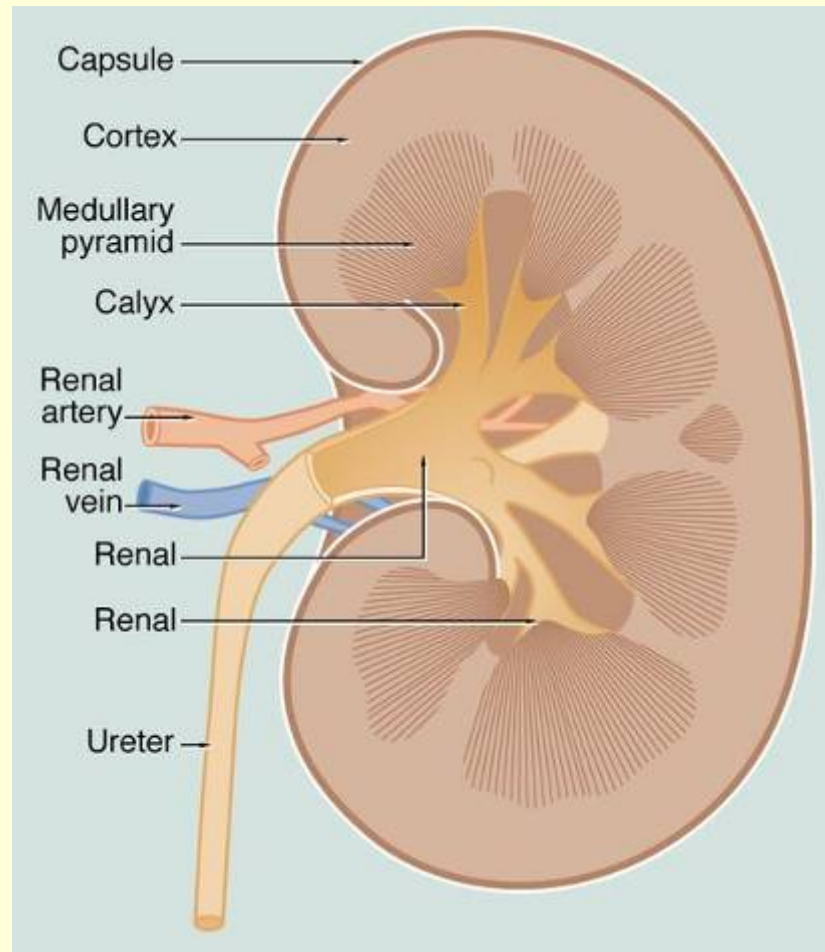


MALATTIE RENALI E PATOLOGIE CORRELATE

www.fisiokinesiterapia.biz

Normal Kidney Structure



RENE

FUNZIONE EMUNTORIA

ELIMINAZIONE LIQUIDI

ELIMINAZIONE PRODOTTI DEL CATABOLISMO

FUNZIONE OMEOSTATICA

MANTENIMENTO VOLUME

MANTENIMENTO PRESSIONE ARTERIOSA

MANTENIMENTO CONCENTRAZIONE
ELETTROLITICA

MANTENIMENTO EQUILIBRIO ACIDO-BASE (pH)

FUNZIONE ENDOCRINA

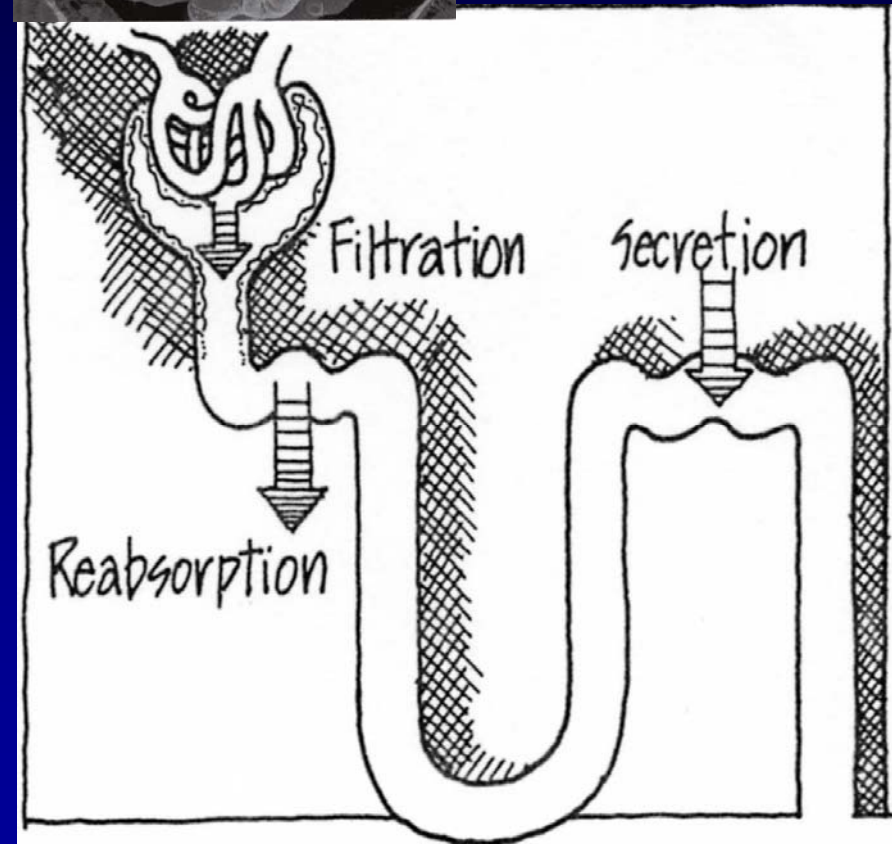
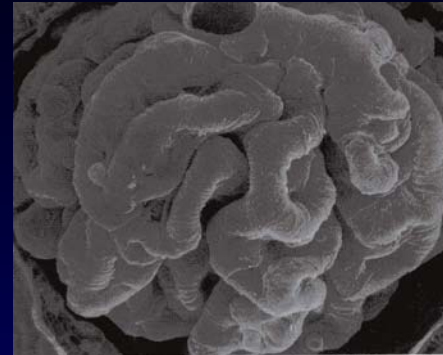
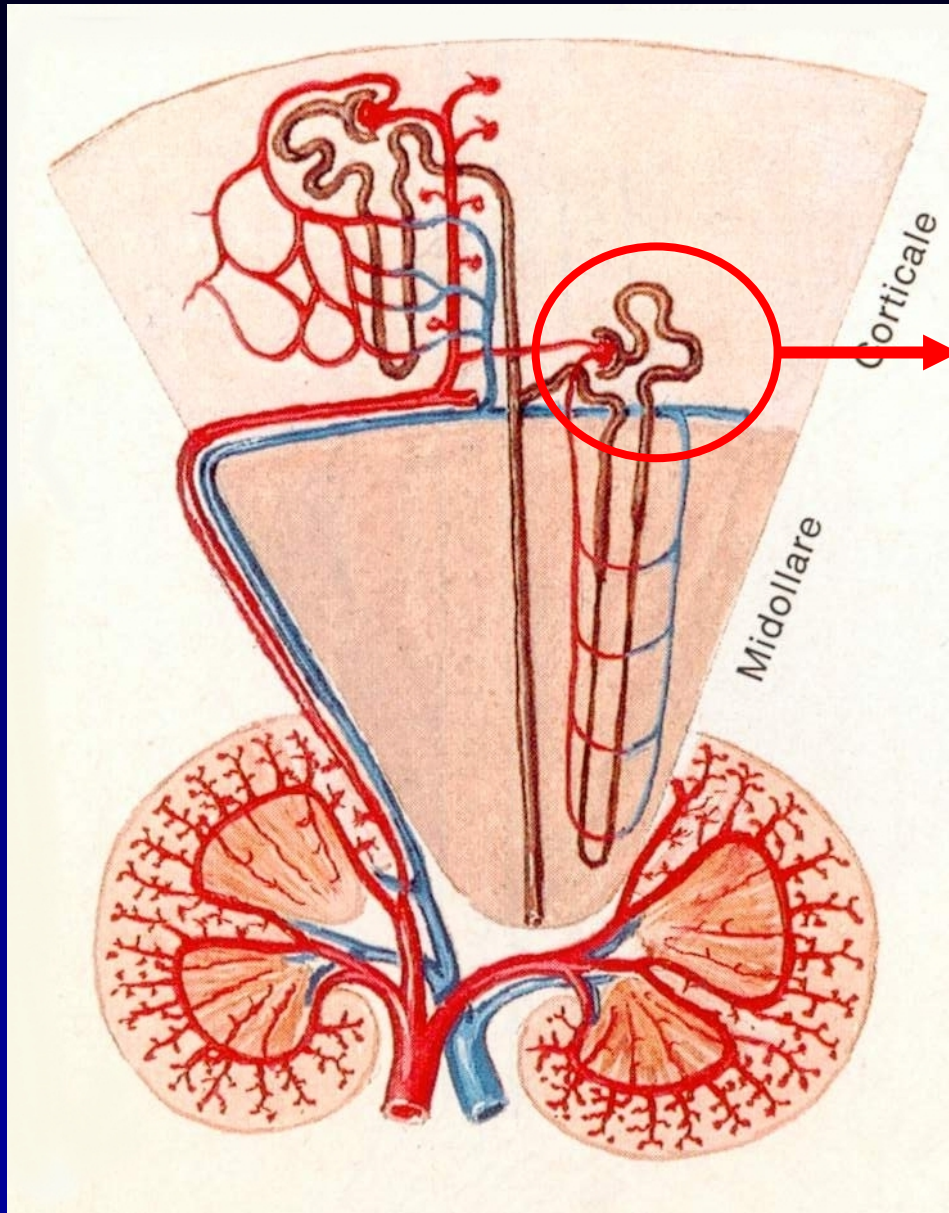
PRODUZIONE DI ORMONI

RENINA

ERITROPOIETINA

VITAMINA D

PROSTAGLANDINE



PRINCIPALI CAUSE DI MALATTIE RENALI

- GENETICHE
- IMMUNOLOGICHE
- INFETTIVE
- TOSSICHE
- DISMETABOLICHE
- ATEROSCLEROTICHE
- MECCANICHE
- MALFORMATIVE

NOXA PATOGENA

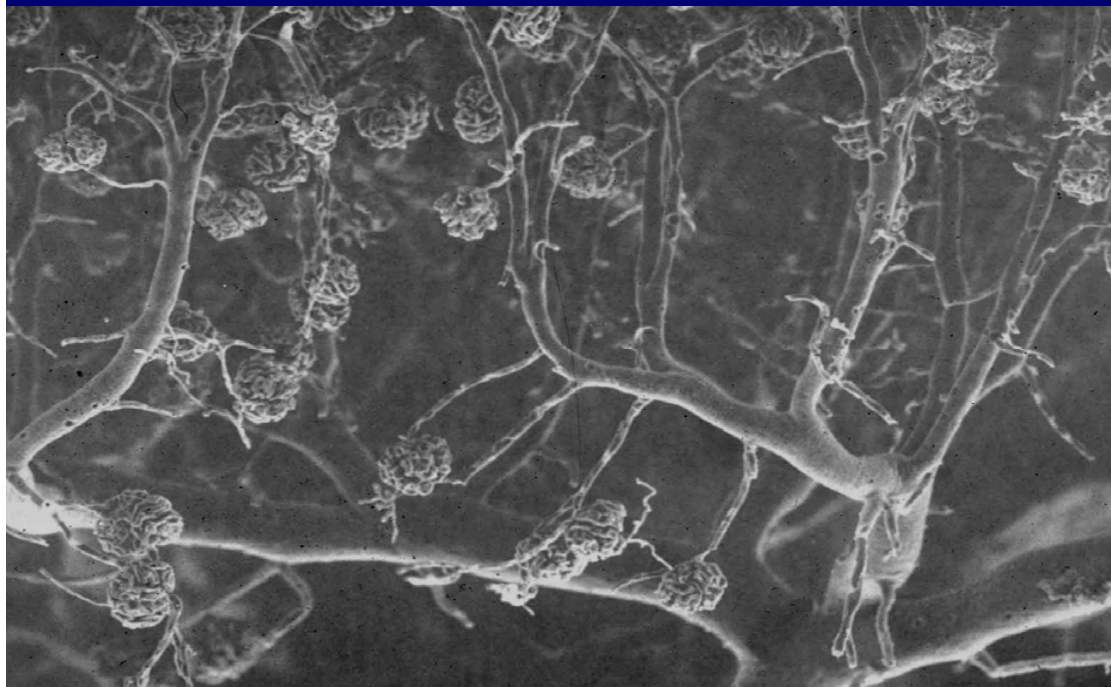
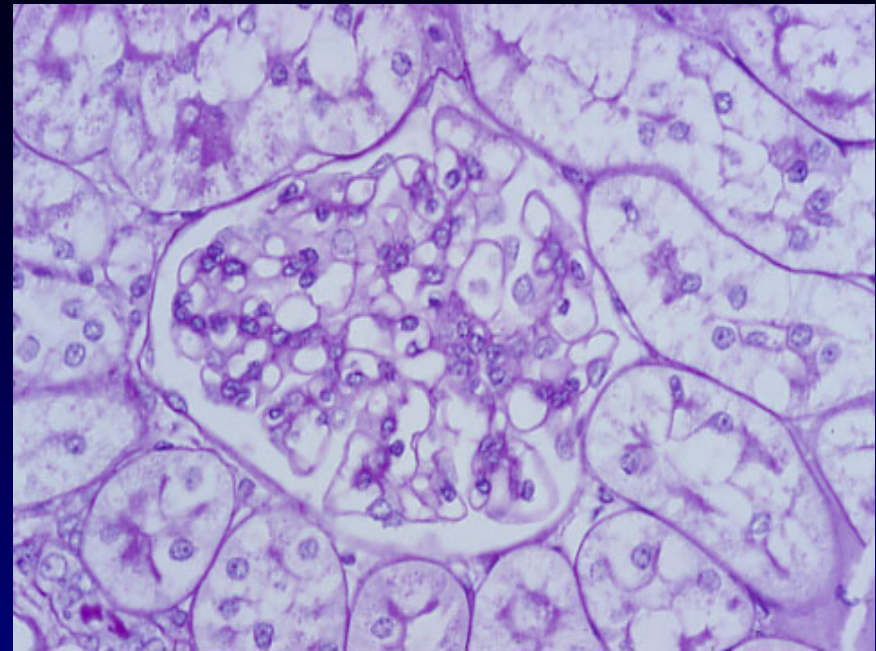
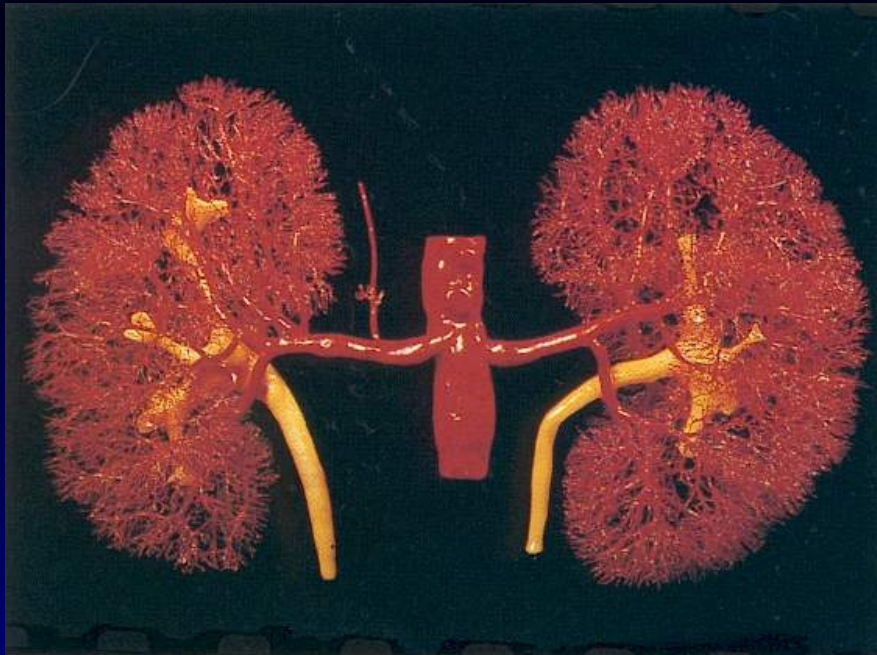


