

IMPOTENSI

Oleh :

Sentot Samiadji

**Sub Bagian Bedah Urologi FK UNDIP / RSDK
Semarang**

I M P O T E N S I

PENDAHULUAN

Impotensi telah dikenal sejak ribuan tahun yang lalu dan keadaan ini akan dijumpai pula pada ribuan tahun mendatang.

Alat genital bagi seorang pria merupakan alat kebanggaan yang melambangkan keperkasaan, terutama penis dan fungsinya. Keadaan ini terdapat dalam berbagai kebudayaan, zaman dan masyarakat. Dikenal adanya simbol-simbol phalus (yoni) yang dapat ditafsirkan sebagai pemujaan terhadap phalus.

Di alam kehidupan modern ini banyak manusia khususnya pria hidup dalam ketegangan dan kecemasan yang disebabkan oleh karena pekerjaan dan status sosial ekonomi. Sehingga tidaklah mengherankan apabila impotensi psikogenik meliputi 68 % dari seluruh kasus impotensi.

Gangguan fungsi penis dalam arti sex, didalam pengertian awam dikatakan sebagai impotensi, didalamnya tercakup gangguan yang berhubungan dengan fungsi ereksi dan ejakulasi, sehingga arti dari impotensi sendiri kadang-kadang membingungkan .

Maka dalam tulisan ini kami akan membatasi diri dengan impotensi dalam arti gangguan fungsi ereksi.

Oleh karena impotensi dapat mengakibatkan hal yang kompleks bagi penderita dan keluarganya, maka impotensi merupakan masalah penting yang perlu mendapat perhatian dan penanganan segera.

Definisi impotensi. (6, 9, 24)

Ketidak mampuan seorang laki-laki untuk menimbulkan kualitas ereksi yang adekuat untuk dapat mengadakan coitus dengan baik.

Angka kejadian.

Angka yang tepat mengenai impotensi sukar didapatkan oleh karena pada umumnya penderita malu untuk mengutarakan.

Dari kepustakaan barat dinyatakan bahwa laki-laki umur <35 tahun angka kejadiannya 1 %, sedangkan umur < 25 tahun angka kejadiannya 0.4 % dan angka kejadiannya akan meningkat tajam pada usia diatas 45 tahun.

Schoenberg dkk (2), penelitiannya pada 122 kasus impotensi mendapatkan 40.98 % pada pria kulit hitam dan 59.02 % pada kulit putih. Berdasarkan pekerjaan penderita banyak terjadi pada golongan profesional (55.91 %), buruh (25.81 %), tenaga ahli (18.28 %). Berdasarkan penyebabnya Psychogenic (68,85 %), organik (20.49 %), idiopatik (10.66 %)

Fungsi seks pria.(8, 24, 25, 26)

terdiri dari 3 fungsi,yaitu :

a. Ereksi,suatu proses akibat rangsangan neurologis, sehingga terjadi perubahan tekanan vaskuler yang mengakibatkan pembesaran dan kekakuan penis.

b. Ejakulasi, merupakan proses kompleks meliputi koordinasi dari pada kontraksi otot dasar panggul dan kompresi urethra. Pusat kontrol terjadinya ejakulasi pada v.thoracal XII dan V.Lumbal II serta serabut somatic sakralis.

Karena adanya rangsang saraf akan menyebabkan kontraksi bladder neck dan relaksasi spingter eksterna, sehingga semen dapat masuk ke urethra dengan adanya kontraksi m.bulbocavernosa dan m. Ichiocavernosa mengakibatkan keluarnya semen.

c. Organus, merupakan tujuan akhir dari fungsi seks pria normal yang berhubungan dengan alat genitalnya.

Istilah-istilah. (8, 25, 26)

1. Impotensi primer

Sejak permulaan pria tsb tidak pernah mampu mencapai suatu ereksi yang adekuat pada waktu koitus.

2. Impotensi skunder

Pria tsb pernah poten, dan baru kemudian timbul impotensi.

3. Impotensi selektif

Pria tsb mempunyai kemampuan ereksi pada beberapa keadaan, tetapi tidak dapat ereksi pada keadaan tertentu.

4. Impotensi relatif.

Impotensi yang terjadi pada saat hubungan seksual, tetapi tidak mempengaruhi morning erection, nocturnal emission atau masturbasi.

Dalam hal ini ereksi terjadi sebelum koitus, tetapi ereksi menghilang pada saat intromisi.

5. Impotensi absolut

Impotensi terjadi pada setiap saat.

Anatomi genetalia maskulina.(9, 12)

Terdiri atas dua bagian :

A. Genetalia maskulina eksterna, terdiri atas

1. penis.
2. urethra.
3. skrotum.

B. Genetalia maskulina interna, terdiri atas

1. sepasang testes
2. sepasang epididimis
3. sepasang ductus deferens.
4. sepasang funikulus spermatikus
5. sepasang kel. bulbourethralis
6. prostat

Dari organ genitalia maskulina diatas akan dibicarakan mengenai penis yang berhubungan dengan impotensi.

Penis merupakan alat kopulasi pria yang terdiri dari :

1. Bagian yang melekat (pars afiksa)
2. Bagian yang bebas (pars liberae/pendulans penis)

Pars afiksa melekat pada ramus ischiopubis dan diafragma urogenital, terdiri atas sepasang crura penis yang melekat pada ramus ischiopubik dan satu bulbus penis yang melekat pada diafragma urogenital.

Kedua crura penis di bagian kaudal symphysis pubis bersatu membentuk corpora cavernosa penis.

Bulbus penis kearah anterior terletak diantara kedua corpora cavernosa dan disebut corpus spongiosum penis.

Susunan penis.

1. Kulit.

Tampak lebih gelap dibandingkan dengan bagian kulit lain, elastis. Mudah digerakkan dari jaringan dibawahnya, kecuali pada bagian yang melekat erat dengan jaringan erektil.

2. Fascia penis.

a. Fascia penis superfisialis.

Fascia ini merupakan kelanjutan fascia camper dan fascia scarpa yang telah menjadi satu. Fascia penis superfisialis merupakan lembaran jaringan ikat longgar yang mengandung otot polos dan tidak mengandung lemak. Didaerah symphysis pubis fascia ini menebal, disebut ligamentum fundiforme penis.

b. Fascia penis profunda.

Fascia ini merupakan lanjutan fascia abdominis superfisialis.

Pada glans penis fascia melekat erat sedangkan pada tepi bawah symphysis pubis, fascia ini menebal sebagai ligamentum suspensorium penis.

Celah antara kedua fascia tsb, dilewati/diisi oleh :

- cabang-cabang a.pudenda eksterna superfisialis.
- cabang-cabang kutan n.dorsalis penis.
- n.ilioinguinalis rami perinei.
- v.dorsalis penis subkutan.
- vasa lymphatica.

3. Tunica albuginea penis.

Tunica albuginea pembungkus corpus cavernosum lebih tebal dari pembungkus corpus spongiosum.

Tunica albuginea pembungkus corpus cavernosum di linea mediana memisahkan kedua corpus cavernosum membentuk septum penis. Selanjutnya tunica albuginea melanjutkan diri kedalam corpus cavernosum membentuk trabekulae membagi rongga-rongga yang disebut cavernae corpora cavernosum. cavernae tsb makin kearah sentral makin besar, tunica albuginea pembungkus corpus spongiosum lebih tipis dan elastis. Tunica albuginea tsb didalam corpus spongiosum juga membentuk rongga-rongga yang sama besar.

