upang maiwasan ang labis na pagkonsumo ng tubig para sa mga gamot.
9. Ang isang pasyente ay dapat panatilihin ang kanyang sariling abala sa trabaho. Ang pasyente na walang masyadong ginagawa ay mas nararamdaman ang pagnanais na uminom ng tubig ng mas madalas.
10. Ang mataas na asukal sa katawan sa mga diabetiko ay lalong makapagpapauhaw sa pasyente. Ang mahigpit na pagkontrol ng asukal sa dugo ay napakaimportante upang mabawasan ang pagkauhaw.
11. Dahil ang mainit na panahon ay lalong nakapagpapauhaw, lahat ng pamamaraan na tumira sa mas malamig na lugar ay mas kaaya-aya at inirerekomenda.

Paano sinusukat at kinokonsumo ang iniresetang dami ng likido sa isang araw?

- Punuin ang lalagyan ng tubig, ayon sa eksaktong dami ng tubig na iniriseta ng manggagamot. Dapat maunawaan ng pasyente na hindi dapat sumobra ang maaaring inumin sa loob ng isang araw.
- Sa bawat oras na ang pasyente ay kumunsumo ng isang tiyak na dami ng likido, ang parehong dami ng tubig ay dapat tanggalin mula sa lalagyan ng tubig at itapon.
- Kapag ang lalagyan ay wala ng tubig, ang pasyente ay nalipol na ang kanyang quota sa buong araw at di na dapat uminom pa.
- Ipinapayo na ibahagi nang pantay-pantay ang kabuoang dami ng likido sa buong araw upang maiwasan ang

pangangailangan na dagdag na likido.

- Ulit-ulitin araw-araw, ang pamamaraan na ito, kung susundin, epektibong magagawa ang iniresetang dami ng likido sa bawat araw at maiiwasan ang labis na pag-inom ng likido.

4. Pagbabawal ng Asin (Sodium) sa Pagkain

Bakit ang mababang asin sa pagkain ay ipinapayo sa mga pasyenteng may CKD?

Ang asin sa ating pagkain ay mahalaga sa ating katawan upang mapanatili ang blood volume at makontrol ang ating presyon. Ang ating mga kidney ay may mahalagang tungkulin sa pagregula ng asin o sodium.

Sa mga pasyenteng may CKD, ang mga kidney ay di kayang tanggalin ang sobrang sodium at likido sa katawan kaya naman naiipon ito. Ang mataas na sodium sa katawan ay humahantong sa pagkauhaw, magmamanas, hingal, at presyon. Upang maiwasan o mabawasan ang mga problemang ito, ang mga pasyenteng may CKD ay maglimita ng sodium sa kanilang pagkain.

Ano ang kaibahan ng sodium at ng asin?

Ang mga salitang sodium at asin ay magkasingkahulugan. Ang asin ay sodium chloride at naglalaman ito ng 40% sodium. Ang asin ay ang pangunahing pinagmumulan ng sodium sa ating pagkain. Ngunit hindi lamang ang asin ang pinagmumulan ng sodium. Marami pang mga sodium compounds sa ating mga pagkain tulad ng:

- Sodium alginate: ginagamit sa ice cream at chocolate milk
- Sodium bicarbonate: ginagamit bilang baking powder at soda
- Sodium benzoate: ginagamit bilang preservative ng sauce
- Sodium citrate: ginagamit na pampalasa sa gulaman,

desserts at mga inumin

- Sodium nitrate: ginagamit sa pag-preserve at pangkulay sa processed meat o karne
- Sodium saccharide: ginagamit na artipisyal na pampatamis
- Sodium sulfite: ginagamit upang maiwasan ang pag-iiba ng kulay ng tuyong prutas.

Ang nabanggit ay compounds na naglalaman ng sodium ngunit hindi ito maalat sa panlasa. Ang sodium ay nakatago sa mga compounds na ito.

Gaano karaming asin ang maaaring kainin o gamitin?

Ang tipikal na araw-araw na paggamit ay 10-15 gramo (4-6 gramo ng sodium). Ang mga pasyenteng may CKD ay dapat gumamit ng asin nang naaayon sa rekomendasyon ng manggagamot. Ang mga pasyenteng CKD na may manas at mataas na presyon ay madalas pinapayuhan na gumamit ng mas kaunti sa 2 gramo ng sodium sa isang araw.

Ano-anong mga pagkain ang may mataas na antas ng sodium?

