

Mwongozo Kamili kwa Wagonjwa wa Figo

# Okoa Figo Lako

Ujumbe Kamili Juu ya Kuinga  
na Kuponya Magonjwa ya Figo

Dr. Gabriel L. Upunda

Dr. Bashir Admani

Dr. Sanjay Pandya

## Je, Wajua?

- Kuna taarifa nyingi na idadi kubwa na ya kushangaza juu ya kuongezeka kwa wagonjwa wa figo.
- Gharama ya matibabu ya ugonjwa wa figo uliokomaa ni ghali mno kuliko ile ya upasuaji wa moyo.
- Ujumbe huu wa msingi juu ya ugonjwa wa figo waweza kukusaidia kujikinga na ugonjwa wa figo.

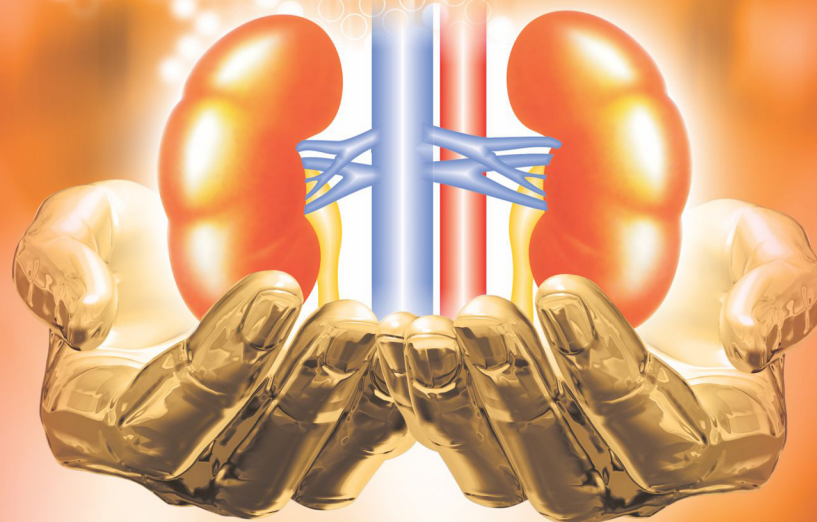
## Vidokezi juu ya kitabu hiki

- Rahisi kwa kusoma – Kinalenga kukupatia ujumbe unaofaa juu ya ugonjwa wa figo.
- Njia rahisi ya kukuelekeza ambazo kila mtu lazima ajue kuhusiana na ugonjwa wa figo.
- Mbinu rahisi za kuelewa dalili za ugonjwa wa figo na kufanya uchunguzi wa mapema.
- Matibabu yafaayo na muhimu kwa mtu wa ugonjwa wa figo uliozidi, ambayo huweza kuahirisha / kuchelewesha matibabu ya dialysis ama kuzuia kabisa.
- Maelezo muhimu juu ya uchaguzi wa lishe na maonyo kwa wagonjwa kwa figo.

Okoa Figo Lako

Dr Gabriel L. Upunda

# Okoa Figo Lako



Mwongozo Kamili kwa Wagonjwa wa Figo

Dr. Gabriel L. Upunda

Dr. Bashir Admani

Dr. Sanjay Pandya

Free!! Kidney Guide in 25+ Languages at

**[www.KidneyEducation.com](http://www.KidneyEducation.com)**

Free access to read, download and print

200+ paged kidney guide in following languages



### **International Languages**

English, Arabic, Bangla, Chinese, French,  
German, Hindi, Italian, Japanese, Nepali,  
Portuguese, Russian, Spanish, Swahili, Urdu

### **Indian Languages**

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

Mwongozo Kamili Kwa Wagonjwa Wa Figo

## **OKOA FIGO LAKO**

Ujumbe Kamili Juu ya Kuingia na Kuponya Magonjwa  
ya Figo

**Dr Gabriel L. Upunda**

Dar es Salaam, Tanzania

**Dr Bashir Admani**

Nairobi, Kenya

**Dr Sanjay Pandya**

Rajkot, India

## **OKOA FIGO LAKO**

Mchapishaji

**TMJ Hospital,**

Mikocheni, Dar es Salaam, Tanzania

© Samarpan Kidney Foundation

Haki zote zimehifadhiwa. Hairuhusiwi kukitoa kitabu hiki kwa namna yoyote ile: iwe kwa mfumo wa elektroni ikiwa pamoja na mfumo wowote wa kuhifadhi na kutoa taarifa, bila idhini ya mchapishaji. Kitabu hiki huchapishwa India na kwa hiyo kisifanyiwe biasharanje (exported), bila kupata ruhusa kwanza kwa maandishi kutoka kwa mchapishaji. Kama kutatokea utata wowote wa kisheria, utata huo utasuluhishwa tu chini ya sheria ya Rajkot, India.

**Kitabu Hiki Kimetolewa Kwa  
Ukumbusho Wa Wagonjwa Wote Wa Figo**

Toleo la kwanza : 2015

**bei: TZS**

**Mwandishi**

**Dr Gabriel L Upunda**

Mganga Mkuu Wa Serikali (Mstaafu)

Wizara Ya Afya Na Ustawi wa Jamii

SLP 5720

Dar es Salaam, Tanzania.

## Hebu tujikinga na magonjwa ya figo

Kitabu hiki “**Okoa Figo Lako**” ni jitihada ya makusudi ya kutoa maelezo ya msingi ya jinsi ya kujikinga na magonjwa ya kawaida ya figo.

Kwa miongo kadha iliopita kumekuwa na mlipuko wa kuogofya na wa kuongezeka kwa maradhi ya figo. Magonjwa ya figo yaliyozidi na yasiyotibika yamekua kwa wingi. Kwa sababu hiyo kuwaeleza watu sababu, dalili na mbinu za kujikinga na magonjwa haya ni mbinu bora ya kupambana na ongezeko hili la kusumbua. Kitabu hiki ni mchango wetu wa kujaribu kumpa mtu wa kawaida ujumbe muhimu kwa maneno rahisi.

Uchunguzi, utambuzi na matibabu ya mapema ya ugonjwa huu ni muhimu kwa vile humpa mgonjwa manufaa ya gharama ndogo ya matibabu. Kwa kutokujua watu wachache kabisa hutambua ishara na dalili zinazoonyesha uwezekano wa kuwa na ugonjwa wa figo, nao pia hucheleweshwa kwa uchunguzi na kupewa matibabu kama dialysis au kubadilisha figo ambayo ni ghali mno na hata katika nchi kama India ni wachache tu, kama asilimia kumi (10%) ya wagonjwa wote, huweza kumudu gharama hizo. Kwa hiyo uchunguzi na utibabu wa mapema zinabaki kuwa njia pekee inayoweza kupunguza mlipuko wa ugonjwa wa figo uliokomaa katika nchi yetu.

Uchunguzi unaonyesha kuwa mtu akigundulika anaugua ugonjwa wa figo, mgonjwa na familia yake huwa na mawazo mazito na wasiwasi.

Wagonjwa wa figo na familia zao hupenda kujua kila kitu juu ya ugonjwa. Lakini si rahisi kwa daktari anayetibu kuwapa maelezo mengi. Tunatumaini kitabu hiki kitajenga daraja kati ya daktari na mgonjwa.

Hata hivyo ni msaada kuwa na kitabu cha maelezo ili husome kwa wakati wako na kukipitia mara nyingi unavyohitaji. Kukupa ujumbe

wote wa msingi juu ya dalili, uchunguzi na matibabu ya magonjwa mbalimbali ya figo kwa lugha rahisi na nyepesi. Maelezo ya kuchagua na jinsi ya kujikinga kwa vyakula vinavyopendekezwa kwa magonjwa mbalimbali ya figo yote yametolewa hapa. Tunahitaji kusisitiza na kulenga kwa kusema hapa kuwa ujumbe unaopatikana katika kitabu hiki si usaidizi wa kimatibabu; ni kwa kukupa ujumbe pekee. Matibabu binafsi au kubadilisha vyakula kwa kusoma kitabu hiki, bila ushauri wa daktari yaweza kuwa hatari, hatushauri na haikubaliki kabisa.

Mwongozo huu wa figo utakuwa muhimu si tu kwa wagonjwa wa figo na familia zao tu bali hata kwa wale waliohatarini kupata ugonjwa wa figo. Na utatoa mafunzo kwa wale watu ambao hupenda kujua.. Madaktari, wanafunzi wa matibabu, matabibu waliofunzwa kusaidia kutibu, wanahaki ya kupata kitabu hiki ili kiwe msaada wa karibu.

Tunamshukuru sana Mr. Pravin V. Pindoriya na Timu yake (Nairobi – Kenya) kwa msaada wao mkubwa wa kutafsiri kitabu hiki kutoka kiingereza kwenda Kiswahili. Tunapenda kuwashukuru pia Dr T. M Jafferji, Mkurugenzi Mtendaji, Hospitali ya TMJ, Dar es Salaam, na Mrs. Parul Chayya, Mtendaji Mkuu, TMJ Hospital, kwa kuunga mkono kwa hali na mali na ushauri katika shughuli hii.

Natumaini wasomaji watakaopata kitabu hiki wataona umuhimu wake na chenye kuelimisha. Mapendekezo yanakaribiswa ya kuboresha kitabu hiki.

Tunawatakiwa wote afya njema.

**Dr Gabriel L. Upunda**  
**Dr Bashir Admani**  
**Dr Sanjay Pandya**

## Kuhusu waandishi

**Dr Gabriel L. Upunda** MD; M. Med; MPH

Dr G. L. Upunda alisomea Udaktari katika Chuo Kikuu Cha Dar es Salaam (1972), Alimaliza masomo ya uzamili katika Kutibu (Internal Medicine) mwaka 1978) katika Chuo Kikuu Cha Dar es Salaam na mwaka 1993 alimaliza mafunzo ya uzamili (Masters in Public Health) huko Johns Hopkins School of Public Health, USA.

Amekuwa Mganga wa Wilaya, Mganga wa Mkoa (mara mbili), na kwa zaidi ya miaka kumi na tano amekuwa Wizara ya Afya na Ustawi wa Jamii kama kiongozi wa Afya Ya Msingi, Mkurugenzi wa Tiba na hatimae alikuwa Mganga Mkuu Wa Serikali kwa takriban miaka kumi.

Dr G L Upunda amefanya kazi pia Shirika La Afya Ulimwenguni (WHO - AFRO).

**Dr. Bashir Admani** M.B.Ch.B; M. Med ((Paediatrics), C. Neph. (Paed)

Dr Bashir Admani alimaliza mafunzo yake ya Udaktari (1998) na kufanya mafunzo ya uzamili katika fani ya watoto (2004) kutoka Chuo Kikuu cha Nairobi, Kenya. Alipata mafunzo maalumu ya ubingwa wa juu katika magonjwa ya figo kwa watoto katika Red Cross Memorial Childrens' Hospital, Cape Town, Afrika ya Kusini. Sasa hivi anafanya kazi ya Udaktari Bingwa wa Figo kwa Watoto katika Hospitali ya Chuo Kikuu Cha Aga Khan. Nairobi, Kenya. Yeye ni Mkuu wa Kitengo cha Magonjwa ya Figo kwa Watoto, Hospitali ya Nairobi. Wakati tunapoandika Dr Bashir Admani ni Katibu wa African Paediatric Nephrology Association (AFPNA). Aidha anatoa huduma zake pia kama Mweka Hazina wa Kenya Renal Association.

## Dr Sanjay Pandya

Dr Sanjay Panya ni Daktari Bingwa Mwandamizi wa Figo ambaye anafanya kazi Rajkot ( Gujarat – India). “Kidney Education Foundation” imeanzishwa naye ikiwa na kazi maalumu ya kusambaza ujumbe kwa watu wengi ili kuzuia na kutibu magonjwa ya figo. Kitabu cha FIGO kwa wagonjwa katika lugha za kiingereza, Hindi, Gujarat na Kutchi kimeandikwa naye. Kwa kushirikiana na timu ya madaktari bingwa kutoka sehemu mbalimbali duniani, vitabu vya kuelimisha wagonjwa wa figo vimetayarishwa katika lugha zaidi ya 20.

Ili kuwasaidia watu na wagonjwa wa figo wengi zaidi sehemu mbalimbali duniani, Dr Pandya na timu yake wameanzisha mtandao [www.KidneyEducation.com](http://www.KidneyEducation.com). Kupitia mtandao huu unaweza kuvipata vitabu zaidi ya 230 katika zaidi ya lugha 20. Aidha katika miezi 60 watu wameingia kwenye tuvuti hii zaidi ya mara milioni 20.

Kwa hivi sasa kitabu hiki kwa wagonjwa kinapatikana katika kiingereza, kichina, kihispania, kijapani, kiitalia, kihindi, kiarabu, kireno, kibangla, kiurdu na lugha nyingine kumi za kihindi.

## Yaliyomo

### Sehemu 1: Mambo ya misingi kuhusu figo

Sura ya 1	: Utangulizi	1
Sura ya 2	: Figo na Kazi Yake	3
Sura ya 3	: Dalili za Magonjwa ya Figo	10
Sura ya 4	: Utambuzi wa Magonjwa ya Figo	13
Sura ya 5	: Magonjwa Makuu ya Figo	21
Sura ya 6	: Nadharia Potofu na Ukweli Juu ya Magonjwa ya Figo	27
Sura ya 7	: Kuzuia Magonjwa ya Figo	32

### Sehemu 2: magonjwa makuu ya figo na matibabu

Sura ya 8	: Kushindwa kwa Figo ni Nini?	39
Sura ya 9	: Kushindwa Ghafla kwa Figo	41
Sura ya 10	: Ugonjwa Sugu wa Figo: Chanzo	46
Sura ya 11	: Ugonjwa Sugu wa Figo: Dalili na Utambuzi	48
Sura ya 12	: Ugonjwa Sugu wa Figo: Matibabu	55
Sura ya 13	: Dayalasisi	64
Sura ya 14	: Kubadilisha Figo	86

## Magonjwa mengine makuu ya figo

Sura ya 15	: Ugonjwa wa Kisukari wa Figo	106
Sura ya 16	: Ugonjwa wa Figo wa Polisitiki(Polycystic)	115
Sura ya 17	: Kuishi na Figo Moja	121
Sura ya 18	: Maambukizi ya Mfumo wa Mkojo	124
Sura ya 19	: Ugonjwa wa Mawe Katika Figo	131
Sura ya 20	: Uvimbe Usio wa Saratani kwenye Tezi Dume(BPH)	145
Sura ya 21	: Dawa ya Matatizo ya Figo	157
Sura ya 22	: Nephrotic Syndrome	162
Sura ya 23	: Maambukizi ya Mfumo wa Mkojo kwa Watoto	176
Sura ya 24	: Ugonjwa wa Kukojoa Kitandani	188

### Lishe katika magonjwa ya figo

Sura ya 25	: Lishe katika Ugonjwa Sugu wa Figo	193
<i>Maelezo</i>		210
<i>Vifupisho</i>		218
<i>Vipimo vya Kawaida vya Damu Kwa Wagonjwa wa Figo</i>		220
<i>Ripoti</i>		222

## **Jinsi ya kutumia kitabu hiki**

Kitabu hiki kimo katika sehemu mbili

### **Sehemu ya 1:**

Katika sehemu hii, ujumbe wa msingi juu ya figo na kujikinga na magonjwa ya figo yameelezwa. Kila mtu anashauriwa kusoma sehemu hii ya kitabu hiki.. Ujumbe uliotolewa waweza kukuletea mabadiliko kwa msomaji, kwa vile hunamuandaa msomaji wa kawaida kutambua na kujikinga na magonjwa ya figo.

### **Sehemu ya 2:**

Msomaji anaweza kusoma sehemu hii kwa kutaka tu kujua au ikiwa inabidi/lazima.

### **Katika sehemu hii**

- Ujumbe kuhusu magonjwa makuu ya figo, dalili, uchunguzi, kinga na matibabu yameshughulikiwa.
- Magonjwa yanayoharibu figo kama kisukari, kupanda kwa damu / shinikizo la damu, polycystic kidney.....nk) na tahadhari za kujikinga na ujumbe mwingi muhimu umeelezwa.
- Maelezo ya ndani/maksusi kuhusu lishe bora kwa ugonjwa wa figo uliozidi.

## **Sehemu 1**

### **Ujumbe wa msingi kuhusu figo**

- **Muundo na jinsi figo hufanya kazi.**
- **Dalili na uchunguzi wa magonjwa ya figo.**
- **Nadharia (imani potofu) na ukweli juu ya ugonjwa wa figo.**
- **Mbinu za kukinga na magonjwa ya figo.**

**Ujumbe katika kitabu hiki sio matibabu Ya daktari;  
tiba bila ushauri wa Daktari huenda ikawa hatari.**

---

## SURA YA 1

### Utangulizi

---

Figo ni kuingo cha kushangaza ambacho hufanya kazi muhimu kwa kuweka miili yetu safi na yenye afya kutokana na uwezo wa figo kutoa uchafu na sumu.

Ingawa kazi ya msingi ni kutoa uchafu katika mwili, hii sio kazi pekee. Figo pia hufanya kazi muhimu ya kusawazisha presha ya damu, kuweka ujazo wa majimaji na viini vingine sawa katika mwili (balanced fluid and electrolytes).

Ingawa wengi wetu huzaliwa na figo mbili, lakini figo moja tu huweza kujitosheleza kufanya vyema kazi zote.

Kwa miaka ya hivi karibuni kumejitokeza wagonjwa wengi wa kisukari na shinikizo la damu ambayo imeleta idadi kubwa ya wagonjwa wanaougua ugonjwa sugu wa figo. Hii inatataka tuwe na msukumo mkubwa zaidi wa kuwajulisha watu na kuwafanya waelewe magonjwa ya figo, kinga yake na matibabu ya mapema. Kitabu hiki kinajaribu kuwasaidia wagonjwa kuelewa magojnwa yanayohusiana na figo na kuwa tayari kujiandaa kupambana nayo. Kinajaribu pia kutoa majibu ya maswali yanayoulizwa mara kwa mara.

Mwanzo wa kitabu kimetanguliza kuwaeleza wasomaji kuhusu figo, kiungo muhimu katika mwili wa binadamu na kupendekeza mbinu za kujikinga na magonjwa yanayohusiana na figo. Hata hivyo, sehemu kubwa ya kitabu imelenga hasa mambo ya wagonjwa wa figo na familia zao. Kitabu kinashughulika na vyanzo, dalili na uchunguzi wa magonjwa yanayoogopwa, na pia kujulisha wasomaji juu ya matibabu mbadala yaliyopo.

**Elewa figo yako – kinga magonjwa ya figo.**

## 2. Okoa Figo Lako

Sura maalum inalenga juu ya hatua zinazotakiwa kuchukuliwa mwanzoni mwa ugonjwa sugu wa figo na jinsi unavyoweza kuuepuka.

Kuchelewesha matibabu ya kusafisha damu (dialysis) na hata kuwekewa figo nyingine. Ujumbe mwingine juu ya matibabu, kuamisha figo na figo la “mfu” pia umetolewa tofauti.

Ili kufanya kitabu hiki kiwe mwongozo kamili kwa wagonjwa wa figo kimejumuisha ujumbe juu ya shida za kawaida za figo (kando na kushindwa kwa figo): imani potofu (myths), Nadharia na ukweli juu ya ugonjwa wa figo, sheria muhimu za kuepuka na kuinga magonjwa ya figo, hoja muhimu juu ya dawa za kawaida zinazotumiwa na wagonjwa wa figo na mambo mengi menginei.

Kwa kuwa lishe ni sehemu muhimu ya kushughulikia na inayoleta kuchanganyikiwa kwa wagonjwa wa ugonjwa sugu wa figo (CKD), sura tofauti imetengwa kwa sehemu hii. Inawashauri wagonjwa kuchukua tahadhari ya kuchagua lishe sawa na inayotosha. Maelezo (glossary) yaliyo mwisho, yanaeleza vifupisho vyote na kufafanua ujumbe na maneno ili kufanya usomaji wa kitabu hiki uwe rahisi.

### Tanbihi:

**Ujumbe uliotolewa katika mwongozo huu wa figo ni wa kuelimisha pekee. Tafadhali, usijihusishe katika hali yoyote ile ya kujichunguza ama kujitibu kwa kutumia maarifa uliyopata kutokana na kitabu hiki. Lazima kila mara ushauriane na daktari ama mhudumu yeyote wa tiba kwa matibabu ya kitaalamu.**

## SURA YA 2

### Figo na Kazi Yake

Figo ni miongoni mwa viungo muhimu vya mwili wa binadamu. Kukosa kufanya kwake kazi kunaweza kusababisha magonjwa mazito na hata mauti. Figo limejengwa kwa viungo vingi na kazi zake ni nyingi.

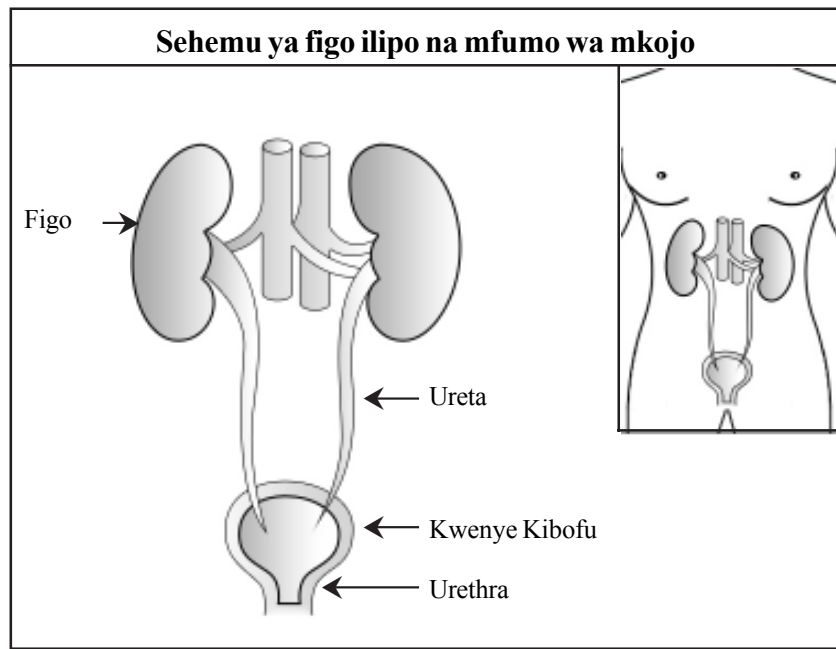
Kazi zake mbili muhimu ni: kutoa uchafu unaoathiri mwili na wenye sumu na kuweko usawa wa maji (fluids), madini and kemikali.

### Umbo la figo/structure

Figo hutoa mkojo kwa kutoa uchafu wenye sumu na maji zaidi kutoka mwilini. Mkojo unaotengenezwa katika figo hupitia kwenye mrija uitwao” ureta, na huteremka hadi kwenye kibofu (bladder) na mwisho hutoka kupitia mrija wa urethra.

- Watu wengi (waume kwa wake) wana figo mbili.
- Figo ziko sehemu ya juu na nyuma ya tumbo, pande zote za uti wa mgongo (tazama mchoro) zinakingwa zisiathiriwe na mbavu za chini.
- Figo huwa ndani kabisa mwa tumbo kwa kawaida mtu hawezi kuzihisi.
- Figo ni viungo jozi ya umbo la aragwe lenye urefu wa sentimita 10, upande wa sentimita 6 na wembamba wa sentimita 4. Uzito wake ni kati ya gramu 150 – 170.
- Mkojo unaotengenezwa kwenye figo huteremka hadi kwenye kibofu kupitia kwenye ureta.
- Ureta ina urefu wa karibu sentimita 25 umbo la mrija uliotengenezwa kwa misuli ya kipekee.

**Muundo na kazi ya figo ni sawa katika sehemu ya viungo vya kiume na kike.**



- Kibofu ni kiungo chenye mwanya kilichoundwa kutokana na misuli inayolala. Kibofu kipo chini na mbele ya tumbo na ni stoo ya mkojo kwa muda. Chini na ndani mwa tumbo. Huwa kama mbwawa la mkojo.
- Kibofu cha mtu mzima huweza kubeba 400 – 500 mililita ya mkojo na iwapo kimejaa karibu pomoni, mtu, hujisikia kwenda kukojoa.
- Mkojo kwenye kibofu hutolewa kupitia urethra wakati wa kukojoa. Kwa wanawake, urethra yao ni fupi ilihali ni ndefu kwa wanaume.

#### Kwa nini figo ni muhimu kwa mwili?

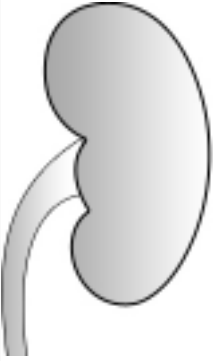
- Sisi hula vyakula vingi na tofauti kila siku.
- Kiwango cha maji, chumvi na tindi kali (acids) katika miili yetu hutofautiana.
- Ile hali inayoendelea ya kubadilisha chakula ili kilete nguvu hutoa vitu/sumu mwilini.

- Vitu hivi husababisha utofauti wa kiwango cha fluids, electrolyte na tindi kali (acids) mwilini. Huu mkusanyiko wa vitu vya sumu isiyohitajika huweza kuhatarisha maisha.
- Figo hubeba kazi muhimu sana ya kusafisha vitu vinavyoathiri na vyenye sumu, tindi kali (acid) ya sumu na vitu vingine hatari (toxic materials) hufanya hivyo wakati huo huo ikileta kulinganisha na kuhakikisha usawa wa kiwango cha maji, electrolytes na kiwango cha tindi kali (acid base).

#### Kazi za figo ni zipi?

Kazi muhimu ya figo ni kutengeneza mkojo na kusafisha damu. Figo huondoa vitu visivyofaa, chumvi chumvi ya ziada na kemikali nyingine mwilini.

Kazi muhimu za figo zimeelezwa hapa chini.



#### Kazi Za Figo

- **Kusafisha damu**
- **K u s a w a z i s h a (regulation) majimaji na Chumvi Chumvi (minerals)**
- **Kusawazisha presha ya damu mwilini**
- **Kuzalisha chembe chembe nyekundu za damu control**

#### 1. Kutoa uchafu

Kusafisha damu kwa kutoa uchafu ni kazi muhimu sana ya figo.

Vyakula tunavyokula huwa na protini. Protini ni muhimu kwa kukua na kurekebisha mwili. Lakini jinsi protini inavyotumika na mwili hutoa uchafu. Mkusanyiko wa uchafu

huu ni kama sumu kwenye mwili. Figo huchuja damu na uchafu hatari (wa sumu) na hutolewa katika mkojo.

Creatinine na urea ni aina mbili muhimu ya uchafu ambao kiwango chake katika mwili wa binadamu huweza kupimika. Kiwango chake katika damu huonyesha jinsi figo zinavyofanya kazi. Iwapo figo zote mbili

### Kutengeneza kwa mkojo

Figo hupata 1200 ml/ min au 1700 lita / siku ya damu kuchuja



Gglomerulus hutengeneza ml 125/ dakika ama 180 lita / siku mkojo



Tubules hunyonya aslimia 99% (lita 178) ya fluid 1-2 lita ya mkojo hutoa uchafu sumu na madini zaidi

zimeshindwa, kiwango cha creatine na urea kitakuwa juu katika uchunguzi wa damu.

### 2. Kutoa maji(fluid) mengi

Kazi ya pili muhimu ya figo ni kulinganisha fluid kwa kutoa maji zaidi kama mkojo na kubakiza kiwango muhimu cha maji katika mwili. Kwa hivyo figo huweka kiwango kamili cha maji yanayohitajika katika mwili.

Figo zinaposhindwa, hushindwa kutoa maji zaidi kama mkojo. Maji mengi mwilini huchangia kuvimba kwa mwili.

### 3. Kusawazisha madini na kemikali

Figo hufanya kazi nyingine muhimu ya kusawazisha madini na kemikali kama sodium, potassium, hydrogen, calcium, phosphorus, magnesium na bicarbonate na husawazisha kiwango kamili cha fluid kwenye mwili.

Kubadilika kwa kiwango cha sodium uweza

athiri fahamu ilhali kubadilika kwa kiwango cha potassium huweza kuwa na madhara makubwa kwa mapigo ya moyo na kufanya kazi kwa mishipa. Kuweka kiwango sawa cha calcium na phosphorus ni muhimu kwa afya ya mifupa na meno.

### 4. Kuchunga Shinikizo la damu

Figo hutoa hormoni mbalimbali (rennin, angiotensin, aldosterone , prostaglandin ...nk) na kusawazisha maji na chumvi kwenye mwili ambayo hufanya kazi muhimu kwa kulinda msukumo wa moyo. Usumbufu wa kutoa hormoni na kusawazisha chumvi na maji kwa mgonjwa mwenye ugonjwa wa figo uongeza msukumo wa damu kwenye moyo (shinikizo la damu / high blood pressure).

### 5. Uzalishaji wa chembechembe za damu nyekundu

Erythropoietin inayotolewa kwenye figo hufanya kazi muhimu katika kutoa chembechembe za damu nyekundu (RBC).Figo likishindwa husababisha figo hilo kutoa erythropoietin kidogo ambayo baadaye husababisha kupungua kwa RBC na matokeo yake huwa hemoglobin kidogo (anemia).

Kwa sababu ya kutoa erythropoietin kidogo kwa wagonjwa ambao wana shida ya kushindwa kwa figo, hemoglobin haiwezi kuongezeka hata kama itaongezewa kwa madini ya chuma na vitamin.

### 6. Kuendeleza mifupa yenye afya

Figo hubadilisha vitamin D katika hali yake ya kutumika, ambayo ni muhimu kwa kunyonya calcium kutoka kwenye chakula, kukua kwa mifupa na meno na kuweka mifupa yenye afya. Katika hali ya figo kushindwa kufanya kazi,na kwa sababu ya upungufu wa vitamin D kunafanya kukua kwa mifupa kunapunguzwa na kuwa hafifu. Kushindwa kukua inaweza kuwa ishara ya kwanza kwa watoto walio na shida ya kushindwa kwa figo.

### Damu inasafishwa vipi na mkojo kutengenezwa?

Katika harakati ya kusafisha damu, figo husalia na vitu muhimu na kwa huchagua kutoa maji yaliyozidi zaidi, madini na uchafu wowote. Ni muhimu tuelewe mbinu muhimu na ya kushangaza ya kutengeneza mkojo.

- Je wajua? Kila dakika ml 1200 ya damu huingia katika figo zote kwa kusafishwa, ambayo ni asilimia 20% ya damu yote inayosukumwa na moyo. Kwa hiyo kwa siku lita 1700 ya damu inasafishwa!

**Kazi kuu ya figo ni kutoa uchafu na vitu hatari na maji yakupindukia kutengeneza mkojo.**

- Njia hii ya kusafisha mwili hutokea katika vitu vidogo vya kuchuja vinavyojulikana kama nephron.
- Kila figo huwa na karibu na nephron million moja. Kila nephron imeundwa na glomerulus and tubules.
- Glomeruli ni vichungi na mashimo madogo madogo sana yenye sifa ya kuchuja kwa kuchagua. Maji na vitu vidogo huwa rahisi kuchujwa. Lakini chembechembe kubwa za damu nyekundu, chembechembe za damu nyeupe, platelets, protini n.k haviwezi kupita katika mianya hii. Kwa hivyo katika mkojo wa watu wenye afya hakuna vitu vikubwa katika mkojo wao.
- Hatua ya kwanza ya kutengeneza mkojo hufanyika katika glomeruli, ambapo 125 ml za mkojo hutolewa kwa dakika. Ni jambo la kushangaza kuwa kwa saa 24, lita 180 ya mkojo imetengenezwa! Haina uchafu pekee, madini na sumu lakini hata glucose na vitu vingine muhimu.
- Figo hufanya kazi ya kunyonya kwa uerevu mkubwa mno. Kutokana na lita 180 za maji ambayo huingia kwenye tubules asilimia 99% ya maji hunyonywa na asilimia 1% tu hutolewa kama mkojo.
- Katika njia hii erevu vitu vyote muhimu na lita 178 ya maji yananyonywa na vijishipa na kati ya lita 1-2 ya maji, vitu vichafu, madini zaidi na vitu vingine hatari hutolewa.
- Mkojo uliotengenezwa kwenye figo huteremka kupitia ureta hadi kibofu cha mkojo (urinary bladder) na baadaye kutoka nje kupitia urethra.

**Je kunaweza kuwa na tofauti ya kipimo cha ujazo cha mkojo kwa mtu mwenye figo lenye afya?**

- Ndio. Kiwango cha kunywa maji na hali ya hewa (atmospheric

**Kiwango kidogo sana au kingi sana cha mkojo kutengenezwa, huashiria kuwa figo yataka kuangaliwa na kuchunguzwa.**

temperature) ni sababu kuu ambazo huamua kiwango cha mkojo kwa mtu mzima.

- Iwapo kiwango cha maji yaliyonywewa ni kidogo, huwa kidogo, mkojo huwa na vitu vingi vya chumvichumvi (concentrated), na kiwango cha chini huwa karibu 500ml. Lakini maji mengi yakinywewa, mkojo mwingi unatengenezeka.
- Wakati wa jua (summer) kwa sababu ya joto na kutoa jasho nyingi kipimo cha mkojo hupungua. Wakati wa baridi (winter) hali ni tofauti – kiwango cha joto ni cha chini, hakuna kutokwa na jasho, mkojo huwa mwingi.
- Kwa mtu anayekunywa kiwango cha maji kinachofaa, na iwapo kipimo (volume) cha mkojo anaokojoa ni chini ya 500ml lakini zaidi ya 300ml ni ishara tosha kuwa figo inahitaji uchunguzi wa haraka.

## SURA YA 3

### Dalili za Magonjwa ya Figo

Dalili za magonjwa ya figo hutofautiana kutoka mtu mmoja na mwingine. Hutegemea zaidi na ugonjwa uliopo na ukali wake. Mara nyingi dalili huwa za jumla na zisizodhihirika vyema, na kwa hivyo uchunguzi hukosewa na utambuzi wa ugonjwa haufanyiki mapema.

#### Dalili za kawaida za ugonjwa wa figo

- **Kuvimba uso**

Kuvimba uso, miguu na tumbo, ni ishara za ugonjwa wa figo. Dalili za kuvimba kutokana na ugonjwa wa figo huwa inaanzia chini ya kibukio cha jicho (eye lids) na hutambulika sana asubuhi. Kushindwa kwa figo ni sababu ya kawaida na muhimu ya kuvimba. Lakini tunahitaji kuelewa kuwa kuvimba si lazima iwe ni figo kushindwa. Kuna ugonjwa mwingine wa figo licha ya figo hufanya kuvimba kutokea (mfano nephritic syndrome). Hoja nyingine ni vema kuwekwa akilini ni kuwa kuvimba huenda kusionekane kabisa kwa wagonjwa wachache wa ugonjwa dhahiri wa figo kushindwa kazi.

- **Kukosa hamu ya chakula, kichefuchefu, na kutapika**

Kukosa hamu ya chakula, kusikia ladha isiyo ya kawaida mdomoni na kushindwa kula chakula vyema ni shida za kawaida zinazopatikana kwa watu wenye hitilafu ya figo. kushindwa kwa figo zaidi kwa sababu ya sumu nyingi mtu huwa na kichefuchefu, kutapika na kwikwi.

- **Kupanda kwa damu/ Shinikizzo la damu – hypertension**

Kwa wagonjwa wa kushidwa kwa figo kufanya kazi, shinikizo la damu ni kawaida. Iwapo shinikizo la damu kunatokea katika umri mdogo

**Kuvimba kwa uso chini ya kibukio cha macho ya mara kwa mara inaonyesha dalili ya ugonjwa wa figo.**

(chini ya miaka 30) au shinikizo la damu liko juu wakati wa uchunguzi, sababu yaweza kuwa shida ya figo.

- **Anemia (ukosefu wa damu) na kuwa dhaifu**

Kuwa dhaifu, kuchoka mapema, kukosa kutulia sehemu ya kazi ni malalamishi ya mara kwa mara ya mtu mwenye anemia (low hemoglobin level). Wakati mwingine hizi ni dalili pekee za mtu mwenye hali za mwanzo za ugonjwa sugu wa figo kutofanya kazi. Iwapo anaemia haiponi baada ya matibabu kamili, ni vyema kufikiria kushindwa kwa figo kama moja ya sababu ya anemia hiyo.

- **Malalamishi yasiyo kawaida**

Kuumwa chini ya mgongo, kuumwa mwili, kujikuna na maumivu ya miguu (cramps) huwa ni malalamishi ya mara kwa mara ya ugonjwa wa figo. Kutoendelea kukuwa, mtu kuwa mfupi na kujikunja (bending) kwa mifupa ya miguu ni dalili nyingine kwa watoto wenye ugonjwa wa figo.

- **Malalamishi ya mkojo**

Dalili za kawaida za kulalamikia mkojo :

1. Kiwango cha mkojo kilichopungua, ambacho husababisha kuvimba ni wazi kwa magonjwa mbalimbali ya figo.
2. Muwasho wa mkojo, kukojoa mara kwa mara na kukojoa damu au usaha ni dalili za maambukizo ya njia ya mkojo.
3. Ugumu wa kukojoa kunaweza kusababisha ugumu wa kusukumwa na kupitisha mkojo, mkojo hafifu au kudondokwa kwa mkojo. Katika hali mbaya kabisa kutopitisha/ kuziba kabisa mkojo ni hali ya kawaida.

**Ondoa uwezekano wa kuwepo shida yoyote ya figo iwapo shinikizo la damu linagundulika katika umri mdogo.**

Ingawa mtu anaweza kuwa na dalili zilizotajwa hapo juu, hii haidhihirishi kuwa mtu huyu anaugua ugonjwa wa figo. Hata hivyo, kukiwa na dalili hizi, inahimizwa kumwona daktari na kuthibitisha kama kuna dalili yoyote ya ugonjwa wa figo kwa kupima na kufanya uchunguzi.

Ni vyema kukumbuka kuwa, shida kubwa za ugonjwa wa figo zinaweza kuwepo chini chini kwa muda mrefu bila dalili au ishara zozote muhimu.

## SURA YA 4

### Utambuzi wa Magonjwa ya Figo

Heri kukinga kukiko kutibu ni ukweli katika matibabu ya magonjwa ya figo. Magonjwa kama ugonjwa sugu wa figo (CKD) hautibiki na gharama ya matibabu ya ugonjwa wa figo hatua ya mwisho (ESKD) ni ghali mno. Mtu ambaye ana ugonjwa unaoogofya kama huo anaweza asionyeshe dalili mbaya za ugonjwa huu. Iwapo utambuzi wa ugonjwa wa figo unafanywa mapema, unaweza kutibiwa kwa urahisi kwa dawa. Kwa hivyo kama unahisi una shida ya figo, inashauriwa uende kufanyiwa uchunguzi na utambuzi haraka na mapema.

#### Ni nani anafaa kupata uchunguzi wafigo zao?

#### Ni nani yuko katika hatari kubwa ya kupata shida ya figo?

Mtu yeyote anaweza kupata shida ya figo, lakini hatari ni zaidi iwapo:

- Mtu aliye na dalili za ugonjwa wa figo.
- Mtu aliye na ugonjwa wa kisukari.
- Mtu aliye na msukumo wa damu usio dhibitika. (shinikizo la damu).
- Historia ya kifamilia ya ugonjwa wa figo, Kisukari na msukumo wa damu. (Shinikizo la damu).
- Mtu ambaye ni mvutaji tumbaku, mnene kupita kiasi na/au mwenye umri unaozidi miaka 60.
- Mtu aliyetumia matibabu ya muda mrefu ya vitulizo vya maumivu.
- Historia ya kuzaliwa nayo hitilafu ya mfumo wa mishipa ya mkojo.
- Uchunguzi kwa watu hawa ambao wana hatari kubwa, husaidia katika utambuzi mapema wa ugonjwa wa figo.

**Hatua za mwanzo za ugonjwa sugu wa figo huwa hazibainiki, upimaji wa kimaabara ndio njia pekee za utambuzi.**

**Namna ya kutambua shida za figo? Ni Vipimo vipi hufanywa?**

Kutambua shida za figo tofauti tofauti daktari huchukua historia kamili, humchunguza muathirika kikamilifu, hupima presha ya damu kisha humshauri kuhusu upimaji unaofaa. Vipimo vinavyofanywa mara kwa mara ni uchunguzi wa mkojo, damu, na radiologia.

**1. Upimaji wa mkojo**

Upimaji tofauti wa mkojo hutoa vidokezo muhimu vya utambuzi wa magonjwa mbalimbali ya figo.

**Upimaji wa kawaida wa mkojo**

- Ni rahisi, wenye gharama ya chini lakini ni uchunguzi wa utambuzi wa awali muhimu sana.
- Kisicho kawaida kinachoonekana kwenye upimaji wa mkojo hutoa vidokezo muhimu vya utambuzi, hata hivyo ripoti ya kawaida ya mkojo haiondoi shida za figo.
- Kuwepo kwa protini kwenye mkojo (proteinuria) huonekana katika magonjwa mbali mbali ya figo haifai kupuuzwa. Kuwepo kwa protini kwenye mkojo ni dalili ya tahadhari ya kwanza, na mapema hata pekee ya ugonjwa sugu wa figo (na hata ya ugonjwa wa moyo). Kwa mfano proteinuriani ni dalili ya mwanzo kabisa ya figo kuathirika katika kisukari.
- Kuwepo kwa chembe chembe za usaha kwenye mkojo kunaonyesha kuambukizwa kwa mishipa ya mkojo (UTI).
- Kuwepo kwa protini na chembe chembe nyekundu za damu hutoa vidokezo (dalili) ya ugonjwa wa uvimbe wa figo (yaani glomerulonephritis).

**Upimaji wa mkojo ni muhimu sana kwa utambuzi wa mapema wa magonjwa ya figo.**

**Maikroalbuminuriya**

Maikroalbuminuriya inamaanisha kiwango kidogo sana cha protini kwenye mkojo. Upimaji huu hutoa kidokezo (dalili) cha kwanza na mapema cha utambuzi wa figo kuhusika na kisukari. Katika hatua hii, ugonjwa huu unaweza kupona kwa matibabu. Protini (albumin) haipo katika upimaji wa kawaida wa mkojo katika hatua hii.

**Upimaji mwingine wa mkojo**

- **Ukusanyaji wa mkojo kwa saa 24 kwa kupima albumin**

Kwa magonjwa mwenye protini kwenye mkojo, upimaji huu ni muhimu ili kubaini kiwango cha jumla cha protini kinachopotezwa kwa saa 24. Upimaji huu ni muhimu kuchunguza ukali wa ugonjwa huu (severity) na pia athari ya matibabu katika kupotezwa kwa protini.

- **Upimaji wa kukuza wadudu na kuona mwelekeo wao wa kuuwawa na dawa:(culture and sensitivity test)**

Upimaji huu huchukua takriban muda wa kati ya saa 48 na 72 na hutoa habari muhimu kuhusu aina ya bacteria inayosababisha maambukizi na uchunguzi wa aina ya dawa ya matibabu.

- **Upimaji wa vidudu vya basili**

Upimaji huu ni muhimu kwa utambuzi wa magonjwa ya kifua kikuu cha mishipa ya mkojo.

**2. Upimaji wa damu**

Upimaji mbali mbali wa damu unahitajika ili kufahamu utambuzi wa magonjwa tofauti tofauti ya figo.

- **Kreatini na Yurea**

Viwango vya damu vya kreatini na yurea huonyesha kazi ya figo. Kreatinin na yurea ni uchafu unaotolewa kutoka kwenye damu na

**Kreatinini ya serami (serum) ni uchunguzi maalumu wa damu unaotumiwa kila mara kuchunguza na kuchanganua hitilafu ya figo.**

figo. Ikiwa kazi ya figo imerudi chini, imeathirika viwango vya damu vya kreatini na yurea hupanda zaidi ya viwango vya kawaida. Kiwango cha kawaida ya kreatini ya serami (**Serum**) 0.9 hadi 1.4 mg/dl na kiwango cha kawaida ya yurea ya damu ni 20 hadi 40mg/dl.. Viwango vya juu hudhihirisaha uharibifu mkubwa wa figo. Kiwango cha creatini ni mwongozo bora wa kazi ya figo kuliko kiwango cha yurea ya damu.

### • Himoglobini

Figo zenye afya husaidia katika uzalishaji wa chembe chembe nyekundu za damu (RBCS) inayobeba himoglobini. Katika upimaji wa damu, iwapo himoglobini iko chini, hali hii inaitwa anemia. Anemia ni dalili muhimu ya ugonjwa sugu ya figo.

Hata hivyo, mara nyingi anemia inaweza kutokea katika maradhi mengine. Na kwa hiyo anemia si dalili maksusi ya ugonjwa wa figo.

### • Upimaji mwingine wa damu

Upimaji tofauti tofauti wa damu unaofanywa kwa wagonjwa wa figoni: Sukari ya damu, Protini ya serami, holesCtral, electrolytes/(Sodiumu potasi na kloridi), Kalsiamu, fofostera, bicarbonate, ASO titer, kitimizonk..

## 3. Upimaji wa upigaji picha ( vipimo vya rediolojia)

### • Upigaji picha ya ultrasound ya figo.

Ultrasound ni upimaji rahisi, muhimu, upesi na salama ambao hutoa maelezo muhimu kama vile ukubwa wa figo na kuwepo kwa uvimbe wa maji maji (cysts), mawe na uvimbe mwingine (tumors). Upimaji huu unaweza kugundua kuziba kwenye mtiririko wa mkojo popote kwenye figo, ureta au kibofu. Katika hitilafu sugu ya figo, figo zote mbili huwa ni ndogo kuliko kawaida .

**Picha ya Ultra sound ya figo ni upimaji rahisi na salama unatumia kukadiria ukubwa, umbo na sehemu ambayo figo zipo.**

### • Eksirei ya tumbo

kwa utambuzi wa mawe kwenye mfumo wa mkojo, upimaji huu ni muhimu.

### • Picha ya mishipa ya veni (Intra Venous Urography) (IVU)

Upimaji huu pia unajulikana kama (pyelografia) na ni upimaji maalumu wa eksirei. Katika upimaji huu, dawa maalumu inayoweza kuonekana kwenye picha za eksirei, inadungwa kwenye mishipa wa damu wa veni kwenye mkono. Dawa hii inayo dungwa kwenye njia ya damu inapitia figo na utoka mwilini kupitia mkojo. Kwa kutumia njia hii ya uchunguzi, mfumo wote wa mkojo unaweza kuonekana kwa eksirei, ( figo, ureta, kibofu cha mkojo). Picha hizi za eksirei huonyesha mfumo mzima wa mkojo.na kwa hiyo zinaweza kuonyesha shida ya jiwe, kizuizi chochote kinachofanya mkojo usipite (obstruction), uvimbe (tumors). Picha hizi uweza kuonyesha pia kama kuna maumbile yasiyo ya kawaida na utendaji usioridhisha wa figo (abnormalities in structure and function ).

Kama mgonjwa ana ugonjwa sugu wa figo, kipimo cha IVU HAKISHAURIWI. Hii ni kwa sababu dawa inayochomwa kwenye veni inaweza kuharibu zaidi figo ambalo halifanyi kazi vizuri. Dawa haitaweza kuondoka mwilini vizuri kwa hiyo nia ya kuona mfumo wa mkojo haitakuwa na maana. IVU isitumike pia kama mgonjwa ni mja mzito. Kama inabidi kufanya kipimo cha namna hii, basi tumia ultrasound au/na CT Scan.

Upimaji a uchunguzi muhimu sana wa magonjwa ya figo ni upimaji wa mkojo, kreatinini ya serami, na picha ya ultrasound ya figo.

### • Sistoetrogramu tupu (VCUG)

Awali kipimo hiki kilijulikana kama upimaji wa . Kipimo hiki huhitajika sana kwa kuthamini maambukizi ya mfumo wa mkojo kwa watoto.

**Bayopsia ya figo hufanywa na sindano jembamba wakati mgonjwa yuko macho.**

Katika kipimo hiki maalumu cha eksirei, kibofu kinajazwa na dawa maalumu kwa kutumia katheta kwa tahadhari za usafi. Baada ya kibofu kujazwa, katheta inatolewa, na mgonjwa anaombwa kukojoa wakati eksirei zinapigwa kila baada ya muda fulani. Upimaji huu ni muhimu kutambua kama kuna shida inayorudisha mkojo kwenye ureta hadi kwenye figo (ijulikanayo kama vesicoureteral reflux) na huonyesha mfumo usio wa kawaida wa kibofu cha mkojo na urethra.

#### ● Upimaji mwingine wa rediolojia

Kwa utambuaji wa baadhi za shida za figo, upimaji maalum kama vile “CT scan” ya figo na mfumo mzima wa mkojo, dopla ya hitilafu ya figo, uchunguzi wa redionuklei, enjiografia ya hitilafu ya figo, antegrade na retrograde pyelografian k ni muhimu sana.

#### 4. Upimaji mwingine maalum

Bayopsia ya figo, sistoskopia na urokinamikia ni upimaji maalum/spesheli ambazo zinafaa kwa utambuzi kamili wa shida fulani fulani za figo.

### Bayopsia ya figo

Bayopsia ya figo ni upimaji muhimu unaosaidia katika utambuzi wa magonjwa fulani ya figo.

#### Bayopsia ya figo ni nini?

Katika bayopsia ya figo, kipande kidogo cha figo hutolewa kwa sindano na kuchunguzwa kwa hadubini. Bayopsia ya figo hutekelezwa ili kutambua maumbile kamili ya magonjwa fulani ya figo.

#### Ni lini bayopsia ya figo inashauriwa?

Katika magonjwa fulani fulani ya figo, historia pana, uchunguzi na upimaji hauwezi kuleta utambuzi kamili. Kwa wagonjwa hao, bayopsia ya figo ndiyo inaweza kuwa upimaji wa pekee unaoweza kutoa utambuzi kamili.

**Uchukuaji wa kipande kidogo cha figo ni kipimo kinachofanywa ili kuweka bayana utambuzi wa magonjwa fulani fulani ya figo.**

#### Ni vipi bayopsia ya figo husaidia?

Bayopsia ya figo hubainisha utambuzi dhahiri wa magonjwa ya figo yasiyoelezeka/yasiyo fafanuliwa. Kwa taarifa hii, mtaalamu wa nefrolojia anaweza kupanga mkakati mwafaka wa matibabu na kuongoza wagonjwa na familia zao kuhusu ukali na aina ya ugonjwa wa figo.

#### Kwa mbinu zipi bayopsia ya figo hutekelezwa?

Mbinu maarufu zaidi ni bayopsia ya sindano. ambapo sindano inachomwa kupita ngozi hadi kwenye figo. Mbinu nyingine, isiyotumika sana, ni bayopsia inayohitaji upasuaji.

#### Je, bayopsia ya figo hutekelezwa vipi?

Mgonjwa analazwa hospitalini na kupata idhini ya mgonjwa ni muhimu..

- Kabla ya bayopsia, hakikisha msukumo wa damu/ shinikizo la damu ni wa kawaida na kwamba upimaji wa damu unaonyesha kuganda kwa damu ni wa kawaida.
- Dawa zinazotumiwa kuzuia kuganda kwa damu, kama aspirini, zinasitishwa kama wiki 1-2 kabla ya bayopsia.
- Ultrasound inafanywa ili eneo la figo lijulikane na pia kutambua sehemu kamili ya bayopsia. Sehemu ya bayopsia ni mgongoni, chini ya ubavu, sehemu ya juu ya kiuno, karibu na misuli ya nyuma/ mgongoni.
- Mgonjwa anaombwa kulala kifudi fudi, na tumbo likiegemea mto au taulo. Mgonjwa awe macho wakati wote operesheni hii inapofanyika. Kwa mtoto, bayopsia ya figo inafanywa akiwa amelazwa.
- Baada ya kusafisha ngozi sawasawa, sehemu ya bayopsia inalemazwa (local anaesthesia) kupunguza uchungu/ maumivu.
- Kwa usaidizi wa sindano ya bayopsia, vipande vidogo vidogo vya nyama (2 au 3) zinatolewa kutoka kwenye figo. Vipande hivi

**Uchukuaji wa kipande kidogo cha figo kwa kawaida hufanywa kwa kutumia sindano nyembamba wakati mgonjwa yuko macho kabisa.**

vinatumwa kwa mtaalamu maalumu kwa ukaguzi / uchunguzi wa kihistopatholojia.

- Baada ya bayopsia, presha inawekwa kwenye sehemu ya baopsia ili kuzuia damu kuvuja. Mgonjwa anahimizwa kuwa na mapumziko ya saa 6 - 12 kisha aruhusiwe kuondoka siku inayofuatia.
- Mgonjwa anashauriwa kuepuka kazi nzito au zoezi/kazi nzito kwa takriban wiki 2- 4 baada ya bayopsia.

### Je, kuna hatari zozote katika Bayopsia ya figo?

Kama hatua yoyote ya upasuji ,tatizo linaweza kutokea kwa wagonjwa wachache baada ya bayopsia ya uchunguzi. Maumivu kwa mbali na mkojo mwekundu mara moja au mbili hutokea lakini baadaye hukoma wenyewe .

Mara chache uvujaji wa damu unaendelea na upewaji wa damu huhitajika. Mara chache sana, uvujaji mwingi wa damu huendelea na utowaji wa figo kwa dharura kwa upasuaji hauwezi kuepukika.

Wakati mwingine, vijipande vya figo vilivyotolewa havitoshelezi kwa utambuzi wa kihistopatholojia. Hii hutokea kwa nadra (Kati ya 1 kwa 20) na kulazimu kurudia bayopsia.

## SURA YA 5

### Magonjwa Makuu ya Figo

#### Magonjwa ya Figo yamegawanyika katika Makundi Mawili

##### • Magonjwa yanayohitaji Matibabu:

Magonjwa ya figo yanayohitaji matibabu ni kama vile hitilafu ya figo, maambukizi ya mfumo wa mkojo na uvimbe wa mwili (nephrotic Syndrome) yanatibika na dawa na mtaalamu wa nefrolojia. Wagonjwa wenye hitilafu ya figo ambayo imekwisha kuwa sugu, wanahitaji matibabu ya dayalisisi na kubadilishwa/kupandikizwa figo.

##### • Magonjwa yanayohitaji Upasuaji:

Wanaurolojia hutibu magonjwa ya upasuaji kama vile ugonjwa wa mawe, shida za uume na saratani ya mfumo wa mkojo kwa upasuaji, endoskopio na lithotripsia.

##### • Kuna tofauti gani kati ya wana nefrolojia na wana urolojia?

Wana nefrolojia ni wataalamu wa matibabu na wana urolojia ni wapasuaji maalum wa magonjwa ya figo.

Magonjwa makuu ya figo	
Magonjwa ya Kutibu	Magonjwa ya Upasuaji
Hitilafu kali ya figo Ugonjwa sugu wa figo Maambukizi ya mfumo wa mkojo Hitilafu za uvimbe (nephritic syndrome)	Ugonjwa wa mawe Shida za uume Hitilafu za kuzaliwa nazo za mfumo wa mkojo Saratani

Upotevu wa kazi ya figo huendelea polepole na bila kurudi nyuma kwa muda mrefu. Tatizo hili huitwa ugonjwa sugu wa figo.