VASI

GLOMERULI

TUBULI

INTERSTIZIO



SEGNI E SINTOMI DELLE MALATTIE RENALI

FORME SINTOMATICHE

- ALTERAZIONI DELLA QUANTITA' DELLE URINE
- ALTERAZIONI DEL COLORE E ASPETTO DELLE URINE
- DOLORE
- DISTURBI MINZIONALI
- EDEMI

FORME ASINTOMATICHE

- ALTERAZIONI EMATOCHIMICHE (senza sintomi clinici)
- ANOMALIE URINARIE SVELABILI SOLO CON L'ESAME DELLE URINE

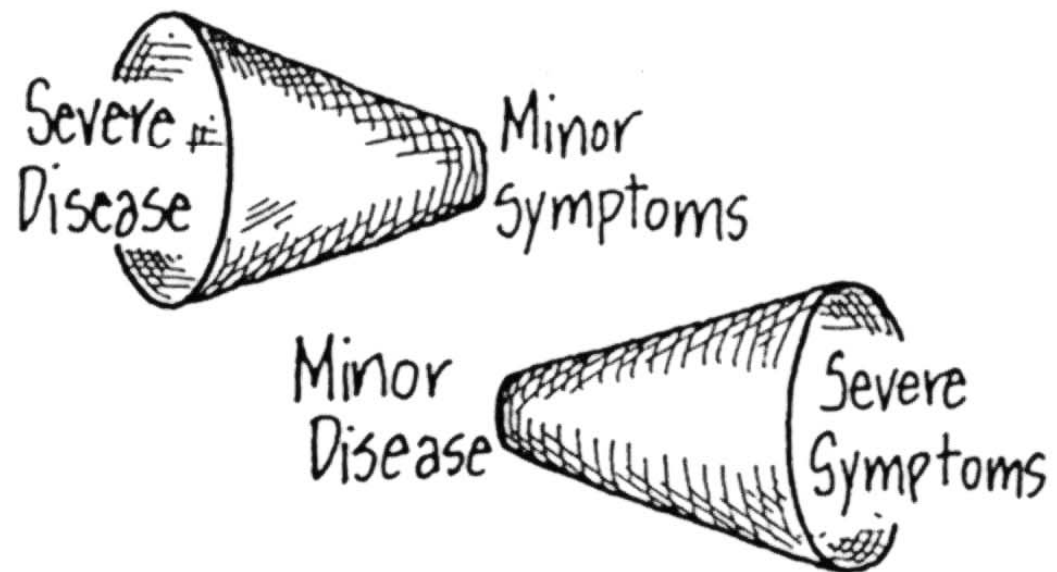
SINDROMI

- SINDROME NEFROSICA (edema, elevata proteinuria, ipodisprotidemia, dislipidemia)
- SINDROME NEFRITICA ACUTA (oliguria, edema, ematuria, ipertensione, riduzione del filtrato glomerulare)
- INSUFFICIENZA RENALE ACUTA
- INSUFFICIENZA RENALE CRONICA
- EMATURIA MACROSCOPICA RECIDIVANTE
- ANOMALIE URINARIE ISOLATE (asintomatiche)

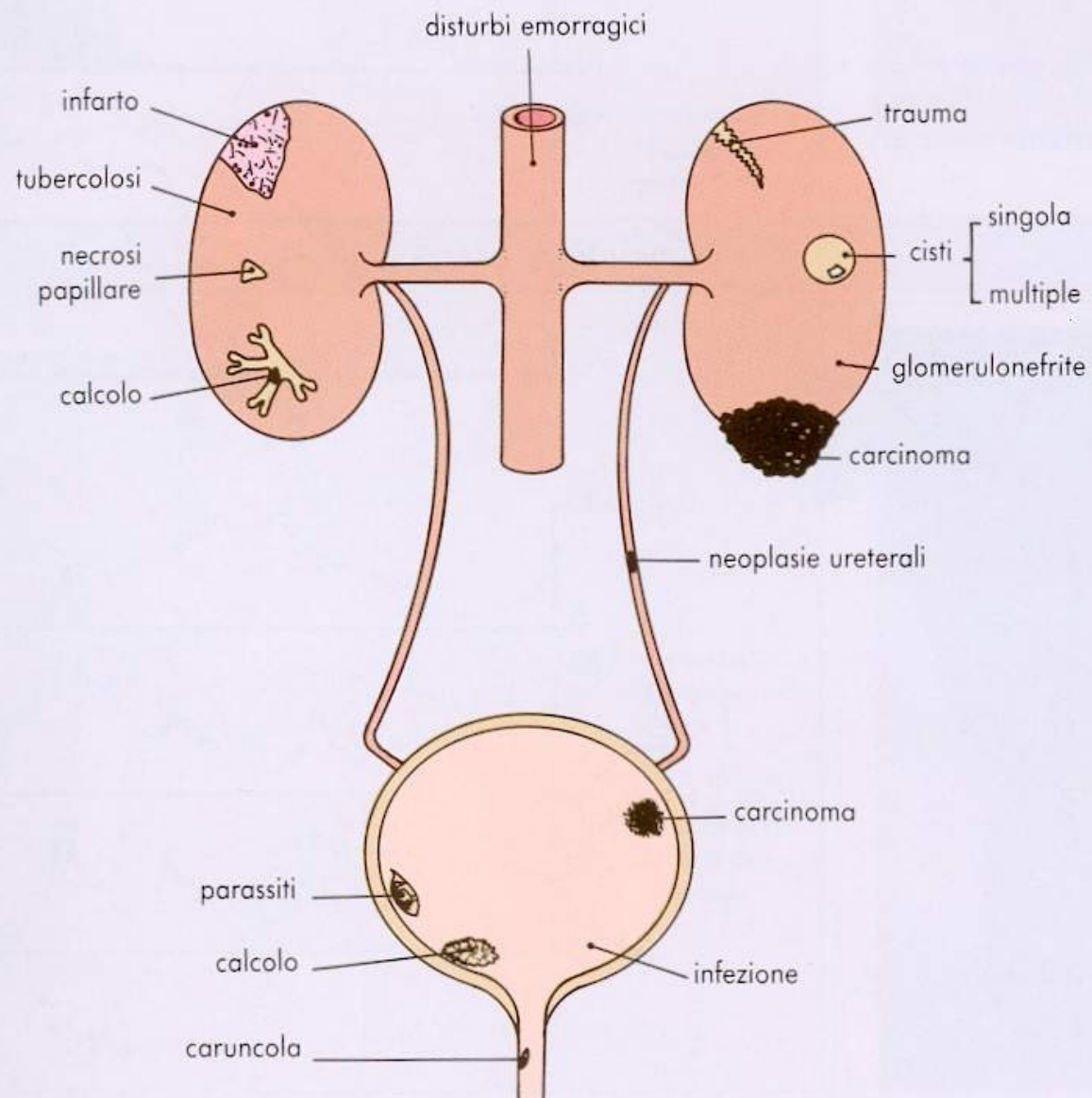
VI E' UNA MALATTIA RENALE ?

COME FUNZIONANO I RENI ?

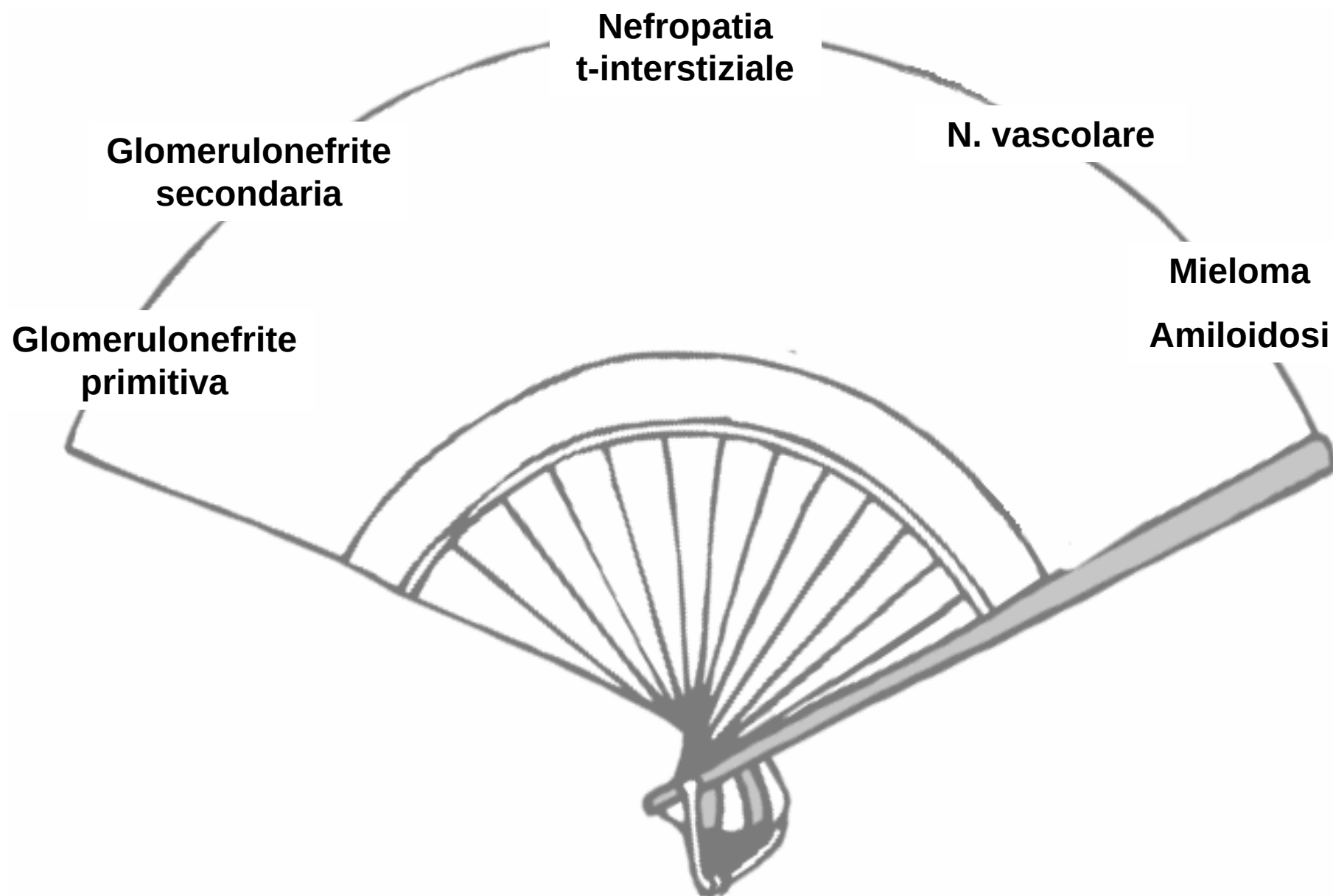
The Symptoms of Renal Disease



Cause di ematuria



PAZIENTE CON ++ PROTEINURIA NELL'ES. URINE



DIAGNOSTICA MALATTIE RENALI

- Anamnesi, Es. obiettivo
- Esami di laboratorio
- Esami strumentali
- Eventualmente Biopsia Renale