Pendarahan penis

1. A. profunda penis, mendarahi corpora cavernosa dan glans penis.
2. A. dorsalis penis, mendarahi tunica albuginea, corpora cavernosa, dan bagian luar corpus spongiosum. arteri ini berjalan sub fascial sebelah kanan dan kiri v.dorsalis penis pada linea mediana.
3. A. Bulbaris, mendarahi bulbus penis dan corpus spongiosum penis.
 - a. helicinae berjalan mengikuti trabekula, membentuk kapiler dan membuka langsung kedalam sub caverna.

Pembuluh darah balik penis.

1. V. dorsalis penis subkutan.

Membawa darah dari kulit penis dan preputium. Vena-vena ini akan bergabung menjadi v.pudenda eksterna superfisialis dan akan bermuara pada v.saphena magna.

2. V.dorsalis penis subfascialis.

Terletak di linea mediana, menerima darah dari caverna.

Aliran darah dari caverna melalui 2 jalan, yaitu :

- V.dorsalis penis subfascialis kemudian berlanjut ke pleksus venosus vesicalis/prostaticus.
- Langsung ke pleksus venosus vesicalis.

Aliran limphe penis.

Dari kulit penis dan preputium dialirkan ke nnil inguinalis superfisialis. Sedangkan aliran limphe dari glans penis dan bagian lain, dialirkan ke nnil inguinalis profunda dan nnil iliacus eksternus.

Persarafan penis :

1. N.dorsalis penis, merupakan cabang n.pudendus dan mensarafi kulit serta glans penis.
2. r.profundus n perinei, mensarafi urethra.
3. r. genitalis n ilioinguinalis, mensarafi pangkal penis.
4. N.cavernosus.

Saraf otonom dan berfungsi untuk mensarafi jaringan erektil dan pembuluh darah dalam jaringan tsb.

Anatomi neurovasculer mekanisme ereksi. (9, 12, 20, 22)

Pembuluh darah yang mengalirkan darah dari corpus cavernosum berasal dari a.pudenda interna cabang a.hipogastrica, mendarahi daerah pelvis dan perineum.

a.pudenda interna berjalan melalui canalis alcock's pada fascia obturatoria, disini a.pudenda interna bercabang menjadi a.rectalis inferior dan a.perinealis superficialis.

A.perinealis superfisialis akan memberi cabang yang menuju ke m.bulbocavernosus, m.ischiocavernosa, m.transversus perinei superfisialis dan scrotum bagian posterior.

A.pudenda interna terlindung oleh dinding fascia canalis alcock's, tetapi arteri ini mudah mengalami trauma apabila terjadi fractur os ischium (mis : fr.butterfly pelvis).

Setelah memberi percabangan a.perineal, a.pudenda interna menuju ke diapragma urogenitalis. Pada diapragma urogenital

a.pudenda interna akan bercabang menjadi a.bulbaris dan a. urethralis, dimana arteri tsb akan masuk kedalam corpus spongiosum dan berakhir di glans penis.

A.penis communis bercabang pada diapragma urogenital menjadi a.dorsalis penis dan a.cavernosa.

A.cavernosa masuk ke crus penis secara oblique dan berjalan dibagian tengah corpus cavernosa.

A.dorsalis penis menembus fascia anterior diapragma urogenital diantara crus penis dan arcus pubis lateral, menuju ke m.bulbocavernosus dan berjalan pada sisi dorsal penis, arteri ini juga memberi cabang ke glans penis.

A.pudenda interna bagian distal mudah terkena trauma oleh karena geseran pelvis akibat trauma pelvis, pada saat a.pudenda interna menembus diapragma urogenital. Kejadian ini mirip pada ruptur urethra prostatomembranacea.

A.dorsalis penis dan a.cavernosa juga sering mengalami trauma akibat pembedahan didaerah perineum, seperti yang terjadi pada urethroplasty membranosa.

Anatomi saraf.

Sistim saraf somatic ikut serta pada mekanisme ereksi dengan meneruskan rangsang dari kulit penis dan urethra anterior melalui n.pudendus dan cabang-cabangnya.

n.pudendus terdiri dari serabut-serabut somatic yang berasal dari S 2-4, berjalan bersama a/v pudenda interna didaerah pelvis, melalui canalis alcock's dan menembus diapragma urogenital, kemudian memberi cabang ke urethra dan corpus spongiosum.

Disebelah bawah diapragma urogenital, n.pudendus muncul ke permukaan pada dorsum penis sebagai n.dorsalis penis.

N.pudendus juga memberi inervasi motorik ke m. ischiocavernosus, m.bulbocavernosus, m.perinei transversalis serta diapragma urogenital. N.pudendus mudah sekali terkena trauma pada tempat dimana n.pudendus bersama vasa pudenda interna melewati diapragma urogenital, mis : pada fr.ramus pubis dan di perineum pada tindakan urethroplasty.

Persarafan parasimpatis yang ikut serta pada mekanisme ereksi

dengan mempengaruhi vasomotor pembuluh darah penis.

Saraf parasimpatis yang ikut serta pada mekanisme ereksi berasal dari cabang S 2-4, dan disebut sebagai n.erigentes yang akan bergabung dengan plexus pelvicius.

Serabut parasimpatis tsb kemudian akan menjadi n.pelvicius dan berjalan pada sisi rectum menuju ke vesica urinaria dan prostat. Sedangkan efek serabut parasimpatis terhadap mekanisme ereksi sampai saat ini belum diketahui. Pada bagian ventral plexus prostaticus, serabut parasimpatis akan bercabang menjadi n.cavernosus mayor dan minor, dimana n.cavernosus mayor akan bergabung dengan n.pudendus untuk mensarafi corpus cavernosus. Sedangkan n.cavernosus minor akan melalui diapragma urogenital untuk mensarafi corpus spongiosum dan urethra.

Sistim saraf simpatis juga turut serta dalam mekanisme ereksi melalui lintasan psycogenic, melalui arcus refleks pada S 2-4, lintasan psycogenic diduga berasal dari vertebra thorax XII sampai lumbal I, serabut simpatic tsb akan menuju ke pleksus hipogastricus setinggi bifurcatio aortae, kemudian n.hipogastricus berjalan pada sisi lateral rektum menuju pleksus hipogastricus inferior yang terletak pada sisi cranial ligamentum rectovesical.

Pleksus hipogastricus inferior menerima serabut cholinergic dari S 2-4, sehingga menggabungkan 2 sistim saraf otonom. Serabut saraf simpatis dari pleksus hipogastricus inferior menuju ke target organ, trigonum dan organ sex asesoria.

Pada penelitian histokimia didapatkan adanya Alpha dan beta reseptor pada jaringan cavernosa, penelitian ini menunjukkan bahwa ereksi dipengaruhi oleh neuron adrenergik melalui kontrol vasomotor, bukan melalui serabut cholinergic.

Maka dapat disimpulkan fungsi serabut simpatis berupa : penutupan bladder neck selama emisi, memberikan serabut adrenergik untuk mekanisme ereksi, memberikan serabut sensoris pada berbagai organ sex asesoria.

Gambar anatomi penis.