### **Figo Kushindwa Kufanya Kazi**

Upungufu wa uwezo wa figo kuchuja na kutoa uchafu na kudhibiti msawazisho wa elektrolaiti huitwa kwa ujumla wake figo kushindwa kufanya kazi (Kidney failure). Ongezeko la kiwango cha kreatinini ya serani na yurea ya damu katika upimaji wa damu hutoa hisia na hatimae hudhihirisha hitilafu ya figo. Hitilafu ya figo imegawika katika aina mbili, hitilafu kali/ghafla ya figo na hitilafu sugu ya figo (ugonjwa sugu wa figo).

#### **Figo kushindwa Kufanya Kazi Ghafla / Hitilafu kali ya figo**

Upungufu wa ghafla au upotevu wa kazi ya figo ghafla huitwa hitilafu kali ya figo au jeraha kali ya figo (Acute Renal Injury AKI).

Wingi wa mkojo hupungua kwa wagonjwa wengi wenye hitilafu kali ya figo. Sababu nyingine muhimu za figo kuwa na hitilafu kali ni kuhara, kutapika, malaria, (hasa aina ya falciparum), msukumo wa (au shinikizo la) damu, maambukizi kwenye damu (sepsis), kushuka ghafla kwa presha ya damu (hypotension) dawa fulani fulani (ACE inhibitor NSAIDs) na kadhalika. Kwa matibabu bora na wakati mwingine kwa kutumia dayalisisi kazi ya figo hurudi kuwa kawaida.

#### **Ugonjwa Sugu Ya Figo/Hitilafu Sugu Ya Figo**

Upotevu wa kazi ya figo wa polepole unaweza kuendelea kwa miezi kadha hadi miaka huitwa ugonjwa sugu wa figo (Chronic Kidney Disease – CKD). Katika CKD utendaji kazi wa figo hupungua polepole na bila kukoma. Baada ya kipindi kirefu, hufanyaji kazi wake unapungua hadi pale figo hukoma kufanya kazi kabisa. Hatua hii inayotishia maisha inaitwa hatua ya mwisho ya ugonjwa wa figo. (End Stage Kidney (renal) Disease - ESKD/ESRD).

Dayalisisi ni mbinu ya kuingwa au bandia ya kutoa uchafu na maji mengi ya ziada kutoka kwenye damu ikiwa figo limeshindwa kufanya kazi kabisa /limefeli kufanya kazi kabisa.

Ugonjwa sugu wa figo huja kimya kimya na hautambuliki. Hatua za mwanzo za CKD, ni uchovu, ukosefu wa hamu ya chakula, homa, uvimbe, msukumo wa /shinikizo la damu kupanda na kadhalika. Vyanzo viwili muhimu vya CKD ni kisukari na msukumo wa juu wa damu.

Kuwepo kwa protini kwenye uchunguzi wa mkojo, kreatinini kuwa juu kwenye damu na figo ndogo/ zilizosinyaa kwenye kipimo cha sonografia ni vidokezo muhimu sana vya utambuzi wa ugonjwa sugu wa figo. Kiwango cha kreatinini ya serami huonyesha ukali wa hitilafu ya figo, na kadri kiwango cha kreatinini kinavyoongezeka ndivyo maendeleo katika ugonjwa huwa mabaya zaidi.

Katika hatua za mwanzo za CKD, mgonjwa anahitaji dawa na uchaguzi bora wa lishe. Hakuna matibabu yanayoweza kuponyesha ugonjwa huu. Aidha nia ya matibabu iwe kupunguza mserekeo na matatizo mengine (complications) ya ugonjwa huu na hivyo kumweka mgonjwa katika hali nzuri kwa muda mrefu na maradhi yake licha ya kwamba ugonjwa wake ni mkali.

Ikiwa ugonjwa umeendelea hadi kiwango cha mwisho, (End Stage Kidney Disease), kwamba zaidi ya asili mia tisini (90%) ya kazi ya figo imepotea, kreatinini ya serami huwa zaidi ya 8-10 mg/dl. Njia pekee ya matibabu katika hatua hii ni dayalisisi: dayalisisi ya damu (haemo) na dayalisisi ya peritonia (peritoneal) na ubadilishaji wa figo. (kidney transplantation).

Dayalisisi ni njia ya pekee ya kutoa uchafu na maji mengi yanayokusanyika kwenye mwili wakati figo inapokoma kufanya kazi. Dayalisisi si tiba ya ugonjwa sugu wa figo. Katika hatua ya mwisho ya ugonjwa sugu wa figo, (ESKD), mgonjwa huhitaji matibabu ya dayalisisi ya mara kwa mara kwa maisha yake yote (labda tu kama figo imepandikizwa na imefaulu).

**Kuchelewesha matibabu na kutomchunguza mtoto mwenye UTI kunaweza kusababisha uharibifu kabisa wa figo linalokua./ changa.**

Mbinu mbili za dayalasisi ni himo - dayalasisi na dayalasisi peritoni. Himo - dayalasisi (HD) ndiyo aina inayotumika sana. Katika HD kwa usaidizi wa mashine maalumu, uchafu, maji mengi na ya ziada na chumvi chumvi hutolewa.

Dayalasisi ya kuendelea ya peritonia (Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis - CAPD) ni namna nyingine ya dayalasisi ambayo inaweza kufanywa nyumbani au katika sehemu za kazi bila matumizi ya ile mashine maalumu.

Kubadilisha figo ndiyo njia pekee na bora ya matibabu ya ugonjwa sugu wa figo wa hatua hii ya mwisho.

### **Maambukizi ya mfumo wa mkojo**

Kuchoma na kukojoa kwingi, uchungu katika sehemu ya chini ya tumbo na homa ni dalili za kawaida za maambukizi ya mfumo wa mkojo (UTI). Upimaji wa mkojo utaonyesha kuwepo kwa chembe chembe za usaha kwenye mkojo.

Wagonjwa wengi wa UTI hupona vyema na dawa za kuuwa wadudu (antibiotic). UTI kwa watoto inahitaji kushughulikiwa kwa uangalifu mkubwa na maalum sana. Kuchelewesha matibabu au matibabu yasiyotosheleza ya UTI kwa watoto yanaweza kusababisha uharibifu kabisa wa figo linalokuwa.

Kwa wagonjwa wenye UTI unayojirudia rudia, ni muhimu kuona kama kuna shida kati ya hizi zilizotajwa hapa chini kwa uchunguzi zaidi:

- Kizuizi katika njia nzima ya mkondo wa mkojo,
- Ugonjwa wa mawe,
- Hitilafu katika mfumo mzima wa njia ya mkojo (abnormality) na
- Kifua kikuu cha mkojo

Mawe ya figo yanaweza kuwepo bila dalili hata kwa miaka.

Chanzo kikuu cha UTI kujirudia rudia hasa kwa watoto ni mkojo kurudi nyuma (Vesicoureteral reflux - VUR). VUR ni hitilafu ya kuzaliwa nayo kwenye mfumo wa mkojo ambapo mkojo hurudi nyuma kutoka kwenye kibofu hadi kwenye ureta moja au zote na hata hadi kwenye figo.

### **Uvimbe Wa Mwili ( Nephrotic Syndrome)**

Uvimbe wa mwili ni ugonjwa wa figo unaoonekana mara nyingi kwa watoto ikilinganishwa na watu wazima.

Uvimbe wa kila mara (oedema) ndio dalili kubwa ya ugonjwa huu. Kuwepo kwa protini kwenye mkojo (zaidi ya grammu 3.5 kwa siku) kiwango cha chini cha albumin kwenye damu (haipoalbuminemia), kiwango cha juu cha cholesterol, msukumo wa kawaida wa damu na figo kufanya kazi kama kawaida ni baadhi ya dalili /sifa za ugonjwa huu.

Ugonjwa huu huonyesha matokeo mazuri kwa matibabu. Wagonjwa hubakia bila dalili baada ya kusitisha matibabu lakini mara nyingi, ugonjwa hujitokeza tena.

Tabia hii ya mzunguko ya ugonjwa kujirudia rudia na kuitikia matibabu kipindi cha matibabu, ndizo sifa/dalili za ugonjwa huu wa uvimbe wa mwili.

Jinsi ugonjwa unavyojirudia rudia kwa muda mrefu (miaka), ugonjwa huu ni suala la mahangaiko kwa mtoto pamoja na familia. Lakini ni muhimu kukumbuka kuwa matokeo ni ya kudumu na mazuri zaidi kwa watoto wenye uvimbe wa figo. Hatimae wanaishi maisha ya afya na ya kawaida wakiwa na figo zinazofanya kazi kama kawaida.

### **Mawe Katika Figo**

Mawe katika figo ni shida muhimu na ya kawaida ya figo. Figo, ureta, na kibofu ni sehemu ambazo mawe yanaweza kuwepo. Dalili za kawaida

**BPH ndicho chanzo cha kawaida cha shida za mkojo kwa wazee wa kiume.**

ni uchungu wa kupindukia,usiostahimilika, homa,kutapika, damu kwenye mkojo n,k. Hata hivyo, wapo watu wengine walio na mawe ya figo (hata kwa muda mrefu) hawana dalili zozote kabisa.

Kwa utambuzi wa mawe, eksirei ya tumbo na picha ya sonografia ni uchunguzi muhimu sana.

Mawe mengi madogo madogo hutoka tu pamoja na mkojo kwa kunywa vinywaji vingi/maji mengi.. Iwapo mawe yanasababisha maumivu mengi, maambukizi ya kurudia rudia, kuziba kwa mkondo wa mkojo au uharibifu wa figo, ni muhimu yaondolewe.. Mbinu ya kuyaondoa mawe hutegemea ukubwa, eneo na aina yake. Mbinu za kawaida ni lithotripsia, endoskopia (PCNL, sistoskopia na uretaskopia) na upasuaji wa wazi.

Kwa vile hatari ya kurudia kwa mawe ni juu hadi 50-80%, unywaji wa maji mengi ,kudhibiti lishe na uchunguzi wa kila mara ni muhimu.

#### **Tatizo la tezi dume la kibofu kupanuka (BPH)**

Tezi dume hupatikana kwa wanaume. Huwa sehemu ya chini ya kibofu na huzunguka sehemu ya mwanzo ya uretha. Tezi dume huanza kupanuka baada ya umri wa miaka ya 50. Tezi dume iliyopanuka hufinya urethra na kusababisha shida kwa kukojoa kwa wazee wa kiume.

Dalili kuu za BPH ni kukojoa mara nyingi (hasa usiku) na mkojo kutoka kidogo kidogo baada ya kukojoa. Uchunguzi ni pamoja na kuweka kidole kwenye sehemu ya haja kubwa (rektamu), wa kidijitali na ultra sound ni njia mbili mzuri na kubwa za utambuzi wa BPH.

Idadi kubwa ya wagonjwa wenye dalili za chini au chache za BPH wanaweza kutibiwa vyema kwa kipindi kirefu kwa kutumia dawa. Wagonjwa wengine wenye dalili kali za kuwepo kwa tezi dume kubwa watahitaji kutolewa kwa tezi dume hilo (TURP).

## **SURA YA 6**

### **Nadharia Potofu na Ukweli Juuya Magonjwa ya Figo**

**Wazo Potofu:** Magonjwa yote ya figo ni hatari.

**Ukweli:** La, magonjwa yote ya figo si hatari. Yakitambuliwa na kutibiwa mapema, magonjwa mengi ya figo yanaweza kuponywa. Kwa mengi, utambuzi na matibabu hupunguza au kusimamisha kuendelea kwa magonjwa hayo.

**Wazo Potofu:** Hitilafu ya figo huweza kutokea iwapo figo moja linahitilafu.

**Ukweli:** La, hitilafu ya figo hutokea iwapo figo zote mbili zimefeli. Watu hawahisi shida yoyote ikiwa figo moja imefeli kabisa,na kwa hali kama hiyo, kiwango cha yurea na kreatinini ya serami katika damu huwa kawaida. Lakini ikiwa figo zote zimefeli,uchafu hukusanyika mwilini na ongezeko la kiwango cha yurea na kreatinini ya serami katika damu huonyesha kiwango cha juu. Kuongezeka kwa kiwango cha yurea na kreatinini katika damu huonyesha kufeli kwa figo.

**Wazo Potofu:** Katika magonjwa ya figo, kuwepo kwa edema huonyesha kufeli kwa figo.

**Ukweli:** La, katika magonjwa ya figo mengine, kuna edema, lakini kazi ya figo ni kawaida (K.m uvimbe wa figo – Nephrotic Syndrome).

**Wazo Potofu:** Edema hupatikana kwa wagonjwa wote wenye hitilafu ya figo.

**Ukweli:** La, edema hupatikana kwa wagonjwa wengi wenye hitilafu ya figo, lakini si kwa wote. Wagonjwa wachache huwa hawana edema hata katika hatua ya mwisho ya hitilafu ya figo kwa hiyo ukosefu wa edema si uthibitisho kuwa mgonjwa unayemwona hana hitilafu ya figo.

**Wazo Potofu:** Wagonja wote wa ugonjwa wa figo wanapaswa kunywa maji mengi.

**Ukweli:** La, upungufu wa utoaji wa mkojo hupelekea kwa mgonjwa kuvimba. Hii ni sifa muhimu kwa magonjwa mengi ya figo. Kwa hiyo kudhibiti kunywa maji ni muhimu/ lazima ili kudhibiti usawazishaji wa maji kwa wagonjwa kama hao. Hata hivyo, wagonjwa wanaoumwa ugonjwa wa mawe na maambukizi ya mfumo wa mkojo, wenye figo zinazofanya kazi sawa sawa wanashauriwa kunywa maji mengi.

**Wazo Potofu:** Najiona niko mzima, kwa hiyo sidhani nina shida ya figo.

**Ukweli:** Wagonjwa wengi hawaonyeshi dalili zozote katika hatua za mwanzo za ugonjwa sugu wa figo. Uchunguzi wa kimaabara ndio thibitisho pekee la kuwepo kwa shida ya figo.

**Wazo Potofu:** Ninajihisi vyema, kwa hiyo sihitaji kuendelea na matibabu ya tatizo langu la figo.

**Ukweli:** Wagonjwa wengi wenye ugonjwa sugu wa figo (CKD) hujihisi vyema, kwa hiyo huacha kuendelea na matibabu na lishe maalumu. Kutoendelea na matibabu ya CKD huweza kuwa hatari. Inaweza kusababisha kuzorota ghafla kwa hitilafu ya figo na kwa muda mfupi wagonjwa kama hao wanaweza kufika hatua inayohitaji dayalisisi au kubadilisha figo.

**Wazo Potofu:** Kreatinini ya serami yangu iko juu kidogo tu ya ile ya kawaida. Lakini niko salama kwa hiyo sina haja ya kuwa na wasi wasi.

**Ukweli:** Hata ongezeko dogo tu ya kreatinini ya serami ni ishara ya kulemaa kwa figo na uhitaji uchunguzi. Magonjwa mengi ya figo yanaweza kuharibu figo, kwa hivyo mwone mtaalamu wa nefrolojia bila kuchelewa. Hebu tuelewe umuhimu wa ongezeko la kiwango cha kreatinini ya serami (hata kidogo) katika hatua na wakati tofauti wa ugonjwa sugu wa figo.

Hatua za mwanzo za ugonjwa sugu wa figo huwa hazina dalili na ongezeko la kiwango cha kreatinini ya serami linaweza kuwa kidokezo/ kithibitisho cha pekee la ugonjwa. Kiwango cha kreatinini ya serami

cha 1.6 mg/dl kina maana kuwa zaidi ya asili mia 50% ya kazi ya figo imepotea tayari, taarifa hii ni muhimu sana. Ugunduzi wa ugonjwa sugu wa figo na kuanzisha tiba sahihi katika hatua hii hutoa matokeo mazuri. Matibabu chini ya mtaalamu wa nefrolojia katika hatua hii husaidia kuhifadhi kazi ya figo kwa muda mrefu sana.

Ikiwa kiwango cha kreatinini ya serami ni 5.0 mg/dl, hii ina maana asili mia 80% ya kazi ya figo imepotea. Kiwango hiki kinaonyesha kulemaa sana kwa kazi za figo. Uchunguzi na matibabu sahihi katika hatua hii ni ya manufaa ili kuhifadhi kazi za figo. Lakini ni muhimu kukumbuka kuwa hatua hii ni ya mwisho ya ugonjwa sugu wa figo na nafasi pekee ya kupata matokeo bora ya matibabu huwa imekwishapotea.

Ikiwa kiwango cha kreatinini ya serami ni 10.0 mg/dl ina maana asili mia 90% ya kazi ya figo imepotea na kiwango hiki kinaonyesha hatua ya mwisho ya ugonjwa wa figo. Katika hatua hii nafasi ya kumtibu mgonjwa kwa kutumia dawa haupo tena. Wengi wa wagonjwa huhitaji dayalisisi katika hatua hii.

**Wazo Potofu:** Wagonjwa wenye hitilafu ya figo, wakifanyiwa dayalisisi mara moja ina maana dayalisisi inakuwa hitaji la kudumu.

**Ukweli:** La, muda anaohitaji mgonjwa wa hitilafu ya figo kufanyiwa dayalisisi hutegemea aina ya hitilafu ya figo.

Hitilafu kali ya figo hudumu kwa muda na ni aina inayoweza kurekebishwa kwenye hali yake ya awali. (reversible). Wagonjwa wachache wenye hitilafu kali ya figo huitaji usaidizi wa dayalisisi kwa kipindi kifupi. Kwa matibabu machache ya dayalisisi (few dialysis sessions), figo hupona kabisa katika hitilafu hii. Kuchelewa kumfanyia dialysis mgonjwa, kwa woga kwamba mgonjwa atahitaji dayalisisi ya muda mrefu/ya kudumu kunaweza kuhatarisha maisha ya mgonjwa.

Hitilafu sugu ya figo huwa mbaya zaidi kila kukicha na hairudi nyuma. Hitilafu sugu ya figo, ikifikia hatua ya mwisho (End Stage Kidney Disease), mgonjwa huyu atahitaji dayalisisi maisha yake yote.

**Wazo Potofu:** Dayalisisi hutibu hitilafu ya figo.

**Ukweli:** La, dayalisisi haitibu hitilafu ya figo. Dayalisisi ni tiba maalumu ya kuokoa maisha katika hitilafu ya figo ambalo limeshindwa kutoa uchafu, maji mengi na kusahihisha elektro- laiti na pia usumbufu wa acid base. Dayalisisi hufanya kazi ambayo figo haiwezi tena kufanya. Dayalisisi huweka mgonjwa kutokuwa na dalili, sawa na mtu mwenye afya hata akiwa na hitilafu kubwa ya figo.

**Wazo Potofu:** Katika kubadilisha figo, mtu jinsi ya kiume na wa kike hawawezi kuchangia figo zao kwa jinsia tofauti.

**Ukweli:** Wanaume na wanawake wanaweza kuchangia figo zao kwa jinsia tofauti kwa kuwa muundo na kazi ya figo zao ni sawa.

**Wazo Potofu:** Mchango wa figo huathiri afya na kazi ya uzazi.

**Ukweli:** Kuchangia figo ni salama sana na haina athari kwa afya na kazi ya uzazi. Wachangiaji wa figo huishi maisha ya kawaida yanayo jumuishwa ndoa na kuzalisha watoto.

**Wazo Potofu:** Kwa kubadilisha figo, inawezekana kununua figo.

**Ukweli:** Kununua au kuuza figo ni hatia. Kumbuka kuwa figo linalopandikizwa hutoka kwa figo hai isiyo na uhusiano na figo ya mchangiaji. Figo inayopandikizwa huwa na hatari ya kukataliwa ikilinganishwa na figo yenye uhusiano.

**Wazo Potofu** Sasa, msukumo wangu wa damu ni kawaida kwa hiyo sihitaji tembe za kurekebisha msukumo wa juu wa damu yangu..Mimi huhisi vyema hata nisipomeza tembe hizi kwa hiyo kwa nini niendeleo kuzitumia?

**Ukweli :** Wagonjwa wengi wa msukumo wa damu husita kutumia dawa baada ya hali hii kudhibitiwa ,kwa kuwa hawana dalili zozote tena, wanahisi kuwa sawa,bila dawa. Lakini msukumo wa damu usiodhibitiwa huuwa kimya kimya. Baada ya muda mrefu, huweza kusababisha shida kubwa kama shambulio la moyo, hitilafu ya figo na kupooza . Kwa hiyo ili kulinda viungo muhimu vya mwili, ni vyema kumeza dawa hata

kama hakuna dalili za msukumo wa damu ambao umetambulika na mtu kuhisi vyema.

**Wazo Potofu:** Wanaume pekee ndio wana figo ambazo zimo kwenye mfuko kati ya miguu.

**Ukweli :** Kwa wanaume na wanawake wote figo zao zipo kwenye sehemu ya juu na nyuma ya tumbo na ni za ukubwa, umbo na kazi sawa.

Kwa wanaume, kiungo muhimu cha uzalishaji, kende, kipo kwenye kifuko kati ya miguu.

## SURA YA 7

### Kuzuia Magonjwa ya Figo

Magonjwa ya figo huua kimya kimya. Yanaweza kusababisha kuendelea kwa kupotea kwa kazi ya figo na kuelekea kwa hitilafu ya figo na hatimae kuhitaji dayalasisi au kubadilisha kwa figo ili kudumisha maisha. Kwa sababu ya gharama kubwa na shida za kupatikana katika nchi zinazoendelea asili mia 5-10% ya wagonjwa wa hitilafu ya figo hupata matibabu kama dayalasisi na kubadilisha figo, wakati waliobaki hufa bila kupata tiba. Ugonjwa sugu wa figo ni tatizo kubwa sana na hauna tiba, kwa hiyo kinga ndio njia pekee. Ugunduzi na matibabu ya mapema huweza kuzuia hali ya ugonjwa sugu wa figo kuwa mbaya sana, na huweza kuzuia au kuchelewesha hata haja ya dayalasisi au kubadilisha/kupandikizwa figo.

#### Ni vipi tunaweza kuzuia magonjwa ya figo?

Usipuuze figo zako. Mambo muhimu kuhusu kinga na utunzaji wa figo lenye ugonjwa wa figo yamejadiliwa katika sehemu mbili:

1. Tahadhari kwa mtu mwenye afya.
2. Tahadhari kwa mtu mwenye ugonjwa wa figo.

#### Tahadhari kwa mtu mwenye afya

**Njia saba zinazofaa za kuweka figo kuwa zenye afya ni :**

#### 1. Kuwa mtu mwenye afya na mwenye kufanya mazoezi (Be fit and active)

Mazoezi ya kila mara na shughuli za kimwili za kila siku hudumisha msukumo wa kawaida wa damu na hudhibiti kisukari. Shughuli za kimwili huondoa hatari ya kisukari, na msukumo wa juu wa damu hivyo basi kupunguza hatari ya ugonjwa sugu wa figo.

#### 2. Lishe bora

Kula lishe yenye afya, matunda na mboga mboga. Punguza ulaji wa vyakula vilivyosagwa, sukari, mafuta na nyama, chumvi kidogo hasa baada ya umri wa miaka 40 itasaidia kuzuia msukumo wa juu wa damu na kuwepo kwa mawe ya figo.

#### 3. Chunga uzito wako

Dumisha uzito wako na lishe bora na mazoezi stahiki. Hii inaweza kuzuia kisukari, magonjwa ya moyo, magonjwa sugu ya figo na hali nyingine zinazohusishwa na ugonjwa sugu wa figo.

#### 4. Acha uvutaji wa tumbaku na matumizi ya mazao ya tumbaku

Uvutaji wa tumbaku na matumizi mengine ya tumbaku yanaweza kusababisha atherosclerosis. Hii inaweza kupunguza mtiririko wa damu hadi kwenye figo na hivyo kupunguza uwezo wa figo kufanya kazi vyema.

#### 5. Jihadhari na OTCs

Jihadhari na usizidishe matumizi ya dawa za kupunguza/kutuliza maumivu zinazonunuliwa bila karatasi ya Daktari (Prescription) kwenye kaunta. Dawa za kawaida kama non-steroidal anti-inflammatory kama ibuprofen zinajulikana kusababisha uharibifu wa figo na hitilafu ya figo, zikitumiwa mara kwa mara. Pata ushauri wa daktari jinsi ya kudhibiti maumivu yako bila kuhatarisha figo zako.

#### 6. Kunywa maji mengi

Unywaji wa maji ya kutosha (Kiasi cha lita 3 kila siku) husaidia kuzimua mkojo, kutoa uchafu wote wa sumu kutoka mwilini na kuzuia mawe kwenye figo.

#### 7. Uchunguzi wa figo wa kila mwaka

Magonjwa ya figo huwa magonjwa yanayoingia mwilini kimya kimya na hayatoi dalili zozote hadi yafikie hatua ya kuimarika. Mbinu sahihi

na bora lakini inayotumika kwa nadra sana ni uchunguzi wa mara kwa mara. Utambuzi wa mapema na kuzuia magonjwa ya figo inaweza kufanyika tu kwa uchunguzi wa kila mwaka. Watu walio kwenye hatari zaidi, kwa mfano wenye kisukari, unene kupita kiasi au walio na historia ya familia ya magonjwa haya ya figo ni vema wakafanya uchunguzi wa kila mwaka wa afya na hasa figo.

Ukipenda figo zako (Na hii ni muhimu zaidi kwako wewe mwenyewe) usisahau kupata uchunguzi wa mara kwa mara na hasa baada ya umri wa miaka 40. Njia rahisi ya ugunduzi wa mapema wa ugonjwa wa figo ni upimaji wa msukumo wa damu kila mwaka, upimaji wa mkojo na upimaji wa kreatinini kwenye damu.

### **Tahadhari Kwa Wagonjwa Wa Figo**

#### **1. Uhamasishaji kuhusu magonjwa ya figo na utambuzi wa mapema**

Kuwa macho na makini ili utambue dalili za ugonjwa wa figo. Dalili za kawaida ni kuvimba kwa uso na miguu, kukosa hamu ya chakula, homa, kutapika, udhalifu, kukojoa kila mara, damu kwenye mkojo au kuwepo kwa protini kwenye mkojo. Wakati wa matatizo kama hayo, inashauriwa kupata ushauri wa daktari ili upate upimaji wa figo.

#### **2. Tahadhari za kisukari**

Kwa kila mgonjwa wa kisukari, tahadhari za kuzuia ugonjwa wa figo ni muhimu kwa sababu kisukari ndio sababu kuu ya ugonjwa sugu wa figo (CKD) na hitilafu ya figo kote duniani. Takriban asili mia 45% ya wagonjwa wapya wa hatua ya mwisho ya ugonjwa wa figo hutokana na kisukari. Kwa utambuzi wa mapema wa ugonjwa wa figo utokanao na kisukari njia rahisi na sahihi ni upimaji wa mkojo ili kubaini kuwepo kwa protini na msukumo wa damu kwa kila miezi mitatu. Upimaji bora zaidi wa utambuzi wa mapema kwenye kisukari ni upimaji wa maikroalbuminuria (MA) kwenye mkojo, ambao unafaa kufanywa kila

mwaka. Aidha pima kreatinini ya damu ( na e GFR) ili kuchunguza kazi ya figo angalau mara moja kila mwaka.

Msukumo wa juu wa damu, kuwepo kwa protini kwenye mkojo, kuvimba, upungufu wa sukari kwenye damu wa kila mara na kuonekana kwa dalili za kisukari kwenye jicho (diabetic retinopathy) ni vidokezo muhimu kwa figo kuhusishwa na kisukari. Jihadhari na ishara hizi hatari na upate ushauri wa daktari wako mapema.

Ili kujikinga na ugonjwa wa kisukari ya figo, wagonjwa wote wa kisukari wana wajibu wa kudhibiti kwa uangalifu sana kisukari, kudumisha msukumo wa damu uwe chini ya 130/80 mm ya Hg (ace. Inhibitor au ARB ni dawa zinazopendekezwa kwa kudhibiti msukumo wa juu wa damu) punguza kiwango cha protini kwa lishe na dhibiti mafuta.

#### **3. Tahadhari kwa wagonjwa wenye msukumo wa juu wa damu**

Msukumo wa juu wa damu ndio chanzo cha pili muhimu cha ugonjwa sugu wa figo ambacho kinazuilika. Na kwa kuwa wagonjwa wengi wenye tatizo la msukumo wa damu hawaonyeshi dalili zozote, wengi husitisha matibabu kwa muda na wachache husitisha matibabu kabisa kwa kuwa wao huhisi vyema bila dawa. Lakini hii ni hatari. Msukomo usiodhibitiwa kwa muda mrefu huweza kusababisha shida na hatari kama ugonjwa sugu wa figo, moyo kusimama ghafla na kupooza.

Ili kuinga ugonjwa wa figo, wagonjwa wote wa msukumo wa juu wa damu, wanatakiwa kunywa dawa zao kila mara/kila siku, kuchunguza msukumo wa damu na kuwa na lishe/mlo bora na kuepuka mlo wenye chumvi. Madhumuni yawe kuweka presha /msukumo wa damu kuwa chini ya 130/80mm ya Hg. Ili kutambuwa mapema uharibifu wa figo wagonjwa wote wenye msukumo wa damu wachunguzwe mkojo na kreatinini ya damu kila mwaka.

#### **4. Tahadhari kwa ugonjwa sugu wa figo**

Ugonjwa sugu wa figo hautibiki. Lakini utambuzi wa mapema na udhibiti

wa mlo, na kufuatia maelekezo ya matibabu bora itapunguza mwendelezo wa ugonjwa na kuchelewesha hatua ya matumizi ya dayalasisi au kubadilisha figo.

Udhibiti thabiti wa msukumo wa juu wa damu ni hatua muhimu ya kuzuia kwendelea kwa ugonjwa sugu wa figo. Inapendekezwa sana kuweka msukumo wa damu kuwa 130/80 mm Hg au chini. Njia nzuri ya kuthibiti msukumo wa damu ni kupima mara kwa mara hata nyumbani na kuandika sehemu ili kumsaidia daktari wako kuamua kiasi gani cha dawa akupe.

Kwa wagonjwa wenye CKD, vidokezo kama msukumo wa chini wa damu (hypotension), kupungua maji mwilini (dehydration), kuwa na kizuizi kwenye mfumo wa mkojo (obstruction), maambukizi kwenye damu (sepsis), dawa zinazoumiza figo.....nk lazima zitambuliwe. Kuchukuliwa hatua za haraka katika vidokezo hivi kunaweza kuleta nafuu kwa figo hata katika hali ya CKD.

### **5. Utambuzi na matibabu ya ugonjwa wa polistiki ya figo (PKD)**

Ugonjwa huu (ADPKD) ni hitilafu ya figo ambayo hurithiwa na hujumuisha asili mia 6-8 % ya wagonjwa walio katika dayalasisi. Mtu mzima ambaye ana historia ya ugonjwa huu wa figo yuko katika hatari kubwa sana na anastahili kuchunguzwa mapema na picha ya ultrasound ili ugonjwa ugundulike mapema. PKD haina tiba, lakini hatua kama kudhibiti msukumo wa juu wa damu, matibabu ya maambukizi ya mfumo wa mkojo, kuthibiti lishe na usaidizi wa matibabu (supportive treatment) husaidia kudhibiti dalili, kuzuia matatizo makubwa (complications), na kupunguza kasi ya utendaji kazi wa figo.

### **6. Utambuzi na matibabu ya mapema ya maambukizi ya mfumo wa mkojo kwa watoto**

Maambukizi ya mfumo wa mkojo (UTI) lazima uhisiwe wakati mtoto anapata baridi isiyoelezeka, kukojoa kila mara, kuchomwa wakati wa kukojoa, ukosefu wa hamu ya kula na ongezeko mbaya wa uzito.

Ni muhimu kukumbuka kuwa kila maambukizi ya mfumo wa mkojo yanapotokea (UTI), hasa yenye homa husababisha uharibifu wa figo hasa isipotambuliwa, tiba ikiwa imechelewa au kutomaliza matibabu. Uharibifu unaoweza kutokea ni pamoja na figo kuwa na makovu, figo kutokukua, msukumo wa juu wa damu, na figo kushindwa kufanya kazi baadae katika maisha. Kwa sababu hii maambukizi haya kwa watoto hayahitaji tu utambuzi wa mapema au matibabu ya haraka, bali pia tathmini makini ili kubaini vihashiria vingine, hatari au athari nyingine. Vesicoureteral reflux (VUR) ndiyo chanzo kikuu cha maambukizi haya na huleta karibu asili mia 50% ya jumla ya maambukizi yote wakati wa utoto. Ufuatiliaji ni muhimu sana kwa watoto waliopatwa na UTI.

### **7. Maambukizi ya mfumo wa mkojo unaojirudia rudia kwa watu wazima**

Wagonjwa wote wenye maambukizi ya mfumo wa mkojo yenye kujirudia rudia wanahitaji kujua sababu zake. Baadhi ya sababu ni uzibaji wa mkondo wa mkojo, tiba isiyo kamili, ugonjwa wa mawe n.k) Matatizo haya yasipotibiwa vizuri huweza kuharibu figo. Kwa hiyo utambuzi wa mapema na matibabu ya vyanzo vya tatizo kujirudia rudia ni muhimu.

### **8. Matibabu sahihi ya ugonjwa wa mawe Na kuvimba kwa tezi dume (BPH)**

Wagonjwa wengi wanaouguza ugonjwa wa mawe hawana dalili zozote kwa hivyo wanakosa kugundua ugonjwa na kukosa utambuzi na matibabu yake kwa wakati/ mapema. Wanaume wengi wazee walio na tezi dume (BPH) hawatambui dalili zake kwa muda mrefu. Tatizo la mawe na tezi dume kama hayakutibiwa mapema na kwa wakati huweza kuleta uharibifu kwenye figo. Ufuatiliaji sahihi na tiba ya wakati husaidia sana kulinda figo.

### **9. Usipuuze msukumo wa damu katika umri mdogo**

Msukumo wa damu katika umri mdogo si kitu cha kawaida na kwa hiyo huhitaji uchunguzi kamili wa chanzo chake. Magonjwa ya figo ndiyo yanaweza kusababisha msukumo wa juu wa damu kwa vijana. Kwa

kila kijana mwenye msukumo wa juu wa damu anahitaji kufanyiwa utambuzi wa magonjwa ya figo na matibabu sahihi ili kulinda figo ya mgonjwa huyu.

#### **10. Matibabu ya mapema ya hitilafu kali ya figo**

Vyanzo muhimu vya hitilafu kali ya figo ni kushuka ghafla kwa utendaji wa figo. Hii utokea katika matatizo yafuatayo: kuhara, kutapika, malaria (hasa aina ya falsiparumu), maaambukizo katika damu (sepsis), madawa mengine (ACE inhibitor, NSAID's) n.k matibabu ya mapema na bora ya vyanzo hivi huweza kuzuia hitilafu ya figo.

#### **11. Tahadhari kuhusu matumizi ya dawa**

Kuwa mwangalifu. Dawa nyingi zinazounuliwa dukani hasa za kutuliza maumivu, zina hatari ya kusababisha uharibifu wa figo hasa kwa wazee. Dawa kama hizo zinatangazwa bila kueleza hatari zinazobainishwa kwa wanunuzi. Acha matumizi ya dawa hizi kwa mauimivu ya kichwa na mwili. Pia usijitibu mwenyewe na dawa zisizofaa. Ni vyema kupata maelezo na maelekezo ya daktari kuhusu matumizi salama ya dawa. Ni vibaya kuamini kuwa dawa zote za asili na badala (Ayurvedic medicines, Chinese herbs...nk) pamoja na virutubisho vya vyakula (dietary supplements) si hatari.

Vyuma vizito vilivyo kwenye dawa za Ayurvedic vinaweza kusababisha uharibifu wa figo.

#### **12. Tahadhari kwa figo moja**

Watu walio na figo moja huishi maisha sawa na yenye afya. Kwa kuwa watu hawa hawana figo nyingine, tahadhari lazima zichukuliwe.

Mgonjwa adhibiti msukumo wa damu, anywe maji mengi, awe na lishe bora, apunguze /adhibiti ulaji wa chumvi, asile vyakula vyenye viwango vya juu vya protini, na kwa namna yoyote ile azuie jeraha la hiyo figo moja. Tahadhari muhimu zaidi ni uchunguzi wa kiafya wa mara kwa mara. Inafaa amuone daktari mara moja kwa mwaka ili kuchunguza kazi ya figo kwa kuangalia msukumo wa damu, upimaji wa mkojo na damu, pia upimaaji wa ultra sonogramu ,iwapo inahitajika.

## **Sehemu 2**

### **Magonjwa makuu ya figo na matibabu yake**

- **Kuzuia ,kutambua na kutibu ugonjwa wa figo ambapo figo hushindwa kufanya kazi.**
- **Usafishaji damu kwa mashine ya figo(dayalisisi).**
- **Kupatiwa /kupandikizwa figo.**
- **Habari muhimu kuhusu magonjwa makuu ya figo.**
- **Tahadhari na uchaguzi wa aina ya vyakula vya watu wenye ugonjwa sugu wa figo.**

---

**Kushindwa kwa Figo ni Nini?**

---

**Figo kushindwa kufanya kazi ina maana gani ?**

Kazi kuu ya figo ni kuchuja na kutoa uchafu, kutoa maji yasiyohitajika na kuhifadhi asidi kwa kiasi kinachohitajika mwilini. Kupungua kwa uwezo wa figo kufanya mojawapo ya kazi hizi ndiko kunasemekana ni kushindwa kwa figo kufanya kazi au kufeli kwa figo.

**Kutambua ugonjwa wa figo**

Kiwango cha kreatinini na yurea kwenye damu ndicho huonyesha hali ya figo. Kuongezeka kwa vitu hivi viwili huonyesha kuwa figo hazifanyi kazi vyema. Kuongezeka kwa kreatinini kwenye damu, hata kwa kiwango kidogo mno, kunaweza kuashiria kupungua kwa kiwango kikubwa cha kazi ya figo. Kwa mfano kama kiwango cha kreatinine ni 1.6 mg/dl, basi inaashiria kuwa figo hazifanyi kwa asili mia 50% au hata zaidi ya kazi zake.

**Je, figo moja ikishindwa kufanya kazi ina maana zote mbili zimefeli ?**

La! kufeli au kuondolewa figo moja hakuathiri kazi ya figo kwa sababu figo iliyobaki hufanya kazi ya figo zote mbili.

**Aina mbili za ugonjwa wa figo**

1. Ugonjwa sugu wa figo
2. Ugonjwa wa figo wa muda

**Ugonjwa wa figo wa muda**

Katika ugonjwa huu figo hudhoofika katika muda mfupi kwa sababu ya mwili kutumiwa vibaya. Ugonjwa huu huweza kupona

<b>Inaposemekana Figo kufeli inamaanisha kuwa figo zote mbili zimeshindwa kufanya kazi.</b>
---

iwapo matibabu sahihi yatazingatiwa. Kwa wagonjwa wengi figo hurudi kufanya kazi yake kama kawaida.

### **Ugonjwa sugu wa figo**

Katika ugonjwa huu, figo hudhoofika polepole kwa muda wa miezi au hata kwa miaka mingi. Katika ugonjwa huu, utendaji kazi wa figo huendelea kupungua polepole. Baada ya muda mrefu kazi hupungua kabisa hadi kiwango ambacho ni kama figo hazifanyi chochote. Kipindi hiki ambapo mgonjwa huwa mahututi huitwa kipindi cha mwisho cha ugonjwa wa figo (ESRD).

**Kufeli kwa figo kunatambulika wakati asilimia hamsini (50%) ya kazi zake huwa zimekoma.**

## **SURA YA 9**

### **Kushindwa Ghafla kwa Figo**

#### **Ugonjwa huu wa figo wa muda ni upi ?**

Katika ugonjwa huu kupungua au kukoma kwa kazi ya figo hutokea kwa muda mfupi wa saa, siku au hata wiki kadhaa. Hii si hali ya kudumu na huweza kutibika au kurudi katika hali yake ya awali.

#### **Chanzo cha ugonjwa huu ni nini ?**

Kuna sababu kadha za hali hii. Sababu muhimu ni kama

1. Kupungua kwa damu kwenye figo; upungufu wa maji mwilini kwa sababu ya kuhara, kupoteza damu nyingi, kuungua moto au kupungua kwa shinikizo au kasi ya damu kwa sababu tofauti tofauti.
2. Maambukizo makali, ugonjwa mkali au kufuatia upasuaji mkubwa.
3. Kuziba ghafla kwa njia ya mfumo wa mkojo; jiwe la figo ndiyo mara nyingi husababisha njia ya mkojo kuzibika.
4. Sababu nyingine muhimu ni; ugonjwa wa malaria (*falciparum malaria*), leptospirosis, kuumwa na nyoka, magonjwa fulani ya figo, ujauzito, matatizo na athari za dawa fulani kama zile za kutuliza maumivu kama aspirin, brufen au zinazotibu maambukizo kama vile erythromycin.

#### **Dalili za ugonjwa wa figo wa muda**

Katika ugonjwa huu kazi ya figo hudhoofika katika muda mfupi na uchafu huongezeka mwilini. Hii huleta athari katika usawa ufaao wa maji na electrolaiti mwilini. Kwa sababu tatizo la ugonjwa wa figo wa muda hutokea ghafla, mgonjwa hupata dalili kali na mapema. Aina ya

**Ugonjwa Wa Figo Wa Muda Huja Ghafla Na Mara Nyingi Hubainishwa Na Figo Kutokufanya Kazi Kwa Muda.**

dalili hizi na ukali wake hutofautiana kati ya mgonjwa na mgonjwa. Dalili zinazosababisha tatizo hili mara nyingi ni:

1. Magonjwa yaliyo sababisha kufeli kwa figo, ni kama kuhara, kupoteza damu nyingi, homa au baridi.
2. Kupungua kwa mkojo ingawa kwa wagonjwa wengine hubaki kawaida. Kuongezeka kwa maji mwilini husababisha kuvimba kwa vifundo vya miguu, miguu na kuongezeka kwa uzito.
3. Kukosa hamu ya chakula, kichefuchefu, kutapika, kuwa na kwikwi, uchovu na hata kuchanganyikiwa.
4. Dalili za hatari kama kushindwa kupumua, maumivu kwenye kifua, kuzimia, kutapika damu au kuwa na mapigo ya moyo yasiyo ya kawaida kwa sababu ya kuongezeka kwa potasiamu mwilini.
5. Mapema katika ugonjwa huu wagonjwa wengi huwa hawaonyeshi dalili zozote na ugonjwa hujulikana tu kwa bahati wakati mtu anapimwa kwa sababu nyingine.

### **Kutambua ugonjwa wa figo wa muda**

Wagonjwa wengi walio na hali hii hukosa dalili dhahiri za ugonjwa huu na wakati mwingine hukosa dalili zozote. Kwa hiyo iwapo mtu ana ugonjwa unaoweza kusababisha hali hii ya figo, au iwapo kuna shaka kuhusu dalili fulani fulani, ni lazima uchunguzi wa figo ufanywe mara moja. Kufeli kwa figo huthibitishwa tu kwa vipimo vya damu vinavyoonyesha uwepo wa kreatinini ya damu na yurea vimeongezeka, kiasi cha mkojo na picha za ultrasound kwa wagonjwa walio na historia ya ugonjwa au kufeli kwa figo kwa muda kuonyesha dalili za ugonjwa huu, vipimo na uchunguzi mbalimbali hufanywa ili kujua chanzo cha ugonjwa, matatizo yanayoambatana na hali hii (complications) na pia kuona kama kuna athari nyigine kwa ugonjwa huu.

**Ugonjwa wa figo wa muda hupona kabisa matibabu mwafaka yakizingatiwa.**

### **Matibabu ya ugonjwa wa figo wa muda.**

Kwa wagonjwa wengi matibabu sahihi yakizingatiwa, ugonjwa huu hupona kabisa. Kukawia au matibabu yasiyofaa kwa ugonjwa huu huhatarisha maisha.

### **Hatua kuu za kukabiliana na ugonjwa wa figo wa muda ni**

1. kutibu chanzo au sababu za ugonjwa huu.
2. Matibabu ya dawa na hatua nyiingine zitakazo saidia.
3. Ushauri kuhusiana na vyakula.
4. Dayalisisi (kazi ya figo kufanywa na mashine).

#### **1. Kutibu chanzo cha ugonjwa wa figo**

- Kutambua na kutibu hali yoyote iliyosababisha kufeli kwa figo ndiyo hatua muhimu sana ya kukabiliana na ugonjwa huu.
- Matibabu sahihi ya chanzo kama shinikizo la damu, maambukizi, kuziba kwa njia ya mfumo wa mkojo ni muhimu iwapo tunataka figo zitapone.
- Matibabu haya huhakikisha kuwa madhara zaidi hayafanyiki na hivyo kuzipa nafasi figo kupona.

#### **2 Matibabu ya dawa na hatua zinazozingatiwa**

- Lengo hapa ni kusaidia figo na kuzuia au kutibu matatizo yoyote.
- Kutibu maambukizi na kuzuia dawa zozote ambazo zinaweza kudhuru figo.
- Kutumia dawa kama frusemide ambazo husaidia kutoa mkojo ili kuzuia mwili kuvimba na mgonjwa kushindwa kupumua.
- Hatua zingine ni kama dawa za kudhibiti shinikizo la damu, kuzuia

**Katika ugonjwa wa figo wa muda, matibabu ya mapema na yanayofaa husaidia figo kupona bila dayalisisi.**

kutapika, kushindwa kupumua, kuzimia na pia kupunguza kiwango cha madini ya potasiamu mwilini.

### 3. Ushauri wa vyakula

- Kuzingatia vyakula vinavyofaa huzuia au hupunguza dalili za figo kufeli.
- Kuzingatia kiasi gani cha kunywa kulingana na vipimo vya mkojo ili kuzuia kuvimba mwili na matatizo mengine kama kushindwa kupumua.
- Kuzuia vyakula vyenye potasiamu kama vile matunda, maji ya matunda, matunda makavu-ili kuzuia potasiamu kuwa nyingi kwenye damu, hali ambayo huambatana na figo kufeli na huwa hatari sana kwa maisha.
- Kuzuia chumvi ili kuzuia kuvimba mwili na matatizo mengine kama yale ya shinikizo la damu na kushindwa kupumua.
- Lishe bora na ya kutosha ni muhimu.

### 4. Dayalisisi

Kazi ya figo kufanywa kwa mashine kunaweza kuhitajika kwa wagonjwa wengine tatizo la figo kufeli ghafla hadi wakati figo itakapopona.

#### Dayalisisi ni nini?

Dayalisisi ni njia mbadala ya kufanya kazi za figo kwa kutumia mashine. Husaidia kudumisha uhai kwa watu ambao figo zao zimefeli kabisa. Kazi muhimu za figo huwa ni kutoa maji yasiyohitajika na kusawazisha asidi na vitu vingine mwilini. Kuna aina mbili za dayalisisi: dayalisisi ya damu na dayalisisi ya tumbo.

**Mahitaji ya dayalisisi ni ya siku chache tu lakini kuchelewesha ni hatari kwa maisha.**

### Dayalisisi huhitajika lini katika ugonjwa wa figo wa muda?

Dayalisisi huhitajika kwa wagonjwa fulani wenye ugonjwa huu uliozidi, yaani, dalili na matatizo yake yanaendelea kuongezeka licha ya matibabu ya msingi na sahihi. Dayalisisi hudumisha uhai na afya njema hata kama figo zimefeli. Maji huzidi mwilini, ongezeko kubwa la potasiamu na asidi, ni ishara kuu kuwa dayalisisi inahitajika.

### Dayalisisi huhitajika kwa muda gani kama figo zimefeli ghafla?

- Wagonjwa wengine huhitaji dayalisisi kwa muda mfupi tu hadi figo zitakaporudia kufanya kazi zake.
- Wagonjwa hupona, kwa kawaida, baada ya wiki moja hadi nne, wakati huo dayalisisi huitajika kufanya kazi badala ya figo.
- Iwapo dayalisisi imefanywa kwa mtu mara moja, haina maana kuwa mtu huyo atahitaji dayalisisi maisha yake yote. Haya ni mawazo potofu. Kuchelewesha dayalisisi kwa sababu tu ya kuogopa kuihitajika maisha yote, kunaweza kuhatarisha maisha ya mgonjwa mwenye figo iliyo feli.

### Kuzuia ugonjwa wa figo wa muda

- Matibabu ya mapema ya vyanzo vya ugonjwa huu na uchuguzi wa mara kwa mara kwa watu waliopata ugonjwa huu.
- Kuzuia msukumo wa chini wa damu (hypotension) na kutibu hali hii mara tu itambulikapo / inapotokea.
- Kutotumia dawa zinazoweza kudhuru figo na kutibu maambukizi na kupungua kwa mkojo haraka.

## SURA YA 10

### Ugonjwa Sugu wa Figo : Chanzo

Kati ya magonjwa tofauti ya figo, ugonjwa huu wa figo huogopwa sana kwani sayansi ya matibabu haina tiba yake. Magonjwa ya kudhoofisha figo yanaongezeka kwa haraka sana duniani kote. Mtu mmoja kwa kila watu kumi ana aina fulani ya ugonjwa wa figo usiopona. Kuongezeka kwa kisukari, matatizo ya shinikizo la damu, unene zaidi, uvutaji wa tumbaku na mafuta mengi mwilini (cholesterol) ndizo sababu kuu za ongezeko la ugonjwa huu usiopona wa figo.

#### Ugonjwa sugu wa figo ni upi?

Figo kudhoofika kwa muda mrefu wa miezi hata miaka, na kushindwa kufanya kazi zake. Hali hii ndio ugonjwa sugu usiopona wa figo. Ishara kuu za ugonjwa huu ni ongezeko la umajimaji wa kreatinini katika damu na figo kupungua kwa ukubwa /kusinyaa. Kwa wagonjwa wengi ne huwa hazishindwi kufanya kazi yake kabisa, bali uwezo wake hupungua kiasi. Kwa hivyo kufeli haina maana ya kushindwa kabisa na kazi zake.

#### Kipindi cha mwisho cha ugonjwa wa figo ni kipi?

Kipindi hiki cha tano cha ugonjwa wa figo ndio husemekana kuwa figo zimefeli. Kazi yake hupungua sana, karibu kukoma kabisa. Ugonjwa huu unapozidi, kazi za figo hupungua hadi asili mia kumi (10%) ya zile za kawaida. Figo zinapofikisha kiasi hiki, huwa haziponi kwa kutumia matibabu yake ya msingi na huhitaji dayalisisi au kupatiwa figo ili kuendelea na uhai /maisha.

#### Chanzo cha ugonjwa sugu wa figo ni nini?

Mambo kadha yanaweza kusababisha madhara yasiyotibika kwa figo

**Ugonjwa wa kisukari na shinikizo la damu ndizo sababu kuu za ugonjwa wa figo usiokwisha.**

lakini vyanzo vikuu ni ugonjwa wa kisukari na shinikizo la damu. Hali hizi mbili husababisha asilimia sabini na tano ya ugonjwa sugu wa figo usiopona.

Sababu kuu za ugonjwa wa figo usiopona ni:

#### 1. Kisukari:

Kisukari ndicho sana sana husababisha ugonjwa wa figo. Asilimia 35-40 ya magonjwa ya figo yasiyopona yote huletwa na kisukari. Tuseme kwa kila watu watatu walio na ugonjwa wa kisukari, mmoja wao anaweza kupata ugonjwa sugu wa figo.

#### 2. Shinikizo la damu:

Hali hii isipotibiwa au isipothibitiwa kwa njia ifaayo, huwa ni chanzo kikubwa cha ugonjwa wa figo. Asili mia 30 ya magonjwa ya figo yasiyopona huletwa na shinikizo la damu. Hata kama ugonjwa wa figo umesababishwa na hali nyingine, shinikizo la damu hudhuru figo zaidi.

#### 3. Ugonjwa wa uvimbe kwenye figo (Glomerulonephritis)

Ugonjwa huu ni wa tatu katika kuchangia magonjwa yote yanayoleta magonjwa sugu ya figo.

#### 4. Polycystic Kidney Disease

Shida hii ya uvimbe kwenye figo zote mbili ni ugonjwa unaoweza kurithiwa (toka kwa wazazi). Hali hii husababisha ugonjwa wa figo kutokana na uvimbe (cysts) kwenye figo zote.

#### 5. Sababu nyingine:

Figo kuzeeka, kufunga kwa mishipa iendayo kwenye figo (renal artery stenosis), mkojo kuzuiwa na mawe ya figo au tezi dume iliyo karibu na kibofu kuvimba, figo kuharibiwa na dawa Fulani fulani, maambukizo ya figo ya mara kwa mara kwa watoto na pia kupunguka kwa ukubwa wa figo na mwisho mkojo kurudi nyuma.

## SURA YA 11

### Ugonjwa Sugu wa Figo : Dalili na Utambu

#### Dalili na utambuzi wake.

Katika hali hii ya ugonjwa sugu wa figo, figo hushindwa kufanya kazi polepole, kwa miezi hata miaka kwa hiyo mwili huzoea hatari za hali hii. Pia, figo huwa na uwezo mkubwa wa kujisaidia katika shida ya kazi zake. kwa sababu hizi mbili, watu walio na ugonjwa huu usiopona huwa hawana dalili zozote hadi wakati figo zimeharibika sana.

Figo huwa na kazi nyingi sana kama kutoa uchafu na maji kwenye mwili, kuzuia shinikizo la damu, kusawazisha kemikali mwilini, uzalishaji wa chembechembe za damu nyekundu mwilini na kadhalika. Hivyo kutegemea matatizo yaliyoko kwenyefigo, dalili huwa tofauti kati ya mtu mmoja na mwingine katika ugonjwa sugu wa figo.

#### Dalili za ugonjwa sugu wa figo ni zipi?

Dalili hutofautiana kulingana na kiwango cha ugonjwa. Ili kuelewa vyema na kukabiliana na hali hii vizuri, ugonjwa wa figo umegawanywa katika viwango vitano kulingana na kiasi cha utoaji uchafu kwenye figo (Glomerular Filtration Rate- GFR), ambacho ndio kiwango cha kuonyesha jinsi figo zinavyochuja uchafu kutoka kwenye damu. GFR huhesabiwa kulingana na kiasi cha creatinini kwenye kipimo cha damu. Kipimo cha GFR ni kipimo sahihi cha kuonyesha utendaji wa figo: Utendaji mzuri wa figo ni wakati GFR ni zaidi ya mililita tisini kwa kila dakika (90 ml/min).