Mga pagkaing mataas sa sodium ay:

1. Asin, baking powder
2. Processed foods tulad ng de lata, fast foods, at karne na “deli”
3. Ready made sauces
4. Mga pampasarap at mga sawsawan tulad ng patis at toyo
5. Baked food tulad ng biskwit, cakes, pizza at tinapay
6. Wafers, chips, popcorn, salted groundnuts, salted dry fruits tulad ng kasuy at pistachios
7. Commercial salted butter at keso
8. Instant foods tulad ng noodles, spaghetti, macaroni at

cornflakes

9. Mga gulay tulad ng repolyo, cauliflower, spinach, labanos, beetroot, at dahon ng kulantro o coriander
10. Sabaw ng buko
11. Mga gamot tulat ng tableta ng bicarbonate, antacids at pampadumi
12. Mga pagkaing tulad ng karne, manok at laman-loob gaya ng kidney, atay, at utak
13. Mga pagkaing-dagat tulad ng alimango, ulang, talaba, hipon, mamantikang isda at tuyong isda

Mga Praktikal na Tips Upang Mabawasan ang Sodium sa Pagkain

1. Bawasan ang paggamit ng asin at iwasan ang dagdag na asin at baking soda sa pagkain. Magluto ng walang asin at hiwalay na maglagay ng pinahihintulutang dami ng asin. Ito ang pinakamahasag na opsyon upang mabawasan ang paggamit ng asin at masiguro ang pagkonsumo ng pinahihintulutang asin sa pang-araw-araw na pagkain.
2. Iwasan ang mga pagkaing mataas sa sodium(nakalista sa itaas)
3. Huwag maglagay ng asin at mga maalat na pampasarap sa mesa o tanggalin ang lalagyan ng asin sa hapag-kainan.
4. Basahing mabuti ang labels ng mga commercially packaged at processed foods. Huwag lamang tingnan ang asin kundi pati ang ibang mga nilalamang sodium compounds. Tingnan mabuti ang labels at piliin ang sodium free o low sodium na mga pagkain. Siguruhing hindi potassium ang ginamit bilang pamalit sa sodium ng mga pagkaing ito.
5. Tingnan ang nilalamang sodium ng mga gamot.

6. Pakuluin ang mga gulay na mataas sa sodium. Itapon ang pinagpakuluan nito. Ito ay makakabawas sa nilalamang sodium ng mga gulay.
7. Upang maging malasa ang low salt diet. Maaaring maglagay ng ibang spices at condiments o pampalasa tulad ng bawang, sibuyas, lemon juice, bay leaf, sampalok, suka, cinnamon, cloves, nutmeg, pamintang itim, at cumin.
8. Pag-iingat! Iwasan ang paggamit ng salt substitutes dahil ito ay naglalaman ng mataas na dami ng potassium. Ang mataas na dami ng potassium ng isang salt substitute ay makapagpapataas ng antas ng potassium sa dugo at ito ay delikado sa mga pasyenteng may CKD.
9. Huwag uminom ng softened water. Sa proseso ng water softening, pinapalitan ang sodium ng calcium. Ang purified water sa pamamagitan ng proseso ng reverse osmosis ay mababa sa lahat ng uri ng mineral kabilang ang sodium.
10. Habang kumakain sa restawran (restaurants), piliin ang mga pagkaing mababa sa sodium.

5. Pagbawas ng Potassium sa Pagkain

Bakit ang mga pasyenteng may CKD ay pinapayuhang bawasan ang potassium sa pagkain?

Ang potassium ay isang importanteng mineral na kinakailangan ng katawan para sa tamang trabaho ng kalamnan at mga ugat at para mapanatili ang regular na tibok ng puso. Karaniwan, ang antas ng potassium sa katawan ay binabalanse sa pamamagitan ng pagkaing nagtataglay ng potassium at ang pag-alis ng labis na potassium sa pag- ihi. Ang pagtanggali ng labis na potassium sa ihi may maaaring kulang sa pasyenteng may CKD at maaaring humantong ito sa mataas na antas ng potassium sa dugo (kondisyon na ang tawag ay hyperkalemia). Ang panganib ng hyperkalemia

ay mas mababa sa pasyenteng naka-peritoneal dialysis kaysa sa mga naka-hemodialysis. Ang panganib ay magkaiba sa dalawang grupo dahil ang proseso ng peritoneal dialysis ay tuloy-tuloy at ang hemodialysis naman ay hindi araw-araw.