NOXA PATOGENA



RENE



INSUFFICIENZA
RENALE ACUTA



MALATTIA RENALE → GUARIGIONE



CRONICIZZAZIONE



INSUFFICIENZA
RENALE CRONICA

N. DISMETABOLICHE



N.GLOMERULARI ↘

N.T-INTERSTIZIALI →

N.VASCOLARI →

**DANNI CRONICI
PROGRESSIVI DEL
PARENCHIMA RENALE**



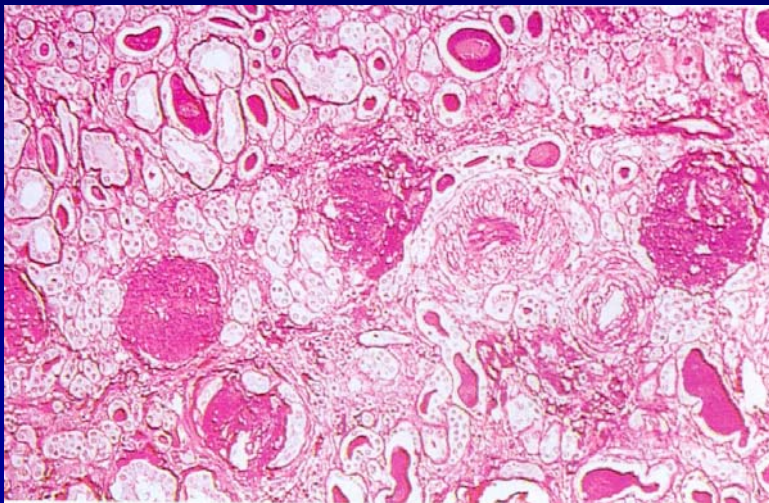
N.MALFORMATIVE



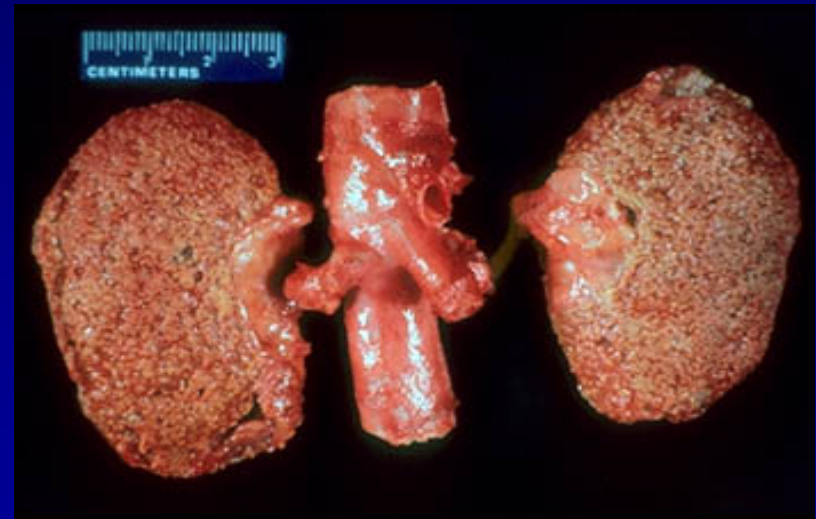
N.EREDITARIE



OSTRUZIONE
CRONICA V.U.



I.R.C.



INSUFFICIENZA RENALE CRONICA

COMPLESSA CONDIZIONE METABOLICO -
CLINICA CHE CONSEGUE ALLA
PROGRESSIVA PERDITA DEI NEFRONI E
DELLE FUNZIONI RENALI

RENE

FUNZIONE EMUNTORIA

ELIMINAZIONE LIQUIDI

ELIMINAZIONE PRODOTTI DEL CATABOLISMO

FUNZIONE OMEOSTATICA

MANTENIMENTO VOLUME

MANTENIMENTO PRESSIONE ARTERIOSA

MANTENIMENTO CONCENTRAZIONE
ELETTROLITICA

MANTENIMENTO EQUILIBRIO ACIDO-BASE (pH)

FUNZIONE ENDOCRINA

PRODUZIONE DI ORMONI

RENINA

ERITROPOIETINA

VITAMINA D

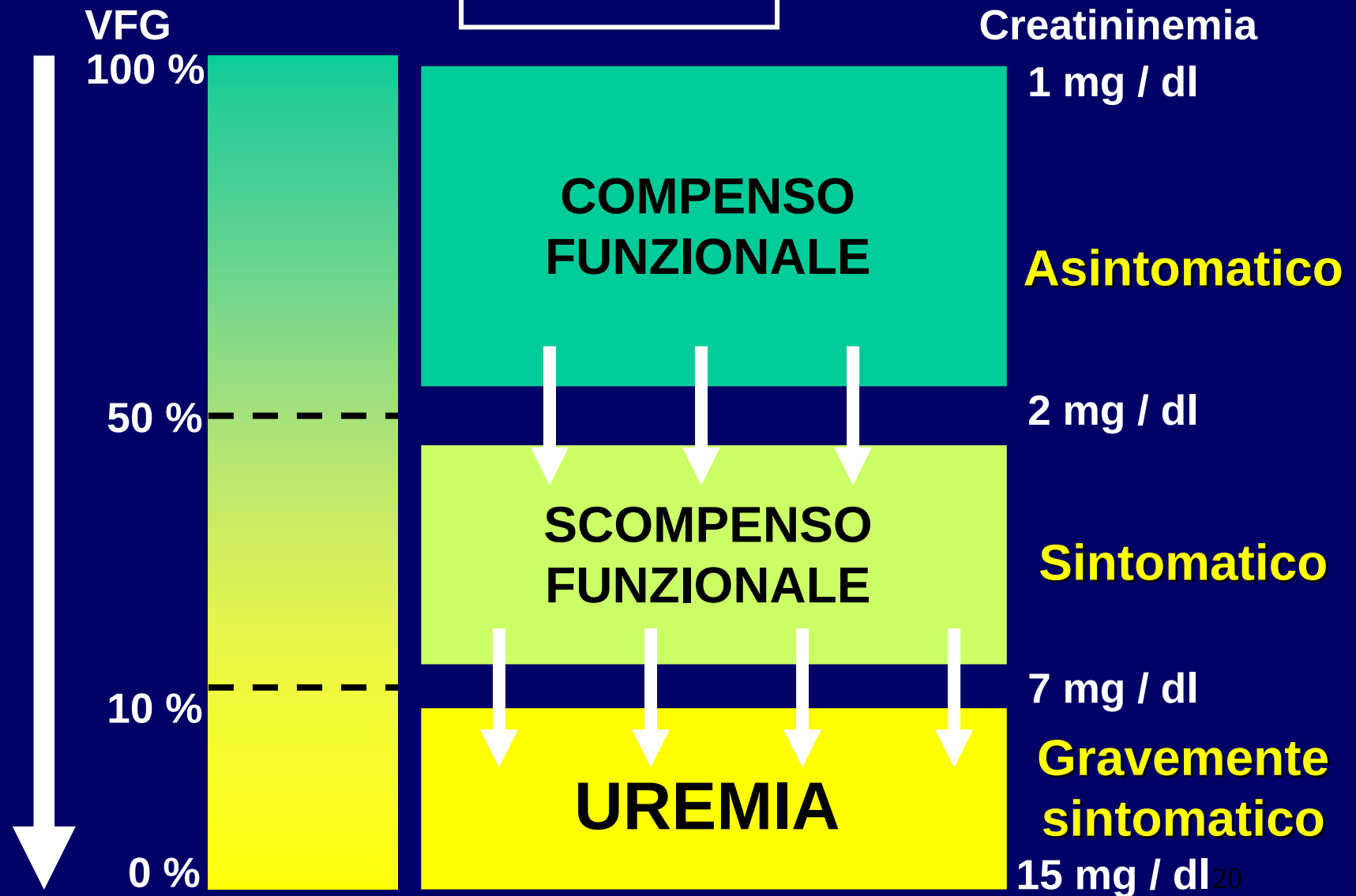
PROSTAGLANDINE

INSUFFICIENZA RENALE CRONICA

- 1) LA I.R.C. PUO' ESSERE PER MOLTO TEMPO ASINTOMATICA**
- 2) NON TUTTE LE NEFROPATIE EVOLVONO ALLO STESSO MODO**

Insufficienza Renale Cronica (IRC)

Fasi



TOSSINE UREMICHE

TUTTI I COMPOSTI CHE SI
ACCUMULANO E CAUSANO
ANORMALITA' METABOLICHE E
CLINICHE NEI PAZIENTI CON
MALATTIE RENALI.

TOSSINE UREMICHE

- IONI IDROGENO
- FOSFATI
- UREA
- CIANATI
- ACIDO OSSALICO
- PTH
- SOLFATI
- CREATININA
- METILGUANIDINA
- ECC.
- AMINOACIDI
- OMOCISTEINA
- ADMA
- FENOLI
- INDOLI
- AMINE
- AC. URICO
- RCO_s
- MIOINOSITOLO
- MEDIE MOLECOLE
- AGE_s
- ORMONI

MANIFESTAZIONI CLINICHE DELLA I.R.C.

APPARATO CARDIOVASCOLARE

Ipertensione
Cardiomiopatia
Pericardite
Calcificazioni vascolari

APPARATO POLMONARE

Versamenti pleurici
Edema polmonare

SISTEMA EMOPOIETICO

Anemia
Alterazioni piastriniche
Alterazioni coagulazione

SISTEMA OSTEOMUSCOLARE

Osteodistrofia
Miopatia

SISTEMA NERVOSO PERIFERICO

Neuropatia periferica

SISTEMA NERVOSO CENTRALE

Depressione, amnesia
Stato confusionale
Coma

APPARATO GASTROENTERICO

Anoressia, nausea
Vomito
Gastrite, ulcera
Emorragia

CUTE

Prurito

INSUFFICIENZA RENALE CRONICA

- 1) LA I.R.C. PUO' ESSERE PER MOLTO TEMPO ASINTOMATICA
- 2) **NON TUTTE LE NEFROPATIE EVOLVONO ALLO STESSO MODO**

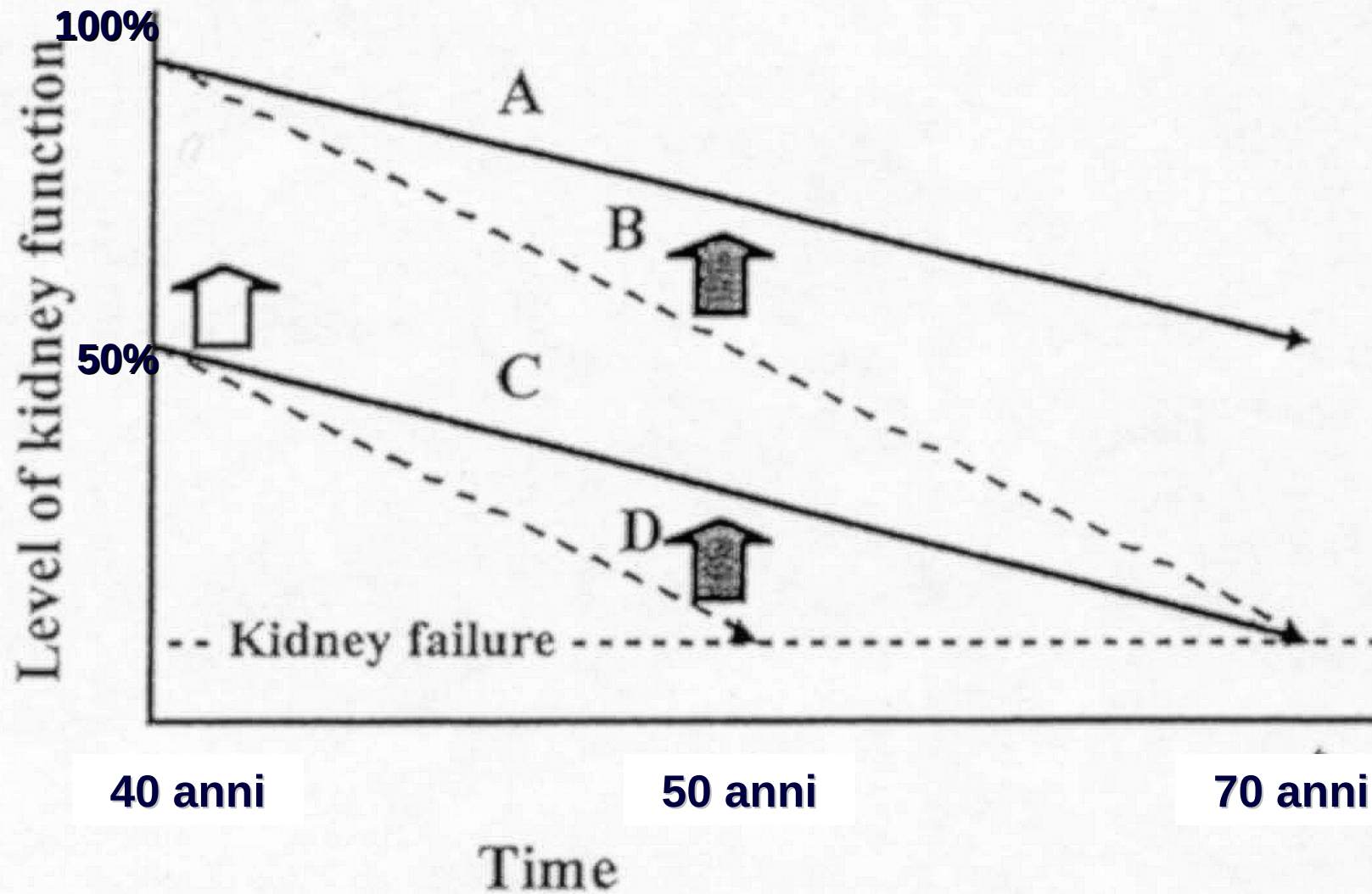


Fig 4. Kidney function decline in chronic kidney disease. See text.