**Mapema katika ugonjwa huu, (CKD) wagonjwa wengi hawana dalili zozote za ugonjwa.**

#### Hatua za ugonjwa wa figo usiopona.

Hatua	Hatua Ya kwanza	Hatua Ya pili	Hatua Ya tatu	Hatua Ya nne	Hatua Ya tano
	GFR ya Kawaida	Kiwango kidogo cha ugonjwa wa figo	Ugonjwa kiasi cha figo	Ugonjwa mkali wa figo	Hata za za mwisho
GFF	Zaidiya 90 ml/dakika	60-89 ml/dakika	30-59 ml/dakika	15-29 ml/dakika	kidogo kuliko 15 ml/dakika

#### Hatua ya kwanza ya ugonjwa wa figo usiopona (kazi ya figo ikiwa 90\_-100%)

Hii ni hatua ya mapema ya ugonjwa huu na figo huwa hazijadhurika. Umajimaji (serum creatinini) kwenye damu huwa uko katika kiwango cha kawaida. Katika hatua hii ya kwanza ya CKD tatizo linaweza tu kujulikana mtu anapofanyiwa uchunguzi wa kimatibabu au anapopimwa kwa ugonjwa mwingine.

Ishara za hali hii zinaweza kukosekana. Kwa mfano; kuwepo kwa protini kwenye mkojo, sura ya figo kuonekana zimebadilika kwenye picha za eksirei, ultrasound, MRI au CT, historia ya familia yenye ugonjwa wa uvimbe wa figo (polycystic kidney).

#### Hatua ya pili ya ugonjwa wa figo usiopona (kazi ya figo ikiwa 60\_89%)

Hapa figo zimedhurika kidogo. Wagonjwa wanaweza kuwa hawana

**Shinikizo la damu katika umri mdogo ni ishara kuu ya ugonjwa wa figo.**

dalili, lakini ishara zinaweza kuwa ni kukojoa mara nyingi hasa usiku,shinikizo la damu kuwa juu,mkojo usio wa kawaida na creatinini kwenye damu inaweza kuwa juu ( au hata kawaida).

#### **Hatua ya tatu (kazi ya figo ikiwa 30\_59%)**

Ugonjwa huwa na kasi,wagonjwa wanaweza kuwa hawana dalili au wana dalili kidogo pamoja na mkojo kuwa si wa kawaida,na creatinini kwenye damu kuongezeka.

#### **Hatua ya nne (Kazi ya figo ikiwa 15\_29%)**

Katika hatua hii ya ugonjwa, ugonjwa huwa mkali. Kuna dalili nyingi, kutegemea chanzo cha kudhoofika kwa figo na magonjwa mengine yaliyoambatana na hali hii.

#### **Hatua ya tano(kazi ya figo ikiwa kidogo chini ya 15%)**

Hii ni hatua ya mwisho na ni ya hatari.Kuna dalili nyingi na nyingine zinazohatarisha hata maisha.Katika hatua hii hata matibabu yakifanywa,dalili za figo kufeli huzidi na wagonjwa wengi huhitaji dayalisisi au kupatiwa figo nyingine.

#### **Ishara kuu za ugonjwa wa figo ni:**

- Kukosa hamu ya chakula,kichefuchefu na kutapika.
- Kuwa mdhaifu,mwili kuchoka na kupungua uzito.
- Kuvimba miguu,mikono au/na usoni karibu na macho.
- Shinikizo la damu lisilozulika hasa kwa umri mdogo.
- Kukosa nguvu kunakosababishwa na upungufu wa damu mwilini (anaemia),hali inayosababishwa na figo kutotengeneza homoni ya erithropoyetini inayosaidia kutengeneza chembechembe za damu.
- Kushindwa kulala,kizunguzungu na kushindwa kuwa makini.

**Kukosa nguvu,kukosa hamu ya chakula,kichefuchefu na kuvimba ni dalili za mapema za ugonjwa wa figo.**

- Kujikuna,mkakamao wa misuli ( muscle cramps), kuhisi uchovu kwenye miguu na kushindwa kufikiria kitu kwa makini.
- Maumivu mgongoni hasa chini ya mbavu.
- Kuhisi kutaka kukojoa mara kwa mara hasa wakati wa usiku (nocturia).
- Maumivu, Urahisi wa kuvunjikavunjika mifupa kwa watu wazima na watoto kutokukua kwa sababu ya upungufu wa vitamini D inayotengenezwa na figo.
- Kukosa hamu ya kufanya mapenzi kwa wanaume na kukosa hedhi kwa mwanamke.
- Ugonjwa wa figo huhusishwa na ongezeko la vifo vinavyotokana na ugonjwa wa moyo.

#### **Ni wakati gani ushuku ugonjwa wa figo kwa mtu mwenye matatizo ya shinikizo la damu?**

#### **Shuku ugonjwa wa figo ikiwa:**

- Umri wa mgonjwa ni nchini ya miaka thelathini (30) au zaidi ya miaka hamsini (50) shida ya shinikizo la damu inapotambuliwa/ inapogundulika.
- Iwapo shinikizo la damu liko juu sana(zaidi ya 200/120mm /Hg).
- Shinikizo la damu la juu sana hata baada ya matibabu kuzingatiwa.
- Kushindwa kuona kwa sababu ya shinikizo la damu.
- Kuwepo kwa protini kwenye mkojo.
- Shinikizo la damu kuhusishwa na dalili za ugonjwa wa figo kama vile kuvimba,kukosa hamu ya chakula, kuchoka/kukosa nguvu na kadhalika.

Vipimo vitatu rahisi vinaweza kuokoa figo yako.Pima shinikizo la damu,Pima protini kwenye mkojo na Pima jinsi figo zinavyochuja uchafu kutoka kwenye damu(GFR).

**Matatizo ya ugonjwa wa figo uliokaa kwa muda ni yapi?**

Figo zinapozidi kudhoofika yaweza kuleta hathari nyingine hata kuhatarisha maisha.

Matatizo yenyewe ni kama yafuatayo:

- Kushindwa kupumua na maumivu ya kifua kwa sababu ya ongezeko la maji hasa kwenye mapafu, na shinikizo la damu la juu sana.
- Kichefuchefu kingi na kutapika.
- Kuchoka kwingi/ kukosa nguvu mwilini.
- Matatizo katika mfumo wa neva kwa mfano kuchanganyikiwa, kusinzia, na hata kuzimia.
- Ongezeko la juu la potasiamu kwenye damu (hyperkalemia), jambo ambalo ni hatari sana kwani linaweza kudhohofisha utendaji kazi wa moyo hata kuleta kifo cha ghafla.
- Kuvimba kwa utando uzungukao moyo (pericardium).

**Utambuzi wa ugonjwa sugu wa figo**

Mapema, ugonjwa huu hauna dalili. Ni vipimo vya hospitalini tu vinavyoweza kuonyesha shida hii inapoanza. Iwapo unashuku ugonjwa wa figo, agiza vipimo vya hospitali vya shinikizo la damu, protini kwenye mkojo na creatinini kwenye damu.

**1. Himoglobini**

Himoglobini ni protini ya damu inayosaidia damu kusambaza hewa ya oksijeni mwilini. Kwa mtu mwenye ugonjwa wa figo, himoglobini huwa kidogo. Hii ni anemia kwa sababu ya ukosefu wa protini (erythropoietin) inayotengenezwa na figo.

**Figo kupooza na kuwa ndogo (kusinyaa) ni ishara kuu ya ugonjwa wa figo.**

**2. Kipimo cha mkojo**

Kupatikana kwa protini kwenye mkojo (albuminuria au proteinuria) ni dalili ya mapema ya ugonjwa sugu wa figo. Hata kama protini inayopatikana ni kidogo sana, hii inaweza kuashiria ugonjwa huu hasa kwa wale wenye ugonjwa wa kisukari. Protini inaweza kupatikana kwenye mkojo kwa sababu ya homa au mazoezi mazito. Kwa sababu hii, ni muhimu kuhakikisha kwanza kuwa uwepo wa protini kumesababishwa na hali nyingine yoyote kabla ya kusema thahiri kumesababishwa na ugonjwa sugu wa figo. (CKD).

**3. Kipimo cha creatinini ya damu, yurea na kile kinachoonyesha kiwango cha kazi ya figo ya kuchuja uchafu kutoka kwa damu (eGFR)**

Hivi ndivyo vipimo vya kawaida vinavyofanywa kuchunguza na kufuatia ugonjwa wa figo. Iwapo figo zinazidi kudhoofika, Kiasi cha creatinini na yurea kwenye damu huongezeka. Kurudia kupimwa mara kwa mara husaidia kujua jinsi ugonjwa unavyoendelea na iwapo dawa zinaleta nafuu au la.

Kiwango cha kreatinini kwenye damu ni ishara muhimu ya kuonyesha jinsi figo inavyo fanya kazi. Hata hivyo kipimo kinachoonyesha jinsi figo zinavyochuja uchafu kutoka kwenye damu (GFR) ndicho huwa sahihi zaidi. Hiki huweza kuonyesha ugonjwa wa figo mapema na kinaweza kutegemewa kuliko kile cha kreatinini ya damu pekee. Kipimo cha kazi ya figo ya kuchuja uchafu huhesabiwa kutokana na umri, jinsia na kiasi cha kreatinini ya damu.

Kipimo hiki (eGFR) ni muhimu kwa kutambua na kufuatia jinsi ugonjwa unavyoendelea na ukali wake. Kwa kuzingatia kipimo hiki, ugonjwa wa figo umegawanywa katika viwango au hatua tano. Hatua hizi ni muhimu katika kujua uchunguzi gani zaidi unahitajika na jinsi ya kukabiliana na ugonjwa.

**Homa, Kuzidi kwa dalili au dalili mpya zinazo hashiria utendaji mbaya wa figo, haya yoteyanahitaji kutibiwa/kushughulikiwa mara moja.**

#### 4. Picha za figo( Ultrasound)

Kipimo hiki ni rahisi na cha kutegemewa katika kutambua ugonjwa sugu wa figo. Figo zilizosinyaa ni ishara ya ugonjwa. Hata hivyo, figo zinaweza kuonekana kawaida au kubwa zaidi iwapo ugonjwa umesababishwa na uvimbe (polycystic kidneys), kisukari au amyloidosis. Picha hizi huweza pia kuonyesha ugonjwa uliosababishwa na kuziba kwa njia ya mkojo au na mawe ya figo.

#### 5. Vipimo vingine

Ugonjwa sugu wa figo hutatiza kazi kadha za figo. Ili kutathmini matatizo haya, vipimo mbalimbali hufanywa. Vipimo vya damu ambavyo kwa kawaida hufanywa ni vya usawa wa asidi mwilini, (sodium, potasiamu, magnesha, bicarbonate) vipimo vya anemia (hematocrit, ferritin, kiasi cha transferritin na muonekano wa damu – peripheral smear) vipimo vya ugonjwa wa mifupa (calcium, phosphorus, alkaline phosphatase, parathyroid hormone), moyo, kisukari, himoglobini ya damu, na vipimo vingine vya kawaida katika magonjwa haya kama sukari kwenye damu, serum albumin, cholesterol, triglycerides, ECG, echocardiography.....nk.

#### Mgonjwa wa figo anafaa kumwona daktari lini?

Mgonjwa anafaa kumwona daktari mara moja akipata:

- Kuongezeka kwa uzito ghafla, kupungua kwa kiasi cha mkojo, kuvimba na kushindwa kupumua hasa anapolala.
- Maumivu ya kifua na moyo kupiga haraka au polepole sana.
- Homa, kuharisha sana, kukosa hamu ya chakula, kutapika sana na pengine kuwa na damu kwenye matapishi au kupungua uzito.
- Misuli kukosa nguvu ghafla.
- Shinikizo la damu kuzidi hata baada ya juhudi nzuri ya kutibu.
- Mkojo mwekundu au wenye damu nyingi.

## SURA YA 12

### Ugonjwa Sugu wa Figo : Matibabu

Aina tatu za matibabu ya ugonjwa sugu wa figo ni:

1. Dawa.
  2. Dayalasisi, yaani mashine kufanya kazi inayofanywa na figo.
  3. Kuwekwa figo la mtu mwingine.
- Mwanzoni, kila mgonjwa hutibiwa kwa dawa, ushauri wa vyakula na kufuatiliwa mara kwa mara.
  - Figo zinapodhoofika zaidi na kufikia hatua ya mwisho ya ugonjwa, lazima kazi yake ifanywe kwa mashine (dayalasisi) au figo ibadilishwe / ipandikizwe nyingine.

#### Matibabu ya kutumia dawa

##### Umuhimu

Hakuna tiba ya ugonjwa sugu wa figo. Ukizidi, lazima dayalasisi itumiwe au figo ibadilishwe ili mgonjwa aendelee kuishi. Kwa sababu gharama ya matibabu haya ni ghali na ni nadra, wagonjwa kati ya asilimia 5 hadi 10 (5 - 10%) wanaopata matibabu haya ya dayalasisi au kuwekwa figo jingine, ilhali wagonjwa wengi wengine hufa bila ya kupata matibabu yoyote yanayofaa.

Kwa hivyo kutambulika mapema na kutibiwa vizuri kwa dawa ndiyo njia rahisi na ya pekee ya kutibu ugonjwa sugu wa figo na huhairisha haja ya dayalasisi au figo nyingine.

**Matibabu ya mapema humwezesha  
mtu kuishi maisha marefu.**

### Kwa nini wagonjwa wengi hawafaidiki na dawa?

Kuanza dawa mapema husaidia sana. Wagonjwa wengi huwa hawaonyeshi dalili zozote au hujihisi vyema kabisa kwa hiyo hawaoni umuhimu wa kuanza matibabu mapema. Kwa sababu hii, wagonjwa wengi na familia zao huwa hawatambui hatari ya ugonjwa huu na huacha kuzingatia dawa na maagizo ya vyakula. Kuacha kuzingatia matibabu huzorotesha zaidi figo kwa haraka na kwa muda mfupi. Wagonjwa hawa huenda wakahitaji njia hizo ghali za matibabu kama dayalisisi au kubadilishwa figo.

### Malengo ya matibabu ya kutumia dawa ni nini katika ugonjwa sugu wa figo?

Ugonjwa huu sugu wa figo huwa ni hali inayoendelea na hauna tiba. Kwa hiyo, kukabiliana nao kwa kutumia dawa unalenga:

1. Kupunguza makali/kukua kwa ugonjwa.
2. Kutibu vyanzo vya ugonjwa na vihashiria vingine vinavyochangia.
3. Kupunguza makali ya ugonjwa na kutibu matatizo mengine/nyemelezi ya ugonjwa huu.
4. Kupunguza hatari ya kupata ugonjwa wa moyo.
5. kuahirisha haja ya dayalisisi au figo nyingine.

### Njia za kutibu ugonjwa sugu wa figo usiokwisha kulingana na vipindi vyake mbali mbali ni zipi?

Njia mbalimbali za matibabu zinazopendekezwa katika hatua tofauti za ugonjwa sugu wa figo zimeonyeshwa kwa kifupi hapo chini.

**Ugonjwa huu hauponi lakini matibabu ya mapema husaidia sana.**

Hatua	Hatua mwafaka
Wakati wote	Kupimwa mara kwa mara .Kuzingatia ushauri wa daktari na kubadilisha mwenendo wa maisha(life style).
1	Kutambua na kutibu ili kupunguza kukua kwa ugonjwa. Kuwafunza / kuwaelimisha wagonjwa jinsi ya kukabiliana na ugonjwa huu. Kutibu magonjwa yanayoambatana na ugonjwa wa figo, kupunguza hathari ya ugonjwa huu kwenye moyo.
2	Kutathmini kukua kwa ugonjwa na kutibu magonjwa yanayohusiana. (Co morbid conditions)
3	Kutathmini na kutibu matatizo yanayotokana na ugonjwa sugu wa figo, na mgonjwa ashauriwe kumwona daktari bingwa wa figo.
4	Kuwafunza wagonjwa kuhusu njia za kubadili sha figo. Mgonjwa atayarishwe kwa matibabu ya kubadili figo.
5	Mashine kufanya kazi ya figo (dialisisi) au kuwekewa figo nyingine.

### Hatua tisa za kukabiliana na ugonjwa sugu wa figo usiokwisha

#### 1. Kukabiliana na chanzo cha ugonjwa

kutambua na kutibu hali zilizo tajwa hapa chini husaidia. Hii inaweza kusaidia, kuzuia na hata kupunguza kukua kwa ugonjwa huu sugu wa figo.

- Kisukari na shinikizo la damu

**Kutibu chanzo cha CKD huahirisha kukua kwa ugonjwa huu sugu wa figo.**

- Maambukizo ya njia ya mkojo au kuziba kwa mfumo huo
- ugonjwa wa kuvimba mishipa midogo ya figo (glomerulonephritis), au shida za mishipa ya damu kwenye figo, Figo kujeruhiwa na dawa za kutuliza maumivu (analgesic nephropathy).

## 2. Njia za kupunguza kukua kwa ugonjwa sugu wa figo

Njia muhimu na yenye manufaa ya kupunguza makali ya ugonjwa sugu wa figo ni:

- Kuzuia shinikizo la damu
- Kuzuia protini
- Kupunguza mafuta na kutibu anaemia

## 3. Kutibu dalili za ugonjwa wa figo na hatua nyingine zinazosaidia

- Dawa za kumfanya mgonjwa akojoe ili kuongeza mkojo na kupunguza mwili kuvimba.
- Dawa za kuzuia kichefuchefu, kutapika na matatizo ya tumbo.
- Kumpa vitamin/dawa zenye kalsiamu, fosfati, na dawa muhimu ili kurekebisha ugonjwa wa mifupa unaohusiana na ugonjwa sugu wa figo na mifupa.
- Kurekebisha ukosefu wa himoglobini (anemia), kwa vitamini, dawa zenye asili ya chuma au sindano maalum ya kuongeza chembechembe za damu (erythropoietin).
- Kuzuia magonjwa ya moyo kwa kumeza dawa ya aspirini kila siku iwapo haijakatazwa na daktari.

## 4. Kukabiliana na hali zinazoweza kurekebisha

Chunguza na utibu magonjwa yaliyochangia au kuzidisha

**Kutibu maambukizi na kupunguza maji mwilini husaidia sana katika ugonjwa sugu wa figo.**

ugonjwa. Unapotibu magonjwa haya, figo huenda ikapata nafuu na kurudia kazi yake kidogo kidogo. Mambo kadhaa yanayochangia ugonjwa sugu wa figo ni pamoja na.

- Figo kubwa na kupunguka
- Figo kudhoofika kwa sababu ya dawa zenye sumu (kwa mfano non steroidal anti – inflammatory drugs, NSAIDs, antibiotics)
- Maambukizi na ugonjwa wa moyo

## 5. Chunguza na utibu matatizo ya ugonjwa sugu wa figo

Matatizo haya huhitaji kutambuliwa na kutibiwa mapema na mara moja. Matatizo yaliyo hatari ni kama kreatinini kuzidi zaidi mwilini, potasimu nyingi kwenye damu (potassium zaidi ya 6.0mEq/L), kuadhirika sana kwa figo, moyo, ubongo na mapafu.

## 6. Kubadilika kimaisha na hatua za jumla zifaazo

Hatua hizi ni muhimu kwa kupunguza hatari ya magonjwa ya figo kwa ujumla:

- Acha kuvuta sigara.
- Uwe na uzito unaofaa, fanya mazoezi na shughuli mbalimbali.
- Jizuie kunywa pombe.
- Zingatia mpango wa vyakula bora na punguza chumvi.
- Kunywa dawa kama ulivyoagizwa, kulingana na ukali wa ugonjwa.
- Kapimwe na chukua dawa zako kama utakavyoelekezwa na daktari wako bingwa wa figo.

## 7. Ushauri wa vyakula

Ni lazima vyakula vinavyofaa vizingatiwe. Hii hutegemea aina na ukali wa ugonjwa.

**Kuzingatia ushauri wa vyakula huzuia ugonjwa kukua haraka na huzuia matatizo.**

- **Chumvi:** Ili kuzuia shinikizo la damu na kuvimba mwili, lazima chumvi izuiwe. Usiongeze chumvi kwenye vyakula vilivyopakuliwa na jizuie vyakula vyenye chumvi nyingi.
- **Vinywaji:** wagonjwa waliovimba mwili wanashauriwa kuzuia vinywaji. Kupungua kwa mkojo husababisha kuvimba na kushidwa kupumua. Wagonjwa wote walio na uvimbe na CKD wasinjwe maji mengi.
- **Potasiamu:** Hili ni tatizo kwa wagonjwa wengi wa figo. Potasium ina hatari kubwa kwa moyo kuzuia vyakula vyenye potasiamu kama maji ya nazi /madafu, viazi, machungwa, ndizi, nyanya n.k, kulingana na ushauri wa daktari.
- **Protini:** Wagonjwa wa CKD wazuiwe kula protini nyingi kwani huweza kuzidisha kudhoofika kwa figo.

### 8. Matayarisho ya kubadili figo

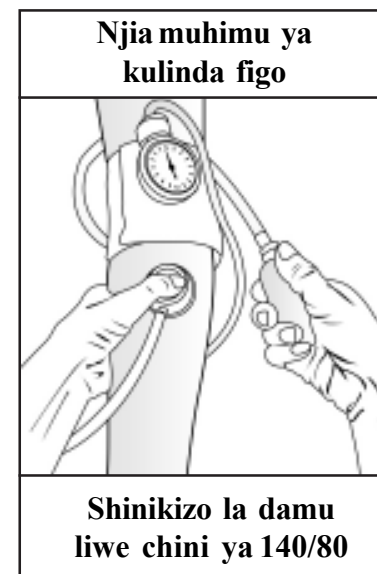
- Kinga mishipa ya mkono wa kushoto (au mkono ule ambao hautumiki sana) punde tu ugonjwa utambulikapo.
- Mishipa ya mkono wa kushoto isitumiwe kutolewa damu wala kuwekwa dawa.
- Wagonjwa na jamaa zao wafunzwe mambo muhimu na wagonjwa watayarishwe kwa.
- Dayalasisi, kwa kupanua mishipa ya mkono ili dawa iweze kupitishiwa hapo. Ni vizuri.
- Upasuaji huu ufanywe miezi sita hadi kumi na miwili kabla ya kuanza dayalasisi.
- Kupewa chanjo ya homa ya maini (hepatitis B) mwanzoni mwa ugonjwa huzuia hatari ya kupata homa ya maini (hepatitis B)

**Matibabu muhimu sana ili kupunguza kukua kwa ugonjwa sugu wa figo ni kudhibiti shinikizo la damu: Liwe chini ya 130/80mmHg.**

dayalisi inapoendelea au figo inapobadilishwa. Dozi nne (miezi 0,1,2, na 6} za chanjo ya homa ya ini zinafaa kupatiwa mgonjwa kwa kudungwa sindano kwenye msuli.

- Mgonjwa aelimishwe na atayarishwe kwa dayalasisi au/na kubadilishwa figo. Fikiria faida za kupatiwa figo na mtu aliye mzima kabla ya kuanza dayalasisi.

### 9. Kutumwa kwa daktari wa figo



Mtu mwenye ugonjwa sugu wa figo anafaa kutumwa kwa daktari bingwa wa figo mapema. Hii pamoja na mafunzo kabla ya dayalasisi huzuia kudhoofika na hata kufa. Kumwona daktari mapema huzuia kukua kwa ugonjwa haraka na hata kuahirisha kubadili figo.

**Ni hatua gani muhimu sana ya kuzuia ugonjwa wa figo kuzidi?**

Haijalishi chanzo cha ugonjwa sugu wa figo, ni jambo la umuhimu

mkubwa kudhibiti shinikizo la damu. Shinikizo la damu lisipozuiwa, ugonjwa wa figo huzidi kwa haraka na huenda ukasababisha ugonjwa wa ubongo unaosababisha pigo/shambulizi la moyo au kupooza (kiharusi).

**Je, ni dawa gani hutumika kudhibiti shinikizo la damu?**

Daktari bingwa atachagua dawa inayofaa pamoja na ile ya kumfanya mgonjwa akojoe. Dawa hizi huzuia kukua kwa ugonjwa wa figo na hivyo kulinda figo.

### **Lengo la kudhibiti shinikizo la damu ni nini katika ugonjwa sugu wa figo?**

Ugonjwa sugu wa figo unaweza kuchangia shinikizo la damu na pia shinikizo la damu nalo huzidisha ugonjwa sugu wa figo.

Kwa hivyo ni muhimu kuhakikisha kuwa shinikizo la damu liko chini ya 130/80 mmHg.

### **Njia gani mwafaka ya kufuatia na kupima shinikizo la damu katika CKD?**

Kwenda kwa daktari mara kwa mara ndiyo njia bora ya kujua hali ya shinikizo la damu. Hata hivyo, ni vyema zaidi kununua kifaa cha kujipima nyumbani (kama unaweza). Weka rekodi ya vipimo ili daktari aweze kubadilisha dozi ya dawa na wakati wa dawa kulingana na vipimo hivyo.

### **Dawa za kumfanya mgonjwa kukojoa humsaidiaje mgonjwa wa figo?**

Mkojo unapopungua huenda ukasababisha kuvimba na hata kushindwa kupumua.

Dawa za kumfanya mgonjwa kukojoa husaidia kuongeza mkojo na hivyo kupunguza kuvimba mwili na kushindwa kupumua. Ni muhimu kukumbuka kwamba dawa hizi husaidia kuongeza mkojo lakini si kusaidia figo kufanya kazi.

### **Kwa nini mgonjwa hupata anemia na hali hii hutibiwa vipi?**

Anemia ni kupungua kwa chembechembe za damu. Wakati figo zinafanya kazi vizuri, hutengeneza homoni inayoitwa erithropoyetini inayosaidia mifupa kutengeneza chembechembe nyekundu za

damu. Mtu anapopata ugonjwa sugu wa figo, kazi ya figo pia hupungua na kwa hiyo homoni hii hupungua na mgonjwa hupata anemia.

Tembe za madini ya chuma, vitamini na wakati mwingine sindano za madini ya chuma ndizo hatua za kwanza za kutibu anemia inayotokana na ugonjwa wa figo. Anemia kali au isiyosikia dawa huhitaji sindano za homoni ya erithropoyetini ambayo husaidia mifupa kutengeneza chembechembe nyekundu ambazo zina kazi ya kusambaza hewa ya oksijeni. Njia hii ya sindano ya erithropoyetini ni salama na bora zaidi. Kuwekewa damu ni njia ya haraka ya kurekebisha matatizo ya anemia lakini haipendelevi kwa sababu ya hatari yake ya kusambaza maambukizi na mzio (allergic reactions).

### **Kwa nini ni muhimu kutibu anemia katika ugonjwa wa figo.**

Chembechembe nyekundu za damu husambaza oksijeni kutoka kwenye mapafu kwenda sehemu zote za mwili. Oksijeni humpatia mtu uwezo wa kufanya shughuli za kawaida za kila siku na huwezesha moyo kubaki katika hali nzuri. Anemia ni hali ya kupungua kwa chembechembe nyekundu za damu au himoglobini. Husababisha udhaifu, uchovu, kutokuwa na nguvu ya kufanya mazoezi, kushidwa kupumua baada ya kazi kidogo, moyo kupiga kwa haraka, kukosa umakini, kuhisi baridi sana na maumivu ya kifua. Kwa hivyo, huhitaji matibabu yanayofaa, na mapema.

**Matibabu muhimu sana ya kuhairisha ugonjwa wa CKD kuendelea ni kudhibiti kwa makini msukumo wa damu ili uwe chini ya 130/80.**

## SURA YA 13

### Dayalasisi

Wakati figo hazifanyi kazi yoyote, dayalasisi ni njia ya bandia ya kutoa uchafu na maji yasiyohitajika mwilini. Njia bora ya kuokoa maisha kwa watu ambao figo zao zimedhoofika kabisa.

#### **Dayalasisi huwasaidiaje wagonjwa wenye figo zisizofanya kazi?**

Dayalasisi husaidia mwili kwa kufanya kazi ambazo omit zingalifanywa na figo ambazo sasa hazifanyi kazi kama ifuatazo:

- Kusafisha damu kwa kutoa uchafu kama kreatinini na yurea mwilini.
- Kutoa maji yasiyohitajika mwilini na kusawazisha kiwango kinachofaa mwilini.
- Kurekebisha usawa wa kemikali kama chumvi, potasiamu na magadi mwilini.

Hata hivyo, dayalasisi haiwezi kufanya kazi za figo za kawaida kama vile kudumisha himoglobini kwa kutengeneza eraithropoyetini wala kudumisha mifupa yenye afya.

#### **Dayalasisi huhitajika lini?**

Kazi ya figo inapopungua kwa asilimia themanini na tano au tisini (kipindi cha mwisho cha ugonjwa wa figo - ESKD), figo basi huwa hazitoi uchafu na maji ya kutosha kutoka mwilini. Hali hii husababisha dalili kama kichefuchefu, kutapika, kuchoka, kuvimba na kushindwa kupumua.

**Dayalasisi ni njia ya haraka na bora ya kutibu wagonjwa wenye figo zilizodhoofika zaidi.**

Katika kipindi hiki cha ugonjwa sugu wa figo, dawa huwa hazifanyi kazi na basi dayalasisi huhitajika. Mgonjwa huhitaji dayalasisi, vipimo vya damu vinapoonyesha kreatinini ya 8.0mg/dl au zaidi kwenye damu.

#### **Je, dayalasisi inaweza kuponesha ugonjwa sugu wa figo?**

La hasha! Ugonjwa sugu wa figo hauponi kwa hiyo mgonjwa aliye katika kipindi cha mwisho cha ugonjwa huu huhitaji dayalasisi maisha yake yote, isipokuwa akipatiwa figo nyingine.

Kwa upande mwingine, mtu mwenye ugonjwa wa figo wa muda huhitaji dayalasisi kwa muda mfupi tu hadi figo zitakapopona / zitakaporudia kazi yake kama kawaida.

#### **Aina za dayalasisi**

Kuna aina mbili kuu ya dayalasisi

1. Dayalasisi ya damu.
2. Dayalasisi ya tumbo.

#### **Dayalasisi ya damu**

Hii ndiyo njia inayotumika sana kutibu wagonjwa walio katika kipindi cha mwisho cha ugonjwa wa figo. Hufanywa kwa kutumia figo bandia na mashine ya dayalasisi kutoa uchafu na maji yasiyohitajika kwenye damu.

#### **Dayalasisi ya tumbo**

Dayalasisi ya tumbo pia ni njia bora ya kutibu kipindi cha mwisho cha ugonjwa wa figo – (ESKD). Hapa, mpira laini unaoitwa katheta huingizwa katika tumbo. Kupitia katika kimpira hiki au tyubu hii, maji ya dayalasisi huingizwa kwenye tumbo na hutoa uchafu na maji

**Dayalasisi haiponyi figo lakini humsaidia mgonjwa kuendelea kuishi vyema ingawaje figo hazifanyi kazi.**

yasiyohitajika mwilini. Njia hii huweza hutumiwa nyumbani bila ya mashine.

### **Ni mambo gani yanayozingatiwa ili kuamua aina ya dayalasisi itakayotumiwa?**

Aina zote mbili za dayalasisi ni bora kwa wagonjwa walio katika kipindi cha mwisho cha ugonjwa sugu wa figo. Hakuna njia moja ambayo inaweza kusemekana kuwa inafaa zaidi kwa wagonjwa wote. Baada ya kuangalia faida na upungufu wa kila aina ya dayalasisi, uchaguzi hufanywa na mgonjwa pamoja na familia yake na daktari bingwa wa figo. Mambo muhimu ya kuangalia ni gharama ya matibabu, umri, magonjwa mengine yaliyoambatana na hali hii, umbali kutoka hospitali, kiwango cha elimu, mapendekezo ya daktari na maisha na shughuli za kawaida za mgonjwa. Kwa sababu ya gharama na kupatikana kwa urahisi, dayalasisi ya damu ndiyo hupendelewa sana na wagonjwa wengi Bara Hindi (India).

### **Je, wagonjwa wanaofanyiwa dayalasisi huhitaji kuzingatia ushauri wa vyakula vyao?**

Ndio, ushauri wa vyakula kwa wagonjwa wa dayalasisi huwa ni kudhibiti chumvi, potasiamu, fosforasi na vinywaji. Lazima wagonjwa wazingatie ushauri wa daktari kuhusiana na vitu hivi lakini masharti hupunguzwa baada ya dayalasisi kuanzishwa kwa wenye ugonjwa sugu wa figo. Wengi hushauriwa wale vyakula vyenye protini nyingi na vyenye kuleta nguvu nyingi, vitamini na madini.

### **Je, 'Uzito mkavu' ni upi/ nini?**

Maneno 'uzito mkavu' hutumika sana kwa wagonjwa wa dayalasisi. Hunamaanisha uzito wa mtu baada ya umajimaji wote

**Hata baada ya dayalasisi kuanzishwa, ushauri wa vyakula uendelee na lazima uzingatiwa.**

usiohitajika umetolewa kwa dayalasisi. 'Uzito mkavu' unafaa kurekebisha mara kwa mara kulingana na uzito halisi wa mgonjwa.

## **Dayalasisi ya Damu**

Hii ndiyo dayalasisi inayopendwa na kutumika sana. Kwa njia hii damu husafishwa kwa mashine na maji ya dayalasisi.

### **Dayalasisi ya Damu hufanywaje?**

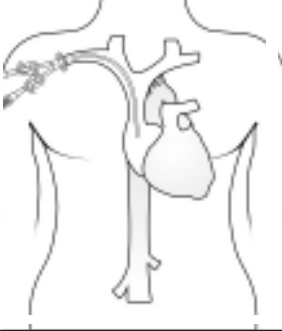

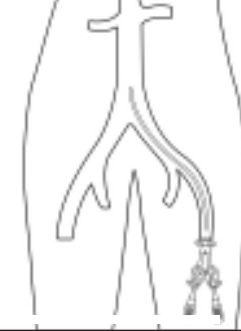

Sana sana dayalasisi ya damu hufanyika katika vituo vya dayalasisi chini ya uangalizi wa daktari, wauguzi na mafundi wa mitambo ya dayalasisi.

- Mashine ya dayalasisi husukuma kama mililita mia tatu ya damu kwa dakika kutoka mwilini hadi kwenye sehemu ya mashine ya kusafisha kupitia tyubu au kifuko chepesi. Dawa ya *heparin* huendelea kuwekwa ili damu isigande.
- Sehemu ya mashine ya kusafisha ni kama figo bandia ambayo huchuja maji yasiyohitajika mwilini pamoja na uchafu. Husafisha damu kwa kutumia maji maalumu yanayotayarishwa kwa mashine hiyo hiyo ya dayalasisi.
- Punde damu inaposafishwa tu, mashine huirudisha mwilini.
- Dayalasisi ya damu hufanywa kwa kawaida mara tatu kwa wiki na huchukua muda wa kama saa nne.

### **Damu hutolewa na kurudishwa vipi?**

Njia tatu za kufikia damu kwa mishipa ni kupitia kwenye katheta iliyounganishwa na mshipa mmoja mkubwa; pili, mshipa mkubwa na mdogo kuunganishwa moja kwa moja na tatu kipandikizi cha plastiki kutumiwa kuunganisha mishipa hii.

**Hemodialisis ni usafishaji wa damu unaopendwa sana kwa kutibu figo iliyo katika hatua ya mwisho ya ugonjwa.**

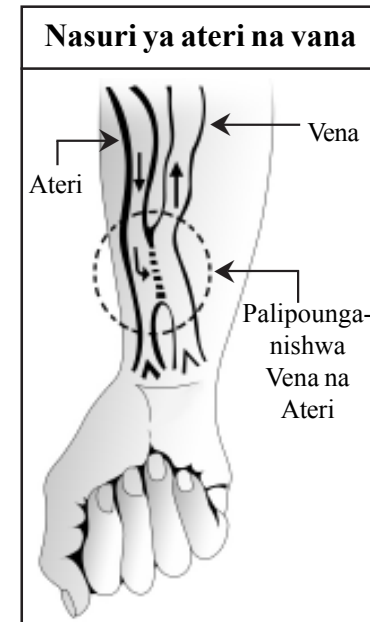
Njia za mshipa za dayalasisi ya damu		
Kupitia mshipa wa begani	Kupitia mshipa mkubwa wa shingoni	Kupitia mshipa wa mguuni
		
		

### 1. Njia ya katheta kuunganishwa na mshipa mmoja mkubwa

- Ili kuanza dayalasisi mara moja, njia ya kuingiza katheta au kifuko kwenye mshipa wa damu ndiyo njia bora na hutumiwa kwa wingi.
- Njia hii ni nzuri ya kutumiwa kwa muda mfupi-kabla njia ya mshipa mdogo kuunganishwa kwenye mshipa mkubwa moja kwa moja au ile njia ya mshipa kuunganisha na tyubu ya plastiki kutengenezwa.
- Katheta huingizwa kwenye mshipa mkubwa shingoni, kifuni au mguuni karibu na kinena. Kwa kutumia katheta hii zaidi ya 300ml za damu kwa dakika huweza kutolewa ili isafishwe.
- Katheta huwa ni kifuko au tyubu iliyo na midomo miwili. Damu huingilia mdomo mmoja na kuingia kwenye mashine ya dayalasisi, kisha hurudishwa mwilini kupitia mdomo wa pili.
- Katheta zinazounganishwa na mshipa haziwezi kutumiwa kwa muda mrefu kwa sababu ya hatari ya kuchafuka na damu kuganda.

- Kuna aina mbili za katheta: zile zenye upenyo ambazo zinaweza kutumika kwa miezi kadha na zisizo na upenyo ambazo hutumika kwa wiki kadha tu.

### 2. Njia ya mshipa mkubwa(ateri)kuunganishwa kwa mshipa mdogo(vena)-Nasuri ya AV



hii ya Nasuri ya AV huchukua muda kupanuka na kuwa tayari kutumika. Haiwezi kutumiwa kufanya dayalasisi mara moja.

- Sindano kubwa huingizwa kwenye mshipa ili kupeleka damu kwenye sehemu ya mashine ya kuisafisha na nyingine ya kurudisha damu iliyosafishwa mwilini.
- Njia hii huweza kudumu kwa miaka mingi ikitunzwa vyema. Shughuli zote za kawaida zinaweza kufanywa kwa mkono ulio na Nasuri ya AV.

### Kwa nini Nasuri ya AV huhitaji utunzaji maalum?

- Maisha ya mtu aliye katika kipindi cha mwisho cha ugonjwa wa figo

hutegemea dayalasisi ya mara kwa mara ili kusafisha damu. Damu ya kutosha inafaa kuweza kupitia mshipa uliotengenezwa, ili isafishwe. Kwa hivyo, njia ya Nasuri ya AV ni tegemeo la uhai la mtu anayehitaji dayalasisi wakati wote. Kutunza Nasuri ya AV huhakikisha kuwa damu ya kutosha inaweza kutolewa na kwa siku nyingi.

- Damu nyingi hupitia kwenye mishipa ya AV kwa kasi / nguvu nyingi. Mishipa hii ikiumia mtu anaweza kutokwa na damu nyingi sana na kuhatarisha maisha yake. Kwa hivyo ni muhimu kulinda mishipa hii.

### **Njia za kutunza mishipa yenye njia ya kutolea damu( Nasuri ya AV)**

Tahadhari muhimu za kuhakikisha kuwa mishipa inaweza kutoa damu ya kutosha na kwa muda mrefu. Tahadhari hizi ni kama zifuatazo.

#### **Zuia maambukizi**

##### **Linda Nasuri ya AV**

- Hakikisha kuwa mkono ulio na Nasuri ni safi wakati wote na kabla ya kila dayalasisi.
- Tumia Nasuri ya AV kwa dayalasisi pekee. Usikubali yeyote atumie njia hii kudunga sindano, kutoa damu wala kupima shinikizo la damu kutumia mkono huu.
- Chunga mishipa iliyo na Nasuri. Usivae bangili, nguo iliyobana mkono wala saa kwenye mkono huu. Mkono huu ukijeruhiwa, hata kwa bahati mbaya, damu nyingi itatoka na kuhatarisha maisha. Kudhibiti kutokwa na damu, bana mahali panapotoka damu kwa nguvu ukitumia mkono mwingine au bendeji. Damu ikikoma kutoka, Ongea na/mfahamishe daktari wako mara moja. Usijaribu kukimbia hospitalini damu inapotoka kwani hii ni hatari. Jaribu mara moja

**Nasuri ya AV ndilo tegemeo la uhai la wagonjwa wa figo. Bila njia hii dayalasisi ya damu haiwezi kufanywa kwa muda mrefu.**

kuzuia kupoteza damu nyingi zaidi kwa **kufunika na kubana** panapotoka damu.

- Usiinue kitu kizito kwa mkono ulio na Nasuri ya AV wala usiufinye Tahadhari usiulalie mkono huu.

### **Hakikisha kwamba mishipa ya Nasuri ya AV inafanya kazi**

- Pima mtiririko wa damu katika Nasuri ya AV kwa kusikiliza mtetemo wa damu mara tatu kwa siku (kabla ya kiamshakinywa, chakula cha mchana na chakula cha jioni). Iwapo mtetemo hausikiki, mfahamishe daktari wako au kituo cha dayalasisi mara moja. Kujua mapema kama Nasuri ya AV imeziba na kuitoa damu iliyoganda kunaweza kuiokoa Nasuri ya AV.
- Shinikizo la damu lililo chini linaweza kukwamisha mishipa ya Nasuri ya AV kupeleka damu kwa hivyo ni muhimu lizuiwe.

#### **Mazoezi**

Mazoezi ya mara kwa mara yanaweza kusaidia njia ya Nasuri ya AV kukomaa haraka. Hata baada ya kuanza dayalasisi ni muhimu kuendelea kufanya mazoezi ili kuimarisha mishipa hii.

### **3. Njia ya Kipandikizi au Kiunganishi**

- Kiunganishi kati ya mshipa mkubwa wa ateri na mdogo wa vena ni njia nyingine inayoweza kutumiwa iwapo mishipa midogo haitoshi kwa Nasuri ya AV au njia ya Nasuri ya AV imeshindwa kufanya kazi.
- Katika njia hii, mshipa wa ateri huunganishwa na mshipa wa vena kwa kutumia kifuko au tyubu fupi nyororo inayowekwa chini ya ngozi. Sindano huingizwa kwa kipandikizi hiki wakati wa matibabu ya dayalasisi.

**Ni muhimu kutunza mishipa ya Nasuri ya AV ili kuhakikisha inatoa damu ya kutosha na pia inatumika kwa muda mrefu.**

- Ikilinganishwa na ile ya Nasuri ya AV ambapo mshipa mkubwa wa atari huunganishwa moja kwa moja na mshipi mdogo wa vena, njia ya kipandikizi ina hatari zaidi ya damu kuganda, kupata maambukizi au kuchafuka, na haidumu kama njia ya Nasuri ya AV.

### Kazi za mashine ya dayalasisi ni zipi?

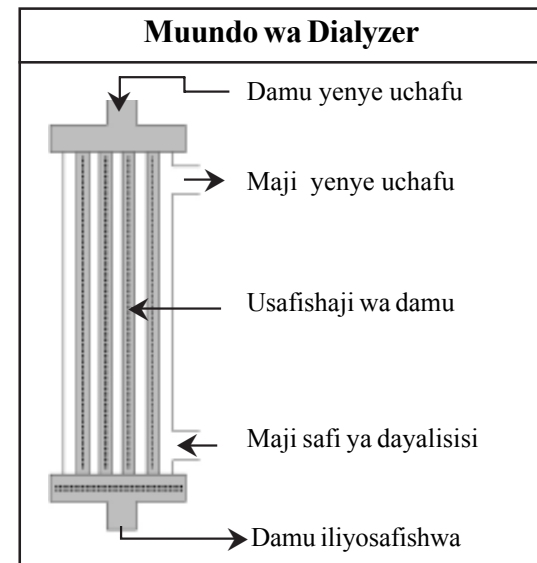
Kazi muhimu za mashine ya dayalasisi ni kama zifuatazo:

- Mashine hii husukuma damu na kufuatia mtiririko wa damu kutoka mwilini hadi kwenye mashine inaposafishwa damu.
- Mashine hutengeneza maji maalumuya kusafisha damu. Mashine hufuatia na kusawazisha joto, kiasi na kasi ya maji ya dayalasisi ambayo yanafaa kulinganishwa na mahitaji ya mgonjwa kwa uangalifu mkubwa. Maji haya hutoa uchafu na maji yasiyohitajika mwilini.
- Kwa usalama wa mgonjwa, mashine ya dayalasisi ina vifaa tofauti vinavyoweza kugundua uvujaji wa damu kutoka kwenye mashine au kuwepo kwa hewa katika mzunguko wa damu.
- Kwa mashine zilizo na kompyuta, mashine hizi huonyesha vipimo mbalimbali na huonya iwapo kuna kasoro huhakikisha hakuna matatizo, kuna usahihi, usalama na kufuatiliwa wakati wote dayalasisi inapofanywa.

### Muundo wa sehemu ya mashine inayosafisha damu na jinsi inavyofanya kazi?

- Katika dayalasisi sehemu hii ni kichungi (figo bandia) ambacho husafisha damu.
- Kichungi hiki huwa na urefu wa sentimita kama ishirini hivi na upana wa kama sentimita tano. Ni silinda ya plastiki yenye maelfu ya nyuzi kama tyubu zenye utando unaoweza kupenyeka.

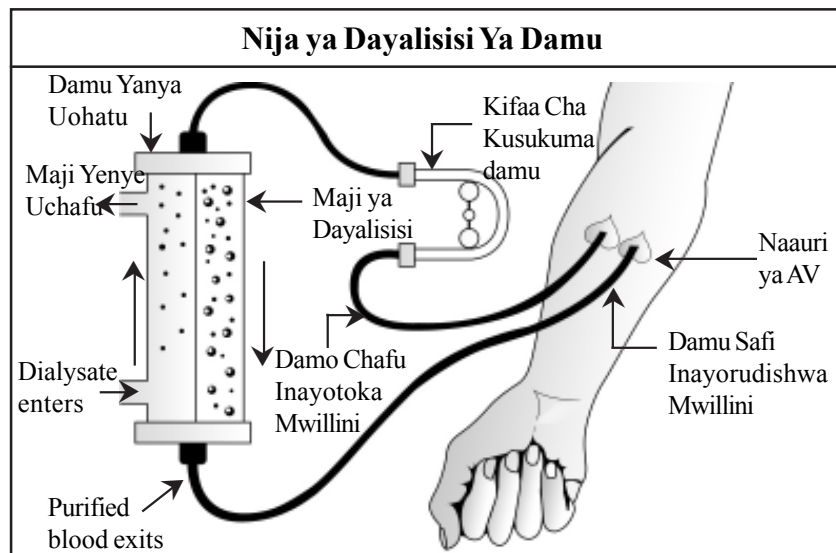
**Mashine ya dalisisi, ikisaidiana na maji ya dialiaza, huchuja damu na hudumisha ugiligili, kiasi cha madini na asidi mwilini.**



- Nyuzi hizi huungana upande wa juu na wa nchini wa silinda na kutengeneza 'chumba cha damu'. Damu huingia chumba hiki kwa mdomo mmoja na kutoka kwa mdomo wa pili baada ya kusafishwa.
- Maji ya dayalasisi huingilia mdomo mmoja, huzunguka nje ya nyuzi na kutengeneza chumba cha maji na kutokea kwa mdomo mwingine.

### Usafishaji wa damu katika mashine

- Katika dayalasisi, damu inayosukumwa na mashine huingia kwa mdomo mmoja na husambazwa kwenye nyuzi zinazofanana na mshipa midogomidogo kabisa ya damu.
- Kwa kila dakika, karibu mililita mia tatu ya damu na mililita mia sita ya maji ya dayalasisi hutiririka kutoka pande zote mbili za mashine. Utando wa nyuzi unaotenga damu na maji hupenyeka (semi-permeable) na hivyo kuwezesha uchafu na maji yasiyohitajika kutoka na kuingia kwenye 'chumba cha maji'.
- Damu hutokea mwisho huo mwingine wa mashine baada ya kusafishwa. Maji yenye uchafu uliotolewa kwenye damu nayo hutokea kwenye upande wa mashine ambao damu huingilia.
- Kwa njia hii damu yote ya mwili husafishwa mara kumi na mbili hivi. Mwishoni mwa kazi hii ya saa nne, yurea ya damu, maji yasiyohitajika, kreatinini na chumvichunvi (electrolytes) hupungua sana.



### Je, maji ya dayalasisi ni nini na kazi yake ni ipi?

- Maji haya ni maalum na hutumika kutoa uchafu na umajimaji usiohitajika kwenye damu.
- Maji haya kwa kawaida hufanana na maji ya kawaida yaliyoko mwilini lakini huweza kubadilishwa kulingana na mahitaji ya mgonjwa.
- Maji hutengenezwa na mashine ya dayalasisi kwa kuchanganya sehemu thelathini za maji yaliyosafishwa kwa hali ya juu na sehemu moja ya dawa ya dayalasisi(30.1).
- Dawa hii ni maji maalum yanayouzwa kwenye chupa na huwa yamekolea chumvichumvi (electrolytes), madini na bikarbonati.
- Ili kutayarisha maji ya dayalasisi, maji ya kawaida yanayoingia kwenye mashine husafishwa kwa njia kadha kwa kutumia kichungi cha changarawe na cha makaa, kutoa chumvi chumvi na njia zingine za kisayansi kama vile reverse osmosis, deionization, na kuchuja kwa miale ya ultra violet.(ultra violet filtration).
- Maji yaliyosafishwa kiasi hiki huwa hayana vumbi, uchafu mwingine

unaoelea, uchafu wa kikemikali, madini, bacteria au sumu za ndani (endo-toxins).

- Maji yaliyosafishwa kwa hali ya juu ni muhimu kwa usalama wa dayalasisi kwani karibu lita mia moja na hamsini hutumiwa kwa kila dayalasisi.
- Ili kumkinga mgonjwa na hatari ya uchafu wa maji, lazima maji yasafishwe kwa umakini mkubwa na pia yaendeleo kuangaliwa yanapotumiwa.

### Dayalasisi ya damu hufanywa wapi?

Kwa kawaida, dayalasisi ya damu hufanywa hospitalini au kwenye kituo cha dayalasisi chini ya wahudumu waliohitimu wakiongozwa na daktari. Kwa wagonjwa wachache, dayalasisi huweza kufanywa nyumbani. Hii huwezekana tu kwa wagonjwa ambao hali yao imeimarika na huhitaji mafunzo mazuri, usaidizi wa familia, nafasi ya kutosha na fedha za kutosha.

### Je, dayalasisi ina uchungu/maumivu? Mgonjwa hufanya nini wakati wa dayalasisi?

Hapana. Dayalasisi haina uchungu isipokuwa wakati sindano inapoingizwa. Mgonjwa anayefanyiwa dayalasisi ya kawaida huenda hospitalini na kurudi nyumbani baada ya dayalasisi.

Kwa kawaida wagonjwa hupumzika au hulala wakati wa saa nne za dayalasisi. Wanaweza pia kusoma, kusikiliza muziki, au hata kutazama runinga. Wakati wa dayalasisi wagonjwa hupendelea kupewa viburindisho vyepesi au vinywaji baridi.

### Dayalasisi ina matatizo yapi?

Matatizo ya kawaida wakati wa dayalasisi huwa kama shinikizo la

Maji ya dialisi hurekebisha na kuleta usawa wa madini mwilini kwa kuondoa uchafu wakati wa kusafisha damu kwa hemo dialisisi.

damu kwenda chini (hypotension), kichefuchefu au kutapika, mkakamao wa misuli (cramps), uchovu na kuumwa na kichwa.

### **Faida na kasoro za dayalasisi ya damu:**

#### **Faida za dayalasisi ya damu**

- Hufanywa na wauguzi waliohitimu au mafundi wa dayalasisi, kwa hiyo huwa salama na isiyo na usumbufu kwa wagonjwa.
- Dayalasisi ya damu ni haraka na yenye utendaji bora kwa hiyo huchukua muda mfupi kuliko dayalasisi ya tumbo.
- Dayalasisi ya damu huwezesha wagonjwa kukutana na wengine walio na shida kama zao. Utangamano huu hupunguza mfidhaiko na mgonjwa anaweza kufurahia uwepo wa wagonjwa wenzake.
- Humpa mgonjwa uhuru zaidi kwani hufanywa kwa siku tatu tu kwa wiki.
- Hatari ya maambukizo ni kidogo.
- Dayalasisi ya damu ni rahisi ukilinganisha na ya tumbo katika vituo vingi.

#### **Matatizo Ya Dayalasisi Ya Damu**

- Usumbufu wa mgonjwa kwenda mara kwa mara kwenye kituo cha dayalasisi na hasa kama kituo hicho kipo mbali.
- Mgonjwa lazima apange ili atimize mahitaji / matakwa ya mpango mzima wa dayalasisi.
- Udungwaji wa sindano una maumivu.
- Mgonjwa hana uhuru wa vyakula- Mgonjwa aliye kwenye dayalasisi ya damu lazima afuate maelekezo ya maji (fluids), chumvi, potasiam, na pia vyakula vilivyo na fosfarasi nyingi.

**Faida kuu za dayalasisi ya damu ni usalama, ubora na haina usumbufu.**

- Wagonjwa wanaofanyiwa dayalasisi ya damu wana hatari zaidi ya kupata / kuambukizwa homa ya maini.

### **Vitu Gani Wagonjwa Wa Dayalasisi Wafanye Na Vipi Wasifanye**

- Wagonjwa walio na ugonjwa sugu wa figo (ESKD) na ambao wanatibiwa kwa dayalasisi, wanahitaji kwenda kufanyiwa dayalasisi mara tatu kwa juma bila kukosa. Kwenda kufanyiwa dayalasisi ni muhimu kwa afya njema kwa muda mrefu, kutokufuata maelekezo ya kufanyiwa dayalasisi ni hatari na kunaweza kusababisha hata kifo.
- Kutokunywa maji mengi (fluids) na kula chumvi ni muhimu ili kuzuia ongezeko la uzito hasa katikati ya miula ya dayalasisi. Mgonjwa asile vyakula vilivyo na potasiam na fosforasi nyingi. Ale protini zaidi.
- Utapiamlo hutokea mara nyingi kwa wagonjwa walio kwenye dayalasisi na ikitokea hivyo maendeleo yao hayawi mazuri: wanaweza hata kupoteza maisha. Kutokula protini yakutosha na upotevu wa protini wakati wa dayalasisi, upelekea mgonjwa kuwa na utapiamlo. Kwa hiyo mgonjwa aliye kwenye dayalasisi ale chakula chenye protini na chakula kinacholeta nguvu barabara.
- Wagonjwa wa dayalasisi wanafaa kupewa vitamini zinazoweza kuyeyuka kwenye maji kama vile B na C. Wasishauriwe kununua dawa za vitamini madukani kwani zinaweza kuwa hazina ubora, hazina vitamini zote zinazohitajika au iwe vitamini zilizomo si za kutosha kwa mgonjwa wa dayalasisi, au pengine ziwe na vitamini zenye madhara kama vile A, E na K au madini.
- Madini ya kalsiamu (iliyo kwenye mifupa na meno) na vitamini ya D vinaweza kupatiwa mgonjwa kutegemea viwango vya madini alivyo

**Kizuizi/ugumu mkubwa wa hemodialisisi ni mgonjwa kuhitajika kwenda hospitali mara tatu kila juma.**

navyo (ikiwa pamoja na kiasi cha kalsiam, fosfarasi, na kiwango cha parathairoid homoni).