Ang mataas na antas ng potassium ay maaaring magdulot ng matinding panghihina ng kalamnan o di regular na tibok ng puso na maaaring maging mapanganib. Kapag ang potassium ay sobrang taas, ang puso ay maaaring tumigil sa pagtibok ng di inaaasahan at maging sanhi ng pagkamatay. Ang mataas na antas ng potassium ay maaaring maging banta sa buhay nang walang nararamdaman o nakikitang sintomas (kung kayat ito ay kilala bilang silent killer).

Upang maiwasan ang malubhang kahihinatnan ng mataas na potassium, ang mga pasyenteng may CKD ay pinapayuhang magbawas ng potassium sa pagkain.

Ano ang normal na antas ng potassium sa dugo? Kailan ito masasabing mataas?

- Ang normal na potassium sa dugo ay 3.5 mEq/L hanggang 5.0 mEq/L.
- Kapag ang potassium sa dugo ay 5.0 hanggang 6.0 mEq/L, ang potassium sa pagkain ay dapat limitahan.
- Kapag ang potassium sa dugo ay labis sa 6.0 mEq/L, aktibong gamutang medikal ay kinakailangan upang mapababa ito.
- Ang potassium sa dugo na labis sa 7.0 mEq/L ay may panganib sa buhay at nangangailangan ng agarang lunas tulad ng emergency dialysis.

Uri ng mga Pagkain batay sa nilalamang Potassium

Upang mapanatili ang tamang kontrol ng potassium sa dugo, ang pagkain ay dapat iayon sa payo ng manggagamot. Sa bantayan

ng nilalaman na potassium, ang mga pagkain ay inuri sa tatlong magkakaibang grupo (mataas, katamtaman, at mababang nilalaman na potassium)

Mataas na potassium = labis sa 200 mg/100 mgs ng pagkain

Katamtaman na potassium = 100-200 mg/100 gms ng pagkain

Mababang potassium = mas mababa sa 100 mg/100 gms ng pagkain

Mga Pagkaing mataas sa Potassium

- **Prutas:** sariwang apricot, hinog na saging, Chiku (Sapodilla), sariwang buko, atis, gooseberry, bayabas, kiwi, hinog na manga, kahel, papaya, peach, pomegranate at plum.
- **Gulay:** Broccoli, cluster beans, unsoy (coriander), drumstick, kabute, hilaw na papaya, patatas, kalabasa, spinach, kamote, kamatis at ube.
- **Tuyong prutas:** Almond, kasoy, dates, dry figs, pasas at walnut Cereals: wheat flour
- **Legumes:** red at black beans at munggo
- **Non-Vegetarian food:** Isda tulad ng dilis at mackerel; shell fish tulad ng prawns, lobster at alimango; karne ng baka
- **Inumin:** sabaw ng buko, condensed milk, gatas ng buffalo, gatas ng kalabaw, inuming tsokolate, fresh fruit juices, sopas, beer, alak, at aerated drinks.
- **Miscellaneous:** Tsokolate, chocolate cake, chocolate ice cream, Lona salt (salt substitute), potato chips at tomato sauce.

Mga Pagkaing Katamtaman sa Potassium

- **Prutas:** hinog na cherries, ubas, litsiyas, peras, matamis

na dayap, at pakwan

- **Gulay:** Beet root, hilaw na saging, ampalaya, repolyo, karot, kintsay, cauliflower, French beans, okra, hilaw na manga, sibuyas, labanos, gisantes, sweet corn at dahon ng safflower.
- **Cereals:** Barley, all purpose flour, noodles na gawa sa wheat flour, rice flakes (pressed rice), at wheat vermicelli
- **Non-vegetarian foods:** Atay
- **Inumin:** Curd o gatas na pinamuo

Mga Pagkaing mababa sa Potassium

- **Prutas:** Mansanas, blackberries, lemon, pinya, at strawberries.
- **Gulay:** Upo, broad beans, sili, pipino, bawang, litsugas at pointed gourd
- **Cereals:** kanin, rava at wheat semolina
- **Legumes:** gisantes
- **Non-vegetarian food:** baka, tupa, baboy, manok at itlog
- **Inumin:** Coca-cola, kape, lemonada, lime juice atsoda
- **Miscellaneous:** Cloves, tuyong luya, pulot, mint leaves, mustasa, nutmeg, itim na paminta, at suka

Mga Praktikal na Tips upang Mapababa ang Potassium sa Pagkain

1. Kumain lamang ng isang prutas sa isang araw, mas mabuti ang prutas na may mababang potassium
2. Uninom lamang ng 1 tasa ng tsaa o kape bawat araw.
3. Ang mga gulay na may potassium ay dapat kinakain pagkatapos mabawasan ang nilalamang potassium nito (ayon sa nasabi sa baba).