FATTORI DI PROGRESSIONE DELLE NEFROPATIE

Nefropatia di base

Presenza e quantità proteinuria

Iperensione

Diabete - controllo glicemico

Fumo

Dieta (contenuto di proteine)

Dislipidemia

Eventi intercorrenti

Farmaci nefrotossici (Antibiotici – FANS –
Mezzi di contrasto radiologici, etc)

INTERVENTO NEFROLOGICO NEI PAZIENTI CON MALATTIE RENALI

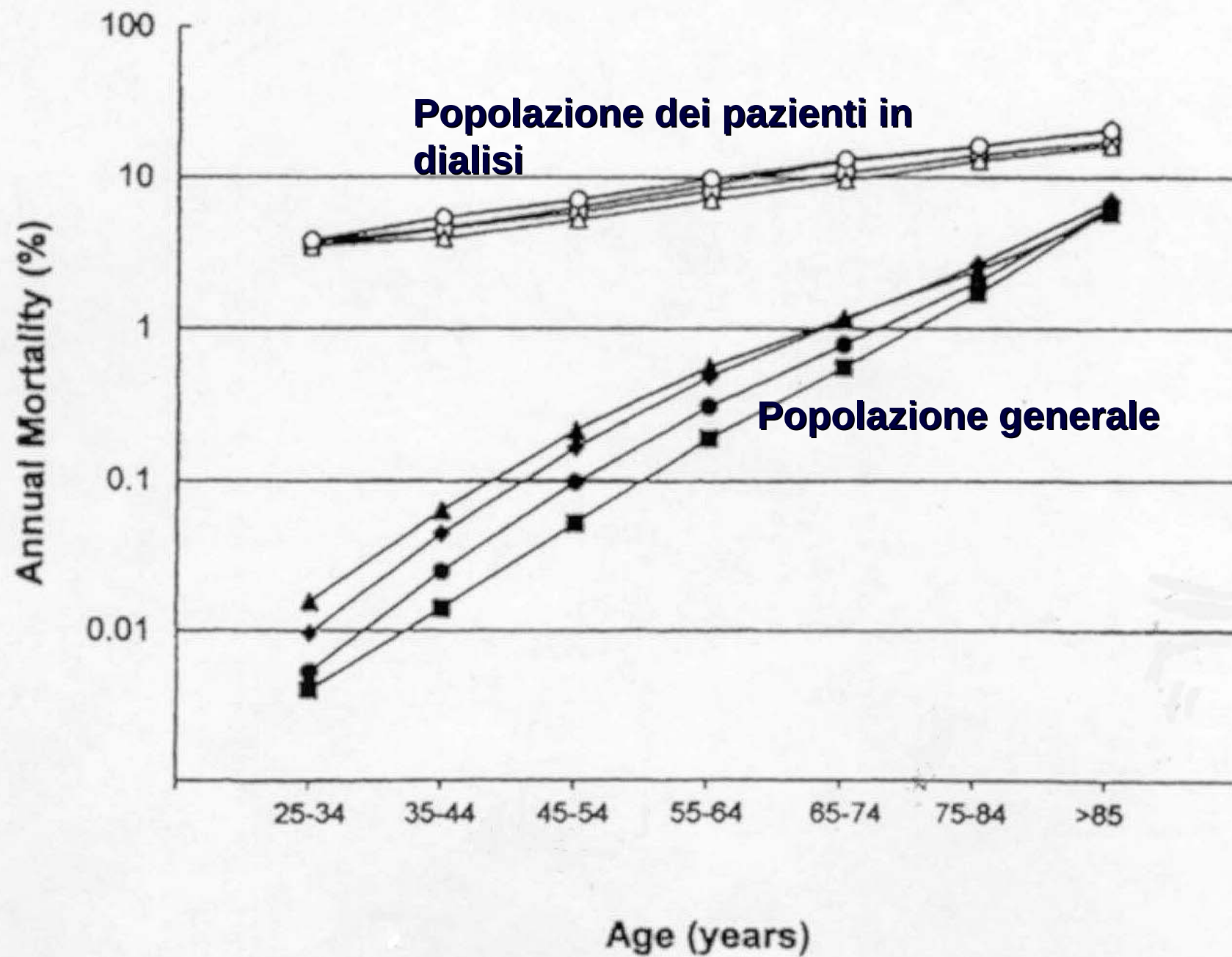
- INTERVENTI TERAPEUTICI PER PREVENIRE O RALLENTARE LA PROGRESSIONE DELLA MALATTIA RENALE
- INTERVENTI TERAPEUTICI PER RIDURRE MORBILITA' E MORTALITA'

RENOPROTEZIONE NEI PAZIENTI CON MALATTIE RENALI CRONICHE

-
- | | |
|--|-------------------------|
| • ACE INIBITORI O BLOCCANTI
RECETTORIALI ANGIOTENSINA | PROTEINURIA < 0.5 g/die |
| • ADDIZIONALE TERAPIA ANTIIPERTENSIVA | PA < 130/80 mmHg |
| • RESTRIZIONE DIETETICA PROTEINE | 0.6-0.7 g/Kg/die |
| • RESTRIZIONE APPORTO DI SALE | 3-5 g/die |
| • STRETTO CONTROLLO GLICEMICO NEI
DIABETICI | HbA1c < 6.5% |
| • TERAPIA IPOLIPEMIZZANTE | LDL-C < 100 mg/dl |
| • EVENTUALE CORREZIONE ANEMIA | Hb ≥ 11 g/dl |
| • RIDUZIONE ELEVATO PRODOTTO CaPO_4 | |
| • CESSAZIONE DEL FUMO | |
-

MALATTIE RENALI CRONICHE QUALI CAUSA DI MALATTIE CARDIOVASCOLARI

1. I Pazienti con malattie renali croniche devono essere considerati “ad alto rischio” per la comparsa di malattie cardiovascolari
2. Una riduzione anche modesta della funzione renale è fattore di rischio per aumentata mortalità cardiovascolare
3. Questo elevato rischio cardiovascolare è dovuto all’aggiungersi ai fattori di rischio “tradizionali” già spesso presenti in questi pazienti (ipertensione, dislipidemia, fumo, diabete) di fattori di rischio “specifici” dovuti alla malattia renale cronica



CARDIOPROTEZIONE NEI PAZIENTI CON MALATTIE RENALI CRONICHE

- ACE INIBITORI O BLOCCANTI
RECETTORIALI ANGIOTENSINA
- ADDIZIONALE TERAPIA ANTIIPERTENSIVA PA <130/80 mmHg
- beta BLOCCANTI
- RESTRIZIONE APPORTO DI SALE 3-5 g/die
- STRETTO CONTROLLO GLICEMICO NEI
DIABETICI HbA1c < 6.5%
- TERAPIA IPOLIPEMIZZANTE LDL-C <100 mg/dl
- EVENTUALE CORREZIONE ANEMIA Hb ≥11 g/dl
- RIDUZIONE ELEVATO PRODOTTO CaPO_4
- ANTIAGGREGANTI
- CESSAZIONE DEL FUMO

INSUFFICIENZA RENALE



UREMIA



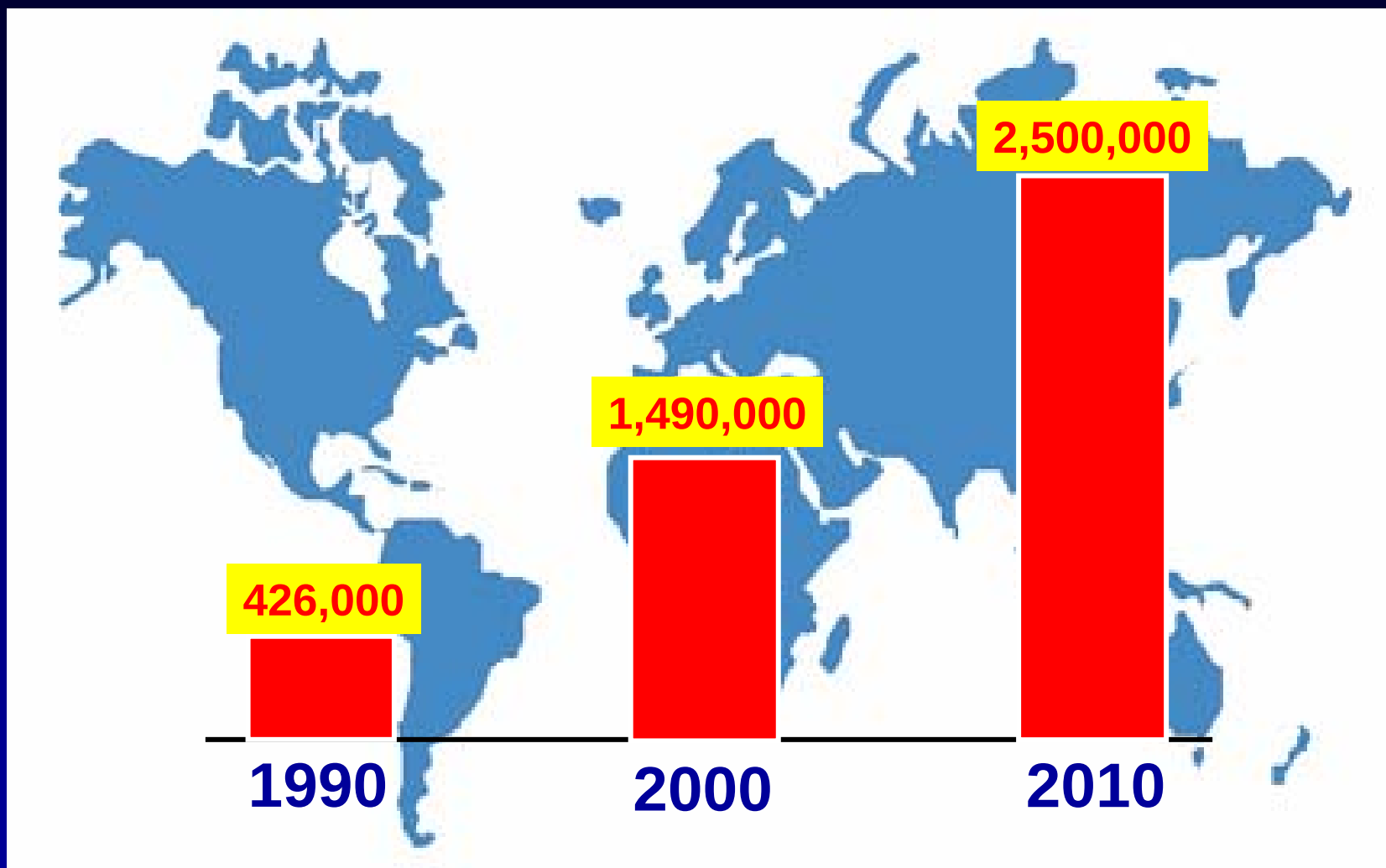
DIALISI



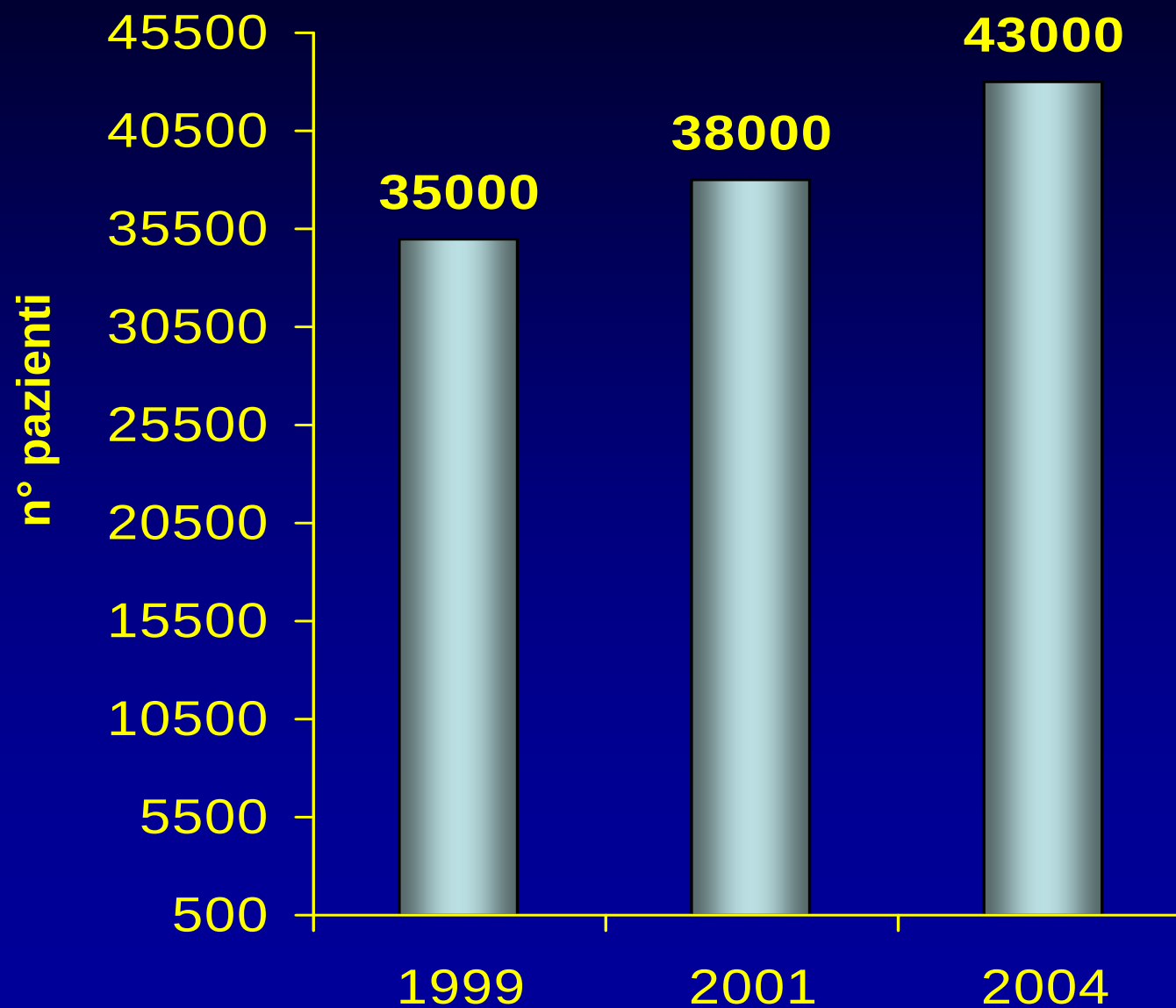
TRAPIANTO

- EMODIALISI
- DIALISI PERITONEALE

N° DI PAZIENTI IN DIALISI NEL MONDO



PAZIENTI IN DIALISI IN ITALIA



Cause di aumentate incidenza e prevalenza di End Stage Renal Disease (ESRD)