- Lazima mgonjwa azingatia ushauri kama kuzuia kunywa pombe, kutovuta sigara, kudumisha uzito unaofaa, kufanya mazoezi na kadhalika.

### **Ni wakati gani mgonjwa inafaa amwone muuguzi au daktari?**

Mgonjwa aliye kwenye dayalisisi inafaa amwone muuguzi wa dayalisisi au daktari wake mara moja iwapo:

- Anatokwa na damu kwenye mkononi wenye Nasuri ya AV au mahali katheta imewekwa.
- Mtetemo wa mtiririko wa damu hausikiki kwenye mkono ulio na Nasuri ya AV.
- Uzito ukiongezeka ghafla, kuvimba au akiwa na shida ya kupumua.
- Maumivu ya kifua na mdundo wa moyo usio wa kawaida.
- Shinikizo la damu kuwa juu zaidi au chini zaidi.
- Mgonjwa kuchanganyikiwa, kuzimia au kusinzia.
- Mgonjwa anahisi baridi sana na kutetemeka, kutapika sana au kutapika damu au/na kukosa nguvu kwa ujumla.

### **Dayalisisi Ya Tumbo**

Dayalisisi ya tumbo, hii ni njia nyingine ya dayalisisi kwa wagonjwa walio katika kipindi cha mwisho cha ugonjwa wa figo (ESKD). Hutumika sana nyumbani.

#### **Dayalisisi ya tumbo ni nini?**

- Dayalisisi hii hufanywa kupitia utando (membrane) unaozunguka tumbo, matumbo na sehemu zingine za tumbo.

**Kwa wagonjwa wa hemodialisisi uzuiaji wa maji na chimvi ni muhimu ili uzito usiongezeke hasa kati ya dialisisi.**

- Utando huu wa tumbo una ruhusu kupenyeza uchafu na sumu ulio kwenye damu kupitia kwake na kuutoa.
- Dayalisisi ya tumbo ni njia ya kusafisha damu kupitia kwenye utando huu.

### **Aina za dayalisisi ya tumbo**

1. Dayalisisi ya vipindi vifupi vifupi. (IPD)
2. Dayalisisi ya wakati wote. (CAPD)
3. Dayalisisi inayojiendesha. (CCPD)

#### **1. Dayalisisi ya vipindi vifupi vifupi (Intermittent Peritoneal Dialysis - IPD)**

Aina hii ya dayalisisi ya tumbo ni bora kwa wagonjwa walio hospitalini wanaohitaji dayalisisi kwa muda mfupi tu. Hutumika sana kwa watu wenye ugonjwa wa figo wa muda, kwa watoto na katika hali ya dharura kwa wagonjwa walio katika kipindi cha mwisho cha ugonjwa wa figo.

- Katika njia hii, katheta ya plastiki yenye vishimo vingi huwekwa kwenye tumbo pamoja na maji maalum ya dayalisisi.
- Dayalisisi hii hufanywa kwa muda wa saa 24 hadi saa 36 na takriban lita thelathini au arobaini za maji maalum ya dayalisisi hutumika kwa kila kipindi cha matibabu.
- Dayalisisi aina hii hurudiwa baada ya kati ya siku moja hadi tatu kulingana na mahitaji ya mgonjwa.

#### **2. Dayalisisi ya wakati wote. (Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis - CAPD)**

- Dayalisisi hii hufanywa kwa mfululizo, saa ishirini na nne za siku na siku saba za wiki.

**CAPD ni aina ya dialisisi inayoweza kufanywa na mgonjwa mwenyewe nyumbani akitumia maji maalumu (special fluid).**

- Mgonjwa anaweza kutembea na kufanya shughuli za kawaida.
- Utando wa tumbo ndio hutumika kama kichungi.

Njia hii inaweza kutumiwa na mgonjwa nyumbani bila ya kutumia mashine. kwa sababu njia hii inampa mgonjwa uhuru wa kuendelea na shughuli zake. Hutumiwa sana katika nchi zilizoendelea.

### Hufanywaje?

Njia hii ya dayalasisi hutumia katheta nyepesi na laini yenye vishimo vingi. Katheta hii huingizwa kwa njia ya upasuaji kwenye tumbo la mgonjwa. Katheta hii ni njia ya kudumu ya dayalasisi. Huingizwa kwenye tumbo kama inchi moja (1") chini na kwa upande wa kitovu. Katheta huwekwa siku kumi hadi kumi na nne kabla ya dayalasisi kuanza. kama vile Nasuri ya AV, katheta hii ndiyo 'tegemeo la uhai' la mgonjwa.

### Hatua za dayalasisi ya wakati wote

Njia hii ya dialisisi ina hatua tatu: kujaza, kukaa na kutoa maji.

**Kujaza:** kupitia katheta, lita mbili za maji ya dayalasisi ya tumbo yaliyowekwa kwenye mfuko safi kabisa hutiririshwa tumboni. Maji haya yakishawekwa tumboni huwa yanagusana na utando wa tumboni (peritoneum). Mfuko wake mtupu hukunjwa na kuwekwa kwenye nguo ya ndani ya mgonjwa hadi wakati mwingine wa matibabu.

**Kukaa:** Maji ya dayalasisi hukaa tumboni kwa saa nne hadi sita wakati wa mchana na saa sita hadi nane wakati wa usiku. Wakati ambapo maji yaliyowekwa kwenye hatua ya kujaza na yapo tumboni, huitwa wakati wa KUKAA. Huu ndio wakati damu inasafishwa. Utando wa tumbo ndio huwa kama kichungi kinachoruhusu uchafu kupita kutoka

**CAPD iendeshwe kwa uangalifu na usafi mkubwa kila siku kwa wakati uleule hata wakati wa sikukuu.**

kwenye damu na kuingia kwenye maji. Wakati haya yanapoendelea, mgonjwa yuko huru kutembea.

**Kutoa maji:** Baada ya kukaa, maji ya dayalasisi yaliyo na uchafu hutolewa kupitia katheta na kuingia kwenye mfuko uliowekwa kwenye nguo ya ndani ya mgonjwa. Mfuko uliokusanya maji hupimwa uzito na baada kutupwa Maji yaliyokusanywa yanapaswa yasiwe na rangi yoyote.

Kutoa maji tumboni na kujaza maji mapya huitwa kubadilisha. Kunawezwa kufanywa mara tatu hadi tano wakati wa mchana na mara moja wakati wa usiku. Wakati wa usiku, kubadilisha hufanywa kabla ya mgonjwa hajalala na maji huachwa tumboni usiku kucha. Shughuli hii lazima ifanywe kwa mazingira na njia ya usafi kabisa.

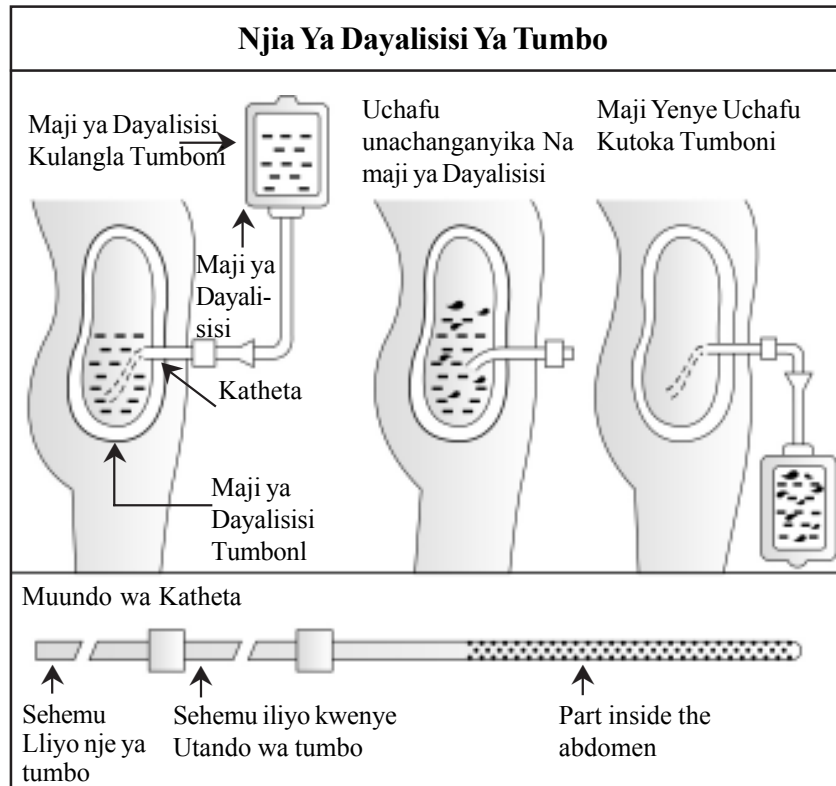
### 3. Dayalasisi inayojiendesha.

Hii ni dayalasisi inayoendelea wakati wote kwa kutumia mashine. Hufanywa nyumbani. Mashine

Dialisisi inayojiendesha hujaza na kutoa maji ya dayalasisi tumboni. kila mzunguko wa kujaza na kutoa huchukua kama saa moja hadi mbili na kubadilisha hufanyika mara nne au tano. kazi hii yote huchukua muda wa kama saa nane hadi kumi mgonjwa alalapo usiku. Mashine inapotolewa asubuhi, lita mbili hadi tatu za maji ya dayalasisi huachwa tumboni. Maji haya hubaki tumboni hadi jioni yanapotolewa na mashine kuwekwa tena.

Faida kuu za njia hii ni kuwa na uhuru wa kufanya shughuli za kawaida za mchana na kwamba mashine huwekwa mara moja na kutolewa mara moja tu kwa siku. Hii humwezesha mgonjwa kupumzika na hupunguza hatari ya utando wa tumbo kupata maambukizi

**Dialisisi ya peritoni hufanyika nyumbani kwa kutumia mashine maalumu inayojiendesha, (automated cyclor machine).**



yanayosababisha kuvimba.(peritonitis). Lakini ikumbukwe njia hii ni ghali.

### Maji yanayotumika katika dayalasisi ya kudumu au wakati wote ni yapi?

Maji yanayotumika huwa ni maji safi kabisa yenye madini na sukari( glukosi) yanayotumika katika dayalasisi. Kutegemea kiwango cha Sukari, maji haya huwa yana nguvu tofauti. kuna yenye kiwango cha asilimia 1.5%, 2.5 % na 4.5%. Glukosi iliyo kwenye maji haya ndiyo huwezesha maji kutolewa mwilini. Maji yenye nguvu tofauti hutumiwa kulingana na kiwango cha maji yanayohitajika kutolewa mwilini. Iwapo maji mengi yanahitajika kutolewa mwilini basi maji ya dayalasisi yenye nguvu zaidi hutumiwa.

Sasa kuna aina mpya ya maji ya dayalasisi yenye nguvu zaidi yanayotumika. Maji haya huitwa **icodextrin** na hutumika badala ya dextrose. Faida ya maji haya mapya ni kuwa huweza kutoa maji yasiyohitajika mwilini polepole. Maji haya mapya ya dayalasisi pia ni mazuri hasa/hata kwa watu wenye kisukari au wenye uzito mkubwa. Matumizi yake huwa ni ya mzunguko mmoja tu kwa siku. Hupatikana kwenye mifuko ya mililita elfu moja hadi elfu mbili mia tano.

### Matatizo ya dayalasisi ya wakati wote au ya kudumu.

#### 1. Maambukizi

Tatizo kubwa sana kwa mgonjwa anayefanyiwa dayalasisi hii huwa ni ugonjwa wa uvimbe wa utando uliozunguka sehemu za ndani za tumbo(fumbatio), maumivu ya tumbo, dalili za homa, kibaridi na maji ya dayalasisi kuonekana machafu yanapotoka mwilini zote huwa ni dalili za ugonjwa huu wa uvimbe wa fumbatio. Ili kuzuia ugonjwa huu, lazima dayalasisi ifanywe kwenye mazingira safi kabisa na kuhakikisha kuwa mgonjwa hafungi choo. Matibabu yake huwa ni pamoja na dawa za antibayotiki. Maji ya Dayalasisi yanayotoka mwilini yapimwe ili kujua dawa sahihi zitakazofaa kutumiwa na kwa wagonjwa wengine katheta hutolewa, kwani mahali katheta ilipoingizwa panaweza kuwa ndiyo chanzo cha maambukizi.

#### Matatizo mengine

Kuvimba tumbo, kudhoofika kwa misuli ya tumbo na kusababisha ngiri, maji kuzidi mwilini, mfuko wa korodani kuvimba/kujaa maji, kufunga choo, kuumwa na mgogo, maji kutotoka vizuri, maji ya dayalasisi kuvuja na mgonjwa kuongeza uzito.

#### Faida za dayalasisi ya wakati wote

- Masharti ya vyakula na vinywaji huwa si makali sana.

**Uangalifu mkubwa unahitajika ili kuzuia maambukizi kuwapata wagonjwa wanaofanyiwa dayalasisi ya kudumu.**

- Mgonjwa huwa huru zaidi kwani dayalasisi inaweza kufanyika nyumbani,kazini na hata anaposafiri. Shughuli za kawaida huweza kuendelea wakati dayalasisi inapofanyika.Mgonjwa anaweza kujifanyia dayalasisi kwani hahitaji mashine, wala daktari,wala jamaa.
- Mgonjwa hana haja ya kwenda hospitalini mara tatu kama kawaida,wala kusafiri wala kudungwa sindano.
- Shinikizo la damu na anemia huzuilika kwa njia bora zaidi.
- Njia hii huwezesha damu kuendelea kusafishwa wakati wote kwa hivyo hakuna usumbufu.

#### **Mapungufu wa dayalasisi ya kudumu**

- Hatari ya maambukizi kwenye utando wa tumboni au panapopitia katheta.
- Mgonjwa anatakiwa kubadilisha mara tatu hadi tano kila siku ya maisha yake(exchange) Kuzingatia maagizo na usafi wa hali ya juu kila wakati, hii si kazi rahisi.
- Kuwa na katheta na maji tumboni kila wakati haina raha na pia,wengi huwa hawapendi jinsi mwili unavyoonekana.
- Sukari iliyo katika maji ya dayalasisi inaweza kumfanya mgonjwa aongeze uzito au kuwa na sukari zaidi mwilini.
- Kuiweka mifuko mizito ya dayalasisi nyumbani si rahisi.

#### **Mashauri ya mlo**

Ushauri wa vyakula kwa mgonjwa anayefanyiwa dayalasisi kwa mashine inayojiendesha huwa muhimu sana.pia, huwa tofauti na ule wa anayefanyiwa dayalasisi ya damu kupitia kwenye mishipa.

- Vyakula vyenye protini nyingi ni muhimu ili kuzuia ukosefu wa

**Faida kubwa ya CAPD ni uhuru wa mahali na wakati na pia makatazo ya vyakula ni kidogo.**

protini mwilini kwa sababu ya kupoteza protini nyingi katika dayalasisi ya tumbo.

- Zuia vyakula vyenye joto jingi ili kuzuia kuongeza uzito ,maji ya dayalasisi huwa na sukari ya glukosi ambayo huzidi kuongeza kabohaidriti kwa mwili wa mgonjwa.
- Masharti ya matumizi ya chumvi na vinywaji ni mepesi hapa kuliko kwa wagonjwa wanaofanyiwa dayalasisi kwenye mishipa ya damu.
- Kuzuia vyakula vyenye potasiamu na fosfati.
- Ale zaidi vyakula vyenye nyuzinyuzi ili kuzuia kufunga choo.

#### **Ni wakati gani mgonjwa aende kwa daktari au muuguzi wake wa dayalasisi?**

- Akipata maumivu ya tumbo,dalili za homa au kutetemeka.
- Iwapo maji ya dayalasisi yanayotoka mwilini yanaonekana machafu au yana damudamu.
- Uchungu,usaha,wekundu,kuvimba au joto mahali ambapo katheta inatokea.
- Mtiririko wa maji (fluid) ndani au nje ya tumbo umeziba au mgonjwa hapati choo (constipation).
- Kuongeza uzito ghafla, kuvimba mwili,kushindwa kupumua au shinikizo la damu kuwa juu sana (inashirika kuongezeka ghafla kwa maji mwilini).
- Shinikizo la damu la chini,kupungua uzito, mkakamao wa misuli (cramps) au kizunguzungu. (kunashirika upungufu wa maji –fluid).

**Wagonjwa wa dayalasisi ya wakati wote sharti wale vyakula vyenye protini nyingi ili kuzuia maambukizi na utapiamlo.**

## SURA YA 14

### Kubadilisha Figo

#### Kuhamisha/ Kupandikiza Figo

Uhamishaji /Kupandikiza figo ni mazao ya hatua kubwa sana katika sayansi ya matibabu.Hii ndiyo njia bora kuliko zote ya kutibu ugonjwa wa figo uliofikia kipindi chake cha mwisho (ESKD).Baada ya mgonjwa kuhamishiwa /kupandikizwa figo,maisha hurudi karibu kama kawaida.

**Kuhamisha /Kupandikiza figo kumeelezwa katika sehemu nne.**

1. Kabla ya kuhamisha / kupandikiza figo
2. Kuhamisha /kupandikiza figo
3. Baada ya kuhamisha /kupandikiza figo
4. Kuhamisha /kupandikiza figo ya marehemu

#### Kabla ya kuhamisha/ Kupandikiza figo

##### Maana ya kuhamisha/ kupandikiza figo

Kuhamisha /kupandikiza figo ni kutoa figo yenye afya kutoka kwa mtu aliye hai au hata marehemu na kumwekea mtu mwingine anayeugua ugonjwa wa figo,kwa njia ya upasuaji.

#### Ni lini kuhamisha kupandikiza figo huhitajika?

Huhitajika kwa mtu mwenye figo zilizodhoofika kabisa na katika kipindi cha mwisho cha ugonjwa wa figo.

**Uvumbuzi wa kuhamisha figo ni baraka kubwa kwa wagonjwa wenye ugonjwa sugu wa figo.**

#### Ni lini kuhamisha / kupandikiza figo hakuhitajiki?

Kuhamisha / kupandikiza figo hakuhitajiki katika ugonjwa wa figo wa muda au wakati ni figo moja tu imefeli.

#### Kwa nini huwa muhimu kuhamishiwa figo?

Dayalisisi pamoja na dawa humsaidia mtu mwenye ugonjwa wa figo uliozidi (ESKD)lakini hazimponyi.Njia ya kuponya hali hii huwa ni tu kuwekwa figo nyingine.Huokoa maisha na mtu huweza kuendelea na maisha kama yale ya kawaida.Huwa ni zawadi ya maisha.

#### Faida za kuhamishiwa figo?

Faida kuu ni:

- Mgonjwa aliye hamishiwa/pandikizwa figo hupona kiasi kwamba huishi maisha bora.Wagonjwa hawa huishi maisha karibu ya kawaida yenye shughuli na nguvu ya kufanya kazi karibu kama kawaida.
- Mgonjwa huondokewa na maumivu na matatizo yanayoambatana na dayalisisi pia muda mwingi unaotumika pale.
- Maisha marefu.Wanaohamishiwa figo huishi maisha marefu kuliko wanaofanyiwa dayalisisi.
- Mgonjwa aliyehamishiwa/pandikizwa figo hana masharti mengi ya maji (fluids) au vyakula.
- Matatizo ya kuhamishiwa /kupandikizwa figo si mengi yakilinganishwa na yale ya dayalisisi.
- Ingawaje gharama ya kuhamishiwa /kupandikizwa figo ni kubwa,baada ya miaka miwili au mitatu gharama ya matibabu

**Figo likipandikizwa salama ni tiba bora kwa wagonjwa wenye CKD – ESKD kwani huwarudishia maisha ya kaaida.**

hupungua kwa waliohamishiwa figo ikilinganishwa na ya wale wanaofanyiwa dayalisisi.

- Maisha ya kimapenzi huboreka kwa mwanaume na mwanamke naye anaweza kupata mimba. uja uzitonk.

### **Je kuna Kasoro/matatizo ya kuhamishiwa/ kupandikizwa figo?**

Kuna faida nyingi za kuhamishiwa/kupandikizwa figo; lakini vile vile yapo matatizo yake. Baadhi ya matatizo hayo ni:

- Upasuaji mkubwa. Uhamishaji /upandikizaji wa figo hufanywa kwa njia ya upasuaji na mgonjwa akiwa katika hali ya nusu-kaputi. Upasuaji huu mkubwa unaweza kuwa wa hatari wakati unapofanywa na hata baadaye.
  - Mwili kukataa figo. Hakuna uhakika kuwa mwili utaikubali figo iliyohamishiwa/ iliyopandikizwa. Hata hivyo, siku hizi kuna dawa zinazosaidia hali hii ya kukataliwa ni nadra sana kwa figo kukataliwa na mwili kabisa siku hizi.
  - Dawa. Kuna haja ya kunywa dawa kila siku bila kukosa ili figo iendelee kufanya kazi. La sivyo, figo hiyo inaweza kushindwa kufanya kazi na mwili ukaikataa.
  - Hatari nyingine: Kuna hatari ya maambukizi, athari za dawa na kuzizoea. Aidha mfadhaiko unao ambatana na kungojea kupata mtu wa kutoa figo, iwapo figo itafanya kazi, iwapo itadumu, haya yote yanaweza kumfanya mtu kuwa na wasiwasi.
  - Gharama kubwa ya kuhamishiwa figo.
  - Wagonjwa wasiofaa kuhamishiwa figo
- Mtu ambaye amefikisha kipindi cha mwisho cha ugonjwa wa figo

**Figo haiwezi kuhamishiwa/ kupandikizwa kwa mgonjwa mwenye ukimwi, saratani au magonjwa mengine makubwa.**

hafai kuhamishiwa figo iwapo ana maambukizi makali, ana saratani, amedhurika na magonjwa ya akili pamoja na mtindio wa akili, ugonjwa wa moyo na hali zingine za kiafya.

### **Umri wa kuhamishiwa/ kupandikizwa figo ni upi?**

Hakuna umri mahususi uliotengwa wa kuhamishiwa/kupandikizwa figo, lakini hupendekezwa zaidi kwa watu wa umri kati ya miaka mitano na sitini na tano.

### **Figo zinazohamishwa/zinazopandikizwa hutolewa wapi?**

Watoa figo ni wa aina tatu:

- Walio hai na ni wanafamilia
- Walio hai na sio jamaa
- Marehemu

Jamaa walio hai huwa wana uhusiano wa damu na mgonjwa-mzazi, kaka, mtoto, shangazi, mjomba au binamu. Walio hai na si jamaa wanaweza kuwa mke au mme au rafiki. Watoaji marehemu huwa ni wale waliofariki kifo cha ubongo (brain damage na alitoa wosia afanyiwe hivyo kama hali yake itakuwa hivyo).

### **Nani anayefaa zaidi kumpatia mtu figo?**

Mapacha (identical) ndio bora zaidi kupatiana figo. Uwezekano wa wote wawili kuendelea kuishi vyema baada ya kupeana figo huwa ni mkubwa.

### **Nani anaweza kuwa mtoaji figo?**

Mtu mwenye afya nzuri na figo mbili anaweza kutoa figo iwapo aina ya damu na tishu za mwili za mtoaji na mpokeaji zinalingana kwa jumla (compatible), watoaji wanafaa kuwa kati ya miaka 18 - 65.

**Figo iliyotolewa na jamaa huwa na matokeo mazuri zaidi kuliko zingine.**

**Aina ya damu hutumiwa vipi kuchagua mtoaji figo?**

Ni lazima damu zilingane. Mtoaji na mpokeaji figo wawe na aina moja ya damu au wawe na aina zinazopatana kama ifuatavyo.

Aina ya damu ya mpokeaji	Aina ya damu ya mtoaji.
O	O
A	A au O
B	B au O
A B	AB, A, B au O

**Nani hawezi kutoa figo?**

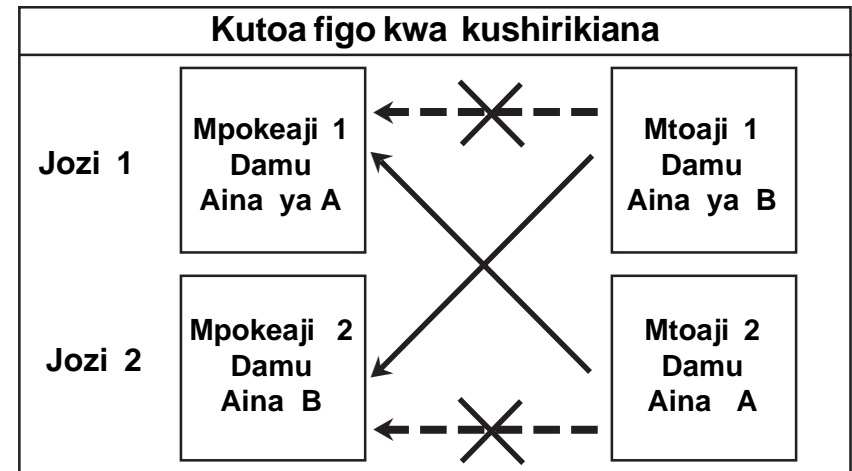
Mtoaji wa figo lazima achunguzwe hali yake ya afya, ya mwili na ya akili ili kudhibitisha kuwa ni salama kwake kutoa figo. Wafuatao hawawezi kutoa figo: mtu mwenye kisukari, saratani, UKIMWI, mtoaji ana ugonjwa wa figo, shinikizo la damu au ugonjwa wowote mkubwa wa kawaida au ugonjwa wa akili.

Watoaji wengi huendelea na maisha ya kawaida na yenye afya, wakiwa na figo moja. Maisha yao ya kimapenzi hayabadiliki na wanawake wanaweza kupata watoto na wanaume kuwa baba ya watoto kama kawaida.

**Watoaji Wanaoshirikiana**

Mtoaji aliye hai anafaa zaidi kuliko figo toka kwa marehemu au kufanyiziwa dayalasisi. Wagonjwa wengi walio katika kipindi cha mwisho cha ugonjwa wa figo hupata watoaji wanaojitolea na wenye afya. Tatizo lililopo huwa ni aina ya damu au kutolingana kwake (incompatibility).

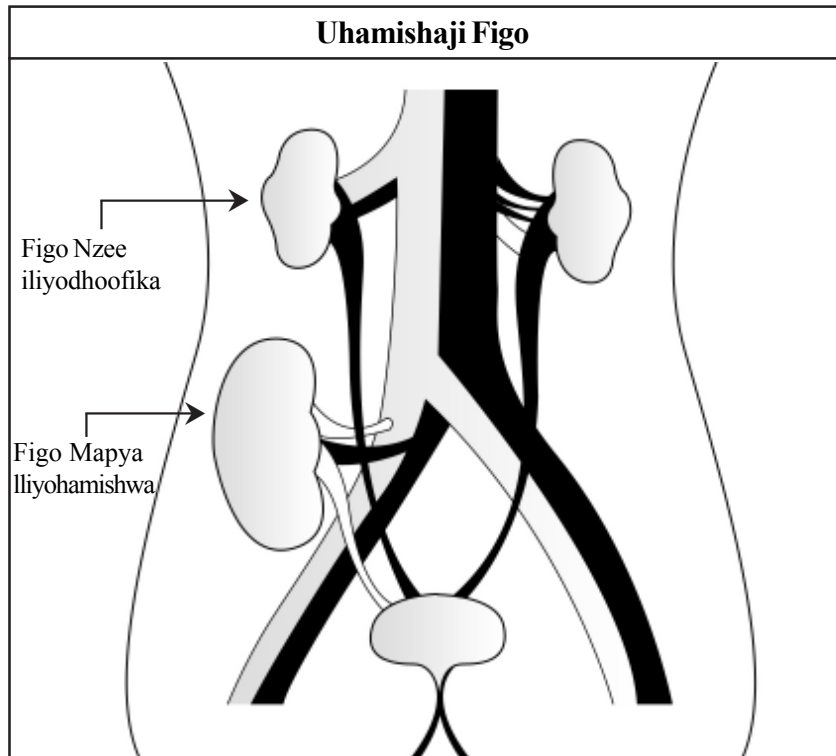
**Kuhamishiwa /kupandikizwa figo huwa salama na huokoa maisha ya mgonjwa Wa CKD.**



Kutoa figo kwa kushirikiana au kubadilishana huwezesha jozi mbili za mtoaji na mpokeaji ambao damu zao hazipatikani, kushirikiana na kuunda jozi mbili za mtoaji na mpokeaji wanaopatana. Hii inaweza kufanyika iwapo mtoaji figo wa jozi ya kwanza ana damu inayopatana na ya mpokeaji wa jozi ya pili, na mtoaji wa jozi ya pili. Ana damu inayopatana na ile ya mpokeaji wa jozi ya pili kama ilivyoonyeshwa kwenye mchoro. Kwa kubadilishana figo zilizotolewa na watu wawili wanaweza kupata figo zinazowafaa.

**Kuhamisha/kupandikizwa figo kabla ya dayalasisi**

Mara nyingi wagonjwa hupatiwa au uhamishiwa /hupandikizwa figo baada ya muda fulani wa dayalasisi. Hata hivyo kwa walio na ugonjwa wa figo uliozidi au unaosemekana kuwa katika kipindi chake cha mwisho, inafaa kuhamishiwa /kupandikizwa figo kabla ya dayalasisi. Hii ni kwa sababu huzuia hatari, gharama na mfidhaiko wa dayalasisi, na pia uhamisho/kupandikizwa figo huwa na uwezekano wa kufaulu kuliko kwa yule aliyekwisha fanyiwa dayalasisi kwa sababu ya faida zake basi, mgonjwa anashauriwa kufanyiwa uhamisho /kupandikizwa figo kabla ya dayalasisi iwapo ana mtu wa kumtolea figo.



### Upasuaji wa kuhamisha/kupandikiza figo

Kabla ya upasuaji, hali ya mgonjwa ya kimwili, kiakili na ushirikiano lazima ichunguzwe na kutathminiwa. Hii hufanywa ili kuhakikisha afya njema na usalama wa mtoaji figo na mpokeaji. Vipimo vya kitabibu huhakikisha kuwa aina ya damu ya mtoaji na mpokeaji zinapatana.

- Kazi ya kuhamisha figo hufanywa na timu ya daktari bingwa wa figo, mpasuaji, daktari bingwa wa patholojia, mtaalamu wa nusu kaputi, wauguzi na pia waratibu wa uhamishaji.
- Baada ya kueleza kwa makini kuhusu utaratibu wote, mtoaji na mpokeaji (aliyehai) hutoa ruhusa (consent) na upasuaji wa mtoaji na mpokeaji figo hufanyika pamoja.

- Upasuaji huu huchukua kama saa tatu hadi tano wakiwa wamepewa dawa ya nusukaputi.
- Iwapo mtoaji yu hai, kwa kawaida, figo ya kushoto ndiyo hutolewa kisha inaoshwa kwa dawa maalumu baridi na kuwekwa kwa upande wa kulia na wa chini ya tumbo ya mpokeaji.
- Mara nyingi, figo nzee zilizodhoofika hazitolewi.
- Iwapo mtoaji yu hai, figo iliyohamishwa/iliyopandikizwa huanza kufanya kazi mara moja. Lakini iwapo mtoaji alikuwa amekufa figo iliyohamishwa/iliyopandikizwa huchukua siku kadha au hata wiki kabla ya kuanza kufanya kazi. Mpokeaji ambaye figo yake inachukua muda kufanya kazi huhitaji dayalisisi hadi wakati figo itafanya kazi vyema.
- Baada ya kupata figo, daktari bingwa wa figo ndiye humwalia mgonjwa.

### Matunzo Ya Mgonjwa Baada Ya Kupandikizwa Figo

#### Je Athari Gani Zinaweza Kutokea?

Matatizo yanayoweza kutokea baada ya kupandikiza figo ni figo kukataliwa (rejection), maambukizi, madhara yasiyotegemewa ya madawa na matatizo yanayo ambatana na upasuaji.

Vitu muhimu vya kuviangalia baada ya kupandikiza figo ni:

- Dawa zinazotolewa baada ya kupandikiza na kukataliwa kwa figo lililopandikizwa.

Tahadhari zote baada ya kupandikiza figo na kuhakikisha kuwa figo lililopandikizwa lina afya na halipati maambukizi.

**Figo huwekwa upande wa chini wa tumbo bila kugusa figo nzee.**

## **Dawa baada ya figo kupandikizwa na Figo kukataliwa**

### **Kwa nini wagonjwa wa upasuaji wa figo hutunzwa tofauti na upasuaji mwingine?**

Mara nyingi upasuaji wa kawaida huhitaji dawa na kutunzwa kwa siku 7 hadi 10 pekee, lakini baada ya kuhamisha figo dawa na uangalizi mkubwa lazima uzingatiwe/ufanyike maisha yote.

### **Figo kukataliwa**

Mfumo wa kinga ya mwili huwa umeundwa kwamba unaweza kutambua na kuharibu chochote kilicho kigeni kama bakteria na virusi ambavyo vinaweza kuwa na madhara mwilini. Mwili wa mpokeaji unapogundua kwamba figo iliyowekwa si sehemu ya mwili wake, kinga ya mwili huishambulia figo hiyo ili kuiangamiza. Huku kushambuliwa kwa figo hii geni na kinga ya mwili wa mpokeaji ndiko kunakoitwa 'Figo kukataliwa'.

### **Figo hukataliwa lini na athari zake ni zipi?**

Figo inaweza kukataliwa wakati wowote baada ya kuhamishiwa/kupandikizwa, lakini mara nyingi hutokea katika miezi sita ya kwanza. Ukali wa hali hii ya kukataliwa huwa tofauti kwa kila mgonjwa. Mara nyingi huwa kiasi tu na hali hii huweza kutibiwa kwa dawa zinazobadilisha kinga ya mwili kwa namna fulani. Hata hivyo, kwa wagonjwa wachache, hali hii inaweza kuwa mbaya kiasi kwamba dawa haziwezi kusaidia. Katika hali hii figo huharibika.

### **Ni Dawa zipi zinafaa baada ya figo kuhamishiwa / kupandikizwa ili kuzuia kukataliwa?**

- Kwa sababu ya kinga ya mwili, wakati wote kuna hatari ya figo iliyohamishiwa/iliyopandikizwa kukataliwa.

**Matatizo makuu baada ya figo kuhamishiwa/ kupandikizwa huwa ni figo kukataliwa, maambukizi na athari za dawa.**

- Kama kinga ya mwili ingezimwa kabisa hakungekuwa na hatari hii. Lakini mgonjwa anaweza kuwa hatarini na maambukizi (hata ya kuhatarisha maisha) kama mwili hauna kinga.
- Dawa maalum hutumiwa ambazo hubadili kinga kwa njia fulani ili kuzuia figo kukataliwa. Dawa hizi kwa kiasi fulani huathiri uwezo wa mgonjwa wa kupigana na maambukizi.
- Dawa za aina hii zinazotumika mara nyingi huwa ni prednisolone, cydosporine, azathioprine, mycophenolate mofetil (MMF), tacrolimus na sirolimus.

### **Mgonjwa anafaa kuendelea na dawa hizi kwa muda gani baada ya kuhamishiwa / kupandikizwa figo?**

Ili kuzuia figo kukataliwa, mtu hunywa dawa hizi maisha yake yote. Mwanzoni dawa kadhaa hutumiwa lakini kadri muda unavyo pita huendelea kupunguzwa kwa idadi na kiasi.

### **Je, mgonjwa huhitaji dawa zingine baada ya kuwekewa/ kupandikizwa figo?**

Ndio. Baada ya kuwekewa/kupandikizwa figo nyingine, mgonjwa huhitaji dawa nyingine pamoja na zile za kubadili kinga ya mwili. Dawa hizi zingine ni kama zile za kudhibiti shinikizo la damu, za kukojoa, za nguvu ya mifupa, za kuzuia au kutibu maambukizi, vitamini na zile za kuzuia vidonda vya tumbo.

### **Dawa zinazobadili mfumo wa kinga ya mwili zina hatari gani?**

Madhara ya dawa hizi yameelezwa hapa chini:

**Lazima mgonjwa aendeleo kunywa dawa ili kuzuia figo kukataliwa na mwili.**

Dawa	Athari
Prednisolone	Uzito kuongezeka,shinikizo la damu,kuchafua tumbo,hamu ya Chakula Kuongezeka,hatai ya kupata kisukari,mifupa kudhoofika na ugonjwa wa Macho.
Cyclosporine	Shinikizo la damu kuwa juu,kutetemeka,nywele kukua sana, fizi kuvimba, Hatai ya kupata kisukari,figo kudhurika.
Azathioprine	Uboho wa mifupa kupunguka na hatai ya kuambukizwa.
MMF	Maumivu ya tumbo,kichefuchefu,kutapika na kuharisha.
Tacrolimus	Shinikizo la damu kuwa juu,kisukari,kutetemeka,kuumwa na kichwa na Figo kudhurika.
Sirolimus	Shinikizo la damu kuwa juu,chembechembe za damu kupungua,kuharisha ,Chunusi,kuumwa na viungo na mafuta kuongezeka mwilini (cholesterol, triglycerides).

### Nini kinachofanyika figo iliyohamishwa/iliyopandikizwa ikishindwa kufanya kazi?

Huwa kuna njia mbili za kukabiliana na hali hii :-

Kupatiwa figo nyingine au dayalisisi

### Tahadhari Baada ya kuhamishiwa /kupandikizwa figo

Iwapo uhamisho wa figo umefaulu,mtu hupata maisha ya

Kama figo iliyopandikizwa imeshindwa kufanya kazi, lazima moja ya haya mawili yafanyike: kuanzishwa dialisisi au hatua za kupandikizwa figo jingine.

kawaida,yenye afya na uhuru.Hata hivyo,ni muhimu kuchunga figo iliyohamishiwa/pandikizwa na kuzuia maambukizo.

### Mwongozo wa jumla wa kuhifadhi afya ya figo iliyohamishiwa/Pandikizwa:

- Usisimamishe wala kubadilisha dozi ya dawa zako.Kumbuka ya kwamba kukosa kunywa dawa,kubadilisha au kuacha kabisa ndicho chanzo cha figo iliyohamishiwa/kupandikizwa Kufeli/ kukataliwa.
- Kuwa na orodha ya dawa zako na uwe nazo za kutosha kila wakati.Usinunue dawa ovyo madukani wala kutumia mitishamba.
- Upime shinikizo la damu, kiasi cha mkojo,uzito na sukari(iwapo umeshauriwa hivyo na daktari)kila siku na uandike rekodi ya vipimo hivi.
- Mwone daktari wako na kapimwe kama ulivyoshauriwa. Hii ni muhimu sana.
- Upimwe damu katika maabara iliyopendekezwa tu.Iwapo matokeo hayaridhishi,badala ya kwenda kwenye maabara nyingine,mwone daktari wako haraka iwezekanavyo.
- Katika hali ya dharura, na unahitaji kumwona daktari mwingine ambaye hafahamu shida yako, usisite kumeleza kuwa umepandikizwa figo. Kumbuka kumweleza pia dawa unazotumia.
- Masharti juu ya vyakula hupungua baada ya kupata figo jipya, lakini ni vyema kuzingatia ushauri wa vyakula bora vyenye protini na nguvu ya mwili na pia kula kwa wakati ufaao kila siku. Kula sukari, chumvi na mafuta kidogo, pia vyakula vyenye nyuzi nyingi ili kuepuka uzito.

Kupata ushauri wa daktari mara moja na kwa shida yoyote pia kutibiwa kwa shida mpya au isiyo ya kawaida hii ni njia ya lazima ya kutunza figo.

- Unywe zaidi ya lita tatu za maji kila siku.
- Fanye mazoezi mara kwa mara na kuzuia uzito. Usifanye kazi nzito wala michezo yenye mpambano kama vile ndondi au mpira wa miguu.
- Unaweza kuendelea na maisha ya mahusiano ya ndoa baada ya miezi miwili hivi na kama utakavyoshauriwa na daktari wako.
- Usivute sigara wala kunywa pombe.

#### **Tahadhari za kuzuia maambukizo**

- Epuka mahali penye watu wengi kama vile majumba ya sinema, maduka makubwa(malls) magari yenye watu wengi na watu wenye maambukizo.
- Vaa kichuja hewa (masks)kila ukiwa kwenye watu wengi kwa miezi mitatu ya kwanza.
- Nawa mikono yako kwa maji na sabuni kabla ya kula, kabla ya kunywa dawa zako na baada ya kwenda msalani.
- Kunywa maji yaliyochemshwa na kuchujwa.
- Kula vyakula vilivyopikwa nyumbani kwa vyombo safi. Usile matunda, mboga mbichi na kamwe usile nje na chakula kisichopikwa kwa miezi mitatu ya kwanza.
- Dumisha usafi nyumbani.
- Piga msuaki mara mbili kwa siku kutunza meno yako.
- Chunga kidonda au jeraha lolote kwa kukisafisha sehemu iliyoumia mara moja kwa sabuni na maji na funika kwa kitambaa safi.

#### **Pata ushauri wa daktari au kituo cha kuhamisha /kupandikiza figo kama:**

- Una homa zaidi ya 100F au dalili za homa kama vile kuhisi baridi, kuumwa na mwili au kuumwa na kichwa.

**Daktari atafutwe mara moja na tiba ianzishwe mara pale ambapo kuna dalili mpya au zisizo za kawaida ili kulilinda figo.**

- Uchungu au wekundu karibu na sehemu yenye figo ngeni.
- Mkojo kupunguka, kuvimba mwili au uzito kuongezeka ghafla(zaidi ya kilo moja kwa siku).
- Mkojo wenye damu au kuwashwa unapokojoa.
- Kikohozi, kukosa pumzi, kutapika au kuharisha.
- Ishara zozote mpya, zisizo za kawaida au ngeni zikionekana.

#### **Kwa nini wagonjwa wachache tu huweza kupata figo?**

Kuhamishiwa au kupatiwa figo ndio njia ya pekee ya kutibu ugonjwa sugu wa figo. Wengi wangetaka kupata figo. Sababu kuu tatu za ukosefu wa figo ni:

- 1. Kukosa mtoaji wa figo:** Si watu wengi huweza kupata watu wa kuwapatia figo. Watoaji walio hai huwa hawapatikani na wanaongoja figo za walioaga pia ni wengi sana.
- 2. Gharama:** gharama ya kuhamisha figo na ya dawa za baadaye huwa juu sana. Hiki huwa kikwazo kikubwa hasa kwa wananchi maskini wa nchi zinazoendelea.
- 3. Ukosefu wa vifaa:** Katika nchi zinazoendelea au maskini, vituo vya kuhamisha /kupandikiza figo ni nadra/vichache sana.

#### **Kuhamisha figo ya marehemu**

Hapa, figo zenye afya nzuri hutolewa kwa upasuaji kutoka kwa mtu ambaye amekufa ubongo au moyo, na hupachikwa /hupandikizwa kwa

**Kukosa watoaji ni kikwazo kikubwa kinachowanyima wagonjwa faida za kupatiwa figo.**

mgonjwa wa figo. Hutolewa kwa mtu ambaye amekufa tu na mwenyewe au jamii yake wangetaka kutoa sehemu zake kwa wengine.

### **Kwa nini mtu awekewe figo ya marehemu**

Watu wengi wenye ugonjwa sugu wa figo na wanaongoja kupatiwa figo, wanaendelea kufanyiwa dayalasisi kwa sababu wamekosa kabisa mtoaji aliye hai wa kuwapatia figo. Tumaini lao tu ni kupata figo la mtu aliyeaga. Kama mtu anaweza kumuokoa mwingine kwa kumtolea figo anapoaga, ni wema mkubwa mno. Huku kuhamisha figo ya marehemu pia huzuia biashara haramu ya viungo vya mwili.

### **Kifo cha ubongo ni kipi?**

Kifo hujulikana kama moyo kusimama na kuvuta pumzi kuisha kabisa na hakuna namna ya kuvirejesha. Kifo cha ubongo ni kusimama kwa kazi zote za ubongo na hivyo kufa.

Utambuzi wa kifo cha ubongo hufanywa na madaktari kwa wagonjwa hospitalini wakiwa wamepoteza fahamu na kupumua kwa mashine.

### **Madaktari hutambua vipi kifo cha ubongo?**

1. Lazima mgonjwa awe amepoteza fahamu na kuwa katika hali ya kupoteza fahamu, na chanzo cha hali hii kujulikana kupitia historia ya mgonjwa, vipimo na picha. Chanzo kinaweza kuwa kugongwa kichwa au damu kwenye ubongo na kadhalika. Kuna dawa zingine, kama zile za kumfanya mtu alale, za kuzuia kuzimia katika kifafa, za kunyoosha misuli na kuzuia usumbufu wa kiakili. Zinaweza kumfanya mtu azimie na kuonekana kama mwenye ubongo uliokufa.

**Kama kifo cha ubongo kimetokea, hali hii haiwezi kugeuzwa, na kwa hiyo hakuna njia ya matibabu wala upasuaji inayoweza kuleta nafuu.**

2. Mgonjwa kuwa amepoteza fahamu na hajitambui kabisa (deep coma) licha ya tiba ya wataalamu kwa muda na wataalamu hao kuona hakuna uwezekano wa kuamka.
3. Mgonjwa kutoamka kutoka kwenye hali ya kupoteza fahamu hata baada ya matibabu yanayofaa kufanywa na wataalamu wake.
4. Mgonjwa kuwa hawezi kupumua mwenyewe ila kwa kusaidiwa na mashine.

### **Ubongo kufa inamaanisha nini?**

Kama ijulikanavyo, kifo humaanisha roho imesimama na mtu hawezi kupumua tena. Ubongo unapokufa kazi zote zake husimama milele na hivyo kufa. Madaktari ndio hutambua kifo cha ubongo kwa mgonjwa aliyelazwa hospitalini na kupumua kwa mashine.

### **Hatua za utambuzi wa kifo cha ubongo**

1. Lazima mgonjwa awe katika hali ya kupoteza fahamu yaani hajasikii na chanzo cha hali hii kiwe kinajulikana vyema. Kinaweza kuwa ni kugongwa kichwa au damu kwenye ubongo, n.k. Mgonjwa lazima awe amepimwa, akapigwa picha na historia yake kufuatiliwa. Kuna dawa fulani kama vile zile za kumfanya mtu alale, za kuzuia kuzimia, za kunyoosha misuli, za kuzuia usumbufu wa kiakili na nyinginezo, zinaweza kumfanya mtu awe katika hali ya kutojihisi hadi aonekane kama aliyekufa. Sababu kama hizi lazima ziondolewe kabla ya daktari kusema ubongo wa mtu umekufa kwa kweli.
2. Kupumua, kusukuma na kuzunguka kwa damu mwilini kunaendeshwa kwa mashine.

**Ubongo ukishakufa, mashine huendelea kusaidia mwili kupumua na damu kuzunguka.**

**Tofauti za kuzimia na ubongo kufa ni zipi?**

Mtu ambaye amezimia na hajisikii anaweza kupumua bila ya kusaidiwa na mashine na anaweza kupona baada ya kutibiwa. Kwa upande ule mwingine, mtu aliyekufa ubongo hawezi kupona hata akipewa dawa au afanyiwe upasuaji. Mara tu mashine ya kupumua inapozimwa, roho husimama. Kumbuka ya kwamba mtu huwa amekufa tayari na kuzima mashine hizi siyo sababu ya kifo. Wagonjwa hawawezi kuishi kwa mashine kwani roho husimama mwishowe.

**Je, mtu yeyote anaweza kujitolea figo yake ?**

La! Kama vile jicho, figo haziwezi kutolewa kwa mtu aliyekwisha kufa. Mtu anapokufa roho husimama na damu haiendi kwenye figo tena. Kwa sababu hii, figo huharibika na haiwezi kutumika tena.

**Nini husababisha ubongo kufa?**

Kujeruhiwa kichwa, damu kwenye ubongo, ubongo kufa au uvimbe (tumour).

**Utambuzi wa kifo cha ubongo hufanywa lini, na nani na kwa njia gani?**

Iwapo mtu aliyewekwa kwenye mashine ya kupumua kwa muda haonyeshi mabadiliko, basi uchunguzi hufanywa na kundi la madaktari wasiohusika na uhamishaji wa figo. Miongoni mwao huwa daktari aliyekuwa anamtibu mgonjwa yule, daktari wa ubongo, na daktari mpasuaji wa ubongo.

Iwapo uchunguzi hauonyeshi dalili zozote za mgonjwa kuamka, pamoja na kufanyiwa EEG (KAMA IPO) basi huwa kumethibitisha kuwa ubongo umekwisha kufa.

**Mtu aliyekufa anaweza kuokoa uhai wa watu wawili figo zake zote mbili zikitolewa kwa watu hao.**

**Mambo yafuatayo ndiyo tu yanaweza kufanya figo ya mtu mwenye ubongo uliokufa isipatiwe mtu mwingine**

1. Mgonjwa mwenye maambukizi.
2. Mgonjwa mwenye virusi vya ukimwi au ugonjwa wa ini wa hepatitis B.
3. Mgonjwa ambaye amekuwa na shinikizo la damu kwa muda mrefu, kisukari, ugonjwa wa figo na ugonjwa sugu wa figo.
4. Mgonjwa wa saratani (isipokuwa saratani ya ubongo).
5. Mgonjwa mwenye umri wa chini ya miaka kumi au zaidi ya sabini.

**Je, ni viungo vingine vipi vya mwili vinavyoweza kutolewa kwa mtu aliyekufa ubongo?**

Figo mbili zinaweza kutolewa na hivyo kuokoa maisha ya wagonjwa wawili. Viungo vingine ni macho, moyo, ini, ngozi na pia kongosho.

**Je uhamishaji figo wa mtu aliyekufa hufanywa na nani?**

Kundi hili huwa ni la:

- Jamaa za aliyeaga ili kuhalalisha utoaji wa figo zake.
- Daktari wa aliyeaga.
- Mratibu wa uhamishaji anayeisaidia jamii ya mgonjwa.
- Daktari wa ubongo anayethibitisha kifo cha ubongo.
- Daktari bingwa wa mfumo wa mkojo na daktari bingwa mpasuaji wa figo.

**Baada ya kupandikizwa figo, mgonjwa hufu rurahia maisha ya kawaida kabisa.**

**Figo ya mtu aliyeaga huhamishwa vipi?**

Mambo muhimu.

- Lazima kuhakikisha kuwa ubongo umekufa.
- Kuhakikisha kuwa figo zote mbili hazina tatizo lolote na aliyeaga hana ugonjwa unaoweza kuambukiza.
- Ruhusa ya kutoa kutoka kwa jamaa za aliyeaga.
- Aliyeaga lazima awe kwenye mashine ya kuendeleza moyo kupiga,kuzungusha damu mwilini na kupumua hadi figo zote zimetolewa.
- Baada ya kutolewa, figo huoshwa kwa maji maalum baridi na kuhifadhiwa kwenye barafu.
- Mtu mmoja anaweza kuwapatia figo zake zote mbili,hivyo watu wawili tofauti wanaweza kupatiwa kila mmoja figo moja.
- Kuzingatia vipimo mbalimbali vya kulinganisha aina ya damu na mambo mengine watakaopewa figo za mtu fulani huchaguliwa kwa orodha ya wanaongoja.
- Baada tu ya matayarisho, upasuaji hufanywa kwa mtoaji na mpokeaji na figo huhamishwa.
- Upasuaji anaofanyiwa mtoaji aliye hai ndio huo huo anaofanyiwa aliyeaga,na hata mpokeaji.
- Kwa sababu ya kuhifadhiwa kwenye barafu na pia kukosa oksijeni, kwani damu haizunguki ,figo huwa haziwezi kufanya kazi mara moja zinapowekwa.kwa hiyo,dayalisisi ya muda mfupi huhitajika kwa wagonjwa wengi.

**Kujitolea sehemu ya mwili ni jambo la faraja, kujitolea sehemu ya mwili ni jambo la kutukuzwa sana hata zaidi ya kuepusha ajali kwa kawaida.**

**Je kuna malipo yoyote yanayotolewa kwa mtoaji wa figo hapana**

Hakuna malipo yanayotolewa kwa familia ya mtoaji figo; wala mpokeaji wa figo halipii figo hilo. Kutoa figo na mtu akaishi ni thawabu kubwa.Kumfanya mtu ambaye angali kufa kuishi tena ni jambo la wewe unayetoa kuwa na faraja kubwa.

## SURA YA 15

### Ugonjwa wa Kisukari wa Figo

#### Ugonjwa wa figo unaoletwa na kisukari

Idadi ya wagonjwa wa kisukari(diabetes)inaongezeka kwa kasi mno,ulimwenguni kote.Tatizo kuu ni ongezeko la ugonjwa wa figo unaosababishwa na ugonjwa wa kisukari. Ugonjwa wa figo unaoletwa na kisukari ni moja ya matokeo mabaya sana ya kisukari na huleta vifo vingi.

#### Ugonjwa wa figo wa kisukari ni upi?

Sukari ikizidi kwenye damu kwa muda mrefu husababisha vimishipa vya figo kuharibika.Vinapoharibika, protini hupotea kwenye mkojo. Hali hii nayo husababisha shinikizo la damu (hypertension) , mwili kuvimba na figo kuanza kudhoofika.Mwisho figo hushindwa kufanya kazi (ESKD). Huu ndio ugonjwa wa figo wa kisukari (Diabetic nephropathy).

#### Kwa nini ni muhimu kujua kuhusu ugonjwa wa figo unaotokana na kisukari?

1. Ugonjwa wa kisukari unaongezeka kwa kasi kubwa mno duniani kote.
2. Ugonjwa huu ndio chanzo kikuu cha ugonjwa sugu wa figo.
3. Wagonjwa kama asilimia arobaini hadi hamsini walio katika kipindi cha mwisho cha ugonjwa wa figo(ESKD) ni wagonjwa wa kisukari.
4. Ugonjwa wa figo unahitaji tiba ya gharama kubwa kutibiwa na watu wengi katika nchi zinazoendelea hawawezi kugharamia.

**Ugonjwa wa kisukari ndio mara nyingi husababisha ugonjwa sugu wa figo.**

5. Utambuzi na matibabu ya mapema yanaweza kuzuia ugonjwa wa figo. Kwa wenye kisukari ambao wana ugonjwa sugu wa figo, matibabu ya mapema huhairisha haja ya dayalasisi au kupatiwa figo.
6. Ugonjwa wa figo wa kisukari huongeza hatari ya kufa kutokana na matatizo ya moyo.
7. Hivyo utambuzi wa mapema wa ugonjwa huu wa figo unaotokana na kisukari ni muhimu sana.

#### Ni wagonjwa wangapi wa kisukari hupata ugonjwa wa figo?

Ugonjwa wa kisukari ni wa aina mbili. Lakini kila aina ina hatari yake ya kusababisha ugonjwa wa figo.

#### Aina ya ugonjwa wa kisukari unaohitaji dawa ya insulin (Aina 1)

Aina ya kwanza (Type -1) huanza mtu akiwa na umri mdogo na huhitaji dawa ili kuuthibiti .Aslimia 30 - 35 ya walio na aina hii hupata ugonjwa wa figo.