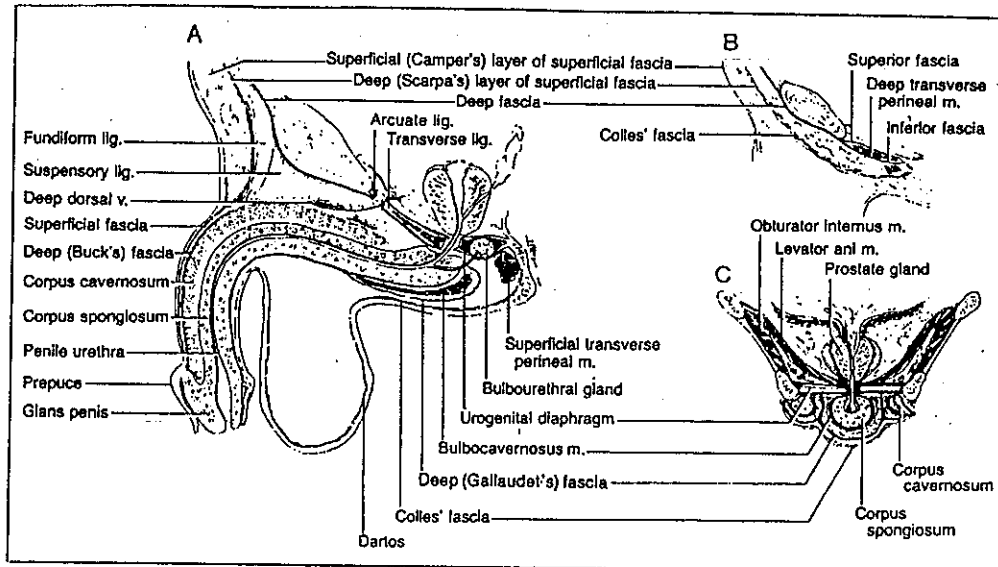
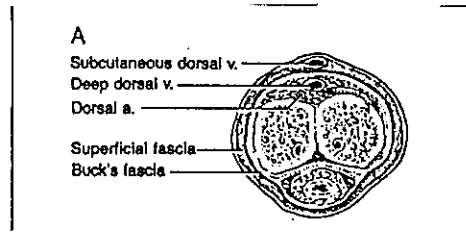


Figure 21-5. The perineal fascia in the male. A, Midsagittal section. B, Parasagittal section. C, Coronal section.



Mekanisme ereksi. (7, 10, 25)

Timbulnya ereksineurologic diduga melalui 2 lintasan pertama melalui S 2-4, kedua melalui lintasan thoracolumbal (thoracal XII - lumbal 1).

Ereksi dapat terjadi oleh rangsangan cortical (penglihatan, pendengaran, dan rangsang mental), yang dikenal sebagai ereksi psychogenic. Kondisis ini dapat terjadi melalui lintasan thoraco-lumbal dan pleksus hipogastricus.

ereksi dapat pula ditimbulkan melalui rangsang lokal penis, yang dikenal sebagai ereksi refleksogenic.

Pada ereksi refleksogenic, lintasan yang berperan adalah

serabut afferen dalam hal ini melalui n.pudendus dan serabut efferen melalui serabut parasimpatis S 2-4 dalam hal ini melalui n.erigentes.

Pada keadaan normal, serabut simpatis dari segmen thoracolumbal dan n.erigentes mempengaruhi vaskularisasi organ erektil, sehingga penis menjadi tegang.

Newman dkk, menunjukkan bahwa jumlah perfusi darah ke corpus cavernosus sebanding dengan besarnya penis, ereksi tercapai bila aliran darah ke corpus cavernosa 20 -50 ml/menit.

hal tsb diatas didukung oleh Benson, dimana dia menyatakan bahwa pembuluh darah pada corpus cavernosa dipengaruhi oleh saraf adrenergik dan kolinergik.

Bila terdapat rangsang parasimpatis yang adekuat, maka jaringan otot corpus akan mengalami relaksasi diikuti dilatasi arteriel, dalam hal ini a.profunda penis, sehingga darah akan mengisi corpus cavernosa melalui a. helicinae, sedangkan pembuluh vena akan mengalami konstiksi maka penis akan penuh terisi darah dan penis menjadi tegang.

Selanjutnya oleh pengaruh sistim simpatis, serta adanya inhibisi parasimpatis, akan menyebabkan kontraksi otot polos pembuluh darah pada corpus cavernosa. Keadaan ini akan menyebabkan aliran darah ke corpus berkurang dan dilatasi vena dan mengakibatkan relaksasi corpus sehingga penis menjadi lemas.

Pada ereksi psychogenic, timbulnya ereksi akibat rangsang visual, auditorius, taktil, olfaktorius, gustatorius, memori dan imajinasi. Mekanisme ereksi tsb dapat dilihat pada bagan berikut.

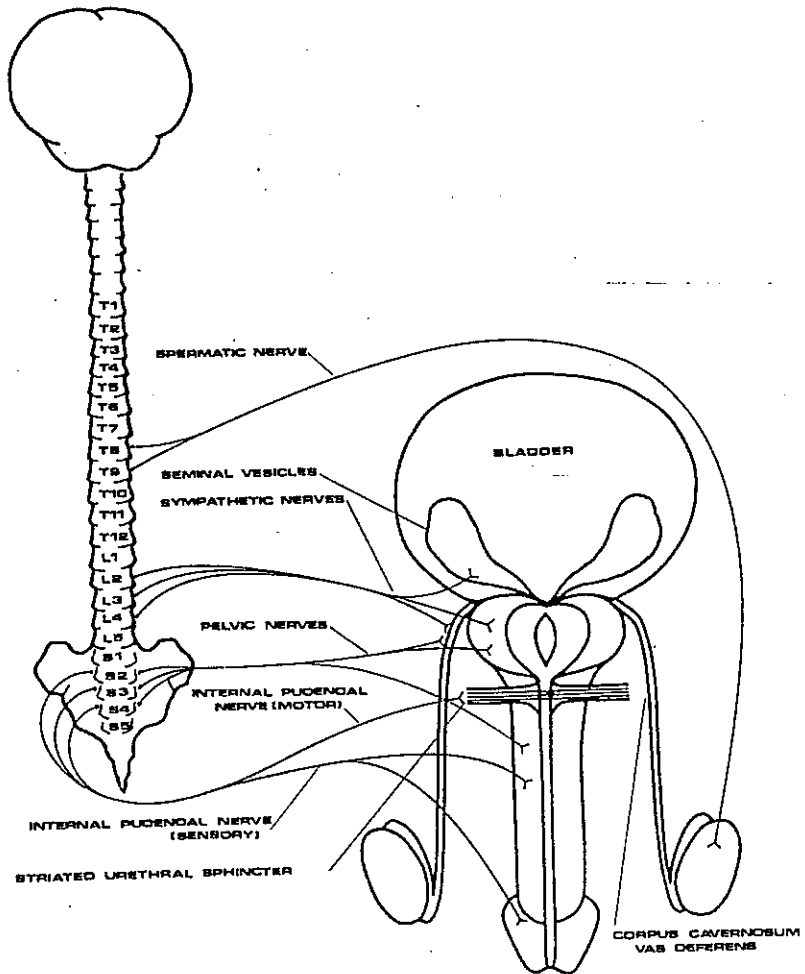


Figure 2. Innervation of the male genitalia. (From Krane, R.J., and Siroky, M.B.: Clinical Neuro-Urology. Boston, Little, Brown and Co., 1979, with permission.)