- Progressivo invecchiamento popolazione
- Progressivo aumento diabete tipo II
- Progressivo aumento malattie cronico-degenerative (ipertensione, aterosclerosi)
- Migliorata sopravvivenza per altre patologie (rischio competitivo)

INSUFFICIENZA RENALE CRONICA TERAPIA DIALITICA

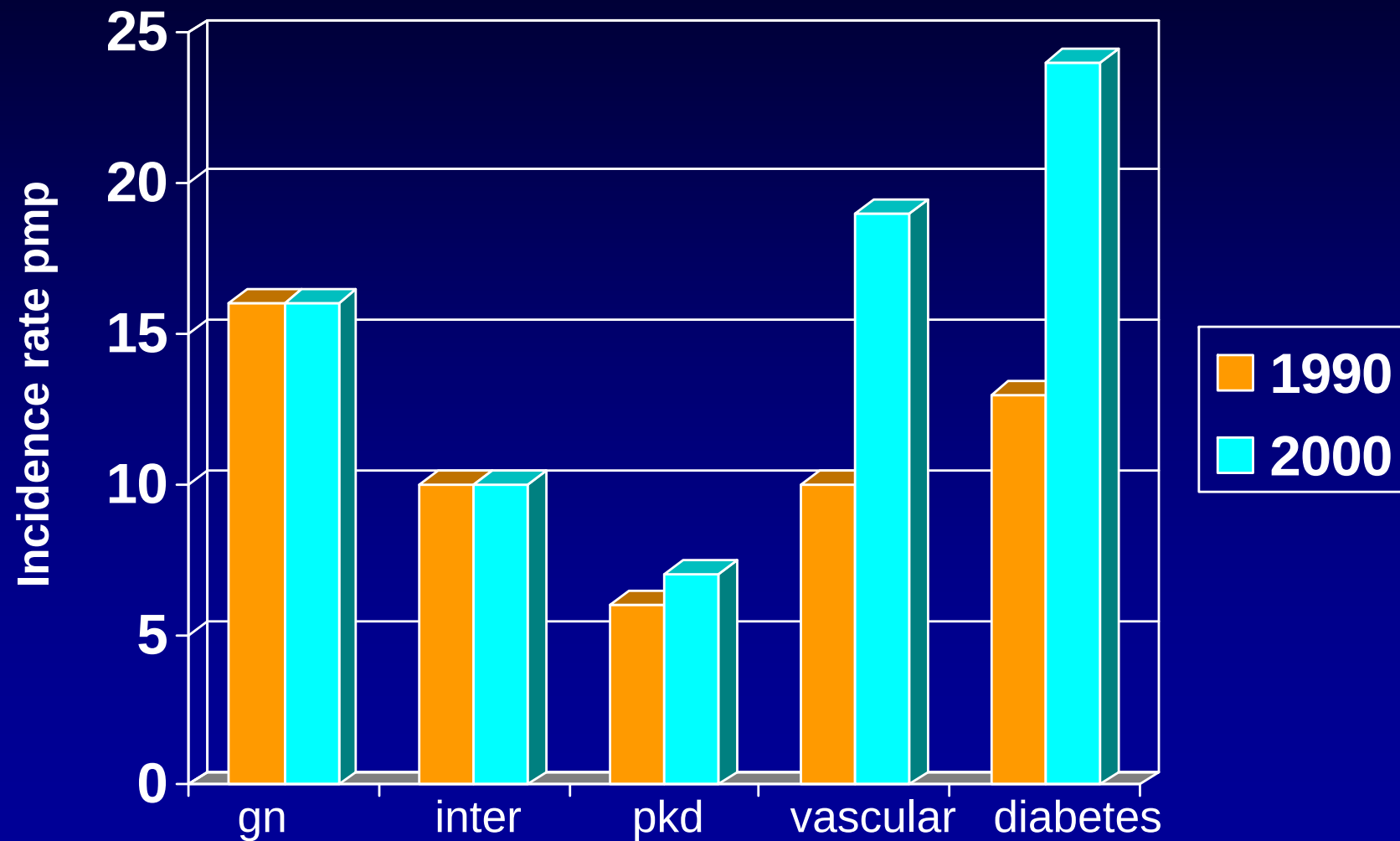
NEGLI ULTIMI 20 ANNI SONO
PROFONDAMENTE MUTATE:

- a) LE MALATTIE RENALI CHE
CAUSANO UREMIA
- b) L'ETA' DEI PAZIENTI CHE INIZIANO
IL TRATTAMENTO DIALITICO

Cause di End Stage Renal Disease ESRD (%)

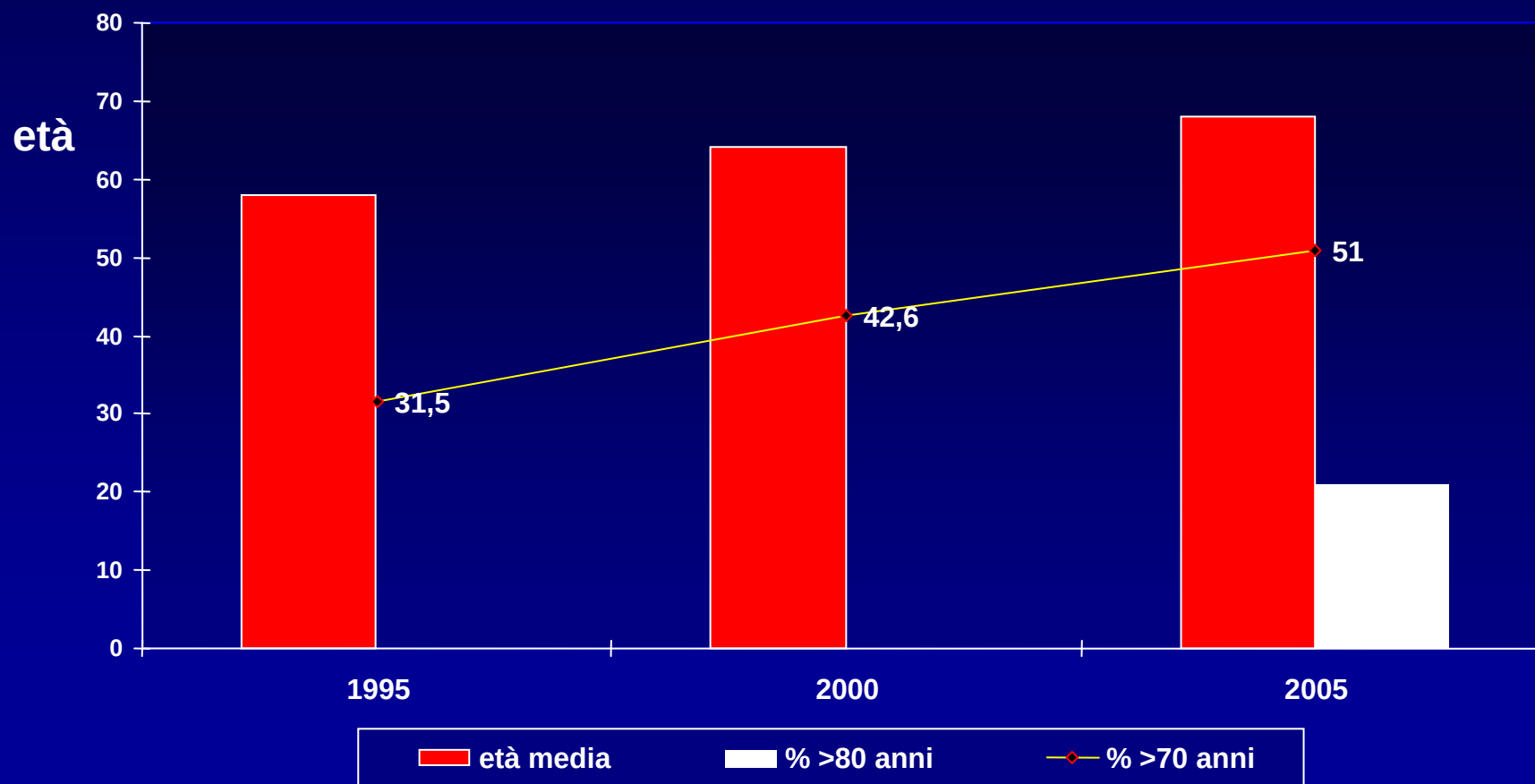
	USA	ITALIA
Nef. Diabetica	43	19
Nef. Vascolari	26	24
Glomerulonefriti	12	11
Nefriti Interstiziali	2	8
Rene Policistico	3	8
Varie	10	10
Sconosciute	4	20

VARIAZIONI DI INCIDENZA DI TERAPIA SOSTITUTIVA RENALE PER END-STAGE RENAL DISEASE IN EUROPA 1990-2000



Età inizio terapia dialitica

(Div Nefrologia-Verona)



INSUFFICIENZA RENALE



UREMIA



DIALISI



TRAPIANTO

- EMODIALISI
- DIALISI PERITONEALE

LA DIALISI

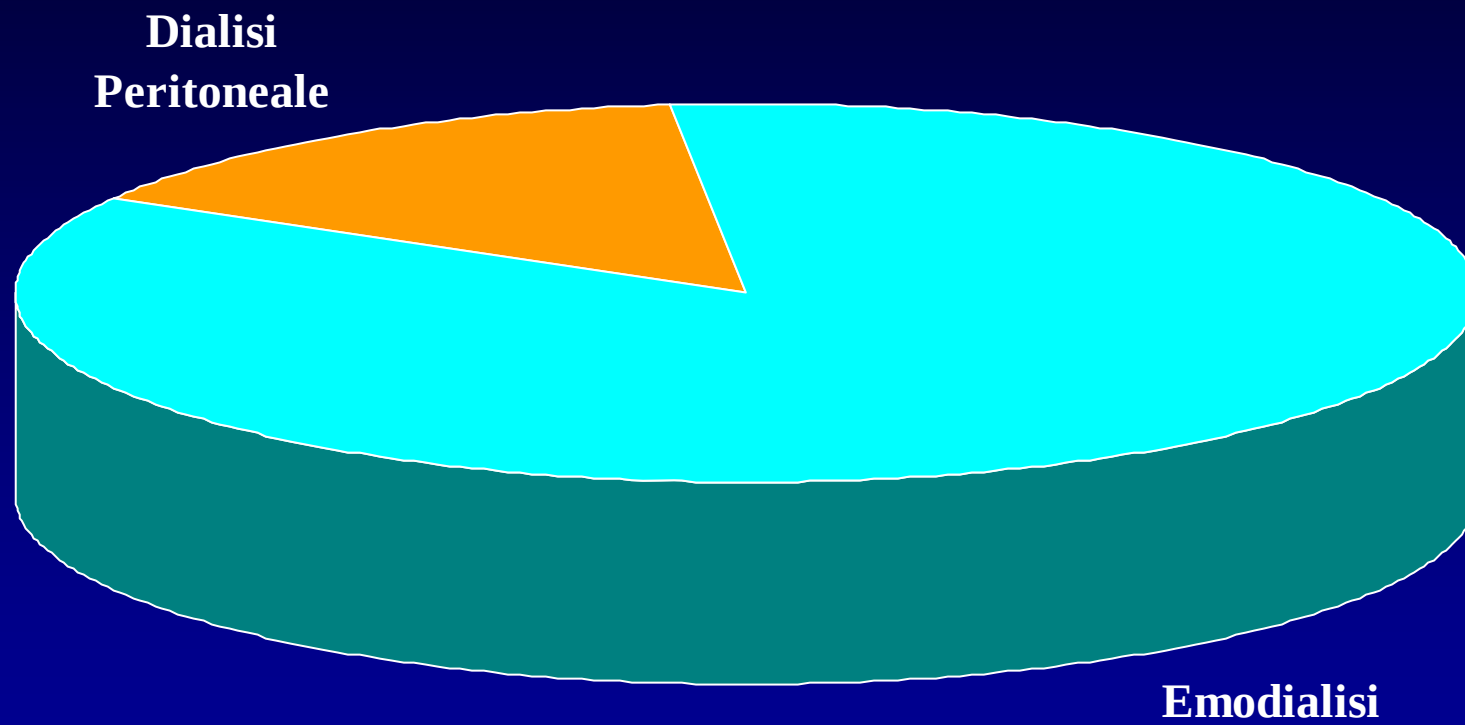
- DIALISI EXTRA-CORPOREA
O EMODIALISI

- Depurazione del sangue per diffusione o convezione attraverso una membrana artificiale extra-corporea