#### Aina ya ugonjwa wa kisukari usiotegemea insulin (Aina 2)

Aina ya -2 ya kisukari sana sana huwapata watu wazima na mara nyingine huweza kuthibitiwa bila insulin.Asilimia 10- 40 ya wagonjwa wa aina hii ya kisukari huenda wakapata ugonjwa wa figo.Aina hii ya pili ndio chanzo kikuu cha ugonjwa wa figo usiopona. Mtu mmoja kati ya wagonjwa wapya watatu hupata shida hii.

#### Ni mgonjwa yupi wa kisukari anaweza kupata ugonjwa wa figo?

Ni vigumu kujua mgonjwa yupi aliye katika hatari zaidi ya kuupata ugonjwa wa figo,ingawaje kuna ishara zinazoashiria kama:

**Kisukari ni chanzo kikuu cha ugonjwa wa figo ulio katika hatua ya mwisho, mgonjwa mmoja kati ya watatu huwa na shida hiyo.**

- Mtu kapata aina ya kwanza ya kisukari kabla ya kufikisha umri wa miaka ishirini.
- Ugonjwa wa kisukari usiotibiwa vizuri.( kiasi cha juu cha HbA1c)
- Shinikizo la damu lisilotibiwa/lisilodhibitiwa vizuri.
- Historia ya kisukari kwenye familia na hasa ikiambatana na ugonjwa sugu wa figo.
- Matatizo ya macho.(diabetic retinopathy), au uaribifu /tatizo la neve kwa sababu ya kisukari (diabetic neuropathy).
- Protini kwenye mkojo,uzito mkubwa,uvutaji wa sigara na ongezeko la mafuta kwenye damu.

#### **Ugonjwa wa figo huanza lini kwa mgonjwa wa kisukari?**

Ugonjwa sugu wa figo huchukua muda mrefu kwa hiyo ni vigumu kuupata katika miaka kumi ya kwanza ya kisukari. Dalili huonekana kama miaka kumi na mitano hadi ishirini baada ya aina ya kwanza ya kisukari kuanza.

Iwapo mgonjwa wa kisukari hajakata ugonjwa wa figo baada ya miaka ishirini na mitano,basi hatari ya kuupata hupungua.

#### **Je ni lini mgonjwa wa kisukari anaweza kuwa na ugonjwa wa figo:**

- Anapokojoa mkojo wenye povu au kuna protini kwenye mkojo akipimwa.
- Anapopata shinikizo la damu au kama alikuwa na shinikizo la damu basi hali hiyo kuzidi kuwa mbaya.
- Vifundo vya miguu, miguu na uso kuvimba, mkojo kupungua na uzito wa mwili kuongezeka.

**Dalili za madhara ya kisukari huwa ni protini kwenye mkojo unapopimwa, shinikizo la damu na kuvimba mwili.**

- Kupungua mahitaji ya dawa ya insulin na dawa nyingine zinazotumika kutibu kisukari.
- Mgonjwa ambaye ghafla anakuwa na historia ya kuhitaji kipimo cha dawa kidogo kuiweka sukari yake kuwa chini.
- Historia ya mgonjwa kuwa na matukio ya kisukari mwilini kushuka. Aidha kusaidiwa na dawa za kisukari ambazo hapo awali zilikuwa hazimsaidii.
- Mgonjwa kujihisi vyema hata bila kutumia dawa.Wagonjwa wengi hufurahi kupona kisukari lakini ukweli ni kwamba figo za mgonjwa sasa huwa zinazidi kudhoofika.
- Dalili za ugonjwa sugu wa figo huanza kuonekana; kama vile uchovu/kuchoka, kukosa hamu ya chakula, kichefuchefu, kutapika, kujikuna, kuonekana mgonjwa mgonjwa, na kushindwa kupumua.Hizi ni dalili ambazo huonekana ugonjwa ukiwa umeendelea zaidi.
- Vipimo vya kreatinini na yurea huwa juu katika damu.

#### **Je,ugonjwa wa figo unaoletwa na kisukari hujulikana je na ni uchunguzi upi unaweza kuutambua mapema?**

Vipimo viwili ambavyo ni muhimu sana ni kile cha protini kwenye mkojo na kreatinini kwenye damu. Kipimo cha kwanza ambacho huweza kutambua ugonjwa huu wa figo,mapema ni kile kinachoweza kuonyesha kiasi kidogo kabisa cha albumin kwenye mkojo. Albumini ni aina ya protini kama ile inayopatikana katika uteyai.

Kipimo kingine ni kile cha kawaida kinachonyesha uwepo wa albumin nyingi kwenye mkojo.

Kipimo cha kreatinini ndicho huonyesha kazi inayofanywa na figo.

**ONYO:**Kama sukari katika damu inashuka mara kwa mara au kisukari kinajidhibiti bila dawa, ni muhimu ufikirie uwepo wa ugonjwa wa figo.

Kiasi cha kreatinini huongezeka kwenye damu katika kipindi cha mwisho, yaani ugonjwa ukiwa umekomaa sana.

### **Je kiasi kidogo na kikubwa cha albumin kwenye mkojo (micro/ macroalbuminuria) maana yake ni nini?**

Albuminuria maana yake kuwepo kwa albumin kwenye mkojo. Kiasi cha albumin kinaweza kuwa kidogo (30 – 300mg/siku) ambayo ni vigumu kutambuliwa katika vipimo vya kawaida. Hutambulika tu kwa vipimo maalumu. Albumin ikiwa zaidi ya 300mg/siku huweza kupimika na njia ya kawaida (urine dipstick test).

### **Kwa nini kipimo kinachoonyesha kiasi kidogo kabisa cha albumin huwa bora zaidi?**

- Huwa bora zaidi kwani huweza kutambua mapema ugonjwa wa figo unaoletwa na ugonjwa wa kisukari,—kwa hiyo ugonjwa huweza kutambulika, kuzuiwa mapema na hata kuponywa kama matibabu bora yakizingatiwa.
- Kipimo hiki huweza kuutambua ugonjwa huu miaka mitano mapema zaidi kuliko kile kipimo cha kawaida pia, miaka mingi kabla ya ugonjwa kuwa hatari na kuonyesha dalili kama zile za ongezeko la kreatinini kwenye damu.
- Zaidi ya kuhashiria tatizo kubwa kwenye figo, lakini kiasi hiki kidogo cha albumin ni ishara kubwa ya hatari ya mgonjwa huyu kupata shida kwenye mfumo wa damu na moyo.
- Kutambua hatari ya magonjwa ya mfumo wa damu na moyo humsaidia madaktari kuwa na nafasi ya kuwatibu wagonjwa hawa kwa bidii na uangalifu zaidi (more vigorously).

Vipimo viwili muhimu vya ugonjwa wa figo unaoletwa na kisukari ni kupima mkojo kama una protini na kreatinini kwenye maji maji ya damu (serami).

### **Wagonjwa wanafaa kupimwa mara ngapi?**

Kwa wagonjwa wa aina ya kwanza (Aina 1) ya kisukari, vipimo hufanywa miaka mitano baada ya ugonjwa kuanza, halafu kila mwaka baada ya hapo.

Wagonjwa wa Aina 2, vipimo hufanywa ugonjwa unapotambuliwa na kila mwaka baada ya hapo.

### **Mkojo hupimwaje?**

Kwanza hupimwa kwa kipimo kile cha kawaida iwapo hakuna protini inapatikana, kipimo kingine hufanywa ambacho kinaweza kuonyesha hata kiasi kidogo sana cha protini ya albumini. Ikiwa vipimo viwili kati ya vitatu vilivyofanywa katika kipindi cha miezi mitatu hadi sita vinaonyesha albumin, basi ugonjwa wa figo huwa umedhibitishwa. Lazima mtu awe hana maambukizi ya njia ya mkojo anapopimwa.

Mkojo hupimwa kwa njia tofauti:

1. Kwa kutumia mkojo kidogo tu unaomwagwa kwenye kidonge / tembe au kitu chenye kemikali na kuangaliwa (strip au tablet).
2. Kwa kupima albumin na kreatinini katika mkojo wa asubuhi. (Albumin – To – Creatinine Ratio).
3. kwa kupima mkojo wa siku nzima. (mkojo wa saa 24).

### **Kipimo cha kawaida cha mkojo kinaweza kusaidia je kutambua ugonjwa wa figo?**

Kwa wagonjwa wa kisukari, kipimo cha mkojo ndiyo njia rahisi na ya haraka ya kuonyesha uwepo wa protini ya uteyai (albumini). Inapatikana kwa wingi basi humaanisha kwamba ugonjwa wa

**Kupimwa mkojo kila mwaka ndiyo njia bora ya kuutambua ugonjwa wa figo mapema kwa wagonjwa wa kisukari.**

kisukari umezidi-yaani uko katika hatua ya **nne** na hufuatwa na ugonjwa sugu wa figo.

Kwa sababu kipimo kinachoweza kuonyesha kiasi kidogo kabisa cha albumin huwa ghali sana, basi kile cha kawaida hutumika kwa wagonjwa wa kisukari. Hii ni njia rahisi na hupatikana kwenye vituo vingi vya afya.

Matibabu bora yakianzishwa, husaidia kuahirisha haja ya dayalisisi au kupatiwa figo.

Njia nzuri na ambayo hutumika sana ni kutumia “dip stick” inayopima protini kwenye mkojo. Kwa mgonjwa wa kisukari pakiwa na albumin zaidi ya 300mg/siku hii si dalili nzuri. Hii uambatana na dalili nyingine za “nephritic syndrome” na kuongezeka kwa kreatinini kwenye damu, hii ni kwa sababu ya ugonjwa sugu wa figo.

Kipimo cha dip-stick cha mkojo ni njia rahisi na isyoghali na ingeweza kuwepo hata kwenye vituo vya chini vya afya. Kipimo hiki kingeweza kutumika kwa kupima watu wengi kama wana ugonjwa wa figo wa kisukari. Kuutambua ugonjwa hata mapema hivi ina tija zaidi kuliko kungojea hadi mgonjwa ahitaji dayalisisi au kupandikizwa figo.

### **Ugonjwa wa figo wa kisukari hutambuliwaje?**

Njia bora: Wagonjwa wa kisukari wapimwe mkojo kila mwaka kujua iwapo una protini na kupima damu na kuona kiwango cha kreatinini. Njia nyingine nzuri ni kila miezi mitatu kupima shinikizo la damu, kupimwa mkojo na damu pia si ghali.

### **Kuzuia ugonjwa wa figo unaoletwa na kisukari. Fanya yafuatayo:-**

- Mwone daktari wako mara kwa mara.
- Dhibiti kisukari isipite kipimo cha saba cha HBAIC.

Kipimo cha kijiti cha kubaini protini nyingi kwenye mkojo ni kipimo pekee na muhimu cha kubaini shida hii katika nchi zinazoendelea.

- Shinikizo au msukumo wa damu usizidi kipimo cha 130/80 mmHg na kutumia dawa zinazofaa.
- Usile sukari na chumvi nyingi na kula chakula ambacho hakina protini nyingi wala mafuta mengi.
- Pima figo lako walao mara moja kwa mwaka. Pima kiasi cha albumin kwenye mkojo na kiasi cha kreatinini kwenye damu (na eGFR).
- Mambo mengine: Fanya mazoezi, uwe na uzito unaokufaa, usivute sigara wala kunywa pombe, pia jizue matumizi mabaya ya dawa nyingine za maumivu.

### **Kuzuia ugonjwa wa figo unaoletwa na ugonjwa wa kisukari. Fanya yafuatayo:-**

- Mwone daktari wako mara kwa mara.
- Dhibiti kisukari (iwe chini ya HbA1C ya 7 au chini).
- Dhibiti shinikizo la damu, iwe chini ya 130/80mmHg.
- Tumia dawa za kuzuia shinikizo la damu mapema ili kuzuia ugonjwa kuendelea.
- Tumia dawa za kukojoa ili kuzuia kuvimba na pia jizue matumizi ya chumvi na vinywaji.
- Zingatia matibabu ya ugonjwa sugu wa figo yaliyozungumzwa katika sura ya 12.
- Kupimwa na kuzuia hatari ya ugonjwa wa moyo kwa kutokuvuta sigara, kula mafuta mengi, sukari nyingi na kuzuia shinikizo la damu.
- Kubadilisha dawa ili kuhakikisha sukari haizidi mwilini.
- Ugonjwa ukizidi basi huhitaji dayalisisi au kupatiwa figo.

**Zuia shinikizo la damu lisizidi 130/80 na utumie dawa zinazofaa mapema.**

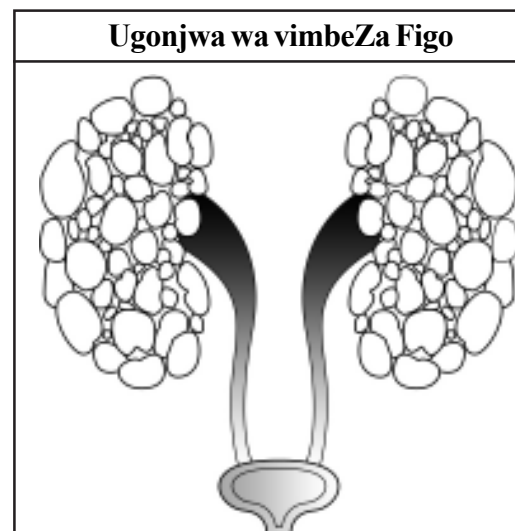
**Ni lini mgonjwa inafaa amwona daktari?**

- Mgonjwa anapooongezeka uzito ghafla, mkojo ukipungua, kuzidi kuvimba au kushindwa kupumua.
- Maumivu ya kifua, shinikizo la damu kuzidi au moyo kupiga polepole au mbio kuliko kawaida.
- Uchovu, kukosa hamu ya chakula, ngozi kukwajuka na kutapika.
- Homa isiyoisha, kibaridi, maumivu au kuwashwa unapokojoa, mkojo unaonuka au damu kwenye mkojo.
- Kiwango cha sukari kuwa chini kila mara na pia kutohitaji dawa ya insulin au dawa nyingine za ugonjwa wa kisukari.
- kuchanganyikiwa, kusinzia au kuzimia.

**Kutibu hatari za magonjwa wa moyo ni muhimu katika kukabiliana na ugonjwa wa figo aosababishwa na kisukari.**

**SURA YA 16****Ugonjwa wa Figo wa Polisitiki (Polycystic)****Ugonjwa wa figo wa uvimbe uliojaa maji (polycystic kidney disease - PKD).**

Ugonjwa huu ndio ugonjwa wa figo wa kawaida sana ambao hurithiwa. Ni ugonjwa wa figo kuvimba vibofu vingi vingi. Ndio nambari ya nne kati ya vyanzo vinavyosababisha ugonjwa sugu wa figo. Viungo vingine vya mwili vinavyoweza kupata vibofu hivi ni ini, ubongo, matumbo, kongosho, ovari na wengu.

**Matukio ya vimbe za figo**

Ugonjwa wa vimbe za figo hupatikana kwa watu wa asili zote, wake kwa waume na humpata mtu mmoja kwa kila watu elfu duniani kote. Karibu asilimia tano ya wagonjwa wote wanaohitaji dayalisisi au kupatiwa figo huwa na vimbe za figo. (PKD)

**Figo huathirika vipi na vimbe? (PKD)**

- Figo zote mbili huvimba vibofu vingi vingi vilivyojaa maji.
- Vibofu hivi hutofautiana kwa ukubwa kuanzia vidogo kama sindano hadi vyenye upana wa hata sentimita kumi au zaidi.
- Kadri muda unavyo endelea vibofu huendelea kukua na polepole huendelea kufinya na kuharibu figo.

- Uharibifu huu husababisha shinikizo la damu, kuwepo kwa protini kwenye mkojo na kazi za figo kudhoofika na mwishowe ugonjwa sugu wa figo hujitokeza.
- Shida hii ikiendelea kwa muda mrefu figo huzidi kudhoofika (hadi ESKD) na huenda mgonjwa akahitaji dayalisisi au figo nyingine.

### **Dalili za ugonjwa wa figo kuvimba vibofu (PKD)**

Watu wengi huishi miaka mingi bila dalili zozote. wengi huonyesha dalili baada ya umri wa miaka thelathini au arobaini. Dalili za kawaida ni:

- Shinikizo la damu.
- Maumivu ya mgongo (upande mmoja au pande zote), mbavu, au tumbo kuvimba.
- Kuhisi uvimbe mkubwa tumboni.
- Damu au protini kwenye mkojo.
- Maambukizi ya njia ya mkojo ya mara kwa mara na mawe ya figo.
- Dalili za ugonjwa sugu wa figo jinsi figo zinavyoendelea kudhoofika.
- Dalili zinazotokana na vimbe katika sehemu zingine za mwili kama ubongo, ini au kwenye matumboni.
- Matatizo ambayo mgonjwa anaweza kupata ni kama ubongo kuvimba (brain aneurysm), henia kwenye tumbo, ini kupata maambukizi, pochi sehemu ya mwisho ya utumbo (colon) na magonjwa ya moyo kwenye valve. Karibu asilimia kumi ya wagonjwa huvimba mishipa ya ubongo (aneurysm). Hali hii humfanya mtu aumwe na kichwa na kuwa katika hatari ya mshipa kupasuka na kusababisha kupooza na hata kifo.

**PKD ni ugonjwa wa figo wa kurithi unaojulikana sana na ni wan ne kwa kuleta CKD.**

### **Je, ni lazima figo zinazovimba vibofu zishindwe kufanya kazi?**

Hapana. Sio kila mgonjwa hupata ugonjwa wa kufeli kwa figo. Takriban asilimia hamsini hupata ugonjwa wa figo kufeli wakiwa na umri wa sitini, na kama asilimia sitini hupata wakiwa na miaka sabini. Wanaume sana sana ndio hufeli figo pia wanaopata vimbe hizi za figo wakiwa na umri mdogo, walio na shinikizo la damu na protini au damu kwenye mkojo pia huwa na figo kubwa.

### **Utambuzi wa vimbe za figo.(PKD)**

Vipimo vinavyotumika ni:

- **Ultrasound ya figo:** Kipimo hiki hutumika sana kwa kuwa kinaaminika, rahisi, salama, hakina maumivu na kina gharama kidogo.
- **Picha za CT au MRI -** Vipimo hivi huwa sahihi zaidi ingawaje ni ghali. Huweza kuonyesha vivimbe vidogovidogo kabisa ambavyo haviwezi kuonekana kwa picha ya ultrasound.
- **Familia kuchunguzwa;** Vimbe za figo huwa ni ugonjwa unaorithiwa kwa wazazi na kila mtoto ana hatari ya kupata ugonjwa huu kwa kiasi cha 50:50. Kwa hiyo, familia ya mgonjwa inafaa kupimwa mara moja.
- **Vipimo vya madhara ya vimbe kwenye figo:** Mkojo hupimwa ili kuchunguza uwepo wa damu au protini kwenye damu. Kreatinini hupimwa ili kuchunguza na kufuatilia kazi ya figo.
- **Kutambuliwa ugonjwa huu kwa bahati:** Vimbe za figo zinaweza kuonekana kwa bahati mtu anapopimwa kawaida au anachunguzwa kwa picha za ultrasound kwa sababu nyingine.
- **Kuchunguza kuzingatia uhusiano wa kijeni au kidamu (gene tests).** Kipimo hiki hutumiwa kuchunguza ni nani kwenye familia ana

**Maumivu ya mbavu na mgongo au damu kwenye mkojo katika umri wa arobaini huwa dalili ya vimbe kwenye figo.**

jeni za ugonjwa huu. kipimo hiki kinafaa kutumiwa iwapo vipimo vya picha havionyeshi chochote. Kipimo huwa kinapatikana katika vituo vichache na ni ghali sana.

### **Kwa familia ni nani afaa kupimwa kuchunguza vimbe za figo?**

Ndugu na watoto wa mgonjwa wanafaa kupimwa. Pia ndugu wa wazazi wa mgonjwa.

### **Je, ni watoto wote wa mgonjwa wako katika hatari ya kupata vimbe za figo?**

La, vimbe za figo ni ugonjwa unaorithiwa iwapo baba au mama anao, watoto wana uwezekano wa asilimia hamsini ya kuupata pia.

### **Kuzuia vimbe za figo**

Kupunguza vimbe za figo:

Familia yote kupimwa mapema kabla ya ugonjwa kuanza kuna faida nyingi. Ugonjwa unapojulikana mapema, huweza kutibiwa vyema zaidi. Kutambua na kutibu shinikizo la damu huzuia kuendelea au kuzidi kwa figo kudhoofika. Kubadili mienendo na vyakula kwa wagonjwa wa vimbe za figo hukinga figo zao na pia moyo. Ubaya wa kupimwa ni kwamba mtu anaweza kushikwa na wasiwasi ilhali hana dalili zozote na hata hahitaji matibabu yoyote.

### **Kwa nini ni vigumu kupunguza matukio ya vimbe za figo?**

Ugonjwa huu kwa kawaida hutambuliwa katika umri wa miaka arobaini au zaidi. Wengi huwa na watoto kabla ya umri huu na hivyo vigumu kuzuia kupitia kwa vizazi.

**PKD ni ugonjwa wa figo wa kurithi, kwa hiyo ni vyema kuwapima watu wazima wote wa familia hiyo ili kuona kama yeyote ana PKD.**

### **Matibabu ya vimbe za figo**

- Vimbe za figo hauna tiba ya kuponesha lakini huhitaji matibabu ili kulinda figo na kuzuia kukua kwa ugonjwa sugu wa figo hadi kufikia kipindi chake cha mwisho (ESKD) hivyo nia iwe kuendeleza uhai.
- Kuzuia dalili na matatizo yanayoweza kuambatana na hali hii (complications).

### **Mambo muhimu katika matibabu ya vimbe za figo:**

- Mgonjwa huwa hana dalili zozote kwa miaka mingi baada ya ugonjwa kutambulika, na hivyo hahitaji matibabu yoyote. Wagonjwa kama hawa huhitaji kuangaliwa na daktari mara kwa mara.
- Kuhakikisha kuwa shinikizo la damu limezuiliwa na hivyo kupunguza kasi ya ugonjwa sugu wa figo.
- Kuzuia maumivu kwa dawa ambazo hazidhuru figo kama vile aspirin au acetaminophen. Inawezekana kukawa na maumivu ya mara kwa mara au hata wakati wote. Hii ni kwa sababu vimbe zinakua.
- Kutibu mara moja maambukizi ya njia ya mkojo kwa kutumia dawa za antibayotiki zinazofaa.
- Kutibu mawe ya figo mapema.
- Kunywa vinywaji kwa wingi kama mgonjwa hajavimba. Hii huzuia maambukizi ya njia ya mkojo na mawe ya figo.
- Matibabu bora ya ugonjwa sugu wa figo kama ulivyoielezwa katika sura ya 10-14.
- Kwa wagonjwa wachache vibofu hupasuliwa ili kuvitoa maji kwa sababu ya maumivu, kutokwa na damu, maambukizi au njia ya mkojo kufunga.

**Matibabu hulenga kupunguza kuendelea kwa ugonjwa sugu wa figo, kutibu maambukizi ya figo, mawe ya figo na maumivu tumboni.**

### **Je, mgonjwa wa vimbe za figo anafaa kumwona daktari lini?**

Mgonjwa anafaa kumwona daktari mara moja iwapo:

- Ana homa, maumivu ya tumboni ya ghafla au mkojo mwekundu.
- Maumivu makali au yanayo jirudia rudia ya kichwa.
- Kujeruhiwa figo au figo kuongezeka ukubwa.
- Maumivu ya kifua, kukosa hamu ya chakula, kutapika sana, misuli kukosa nguvu, kuchanganyikiwa, kusingia au kuzimia.

**Mgonjwa ambaye hana dalili anaweza kukaa kwa miaka mingi bila ya kuhitaji matibabu.**

## **SURA YA 17**

### **Kuishi na Figo Moja**

Kuwa na figo moja ni jambo la wasiwasi. Hata hivyo mtu akijitunza vyema na kuishi maisha bora, anaweza kuishi maisha ya kawaida na figo moja.

#### **Matatizo ambayo mtu mwenye figo moja anaweza kukumbana nayo katika maisha ya kawaida.**

Karibu kila binadamu huzaliwa na figo mbili. Hata hivyo, hata figo moja lina uwezo wa kufanya kazi ambazo hufanywa na figo zote mbili. Kwa hivyo mtu mwenye figo moja hapati matatizo ya maisha ya kawaida ya kufanya kazi nzito wala mahusiano yake ya ndoa.

Figo moja inatosha maisha yote. Kwa mtu aliyezaliwa na figo moja, hali hii hugunduliwa anapofanyiwa vipimo kwa sababu tofauti kabisa. Kwa watu wachache wenye figo moja shida tu inayoweza kutokea baada ya miaka mingi ni shinikizo la damu au protini kwenye mkojo. Hata hivyo uwezo wa figo Haupungui.

#### **Nini kinachosababisha figo moja?**

Kwa kawaida kuna sababu tatu za mtu kuwa na figo moja

1. Mtu kuzaliwa na figo moja.
2. Figo moja kutolewa kwa sababu ya ugonjwa wa mawe kwenye figo, saratani, kuzibika, usaha kwenye figo au kujeruhiwa.
3. Kumpatia mgonjwa figo moja.

#### **Je, kuna uwezekano wa kuzaliwa na figo moja?**

Watu wengi huzaliwa na figo moja. Uwezekano wa hali hii ni kama

**Mtu mwenye figo moja huweza kuishi maisha yenye shughuli za kawaida kabisa.**

mtu mmoja kwa watu mia saba na hamsini. Wanaume ndio sana sana huzaliwa na figo moja na mara nyingi figo la kushoto ndilo huwa halipo.

### **Kwa nini mtu mwenye figo moja anahitaji tahadhari?**

Hata kama mtu hana tatizo lolote akiwa na figi moja, anaweza kulinganishwa na gari la miguu miwili ambalo halina mguu wa akiba au wa spea. Bila figo ya pili, kudhurika kwa figo moja tu iliyopo husababisha kazi zote za figo kuzorota haraka sana. Figo zinaposhindwa kufanya kazi ghafla matatizo mengi hufuatia na huhitaji kushungulikiwa mara moja. Matatizo yanapotokea yanaweza kuzidi katika muda mfupi na kuhatarisha maisha. Wagonjwa kama hawa huhitaji dayalasisi mara moja. Ili kuzuia figo kudhurika, ni muhimu mtu mwenye figo moja kujilinda vyema.

### **Ni jambo gani linayoweza kusababisha kudhurika kwa ghafla kwa figo moja?**

1. Mkojo kuzuiliwa ghafla na jiwe au damu iliyoganda kwenye mfumo wa mkojo (hasa ureta) na hivyo mkojo hukosa kutoka kwenye figo.
2. kufunga njia ya mkojo ya yureta kwa bahati mbaya wakati wa upasuaji wa tumbo, mkojo uliotengenezwa kwenye figo hupitia kwenye mshipa (njia ya mkojo) na kuingia kwenye kibofu cha mkojo.
3. Kujeruhiwa. Figo inaweza kujeruhiwa kwa michezo kama ndondi, magongo, kandanda, karate au miereka. Figo ambayo ni moja huwa kubwa na nzito kuliko figo ya kawaida ili kuweza kufanya kazi inayohitajika. Kwa sababu ya ukubwa wake, ni rahisi kujeruhiwa.

### **Hatua za kuulinda figo ya kipekee**

Wenye figo moja hawahitaji matibabu, lakini ni vyema kuzingatia hatua za kulinda figo waliyonayo. Hatua hizi ni kama:

**Watu wengi huzaliwa na figo moja.**

- Kunywa maji mengi (kama lita tatu kwa siku).
- Kutohusika kwa michezo hatari kama ndondi, karate, mielekank.
- Kuzuia na kutibu haraka mawe na maambukizi ya njia ya mkojo.
- Kabla ya kuanza matibabu yoyote au kufanyiwa upasuaji wa tumbo, umjulishe daktari ya kwamba una figo moja.
- Kuzuia shinikizo la damu, fanya mazoezi ya kawaida, chakula bora na usinywe ovyo dawa za maumivu, Epuka vyakula vyenye protini nyingi na chumvi kama daktari atakavyoshauri.
- Kupimwa mara kwa mara ili kujua kiasi cha uwezo wa figo, shinikizo la damu na hali ya mkojo, kupimwa angalau mara moja kwa mwaka kunaweza kutambua dalili zozote za matatizo ya figo au figo kushindwa kufanya kazi yake na unaweza kupewa matibabu mapema.

### **Mgonjwa mwenye figo moja amwone daktari lini?**

- Kukosa kabisa mkojo kwa ghafla.
- Figo ya pekee kujeruhiwa.
- Haja ya dawa za maumivu au za x ray katika kipimo fulani.
- Homa, kuwashwa anapokojoa au mkojo wenye rangi nyekundu.

**Watu wenye figo moja haifai wawe na wasi wasi bali wajifunze vizuri na kupimwa mara kwa mara.**

## SURA YA 18

### Maambukizi ya Mfumo wa Mkojo.

Mfumo wa mkojo huundwa na figo, njia ya mkojo inayotoka kwenye figo hadi kwenye kibofu(yureta),kibofu cha mkojo na njia ya mkojo inayotoka kwenye kibofu hadi nje ya mwili(yurethra).Maambukizi ya bacteria huweza kuathiri sehemu yoyote ya mfumo huu. Maambukizi ya mfumo wa mkojo ni ya pili ukiangalia maambukizi yote ya mwili.

#### Dalili za maambukizi ya mfumo wa mkojo ni zipi?

Dalili hutofautiana kulingana na ukali wa maambukizi,umri na sehemu iliyoathirika.

#### Dalili zinazojitokeza mara nyingi pakiwa na maambukizi (UTI):

- Uchungu au kuwashwa unapokojoa.
- Kuhisi kukojoa mara nyingi.
- Homa na uchovu .
- Mkojo wenye harufu mbaya na si safi (cloudy).

#### Dalili zinazotokana na maambukizi ya kibofu

- Maumivu katika upande wa chini wa tumbo.
- Kukojoa mkojo kidogo , wenye maumivu na mara nyingi.
- Dalili za homa kidogo. Bila maumivu ya mbavu.
- Damu kwenye mkojo.

#### Dalili zinazotokana na maambukizi ya upande wa juu wa njia ya mkojo

- Maumivu ya upande wa juu wa mgongo na mbavu.
- Kuwa na homa na kuhisi kibaridi.

**Kuwashwa na kukojoa mara nyingi ni dalili za maambukizi ya sehemu za mfumo wa mkojo.**

- Kichefuchefu, kutapika, uchovu na kujihisi mgonjwa kwa ujumla.
- Kuchanganyikiwa kwa wazee.

Maambukizi haya ni hatari sana yasipotibiwa vyema na haraka. Aidha yanaweza hata kuhatarisha maisha.

### Nini kinachosababisha maambukizi ya mara kwa mara ya njia ya mkojo?

1. **kuziba** kwa njia ya mkojo.
2. **Maumbile ya kike** Kwa sababu njia ya yurethra ya wanawake ni fupi kuliko ya wanaume,basi huwezekano wa kupata maambukizi ni mkubwa zaidi kuliko wanaume.
3. **Maingiliano/ Kujamiiana:** Wanawake wanaoshiriki tendo la ndoa huweza kupata maambukizi mengi zaidi kuliko wenzao wasioshiriki tendo hilo.
4. **Mawe** Mawe kwenye figo, njia ya kuelekea kwenye kibofu cha mkojo (ureta) au ndani ya kibofu chenyewe yanaweza kuzuia mtiririko wa mkojo na hivyo kusababisha maambukizi.
5. **Mpira wa katheta** Watu waliowekewa katheta wana uwezekano mkubwa wa kupata maambukizi kirahisi.
6. **Kasoro za kimaumbile** Watoto wenye kasoro za kimaumbile kama mkojo kurudi nyuma kama kwenye kibofu na hivyo kwenda kwenye yureta ( vesicoureteral reflux) au kama njia ya yurethra valve inafungukia nyuma, hupata maambukizi kwa urahisi sana.
7. **Kuongezeka ukubwa wa tezi dume** Wanaume walio na umri wa miaka zaidi ya sitini wanaweza kupata maambukizi kwa sababu ya kukua kwa tezi dume.

**Kuziba njia ya mkojo ni sababu kuu ya maambukizi ya njia ya mkojo.**

8. **kinga ya mwili iliyodhoofika** Wagonjwa wa kisukari, UKIMWI au saratani.

9. **Sababu nyingine:** kama njia za yureta na yurethra kuwa nyembamba, tibi (TB) kwenye njia ya mkojo, neurogenic bladder, diverticulum.

### Je, maambukizi ya mara kwa mara hudhuru figo?

Maambukizi ya mara kwa mara kwa watu wazima hayawezi kudhuru figo. Kitu muhimu cha kuangalia ni hali iliyosababisha maambukizi hayo, kama mawe, kuziba au njia kuwa nyembamba, tibi ya mfumo wa mkojo havijatihiwa ipasavyo.

kwa upande mwingine, maambukizi kwa watoto yasipotibiwa kwa haraka na kwa njia ifaayo, figo zao changa zinaweza kuharibika kabisa. Madhara haya yanaweza kufanya uwezo wa figo wa kufanya kazi upungue na mtoto kupata shinikizo la damu. Kwa hiyo maambukizi haya ni hatari zaidi kwa watoto kuliko watu wazima.

### Utambuzi wa maambukizi ya sehemu za mfumo wa mkojo

Uchunguzi hufanywa ili kutambua ugonjwa na kujua ukali wake. Kwa mtu ambaye hupata maambukizi haya mara kwa mara au yenye matatizo mengi, vipimo tofauti hufanywa ili kujua chanzo cha ugonjwa na hatari zilizopo zinazomfanya kupata tatizo hili mara kwa mara.

### 1. Uchunguzi wa msingi wa maambukizi ya mfumo wa mkojo

#### 1 Kuchunguza mkojo

Uchunguzi ambao ni hupendekezwa sana ni kupima mkojo wa kwanza wa asubuhi. Mkojo kama una chembechembe nyeupe za damu nyingi huashiria maambukizi. Hata hivyo, kutopatikana kwa chembechembe hizi huwa haimanishi hakuna maambukizi. Vijiti vyenye kemikali ambavyo hubadilika rangi vikiwekwa kwenye mkojo pia huweza

Maambukizi ya mfumo wa mkojo kwa kawaida haleti uharibifu kwenye figo na hasa kama hakuna sehemu yoyote iliyoziba kupitisha mkojo.

kutumiwa nyumbani na hata ofisini. Jinsi rangi inavyobadilika ndivyo huashiria wingi wa bakteria kwenye mkojo. Vijiti hivi havipatikani kwa urahisi katika nchi nyingine kwa mfano India.

### 2. Ukuzaji wa bakteria ili kuzichunguza

Uchunguzi huu ndio bora zaidi na unafaa kufanywa kabla ya kutumia dawa za antibayotiki. Hupendekezwa kwa maambukizi yenye matatizo mengi, pia hufanywa kuthibitisha kile ambacho daktari alikuwa amewazia.

Ukuzaji huu huwa kwa saa 48-72, wakati huu mrefu wa kungoja ndilo tatizo kubwa la uchunguzi huu. Jinsi bakteria wanavyokua kipimo hiki hutumiwa kutathmini uwepo na ukali wa maambukizi pia aina ya viumbehai vilivyosababisha maambukizi. Aina ya bakteria iliyosababisha maambukizi hujulikana na hivyo dawa za antibayotiki zinazotakiwa kutumika huamuliwa.

Ili kuzuia mkojo wa uchunguzi kuchafuka, mgonjwa hutakiwa asafishe sehemu za siri na kuchukua sampuli ya mkojo wa kati (mid stream) kwenye kichupa safi. Vifuko vya katheta pia hutumiwa kupata sampuli ya mkojo. Njia nyingine ni kupata mkojo moja kwa moja toka kwenye kibofu kwa kutumia sindano.

### 3. Kupimwa damu

Vipimo vya damu ambavyo huombwa mara nyingi ni pamoja na vile vya chembechembe nyekundu na nyeupe za damu, yurea kwenye damu, kiasi cha kreatinini, sukari ya damu na protini.

### Uchunguzi ili kujua hali zingine za hatari zinazoambatana na maambukizi

Iwapo maambukizi hayaishi au yanarudi tena na tena, utafiti zaidi

Kukuza adudu na kuona wanasikiaje dawa (culture and sensitivity) ni kipimo muhimu sana kwa utambuzi na kutibu maambukizi kwenye mfumo wa mkojo.

unahitajika kuchunguza iwapo kuna matatizo mengine, uchunguzi huo huzingatia:

1. Picha za ultrasound na eksirei ya tumbo.
2. Picha za CT na MRI za tumbo.
3. Voiding cystourethrogram.
4. Intravenous urography.
5. Kupima ugonjwa wa tibii (TB) ya mkojo.
6. Kuangalia ndani ya kibofu cha mkojo kwa kutumia mashine inayoitwa cytoscope.
7. Kupimwa na daktari wa uzazi. (kama ni mwanamke).
8. Urodynamics.
9. Kupima damu ili kuotesha wadudu - (blood cultures).

#### **Kuzuia maambukizi ya mfumo wa mkojo**

1. Kunywa maji mengi, lita tatu hadi nne kila siku. Maji huzimua mkojo na kusaidia kutoa bacteria kwenye kibofu na njia ya mkojo.
2. Kukojoa kila baada ya saa mbili au tatu, usihairishe kukojoa, kuweka mkojo kwa muda mrefu huwapa bacteria nafasi ya kukua.
3. Kula vyakula vyenye vitamini C, kama vile matunda, (ubuyu, machungwa...nk), mkojo wenye asidi hupunguza bacteria.
4. Zuia kufunga choo au tibu hali hii mara moja.
5. Wanawake na wasichana wajipanguse kutoka mbele wakielekea nyuma na si nyuma hadi mbele baada ya kujisaidia.
6. Kusafisha sehemu za siri, mbele na nyuma baada ya kufanya mapenzi, kyoja kabla na baada ya kufanya mapenzi na kunywa gilasi ya maji baadaye.

**Kwa matibabu bora ya maambukizi ya njia ya mkojo ni muhimu kuchunguza chanzo cha matatizo anayoambatana na ugonjwa.**

7. Wanawake wanashauriwa kuvaa nguo za ndani zilizotengenezwa kwa pamba ili kuruhusu hewa kuzunguka. Nguo za ndani za nailoni hazifai.
8. Maambukizi yanayorudi tena na tena baada ya kufanya mapenzi yanaweza kuzuiwa kwa kutumia dozi moja tu ya dawa za antibayotiki.

#### **Matibabu ya maambukizi ya mfumo wa mkojo**

##### **Hatua za jumla**

Kunywa maji mengi. Kama mtu ni mgonjwa sana, ameishiwa na maji mwilini au hawezi kunywa maji kwa sababu ya kutapika, anahitaji kulazwa hospitalini na kuwekewa maji.

Kunywa dawa za kupunguza maumivu na dalili ya homa. Tumia vitambaa moto kujikanda hupunguza maumivu. Usinywe kahawa wala pombe, usivute sigara au kula vyakula vyenye viungo vikali. Hivi vyote husumbua kibofu. Zingatia hatua zote za kuzuia maambukizi.

##### **Kutibu maambukizi ya sehemu ya chini ya mfumo wa mkojo**

Kwa mwanamke wa umri mdogo, dawa za antibayotiki kwa siku tatu zinatoshwa. Madaktari wengine hupendelea kutoa dawa hizi kwa siku saba hadi kumi na nne. Wanaume huitaji matibabu ya sku 7 hadi 14 ya antibiotiki. Dawa ambazo mara nyingi hutumiwa ni trimethoprim, cephalosporins, nitrofurantoin au fluoroquinolones.

##### **Matibabu ya maambukizi makali ya figo (Pyelonephritis)**

Wagonjwa wenye maambukizi makali huhitaji kulazwa hospitalini. Mkojo na damu hupimwa kabla ya kuanza matibabu ili kubaini chanzo na kuamua dawa zinazofaa. Wagonjwa hutibiwa kwa kuwekewa maji na dawa za antibiotiki kupitia kwenye mshipa. Hii hufuatiwa na tembe za antibayotiki kwa siku kumi hadi kumi na nne. Ikiwa dawa zinazotolewa

**Ni muhimu kunywa maji mengi ili kuzuia na kutibu maambukizi ya njia ya mkojo.**

hazisaidii na mgonjwa anazidi kuwa na dalili za maambukizi na homa na kuonyesha dalili za kudhoofika kwa figo, picha hupigwa. Mkojo hupimwa tena ili kutadhmini maendeleo ya matibabu.

### **Maambukizi ya mfumo wa mkojo ya mara kwa mara**

Kwa mgonjwa mwenye maambukizo yanayo jirudiarudia, ni muhimu kutambua chanzo kinachosababisha maambukizi hayo. Kutegemea chanzo chake, matibabu ya dawa au upasuaji hupangwa. Wagonjwa kama hawa huhitaji kufuatiliwa, kuzingatia ushauri wa kujitunza na dawa za antibayotiki kwa muda mrefu.

### **Mgonjwa mwenye maambukizi kwenye njia ya mkojo inafaa amwone daktari lini?**

- Mkojo ukipungua au kupotea kabisa.
- Homa kali, kutetemeka, maumivu ya mgongo, mkojo usio safi (cloudy) au mwekundu.
- Mgonjwa anayetapika sana, misuli kukosa nguvu na shinikizo la damu kuwa chini.
- Watoto wote wenye maambukizi ya mfumo wa mkojo.
- Wagonjwa wote wenye figo moja au/na historia ya kuwa na mawe.
- Hakuna nafuu baada ya matibabu ya antititiki kwa siku 2 hadi 3.

Homa kali kwa muda mrefu, homa ya baridi (chills), mkojo mchafu, kuunguza wakati wa kukojoa, hizi zote zinahitaji uchunguzi makini.

## **SURA YA 19**

### **Ugonjwa wa Mawe Katika Figo**

Ugonjwa wa figo wa mawe umeenea sana. Husababisha maumivu makali sana. Wakati mwingine mawe ya figo hayaonyeshi dalili zozote. Ugonjwa huu husababisha maambukizi na hudhuru figo kwa wagonjwa wengine, iwapo hautibiwi haraka. Mawe yatokeapo huwa ni rahisi kurudia tena kwa hiyo ni muhimu kuelewa, jinsi ya kuzuia na kukabiliana na ugonjwa huu.

### **Jiwe la figo ni nini?**

Jiwe la figo ni fuwele kigumu kinachofanana na jiwe kilicho ndani ya sehemu za mfumo wa mkojo (njia za mkojo na kibofu) au kwenye figo. Fuwele hii hutokana na chembe za kalsiumu, oxalale, urate, fosfati na nyinginezo zilizo kwenye mkojo. Mamilioni ya chembe hizi hujikusanya na huendelea kukua na mwishowe huwa kama jiwe.

Kwa kawaida, mkojo huwa na kitu kinachozuia chembe kugandamana na kitu hiki kinapopungua ndipo mawe hutokea. Ni muhimu kuelewa kuwa mawe ya figo ni tofauti na yale ya kibofu cha mkojo, na ni tofauti na mawe ya ini.

### **Je, mawe ya figo huwa ya kiasi, na umbo gani na hutokea wapi?**

Mawe ya figo huwa na umbo na kiasi tofauti. Yanaweza kuwa madogo kuliko changarawe au kubwa kama mpira wa tenisi. Umbo la jiwe la figo linaweza kuwa la mviringo au umbo la yai. Linaweza kuwa laini, ambapo halisababishi maumivu makali na huweza kutoka lenyewe. Iwapo umbo lake ni laini, na umbo lake si laini (irregular/jagged) uleta maumivu na huwa mengi na ni vigumu kutoka lenyewe.

**Jiwe kwenye mfumo wa mkojo ni chanzo muhimu cha maumivu makali na yasiyovumilika ya tumbo.**

Jiwe linaweza kutokea popote katika sehemu za njia ya mkojo lakini mara nyingi hutokea kwenye figo kisha huteremka hadi kwenye njia ya mkojo iliyo katikati ya figo na kibofu cha mkojo, kwenye ureta.

### Aina za mawe ya figo

Kuna aina nne ya mawe ya figo:

1. Aina ya kwanza ni yale mawe hutokea wakati mkojo una asidi nyingi. Haya ndiyo mawe ambayo hutokea mara nyingi kuliko mengine yote. Asilimia sabini hadi themanini huwa ni ya aina hii. Mawe haya huwa na asili ya calcium oxalate au calcium phosphate. (**Calcium stones**).
2. Mawe yanayotokana na maambukizi kwenye figo. Huwa nadra (hutokea kama kwa asilimia kumi hadi kumi na tano), hupatikana sana /zaidi kwa wanawake (**Struvite stones**).
3. Mawe ambayo hutokea mkojo unapokuwa na asidi nyingi ya aina ya yuriki, inayotokana na kula nyama nyingi, kuishiwa na maji au kutibiwa saratani. Aina hii ya mawe huwa haiwezi kuonekana kwa picha za ekserei. Asilimia kama tano hadi kumi ya mawe huwa ya aina hii (**Uric Acid Stones**).
4. Aina ya mawe ambayo hutokana na kurithi. Hali hii hupitishwa kutoka kwa wazazi hadi vizazi vyao. Mawe haya huambatana na ugonjwa wa cystinuria. Kiasi cha “cystine” kwenye mkojo huwa juu (**cystine stones**).

### Jiwe la pembe za kulungu

Jiwe hili huwa kubwa sana na huchukua nafasi kubwa kwenye figo. Hufanana na pembe za kulungu. Halisababishi maumivu na mara nyingi halitambuliki na hivyo mwishowe hugaribu figo.

**Mawe ya kwenye mfumo wa mkojo hutokea zaidi kwenye figo na mshipa wa ureta.**

### Nini husababisha mawe ya figo?

Kila mtu anaweza kupata mawe kwenye figo. Hata hivyo, kuna mambo kadha yanayochangia hali hii:

- Kutokunywa maji ya kutosha.
- Historia ya familia kupata mawe ya figo.
- Kula vyakula vyenye nyama, sodiam, oxalate na maziwa mengi na kukosa mboga na matunda.
- Asili mia 75% ya mawe kwenye figo na asili mia 95% ya mawe kwenye kibofu cha mkojo huwapata wanaume kati ya umri wa miaka ishirini na sabini na sanasana walio na uzito mkubwa.
- Watu wanaoishi sehemu kavu/kame zenye joto jingi.
- Watu ambao hawajiwezi na muda mwingi wamelala (bed ridden/ immobile).
- Maambukizi ya njia ya mkojo ya mara kwa mara, au kuzibika kwa njia ya mkojo.
- Magonjwa kama ya tezi dundundio (thyroid), jongo, na mengineyo yanayotokana na kasoro katika uvunjaji vujaji wa kemikali mwilini.
- Matumizi ya dawa fulani fulani kama vile za kukojoa au za kuzuia asidi (diuretics na antacids).

### Dalili za mawe katika mfumo wa mkojo ni nini?

Dalili zinazojitokeza hutofautiana kulingana na ukubwa wa jiwe, umbo na mahali lilipo. Dalili zenyewe huwa ni kama zifuatavyo:

- Maumivu ya tumbo.
- Kukosa dalili zozote na hali hii Hujulikana mtu anapopimwa kwa sababu nyingine. Haya mawe huitwa ‘mawe kimya’.

Kutokunywa maji mengi na historia ya familia ya kuwa na mawe kwenye figo ni viashiria viwili vikuu vya uwezekano wa kutengeneza mawe.

- Kukojoa na kuhisi kutaka kukojoa kila mara.
- Kichefuchefu na kutapika.
- Kukojoa damu(haematuria).
- Uchungu au kuwashwa unapokojoa.
- Kama jiwe likikwama kwenye njia ya mkojo,mkojo hukatika ghafla wakati wa kukojoa.
- Kukojoa jiwe.
- Wakati mwingine jiwe husababisha matatizo kama maambukizi yanayo jirudia rudia kwenye njia ya mkojo, kufunga njia ya mkojo na hivyo kuleta madhara ya muda au ya kudumu kwenye figo ambayo yakakosa kurekebishika.

#### **Maumivu ya tumbo yanayosababishwa na jiwe katika mfumo wa mkojo**

- Ukali ya maumivu huwa tofauti kati ya mtu mmoja na mwingine ikitegemea aina,ukubwa na mahali jiwe lilipo.Kumbuka maumivu hayalingani na ukubwa wa jiwe . Jiwe dogo lisilo laini husababisha maumivu makali kuliko jiwe kubwa ambalo ni laini.
- Maumivu yanaweza kuwa si makali sana.Maumivu huzidi mtu anapogeuka na yanaweza kukaa kwa dakika au hata saa kadhaa kisha yakaisha.Huja yakipotea.
- Maumivu hutokea upande ulio na jiwe.Maumivu huanzia kwenye kiuno hadi kwenye kinena, yakiambatana na kichefuchefu na kutapika.
- Jiwe kwenye kibofu pia husababisha maumivu kwa upande wa chini wa tumbo na maumivu wakati wa kukojoa sanasana kwenye uume.

**Maumivu ya upande wa chini wa tumbo na kukojoa damu ni dalili kuu za mawe kwenye mfumo wa sehemu za mkojo.**

- Watu wengi wanapohisi maumivu ya ghafla hukimbilia suluhisho la tiba ya haraka.

#### **Je,mawe ya figo yanaweza kuharibu figo?**

**Ndio.**Mawe kwenye figo au kwenye njia ya mkojo yanaweza kuzuia mkojo kutoka na basi kusababisha figo kupanuka (dilatation) .Figo ikipanuka kwa muda mrefu huishia kuharibika.

#### **Utambuzi wa mawe kwenye mfumo wa mkojo**

Uchunguzi hufanywe ili kutambua uwepo wa mawe, matatizo yanayoambatana na hali hii na pia kujua chanzo cha kuwepo kwa mawe haya.

**Uchunguzi wa picha za eksirei :** Picha za **ultrasound** huwa rahisi kupatikana, si ghali na hufanywa kwa njia rahisi.Ndizo mara nyingi hutumika kutambua mawe yaliyo kwenye mfumo wa mkojo na kujua kuwepo kwa kuziba.

**Eksrei Ya KUB - Eksirei** kutoka kwenye figo, njia ya mkojo hadi kwenye kibofu cha mkojo-ndio njia bora zaidi ya kufuatilia uwepo wa jiwe na ukubwa wake kabla na baada ya matibabu.

**Picha za CT-ndio** njia yenye matokeo sahihi zaidi yanayoonyesha mawe ya viwango/ ukubwa wake na huonyesha iwapo njia imeziba.

**Mashine inayoangalia ndani ya mfumo wa mkojo.(IVU) :** Njia hii ambayo ni nadra kutumika huwa sahihi sana kutambua mawe na kuziba kwa njia ya mkojo.Faida yake kubwa ni kwamba hutathimini uwezo wa figo kufanya kazi zake.Maumbile ya figo na iwapo njia ya mkojo imepanuka huweza kuonekana vyema kwa kutumia kipimo hiki.

#### **Uchunguzi wa maabara**

**Vipimo vya mkojo:** Vipimo hivi hutambua maambukizi na uasidi(pH) kwenye mkojo.Mkojo wa saa ishirini na nne huchukuliwa ili kupima

**Jihadhari na'mawe kimya' ambayo hayana maumivu na huweza kudhuru figo.**

kiasi chake,uwepo wa madini ya kalsimu ,fosfori,aina ya asidi ya yurik,magnesia,chumvi na aina ya protini ya kreatinini.

**Vipimo vya damu:** vipimo vya msingi kama vile vya chembechembe za damu, kreatinini, sukari na kutambua kemikali ambazo husababisha mawe kama vile kalsiamu,fosfori na asidi.Aidha kuna maabara zinazoweza kupima kiasi cha hormone ya parathyroid.

**Uchambuzi wa jiwe:**jiwe lililotolewa au kutoka lenyewe,uchambuzi hufanywa ili kujua aina za kemikali zilizo kwenye jiwe , husaidia kujua matibabu yatakayotolewa na hatua za kuzuia mawe haya kutokea tena.

**Kuzuia mawe kutokea. :** Mtu akishapata mawe ya figo,huwa yumo hatarini ya kuyapata tena.Wagonjwa kama asilimia hamsini hadi sabini huyapata mara nyingine.Kwa upande mwingine,matibabu sahihi na ushauri ukizingatiwa hatari hii hupungua hadi asilimia kumi au hata kidogo zaidi.Kwa hiyo ni muhimu wagonjwa waliopata mawe kwenye figo kuzingatia ushauri wa njia za kuzuia.

### Njia za jumla za kuzuia mawe ya figo

Vyakula ni muhimu katika kuzuia na pia kuongeza hatari ya mawe kutokea.Mambo muhimu ya jumla ya kuzingatiwa ni kama yafuatayo:

#### 1. Vinywaji vingi

Kunywa maji mengi ni jambo muhimu sana katika kuzuia mawe kwenye figo.Kunywa kati ya gilasi kumi na mbili hadi kumi na nne (zaidi ya lita tatu)kila siku.Ili kuhakikisha unakunywa maji ya kutosha, beba chupa ya maji popote uendapo.

- Wengi hushindwa kuchagua aina ya maji ambayo ni bora lakini kumbuka ya kwamba aina ya maji si muhimu kama kiasi cha maji unachokunywa, kwa ajili ya kuzuia mawe kuwepo kwenye figo.

**Kwa utambuzi wa jiwe kwenye mfumo wa mkojo, vipimo vya CT, sonografia,na X ray ni muhimu sana katika uchunguzi.**

- Ili kuzuia mawe, mkojo wa kutosha ndio muhimu kuliko maji ya kutosha .Ili kujua kama unakunywa maji ya kutosha,pima kiasi cha mkojo kwa siku.Inafaa mkojo uwe zaidi ya lita mbili au mbili na nusu kila siku.
- Rangi ya mkojo ndiyo husema iwapo unakunywa maji ya kutosha. Ukinywa maji ya kutosha,mkojo hauna rangi nzito.Hii huonyesha mkojo hauna madini mengi ambayo husababisha mawe.Mkojo wenye rangi nzito/njano huonyesha kutokunywa maji ya kutosha.
- Ili kuzuia mawe, uwe na mazoea ya kunywa gilasi mbili za maji baada ya kula.Ni muhimu kunywa gilasi mbili kabla ya kulala na gilasi moja kila uamkapo usiku. Kunywa maji kila SIKU usiku wa manane ni muhimu sana kwa kuzuia mawe.Unaweza kuweka saa ya kengele ili ikuamshe kunywa maji.
- Vinywaji vingi vinapendekezwa kwa watu wenye shughuli nyingi hasa katika siku zenye joto jingi kwani maji mengi hupotezwa jasho linapomwagika.
- **Ni vinywaji vipi bora zaidi?**  
Kunywa maji kama yale ya nazi/dafu,ya nyanya au ya matunda kama malimau,au mananasi haya husaidia kuzuia mawe. Hata hivyo kumbuka kuwa ni muhimu asilimia hamsini ya vinywaji iwe maji.
- **Ni vinywaji vipi ambavyo havifai?**  
Usinywe maji ya zabibu,au tufaha;chai ya turungi,kahawa,chokoleti na soda;na aina yoyote ya pombe.