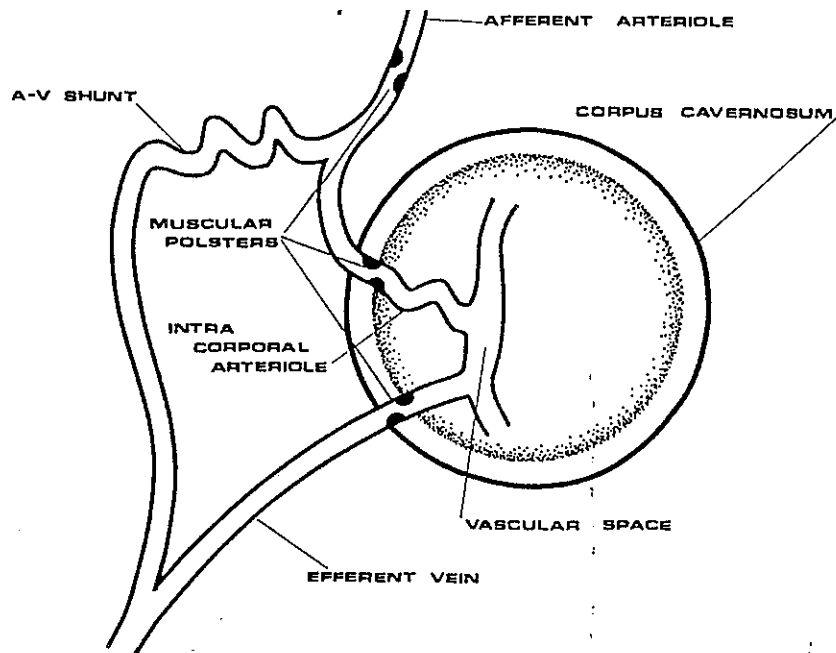


Figure 1. Hemodynamic mechanism of penile erection as envisioned by Conti. Normally, blood flow by-passes the corpus cavernosum via arteriovenous shunting. During erection, blood flow is redirected into the corporal spaces. (Redrawn from Conti, G.: L'erection du penis humain et ses bases morphologie vasculaires. Acta Anat. (Basel), 14:17, 1952, with permission.)

Penyebab impotensi. (7, 10, 25, 26)

Patofisiologi impoten cukup kompleks, selain disebabkan gangguan otonom juga dipengaruhi keadaan psikis dan sistim hipotalamus.

Berdasarkan penyebabnya impotensi dapat dibagi menjadi 2 golongan besar yaitu :

1. Penyebab psikologis.

Master dan johson, menemukan faktor-faktor berikut yang sangat berperan terhadap timbulnya impotensi.

- a. Ejakulasi prematur.
- b. Alkoholisme.
- c. Pengaruh orang tua yang dominan.
- d. Lingkungan agama yang kuat.
- e. Homoseks.
- f. Kehidupan perkawinan yang tidak harmonis.

Faktor-faktor tsb diatas dapat ditemukan sendiri-sendiri atau dapat kombinasi antara beberapa faktor. Pada setiap penderita impotensi organik dapat dijumpai beberapa faktor psikologis.

2. Penyebab organik.

Terdapat banyak kelainan organik yang menyebabkan impoten seperti :

- a. Infeksi : - urethritis
- prostatitis
- cystitis
- gonorrhoe
- b. Mekanis, kelainan kongenital berupa : phimosis, epispadia, hipospadia, hidrokel.
- c. post operatif/iatrogenik : - prostatektomi
- spingterotomi eksterna
- d. kelainan pembuluh darah : - atherosklerosis
- arteritis
- thrombosis
- emboli
- e. trauma, pada fr.pelvis.

- f. neurologis : - tumor mediastenalis
- parkinson
- trauma serebri
- tabes dorsalis
- neuropatiperifer

g. obat-obatan

- obat penenang/perangsang : - alkohol
- amphetamine
- barbiturat
- opiat

obat psichiatri : phenothiazine, benzodiazepine, tricyclic antidepresan.

obat pada terapi neurologis : anti convulsan, anti parkinson.

obat penyakit jantung : clonidine, digoxine, methildopa, propranolol, spironolacton, thiazide.

obat-obat lain : cimetidine, anticholinergik.

- h. endokrin : - kelainan kel.hipofise
- kelainan kel.adrenal
- kelainan kel.thyroid
- disfungsi gonad
- kelainan pancreas

Diagnosa impotensi. (2, 4, 7, 25, 26, 28)

1. Riwayat penyakit.

Semua pasien harus diwawancarai dengan seksama. Dalam hal ini yang perlu diketahui adalah riwayat penyakit dan riwayat kehidupan seks penderita, serta obat-obatan yang digunakan.

2. Pemeriksaan fisik

Pemeriksaan dilakukan secara menyeluruh. Bentuk badan, kulit terutama diperhatikan ekstremitas bawah.

Penting dilakukan palpasi suhu dan pulsasi ekstremitas bawah, sebab pulsasi ekstremitas bawah yang sulit diraba biasanya terdapat kelainan arteri penis.

Selain pemeriksaan genitalia dan prostat, juga dilakukan

pemeriksaan neurologis sederhana berupa sensasi daerah perineum dan refleks bulbocavernosus.

3. Pemeriksaan laboratorium.

- darah rutin
- urin rutin
- gula darah
- pemeriksaan hormonal : testosteron dan serotonin

4. Konsultasi psikiatri.

5. Tekanan darah penis.(2, 7)

Untuk pengukuran digunakan manometer air raksa dan stetoskop doppler.

Tekanan sistolik penis dibandingkan dengan tekanan brachial, dengan menggunakan formula Penile Brachial mean pressure (PBMP) dari Geskel.

$PBMP = 1/3 \text{ pulse pressure} + (\text{tekanan diastolik brachial} - \text{tekanan sistolik penis})$

Penilaian yang digunakan :

Bila nilai PBMP plus, berarti vaskuler poten.

Bila nilai PBMP negatif, berarti vaskuler impoten.

Cara lain yang digunakan, adalah dengan menghitung Penile brachial index (PBI).

Rumus, $PBI = \frac{\text{Tekanan sistolik penis}}{\text{Tekanan sistolik brachial}}$

Demikian penilaian : > 0,7, vaskuler poten

< 0,7, vaskuler impoten

6. Arteriografi pudendal.(4, 21)

Merupakan metode pasti untuk mengetahui adanya vaskuler insufisiensi, dibandingkan cara klinis berdasarkan riwayat dan tekanan darah penis.

Dengan gambaran arteriografi pudendal yang normal, maka kita

dapat menyingkirkan impotensi oleh karena kelainan pembuluh darah penis.

Pada pemeriksaan arteriografi ini perlu juga diketahui perfusi dari aorta, bifurcatio aortae, a. illiaca dan a. hipogastrica, oleh karena pada tempat-tempat tsb sangat potensial untuk terjadinya sumbatan.

7. Nocturnal Penile Tumescense (NPT). (7, 17)

Pemeriksaan NPT, digunakan untuk membedakan antara impotensi pshycogenic dan organik.

Oleh karena NPT dianggap sedikit atau tidak dipengaruhi oleh faktor pshycologis.

Selama tidur pada REM (Rapid Eye Movement) penderita dapat ereksi, berarti impotensi psychogenic. Sebaliknya bila tidak terjadi NPT, dianggap sebagai impotensi organik.

Oleh karena untuk mengetahui NPT memerlukan alat khusus, maka pemeriksaan ini sulit untuk dilakukan. Untuk mengetahui ada tidaknya NPT, perlu ditanyakan ada tidaknya 'morning erection', untuk membedakan impotensi organik dan psychogenic oleh karena 'morning erection' merupakan siklus akhir dari REM.

8. Minnesota Multiphasic Personality Inventory (MMPI).(3)

Merupakan suatu test psychologis, untuk membedakan impotensi organik dan psychogenik.

Cara ini harus dikombinasikan dengan riwayat kehidupan seks dan hasil skrening NPT.

Jika dari data MMPI, didapatkan gangguan psychologis dan NPT menurun atau negatif, penderita kemungkinan besar adalah penderita psychogenic impotensia.