4. Iwasan ang sabaw ng buko, fruit juices at mga pagkaing mataas ang potassium (nakalista sa itaas).
5. Halos lahat ng pagkain ay may potassium, ang susi ay pumili ng mga pagkain na mababa sa potassium kung maaari.
6. Ang pagbawas ng potassium ay di lamang para sa di pa nagdialysis na pasyenteng may CKD, ngunit kinakailangan din ito kahit nagdialysis na.

Paano mapapababa ang potassium sa gulay?

- Balatan at hiwain ng maliliit ang mga gulay.
- Hugasan ang mga gulay ng maligamgam na tubig at ilagay sa malaking kaldero.
- Lagyan ng mainit na tubig ang kaldero (ang dami ng tubig ay 4 hanggang 5 sa dami ng gulay) at ibabad ang mga gulay na di bababa ng isang oras.
- Pagkatapos ibabad ang mga gulay ng 2-3 oras, banlawan ito ng tatlong beses ng mainit-init natubig.
- Sa dakong huli pakuluan ang mga gulay na may dagdag na tubig. Itapon ang tubig.
- Lutuin ang pinakuluang gulay ng ayon sa kagustuhan.
- Kahit na maaaring mapababa ang potassium sa mga gulay, mas mainam pa rin na iwasan ang mga gulay na may mataas na potassium o kumain lamang nang kaunti.
- Ang mga bitamina sa nilutong gulay ay nawawala, ang vitamin supplements ay dapat inumin batay sa payo ng manggagamot.

Mga espesyal na tips para matanggal ang potassium mula sa patatas

- Ang pag-dice, paghiwa, at pagkudkod ng patatas sa malilit

na piraso ay importante. Ang pagbabad sa tubig ng patatas ay makababawas sa dami ng potassium mula sa patatas.

- Ang temperatura ng tubig na ginamit sa pambabad o pagpapakulo ng patatas ay nakatutulong.
- Ang paggamit ng maraming tubig sa pambabad o pagpapakulo ay nakatutulong.

6. Pagbawas ng Phosphorus sa Pagkain

Bakit kailangan ng mababang phosphorus ang pagkain ng mga pasyenteng may CKD?

- Ang phosphorus ay isang mahalagang mineral upang mapanatili ang mga buto na malakas at malusog. Ang sobrang phosphorus sa pagkain ay tinatanggal ng katawan sa pamamagitan ng pag-ihi. Napapanatili nito ang tamang antas ng phosphorus sa dugo.
- Ang normal na dami ng phosphorus sa dugo ay 4.0- 5.5 mg/dL.
- Ang mga pasyenteng may CKD ay di kayang alisin ang labis na phosphorus galing sa pagkain kung kayat tumataas ang antas nito sa dugo. Ang mataas na phosphorus sa dugo ang sumisipsip ng calcium sa buto na nakakapagpapahina rito.
- Ang mataas na phosphorus ay maaaring magkaroon ng maraming problema tulad ng pangangati, panghihina ng buto, masasakit na buto, pagtigas ng mga buto, at masasakit na kasukasuan. Ang paninigas ng buto ay maaaring humantong sa pagkabali ng mga buto.

Ano-anong mga pagkaing nagtataglay ng mataas na phosphorus ang dapat bawasan o iwasan?

- **Mga gatas at produktong gatas:** keso, tsokolate, condensed milk, ice cream, milk shake.

- **Pinatuyong prutas:** kasuy, almonds, pistachios, pinatuyong buko, walnuts.
- **Malamig na inumin:** Dark colas, beer.
- Karot, mais, mani, guisantes, kamote.
- **Protina ng hayop:** karne, manok, isda, at itlog.

7. Mataas na Bitamina at Fiber

Ang mga pasyenteng may CKD ay karaniwang nagdurusa sa kulang na suplay ng bitamina sa panahon na hindi pa sila nadadialysis dahil sa kawalan ng gana kumain, at ang sobrang pagbawas sa pagkain sa kagustuhang mapabagal ang pagkasira ng mga kidney. May ilang mga bitamina—lalo na ang water soluble na Vitamins B, vitamin C at Folic Acid—ay nawawala habang nagdadialysis.