#### 2. Jizuie na chumvi

Usile chumvi nyingi, chumvi nyingi katika chakula inaweza kufanya kalsiumu zaidi itoke mwilini kwa njia ya mkojo na hivyo kuongeza hatari

**Kunywa maji mengi huwezesha kutoa mawe kupitia kwenye mkojo.**

ya mawe kutokea. Kwa hiyo chumvi unayoila isizidi gramu sita kwa siku.

### 3. Punguza vyakula vitokanavyo na wanyama

Vyakula hivi ni kama nyama ya mbuzi, kuku, samaki, ng'ombe na hata mayai. Hivi huwa na asidi nyingi ya aina ya yurik ambayo huleta mawe.

### 4. Vyakula bora

Kula vyakula vyenye mboga mboga na matunda mengi ambayo hupunguza asidi kwa ujumla na kwenye mkojo. Kula matunda kama ndizi, mananasi, cheri na machungwa. Mboga mboga kama karoti, malenge na pilipili hoho pia maharagwe na shayari. Usile vyakula vilivyokobolewa sana kama mkate mweupe, pasta na sukari. Mawe ya figo huhusishwa na kula sukari nyingi.

### 5. Mawaidha mengine

Usile zaidi ya gramu elfu moja ya vitamini ya C inayopatikana kwenye matunda. Chunga uzito usizidi kwani pia husababisha mawe. Lazima ule vyakula bora ili uzito usizidi.

### Hatua Maalum

#### 1. Kuzuia mawe ya aina ya kalsiamu

- Usizuie vyakula vyenye kalsiamu kama vile maziwa, bali ule vyakula bora vyenye kalsiamu. Kalsiamu iliyo kwenye chakula kwa kawaida hushikana na madini mengine yanayoitwa oxalate, na kwa pamoja yaweza kutoka mwilini, lakini iwapo madini ya kalsiamu ni kidogo mwilini, madini haya mengine ya oxalate hukosa kalsiamu ya kushikamana nayo ili iweze kutolewa mwilini, na hivyo basi hutengeneza jiwe.

**Mkojo ambao ni safi, hauna rangi rangi, unaonekana kama maji inahashiria muhusika anakunywa maji yakutosha.**

- Usimeze tembe za kalsiamu, iwapo ni lazima zitumiwe, basi zitumiwe pamoja na vyakula ili kupunguza hatari.
- Dawa za kuzuia mawe ya kalsiamu zinaweza kutumiwa (Thiazide diuretics).

#### 2. Kuzuia mawe ya aina ya oksaleti

Watu walio na aina hii ya mawe wanafaa kuzuwia kula vyakula vyenye wingi wa madini haya ya oksaleti, kama; mboga-majugwa, viazi vitamu, bamia na viazisukari.

- Matunda na matunda makavu-Forosadi (stroberi), zabibu, casiberi, matomoko, njugu karanga, korosho, lozi na tini.
- Vyakula vingine-pilipili hoho, keki yenye matunda, chokoleti, koko, soya na siagi ya njugu.

#### 3. Kuzuia mawe ya asidi ya yurik

- Epuka vileo vyote.
- Jiepushe na nyama ya maini, figo, ubongo, pia samaki, nyama ya nguruwe, kuku, ng'ombe, na hata mayai.
- Jiepushe pia na maharagwe, spinechi, dhanja, koliflaw na mkate mfamu.
- Jiepushe na vyakula vyenye mafuta kama aiskrimu na vilivyokaangwa.
- Tumia dawa kama zile za kuzuia aside ya yurik.
- Zuia uzito usizidi.

#### Matibabu ya mawe kwenye njia ya mkojo

Matibabu hutegemea dalili, ukubwa wa jiwe, mahali lilipo katika mfumo wa mkojo na chanzo chake. Pia hutegemea iwapo mgonjwa ana maambukizi au njia ya mkojo imeziba.

**Kuzuia ulaji wa chumvi na kula kalisi yakutosha katika chakula ni muhimu katika kuzuia uundwaji wa mawe yenye asili ya kalisi.**

Njia mbili za matibabu ni:

A Njia ya kuhifadhi (conservative).

B. Njia ya upasuaji.

### **A. Njia ya Matibabu (conservative treatment)**

Mara nyingi mawe ya figo huwa madogo, yenye ukubwa usiozidi milimita tano. Haya huweza kutoka yenyewe baada ya wiki tatu hadi sita. Matibabu hulenga kupunguza makali /maumivu na kuwezesha jiwe kutoka bila upasuaji.

### **Matibabu ya kwanza**

Ili kupunguza maumivu makali, mgonjwa huenda akahitaji sindano au kuwekewa dawa ya maumivu kwa njia ya mshipa. Iwapo maumivu si makali sana, vidonge vinaimezwa na husaidia.

### **Maji mengi.**

Kwa walio na maumivu makali, mgonjwa haifai kunywa maji mengi sana kwani yanaweza kuzidisha maumivu. Wakati mgonjwa hana maumivu basi anashauriwa anywe maji mengi na vinywaji vingine, lita mbili au tatu kwa siku huwezesha mawe kutoka. Pombe hairuhusiwi. Iwapo mgonjwa anatajika basi anafaa kuwekewa maji. Mgonjwa anafaa kuliweka jiwe lililotoka ili lipimwe. Njia rahisi ya kulipata ni kukojoa kwenye chombo kilicho na kichungi.

### **Hatua nyingine**

Ni muhimu mkojo uwe na pH inayotakiwa. Dawa kama calcium channel blockers na alpha-blockers hupunguza maumivu kwa kuzuia kubana katika ureta na kuruhusu jiwe/mawe kutoka. Tibu pia kichefuchefu, kutapika na maambukizi ya mfumo wa mkojo kama yapo.

**Kunywa maji mengi kutaosha kiasi kikubwa cha mawe madogo madogo katika mkojo.**

### **B. Njia ya upasuaji.**

Njia kadhaa za upasuaji zipo kwa kuondoa mawe kwenye figo baada ya kushindwa kutoka kwa matibabu. Njia hizi hazishindani bali hukamilishana. Madaktari bingwa huamua ipi ni njia bora. Baadhi ya njia zinazotumika sana ni pamoja na:

- (i) Njia ya kutovunjavunja mawe kwa njia ya mashine.
- (ii) Njia ya kuyatoa mawe kwa kutengeneza njia hadi kwenye figo kupitia mgongoni.
- (iii) Njia ya kutoa jiwe/mawe kupitia kwenye njia ya mkojo na.
- (iv) Upasuaji wa kawaida.

### **Ni mgonjwa yupi huhitaji upasuaji?**

Wengi huweza kutolewa mawe bila upasuaji lakini kuna wale lazima wapitie upasuaji kwa mfano:

- Jiwe likikataa kutoka baada ya muda wa kutosha /mwingi na kusababisha maumivu makali.
- Jiwe ni kubwa sana na linashindikana kutoka/kuteremka lenyewe.
- Jiwe linapozuia mkojo na kwa hiyo kudhuru figo.
- Jiwe linaposababisha maambukizo ya njia ya mkojo au kutokwa na damu.

Upasuaji wa dharura unaweza kuhitajika iwapo jiwe limeziba njia ya mkojo ya mtu mwenye figo moja au figo zote mbili zimeziba kwa wakati mmoja.

### **1. Njia ya kuvunjavunja mawe kwa mashine (ESWL)**

Extra-Corporeal Shock wave Lithotripsy- ESWL - Hii ndiyo njia ya kisasa ambayo ni bora na hutumika mara nyingi kutoa mawe ya figo. Ni

**Karibu asilimia hamsini ya mawe hujirudia kwa hiyo ni muhimu kuzuia.**

nzuri kwa kutoa mawe yenye ukubwa usiozidi sentimita moja na nusu, au mawe yaliyo katika njia ya mkojo katikati ya kibofu na figo (ureta).

Mawe huvunjwa kwa mawimbi yanayotoka kwenye mashine na huyavunja katika vipande vidogo vidogo ili yaweze kutoka kwenye mkojo kirahisi. Mgonjwa hutakiwa kunywa maji mengi wakati mwingine baada ya tiba hii. Tyubu ya plastiki nyororo huwekwa ndani ya njia ya mkojo ili kuzuia kuziba kwa njia hiyo.

Kwa ujumla njia hii huwa salama na matatizo yake ni kama damu kwenye mkojo, maambukizi, mawe kubaki na hivyo kuhitaji marudio ya matibabu haya, kudhuru figo na shinikizo la damu. Uzuri wake ni kuwa ni njia salama ambayo haihitaji kulazwa hospitalini, dawa ya nusukaputi wala kukatwa. Uchungu si mwingi na inafaa kwa umri wowote ule.

Njia hii haifai kwa mawe makubwa na kwa watu wanene. Pia si nzuri kwa wajawazito na watu wenye maambukizo makali, shinikizo la damu au matatizo ya kutokwa na damu. Baada ya kutolewa mawe, lazima mgonjwa aangaliwe na daktari mara kwa mara na pia azingatie njia za kuzuia mawe kutokea tena.

## 2. Njia ya kupitia mgongoni

Njia hii ni bora kwa mawe **makubwa** na **makubwa kadri** yenye ukubwa zaidi ya sentimita moja na nusu. Hutumiwa mara nyingi wakati njia nyingine zimeshindwa.

Katika njia hii mgonjwa hudugwa sindano ya nusukaputi na daktari hukata shimo dogo mgongoni na kutengeneza njia kutoka kwenye ngozi hadi kwenye figo. Hutumia mashine inayoonyesha viungo vya ndani pia. Huku akitumia mashine nyingine, daktari hulipata na kulitoa jiwe. Iwapo ni kubwa, jiwe huvunjavunja kwa mawimbi yenye nguvu na kisha vipande hivyo hutolewa.

Upasuaji wa mawe (Lithotripsy) ni njia inayofaa itoayo matokeo yanayotarajiwa na inayotumika mara nyingi kwa matibabu yasiyohitaji upasuaji.

Kwa ujumla, njia hii huwa salama ingawaje kuna hatari na matatizo yanayoweza kutokea, jambo ambalo ni la kawaida kwa upasuaji wowote ufanywapo. Matatizo haya yanaweza kuwa kutokwa na damu, maambukizo, kujeruhi viungo vilivyo karibu au mkojo kumwagika. Uzuri wake ni kuwa ni sehemu ndogo tu hukatwa (kama sentimita moja). Njia hii ni nzuri kwa mawe yoyote. Mgonjwa huwa hospitalini kwa muda mfupi tu na hupona haraka.

## 3. Kupitia njia ya mkojo

Njia hii ni bora ya kutoa mawe yaliyo katikati na upande wa chini wa njia ya mkojo. Mgonjwa hudugwa sindano ya nusukaputi kisha tyubu yenye kamera huingizwa hadi kwenye kibofu cha mkojo na kuingia kwenye yureta. Jiwe huweza kuonekana na hutolewa zima zima au huvunjwavunjwa kutegemea na ukubwa wake. Kama jiwe ni dogo, hushikwa na kutolewa kwa mashine hii, kama ni kubwa, huvunjwavunjwa na hivyo basi vipande hivi vidogovidogo hutoka na mkojo. Mgonjwa hurudi nyumbani siku hiyo hiyo na huweza kuendelea na shughuli za kawaida baada ya siku mbili au tatu.

Faida za njia hii ni kuwa hata mawe magumu yanaweza kuvunjwa na haihitaji kukatwa/kupasuliwa (Incision). Ni salama kwa mama wajawazito, watu wanene na wenye matatizo ya kutokwa na damu. Matatizo yanayoweza kutokea ni damu kwenye mkojo, maambukizi, kujeruhiwa/kutoboa ureta na kuwa kovu baada ya kupona ambalo hupunguza upana wa yureta.

## 4. Njia ya upasuaji

Hii ni njia yenye uchungu na huhitaji siku tano hadi saba za kulazwa hospitalini. Kwa sababu ya kuwepo kwa teknolojia mpya, njia hii ni nadra sana sasa kutumika. Kwa sasa hutumika kutibu wagonjwa wenye

**PCNL ni njia inayofaa ya kuondoa mawe kwenye figo yenye ukubwa wa kati hadi makubwa.**

matatizo ya mawe mengi na makubwa .Faida kuu ya upasuaji huu ni uwezo wa kutoa zaidi ya jiwe moja na yale makubwa kabisa.Ni njia ambayo si ghali sana hivyo hutumika sana katika nchi zinazoendelea ambako watu hawana pesa nyingi.

#### **Mgonjwa wa mawe ya figo inafaa amwone daktari lini?**

- Anapopata maumivu tumboni ambayo hayaishi hata akinywa dawa.
- Kichefuchefu kingi na kutapika ambapo mgonjwa hawezi kunywa maji wala dawa.
- Homa, kibaridi, kuwashwa na maumivu tumboni.
- Damu kwenye mkojo.
- Kukosa kukojoa kabisa.

Mawe yaliyo sehemu ya kati au chini kwenye ureta yanaweza kutibiwa kwa ufanisi kwa kutumia mashine ya “ureteroscopy” bila upasuaji wa kawaida.

## **SURA YA 20**

### **Uvimbe Usio wa Saratani Kwenye Tezi Dume (BPH)**

#### **Tatizo la tezi dume kupanuka**

Tezi dume hupatikana kwa wanaume tu.Tezi hili likiongezeka kwa ukubwa yaani inapopanuka,hasa kwa wanaume wenye umri wa zaidi ya miaka sitini, hutatiza kukojoa.Ugonjwa huu unazidi kuongezeka duniani kwani watu wanaishi maisha marefu zaidi siku hizi.

#### **Tezi dume ni nini na kazi yake ni nini?**

Tezi dumeni kiungo kidogo na ni sehemu moja ya uzazi wa wanaume.Hupatikana chini ya kibofu na mbele ya mwanzo cha njia itoayo mkojo hupitia ndani ya tezi dume.Tezi dume ndiyo hutoa maji yabebayo mbegu (manii)ya mwanaume.

#### **Tezi dume kupanuka**

Kupanuka kwa tezi dume ni tatizo la kawaida ambalo halisababishwi na ugonjwa wa saratani(kansa).Huwa ni jambo la kawaida kwa karibu kila mwanaume mzee.Miaka inavyoenda,ndivyo tezi dume huzidi kuwa kubwa; na hufinya njia ya mkojo na kuziba mkojo.Hivyo mkojo hutoka polepole .

#### **Dalili za kupanuka kwa tezi dume**

Dalili huonekana baada ya umri wa miaka ya hamsini . Karibu wanaume wote wenye umri wa sabini na themanini huwa na tatizo hili.Dalili huanza polepole na kuzidi jinsi miaka inavyoongezeka.Dalili hizi ni kama zifuatazo:

**Ugonjwa wa kutanuka kwa tezi dume  
ni ugonjwa wa wanaume wazee.**

- Kukojoa mara nyingi hasa nyakati za usiku. Hii ni dalili ya mapema sana.
- Kulazimika, mara nyingi hasa nyakati za usiku, kutumia nguvu kuanzisha mkojo kutoka. Hata pale mgonjwa anahisi kibofu kimejaa. Hii ni dalili ya mapema sana.
- Mkojo kutiririka polepole, hukatikakatika na hutumia nguvu kutoka.
- Mkojo kushidwa kutoka hata wakati mtu anapohisi kukojoa.
- Mkojo kuendelea kutoka kidogokidogo baada ya kukojoa, matone ya mkojo huendelea kutoka hata baada ya kukojoa hivyo nguo za ndani hulowa.
- Kibofu hakiishi mkojo.

#### **Matatizo ya tezi dume iliyotanuka**

Tezi dume ikitanuka sana huleta matatizo mengi kwa wagonjwa wengine hali hii isipotibiwa. Matatizo hayo ni kama yafuatayo:

- **Mkojo kukosa kutoka kabisa**

Wagonjwa wenye tatizo hili lazima wawekewe katheta ili kumimina mkojo.

- **Madhara kwenye kibofu na figo**

Kwa sababu ya kibofu kuwa na mkojo wakati wote, ukuta na misuli yake hupanuka na mwishowe hudhoofika hivi kwamba haiwezi kuzuia mkojo.

- **Kwa sababu ya kibofu kujaa**

mkojo hurudi kwenye figo na mwishowe huharibu figo.

**Ugonjwa wa tezi dume husababisha mkojo kutiririka polepole na mtu kukojoa mara nyingi hasa usiku.**

- **Maambukizi na mawe**

Kwa sababu kibofu hakimimini mkojo wote kuna hatari kubwa ya maambukizi kwenye njia ya mkojo nakuwa na mawe kwenye kibofu.

- **Kumbuka**

Kutanuka kwa tezi dume hakusababishi ugonjwa wa saratani.

- **Utambuzi wa kupanuka kwa tezi dume**

Historia na dalili zikiashiria uwepo wa hali hii, basi uchunguzi ufuatao hufanywe.

- **Uchunguzi wa ukubwa wa tezi**

Uchunguzi huu hufanywa kwa kuingiza kidole chenye glavu nyuma hadi kwenye tezi dume. Daktari huweza kujua ukubwa na hali yake.

Iwapo mtu ana ugonjwa huu tezi dume ni kubwa kuliko kawaida, laini na gumu yote pamoja. Iwapo tezi lina vifundo basi inaweza kuwa na kansa (saratani) au inaweza kuwa na kalsium.

- **Vipimo vya picha ya ultrasound na kiasi cha mkojo kwenye kibofu**

Picha za ultrasound zinaweza kutathmini ukubwa wa tezi dume na kutambua shida zingine kama kudhoofika kwa tezi, kupanuka kwa njia ya mkojo na kibofu au usaha. Picha hizi pia hutumika kutathmini kiwango cha mkojo unaobaki baada ya kukojoa. Ikiwa kiasi cha mkojo ni chini ya mililita hamsini, basi inaonyesha mkojo wa kutosha unatoka, mililita mia moja hadi mbili au zaidi huonyesha kuna kasoro na basi uchunguzi hufanywe. Kumbuka kipimo cha kidole nyuma na sonografia ni vipimo viwili muhimu kwa utambuzi wa kukua kwa tezi dume.

- **Kipimo cha nambari ya dalili**

(Prostate Symptoms Score or index)

Kupima kwa kutumia kidole kwenye njia ya choo kubwa na sonografia ni vipimo viwili muhimu sana vya ugunduzi wa tezi dume lililovimba.

Kipimo hiki chenye chanzo chake Marekani huwezesha kutambua ugonjwa wa kibofu. Maswali yanayohusiana na ugonjwa huu huulizwa ili kutathmini matatizo yaliyopo. Hivyo kiasi cha shida iliyopo hujulikana kwa kuhesabu dalili zilizopo.

#### ● Uchunguzi wa maabarani

Uchunguzi huu hauwezi kusaidia katika kutambua ugonjwa wa tezi dume, bali hutumika kutambua matatizo yanayohusiana nao. Mkojo hupimwa ili kutambua maambukizo, na damu hupimwa ili kutathmini uwezo wa figo. Kuna kipimo tofauti cha saratani ya tezi dume.

**Prostate Specific Antigen (PSA)** hiki ni kipimo muhimu sana cha damu cha kuchunguza saratani ya tezi dume.

- **Uchunguzi zaidi**-uchunguzi zaidi ili kutathmini kasi ya mtiririko wa mkojo, uvimbe na matatizo mengine ni pamoja na kuchukua kipande cha tezi dume, IVP, CT urogram, cystoscopy

**Je, mtu mwenye tezi dume iliyotanuka anaweza kuwa na saratani pia?**

**Ndio.** Dalili za magonjwa haya mawili hufanana. Kwa hiyo vipimo vya kawaida vilivyotajwa haviwezi kutambua ugonjwa wa saratani. Lazima vipimo maalum vya saratani vifanywe. Vipimo hivi ni kumpima mgonjwa nyuma kwa kidole, kipimo cha damu kuona kiwango cha PSA nakuchukua kipande cha tezi dume (prostate biopsy).

#### Matibabu ya tezi dume

Mambo yanayozingatiwa katika matibabu ya tezi dume ni pamoja na ukali wa dalili na jinsi shughuli za mgonjwa zinavyoathirika na dalili za ugonjwa huu. Lengo la matibabu huwa ni kupunguza makali ya dalili, kurahisisha maisha, kupunguza mkojo unaobaki kibofuni na pia kuzuia matatizo yanayokuja na ugonjwa huu.

Dalili za tezi kilichopanuka na saratani hufanana. Lazima uchunguzi wa kina ufanywe ili kujua ni ugonjwa upi mgonjwa anaogua kati ya haya mawili.

Kuna njia tatu za matibabu:

- A. Kubadilisha maisha na kungoja.
- B. Matibabu ya dawa.
- C. Upasuaji.

#### A. Kubadilisha maisha na kungoja

Hii ndiyo njia inayopendekezwa kwa wanaume ambao wana dalili kidogo ambazo haziwasumbui. Hata hivyo, haimaanishi kukaa tu bila kufanya chochote. Wakati mgonjwa anangoja, anahitajika kubadili jinsi anavyoishi ili kupunguza dalili zilizopo, na pia kumwona daktari kila mara (walao mara moja kwa mwaka) ili kujua kama dalili zinapungua au zinazidi.

- Badili mazoea ya kukojoa na kutumia vinywaji.
- Kojoa mara kwa mara, usizuie mkojo, kojoo mara tu haja ijapo.
- Kojoa kwa vipindi viwili, yaani kwanza kojoo kama kawaida, ngoja kidogo na ujaribu kukojoa tena papohapo, usijilazimishe kukojoa.
- Usinywe pombe wala kahawa jioni. Hivi viwili hulegeza kibofu na kufanya figo kitengeneze mkojo na hivyo basi kukojoa zaidi usiku.
- Usinywe maji mengi sana. Usizidi lita tatu kwa siku. Usinywe maji mengi mara moja bali unywe kidogo kidogo siku nzima/mchana wote.
- Punguza vinywaji unapoenda kulala au unapoenda kwenye shughuli nje.
- Usinunue dawa za homa dukani. Hizi huzidisha dalili na mkojo kutotoka.
- Badilisha wakati unapokunywa dawa za kukojoa.
- Jichunge na baridi, weka mwili wako na joto na fanya mazoezi. Kutokufanya mazoezi huzidisha dalili.

Tezi dume lililovimba na ambalo linaleta dalili ndogo ndogo linaweza kuangaliwa kwa uangalifu na kwa kubadilisha mfumo wa maisha bila ya kuchukua hatua yoyote ya kidaktari.

- Fanya mazoezi ya mifupa ya nyonga ili ipate nguvu. Mifupa hii ndiyo hushikilia kibofu na kusaidia kufunga njia ya mkojo. Mazoezi haya ni kukaza na kuachilia misuli ya nyonga.
- Jaribu kukojoa baada ya muda fulani siku yote.
- Pata matibabu unapofunga choo.
- Punguza mfidhaiko. Kufadhaika na wasiwasi husababisha kukojoa zaidi.

### B. Matibabu ya dawa

Dawa ndizo hutumika na hupendekezwa mara nyingi katika kukabiliana na dalili zenye ukali kiasi. Dawa hupunguza dalili kwa kiasi kikubwa kwa wagonjwa wengi. Kuna aina mbili za dawa, za kulegeza misuli ya kibofu, na za kupunguza ukubwa wa tezi dume.

#### • Dawa za kulegeza misuli

Hizi hulegeza misuli ndani na nje ya tezi dume, Hupunguza kizuizi cha mkojo na kuwezesha mkojo kutoka kwa urahisi zaidi. Dawa hizi zinaweza kusababisha kizunguzungu, kichwa kuuma na kuhisi uchovu. Dawa hizi ni kama **famsulosin, alfuzosin, terazosin na doxazosin**

#### • Dawa za kupunguza tezi dume

Hizi hupunguza ukubwa, kuongeza mkojo unaotoka na pia kupunguza dalili. Hazifanyi kazi haraka kama zile za kulegeza misuli. Nafuu hupatikana baada ya kuzitumia kwa kama miezi sita. Huwa bora kwa walio na dalili kali. Matatizo ya dawa hizi ni kukosa ashiki ya kufanya mapenzi na hata kupunguza nguvu ya uume.

#### • Matibabu ya mseto

Dawa aina zote mbili zilizotajwa hapo juu huwa ni bora zikitumiwa kwa pamoja. Huleta nafuu kwa kiasi kikubwa kuliko zikitumiwa moja

**Matibabu ya kawaida yanapendekezwa kwa tezi dume lililovimba kidogo au kiasi. Ni vema upasuaji ukaachwa (avoided).**

moja. Njia hii ni bora kwa wanaume wenye dalili kali, tezi dume kubwa zaidi na ambao hawafaidiki na dawa za dozi kali ya kulegeza misuli.

### C. Njia ya upasuaji

Njia hii hupendekezwa kwa watu wafuatao:

- Dalili kali ambazo hazisikii dawa.
- Mkojo kuziba ghafla.
- Maambukizo ya njia ya mkojo ya mara kwa mara.
- Damu kwenye mkojo.
- Figo kushindwa kufanya kazi kwa sababu ya shida ya tezi dume.
- Mawe ya kibofu pamoja na tezi dume iliyopanuka.
- kuongezeka kwa mkojo unaobaki baada ya kukojoa.

Upasuaji umegawanyika katika aina mbili kukatwa au kuchomwa.

#### Njia za kukatwa

Kuna njia tatu hapa:

Kipande cha tezi dume kukatwa, kupasuliwa na tezi dume kutolewa.

#### 1. Kukatwa sehemu /kipande cha tezi dume

Hii ndiyo njia ambayo kwa kawaida hutumiwa na huwa nzuri kuliko dawa. Husaidia wagonjwa wengi, asilimia themanini na tano hadi tisiini. Husaidia kwa muda mrefu.

Daktari hukata sehemu iliyoziba kwenye njia ya mkojo. Ngozi haikatwi wala kushonwa, lakini mgonjwa lazima alazwe hospitalini kwa operesheni hii.

#### Kabla ya upasuaji

- Ni vizuri kuhakikisha mgonjwa yu katika hali nzuri kimwili.

Dalili kali za kuvimba kwa tezi dume, mkojo kufunga, maambukizi yanayojirudiarudia ya mfumo wa mkojo, na figo kushindwa/kufeli ni dalili zinazohashiria umuhimu wa upasuaji.

- Mgonjwa asivute sigara ili kuzuia maambukizo ya kifua ambayo huchelewesha kupona.
- Mgonjwa anashauriwa asiendele kutumia dawa zinazofanya damu nyepesi kama vile aspirin, warfavin au clopidogrel.

### Upasuaji

- Huchukua kati ya dakika sitini hadi tisini.
- Mgonjwa hudungwa sindano ya nusukaputi na hupatiwa dawa za kuzuia maambukizo.
- Wakati wa upasuaji, kifaa maalumu (resectoscope) huingizwa kwenye njia ya mkojo kupitia kwenye uume.
- Kifaa hiki huwa kina mwanga na kamera ya kupiga picha, waya ya kukata sehemu ya tezi na pia kuziba mishipa ya damu, na njia inayopeleka maji ya kusafisha kwenye kibofu.
- Sehemu inayokatwa hutumwa kwenye maabara ili ichunguzwe iwapo ina chembe chembe za saratani.

### Baada ya upasuaji

- Mgonjwa hukaa hospitalini kwa siku mbili hadi tatu baada ya upasuaji.
- Baada ya upasuaji katheta au tyubu kubwa huingizwa kwenye njia ya mkojo hadi kwenye kibofu.
- Maji maalum husukumwa hadi kwenye kibofu na kutolewa kwa mfululizo kwa saa kumi na mbili hadi ishirini na nne.
- Maji haya huwa ni ya kutoa damu au damu iliyoganda baada ya upasuaji.
- Mkojo ukionekana safi bila damu yoyote, basi katheta hutolewa.

**Njia ya matibabu inayofaa na inayopendwa ya tezi dume kubwa ni TURP.**

### Ushauri baada ya upasuaji

Mambo yafuatayo husaidia mgonjwa kupona haraka

- Kunywa maji mengi kusafisha kibofu.
- Zuia kwenda choo na hasa choo kigumu kwani huzidisha kutokwa na damu. Ukifunga choo tumia dawa ya kuharisha.
- Usitumie dawa za kufanya damu kuwa nyepesi bila ushauri wa daktari.
- Usifanye kazi ngumu kabla ya wiki nne hadi sita.
- Usifanye kitendo cha ndoa kabla ya wiki nne hadi sita.
- Usinywe pombe, kahawa wala vyakula vyenye viungo vikali.

### Matatizo yanayoweza kujitokeza

- Matatizo yanayoweza kutokea ni kutokwa na damu au maambukizo. Pia matatizo mengine ya kawaida yanayotokana na upasuaji.
- Matatizo ya baadaye ni njia ya mkojo kuwa nyembamba, kukosa nguvu ya kufanya mapenzi au manii kurudi kwenye kibofu.
- Hali hii ya manii ya mwanamme kurudi nyuna kwenye kibofu hutokea kwa wagonjwa wengi. Hutokea kwa takriban asilimia 70% ya wagonjwa. Lakini huwa haitatizi uwezo wa kufanya mapenzi lakini humfanya mwanamme gumba, yaani hawezi kuzaa.
- Hali ambazo huenda zikasababisha matatizo zaidi ni kama vile uzito mkubwa, uvutaji wa sigara, pombe, kukosa lishe bora au ugonjwa wa kisukari.

### Muone daktari iwapo:

- Unashindwa kukojoa.
- Maumivu makali ambayo hayatulizwi kwa dawa.

**TURP hufanywa kwa kupiga sindano mgongoni. Mgonjwa hapotezi fahamu na haitaji kukaa kwa muda mrefu hospitalini.**

- Kutokwa na damu yenye madonge makubwa iliyoganda, ambayo yanaweza kuziba katheta.
- Dalili za maambukizo kama homa, baridi au kutetemeka.
- Upasuaji wa kibofu ndiyo njia bora zaidi ya kutibu tezi kibofu kilichotanuka.
- Upasuaji hufanywa kwa kutumia nusu kaputi iwekwayo mgongoni. Hii upunguza siku za kukaa hospitalini.
- Manii/shahawa kuingia kwenye kibofu ni tatizo la upasuaji na kumfanya mgonjwa asizae.

## 2. Njia ya tezi kibofu kupasuliwa

Njia hii huwa nzuri kwa wanaume wenye tezi kibofu ndogo au afya upasuaji wa tezi dume kupitia njia ya mkojo (tupi).

Njia hii ni kama zile ambapo tezi inapunguzwa kwa kukatwa lakini badala ya sehemu kutolewa, mikato mirefu yenye kina hupasuliwa kwenye tezi dume. Mikato hii hupanua njia ya mkojo na kuwezesha mkojo kutoka kwa urahisi.

Faida za upasuaji huu ni pamoja na kupoteza damu kidogo, matatizo yanayo ambatana na upasuaji huwa kidogo, muda mfupi hospitalini na kupona haraka. Pia ile hatari ya mkojo au manii kurudi nyuma huwa nadra. Kasoro za njia hii ni kutofaulu katika kumaliza tatizo kabisa, na pengine tatizo kurudi tena. Wakati mwingi wagonjwa hurudia kutibiwa baadaye kwa ile njia ya kupunguza tezi dume kwa kukata sehemu yake. Upasuaji huu (TUIP) si njia mwafaka kwa wagonjwa wenye tezi dume kubwa.

## 3. Upasuaji

Hapa mgonjwa hufunguliwa tumbo na tezi dume hutolewa. Siku hizi

**TUIP ni njia mbadala ya TURP kwa wanaume wenye tezi dume dogo na ambao upasuaji wa TURP si mzuri kwao.**

njia hii haitumiki sana kwa sababu kuna njia nyingine nyepesi ambazo zimegunduliwa. Njia hii hutumika tu kwa wazee ambao tezi zao zimekuwa kubwa sana au wenye matatizo mengine yanayohitaji upasuaji huu.

## Njia zisizo za upasuaji

Njia hizi huwa hazina maumivu mengi kwa sababu ya uvumbuzi wa kitekenolojia. Njia hizi hulenga kutibu tatizo la tezi dume kwa kupanuka kwa njia rahisi iwezekanavyo. Njia hizi kwa kawaida hutumia joto, miale, na nguvu za umeme kupunguza tezi dume. Njia hizi zote hufanywa kwa kupitia njia ya mkojo ya yurethra iliyo kwenye uume.

Faida za njia hizi nyepesi huwa ni muda mfupi wa kukaa hospitalini, dawa kiasi ya ganzi (Anaesthesia), hatari na matatizo kidogo kuliko upasuaji na pia kupona haraka.

Kasoro zake ni pamoja na uwezekano wa ugonjwa kurudi baada ya muda fulani na hivyo mgonjwa kuhitaji upasuaji, mara nyingi baada ya miaka mitano hadi kumi. Kwa sababu sehemu ya tezi haitolewi, uchunguzi wa magonjwa mengine kama vile saratani haufanywi kwa hivyo usalama wake si kama ule wa sehemu ya tezi kutolewa. Shida nyingine ni kuwa njia hizi zisizo za upasuaji hazipatikani kwenye nchi zinazoendelea kwa urahisi na pia huwa ghali. Njia nyingine zisizo za upasuaji zinazotumika kutibu tezi dume iliyotanuka huwa ni;

- Kuchoma kwa mawimbi ya sitima.
- Kumomonyoa kwa sindano.
- Kuchoma kwa maji moto.
- Kuwekwa springi au koili.
- Kuchomwa kwa miale.

**1. Kuchomwa kwa joto la wimbi la maikro :** sehemu ya tezi iliyo ziba njia ya mkojo huchomwa/huunguzwa.

**Faida za MIT: Hatari ni chache na hulazwa kwa muda mfupi hospitalini.**

**2. Kumomonyoa kwa kutumia sindano ya umeme :** kwa kutumia nguvu za umeme, sehemu ya tezi iliyoziba mtiririko wa mkojo hugadishwa na kuondolewa.

**3. Kuchomwa kwa maji moto :** Maji moto husababisha sehemu ya tezi ambayo haitakikani kuganda na kuondolewa.

**4. Kuwekwa springi au koili :** Springi au koili huwekwa katika sehemu ya yurethra iliyofinywa ndani ya tezi ili kuiweka wazi na kurahisisha mkojo kupita.

**5. Kuchomwa kwa miale :** sehemu iliyoziba njia ya mkojo humalizwa kwa kuchomwa.

**Je,mgonjwa wa tezi dume lililotanuka anafaa kumwona tena daktari lini?**

- Akishindwa kukojoa kabisa.
- Kuwashwa au uchungu akikojoa, mkojo wenye harufu mbaya, homa na kuhisi baridi.
- Damu kwenye mkojo.
- Kushindwa kuzuia mkojo na nguo za ndani kulowa mkojo.

Kuweka bangili ( stent)kwenye tezi dume ni matibabu salama na yanayofaa hasa wakati matibabu ya kawaida hayakufaa na upasuaji haupendekezwi.

## SURA YA 21

### Dawa ya Matatizo ya Figo

Kuna matatizo mengi ya figo yanayotokana na dawa.

**Kwa nini figo hudhurika na dawa kuliko kiungo kingine chochote cha mwili?**

Sababu muhimu za dawa kudhuru figo ni:

**1. Figo ni kiungo kitoacho dawa mwilini:** figo ndiyo huhusika katika kazi ya kuondoa dawa mwilini. Wakati dawa inapotolewa kuna uwezekano wa dawa au vitu vilivyoitengeneza kudhuru figo.

**2. Damu nyingi kupitia kwenye figo:** kwa kila dakika, asilimia ishirini ya damu ya mwili(mililita kama elfu moja mia mbili)huingia kwenye figo zote mbili ili kusafishwa. Ukilinganisha viungo vyote vya mwili, figo ndiyo hupokea damu nyingi kuliko vyote. Kwa sababu hiidawa na vitu vingine vingi vyenye madhara hupitia kwenye figo. Hii inaweza kudhuru figo.

**Dawa zinazodhuru figo**

**1. Dawa za kutuliza maumivu**

Maumivu ya mwili, kichwa, viungo na homa hutulizwa kwa dawa zinazopatikana hata madukani bila ushauri wa daktari (OTC). Dawa hizi hudhuru figo.

Kuna dawa nyingi za kupunguza maumivu na homa. Hizi ni kama aspirin, diclofenac, ibuprofen, indomethacin, ketoprofen, nimesulide, naproxen n.k.

**Dawa za maumivu na homa hudhuru figo? (NSAIDs)**

Dawa hizi huwa salama zikitumiwa kama daktari alivyoagiza. Kumbuka

**Dawa za kutuliza maumivu ni chanzo kikuu cha madhara kwa figo.**

hizi ndizo nambari ya pili baada ya zile za antibayotiki,(za kutibu maambukizi)miongoni mwa dawa zinazodhuru figo.

### **Dawa (NSAIDs) za maumivu na homa hudhuru figo lini?**

Hatari ya figo kudhurika ni kubwa kama:

- Dawa za maumivu zikitumiwa kwa muda mrefu na kwa dozi kubwa bila ushauri wa daktari.
- Matumizi ya muda mrefu ya dawa moja yenye mchanganyiko wa dawa kadhaa kama vile APC ambayo huwa na aspirini, fenasetini, na kafeini.
- Matumizi ya dawa za maumivu kwa mtu mzee, figo dhooftu, kisukari au maji kidogo mwilini.

### **Ni dawa ya maumivu ipi inayofaa kwa wagonjwa wa figo?**

Paracetamol au acetaminophen ndiyo dawa salama kuliko zingine.

### **Wagonjwa wa moyo hushauriwa kutumia aspirini maisha yao yote. Je, hii inaweza kudhuru figo?**

Kwa kuwa kiasi kidogo sana cha aspirin kinashauriwa kumezwa na wagonjwa wa moyo, basi aspirin hiyo ni salama.

### **Je, ugonjwa wa figo unaosababishwa na dawa unaweza kutibiwa?**

Ndio na La.

**Ndio**, kama madhara yamesababishwa na matumizi ya dawa kwa muda mfupi tu. Dawa zikisimamishwa na matibabu yanayofaa yakizingatiwa.

**La**, kama madhara yamesababishwa na matumizi ya dawa kwa muda mrefu. kama kwa mfano kwa watu wazee wenye maumivu ya viungo ambao huhitaji dawa kwa muda mrefu. Watu kama hawa wanafaa kuzitumia dawa hizi kwa kuzingatia ushauri wa daktari tu.

**Kujitibu na dawa za kawaida za kupunguza maumivu kunaweza kuwa hatari.**

Kiasi kidogo cha aspirin kinachoshauriwa kutumiwa na wagonjwa wa moyo ni muhimu, kinasaidia na ni salama.

### **Jinsi ya kutambua madhara ya polepole yanayosababishwa na dawa za maumivu?**

Protini kupatikana kwenye mkojo ndiyo dalili ya kwanza na ya pekee. Madhara yakizidi uchafu wa kreatinini huongezeka kwenye damu.

### **Njia za kuzuia figo kudhuriwa na dawa?**

- Usitumie dawa za maumivu kwani una uwezekano wa kuwa hatarini.
- Usinunue dawa dukani wala kuzoea dawa hizi za maumivu.
- Iwapo unahitaji dawa za maumivu kwa muda mrefu, sharti ufuate ushauri wa daktari.
- Uwe na kikomo cha muda na dozi za dawa za maumivu.
- Usitumie dawa zenye mchanganyiko wa dawa za kutuliza maumivu kwa muda mrefu.
- Kunywa vinywaji kwa wingi ili kuhakikisha damu ya kutosha inaenda kwenye figo na kuzuia figo kudhurika.

## **2. Dawa za maambukizo (antibayotiki) aminoglycosides**

Hizi ni dawa za kawaida na chanzo kingine cha figo kuharibika. Figo hudhurika baada ya kutumia dawa hizi kwa siku saba hadi kumi. Mara nyingi ugonjwa huu haujulikani kwani kiasi (volume) cha mkojo hakibadiliki. Hatari ya dawa hizi huzidi kwa walio na umri mkubwa, kukosa maji mwilini, wenye ugonjwa wa figo, kukosa potasiumu na magnesiamu, kutumia dawa hizi kwa muda mrefu, kutumia dawa hizi pamoja na zingine zinazoweza kudhuru figo, ugonjwa wa ini, wa moyo na maambukizi kwenye damu.

Hatari ya uharibifu wa figo unaoletwa na dawa ni mkubwa zaidi kwa wagonjwa wenye kisukari, figo lililofeli/lililoshindwakufanya kazi, kukosa maji mwilini na umri mkubwa (uzee).

**Jinsi ya kuzuia antibayotiki aminoglycosides kudhuru figo?**

- Tahadhari ya matumizi ya dawa hizi kwa walio hatarini au kutibu hali inayowafanya wawe hatarini.
- Kama ni lazima basi dozi itolewe mara moja kwa siku badala ya mara nyingi.
- Tumia dozi sahihi na kwa muda unaofaa.
- Rekebisha dozi kwa mtu ambaye tayari ana figo lenye kasoro.
- Chunguzakiwango cha kreatinini kila siku ya pili ili kutambua tatizo mapema.

**3. Sindano za eksirei**

Rangi itumikayo katika picha za eksirei husababisha figo kushindwa kufanya kazi, kwa wagonjwa waliolazwa hospitalini. Hali hii hupona. Hatari ya figo kuharibiwa na hii rangi huwa kubwa kwa wagonjwa wa kisukari, wagonjwa waliokosa maji ya kutosha mwilini, tatizo la moyo, figo iliyodhoofu, uzee na matumizi ya dawa yanayoweza kudhuru figo. Njia ya kuzuia figo kuharibiwa na rangi ya eksirei ni kutumia rangi kiasi, kuhakikisha mgonjwa ana maji ya kutosha mwilini kwa kumuongeza maji kwa njia ya mshipa, awe na magadi (sodium bicarbonate) na acetylcysteine.

**4. Dawa zingine**

Dawa zingine zinazoweza kudhuru figo ni antibayotiki fulani fulani, dawa za saratani, kifua kikuuna kadhalika.

**5. Dawa nyingine**

- Imani kuwa dawa zote za asili kama vile dawa za miti na dawa za vyakula (food supplements) ni salama ni imani potovu.

Kwa wagonjwa wenye hatari wape "aminoglycosides" kwa uangalifu sana huku ukipima kreatinini (serum creatinine) ili kuzuia uharibifu wa figo.

- Dawa nyingine kati ya hizi za asili huwa na madini mazito (heavy metals) na vitu vinavyoweza kudhuru figo.
- Matumizi ya dawa hizi yanaweza kuwa hatari kwa wagonjwa wa figo.
- Dawa nyingine zenye potasiumu nyingi zinaweza kuwa hatari hata kuleta kifo, kwa wagonjwa wenye figo zilizofeli.

Ni imani potovu kuwa dawa za kienyeji zote ni salama.

## SURA YA 22

### Nephrotic Syndrome

#### Ugonjwa wa figo unaosababisha kuvimba mwili.(Nephrotic Syndrome)

Huu ni ugonjwa unaotokana na kupoteza protini nyingi mwilini. Hujulikana kwa kupata protini kidogo mwilini, mafuta mengi (cholesterol) na kuvimba mwili. Ugonjwa huu unaweza kutokea kwa mtu wa umri wowote lakini mara nyingi hutokea kwa watoto. Mgonjwa anaweza kujikuta katika mzunguko wa kupona na kuugua tena na tena: nafuu baada ya dawa, kukonda, kuacha dawa, kuvimba tena na mzunguko huu ukiendelea kwa muda mrefu hata kwa miaka. Jambo hili huwa la wasiwasi kwa mgonjwa na familia yake pia.

#### Ugonjwa wa kuvimba ni upi?

Figo huwa kichungi kinachochuja uchafu na maji kutoka kwenye damu hadi kwenye mkojo. Ukubwa wa matundu ya kichungi hiki ni madogo sana na kwa hiyo kwa hali ya kawaida, protini ambayo ni kubwa haipiti hadi kwenye mkojo. Mtu anapopata ugonjwa huu, matundu ya kichungi cha figo hupanuka hivyo protini hupita kuingia kwenye mkojo. Kwa sababu ya kupoteza protini nyingi kwenye mkojo, protini hupungua kwenye damu. Damu inapokuwa na protini kidogo, husababisha mwili kuvimba. Ukali wa mwili kuvimba hutegemea kiasi cha protini iliyopotea. Kazi ya figo huwa kawaida kwa wagonjwa wengi wenye ugonjwa wa kuvimba.

#### Chanzo cha ugonjwa wa figo wa kuvimba ni nini?

Kwa watoto kama asilimia tisini, chanzo cha hali hii hakijulikani. Hali hii kwa kawaida husababishwa na magonjwa mengine manne. Mishipa

Chanzo / Sababu muhimu ya kujirudia rudia kuvimba kwa watoto ni uvimbe unatokana na shida ya figo (nephrotic syndrome).

inayochuja damu kudhoofika, sehemu ya mishipa kukauka, utando wa mishipa kuwa mwembamba au mishipa kuwa na uvimbe uchungu. Kuna aina mbili ya ugonjwa huu; inayosababishwa na kasoro katika sehemu ya figo inayochuja damu na inayosababishwa na magonjwa mengine. Uchunguzi unapofanywa lazima chanzo kinachotokana na hali zingine zichunguzwe kwa kuwa wakati mwingine huwa ni lazima pawe na uchunguzi wa matatizo mengine (diagnosis of exclusion).

Kwa chini ya asilimia 10%, chanzo cha ugonjwa huu wa kuvimba ni matokeo ya shida nyingine kama maambukizi, matumizi ya dawa fulani fulani, saratani, hali ya kuridhi, kisukari, SLE, Amiloidosisi .... na mengineyo.

#### Mishipa ya figo kudhoofika

Hali hii ndiyo husababisha ugonjwa huu wa kuvimba kwa asili mia 90% ya watoto walio chini ya miaka sita, chanzo cha ugonjwa wao wa kuvimba hakijulikani na asilimia sitini na tano ya watoto wenye umri mkubwa zaidi ya miaka sita.

Katika ugonjwa huu unaosababishwa na protini kutoka kwenye mkojo, kama shinikizo la damu ni kawaida, mkojo hauna damu na kreatinini ni kawaida, basi kuna uwezekano mkubwa kuwa chanzo cha hali hii ni mishipa kudhoofika. Hali hii hutibika rahisi kwa kutumia dawa za kuongeza nguvu mwilini. Asili mia 90% ya wagonjwa wote hupata nafuu kwa kutibiwa na steroids.

#### Dalili za ugonjwa wa kuvimba

- Unaweza kumpata mtu yeyote lakini sanasana watoto wa miaka miwili hadi minane. Huwapata wavulana zaidi kuliko wasichana.

**Nephrotic Syndrome hutokea hasa kwa watoto wenye umri wa miaka 2 hadi 8.**

- Dalili ya kwanza katika watoto ni kuvimba macho na uso wote, Kwa sababu ya kuvimba macho,mgonjwa anaweza kufikiri ni ugonjwa wa macho.
- Uso na macho huvimba sana asubuhi na hupungua jioni.
- Muda unavyopita, mwili wote, miguu, mikono na tumbo huvimba pia na uzito huongezeka.
- Kuvimba kunaweza kutokea baada ya maambukizo ya kifua au homa.
- Ukiondoa kuvimba, mtu huwa kawaida, hana dalili nyingine na huendelea na shughuli zake.
- Mkojo hupungua.
- Mkojo huwa na povu na ukidondoka kwenye sakafu hubaki peupe panapokauka kwa sababu ya albumin iliyopo kwenye mkojo.
- Mkojo mwekundu, kushindwa kupumua, shinikizo la juu la damu huwa ni nadra katika ugonjwa huu.

### **Je athari ya ugonjwa huu wa kuvimba ni nini?**

Athari zinazoweza kutokea kwa wagonjwa wa kuvimba ni kuongezeka kwa uwezekano wa kupata maambukizi, damu kuganda kwenye mishipa (deep vein thrombosis), utapiamlo, anemia, ugonjwa wa moyo kutokana na kiwango cha juu cha kolesteroli na trigliserides,figo kufeli na madhara yanayoambatana nayo.

### **Uchunguzi**

#### **A. Uchunguzi wa msingi wa maabara**

Kwa wagonjwa waliovimba mwili,jambo la kwanza ni kujua chanzo cha ugonjwa. Ili kuthibitisha uchunguzi wa maabara utaonyesha(1)

**Dalili za kwanza za nephritic syndrome kwa watoto ni uvimbe kuzunguka macho na uvimbe usoni.**

protini kwenye mkojo, (2)protini kidogo kwenye damu na (3) mafuta mengi mwilini.

### **1. Kipimo cha mkojo**

- Hiki ndicho kipimo cha kwanza.Kwa kawaida, mkojo hauonyeshi uwepo wa protini, uwepo wa protini huashiria ugonjwa. Uwepo wa protini kwa kiwango cha 3+ au 4+ inahashiria kuwepo kwa ugonjwa wa uvimbe.
- Kumbuka uwepo wa protini si dhibitisho la ugonjwa wa kuvimba, bali inaonyesha protini nyingi inatoka kwenye mkojo. Ili kujua sababu ya protini kutoka kwenye mkojo, lazima uchunguzi zaidi ufanywe.
- Baada ya kuanza matibabu, mkojo huendelea kupimwa mara kwa mara ili kujua kama dawa zinafanya kazi.Mgonjwa anaweza kupima mwenyewe nyumbani kwa kutumia kijiti kabadilikacho rangi.
- Katika uchunguzi wa mkojo, chembechembe nyekundu na nyeupe za damu huwa hazipatikani.
- Mtu anapougua ugonjwa huu, hupoteza kama gramu tatu za protini kwa siku. Kiasi cha protini kilichopotea kwa siku hupimwa kwa kuchunguza mkojo wa siku nzima au kwa kupima doa la mkojo tu ili kujua kiasi cha protini na kreatinini.Vipimo hivi huweza kuonyesha kiasi sahihi cha protini kilichotoka na kujua iwapo kiasi cha protini ni nyingi, kiasi au kidogo. Kujua kiwango cha protini pia husaidia kujua kama dawa zinafanya kazi, zaidi ya kujua ugonjwa wenyewe .

### **2. Vipimo vya damu**

- Iwapo mtu ana ugonjwa wa figo unaosababisha kuvimba mwili, damu hupatikana na protini kidogo ya uteyai/ albumini (chini ya 3g/.dl) na mafuta mengi. (hypercholesterolemia).

**Kupima mkojo ni njia muhimu ya kutambua na kufuatilia matibabu ya ugonjwa wa figo unaosababishwa na kukosa protini mwilini.**

- Kiasi cha kreatinini katika damu ni cha kawaida kwenye ugonjwa huu wa uvimbe. Kreatinini hupima utendaji kazi wa jumla wa figo. Umajimaji wa kreatinini huwa wa kawaida ingawaje huchunguzwa ili kujua uwezo wa figo.
- Kiwango cha chembechembe za damu kwa kawaida huchunguzwa kwa wagonjwa wengi/karibu wote ili kujua hali ya mgonjwa kwa jumla.

## B. Uchunguzi zaidi

Baada ya ugonjwa kugundulika, uchunguzi zaidi hufanywa ili kujua iwapo ugonjwa umetokea tu wenyewe au kama kuna matatizo mengine yaliyosababisha/sababishwa na ugonjwa huu (associated problems or complications).

### 1. Vipimo vya damu

- Sukari, electrolyte kwenye damu, kalsiamu na fosforasi.
- Pima Ukosefu wa kinga Mwilini (virusi vya ukimwi) ugonjwa wa ini na "VDRL".
- Complement studies (C3, C4) na ASO titer.
- Antinuclear Antibody (ANA) anti-double stranded DNA antibody, rheumatoid factor and cryoglobulins.

### 2. Kupigwa picha

- **Utrasound**: Picha ya tumbo huonyesha ukubwa na umbo la figo, Iwapo kuna uvimbe, jiwe au kizuizi kingine kisicho cha kawaida.
- **Picha za kifua**: Kifua pia hupigwa picha kuona kama kuna matatizo yoyote pamoja na maambukizo.

Dalili muhimu ni kupoteza protini nyingi kwenye mkojo, na protini kuwa chini, mafuta (cholesterol) kuwa juu na kreatinini kuwa sawa kwenye vipimo vya damu.

## 3. Kipande cha figo

Kipande cha figo hutolewa na kuchunguzwa. Huu ndio uchunguzi muhimu sana katika kutambua aina au chanzo cha ugonjwa wa figo. Kipande kidogo sana cha figo hutolewa na kupimwa kwenye maabara (tazama sura ya nne).

### Matibabu

Matibabu hulenga kupunguza dalili, kurekebisha hali ya protini kutoka kwenye mkojo, kutibu na kuzuia matatizo yanayoambatana na ugonjwa huu na pia kulinda figo. Matibabu huwa ni ya muda mrefu hata miaka.

### 1. Ushauri wa vyakula bora

- Usharti unaohusiana na vyakula hubadilishwa baada ya kuvimba mwili kuisha hasa baada ya matibabu.
- Kwa mgonjwa ambaye amevimba mwili vyakula vyenye chumvi lazima asivitumie ili kuzuia maji kujaa mwilini na hivyo kuvimba. Vinywaji huwa havizuiwi.

Wagonjwa wanaotumia dozi kubwa ya dawa kuongeza nguvu mwilini (steroids) lazima wazuie matumizi ya chumvi hata kama hawajavimba mwili. Hii ni kwa ajili ya kuzuia shinikizo la damu kuwa juu.

Kwa wagonjwa waliovimba mwili, ni lazima wale vyakula vyenye protini nyingi ili kurudishia protini inayopotea na kuzuia kutopata chakula cha kutosha mwilini na hivyo kuleta utapiamlo. Aidha wagonjwa hawa wapewe vitamini na vyakula vyenye joto vya kutosha.

- **Kwa wagonjwa wasio na dalili:**

Wagonjwa wasio na dalili wapate lishe bora bila ya masharti yoyote. Wasizuiwe chumvi wala maji na wapewe chakula chenye protini ya

Kwa wagonjwa wenye uvimbe ni muhimu wazuie kutumia chumvi lakini wakati mgonjwa hana dalili zozote tujuzuie kumpa masharti yasiyo ya lazima ya chakula.

kutosha. Hata hivyo, protini isiwe nyingi zaidi kuzuia figo isidhoofike. Wale matunda na mboga mboga zaidi. Wasile mafuta mengi ili kupunguza mafuta kwenye damu.

Kwa wagonjwa walio vimba, wasitumie chumvi ila kama kuna vipindi hawana dalili kabisa wasipewe masharti yoyote ya chakula.

## 2. Matibabu ya dawa

### A. Dawa halisi

#### • Steroid therapy:

Dawa zinazoongeza nguvu kama vile prednisolone ndizo kwa kawaida hutibu ugonjwa wa figo unaosababisha mwili kuvimba. Watoto wengi husaidiwa na dawa hizi. Kuvimba na protini kwenye mkojo huisha baada ya wiki moja hadi nne.

#### • Matibabu mbadala

Watoto wachache ambao hawapati nafuu na dawa za kuongeza nguvu (steroids) bado wanaendelea kupoteza protini kwenye mkojo huitaji vipimo zaidi kama kuchukuliwa kipande cha figo.