Skala MMPI

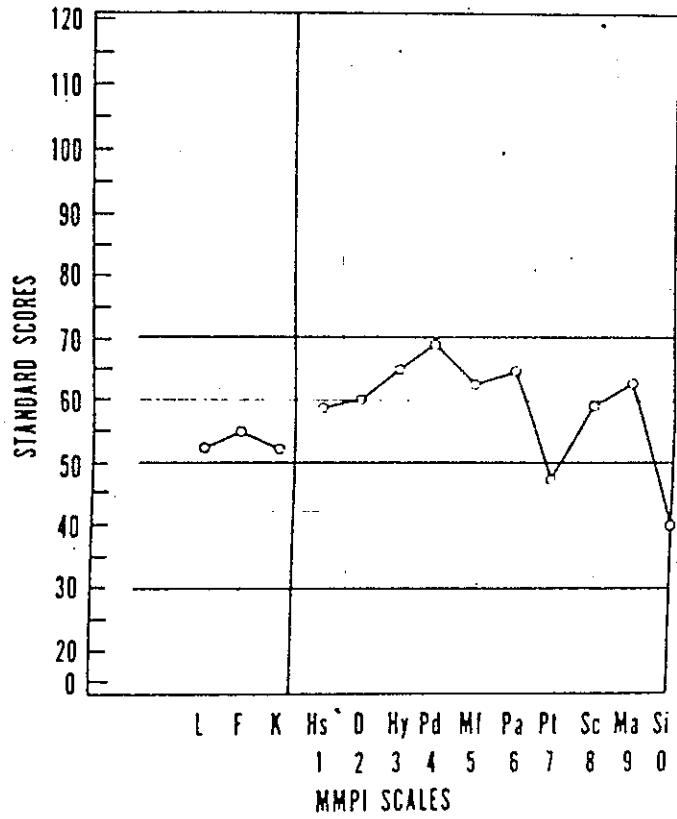


Fig. 1. MMPI profile of relatively normal male subject

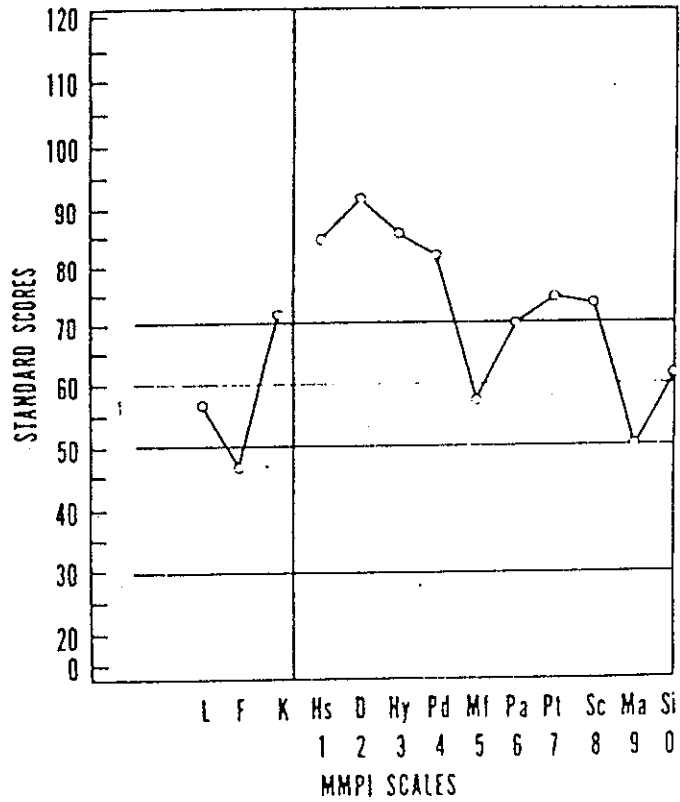


Fig. 4. MMPI profile of patient with probable psychogenic impotence and numerous psychological conflicts.

9. Penile body temperature. (12)

Morales menyatakan, untuk menimbulkan ereksi darah harus mengisi corpora cavernosa dalam volume dan tekanan yang cukup. Selama ereksi, temperatur permukaan penis meningkat sampai mendekati temperatur badan. Jika terdapat gangguan aliran darah ke penis, maka temperatur-pada saat ereksi dan tidak ereksi temperaturnya rendah.

Jadi pengukuran IPT (Internal Penile Body Temperature) dapat digunakan sebagai indeks sirkulasi darah penis.

Pengukuran suhu penis dilakukan dengan 2 cara :

a. Temperatur permukaan penis.

Cara pemeriksaan :

Penis sebelumnya didinginkan dulu dengan kipas angin selama 5 menit, pada suhu ruang 20 derajat C.

Kemudian suhu permukaan penis diukur dengan thermografi.

Pada laki-laki normal atau impotensi pshycogenik suhu permukaan penis akan tetap, apabila terjadi penurunan suhu, temperatur menurun tidak lebih dari 3 derajat C.

b. Internal body temperature.

Dilakukan dengan alat electro thermometer.

Cara :

Pada suhu ruangan 30 derajat C.

Diukur suhu badan terlebih dahulu (sublingual). Dengan Electro thermometer diukur suhu penis.

Penilaian :

Bila selisih suhu badan dengan suhu penis :

- 3,36 derajat F, menunjukkan adanya obstruksi a. penis.
- 2,63 derajat F, menunjukkan obstruksi ringan a.penis.
- 1,55 derajat F, menunjukkan a.penis poten.

Gambar :

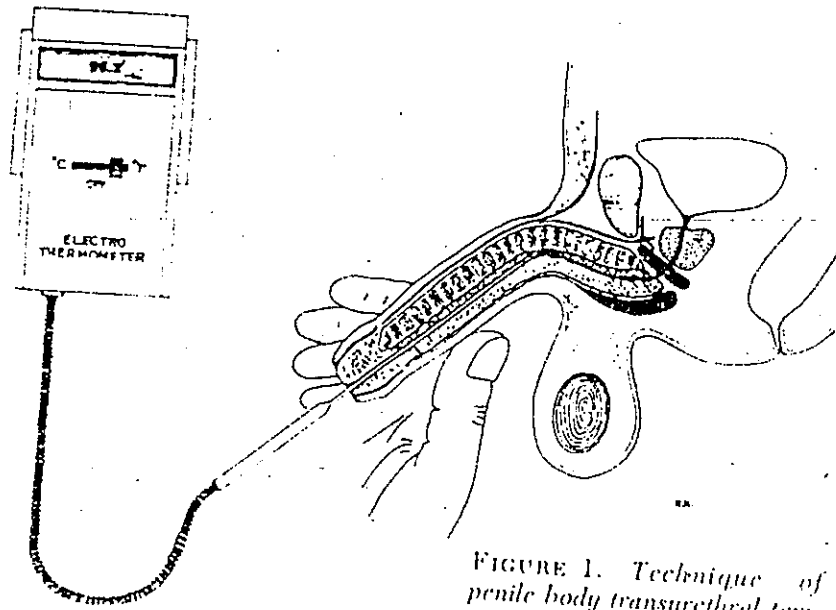


FIGURE 1. Technique of penile body transurethral temperature recording.

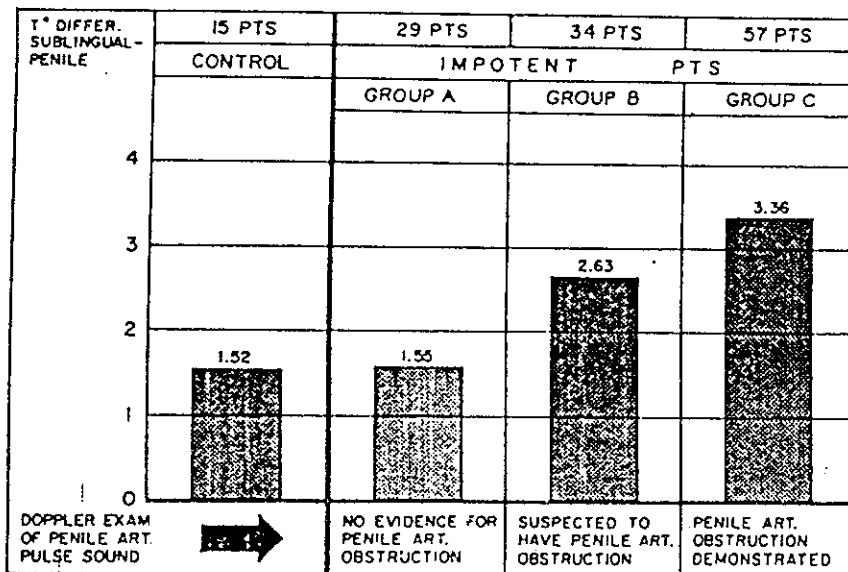


FIGURE 2. Results of penile body temperature recordings in 15 controls and 120 impotent patients as compared with Doppler examination of penile arteries.