Upang mapunan ang kakulangan o pagkawala ng mga bitamina, ang mga pasyenteng may CKD ay nangangailangan ng suplementasyon ng water-soluble vitamins at trace elements. Ang mataas na fiber ay may pakinabang sa mga pasyenteng may CKD. Ang mga pasyente ay pinapayuhang kumain ng mas maraming sariwang gulay at prutas na mayaman sa bitamina at fibers habang iniwasan ang mga pagkaing may mataas na potassium.

Pagdisenyo ng Pang-araw-araw na Pagkain

Sa mga pasyenteng may CKD ang pang-araw-araw na pagkain at inom ng tubig ay planado at inililista ng mga dietician alinsunod sa payo ng nephrologist.

Mga karaniwang tuntunin sa pagplano ng pagkain ay ang sumusunod:

1. **Pag-inom ng tubig at iba pang likido:** Ang pag-inom ng mga likido ay dapat bawasan ng naaayon sa payo ng manggagamot. Ang pagtalâ ng araw-araw na timbang ay dapat panatiliin. Anumang hindi naaangkop na pagbigat

ng timbang ay maaaring magpahiwatig ng pagdami ng inom ng likido.

2. **Carbohydrate:** Upang masiguro na ang katawan ay nakatatanggap ng tamang dami ng calories, ang mga pasyenteng may CKD ay maaaring kumain ng asukal o pagkaing may glucose kasabay ng cereals sa kondisyong ang pasyente ay hindi diabetiko.
3. **Protina:** karne, gatas, cereals, legumes, itlog at manok ay mga pangunahing pinagmumulan ng protina. Ang mga pasyenteng may CKD na hindi pa nagdadialysis ay pinapayuhang limitahan ang protina <0.8 grams/kg body weight/day. Kapag nasimulan na ang dialysis, ang protina ay maaring itaas sa 1-1.2 grams/kg body weight/day.
4. **Fat:** Ang fats ay maaaring pagkunan ng enerhiya dahil ito ay magandang pinagmumulan ng calories. Monounsaturated at polyunsaturated fats gaya ng olive oil, safflower oil, canola oil o soybean oil ay maaaring gamitin sa limitadong dami. Iwasan ang saturated fats tulad ng sa animal lards.
5. **Salt:** Kadalasan sa mga pasyente ay pinapayuhan ng low salt diet. Mas magandang sundin ang “no salt added” na pagkain. Hanapin ang food labels at piliin ang pagkaing mababa sa asin ngunit siguraduhing na ang salt substitutes na naglalaman ng mataas na potassium ay iwasan. Tingnan ang food labels ng mga ibang pagkaing may sodium tulad ng sodium bicarbonate (baking powder) at iwasan ito.
6. **Cereals:** Kanin o produktong bigas tulad ng flattened rice ay maaaring kainin. Para maiwasan ang pagkasawa sa pagkain, iba-ibahin ang pagkain ng cereals tulad ng trigo, kanin, sago, semolina, all purpose flour, at cornflakes. Kaunting dami ng mais at barley ay maaaring kainin.

7. **Gulay:** Ang mga gulay na may mababang potassium ay maaring kainin ng walang limitasyon. Ngunit ang mga gulay na mataas sa potassium ay kailangan dumaan sa proseso ng pagtatanggal ng potassium bago ito kainin. Upang magkalasa, maaaring magdagdag ng lemon juice.
8. **Prutas:** Ang mga prutas na mababa sa potassium tulad ng mansanas, papaya, at berry ay maaaring kainin ngunit isang beses lamang sa isang araw. Sa araw ng dialysis, ang pasyente ay maaaring kumain ng isang kahit anong prutas. Fruit juice at sabaw ng buko ay iwasan.
9. **Gatas at produktong gatas:** Gatas at produkto nito gaya ng gatas, yogurt, at keso ay naglalaman ng mataas na phosphorus at kailangan itong limitahan. Ibang mga produktong gatas na may mababang phosphorus ay ang mantikilya, cream cheese, ricotta cheese, sherbets, at nondairy whipped toppings sa halip ay maaaring kainin.
10. **Cold drinks:** Iwasan ang mga dark colored sodas dahil mataas ito sa phosphorus. Huwag uminom ng fruit juice o sabaw ng buko dahil napakataas nito sa potassium.
11. **Tuyong prutas:** pinatuyong prutas, mani, sesame seeds, sariwa o pinatuyong buko ay dapat iwasan.