Dawa mbadala zinazotumika kwa wagonjwa hawa ni kama levamisole, cyclophosphamide, cyclosporine, tacrolimus na mycophenylatemofetil (MMF). Dawa hizi hutumika sambamba na zile za kuongeza nguvu na huongeza kuleta nafuu wakati zile za kuongeza nguvu zinapopunguza.

### B. Dawa zingine zinazosaidia

- Dawa za kuongeza mkojo husaidia kupunguza kuvimba mwili.
- Dawa za kuzuia shinikizo la damu kama ACE inhibitors na angiotensin II receptor blockers kwa ajili ya kurekebisha shinikizo la damu na pia kupunguza protini inayotoka pamoja na mkojo.

**Dawa ya prednisolone ndiyo kwa kawaida hutumiwa kutibu ugonjwa wa kuvimba.**

- Dawa za antibayotiki kutibu maambukizo kama vile homa ya mapafu yaani nimonia, uvimbe wa ngozi ya fumbatio (peritonitis) na maambukizi kwenye damu (sepsis).
- Dawa za kupunguza mafuta ili kuzuia matatizo ya mishipa ya damu au ya moyo.
- Kupewa dawa kama vitamini D, kalsiamu na zinki hutolewa pamoja na dawa zile zinazoongeza nguvu au joto mwilini, na dawa nyingine hutolewa kupunguza mkwaruzo kwenye tumbo.
- Dawa za kuyeyusha damu ili kuzuia damu kuganda. Inaweza ikatolewa (warfarin, heparin).

## 3. Matibabu ya matatizo yanayoandamana

Matibabu ya matatizo yanayoandamana na ugonjwa wa figo uleto kuvimba, lazima matatizo hayo yote yatibiwe kwa njia inayofaa, kama vile ugonjwa wa figo unaoletwa na kisukari, ugonjwa wa figo wa lupus (lupus kidney disease), amyloidosis n.k Matibabu sahihi ya magonjwa haya ni muhimu pia.

## 4. Ushauri wa jumla

- Ugonjwa wa figo usababishao mwili kuvimba huwa ni ugonjwa wa miaka mingi. Ni lazima familia ya mgonjwa ielimishwe kuhusu hali hii na matokeo yake, dawa zinazotumiwa na athari zake na manufaa ya kuzuia na kutibu maambukizo haraka. Ni muhimu kisisitiza ya kwamba utunzaji wa mgonjwa unahitajika zaidi wakati kuvimba kunarudi lakini wakati hajavimba, mtoto atunzwe kama mtoto wa kawaida.

**Maambukizo ni sababu kuu ya kurudi kwa ugonjwa wa kuvimba, kwa hiyo ni muhimu maambukizi yazuiwe.**

- Maambukizo yanafaa yatibiwe vizuri kabla ya kuanza dawa za kuvimba.
- Watoto wenye ugonjwa huu huweza kupata maambukizo ya kifua na mengineyo kwa urahisi sana. Kuzuia, kujua mapema na kutibu maambukizo hayo ni muhimu ili kuzuia kuvimba kurudia.
- Ili kuzuia maambukizo, watoto pamoja na familia zao inafaa kuzoeshwa kunywa maji, kunawa mikono vizuri na kuepuka umati au watu wenye maambukizo.
- Matibabu ya dawa yanapomalizika, chanjo za mara kwa mara ni muhimu zizingatiwe.

#### 5. Kufuatiliana usimamizi

- Ni muhimu kumuona daktari kama unavyoshauriwa kwani ugonjwa unaweza kuendelea kwa miaka mingi. Daktari huchunguza uwepo wa protini kwenye mkojo, uzito, shinikizo la damu, urefu, athari za dawa na iwapo kuna matatizo yoyote yanayojitokeza.
- Wagonjwa wajipime mara kwa mara na kurekodi uzito wao kwani ndio huashiria kuongezeka au kupungua kwa maji mwilini.
- Wanafamilia wanaweza kujifunza jinsi ya kupima protini ya mkojo nyumbani. Weka rekodi zote pamoja na za dozi za dawa zote. Hii husaidia kutambua mapema ugonjwa ukianza kurudi na hivyo kuutibu mapema na mara moja.

#### Je, kwa nini na ni vipi dawa ya prednisolone hutumiwa?

- Dawa ya kwanza inayotumiwa kutibu ugonjwa wa figo unaosababisha kuvimba ni prednisolone ambayo hurekebisha hali hii na kuzuia protini kutoka kwenye mkojo.

Kwa sababu ugonjwa wa kuvimba huweza kuendelea kwa miaka mingi ni muhimu mkojo wa mgonjwa kuchunguzwa mara kwa mara na kumuona daktari kama alivyoshauriwa mgonjwa.

- Daktari ndiye huamua dozi, muda na jinsi mgonjwa atakavyopewa dawa. Mgonjwa hushauriwa kuinywa dawa hii pamoja na chakula ili kuzuia kuwashwa/kuchomwa tumboni.
- Kwa mara ya kwanza dawa ya prednisolone hutolewa kwa miezi minne hivi, ikiwa imegawanywa katika mikondo mitatu. Kwanza dawa hii hutolewa kila siku kwa muda wa wiki nne hadi sita, kila dozi moja kila siku ya pili na polepole hatimaye dozi hupunguzwa na baadaye kusimamishwa. Ugonjwa ukirudi dozi ya dawa hubadilishwa kulingana na ukali wa tatizo.
- Baada ya kutumia dawa kwa wiki moja hadi nne, dalili zote hupotea na protini hukoma kutoka kwenye mkojo. Hata hivyo, dawa haifai kusimamishwa tena kwa sababu ya athari zake. Ni muhimu sana kukamilisha dozi kama daktari alivyoshauri ili kuhakikisha kuwa ugonjwa haurudi.

#### Je, athari za dawa ya prednisolone ni zipi?

Dawa ya prednisolone ndiyo mara nyingi hutumiwa kutibu ugonjwa wa figo kuvimba. kwa sababu ya uwezekano wa athari zake kadhaa dawa hii inafaa kutumiwa kwa kuzingatia masharti ya daktari tu.

#### Adhari za muda mfupi

Athari za kawaida za muda mfupi huwa ni kama hamu kubwa ya chakula, kuongezeka uzito, uso kuvimba, maumivu ya tumbo, kupata maambukizi kwa urahisi, hatari ya kupata ugonjwa wa kisukari, shinikizo la damu, wepesi wa hasira, chunusi na kumea nywele nyingi usoni.

#### Athari za muda mrefu

Athari za kawaida za muda mrefu ni kuongezeka kwa uzito, watoto kutokua (stunted growth), ngozi nyembamba, kupasukapasuka

**Matumizi bora ya dawa ni muhimu ili kuzuia ugonjwa kurudi na kupunguza athari za dawa.**

mapajani na kwenye mikono na tumboni, vidonda kupona polepole, mafuta mengi mwilini, kupata mtoto wa jicho, shida za mifupa na misuli kukosa nguvu.

### **Kwa nini dawa za kuongeza nguvu hutumiwa licha ya athari zake nyingi?**

Athari za dawa hizi hujulikana lakini pia ugonjwa wa kuvimba usipotibiwa una hatari kubwa sana. Ugonjwa huu unasababisha kuvimba sana na protini kupungua mwilini. Unaweza pia kusababisha matatizo mengi kama vile kupata maambukizi kwa urahisi, ujazo mdogo wa damu, anemia, mafuta hatari mwilini thromboembolism na kukosa afya nzuri. Watoto wengi wenye ugonjwa huu hufa kutokana na maambukizo.

Kwa sababu ya matumizi ya dawa zinazoongeza nguvu mwilini, vifo vya watoto vimepungua hadi asilimia tatu hivi. Kutumia kiwango cha dozi kinachohitajika na kwa muda ufao, chini ya uangalizi makini wa madaktari, huleta manufaa na kupunguza madhara. Athari nyingi za dawa hizi huisha baada ya dawa kusimamishwa.

Ili kufaidika na kuzuia matatizo yanayohatarisha maisha, athari za dawa hazina budi kuvumiliwa.

### **Kwa mtoto mgonjwa, matibabu yanapoanzishwa, kuvimba hupungua na mkojo huwa hauna protini, lakini katika wiki ya tatu au ya nne uso huonekana kuvimba tena. Je hii ni kwa nini?**

Athari mbili za dawa ni kuongezeka kwa hamu ya chakula na hivyo uzito kuongezeka, na mafuta kuenea mwilini. Kuvimba uso kwa sababu ya athari za dawa huonekana katika wiki ya tatu au ya nne, ambako hufanana na kuvimba kunakosababishwa na dawa.

**Dawa zinafaa kutumiwa kwa kuzingatia maagizo ya daktari moja kwa moja ili kupunguza athari zake.**

### **Je tutatofautisha vipi uvimbe wa uso kunakosababishwa na ugonjwa wa figo na kuvimba kunakosababishwa na dawa?**

Kuvimba kunakosababishwa na ugonjwa huanza kwenye macho na uso. Baada ya muda miguu, mikono na mwili wote huvimba sana sana huonekana zaidi asubuhi baada ya kuamka na hupungua jioni.

Kuvimba kunakosababishwa na dawa huwa usoni na tumboni kwa sababu ya kuenea kwa mafuta, lakini miguu na mikono huwa kawaida au hata imekonda. Kuvimba huwa hakupungui wakati wote wa siku. Sehemu zilizovimba na wakati ambao kuvimba ni kwingi ndiyo mambo yanayotofautisha kuvimba kwa ugonjwa na kwa dawa. Kwa wagonjwa wengine, damu huhitaji kupimwa ili kutofautisha hali hizi mbili. Kwa wagonjwa wenye protini kidogo na mafuta mengi, hii ni ishara ya ugonjwa kurudi ilhali protini na mafuta yakipatikana kuwa kawaida huwa ni ishara kuwa kuvimba kumesababishwa na dawa.

### **Kwa nini ni muhimu kutofautisha kuvimba kunakosababishwa na dawa na kunakosababishwa na ugonjwa?**

Ili kujua matibabu sahihi ni muhimu kutofautisha hali hizi mbili: kuvimba kwa sababu ya dawa na kuvimba kwa sababu ya ugonjwa. Kuvimba kwa sababu ya ugonjwa huhitaji dozi ya dawa kuongezeka, kubadilisha jinsi dawa zinavyotumiwa na pengine kuongeza dawa fulani fulani na matumizi ya dawa za kukojoa kwa muda fulani.

Kuvimba kwa sababu ya dawa huashiria matumizi ya dawa kwa muda mrefu. Hata hivyo usifikirie kuwa ugonjwa umezidi wala usipunguze dawa kwa kuogopa. Ili kudhibiti ugonjwa kwa muda mrefu ni muhimu kuendelea na dawa kama alivyoshauri daktari. Kwa sababu hiyo, dawa

**Ili kupanga tiba sahihi, ni muhimu kubainisha kati ya uvimbe wa ugonjwa na ule wa dawa za kuongeza nguvu (steroids).**

za kukojoa hazifai kutumiwa kutibu kuvimba kulikoletwa na dawa kwani haziwezi kusaidia na hata huwa hatari.

### **Je, uwezekano wa ugonjwa kurudi ni upi na urudia mara ngapi kwa watoto?**

Uwezekano wa ugonjwa kurudi huwa kama asilimia hamsini hadi sabini na tano kwa watoto . Hata hivyo hutofautiana kati ya mgonjwa na mgonjwa.

### **Je, ni dawa gani hutumiwa iwapo dawa za kuongeza nguvu haazifanyi kazi?**

Dawa zingine huwa ni levamisole, cyclophosphamide, cyclosporine, tacrolimus na mycophenolate mofetil(MMF).

### **Ni mambo yapi huashiria haja ya figo kupimwa (kidney biopsy) kwa watoto wenye ugonjwa wa kuvimba?**

Hakuna haja ya figo kupimwa (kwa ile njia ya kukata kipande kidogo ) kabla ya matibabu ya dawa kuanzishwa. Lakini kipande cha figo hutolewa ili kupima iwapo:

- Hakuna mabadiliko hata baada ya dozi inayostahili kutumiwa ya steroid. (steroid resistance).
- Ugonjwa unarudi tena na tena na kulazimu mgonjwa atumie dawa wakati wote(steroid dependent nephritic syndrome).
- Ugonjwa umetokea katika umri wa mwaka mmoja, shinikizo la damu, chembechembe nyekundu za damu kwenye mkojo, figo kudhoofika na kiwango cha C3 kwenye damu kuwa chini.
- Ugonjwa wa uvimbe usiojulikana chanzo chake kwa mtu mzima huhitaji figo kuchunguzwa kwa kuchukuliwa kipande kabla ya matibabu kuanzishwa.(Nephrotic Syndrome of unknown origin).

**Hakuna hatari ya figo kushindwa/kufeli kwa watoto wenye nephrotic syndrome ya kawaida.**

### **Ubashiri na matarajio ya kuisha kwa ugonjwa wa figo wa kuvimba kwa watoto ni nini?**

Ubashiri hutegemea chanzo cha ugonjwa, mara nyingi kwa watoto husababishwa na ugonjwa wa figo usio na dalili, ambapo watoto wengi wana nafasi ya kupona . Watoto wenye hali hii husaidiwa na dawa na huhitaji kufanyiwa uchunguzi zaidi wa damu na figo. Hawa huhitaji kutibiwa kwa dawa zingine kama levamisole, cyclophosphamide, cyclosporine, tacrolimus na nyinginezo. Hawa huwa hatarini kwa figo zao kufeli.

Matibabu bora yakizingatiwa protini huacha kutoka na maisha hurudi karibu kawaida. Kwa watoto wengi ugonjwa hurudi tena na tena kwa miaka mingi katika utoto wote. Jinsi mtoto anavyokua ugonjwa hupungua. Kwa kawaida ugonjwa hupona kabisa mtoto afikishapo kati ya umri wa miaka kumi na mmoja na kumi na minne. Watoto hawa huishi maisha ya kawaida ya utu uzima.

### **Mgonjwa wa ugonjwa wa figo wa kuvimba inafaa kumwona daktari lini?**

Familia ya mtoto mwenye ugonjwa wa figo kuvimba imwone daktari mtoto akipata:

- Maumivu ya tumbo, joto, kutapika au kuhara.
- Kuvimba, kuongeza uzito ghafla, mkojo kupungua sana na mtoto anaonekana mgonjwa (kama hachezi na hachezi chezi(Inactive) ).
- Kikohozi kikali pamoja na joto au kuumwa na kichwa sana.
- Asimkaribie mtu mwenye surua au tetewanga.

**Nephrotic Syndrome inayo dumu kwa miaka, polepole huondoka kadri umri unapoongezeka.**

## SURA YA 23

### Maambukizi ya Mfumo wa Mkojo kwa Watoto

#### Maambukizi ya Mfumo wa Mkojo Kwa Watoto

Maambukizo ya njia ya mkojo ni tatizo la kawaida kwa watoto wanalokuwa nalo. Shida hii inaweza kuwa ya muda mfupi au ya muda mrefu.

#### Kwa nini maambukizo ya njia ya mkojo kwa watoto huhitaji matibabu ya haraka kuliko kwa watu wazima?

Maambukizo ya njia ya mkojo huitaji matibabu ya haraka na mara moja kwa sababu:

- Huwapa homa kwa watoto. Haya ndiyo maambukizo ya tatu ambayo huwapata watoto kwa wingi ikiwa pamoja na ya kifua na kuharisha.
- Kuchelewesha matibabu au kutolewa matibabu yasiyofaa ni hatari kwani yanaweza kuleta madhara ya kudumu kwenye figo. Ugonjwa huu unaporudia rudia husababisha makovu kwenye figo ambayo yanaweza kuleta shinikizo la damu, figo kutokukua na hata ugonjwa sugu wa figo.
- Kwa sababu ya dalili zake zisizo wazi, Maambukizo ya njia ya mkojo mara nyingi hayatambuliki na mara nyingi hayafikiwi, kwa hiyo lazima uchunguzi wa kina ufanywe ili shida ibainike.
- Ugonjwa huu huwa na hatari ya kurudi tena na tena.

#### Ni mambo yapi humfanya mtoto awe katika hatari ya kuupata ugonjwa huu?

- Maambukizo ya njia ya mkojo huwapata wasichana mara nyingi zaidi kwa sababu njia yao ya mkojo ya yurethra ni fupi.

**Maambukizo ya njia ya mkojo ni chanzo cha kuleta homa kwa watoto.**

- Wasichana kujipanguza kutoka nyuma kuelekea mbele (badala ya kutoka mbele kwenda nyuma) baada ya kwenda choo.
- Watoto wenye shida za kimaumbile kama mkojo unaorudi nyuma kutoka kwa kibofu hadi kwenye yureta na kuelekea kwenye figo, au njia ya mkojo iliyo upande wa nyuma. (posterior urethral valve) huwa na hatari zaidi ya maambukizo.
- Wavulana ambao hawajatahiriwa wamo hatarini zaidi ya kupata maambukizo kuliko wale waliotahiriwa.
- Kuwa na jiwe kwenye mfumo wa mkojo.
- Sababu zingine; kufunga choo, kushindwa kuondoa uchafu sehemu ya siri (poor perineal hygiene), kuwekwa tyubu ya katheta kwa muda mrefu na historia ya maambukizo haya katika familia.

#### Dalili za maambukizo ya njia ya mkojo

Watoto wakubwa kidogo wanaweza kusema shida yao. Dalili kwa watoto kama hawa huwa kama zile za watu wazima. (Angalia sura ya kumi na nane).

Watoto wa umri mdogo hawawezi kusema / kulalamika. Kulia wanapo kojoa, mkojo wenye harufu mbaya na homa ni dalili za maambukizo. Watoto wadogo pia hukosa hamu ya chakula, hutapika au kuhara, kutoongeza uzito vizuri, hukonda, wepesi wa hasira na wakati mwingine hakuna dalili zozote.

#### Utambuzi wa maambukizo ya njia ya mkojo

Uchunguzi ufanywao kwa watoto ni:

##### 1. Uchunguzi wa msingi

- Mkojo hupimwa kama ilivyoelezwa katika sura ya kumi na nane (microscopy na dipstick).

**Dalili za kawaida za maambukizi kwenye mfumo wa mkojo kwa watoto ni homa za kujirudia rudia, kutokuongezeka uzito na matatizo ya mkojo.**

- Kuchunguza mkojo kwa njia maalum ili kudhibitisha aina ya viini vya bacteria vinavyohusika na kuamua dawa bora za antibayotiki zitakazotumiwa.
- Kupimwa damu, yurea, umajimaji wa kreatinini, sukari na protini na vinginevyo kama C reactive protein, hemoglobin, WBC jumla na aina mbalimbali.

## 2. Uchunguzi ili kutambua hali za hatari zinazoambatana na maaambukizo

- Kupigwa picha ili kujua kasoro zilizopo katika figo na kibofu, eksirei ya tumbo, picha ya njia ya mkojo. Kuona kiasi gani cha mkojo kinabaki – VCUG, CT Scan or MRI ya tumbo na IVU (intravenous urography).
- Uchunguzi ili kujua iwapo figo lina/zina makovu. Uchunguzi huu ni muhimu hufanyike miezi mitatu hadi sita baada ya ugonjwa.
- Uchunguzi ili kujua uwezo wa kibofu wa kufanya kazi.

## Uchunguzi wa maumbile ya mfumo wa njia ya mkojo. Lini na ufanyikeje

- VCUG: Uchunguzi huu wa eksirei ni muhimu sana kwa watoto wenye maambukizo na wenye kasoro ya mkojo kurudi nyuma.
- VCUG pia ndio uchunguzi unaowezesha kutambua kasoro ya mkojo kurudi nyuma na kiasi cha kasoro hii, pia huweza kutambua kasoro za kimaumbile za kibofu au/na yurethra.
- Uchunguzi wa VCUG ufanyike kwa kila mtoto mwenye umri wa chini ya miaka miwili baada ya maambukizo ya kwanza ya UTI.
- Uchunguzi unafaa ufanyike baada ya kutibu maambukizo, wiki moja baada ya ugonjwa kutambulika.

**Vipimo muhimu sana kwa utambuzi vitu vinavyoleta maambukizi kwenye mfumo wa mkojo ni ultrasound, VCUG na IVU.**

- Katika uchunguzi huu kibofu hujazwa maji maalum yenye rangi inayoonekana kwenye eksrei. Katheta hutumika na usafi kuzingatiwa pia mgonjwa hupatiwa dawa za antibayotiki kabla ya kipimo.
- Picha za eksirei hupigwa kabla ya rangi kujazwa, uchunguzi huu huwezesha kuona maumbile na jinsi kibofu na yurethra zinavyofanya kazi.
- Uchunguzi huu (VCUG) huweza kuonyesha mtiririko wa mkojo kutoka kwenye kibofu kama utarudi nyuma hadi kwenye yureta au kwenye figo. Pia kipimo hiki huwa ni muhimu katika kutambua kama njia ya mkojo inayofungukia upande wa nyuma, kwa watoto wachanga wanaume.

## Kuzuia maambukizo ya njia ya mkojo

1. Kunywa maji mengi. Maji huzimua mkojo na huwezesha kutoa bacteria kwenye kibofu na njia ya mkojo.
2. Mtoto inafaa akajoe kila baada ya saa mbili au tatu. Kuweka mkojo kwa muda mrefu huwapa bacteria nafasi ya kukua.
3. Sehemu za siri za mtoto ziwe safi wakati wote. Mpanguze mtoto kutoka mbele ukielekea nyuma, na si nyuma hadi mbele. Hii huzuia bacteria kutoka kwenye tupu ya nyuma ambayo huwa na choo kuingia kwenye yurethra.
4. Mbadilishe mtoto mara tu aendapo choo ili kuzuia kinyesi kugusa sehemu za mbele.
5. Mtoto avishwe nguo za ndani za pamba tu ili kuwezesha upepo kuzunguka. Usimvishe mtoto nguo za ndani zilizomkaza au za nailoni.
6. Kwa mvulana ambaye hajatahiriwa, ngozi ya mbele ya uume wake inafaa kuoshwa kila anapoogeshwa au mara nyingi zaidi.

VCUG ni kipimo cha x ray muhimu sana kinachotumika kwa watoto wenye maambukizi ya mfumo wa mkojo kujua iwapo valvu za urethra zimeathirika. (vesicoureteral reflux na posterior urethral valve).

7. Mtoto mwenye VUR inafaa ajaribu kukojoa muda mfupi tu baada ya kumaliza kukojoa ili kuhakikisha mkojo haubaki kwenye kibofu.
8. Kwa watoto ambao wamo hatarini kupata maambukizo, dozi ya kiwango cha chini ya antibayotiki inafaa kutumiwa kila siku kuzuia maambukizo.

### Matibabu ya maambukizo ya njia ya mkojo

#### Hatua za jumla

- Mtoto afunzwe kuzingatia hatua zote za kuzuia maambukizo.
- Mtoto mwenye maambukizo anywe maji mengi. Iwapo amelazwa hospitalini basi huwekewa maji kupitia kwenye mshipa.
- Dawa zifaazo zinafaa kutumiwa kupunguza joto/homa.
- Baada ya matibabu ni muhimu mkojo upimwe ili kuhakikisha kuwa maambukizo yameisha. Baada ya hapo, ni muhimu mkojo upimwe mara kwa mara ili kuhakikisha kuwa maambukizo hayarudi.
- Watoto wote wenye maambukizo wafanyiwe uchunguzi wa kina hasa ule wa picha (ultrasound).

#### Matibabu Maalumu

- Kwa watoto, maambukizo yatibiwe haraka kwa dawa za antibayotiki ili kulinda figo zao zinazokua.
- Mkojo uchunguzwe kabla ya kuanza matibabu ili kujua dawa za antibayotiki zinazofaa kutumiwa.
- Mtoto anahitaji kulazwa hospitalini na kupewa dawa kupitia mshipa iwapo ana homa kali, anatapika, ana maumivu ya upande mmoja au zote za tumbo au iwapo hawezi kumeza dawa.

Yurethra inayofungukia upande wa nyuma huziba upande wa chini wa njia ya mkojo kwa wavulana na huleta ugonjwa sugu wa figo hali hii isipotibiwa mapema.

- Antibayotiki za kumeza hupatiwa watoto walio na umri wa kati ya miezi mitatu hadi miezi sita, na ambao si wagonjwa sana na wanaweza kumeza dawa.
- Dawa za antibayotiki hutumiwa kwa siku saba hadi kumi na nne. Ni muhimu mtoto apatiwe dawa mapema na azimalize. Usiache kumpatia dawa hata kama dalili za maambukizi zimeisha.

### Maambukizo yanayojirudia tena na tena

Watoto wenye maambukizo yanayojirudia tena na tena huhitaji kupigwa picha ili kujua chanzo cha maambukizo. Sababu tatu ambazo zinaweza kutibiwa ni mkojo unaorudi nyuma, yurethra inayofungukia upande wa nyuma na mawe ya figo. Kutegemea chanzo cha maambukizo, matibabu sahihi pamoja na hatua za kuzuia maambukizo na dawa za antibayotiki kwa muda mrefu hupangwa. Aidha kwa watoto wengine, upasuaji hupangwa na daktari bingwa wa figo na daktari bingwa wa mfumo wa mkojo (nephrologist na urologist).

#### Yurethra inayofungukia upande wa nyuma

Kasoro hii ya kimaumbile hutokea kwa wavulana. Hii ndiyo sababu kuu ya njia ya mkojo kuziba upande wa yurethra chini.

#### Shida na umuhimu wake:

Nyama iliyojikunja ndani ya yurethra husababisha kuziba kiasi au kuziba kabisa kwa mtiririko wa mkojo. Njia ya mkojo kuziba husababisha kibofu kufinyika. Kibofu hupanuka sana na ngozi ya msuli ya kibofu huwa nzito/nene. Kibofu kilichotanuka sana na mkojo kujaa na hupelekea mkojo kupanda kwenye ureta na hatimae kwenye figo. Hii husababisha yureta na kibofu kupanuka. Kupanuka huku kusiporekebishwa haraka kunaweza kuleta ugonjwa sugu wa figo. Kama asilimia ishirini na tano (25%) hadi thelathini (30%) ya watoto wanaozaliwa na hali hii figo

**Peleka mkojokwa ajili ya kuotesha bacteria na kuona dawa inayofaa. Haya yafanyike kabla ya kuchagua /kuanza dawa ya antibiotiki.**

hufeli. (ESKD) Kwa hiyo hali hii ni sababu kubwa ya ugonjwa na vifo kwa watoto.

### Dalili

Mtiririko hafifu wa mkojo, mkojo kudondoka, ugumu wa kukojoa, kukojoa kitandani, upande wa chini wa tumbo kujaa kwa sababu ya kibofu kuwa kikubwa na maambukizo.

### Utambuzi

Kupigwa picha (Ultrasound) kabla ya kuzaliwa au baada tu ya kuzaliwa ndiyo njia ya kwanza ya kutambua kuwa mtoto wa kiume ana shida hii (PUV). Hali hii hudhibitishwa kwa kipimo kinachotumia maji yenye rangi na picha za eksirei hufanywa baada tu ya mtoto kuzaliwa.

### Matibabu

Madaktari bingwa wa upasuaji wa figo na wa njia ya mkojo hutibu hali hii kwa pamoja. (Urologist na nephrologist). Matibabu ya kwanza kabisa ni kuingiza tyubu ya katheta kwenye kibofu kupitia kwenye yurethra au kwenye tumbo (karibu na kinena – supra pubic), ili kumimina mkojo. Wakati huo huo matibabu ya maambukizo, anemia au kufeli kwa figo, lishe bora na kurekebisha kiwango cha maji yanayohitajika mwilini na electrolaite husaidia katika kuleta nafuu ya hali ya mgonjwa.

Matibabu halisi ya yurethra iliyofungukia upande wa nyuma ni upasuaji ambao hufuata baada ya hatua za kusaidia hali hii. Kuziba huondolewa na daktari mpasuaji kwa kutumia mashine maalumu (Endoscope). Watoto wote huhitaji kumwona daktari mara kwa mara kwa maisha yao yote kwa sababu ya hatari ya maambukizo ya njia ya mkojo, kutokukua vizuri, kasoro za maji ya mwili, anemia, shinikizo la damu na ugonjwa sugu wafigo (CKD).

**PUV huleta kizuizi cha mkojo kwenye sehemu ya chini ya mfumo wa mkojo na inaweza kuleta CKD kama haikutibiwa kwa wakati.**

## Kasoro ya mkojo kurudi nyuma

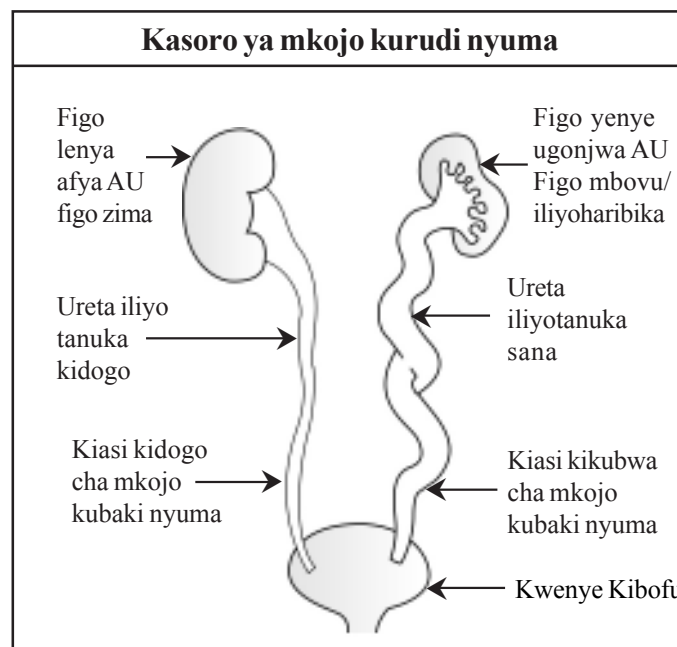
Mkojo hurudi nyuma kutoka kwenye kibofu hadi kwenye yureta.

### Mambo muhimu ya kujua kuhusu hali hii

Hali hii hupatikana kwa asilimia thelathini hadi arobaini ya watoto wenye maambukizo ya njia ya mkojo yanayoambatana na homa. Kwa watoto wengi hali hii husababisha makovu na uharibifu wa figo. Kovu kwenye figo huweza kuleta shinikizo la damu, matatizo kwa wasichana/akina mama wenye mimba hata kusababisha kifafa cha mimba, ugonjwa sugu wa figo na hata figo kufeli (ESKD). Hali ya mkojo kurudi nyuma mara nyingi huathiri watoto wa mtu mwenye hali hii na mara nyingi wasichana.

### Nini maana ya mkojo kurudi nyuma na kwa nini hali hii hutokea

Kasoro hii ya mkojo kurudi nyuma kutoka kwenye kibofu hadi kwenye ureta na hata kwenye figo inaweza kutokea upande mmoja au hata



pande zote mbili za mfumo wa mkojo. Kwa kawaida mkojo hutaremka kutoka kwenye figo hadi kwenye kibofu kupitia kwenye yureta.

Wakati wa kukojoa kibofu kikijaa mkojo, kuna kilango kati ya kibofu na yureta ambacho huzuia mkojo kurudi nyuma. Mkojo hurudi nyuma wakati kilango hiki kikiwa na kasoro. Hali hii hupimwa kulingana na mkojo kurudi nyuma. Kiasi cha mkojo kinaweza kuwa kidogo au kingi na kwa hiyo uwekewa daraja. (gredi ya kwanza hadi ya nne).

### **Nini husababisha mkojo kurudi nyuma?**

Kuna aina mbili ya hali hii: Hali ya Msingi ambayo hupatikana sana, ni mtoto huzaliwa nayo. Aina ya pili hutokea wakati wowote na husababishwa na kilango au kibofu kuwa na kasoro au maambukizo ya kibofu au yurethra.

### **Dalili za mkojo kurudi nyuma**

Hakuna dalili halisi za hali hii lakini maambukizo ya njia ya mkojo ya mara kwa mara yanaweza kuwa ishara yake. Kwa watoto wa umri mkubwa kidogo wenye hali hii, dalili huwa dhahiri kwa sababu ya matatizo kama shinikizo la damu, protini kwenye mkojo au figo kushindwa kufanya kazi.

### **Utambuzi**

Mtoto akishukiwa kuwa na hali hii, uchunguzi ufuatao hufanywe:

#### **1. Uchunguzi wa msingi**

- Maji yenye rangi huwekwa kupitia kwenye yurethra au tumbo na picha za eksirei kupigwa.
- Hali hii hupimwa kuwa ni kidogo au kubwa kulingana na kiasi cha mkojo unaorudi. Hii huwa kipimo muhimu cha kujua hali na jinsi ya kutibu shida hii.

Matumizi ya antibiotiki mara kwa mara na kwa muda mrefu (Kwa miaka), shida ya mkojo kurudi kidogo kidogo inaweza kuondoka bila kupasuliwa.

- Ikiwa ni kiasi kidogo cha mkojo hurudi kwenye yureta (gredi ya kwanza na ya pili) Na ikiwa hali hii ni kubwa, mkojo mwingi hurudi na yureta kupanuka na pia kibofu kuvimba sana (gredi tano)

#### **2. Uchunguzi zaidi**

- Mkojo kupimwa ili kujua iwapo kuna maambukizo.
- Damu hupimwa himoglobini, chembechembe nyeupe za damu na umajimaji wa kreatinini.
- Figo na kibofu kupigwa picha za ultrasound ili kujua ukubwa na maumbo ya figo na iwapo kuna makovu, mawe, kuziba au kasoro nyingine. Picha haziwezi kuonyesha kurudi nyuma kwa mkojo.
- Figo kupigwa picha maalumu (DMSA) ili kujua iwapo kuna makovu.

### **Matibabu**

Ni muhimu kutibu hali hii ya mkojo kurudi ili kuzuia maambukizo na figo kuharibika. Matibabu hutegemea ukali wa hali hii, umri wa mtoto na dalili zilizopo. Kuna aina tatu za matibabu ya mkojo unaorudi ambazo ni dawa za antibayotiki, upasuaji na kukitia nguvu kilango cha yureta. Upasuaji na kuziba kilango hufanyiwa wagonjwa ambao hali yao ni mbaya zaidi na ambao hawasaidiwi na dawa. Matumizi ya dawa ndio chaguo la kwanza la tiba ya shida hii.

**Hali ya mkojo kurudi ambayo ni kiasi (mild):** Ikiwa hali hii haijazidi sana, huisha yenyewe mtoto afikishapo miaka mitano au sita. Watoto hawa hawahitaji upasuaji. Dawa za antibayotiki hutumiwa mara moja au mbili kwa siku, kila siku kwa muda mrefu ili kuzuia maambukizo. Dawa hizi za antibayotiki hutumiwa hadi mtoto afikishapo miaka mitano. Kumbuka dawa hizi hazirekebishi hali hii. Dawa ambazo mara nyingi hutumiwa ni Nitrofurantoin na cotrimoxazole.

**Upasuaji na tiba ya endoscopy inapendekezwa wakati kuna VUR kali au wakati matibabu na antibiotiki hayakufaulu.**

Watoto wote walio na shida hii lazima wazingatie hatua za kuzuia maambukizo kama ilivyoelezwa awali na pia mkojo kutolewa mara kwa mara. Mkojo pia upimwe mara ili kujua kama kuna maambukizo. Kila mwaka apigwe picha (VCUG na ultrasound) ili kujua kama hali hii inapungua au la.

**Hali ya mkojo kurudi ambayo ni kali (severe):** Hali hii ikiwa imezidi haiwezi kujirekebisha yenyewe na kwa hiyo watoto wenye hali hii huhitaji upasuaji au kilango cha yureta kuongezwa nguvu ya kujifunga. Upasuaji huzuia mkojo kurudi nyuma. Kufaulu kwa upasuaji huwa asilimia themanini na nane hadi tisini na tisa, (88 – 99%) yaani uwezekano wake kufaulu uko mkubwa.

Kukitia nguvu kilango cha yureta ni njia ya pili ambayo husaidia sana hali mbaya ya mkojo unaorudi nyuma. Faida za njia hii ya tiba ni kwamba si lazima mgonjwa alazwe hospitalini, huchukua kama dakika kumi na tano tu, haina hatari nyingi na mgonjwa hakatwi. Mgonjwa hudungwa sindano ya nusukaputi na kwa kutumia tyubu yenye mwangaza, dawa hutiwa kwenye kilango cha yureta, hudungwa pahali pale palipoadhirika na kilango sasa huweza kuzuia mkojo kurudi. Ufaulu kwa njia hii huwa kama asilimia themanini na tano hadi tisini. Huwa ni njia nzuri ya kutibu hali ya mkojo kurudi kwani huzuia haja ya kutumia dawa na shida za kuishi na hali hii kwa miaka mingi.

**Baada ya matibabu:** Watoto wote wenye hali hii wafuatiliwe na kuendelea kupimwa urefu, uzito, shinikizo la damu, mkojo na vipimo vingine vinavyohitajika.

#### **Je, ni lini mtoto anafaa kumwona daktari?**

- Mtoto akipata homa, kutetemeka, maumivu au kuwashwa anapokojoa, mkojo wenye harufu mbaya au damu.

Wagonjwa wa VUR lazima wafuatiliwe mara kwa mara hasa kuona msukumo wa damu (blood pressure), ukuaji wao, maambukizi ya mara kwa mara ya mfumo wa mkojo na kuona kama kuna uharibifu wa figo.

- Kichefuchefu au kutapika ambavyo vitamfanya kushindwa kunywa maji au dawa.
- Kuishiwa na maji kwa sababu ya kutokunywa maji au/na kutapika.
- Maumivu ya upande wa chini wa mgongo au tumbo.
- Kukosa raha, kukosa hamu ya chakula au kuonekana mgonjwa mgonjwa.

## SURA YA 24

### Ugonjwa wa Kukojoa Kitandani

#### Kukojoa kitandani

Hali hii huwa ni kawaida kwa watoto. Hali hii haisababishwi na ugonjwa wa figo, uvivu wala utukutu wa watoto wanavyokua. Mara nyingi tatizo hili huacha lenyewe, bila dawa, kadri mtoto anavyokua. Hata hivyo husumbua watoto na familia zao kwani huleta usumbufu na hata aibu.

#### Ni watoto wangapi hukojoa kitandani na huacha katika umri upi?

Kukojoa kitandani ni kawaida hasa katika umri wa chini ya miaka sita. Katika umri wa miaka mitano asilimia kumi na tano hadi ishirini hukojoa kitandani. Hali hii hupungua kadri miaka ya watoto inavyoongezeka. Watoto wa miaka kumi ni asilimia tano tu wanaojoa na katika miaka kumi na mitano ni takriban asilimia mbili wakati watu wazima ni kama asilimia moja tu huwa wanakojoa kitandani.

#### Ni watoto wapi hukojoa kitandani?

- Watoto ambao wazazi wao walikuwa na shida hiyo hiyo wakiwa wadogo.
- Watoto ambao wana matatizo ya kimaumbile hivi kwamba hawajui wanapotaka kukojoa.
- Watoto wenye usingizi mzito.
- Ni hali inayowapata sana wavulana kuliko wasichana.
- Hali hii huzidishwa na usumbufu wa akili au wa kiafya.
- Kwa watoto wachache (2 -3%), shida za kimwili kama maambukizo, kisukari, figo kudhoofika, minyoo, kufunga choo, kibofu kidogo,

**Kitanda kwenda haja ndogo machafuko wakati wa usiku ni tatizo la kawaida kwa watoto wadogo, lakini siyo ugonjwa**

kasoro za uti wa mgongo au kasoro katika kilango cha yurethra kwa wavulana huwa chanzo cha shida hii.

#### Ni uchunguzi upi hufanywe na hufanywe lini?

Uchunguzi hufanywe kwa watoto wachache ambao wanashukiwa kuwa na kasoro za kiafya au za kimaumbile zinazosababisha kujikojolea. Uchunguzi wa kawaida huwa wa mkojo, sukari, eksirei za mgongo na picha za kibofu na figo kwa kutumia ultrasound na picha nyingine za kitaalamu ili kuona figo na kibofu.

#### Matibabu

Mtoto huwa hajikojolei kwa kutaka kwa hivyo usimkeme, kumuadhibu wala kumchapa. Badada yake mtie moyo ya kwamba hali hii itaisha au kutibiwa. Matibabu ya kwanza huwa ni mafunzo na kubadilisha mazoea ya kunywa maji na kukojoa. Ikiwa hatua hizi hazimsaidii basi jaribu kumwekea saa ya kengele ili imwamshe au apewe dawa zinazoweza kujaribiwa.

#### 1. Mafunzo na motisha

- Lazima mtoto apewe mafunzo kuhusu kukojoa kitandani.
- Si kwa kutaka mtoto anakojoa kitandani kwa hiyo usikasirike wala kumlaumu mtoto, kwani itazidisha hali hii.
- Tahadhari mtoto asichekwe na wengine.
- Ni muhimu kumsaidia mtoto kwa kumuonyesha kuwa familia yake iko pamoja naye na hali hii si ya kudumu.
- Tumia nepi ambazo hutupwa na ambazo hufanana na chupi. Usitumie diapers.
- Hakikisha kuna mwangaza usiku ili mtoto aweze kwenda kujisaidia kwa urahisi.

**Kuzuia vinywaji usiku, Awe na mazoea ya kukojoa wakati fulani ni muhimu.**

- Weka nguo za kulalia, shuka za kitanda na taulo, ili iwe rahisi kubadilisha kama mtoto akiamshwa/akiamka na kuona kuwa nguo zake zimelowa kwa mkojo.
- Funika godoro kwa plastiki ili lisilowe na mkojo.
- Weka taulo chini ya shuka ya kitanda.ili kama kuna mkojo umepitiliza ukaushwe na taulo hilo.
- Hakikisha mtoto anaoga kila asubuhi ili asiwe na harufu ya mkojo.
- Msifu na kumtunza mwanao asipokojoa usiku.Hata zawadi ndogo humpa motisha.
- Kutokupata choo kushughulikiwe. Ikiwa ni lazima apewe dawa.

## 2. Zuia vinywaji

- Zuia kiasi cha vinywaji saa mbili au tatu kabla ya kulala.Hakikisha mtoto anakunywa maji ya kutosha wakati wa mchana.
- Zuia kahawa, chai, soda au chokoleti jioni.Hivi huzidisha haja ya kukojoa usiku.

## 3. Ushauri wa mazoea ya kukojoa

- Himiza mtoto akojoe mara mbili kabla ya kulala.kwanza kama kawaida kabla ya wakati wa kulala, na tena kabla ya kushikwa na usingizi.
- Awe na mazoea ya kujisaidia wakati fulani kila siku.
- Mtoto aamshwe kila baada ya saa tatu hivi baada ya kulala kila siku. Ikibidi tumia saa yenye kengele.
- Jaribu kutathimini wakati ambapo mtoto hukojoa usiku ili umwamshe wakati huo.

**Dawa husaidia mtu kutojikojolea kwa wakati zinapotumiwa lakini huwa haziponyeshi hali hii.**

## 4. Kengele ya kuashiria kulowa

- Hii ndiyo njia bora zaidi ya kuzuia kukojoa kitandani na hutumiwa kwa watoto wenye umri wa zaidi ya miaka saba.
- Tone la kwanza la mkojo liangukapo,kengele hulua na kumwamsha mtoto hivyo basi anaweza kwenda kujisaidia. Kifaa hiki huwekwa kwenye nguo za ndani.
- Saa yenye kengele umsaidia motto kuamka kabla tu hajakojoa.

## 5. Mazoezi ya kibofu

- Watoto wengi wanaokojoa kitandani huwa na vibofu vidogo. Kibofu kinaweza kufanyishwa mazoezi ili kipanuke.
- Wakati wa mchana watoto wananyweshwa maji mengi na kujikaza wasiende kukojoa wapatapo haja ya kwenda kukojoa.
- Mazoezi haya humsaidia mtoto kuzuia mkojo kwa muda mrefu zaidi.Hii hufanya misuli ya kibofu ipate nguvu na kukiwezesha kibofu kuweka mkojo mwingi zaidi.

## 6. Matibabu ya dawa

Dawa huwa zinatumiwa tu kama njia zingine zote zimeshindwa. Hutumiwa kwa watoto walio na zaidi ya miaka saba. Hufanya kazi lakini haziponyeshi hali hii.Mtoto hurudia kukojoa kitandani dawa zikisimamishwa. Saa yenye kengele ni bora zaidi kuliko dawa.

**A. Dawa za kuzuia mkojo ya DDAVP.** : Dawa hizi hupatikana kwenye maduka na hutumiwa tu wakati njia zingine zimeshindwa. Dawa hizi hupunguza mkojo wakati wa usiku Kwa hiyodawa hii ina manufaa tu kwa watoto ambao wana mkojo mwingi.Mtoto anapopewa dawa hii asipewe vinywaji wakati wa jioni. Dawa hii hutolewa kabla ya kulala. Iwapo mtoto amekunywa maji mengi asipewe dawa hii .Ingawaje dawa

**Mtoto anayekojoa kitandani anafaa amwone daktari akijikojolea mchana, ana homa, anawashwa akikojoa na kushindwa kwenda choo.**

hii inafanya kazi vizuri na athari zake ni kidogo, Wazazi wengi hawawezi kuinunua kwa sababu bei yake ni ghali.

**B Imipramin:** ni dawa inayolegeza kibofu na kukaza kilango hivyo basi kuongeza uwezo wa kubeba mkojo. Dawa hii hutumiwa kwa miezi mitatu hadi sita. Hutumiwa saa moja kabla ya kulala. Ni dawa bora lakini kwa sababu ya athari zake haitumiwi sana.

**C.Oxybutynini :** Hii ina manufaa kwa watoto wanaojikojolea mchana. Hupunguza kubana kwa kibofu na kukiwezesha kupanuka. Athari zake ni pamoja na kukauka kinywa, uso kuwa mwekundu na kufunga choo.

#### **Watoto wanaokojoa kitandani wanafaa kumwona daktari lini?**

Familia ya mtoto imwone Daktari kama:

- Anajikojolea mchana.
- Anaendelea kujikojolea baada ya umri wa miaka saba au minane.
- Anashindwa kuzuia choo.
- Ana homa, maumivu, kuwashwa na kukojoa mara nyingi, kiu kingi na kuvimba uso na miguu.
- Mkojo kutiririka polepole au kushindwa kukojoa.
- Anaanza kukojoa tena baada ya kuacha kukojoa kitandani kwa walao muda wa miezi sita.

## **SURA YA 25**

### **Lishe Katika Ugonjwa Sugu wa Figo**

Wajibu mkuu wa figo ni kutoa uchafu na kusafisha damu. Pamoja na kazi hii, figo huwa na wajibu wa kutoa maji ya ziada, madini na kemikali na husawazisha maji na madini kama sodiamu, potassium, kalsiamu, fosfera na biocarbonate mwilini.

Kwa wagonjwa wanouguwa ugonjwa sugu wa figo (CKD), udhibiti wa maji na elektrolaiti unaweza kuvurugika. Kwa sababu hii, hata unywaji wa kawaida wa maji, chumvi ya kawaida au potassium inaweza kusababisha usumbufu mkubwa wa usawazishaji wa maji na elektrolaiti.

Ili kupunguza mzigo kwenye figo iliyodhohofika na kuzuia usumbufu wa usawazishaji wa maji na elektrolaiti, wagonjwa wenye ugonjwa sugu wa figo wanafaa kurekebisha lishe yao kulingana na maelekezo ya daktari au mtaalamu wa lishe. Hakuna lishe maalumu kwa wagonjwa wa CKD. Kila mgonjwa hupewa ushauri tofauti wa lishe kulingana na hali yake ya afya, na hatua ya hitilafu ya figo au shida nyingine za kiafya. Ushuri wa lishe unaweza kubadilishwa hata kwa mgonjwa yule yule kwa wakati tofauti.

#### **Malengo ya matibabu ya lishe kwa wagonjwa wa CKD ni:**

1. Kupunguza ukuaji wa ugonjwa sugu wa figo na kuahirisha hitaji la dayalisisi.
2. Kupunguza mathara ya yurea nyingi kwenye damu.
3. Kudumisha hali halisi ya lishe na kuzuia kupotea kwa uzito wa kawaida wa mwili.
4. Kupunguza hatari ya usumbufu wa maji na elektrolaiti.
5. Kupunguza hatari ya ugonjwa wa moyo.

## **Kanuni za jumla za matibabu ya lishe kwa wagonjwa wa CKD ni:**

- Zuia ulaji wa protini hadi 0.8 gm/kg ya uzito wa mwili kwa siku.
- Toa kabohaidreti ya kutosha ili kuleta nguvu.
- Toa kiwango cha wastani cha mafuta. Punguza ulaji wa siagi, samli na mafuta.
- Zuia unywaji wa maji iwapo kuna uvimbe wa mwili.
- Zuia kiwango cha sodiamu, potasiumu, na fosferasi kwenye chakula.
- Wagonjwa wapewe vitamin na elementi ndogo ndogo kwa kiwango cha kutosha na vyakula vyenye nyuzi nyuzi (high fiber diet) vinapendekezwa.

## **Ufafanuzi wa uchaguzi na ubadilishaji wa lishe ya wagojwa wenye CKD :**

### **1. Zuia ulaji wa protini**

Protini ni muhimu kwa kutengeneza na udumishaji wa mwili pia husaidia kuponyesha vidonda na kupigana na maambukizi .

Kabla ya dayalisisi, zuia vyakula vyenye viwango vikubwa vya protini. Zuia ulaji wa protini hadi 0.8 gm/Kg ya uzito wa mwili kwa siku. Protini yenye thamani ya juu au asili inapendekezwa.

Uzuiaji wa protini hupunguza kasi ya kazi za figo, hivyo basi huchelewesha hitaji la dayalisisi na kubadilisha figo. Uzuiaji wa protini hupunguza utoaji wa yurea na hupunguza dalili zinazohusishwa na kiwango cha juu cha yurea. Lakini jihadhari na kusitisha protini kabisa. Kukosa hamu ya kula hutokea sana kwa wagonjwa wa CKD.

Kabla ya wakati wa dayalisisi, uzuiaji wa ulaji protini ni wa manufaa, lakini komesha uzuaji usiofaa.

Ukosefu wa hamu ya kula ni kawaida kwa wagonjwa wa CKD. Ukosefu huu na uzuiaji wa moja kwa moja wa protini huweza

kusababisha lishe duni, kupoteza uzito, ukosefu wa nguvu na kupungua kwa kinga mwilini ambayo huongeza hatari ya kifo.

Baada ya uanzishaji wa dayalisisi, kiwango cha juu cha protini kinapendekezwa. Hasa wagonjwa kwa CAPD lazima wale kiwango cha juu cha protini ili kurudisha protini inayopotea kwenye maji wakati wa dayalisisi.

### **2. Ulaji wa kiwango cha juu cha kalori**

Mwili huhitaji kalori kwa shughuli za kila siku na pia kudumisha halijoto, ukuaji na uzito wa kutosha wa mwili. Kalori hupatikana hasa kwenye kabohaidreti na mafuta. Mahitaji ya kalori kwa wagonjwa wa CKD ni 35-40 kcals/kg kwa uzio wa mwili kwa siku. Iwapo ulaji wa kalori hautoshi, protini husaidia kutoa kalori. Huu usagaji wa protini unaweza kusababisha athari kama utapiamlo na uzalishaji mkubwa wa uchafu. Kwa hiyo, ni muhimu sana kumpa mgojwa kiwango cha kutosha cha kalori kulingana na uzito wake wa zamani na siyo uzito wake anapopimwa. Uzito unaweza kubadilika kwa sababu ya shida alizokuwa nazo awali kama utapiamlo au kisukari na ugonjwa sugu wa figo (CKD).

### **Kabohaidreti (carbohydrates)**

Kabohaidreti ndiyo chanzo cha msingi cha kalori mwilini. Kabohaidreti hupatikana kwenye ngano (mkate), nafaka, mchele, viazi, matunda na mboga, sukari, asali, keki, perimende na vinywaji . Wagonjwa wa kisukari na wanene kupita kiasi wanatakiwa kujizuia kiwango cha kabohaidreti. Ni vema wakatumia kabohaidreti zisizo kobolewa kama ni lazima wale: Kwa namna yoyote ile isizidi asilimia 20% ya kabohaidreti yote.

### **Mafuta**

Mafuta ni chanzo muhimu cha kalori kwenye mwili na hutoa kalori nyingi mara dufu kuliko kabohaidreti au protini. Mafuta hujumuisha vyakula mafuta kama mafuta ya zeituni, sunflower, mafuta ya karangank. Punguza/

jiadhari na ulaji wa nyama nyekundu, siagi, samli, mafuta ya nazink. kwani mafuta yenye kolesterol yanaweza kusababisha ugonjwa wa moyo na uharibifu wa figo.

### 3. Unywaji wa maji

#### Ni kwa nini wagonjwa wa CKD wachukue tahadhari ya unywaji wa maji?

Figo huwa na wajibu kwa kudumisha kiwango kamili cha maji mwilini kwa kutoa maji mengi kama mkojo. Kwa wagonjwa wa CKD, Kazi za figo zinapoharibika zaidi, kiwango cha mkojo hupungua.

Kupungua kwa mkojo husababisha kuwepo kwa maji mengi mwilini, na kusababisha kuvimba kwa uso, miguu na mikono na shinikizo la juu la damu. Kuwepo kwa maji mengi kwenye mapafu husababisha ugumu wa kupumua. Hali hii isipodhibitiwa huweza kutishia maisha.

#### Zipi dalili (vidokezo) vya kuwepo kwa maji mengi mwilini

Maji mengi mwilini huitwa **fluid overload**. Kuvimba, maji tumboni (ascites), ugumu wa kupumua, na ongezeko la uzito kwa muda mfupi ndizo dalili za kuwa na maji mengi mwilini.

#### Ni tahadhari zipi wagonjwa wa CKD lazima wachukue ili kudhibiti unywaji wa maji?

Ili kuzuia au kutokuwa na kiasi cha maji ya kutosha mwilini, lazima maji yanywewe kulingana na mapendekezo ya daktari. Kiasi cha maji hulingana na mahitaji ya kila mgonjwa wa CKD na hupatiwa kulingana na utoaji wa mkojo na hali ya maji ya kila mgonjwa.

#### Ni kiwango kipi mgonjwa wa CKD anashauriwa kunywa?

- Kwa wagonjwa ambao hawana uvimbe na wenye utoaji mkojo wa kutosha, kutodhibiti kiwango cha unywaji wa maji kunaruhusiwa, lakini dhana kwamba wagonjwa wa CKD wanafaa kunywa kiwango cha juu cha maji kulinda figo, hii si kweli.

- Wagonjwa wenye uvimbe na upungufu wa utoaji wa mkojo wanaelekezwa kudhibiti unywaji maji. Ili kupunguza kuvimba, kwa saa 24, maji yanayoruhusiwa yafaa kuwa chini ya kiwango cha mkojo wa siku moja.
- Ili kuzuia wingi au upungufu, kiwango cha maji kinachoruhusiwa kwa siku ni sawa na kiwango cha mkojo wa siku iliyotangulia kikijumuishwa na mililita 500. Ongezeko la mililita 500 ya maji hufidia maji yaliyopotezwa kupitia jasho na kupumua/ punzi.