10. Test pharmacologis. (1, 16)

Digunakan prostaglandin E1, dengan dosis 10 - 50 ug disuntikkan intracavernosal. Cara ini digunakan untuk membedakan impotensi psychogenic dan organik.

Apabila setelah penyuntikan timbul ereksi maka sebab psychogenic dapat disingkirkan.

Obat-obatanlain yang dapat digunakan untuk test diagnostik adalah papaverin, suatu muscle relaxan dan vasodilatator, dan phentolamine mesylate, suatu alpha adrenergic blocker. Saat ini banyak digunakan kombinasi papaverin, phentolamine dan prostaglandin E1 untuk test diagnostic impotensi dengan dosis 0.3 ml larutan TRI-UP.(27)

Therapi.

Therapi impotensi tergantung dari pada kausa penyebabnya.

A. Impotensi psychogenik.

Pada penderita impotensi psychogenik, dilakukan terapi psychologis serta evaluasi dari keadaan mental penderita. Apabila dengan terapi psychologis tidak berhasil, maka dapat dilakukan tindakan pembedahan.

Oleh karena sering kali setelah dilakukan pemasangan protese, dapat memecahkan masalah yang mengganggu jiwa penderita.

B. Impotensi organik.

Dilakukan tindakan koreksi terhadap penyebab impotensi, apabila tidak didapatkan hasil seperti yang diharapkan, maka dilakukan terapi pembedahan untuk pemasangan protese.

Pemilihan protese yang sesuai.(22)

Sangatlah penting untuk mengukur panjang penis guna pemasangan protese yang sesuai. Untuk mengetahui panjang protesde yang sesuai bagi penderita, diukur jarak dari pubis sampai mid glans, dilakukan pada posisi berdiri dengan penis ditarik kedepan.

Untuk penderita gemuk, pengukuran terbaik dilakukan pada posisi berbaring.

Saat ini dikenal 2 macam protese, yaitu :

1. semirigid protese. (5, 13, 18, 23)

Secara umum semirigid penile protese cukup kenyal sehingga dapat melakukan penetrasi dan memberikan kepuasan dalam coitus, disamping itu cukup fleksibel terhadap gerakan.

Semirigid protese merupakan batangan plastik yang dibentuk dari bahan silicone.

Jenis semirigid protese :

- Small - carrion protese.
- Finney flexirod protese.
- Scott Bradley Timm protese

2. Inflatable protese. (6, 19)

Inflatable protese terdiri atas, sepasang silinder penis danb pompa, pompa selain berfungsi untuk memompa juga untuk mengempiskan silinder penis. Pada jenis lain menggunakan 2 pompa 1 untuk memompa sedangkan yang lain untuk mengempiskan. Inflatable protese dibuat dari dacron yang diperkuat dengan silicone elastomer.

Cara pemasangan .

Dilakukan insisi pada garis tengah scrotum. Urethra dan corpus cavernosa disisihkan, kemudian dipasang Scott ring retractor.

Buat insisi pada masing-masing corpus corpora dan dibuat rongga dengan melakukan dilatasi mulai dari sub glanduler disebelah distal sampai tuber ischii disebelah distal.

Insisi hanya sampai tunika albuginea corpus cavernosa proksimal, kemnudian dimasukkan silinder dengan menggunakan Furlow inserter. Furlow inserter ini digunakan pula sebagai pengukur panjang corpus cavernosa. Insisi pada corpus cavernosa dijahit, kemudian pasang pompa pada scrotum antara tunika dartos dan kulit scrotum. Setelah itu reservoir diletakkan pada kanalis inguinalis, sebelah medial vasa epigastrica dan lateral dari vesica urinaria, diatas fascia transversalis.

gambar.

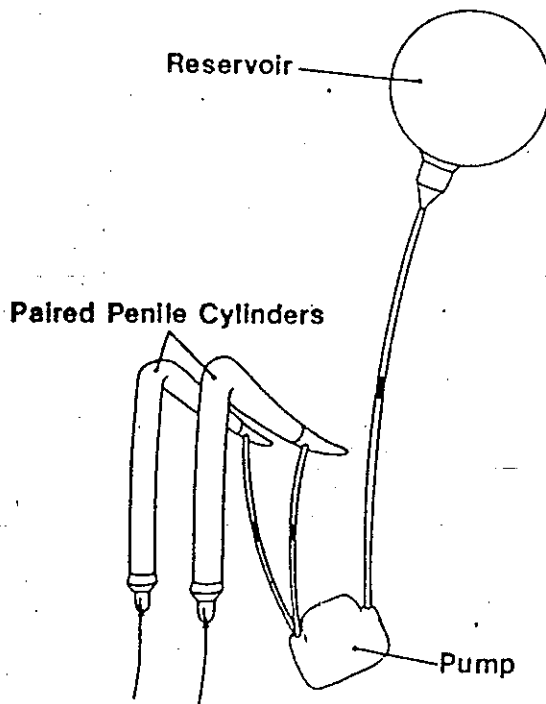


FIG. 1. Device consists of 3 components: 1) reservoir, 2) paired penile cylinders and 3) pump.

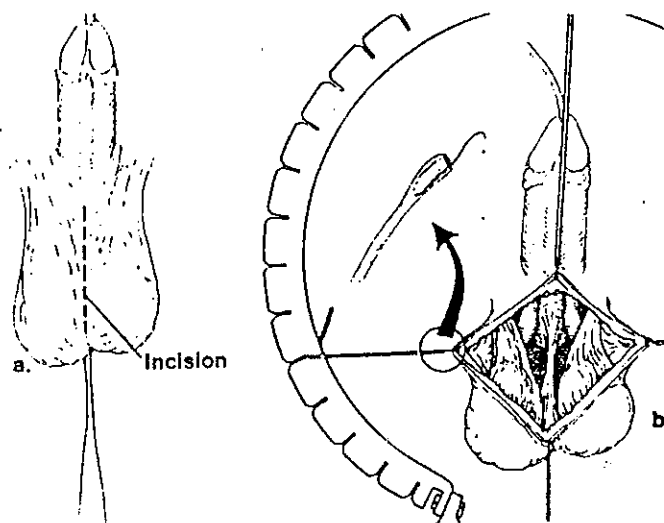


FIG. 2. a, location of midline scrotal incision. b, urethra and corpora cavernosa are exposed with use of Scott ring retractor.

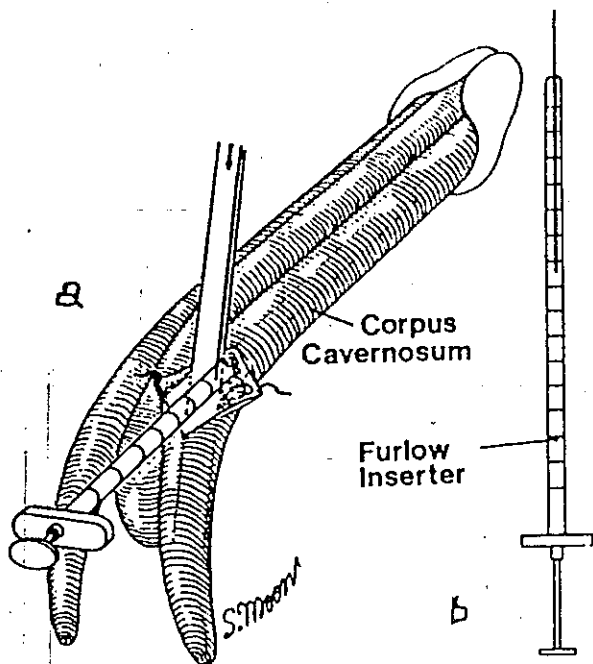


FIG. 3. *a*, corporal body is opened and dilated from subglanular limit distally to ischial tuberosity proximally. *b*, Furrow cylinder inserter.