- DIALISI INTRA-CORPOREA
O PERITONEALE

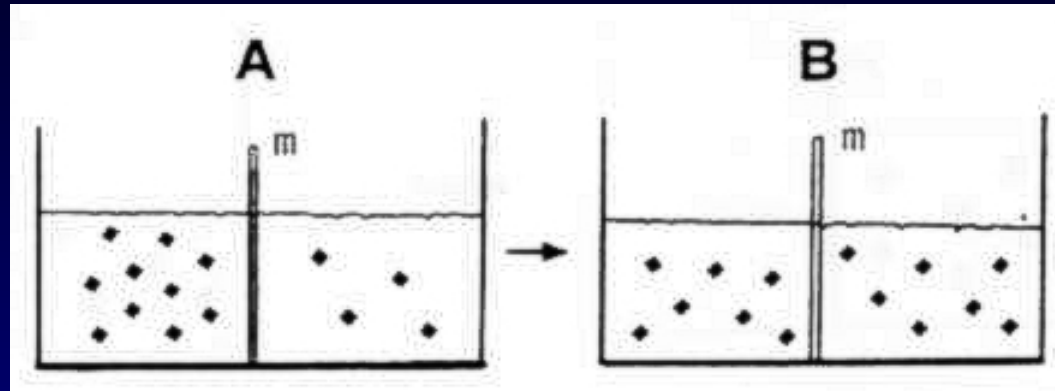
- Depurazione del sangue per diffusione attraverso una membrana naturale intra-corporea (Peritoneo)

TERAPIA SOSTITUTIVA IN ITALIA

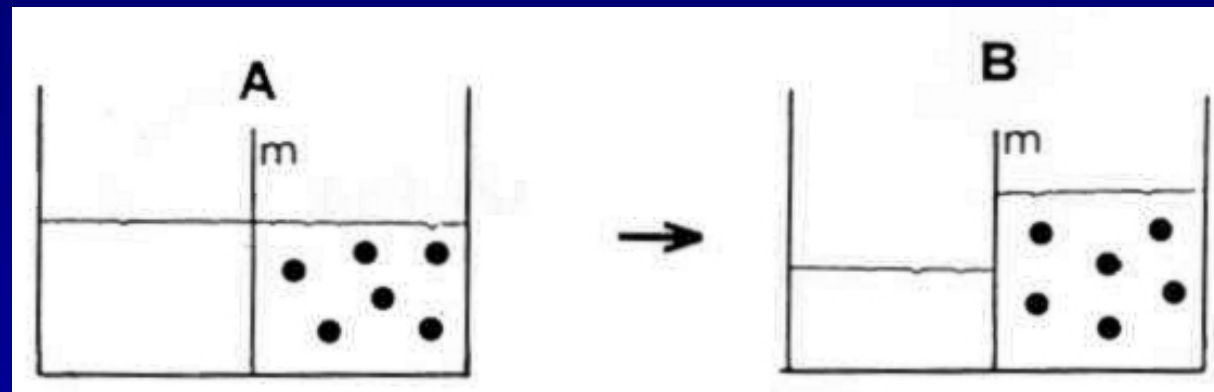


PRINCIPI DI DIALISI

DIFFUSIONE



OSMOSI

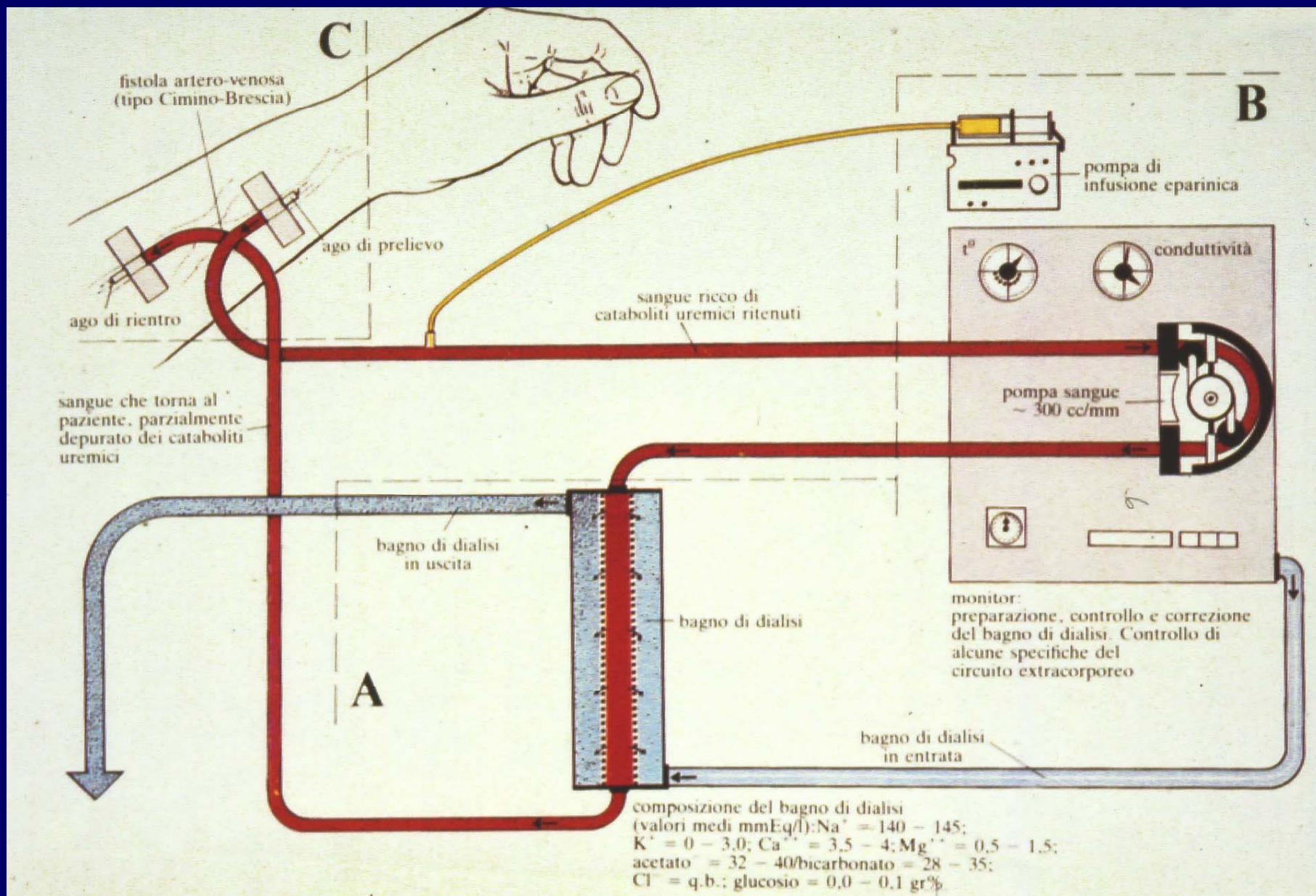


LEGENDA:

A = Situazione di partenza

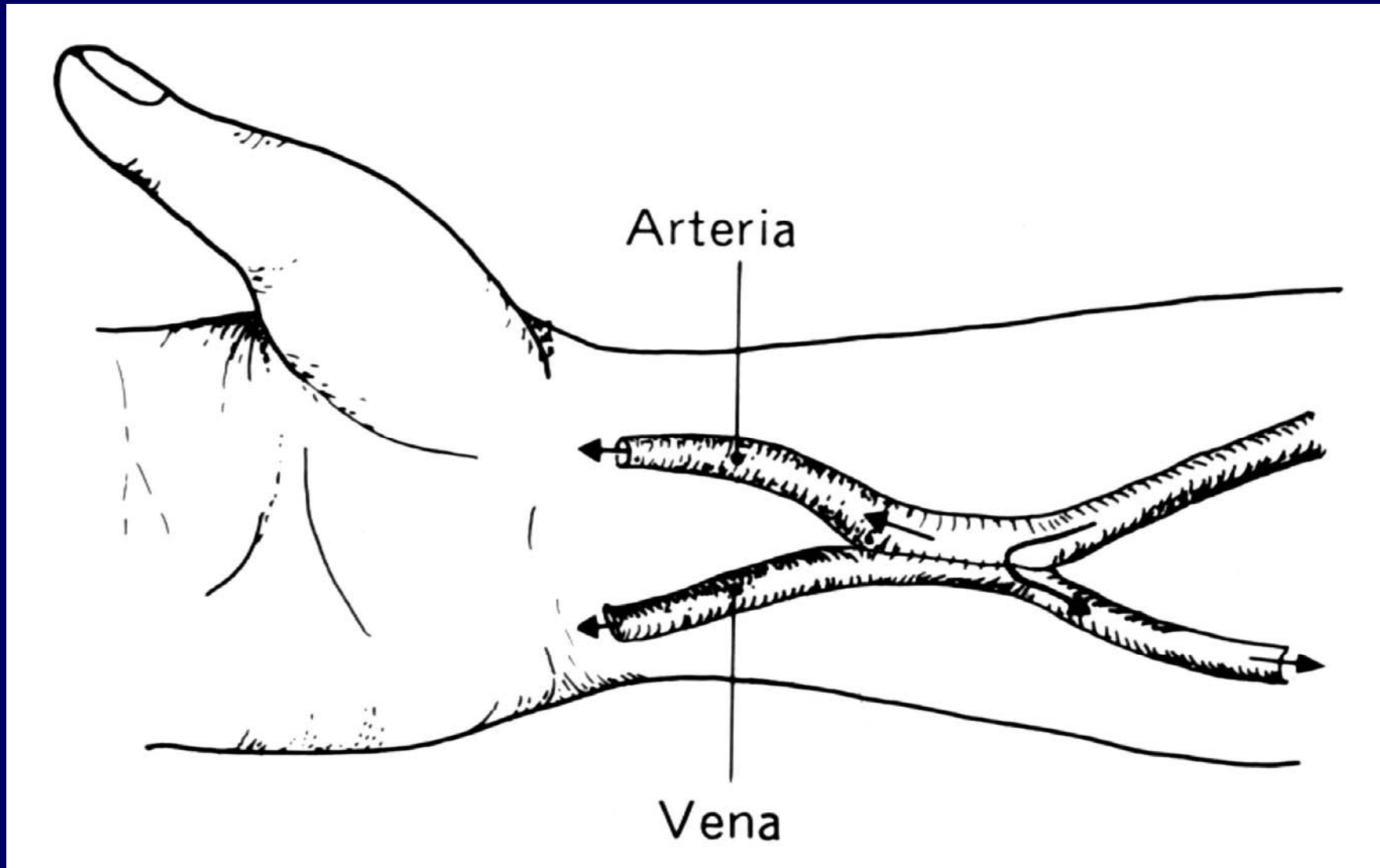
B = Equilibrio

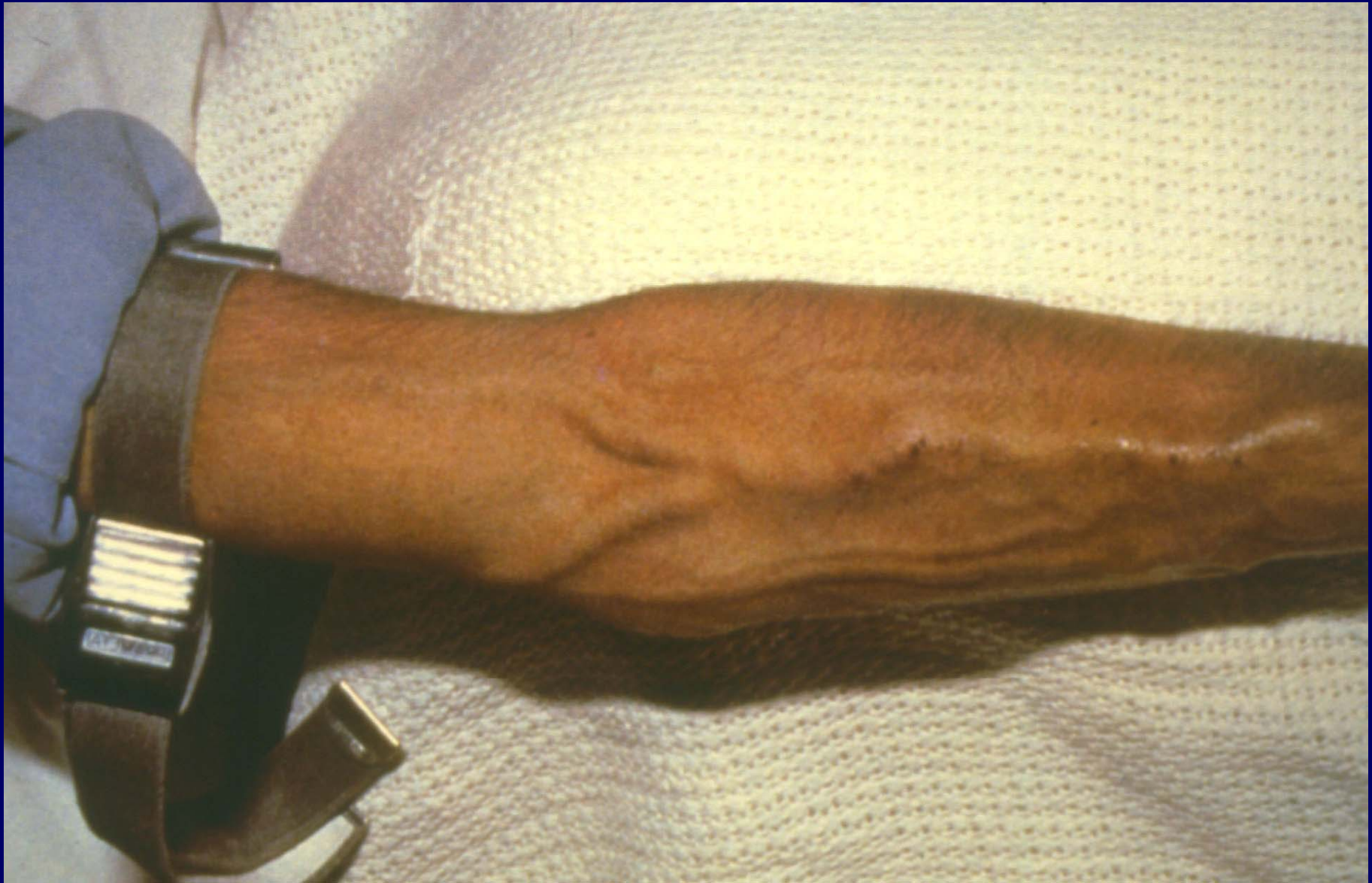
M = Membrana Semipermeabile



Accesso Vascolare

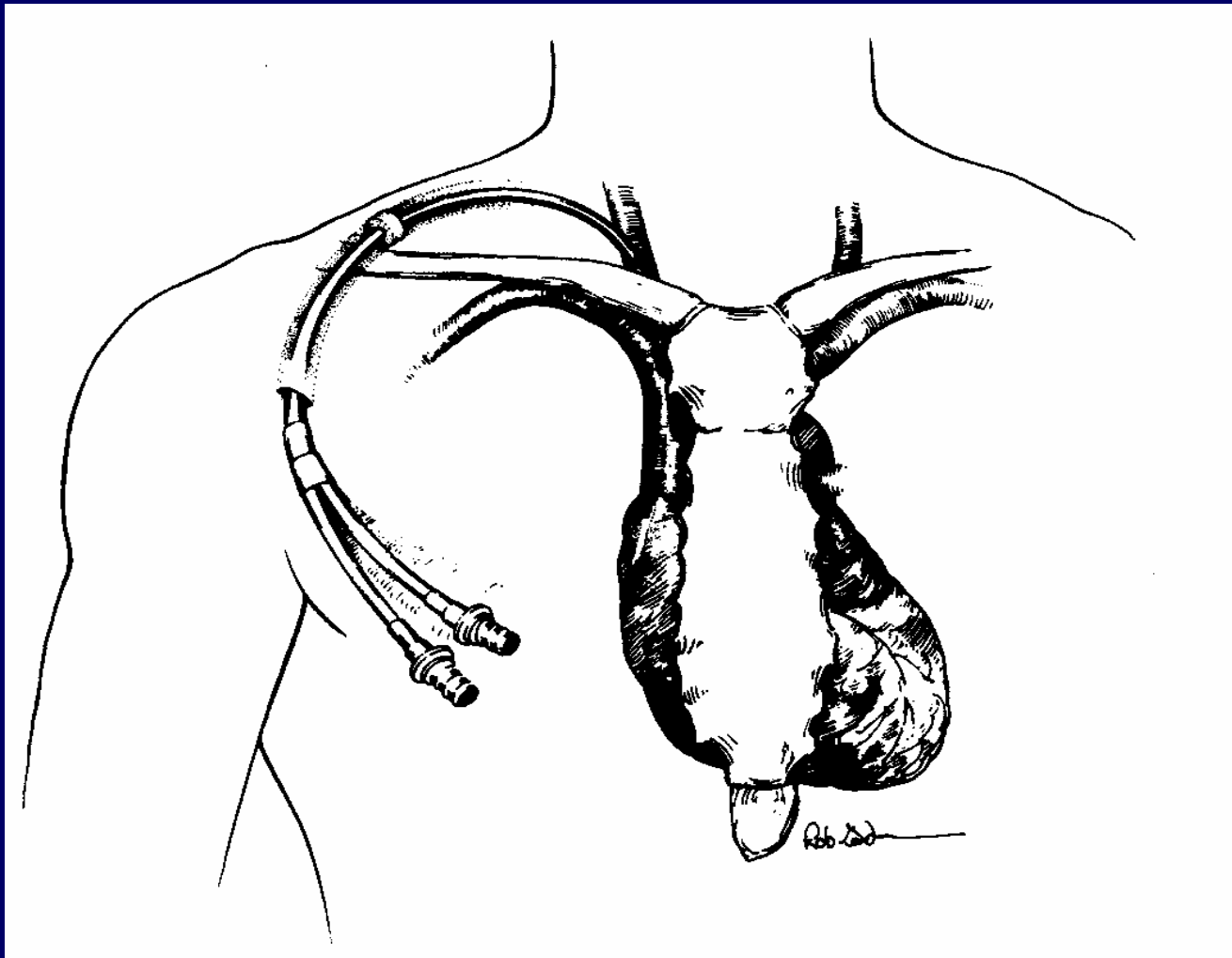
2) Permanente: Fistola Artero-Venosa





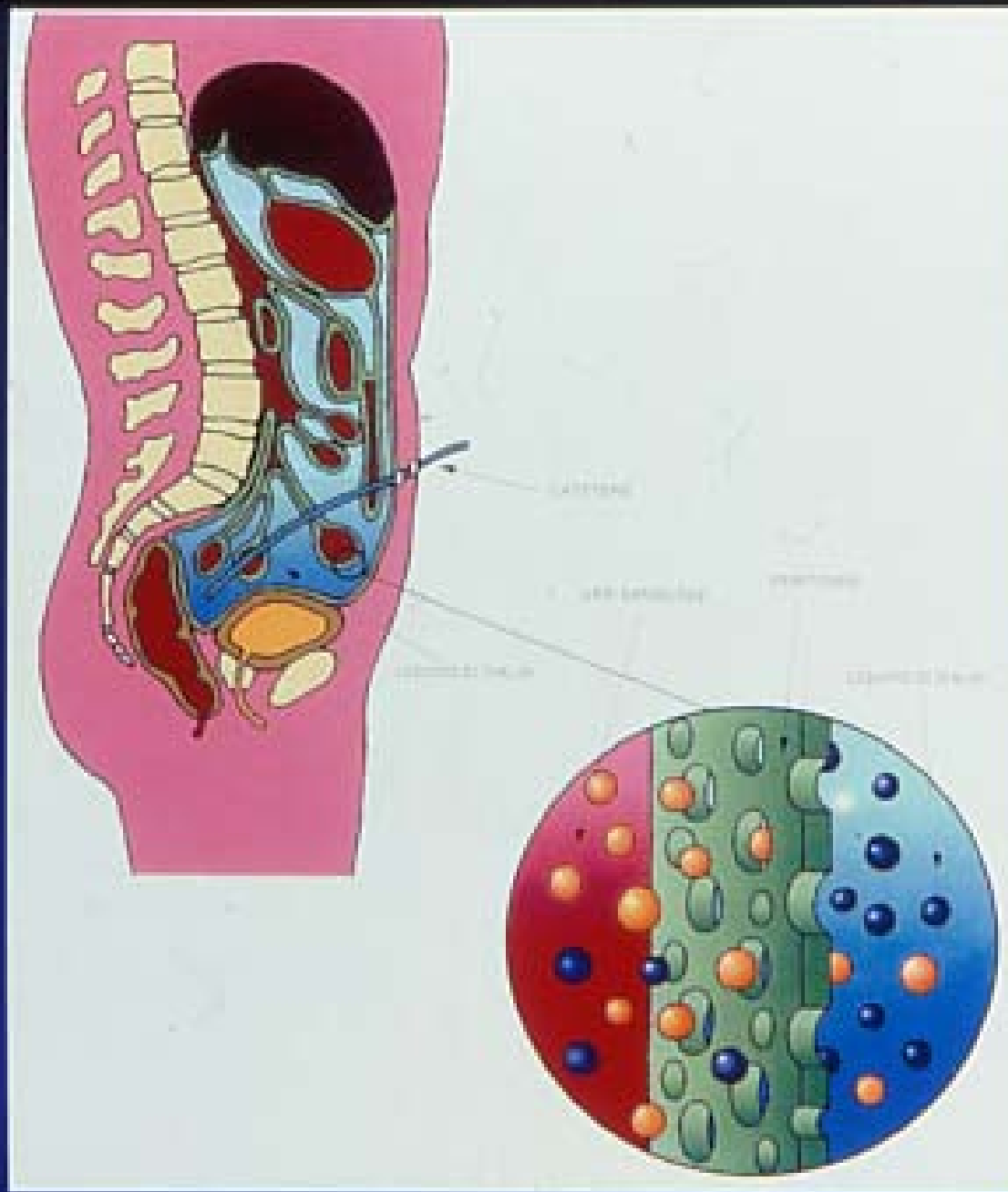
Accesso Vascolare

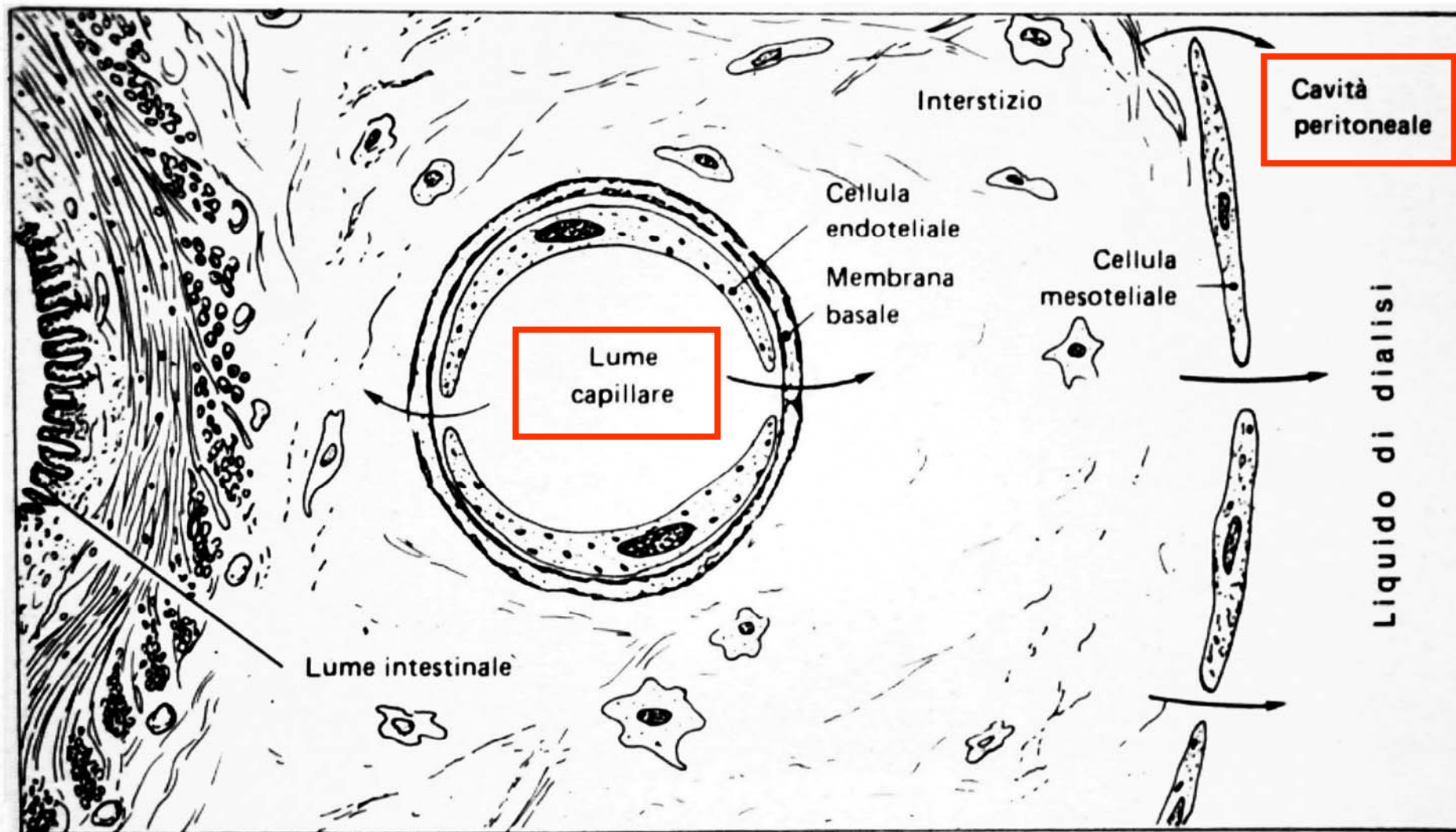
Catetere venoso centrale

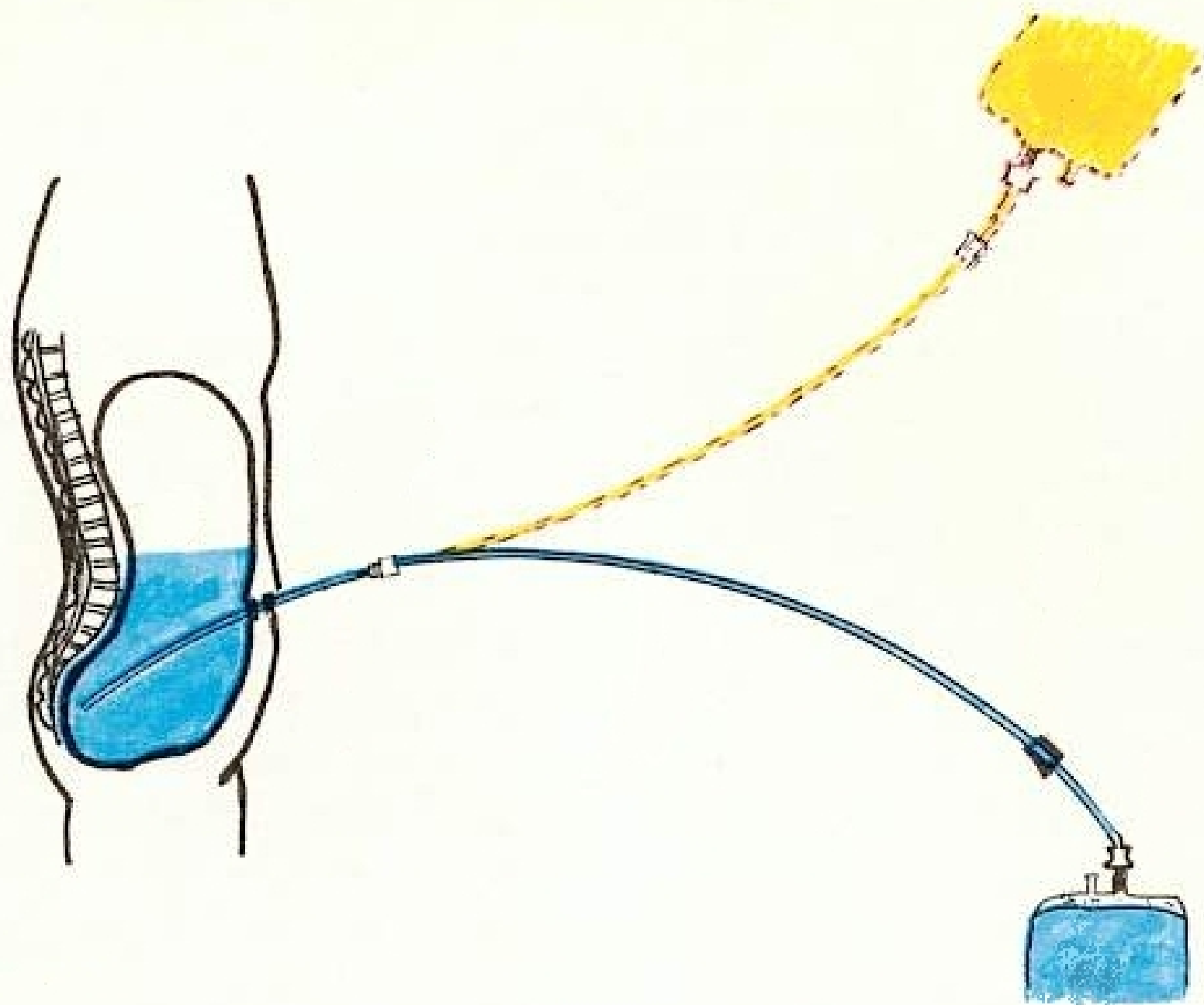


Dialisi Peritoneale

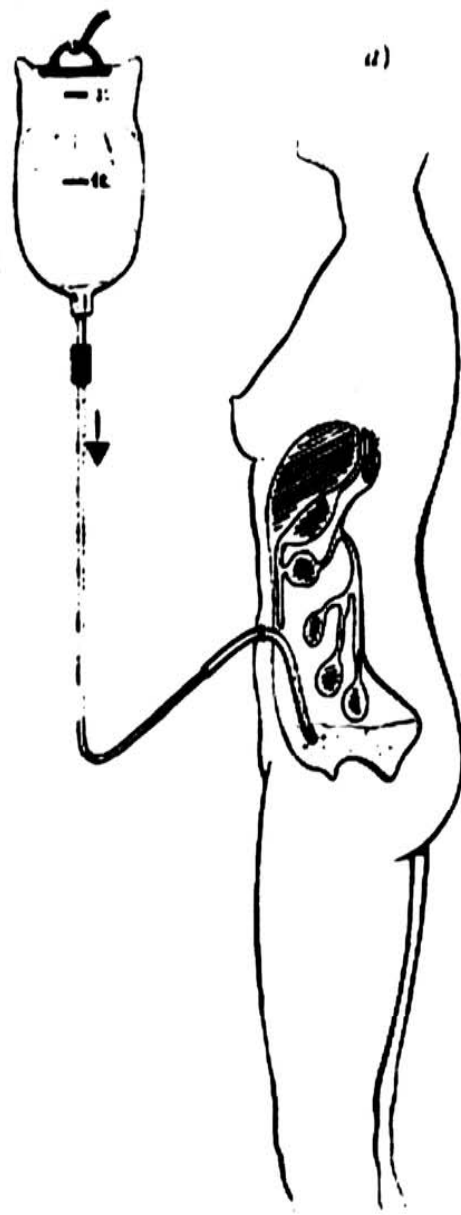
Metodica depurativa che utilizza la membrana Peritoneale per il passaggio di sostanze patologicamente ritenute dal sangue ad una soluzione sterile introdotta nel cavo peritoneale



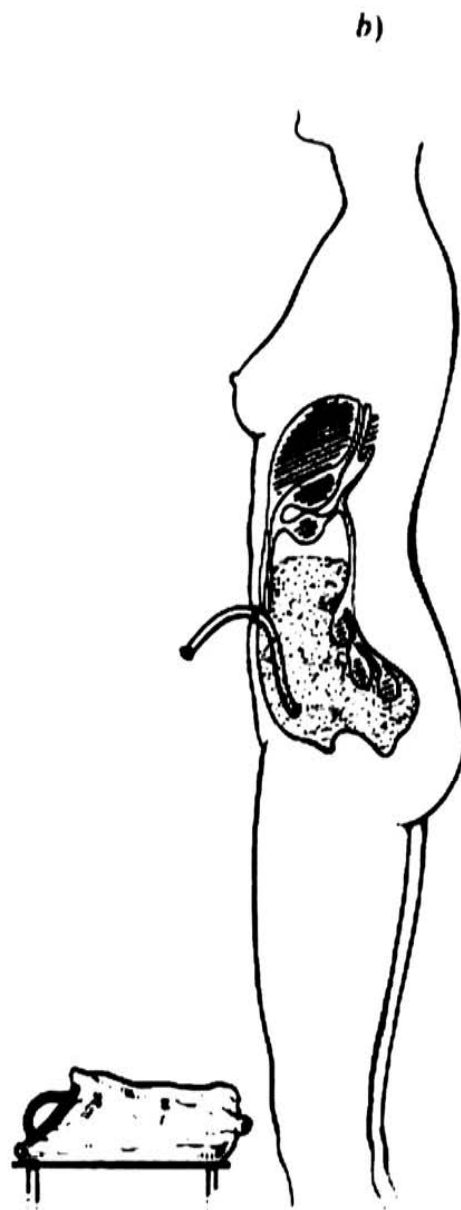




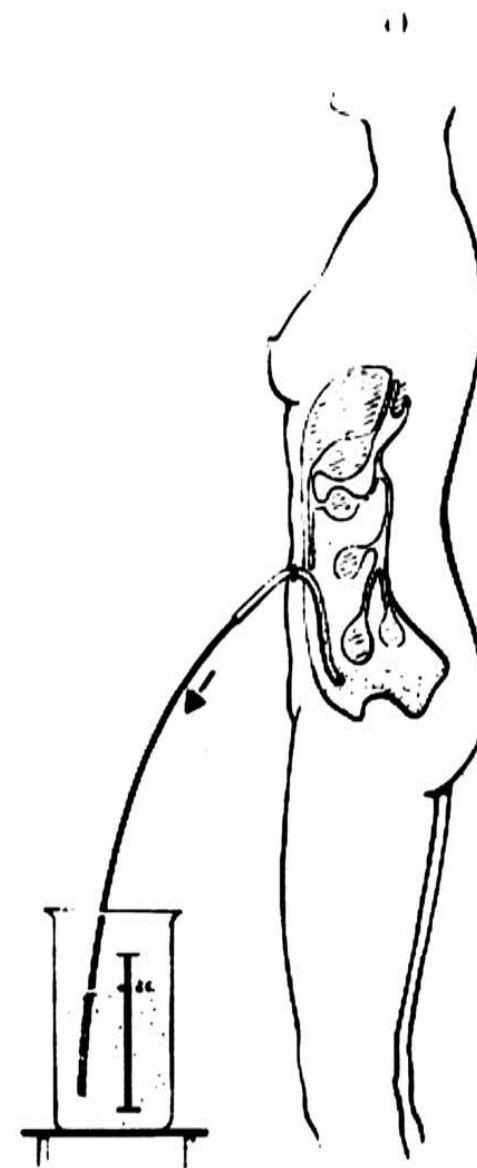




fase di riempimento
durata media 5-10 min



fase di permanenza
durata media in IPD = 5-20 min
CAPD = 4-6 ore

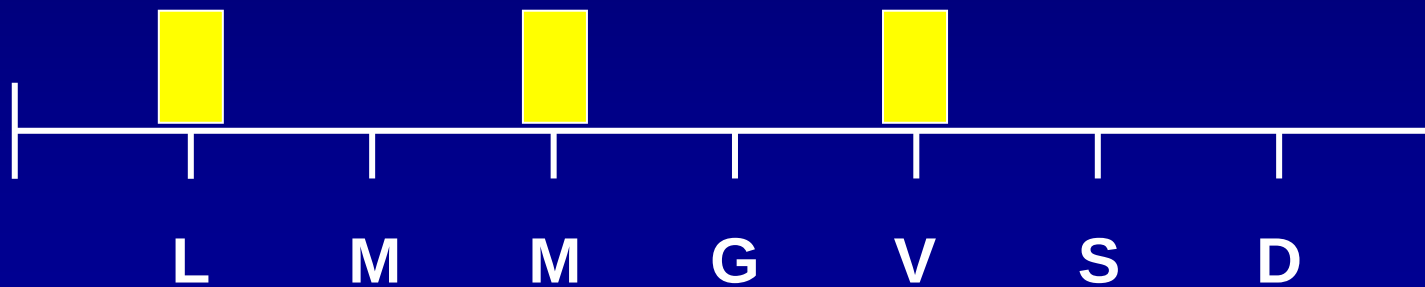


fase di scarico
durata media variabile ma
generalmente 10-20 min

DIALISI PERITONEALE



EMODIALISI



PERIODO LUNGO

SCELTA DEL TRATTAMENTO SOSTITUTIVO

CRITERI: CLINICI, PSICOSOCIALI, FAMILIARI

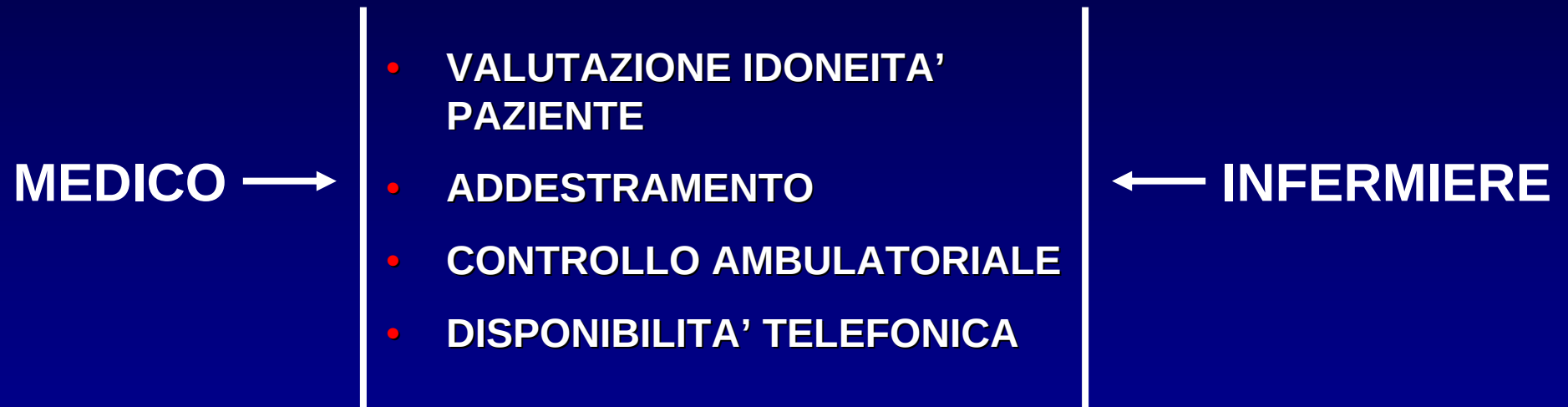


EMODIALISI



DIALISI PERITONEALE

DIALISI PERITONEALE



VALUTAZIONE IDONEITA' A DIALISI PERITONEALE