#### Kwa nini wagonjwa wa CKD hujiipima kila siku na kudumisha rekodi?

Ili kusimamia kiwango cha maji kwenye mwili na kugundua mapema ongezeko au upungufu wa maji, wagonjwa wanafaa kujipima kila siku na kuweka rekodi. Uzito wa mwili hubaki kuwa sawa iwapo masharti ya unywaji wa maji yanazingatiwa. Ongezeko la ghafla la uzito unatokana na kuongezeka kwa unywaji wa maji mengi. Kama kuna ongezeko la ghafla la uzito mgonjwa aonywe kuhusu kudhibiti kiwango cha unywaji wa maji. Upungufu wa uzito hutokana na kudhibiti unywaji wa maji na ni matokeo mazuri ya dawa zinazoleta kukojoa.

#### Vidokezo muhimu vya kupunguza unywaji wa maji

Kudhibiti unywaji wa maji ni mgumu, lakini vidokezo hivi vitakusaidia.

1. Jipime kwa wakati maalum kila siku na kunywa maji ipasavyo.
2. Daktari atakushauri kuhusu kiwango cha matumizi/unywaji wa maji kinachoruhusiwa kwa siku moja. Pima na unywe kiwango kifaacho kila siku. Kumbuka fluidi (ugiligili) haihusu maji tu bali pia inajumuisha chai, kahawa, maziwa, maziwa ya mgando (mtindi), maji ya matunda, barafu, vinywaji baridi, supu... n.k. Ukipima unywaji wa maji inafaa pia kupima maji yaliyomo kwenye chakula. Kumbuka pia kwamba vyakula vifuatavyo vina viwango vya juu vya maji kama tikiti maji, zabbibu, saladi, nyanya, mchuzin.k.

3. Punguza chumvi ,vyakula vyenye viungo vingi vya kukaangwa kwenye lishe kwani vinaongeza kiu , na kusababisha unywaji mwingi wa maji.
4. Kunywa tu ukiwa na kiu. Isiwe tabia eti kwa sababu kila mtu anakunywa, basi na wewe lazima unywa.
5. Ukiwa na kiu, kunywa kiwango kidogo cha maji au barafu. Mumunya barafu kidogo. Barafu hukaa sana kwenye kinywa kuliko kitu chochote cha maji maji, kwa hiyo inaridhisha zaidi kuliko kiwango sawa cha maji. Usisahau kuweka barafu iliyoliwa katika kipimo cha maji.
6. Kuchunga ukaukaji wa kinywa, unaweza kusukutua na maji bila kuyanywa. Kukauka kwa kinywa kunaweza kupunguzwa kwa kumung'anya vitu mbali mbali na kusukutua.
7. Kila mara tumia kikombe kidogo au gilasi kwa vinywaji vyako ili kupunguza kiwango cha maji.
8. Meza dawa baada ya kula ukinywa maji. Hii itapunguza unywaji wa maji mengi zaidi wakati wa kunywa dawa.
9. Mgonjwa lazima ajishughulisha na kazi. Mgonjwa asiye na la kufanya huwa na tamaa ya kunywa maji kila mara.
10. Kiwango cha juu cha sukari kwa wagonjwa wa kisukari huongeza kiu. Kwa hiyo kudhibiti kiwango cha sukari ni muhimu ili kupunguza kiu.
11. Hali ya joto (hewa) huongeza kiu. Ni bora kujaribu kuishi kwenye baridi ili kupunguza kiu(kama inawezekana).

#### **Ni vipi unapima na kunywa kiwango kamili cha maji kinachoshauriwa kila siku?**

- Kila siku jaza kwenye chombo kiasi cha maji kilichoshauriwa na daktari.
- Usisahau kuwa hakuna zaidi ya kiwango hicho kitaruhusiwa kwa siku hiyo.

- Kila mara mtu akinywa, kiwango kinachojazwa kwenye kikombe au gilasi inafaa kiasi hicho kiangaliwe kwa makini. Tia kiwango sawa na hicho kwenye gilasi au kikombe kutoka kwenye chombo kilichojazwa asubuhi, kisha ukamwage.
- Kama chombo kilichojazwa maji hakikubaki na maji yoyote, basi mgonjwa afahamu kuwa ametimiza kiwango kifaacho na hakuna haja ya kuongeza.
- Mbinu hii ya udhibiti inafaa na inaweza kurudiwa kila siku.
- Kwa mbinu hii rahisi kiwango kinachoshauriwa cha maji kinaweza kutolewa na kudhibitiwa na mgonjwa.

#### **4. Kudhibiti chumvi (sodium) kwenye lishe**

##### **Kwa nini wagonjwa wa CKD hushauriwa kupata lishe yenye kiwango cha chini cha chumvi?**

Chumvi kwenye chakula ni muhimu kwa kuwezesha mwili kudumisha kiwango cha damu na kudhibiti shinikizo la damu. Figo hudhibiti ukadiriaji wa sodiamu kwa wagonjwa wa CKD. Kwa wagonjwa wa CKD, figo haziwezi kutoa sodiamu na maji ya ziada kutoka mwilini. Kwa hiyo sodiamu na maji hubaki mwilini .

Ongezeko la sodiamu mwilini husababisha ongezeko la kiu, kuvimba, ugumu wa kupumua, na shinikizo la damu. Ili kupunguza shida hizi, wagonjwa wa CKD lazima wapunguze ulaji wa chumvi (sodium).

##### **Je, ni tofauti gani baina ya sodiamu na chumvi?**

Maneno haya hutumiwa kila mara kama maneno yenye maana moja..Chumvi tuitumiayo kwenye chakula ni sodium chloride ambayo ina asilimia arobaini (40%) sodiamu. Chumvi ndiyo chanzo kikubwa cha sodiamu kwenye chakula chetu. Lakini chumvi si chanzo pekee cha sodiamu, vipo virutubisho vingine vyenye sodiamu kwenye vyakula vyetu kama:

- Sodiamu alginate- Hutumiwa kwa aiskrimu na maziwa ya chocoleti.
- Sodiamu bicarbonate- Hutumiwa kama hamira na soda.
- Sodiamu benzoate – Hutumiwa kuhifadhi sosi (sauce).
- Sodium citrate – Hutumiwa kuleta ladha kwenye jelatini, kitindamlo na vinywaji.
- Sodiamu nitrate - Hutumiwa kuhifadhi na kuipa rangi nyama ya viwanda.
- Sodiamu saccharide – Hutumiwa kuongeza utamu (Hutumiwa kama sukari).
- Sodiam sulfite - Hutumiwa kuzuia kupoteza rangi kwa matunda yaliyokauka.

Vitu hivi vyote vilivyotajwa vina sodiamu lakini havina ladha ya chumvi. Sodiamu imejificha katika kila mchanganyiko uliotajwa hapo juu.

### Ni kiwango kipi cha chumvi mtu anafaa kula?

Kiwango cha kawaida cha ulaji wa chumvi kwa Wahindi wengi ni takriban gramu 6-8 kwa siku.

Wagonjwa wa CKD wanatakiwa kufuata maagizo ya daktari. Wale wenye kuvimba na shinikizo la juu la damu wanashauriwa kula kama gramu tatu ya chumvi kila siku.

### Vyakula vipi vinabeba viwango vya juu vya sodiamu?

Vyakula vyenye sodium nyingi ni :

1. Chumvi ya kawaida, hamira.
2. Vyakula vya kuokwa kama biskuti, keki, pizza, na mikate.
3. Vyakula vya kubeba, hamira au poda ya kupika k.m vyakula vya kihindi kama vile ganthiyos, pakodar,, dhoklas, handwa, sambusa, ragdapettis, dahi vadas n.k.

4. Achana na njugu iliyo na chumvi, matunda yaliyo kaushwa na chumvi n.k.
5. Vyakula vya haraka/papo hapo kama vile noodles, spaghetti, macaroni, paste, cornflakes.
6. Vyakula vilivyotengenezwa tayari k.m siagi yenye chumvi.
7. Mboga kama kabeji, cauliflower, spinach, fenugreek, radish, beetroot, coriander n.k.
8. Lassi yenye chumvi, soda ya masala na maji ya nazi/madafu.
9. Tembe kama za sodium bicarbonate, antacid, laxative n.k.
10. Vyakula visivyo vya mboga kama nyama, kuku, viungo vya mwili kama vile figo, ini na ubongo.
11. Vyakula vya bahari kama vile kaa, lobster, oyster na shrimp na samaki wenye mafuta kama columbi kurang, kekda, bangada n.k na samaki waliokaushwa.

### Vidokezo vya kupunguza sodiamu kwenye chakula

1. Jizuie matumizi ya chumvi kwenye chakula. Pika chakula bila chumvi na uongeze kiwango kinachoshauriwa. Hii ndio njia sahihi ya kupunguza ulaji wa chumvi kwa lishe ya kila siku.
2. Jizuie vyakula vyenye viwango vya juu vya sodiamu (kama vilivyotajwa hapo juu).
3. Usilete chumvi au viungo vyenye chumvi mezani na ondoa mkebe wa chumvi kutoka meza ya kula. Usiongeze chumvi kwenye vyakula kama maziwa ya siagi, wali, chapati, bhakhary, parathas n.k.
4. Soma kwa uangalifu vibandiko kwenye vifurushi vya vyakula vya kuuzwa. Tazama pia virutubisho vingine ambavyo havina au vina kiasi kidogo cha sodiamu.
5. Tazama kiwango cha sodiamu kwenye dawa.

6. Chemscha mboga zenye viwango vya juu vya sodiamu. Mwaga maji ya kwanza upunguze chumvi.
7. Ili kuongeza ladha kwenye vyakula vya chumvi, kidogo ongeza kitunguu, tangawizi, ndimu, amchur, bay leaf, tamarind pulp, siki, mdalasini (cinnamon), curdemon, saffron, nutmeg n.k.
8. Tahadhari Jizuie matumizi ya vabadala vya chumvi, kwani mara nyingi vinabeba kiwango cha juu cha potasiam, ambayo inaweza kuongeza kiwango chake kwenye damu na ni hatari kwa wagonjwa wa CKD.
9. Usinywe maji yaliyolainishwa, kwa sababu kwa kulainisha, sodium huchukua nafasi ya kalisi.
10. Ukila kwenye mikahawa, chagua vyakula vyenye viwango vya chini vya sodiamu.

## 5. Kudhibiti potasi kwenye lishe

### Kwa nini wagonjwa wa CKD wanashauriwa kudhibiti potasi kwenye lishe?

Potasi ni madini muhimu mwilini. Huwezesha utendaji kazi bora wa misuli na mishipa ya fahamu na kuweka mapigo ya moyo kuwa kawaida.

Kwa kawaida kiwango cha potasi mwilini husawazishwa kwa kula vyakula vyenye potasi na kutoa potasi nyingi kwenye mkojo. Utoaji huu hunaweza kuwa hautoshi kwa wagonjwa wa CKD na inaweza kusababisha potasi nyingi kuwa kwenye damu. (Hali ijulikanayo kama hyperkalemia). Kati ya aina mbili ya dayalasisi, hatari ya hyperkalemia ni chini kwa dayalasisi ya peritonia kuliko ilivyo kwenye himo - dayalasisi.

Kiwango cha juu cha potasi chaweza kusababisha udhaifu wa misuli na mapigo ya moyo yasio ya kawaida, ambao huweza kuwa hatari. Kiwango cha potasi kikiwa juu sana, mapigo ya moyo yanaweza kusimama na kusababisha kifo cha ghafla.

Ili kuzuia athari za viwango vya potasi wagonjwa wa CKD wanashauriwa kudhibiti potasi kwenye lishe.

### Ni kiwango kipi cha kawaida cha potasi kwenye damu? Ni kipi kipo juu?

- Viwango vya kawaida potasi kwenye damu ni 3.5mEq/l hadi 5.0mEq/l.
- Iwapo kiwango hiki kimefika 5.0 hadi 6.0mEq/l kinahitaji kurekebisha kwenye lishe.
- Iwapo kiwango hiki ni zaidi ya 6.0mEq/l, ni hatari na kinahitaji kuingiliwa upesi kupunguzwa.
- Iwapo kiwango hiki ni zaidi ya 7.0mEq/l kinatishia maisha na kinahitaji matibabu ya dharura.

### Uainishaji wa vyakula kulingana na viwango vya potasi

Ili kudumisha udhibiti bora wa potasi kwenye damu, ulaji wa vyakula lazima urekebishwe kulingana na ushauri wa daktari. Kulingana na virutubisho vya potasi, vyakula vimegawika katika makundi matatu tofauti (vyakula vinavyobeba potasi kwa wingi, wastani na chini).

Potasi ya juu/nyingi (juu)	—	Zaidi ya 200mg/100gms ya chakula
Potasi ya wastani	—	100 hadi 200mg/100gms ya chakula
Potasi ya chini	—	Chini ya 100mg/100gms ya chakula

### Vyakula vyenye viwango vya juu vya potasi

- **Matunda:** Amla, apricot, chicken tufaha, embe bivu, forsadi, mapera, machungwa, mapapai, ndizi mbivu, nazi, tunda la kiwi, komamanga, tikitiki maski, plum na sapota.
- **Mboga:** Amararith, brinjals, broccoli colocasia, coriander, cumia, kabeji, maharagwe, nyanya, uyoga, papaya kijani, pumpkin, viazi, viazi vitamu, mchicha na viazi vikuu.
- **Matunda makavu:** Korosho, lozi, tende, tini kavu na raisini.

- **Nafaka:** Bajra, raji na unga wa ngano.
- **Pulses:** Gramdal nyeusi, Bengal gram dal, whole Bengal, chanadal, gramdal kibichi, lentil dal, masoor dal, ndengu nyekundu tur dal.
- **Masala:** Mbegu za kumini, mbegu za coriander, pilipili nyekundu iliyokaushwa na mbegu za fenugreek.
- **Vyakula visivyo vya mboga mboga:** Samaki kama anchary, mackerel, rohe, pomfret nyeupe, prawas, lobster, na nyama ya ngombe.
- **Vinywaji:** Bounvita, maji ya nazi, maziwa yaliyoganda, chokoleti, maji ya matunda, rasam, supu, tembo, nyati maziwa, maziwa ya ng'ombe, divai na vinywaji vingine yenye hewa.
- **Vinginevyo:** Chokoleti, kadbari, keki ya chokoleti, aiskrimu ya chokoleti, chumvi ya lona, viambata vya viazi, na mchuzi wa nyanya.

#### Vyakula vyenye viwango wastani vya potasi

- **Matunda:** Lichee, ndimu tamu, mbivu cherry, pear, zabibu na tikiti maji.
- **Mboga mboga:** Mzili wa biti, ndizi mbichi, buyu chungu, kabeji, karoti, cauliflower, maharagwe ya kifaransa, bamia (okra), mbichi maembe, mbaazi za kijani, kitunguu, boga, nafaka tamu, majani ya sunflower na.
- **Nafaka:** Unga wa kawaida, maida, jowar, tambi za unga ngano, fleki za mchele, na ngano vemiseli.
- **Vyakula visivyo vya mboga:** Cital, hisla, katla, magup, ini.
- **Vinywaji:** Maziwa ya ng'ombe.

#### Vyakula vyenye viwango vya chini vya potasi

- **Matunda:** Tufahaa, zababu, lemon, tunda la jambu, nanasi.
- **Mboga mboga:** Buyu la chupa (dudhi), maharagwe pana (papdi) kapsikam, akra ya kichina (turayi), kokiumba, majani ya fenugreek, lectuce, methi, parvar, tinda.

- **Nafaka:** Wali, rava na ngano ya semolina.
- **Pulses:** Kunde ya kijani.
- **Vyakula visivyo na mboga mboga:** Nyama ya ngo'mbe, kondoo nguruwe, kuku na mayai.
- **Vinywaji:** Coca-cola, kahawa, fanta, lemonade, maji ya ndimu, Limka na soda.
- **Vinginevyo:** Tangawizi iliyokaushwa, asali majani ya minti haradali, pilipili, karafuu, kungumanga na siki.

#### Pata ushauri wa daktari wako kuhusu vyakula vilivyopo sehemu yako

#### Vidokezo vya kupunguza potasi kwenye damu

1. Kula tunda moja kila siku, hasa lenye kiwango cha chini cha potasi.
2. Kunywa kikombe kimoja cha chai au kahawa kila siku.
3. Mboga zenye potasi zinafaa kuliwa baada ya kupunguza kiwango cha potasi.
4. Epuka maji ya nazi/madafu, maji ya matunda na vyakula vyenye kiwango cha juu cha potasi (vilivyo orodheshwa hapo juu).
5. Karibu vyakula vyote vina potasi kwa hiyo chagua vyenye kiwango cha chini, ikiwezekana.
6. Udhhibiti wa potasi ni muhimu sio tu kwa wagonjwa wa ugonjwa sugu wa figo (CKD) lakini ni muhimu hata baada ya kuanza dayalasisi.

#### Namna ya kupunguza kiwango cha potasi kwenye mboga?

- Menya, kata vipande vidogo na uweke mboga kwenye chungu kikubwa cha maji.
- Osha vipande hivyo na maji moto kiasi.
- Jaza chungu na maji moto (kiasi cha maji kiwe mara nne hadi tano ya kiwango cha mboga.) na loweka kwa walao saa moja.

- Baada ya kuloweka kwa saa 2-3 suuza mara tatu na maji yenye moto kadiri.
- Chemsha mboga kwenye maji zaidi baada ya kumwaga maji ya kwanza na pika jinsi upendavyo.
- Kwa njia hii unaweza kupunguza kiwango cha potasi kwenye mboga lakini si kabisa. Kwa hiyo ni bora kujiepusha na mboga zenye potasi nyingi au kula kwa kiasi kidogo.
- Kwa kuwa vitamin hupotezwa wakati wa kuchemsha mboga Unaweza kunywa vitamin kadri utakavyoshauriwa na daktari.

#### **Vidokezo maalum vya kuchuja potasi kutoka kwenye viazi**

- Kuchonga au kukata viazi vipande vidogo vidogo ni muhimu.
- Hali ya joto la maji yanayotumiwa ama kuloweka au kuchemsha viazi huleta tofauti.
- Matumizi ya maji mengi ya kuloweka au kuchemsha viazi ni muhimu na inasaidia.

### **7. Kudhibiti fosfera kwenye lishe**

#### **Kwa nini wagonjwa wa CKD wale lishe yenye kiwango cha chini cha fosfera?**

- Fosfera ni madini muhimu ya kuweka mifupa imara na yenye afya. Fosfera ya ziada kwenye chakula hutolewa kwenye mkojo na hivyo kiwango cha fosfera kwenye damu kinadumishwa.
- Kiwango cha kawaida cha fosfera kwenye damu ni 4.0 hadi 5.5 mg/dl.
- Kwa wagonjwa wa CKD fosfera zaidi inayoliwa kwenye chakula haitolewi kwenye mkojo, kwa hiyo kiwango cha fosfera kwenye damu huongezeka. Ongezeko hili la fosfera huondoa kalisi kutoka kwenye mifupa na kuifanya kuwa dhaifu.

- Ongezeko la fosfera huweza kusababisha matatizo mengi kama vile kuwashwa, udhaifu wa misuli na mifupa, maumivu ya mifupa, maumivu kwenye mifupa na maumivu ya viungo. Kukakamaa kwa mifupa husababisha urahisi wa kuvunjika kwa mifupa.

#### **Ulaji wa vyakula vipi vyenye viwango vya juu vya fosfera unafaa kupunguzwa na kukomeshwa?**

Vyakula vyenye viwango vya juu vya fosfera ni :

- Maziwa na mazao yake: Siagi.cheese, chokoleti, maziwa yaliyoganda, aiskrimu, sharubati (milk shake), paneer.
- Matunda makavu: korosho, almonds, pistachios, nazi kavu, Walnut.
- Vinywaji baridi : Dark colas, fanta, mazza, frooti n.k.
- Karoti, majani ya kalakasi, mahindi, njugu, viazi vitamu.
- Protini ya wanyama: Nyama, kuku, samaki na mayai.

### **8. Ulaji wa juu wa vitamin na nyuzi (vitamin na fiber intake)**

Wagonjwa wa CKD huugua kutokana na ulaji usio tosha wa vitamin kabla ya wakati wa dayalisisi, kwa sababu ya upungufu wa ulaji wa chakula, mbinu maalumu ya upishi ya kuondoa potasi nyingi na ukosefu wa hamu ya kula. Baadhi ya vitamin hasa vitamin B na C inayoyeyuka kwa maji, folic acid n.k hupotea wakati wa dayalisisi.

Ulaji wa nyuzi ni muhimu kwa CKD. Kwa hiyo wagonjwa wanashauriwa kula mboga mboga nyingi na matunda yenye vitamin na chakula chenye nyuzi nyuzi.

#### **Kielelezo cha vyakula vya kila siku**

Kanuni za kawaida za mpangilio wa lishe ni:

- 1. Unywaji wa maji na chakula rojorojo :** Unywaji wa maji na udhibiti wake unafaa ufuatwe na ushauri wa daktari. Upimaji wa uzito wa kila siku ni vema ufuatwe pia. Ongezeko lolote la ajabu la uzito huashiria ongezeko la unywaji wa maji.

2. **Kabohaidreti** : Ili kuhakikisha kuwa mwili unapata kaloria zakutosha pamoja na nafaka, mgonjwa anastahili kula vyakula vya sukari na glucose, vinavyotolewa, mradi yeye mgonjwa hasiwe na kisukari.
3. **Protini**: Maziwa, nafaka, mayai, kuku ndio asili kuu ya protini. Wagonjwa wa CKD ambao bado hawako katika dayalisisi wanashauriwa kupunguza protini kwenye lishe. Wanashauriwa kula gramu 0.8 kwa kila gramu ya uzito wa mwili, kwa siku. Dayalisisi ikianzishwa, mgonjwa huhitaji kiwango cha juu cha protini kwenye mlo, hasa wagonjwa walio kwenye peritoneum – dayalisisi. Jihadhari sana kula protini ya wanyama kama nyama yenyewe, kuku na samaki ambazo zina protini nyingi, potasi na fosfera. Zote hizi zaweza kuwa hatari kwa wagonjwa wa CKD.
4. **Mafuta**: Kiwango cha mafuta kwenye mlo kinafaa kupunguzwa lakini kukatisha kabisa kwa siagi, samli... n.k. kwenye mlo kunaweza kuwa hatari. Kwa jumla, mafuta ya soya, njugu ni muhimu kwa mwili kuwila Lakini muhimu zaidi ni kula vyakula kwa kiwango vinavyokadiriwa na kushauriwa na daktari wako.
5. **Chumvi**: Wagonjwa wengi wanashauriwa kula kiwango cha chini cha chumvi. Usiongeze chumvi mezani. Usile chakula kilichopikiwa magadi (na poda ya kula), dhibiti au acha kutumia chumvi mbadala, ina potasi nyingi.
6. **Nafaka**: Mchele na mazao yake kama, kurmura huweza kuliwa. Ili kuepuka na aina moja tu ya chakula, unaweza kula ngano, wali, poha, saga, semolina, cornflakes\* kwa mzunguko. Shayiri, bajra na mahindi yanaweza kuliwa lakini kwa kiwango cha chini.
7. **Pulses** : Dali mbalimbali inafaa kuliwa kwa mzunguko ufaao ili kuleta mabadiliko kwa ladha na yanaweza kufanya chakula kiliwe na mgonjwa. Ni vyema kufanya dali kuwa nzito kuliko kuwa na maji mengi. Kiwango cha dali kinafaa kiliwe kulingana na ushauri wa daktari.

8. Ili kupunguza potasi kwenye dali ni vyema baada ya kuosha, inafaa kulowekwa kwenye maji moto kisha kumwaga maji hayo. Endelea kuichemsha na maji huku ukimwaga maji hayo baada ya kuchemsha. Pia badala ya dali na mchele mtu anaweza kula khichadi au dosa.
9. **Mboga**: Mboga zenye kiwango cha chini cha potasi zinaweza kuliwa kama mgonjwa anavyotaka. lakini zenye kiwango cha juu zinaweza kutengenezwa kuondoa potasi kuliko kuliwa kabla. Kuongeza ladha, maji ya limau huweza kuongezwa.
10. **Matunda**: Matunda yenye viwango vya chini vya potasi kama vile tufaha, papaya, zabibu huweza kuliwa mara moja kwa siku. Siku ya dayalisisi, mgonjwa anaweza kula tunda lolote moja. Maji ya matunda na nazi yasitumiwe.
11. **Maziwa na mazao yake**: 300-350ml ya maziwa au mazao yake kama kheer, aiskrimu, curd, maththa huweza kunywewa. Dhibiti kiwango cha mazao hayo ili uzuie maji mengi mwilini.
12. **Vinywaji baridi**: Usinywe Pepsi, fanta, frooti lazima zisitumiwe. Usinywe maji ya matunda na maji ya nazi/madafu.
13. **Matunda makavu**: Matunda makavu, njugu, karanga, mbegu za ufuta (sesame), nazi bichi au kavu lazima iepukwe.

## Maelezo

### Maelezo

**Hitilafu kali ya figo (jeraha):** Katika hali hii kuna upotevu wa ghafla wa kazi za figo. Hali hii si ya kudumu, bali ni ya muda na hurekebishika.

**Anemia :** Ni hali ya kiafya ambayo himoglobini inapungua kwenye damu. Anemia husababisha udhaifu, uchovu na kushindwa kupumua akiwa mtu anatumia nguvu kufanya jambo fulani. Anemia ni jambo la kawaida kwenye CKD na hutokea kutokana na utoaji hafifu wa erithroprotini na figo.

**Dayalasisi ya peritonia ya kujiendesha (APD):** Tazama CCPD.

**Fistula ya ateri na veni ( AV fistula ):** Inamaanisha kuunganishwa kwa ateri na veni kwa upasuaji, hasa kwenye mkono. Kwa kutumia fistula hii, damu nyingi yenye presha nyingi huingia kwenye veni na kusababisha upanuzi wa veni. Veni hii basi huruhusu kwa urahisi, uingizaji wa sindano kama inavyotakiwa kwa himodayalasisi. Fistula hii ndiyo maarufu sana na mbinu bora ya upatikanaji wa mishipa ya damu kwa kipindi kirefu cha himodayalasisi.

**Figo bandia:** Tazama dayalaiza.

**Tezi dume kupanuka:** Hii ni hali ya kawaida kwa tezi dume kupanuka kadri mwanaume anavyozeeka. Kupanuka kwa tezi dume si saratani, bali ongezeko hili hubana mshipa wa kukojolea na mkojo usipite.

**Msukomo wa damu/ Shinikizo la damu:** Ni nguvu inayosukuma damu inayotiririka kwenye mishipa ya damu, moyo ukisukuma damu. Msukomo wa damu ni mojawapo ya ishara kuu muhimu ya kuishi na upimaji wake hujumuisha nambari mbili. Ya kwanza huashiria msukomo wa juu (sistoliki) ambayo hupima presha /msukumo wa juu zaidi inayoshuhudiwa wakati moyo ukifupika (contract).

Nambari ya pili ni presha (msukumo) wakati moyo umepumzika. (diastoli) Namba hizi mbili huamua kama mgonjwa ana shinikizo la damu au la.

**Kifo cha ubongo :** “ Kifo cha ubongo “ ni uharibifu mkali na wa kudumu wa ubongo ambayo hautakuwa na nafuu kwa matibabu yoyote ya dawa au upasuaji . Kwa kifo cha ubongo, upumuaji na mzunguko wa damu mwilini hudumishwa kwa mashine.

**Kubadilishwa figo wa kadaveriki:** Tazama ubadilishaji wa figo za mfu.

**Kalisi (calcium) :** Ni madini ipatikanayo mwilini kwa wingi mno. Ni muhimu kwa ustawishaji na udumishaji wa meno na mifupa kuwa yenye nguvu . Kalisi hupatikana kwenye maziwa na mazao yake.

**Katheta ya himodayalasisi:** Ni mrija mrefu, mwororo na ulio na uwazi wa lumeni mbili. Damu huondolewa kutoka kwenye lumeni moja, inaingia kwenye mkondo wa dayalasisi ili kusafishwa, na kurudishwa mwilini kupitia lumeni nyingine. Uingizaji wa katheta yenye lumeni mbili ndiyo mbinu ya kawaida na bora ya himodayalasisi ya dharura na ya muda.

**Dayalasisi Ya Wakati Wote (CAPD):** CAPD ni aina ya dayalasisi inayoweza kufanywa nyumbani bila matumizi ya mashine/mtambo. Katika dayalasisi ya aina hii maji hubadilishwa kwa vipindi maalumu wakati wote yaani saa 24 kwa siku, siku saba kwa wiki.

**Dayalasisi inayojiendesha (CCPD, au Dayalasisi ya peritonia ya kujiendesha (APD) ni aina ya Dayalasisi inayofanywa nyumbani kila siku na mashine unayojizungusha . Katika CCPD, mashine hubadilisha maji wakati mgonjwa analala usiku. Mashine hujaza na kuondoa myeyusho wa dayalasisi kutoka tumboni.**

**Kreatinini na yurea:** Huu ni uchafu unaotokana na protini zinazotolewa na figo. Kiwango cha kawaida cha kreatinini ya serami ni 0.8 hadi 1.4 mg% na ile ya yurea ni 2 hadi 4 mg %. Katika hitilafu ya figo, kiwango cha yurea na kreatinini kwenye damu huongezeka.

**Ugonjwa sugu wa figo (CKD) :** Muendelezo wa polepole usiojirejesha wa upotevu wa kazi ya figo kwa miezi hadi miaka huitwa CKD . Katika

ugonjwa huu usiotibika, kazi za figo zinapungua polepole na baada ya muda kazi za figo husimama kabisa. Hatua hii ya mwisho huitwa hatua ya mwisho ya ugonjwa wa figo (End Stage Kidney Disease – ESKD).

**Sistoskopi:** Ni kipimo cha utambuzi ambapo daktari hutazama ndani ya kipofu na urethra kwa kutumia kifaa chembamba, chenye mwanga na chepesi kiitwacho sistoskopi.

**Ubadilishaji wa figo ya mfu :** Ni upasuaji ambao figo yenye afya iliyotolewa kutoka kwa mtu mwenye kifo cha ubongo, inabadilishwa kwa mgonjwa wa CKD (ugonjwa sugu wa figo).

**Ugonjwa wa figo wa kisukari (nefropathi) :** Kisukari cha muda mrefu husababisha uharibifu wa mishiba midogo ya damu ya figo. Uharibifu huu husababisha upotevu wa protini kwenye mkojo. Baadae husababisha shinikizo la juu la damu, kuvimba, kisha uharibifu wa polepole wa figo, Hatimaye, hali hii ikiendelea husababisha hitilafu hatari ya figo yaani ESKD.

Ugonjwa wa figo wa kisukari ndio maarufu sana kusababisha ugonjwa sugu wa figo, unaoleta asilimia 40-45% ya wagonjwa wapya wa CKD.

**Dayalasisi:** Ni njia bandia ya kuchuja damu na kutoa uchafu na maji mengi ya ziada kutoka mwilini wakati wa himodayalasisi.

**Dialyzer:** Ni figo bandia ambalo huchuja damu ili kuondoa uchafu na maji ya ziada kutoka mwilini wakati wa himodayalasisi.

**Dawa za kusaidia kukojoa (diuretics) :** Dawa hizi huongeza uzalishaji wa mkojo pia utoaji wa maji huongezeka kama mkojo na hivyo kupunguza maji mwilini. Dawa hizi ujulikana pia kama “water pills”.

**Uzito mkavu:** Ni uzito wa mtu baada ya maji yote ya ziada yametolewa kwa kutumia dayalasisi.

**Wakati wa kukaa:** Wakati wa dayalasisi ya peritonia, kipindi ambapo maji ya PD hubaki kwenye tumbo huitwa wakati wa kukaa. (dwell time). Wakati huu, hatua za usafishaji hufanyika.

**eGFR** (estimated Glomerular Filtration Rate) : Ni nambari inayopatikana kutokana na hesabu ya kiwango cha kreatinini ya damu na taarifa nyingine . eGFR hupima jinsi figo zinavyofanya kazi vyema na thamani/kiwango cha kawaida ni 90 au zaidi. Upimaji wa e GFR ni muhimu kwa utambuzi, kuweka katika madaraja na hatua za uchunguzi wa maendeleo ya CKD.

**Elektrolaiti :** Kuna madini mengi kama vile sodiamu, potasi, kalisi kwenye mkondo wa damu ambayo hudhibiti kazi muhimu za mwili. Hizi kemikali zinaitwa elektrolaiti. Figo huweka kiwango cha elektrolaiti kwa kiwango kimoja kwenye damu, wagonjwa wa magonjwa ya figo, figo hupimwa kujua viwango vya elektrolaiti ili kuona ufanisi wa utendaji kazi wa figo.

**Hatua ya mwisho ya ugonjwa wa figo (ESKD):** Hii ni hatua ya mwisho ya ugonjwa wa figo. Katika hatua hii ya CKD, kuna hitilafu kubwa katika figo. Wagonjwa wanahitaji matibabu kama dayalasisi au kubadilisha figo ili waweze kuishi maisha ya kawaida.

**Erithropoietini (EPO) :** Hii ni homoni inayotolewa na figo ili kuwezesha ukuaji wa chembe chembe nyekundu za damu kwenye uboho wa mfupa (bonemarrow)\* Iwapo figo zimeharibika, haziwezi kutoa erithropoietini ya kutosha na kusababisha upungufu wa ukuaji wa chembe chembe nyekundu za damu, inayosababisha anemia.

**Ubadilishanaji:** Inamaanisha hatua moja ya mzunguko wa dayalasisi ya peritonia inayojumuisha hatua tatu. Hatua ya kwanza ni mtiririko wa maji ya dayalasisi kwenye tumbo. Hatua ya pili, maji huwa kwenye tumbo kwa saa nyingi ili kuruhusu maji mengi ya ziada na sumu kutoka kwenye damu hadi kwenye maji ya dayalasisi. Hatua ya tatu ni kuyatoa yale maji ya dayalasisi kutoka tumboni.

**Kuyavunja mawe kwa mashine (ESWL):** Hii ni njia ambayo mawimbi maalumu yanayotengenezwa na mashine (Lithotriptor machine) yana uwezo wa kuyavunja vunja mawe katika vipande vidogo vidogo ili kuyawezesha kupita kwenye mfumo wa mkojo. ESWL ni njia bora ya matibabu ambayo inatumika sana sasa kwa matibabu ya mawe kwenye figo.

**Nasuri :** Anglia – Nasuri ya Arterio – venous (nasuri ya AV).

**Kiunganishi/ Kipandikizi :** Hiki ni kipande cha tyubu fupi ya mpira inayounganisha ateri na veni mkononi. Kipandikizo / Kiunganishi hiki huwekwa ili kuwezesha dayalasisi ya damu ya muda mrefu. Sindano huingizwa kwenye kipandikizi hiki wakati wa matibabu ya himodayalasisi.

**Himodayalasisi :** Hii ndiyo njia inayopendwa sana kutibu figo iliyofeli. Katika himodayalasisi damu husafishwa kwa kutumia mashine ya dayalasisi na figo la bandia (dialyzer)

**Himoglobini :** Himoglobin ni protini iliyo katika chembechembe ya damu nyekundu, Kazi yake kubwa ni kuchukua oksijeni kutoka kwenye mapafu hadi sehemu mbalimbali za mwili; na wakati huo huo hurudisha kaboni dioksidi kutoka sehemu mbalimbali za mwili kwenda kwenye mapafu. Himoglobini hupimwa kwenye damu na ikipungua huwa ni anemia.

**Potasiamu ya hali ya juu (hyperkalemia) :** Kiasi cha kawaida cha potasiamu kwenye damu ni kati ya 3.5 hadi 5.0 mEq/L Potasiamu huhesabika iko juu wakati kipimo huonyesha potasiamu iko zaidi ya 5.0mEq/L. Hali hii ni hatari kwa maisha na hujitokeza mgonjwa akiwa na figo zilizofeli na uhitaji matibabu ya haraka.

**Shinikizo la damu (hypertension):** Hutumika wakati shinikizo la damu liko juu.

**Dawa zinazobadili kinga ya mwili :** Dawa hizi hupunguza nguvu ya mwili kutambua chake na kisicho chake. Kwa sababu hiyo basi dawa hizi hutumika wakati wa kupandikiza figo ....nk ili mwili usikatae (rejection). kile kilichopandikizwa.

**Picha Ya Mishipa ya Veni (IVU):** Hiki ni kipimo ambapo picha hupigwa kwa mpangilio fulani baada ya kuchoma dawa kwenye veni. Kwa kuwa dawa hii hatimae hupita kwenye mfumo wa mkojo hivyo daktari huona jinsi figo zinavyofanya kazi na mfumo wote wa mkojo.

**Kutoa kipande cha figo (kidney biopsy):** Huu ni utaratibu wa kupata kipande kidogo cha figo kwa kutumia sindano. Kipande hiki kitakachopatikana huchunguzwa na utambuzi wa ugonjwa hufanyika.

**Figo kushindwa (kidney failure):** Hii ni hali ambapo utendaji kazi wa figo huendelea kushuka mpaka kiasi kwamba huondowaji wa sumu na takataka kutoka kwenye damu haufanyiki kabisa. Hali hii utambulika kwa ongezeko la yurea na kreatinini kwenye damu.

**Albumini kwenye mkojo (Microalbuminuria) :** Hii inahusu uwepo wa albumin ambayo si ya kawaida kwenye mkojo. Uwepo wa albumin unahashiria tatizo la kisukari kuathiri figo.

**Mkojo Kurudi Nyuma :** (Micturating cystourethrogram – angalia – voiding cystourethrogram).

**Nephron:** Hii ndiyo kitu ndani ya figo ambacho kinahusika hasa na kasafisha na kutakasisha damu. Kila figo lina takriban nephron milioni moja.

**Mtaalamu wa figo (Nephrologist) :** Huyu ni Mtaalamu bingwa wa magonjwa ya figo.

**Ugonjwa wa figo unaosababisha kuvimba mwili (Nephrotic Syndrome):** Huu ni ugonjwa wa figo unaojitokeza sana kwa watoto. Ugonjwa huu utambuliwa kwa kupoteza protini kwenye mkojo (zaidi ya gramu 3.5 kwa siku), kiasi cha protini huwa chini kwenye damu, kiasi cha mafuta ( kolesterol) huwa juu na uvimbe wa mwili.

**Kutoa figo kwa kushirikiana (Paired kidney transplantation) :** Wagonjwa wengi wenye ugonjwa wa figo hatua ya mwisho (ESKD) wanao watu wangalioweza kuwapa figo tatizo huwa aina ya kundi la damu au kuhusiana kwa figo zenyewe (Cross match incompatibility). Kutoa figo kwa kushirikiana huruhusu kubadilishana figo baina ya mtoaji na mpokeaji wote wakiwa hai na kuwezesha figo kupandikizwa.

**Dayalasisi ya fumbatio (Peritoneal dialysis) :** Hii ni njia bora ya matibabu ya figo iliyoshindwa. Katika njia hii ya matibabu, maji ya dialisisi huingizwa tumboni kupitia katheta maalumu. Maji haya huondoa takataka na maji ya ziada kutoka kwenye damu. Baada ya maji haya kuwepo tumboni kwa muda huondolewa . Yanapoondolewa hutoka na taka na hutupwa.

**Uvimbe wa ngozi ya fumbatio (Peritonitis) :** Haya ni maambukizo ndani ya tumbo. Maambukizo haya hutokea mara nyingi kwenye dialisisi ya fumbatio. Huatarisha maisha kama hayakutibiwa vizuri.

**Fosforasi (Phosphorus) :** fosforasi ni madini ya pili kwa wingi mwilini ikifuatana na kalsium. Hufanya kazi na kalsium kujenga mifupa na meno yenye nguvu. Nyama, njugu, maziwa, mayai, na nafaka ni chanzo kikubwa cha fosforasi.

**Ugonjwa wa Vimbe Za Figo (Polycystic Kidney Disease - PKD) :** Huu ni ugonjwa wa kurithi na unawaathiri watu wengi sana. Hutambulika kwa figo kuwa na uvimbe uvimbe mwingi, kila kiuvimbe kikiwa kimejaa maji maji. Tatizo hili ni la nne kwa kuleta ugonjwa sugu wa figo.

**Potasiumu (Potassium):** Ni madini muhimu sana mwilini yanayohitajika kwa ufanyaji kazi wa neva, moyo na musuli. Matunda (fresh), juisi za matunda, maji ya madafu, matunda yaliyokaushwa; vyote vina potasiumu nyingi.

**Kupandikizwa figo kabla ya dayalisisi (Pre – emptive kidney transplant):** Kwa kawaida upandikizwaji wa figo hufanywa baada ya matibabu ya dayalisisi yameendelea kwa muda. Ikiwa upandikizwaji wa figo uumefanyika kabla ya matibabu ya dayalisisi kama ilivyoielezwa kabla matibabu hayo yanahesabika kama kupandikizwa figo kabla ya dayalisisi.

**Protini (Protein) :** Protini ni moja ya aina tatu za vyakula vinavyojenga, vinavyofanya marekebisho na vinavyodumisha mwili. Chakula aina ya kunde, maziwa, mayai, chakula kitokanacho na nyama vyote vina kiasi kikubwa cha protini.

**Protini kwenye mkojo (Proteinuria) :** Uwepo wa kiasi cha juu cha protini kwenye mkojo.

**Kukataliwa (Rejection) :** Mwili wakati umepandikizwa kitu ambacho siyo chake hujaribu kukiharibu na hivyo kukikataa. Hali hii inaitwa kukataliwa.

**Utando unaopenyeza vitu fulani fulani (semi permeable membrane):** Utando huchagua kuruhusu maji na vitu fulani fulani

vilivyoyeyushwa kupita wakati huo huo huzuia vitu vingine kupita. Utando huu mwembamba unaweza kuwa wa asili au wa bandia.

**Sodiamu (sodium):** Haya ni madini mwilini yanayoweka sawa kiasi cha damu (volume) na shinikizo la damu. Aina inayopatikana sana ya sodiam ni ile iliyo katika chmvi ya kawaida tutumiayo mezani.

**Upasuaji wa tezi dume kupitia urethra (TURP) :** Hii ni njia inayotumika sana sasa ya kutibu tezi dume lililovimba. Operesheni inayofanywa na Madaktari Bingwa wa mfumo wa mkojo. Katika operesheni hii, mashine mashine maalumu inayoitwa sistoskopi (cystoscope) huingizwa kwenye urethra hadi sehemu ya tezi dume inayozuia mkojo. Sehemu hii ya tezi dume huondolewa ili kuruhusu mkojo kupita.

**Picha zaUltrasound :** Hiki ni kipimo ambacho hakina maumivu. Hutumia mawimbi ya sauti (high frequency). Mawimbi haya huweza kubaini maumbo na viungo vya mwili (ogani) ndani ya mwili. Kipimo hiki ni rahisi, chenye manufaa, na ni salama kinachotoa taarifa muhimu kama ukubwa wa figo, kizuizi kwenye mfumo wa mkojo, uwepo wa uvimbe uvimbe (cysts), mawe na saratani.(tumours).

**Daktari Bingwa wa figo (urologist) :** Huyu ni Daktari bingwa mpasuaji wa magonjwa ya figo.

**Mkojo kurudi nyuma (vesicoureteral reflux – VUR) :** Hii ni hali isiyo ya kawaida kwa mkojo kurudi nyuma kutoka kwenye kibofu kuelekea ureta na wakati mwingine hadi kwenye figo moja au zote mbili. Tatizo hili ni la kimaumbile (anatomical) na huweza kutokea upande mmoja au pande zote mbili za mwili. Kurudi mkojo nyuma ni tatizo kubwa liletalo maambukizo kwenye mfumo wa mkojo, shinikizo la damu, na figo kushindwa kufanya kazi hasa kwa watoto.

**Kipimo cha kukojoa na kupima kwa picha – Voiding cystourethrogram (VUR) :** Kipimo hiki hutumika kuangalia maumbile ya kibofu na urethra. Hufanyika kwa kuingiza dawa inayoweza kuonekana kwa eksrei. Baada ya kuwekwa dawa hii mgonjwa anaombwa kwenda kukojoa na picha za eksrei huchukuliwa.

## Vifupisho

<b>ACE</b>	: Angiotensin Converting Enzyme
<b>ADPKD</b>	: Autosomal Dominant Polycystic Kidney Disease
<b>AGN</b>	: Acute Glomerulonephritis
<b>AKI</b>	: Acute Kidney Injury
<b>APD</b>	: Automated Peritoneal Dialysis
<b>ARB</b>	: Angiotensin Receptor Blockers
<b>ARF</b>	: Acute Renal Failure
<b>AV Fistula</b>	: Arterio Venous Fistula
<b>BP</b>	: Blood Pressure
<b>BPH</b>	: Benign Prostatic Hypertrophy/Hyperplasia
<b>BUN</b>	: Blood Urea Nitrogen
<b>CAPD</b>	: Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis
<b>CCPD</b>	: Continuous Cycling Peritoneal Dialysis
<b>CKD</b>	: Chronic Kidney Disease
<b>CRF</b>	: Chronic Renal Failure
<b>DKD</b>	: Diabetic Kidney Disease
<b>DM</b>	: Diabetes Mellitus
<b>DMSA</b>	: Dimercaptosuccinic Acid
<b>eGFR</b>	: Estimated Glomerular Filtration Rate
<b>EPO</b>	: Erythropoietin
<b>ESKD</b>	: End Stage Kidney Disease
<b>ESRD</b>	: End Stage Renal Disease
<b>ESWL</b>	: Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy
<b>GFR</b>	: Glomerular Filtration Rate
<b>HD</b>	: Hemodialysis

<b>IDDM</b>	: Insulin Dependent Diabetes Mellitus
<b>IJV</b>	: Internal Jugular Vein
<b>IPD</b>	: Intermittent Peritoneal Dialysis
<b>IVU/IVP</b>	: Intravenous Urography/Pyelography
<b>MA</b>	: Microalbuminuria
<b>MCU</b>	: Micturating Cysto Urethrogram
<b>MRI</b>	: Magnetic Resonance Imaging
<b>NIDDM</b>	: Non-Insulin Dependent Diabetes
<b>NSAID</b>	: Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drug
<b>PCNL</b>	: Percutaneous Nephrolithomy
<b>PD</b>	: Peritoneal Dialysis
<b>PKD</b>	: Polycystic Kidney Disease
<b>PSA</b>	: Prostate Specific Antigen
<b>PUV</b>	: Posterior Urethral Valves
<b>RBC</b>	: Red Blood Cells
<b>RRT</b>	: Renal Replacement Therapy
<b>TB</b>	: Tuberculosis
<b>TIBC</b>	: Total Iron Binding Capacity
<b>TURP</b>	: Trans Urethral Resection of Prostrate
<b>UTI</b>	: Urinary Tract Infection
<b>VCUG</b>	: Voiding Cysto Urethrogram
<b>VUR</b>	: Vesicoureteral Reflux
<b>WBC</b>	: White Blood Cells

## Vipimo vya Kawaida vya Damu Kwa Wagonjwa wa Figo

Muktasari wa vipimo vya damu vinavyotumika mara nyingi kwa wagonjwa wa figo.

Test	Conventional units	Conversion factor	SI units
<b>Blood Tests for Kidney Function</b>			
Blood urea nitrogen	8 - 20 mg/dl	0.36	2.9 - 7.1 mmol/L
Creatinine Male	0.7 - 1.3 mg/dl	88.4	68 - 118 mcmod/L
Female	0.6 - 1.2 mg/dl	88.4	50 - 100 mcmod/L
eGFR	90 - 120 ml/min	—	—
<b>Blood Tests for Anemia</b>			
Hemoglobin Male	13.5 - 17.0 g/dl	10	136 - 175 g/L
Female	12.0 - 15.5 g/dl	10	120 - 155 g/L
Hematocrit Male	41 - 53%	0.01	0.41 - 0.53
Female	36 - 48%	0.01	0.36 - 0.48
Iron total	50 - 175 mcg/dl	0.18	9 - 31 mcmod/L
Iron-binding capacity total	240 - 450 mcg/dl	0.18	45 - 82 mcmod/L
Transferrin	190 - 375 mg/dl	0.01	1.9 - 3.75 g/L
Transferrin saturation	20 - 50 %	—	—
Ferritin Male	16 - 300 ng/ml	2.25	36 - 675 pmol/L
Female	10 - 200 ng/ml	2.25	22.5 - 450 pmol/L

Test	Conventional units	Conversion factor	SI units
<b>Blood Tests for Electrolytes and Metabolic Bone Diseases</b>			
Sodium (Na)	135 - 145 mEq/L	1.0	135 - 145 mmol/L
Potassium (K)	3.5 - 5.0 mEq/L	1.0	3.5 - 5.0 mmol/L
Chloride (Cl)	101 - 112 mEq/L	1	101 - 112 mmol/L
Calcium ionized	4.4 - 5.2 mg/dL	0.25	1.10 - 1.30 mmol/L
Calcium total	8.5 - 10.5 mg/dl	0.25	2.2 - 2.8 mmol/L
Phosphorus inorganic	2.5 - 4.5 mg/dl	0.32	0.8 - 1.45 mmol/L
Magnesium	1.8 - 3 mg/dl	0.41	0.75 - 1.25 mmol/L
Bicarbonate	22 - 28 mEq/L	1	22 - 28 mmol/L
Uric acid Male	2.4 - 7.4 mg/dl	59.48	140 - 440 mcmod/L
Female	1.4 - 5.8 mg/dl	59.48	80 - 350 mcmod/L
PTH	11 - 54 pg/ml	0.11	1.2 - 5.7 pmol/L
<b>Blood Tests for General Health</b>			
Protein Total	6.0 - 8.0 g/dl	10	60 - 80 g/L
Albumin	3.4 - 4.7 g/dl	10	34 - 47 g/L
Cholesterol total	100 - 220 mg/dl	0.03	3.0 - 6.5 mmol/L
Blood sugar fasting	60 - 110 mg/dl	0.055	3.3 - 6.1 mmol/L
<b>Blood Tests for Liver Function</b>			
Bilirubin Total	0.1 - 1.2 mg/dl	17.1	2 - 21 mcmod/L
Direct	0.1 - 0.5 mg/dl	17.1	<8 mcmod/L
Indirect	0.1 - 0.7 mg/dl	17.1	<12 mcmod/L
Alanine transaminase (SGPT)	7 - 56 unit/L	0.02	0.14 - 1.12 mckat/L
Aspartate transaminase (SGOT)	0 - 35 units/L	0.02	0 - 0.58 mckat/L
Alkaline phosphatase	41 - 133 units/L	0.02	0.7 - 2.2 mckat/L

## Ripoti

Chakula kwa mgonjwa wenye ugonjwa sugu wa figo( CKD) 193-209	Matibabu siyo ya kupasua, matibabu asilia 140
Ulaji cha kalori 195	Utambuzi, ubainishaji 135
Sharti au zuio la maji 196	Kiasi cha maji 136
Chakula chenye potasiamu juu 203	Kuzuia, kuinga 136
Chakula chenye sodiamu juu 200	Matibabu ya kupasua 141
Shart au zuio la potasiamu 202	Dalili, ishara 133
Sharti au zuio la sodiamu 199	Kasoro ya mkojo kurudi nyuma 183
Dawanafigo 157-161	Utambuzi 184
Dayalisisi inayojiendesha 81	matibabu 185
Dayalisisi ya wakati wote 79-81	Kifo cha ubongo 100
Faida 83-84	Kipandekidogo cha figo kwa uchunguzi 18-20
Kasoro 84	Kukojoa kitandani 189-194
Dialisisi 64-85	Kupandikiza figo 86-105
Sharti au kizuio cha chakula 66	Faida 87
Uzitomkavu 66	Kama maiti, kamamfu 99
Dialisisiyadamu 67-78	Kinyume cha dalili au ishara 89
Nafuu, manufaa, faida 76	Farikidunia, marehemu, hayati 99
Nasuri A V 69	Kasoro 88
Nija ya katheta kuunganishwa na mshipa mmojamkubwa 68	Kutoa figo kwa kushirikiana 90
Upungufu, kasoro, hitilafu, kizuizi 76	Tiba baada ya kupandikiza 93
	Matatizo baada ya kupandikiza 96
Kipandikizi 71	Kupandikiza figo la mfu 99
Dialisisiyafumbatio 78-85	Kushindwa ghafla kwa figo 39,41-45
Figomoja 121-123	Chanzo (singular) Vyanzo (pleural) 41
Chanzo, asili 121	Utambuzi, Ubainisha jiwa ugonjwa 42
Hadhari, uangalifu 122	
Figo yenye uvimbe uliojaa maji 115-120	Dialisisi, Usafishaji damu kwa mashine ya figo 44
Utambuzi 117	Kuzuia, kuinga 45
Dalili, ishara 116	Dalili, ishara 41
matibabu 119	Matibabu, utabibu 43
Jiwe la figo 113-144	

Kushindwa kwa figo, Figo kufeli 39-40	Chakula, utaratibu maalumu wa chakula 193-209
Kali, ghafula 41-45	Ugonjwamwisho hatua ya figo 40
Kudumu, kuendelea siku nyingi 46-63	Menejimenti ya tiba/utabibu 55
Kuzuia, kuinga magonjwa ya figo 32-38	Dalili, ishara 50
Maambukizo ya mfumo wa mkojo 124-130	Matibabu 55-63
Chonzo, asili 125	Ugonjwa wa figo unaoletwa na kisukari 106-114
Kuzuia, kuinga 128	Utambuzi, ubainishaji 109
Dalili, ishara 124	Kiasi kidogo cha uteyai kwenye mkojo 110
matibabu 129	Kuzuia, kuinga 112-113
Maambukizo ya mfumo wa mkojo kwa watoto 176-187	Tiba ,matibabu 113
Utambuzi 177	Vipimo vya mkojo 111
Kuzuia, kuinga 179	Ugonjwa wa figo wa kuvimba 25,162-175
Dalili, ishara 177	Utambuzi, ubainishaji 164
matibabu 180	Dalili, ishara 163
Nasuri A V 69	Tiba, matibabu 167
Sistoetrogramu tupu 17, 178	Upandikizwaji wa figo la mfu 99
Tezi dume lisilo saratani 145-156	Yurethra inayo fungukia upande wa nyuma 181-182
Ugonjwa wa ziada. Ugonjwa unaotokea zaidi ya ule mtu alionao 146	
Utambuzi, ubainishaji wa ugonjwa 147	
Matibabu, tiba 150	
Upasuaji 151	
Daliliya, ishara 145	
Kukatwasehemu / kipande cha tezidume 151	
Ugonjwa mwisho hatua ya figo 40	
Ugonjwa sugu wa figo 40, 46-63	
Chanzo, sababu 46-47	
Utambuzi, ubainishaji 45-54	
Dialisisi, usafishaji damu kwa mashine ya figo 63-85	