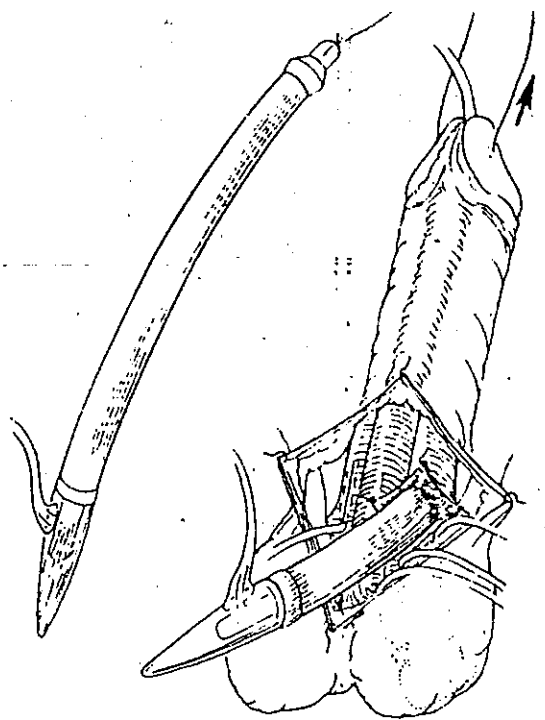


FIG. 4. Penile cylinders insert into corporal body and subdartos pocket has been developed for pump.

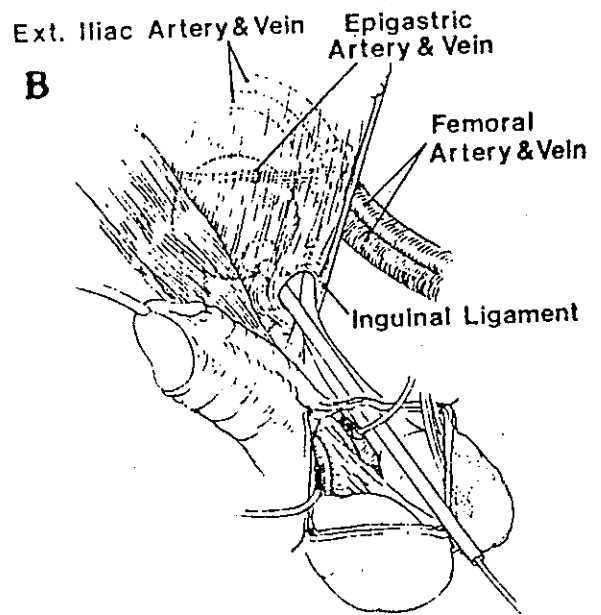
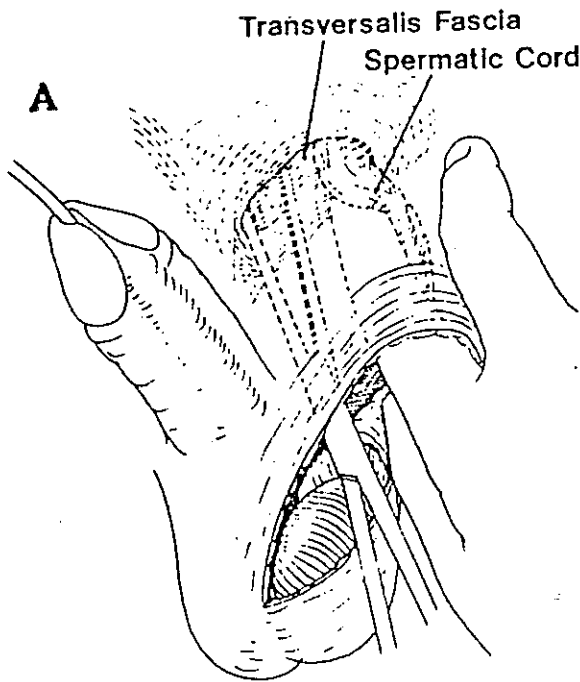


FIG. 5. *A*, spermatic cord is retracted laterally and endopelvic fascia is punctured just proximal to pubic tubercle. *B*, reservoir is placed in intra-abdominal extraperitoneal space with Scott reservoir inserter.

Komplikasi protese. (14, 15)

1. Semirigid protese :

- Komplikasi minor : - nyeri
- ukuran tidak sesuai
- infeksi luka
- erosi kulit
- Komplikasi mayor : - sensasi menurun
- edem
- phimosis

2. Inflatable protese :

- Komplikasi mekanis : - kebocoran cairan
- mal posisi pompa
- erosi kulit

- Komplikasi medis : - infeksi
- nyeri
- sensasi menurun.

C. Therapi pharmacologis. (1, 16)

Untuk pengobatan impotensi psychogenic, neurogenic dan vasculogenic ringan dapat digunakan therapi pharmacologis protesis. Obat - obatan yang digunakan adalah papaverin, alpha adrenoceptor blocking agent, prostaglandin E1.

Dapat juga digunakan preparat yang bekerja sebagai relaxan otot polos cavernosa, seperti calcium channel blocking agent, vasoactive intestinal polypeptide (VIP), kentsirin, histamine, beta adrenergic agonis.

Obat tsb diatas bekerja sebagai muscle relaxant otot polos corpus cavernosa dan dilatasi a. penile profunda, sehingga injeksi intracavernosal bahan tsb akan menimbulkan ereksi oleh karena pengisisan corpus cavernosa akibat relaksasi otot polos cavernosa dan mekanisme hambatan aliran darah balik pada penis.

Wu dkk (27) membuat kombinasi larutan TRI-UP yang terdiri dari papaverin 30 mg (1 ml), phentolamine 10 mg

(1 ml), dan prostaglandin E1 100 ug dilarutkan dalam 8 cc NaCl membentuk 10 cc larutan.

baik untuk diagnostik dan treatment dosis sama 0.3 cc intra cavernosa.

Untuk pemberian prostaglandin E1 dosis 10 - 40 ug intracavernosal. Dosis papaverin 50 mg intracavernosal sedangkan kombinasi papaverin 50 mg dan phentolamine 2 mg dapat pula digunakan.

D. Vacuum constrictor device. (16)

Merupakan terapi mekanis non bedah, digunakan pada penderita impotensi yang menolak pengobatan pharmacologis intracavernosal dan pembedahan.

Cara ini untuk membesarkan dan menimbulkan rigiditas penis. Alat ini berupa suatu tabung dan pompa hisap. Dengan menggunakan pompa hisap, tabung dibuat vacuum, sehingga darah akan tertarik ke ke penis maka akan timbul ereksi. Apabila ereksi telah adekuat, tension ring dipindahkan ke pangkal penis, katup vacuum dibuka kemudian tabung dilepas maka penderita siap untuk coitus.

Ringkasan

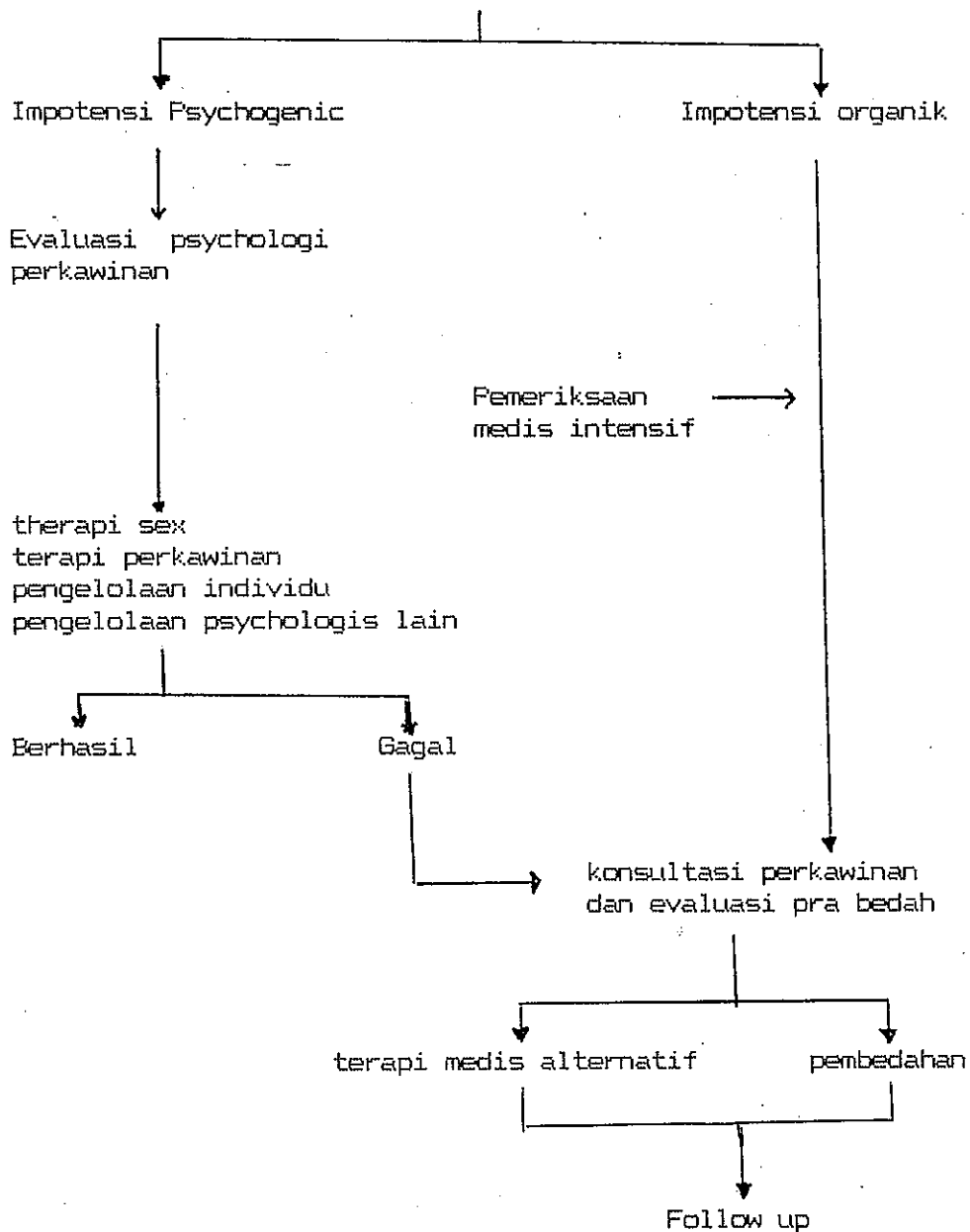
Telah dibicarakan mengenai anatomi penis, mekanisme ereksi serta penyebab impotensi.

Oleh karena impotensi disebabkan oleh multifactor, maka penanganannya dilakukan oleh berbagai disiplin ilmu. Telah dijelaskan pula mengenai diagnosa dan penanganan impotensia, seperti terangkum dalam bagan dibawah ini.

Bagan pengelolaan impotens

Diagnosa

1. Anamnesa.
2. Pemeriksaan fisik.
3. Pemeriksaan laboratorium.
4. Screening Psychologis.
5. Test Pharmacologis.



DAFTAR PUSTAKA

1. Adaikan FG. et al. Autonomic control of human penile erection and its relationship to pharmacotherapy, the 4th Biennial Asia pasific meeting, Bali 1993.
2. Beutler L. 1981 Integrating the advance in the diagnosis and threatment of male potency disturbance. J urol 127 : 338 - 341
3. Beutler L. 1976 Psychological screening of impotence men. J Urol 116 : 443 - 444
4. Choi HK. Diagnostic workup for impotence patients. The 4th Biennial Asia Pasific meeting, Bali 1993
5. Finney RF. 1984 Finney flexirod Prothesis. Urol 23 : 79 - 82
6. Fishman et al. 1984 Experience with inflatable penile prothese, Urol 23 : 86 - 92
7. Furlow WL. Male sexual disfunction. Urologic clinic of north America 8 : 79 - 88, 91 - 100, 103 - 117, 119 - 133. 1981
8. Gaur. 1981 Single implants in the treatment of erectile impotence. J Urol 126 : 745 - 746
9. Hollinshead H. Anatomy for surgeon. Hoeber - Harper, New York 1966 : 870 - 881
10. Hanno MP, Wein JA. Male sexual disfunction. A Clinical manual of Urology. Appleton, Connecticut 1987 : 411 - 431
11. Johnston TB. et al. Gray's Anatomy. Long Man, Green and Co Ltd 1958 : 1197 - 1203, 1501 - 1504
12. Jevtich. Penile Body Temperature a sreening test for penile arterial abstraction in impotence. Urol 17 : 132 - 135, 1981
13. Jonas U, Jacobi GH. Silicone silver penile prothesis: discription, operative approach and result. J Urol 123 : 865 - 867. 1980
14. Kaufman et al. Complication of penile prothesis surgery for impotence. J Urol 128 : 1192 - 1193. 1982
15. Kessler L. Complication of Inflatable penile prothesis Urol 23 : 470 - 472. 1981
16. Lin JS. IMpotence problem: an overview. The 4th Biennial Asia Pasific meeting. Bali 1993
17. Marshall P. et al. Diagnostic significance of penile erection during sleep. Urol 20 : 1 - 6. 1982
18. Montaque. Experience with Jonas maleable penile prothesis. Urol 23: 86 - 92. 1984
19. Riemenschneider HW. et al. Scotat implantation of the inflatable penile prothesis. J urol 126 : 747 - 749. 1981
20. Rosenbery RN. Comprehensive Neurology. Raven Press. New York, 1991 :
21. Sharlip ID. Penile arteriography in impotence after pelvic trauma. J Urol 12 : 477 - 481. 1981
22. Sumner's JI. The lenght of corpora cavernosa in men and its relationship to penile prothesis implants. J Urol 127 : 443 - 444. 1982
23. Small MP. Surgical treatment of impotence with Small-Carion prothesis. Urol 23 : 93 - 97. 1984

24. Schwenberg HW. et al. Analysis of 122 unselected impotent men subjected to multidisciplinary evaluation. J Urol 127 : 445 - 447. 1982
25. Tanagho EA. Mc Annich JW. General Urology. Ed 12th, Lange, Prentice Hall, Connecticut. 1988 : 663 - 675
26. Wyker AW, Gillenwater J. Methods of Urology, Williams and Wilkins Co. 352 - 357
27. Wu Charles, Huang Sysh Tsong, Chang Pei Lang. TRI - UP, a mix combination of PGE1, Phentolamine, Papaverine in The diagnosis and treatment of impotence. The 4th Biennial Asia Pacific meeting. Bali 1993
28. Zorognoti AW. Practical diagnostic Screening for impotence. J Urol 23 : 98 - 101. 1984