- ASSENZA DI CONTROINDICAZIONI
- VOLONTA' DEL PAZIENTE
- CAPACITA' DI APPRENDIMENTO
- MANUALITA'
- AMBIENTE FAMILIARE

THE PATTERN OF REFERRAL OF PATIENTS WITH END-STAGE RENAL DISEASE TO THE NEPHROLOGIST. A EUROPEAN SURVEY

LAMEIRE N. et al NDT 1999

- **25 – 30 % PAZIENTI “ARRIVATI” AI NEFROLOGI
MENO DI 1 MESE PRIMA DELL’INIZIO DELLA
DIALISI (LATE REFERRAL)**

LATE REFERRAL

- Maggior gravità dell'anemia
- Maggior prevalenza di malnutrizione
- Maggiori livelli di fosforemia e paratormone
- Più severa cardiopatia
- Più frequenti complicanze vascolari
- Impossibilità stabilire per tempo tipo di dialisi
- Impossibilità di creare per tempo accesso per dialisi (fistola o catetere peritoneale)
- Maggior uso di C.V.C.
- Maggiore mortalità nei primi 3 mesi di terapia dialitica
- Minore sopravvivenza a medio e lungo termine

CONDIZIONI DI COMORBILITA' ALL'INIZIO DELLA DIALISI NEGLI ANZIANI

• CARDIOPATIA ISCHEMICA	36%
• SCOMPENSO CARDIACO CONGESTIZIO	34%
• VASCULOPATIA PERIFERICA	23%
• PATOLOGIA CEREBROVASCOLARE	16%
• MALNUTRIZIONE	15%

TIPOLOGIA EMERGENTE DEL NEFROPATICO CRONICO

ANZIANO

SPESSO DIABETICO

CON MULTIPLE PATOLOGIE CARDIOVASCOLARI

ARRIVA TARDI AL NEFROLOGO

INIZIA SPESSO LA DIALISI IN EMERGENZA

HA ELEVATA NECESSITA' DI C.V.C.

HA UNA GRAVE ANEMIA

E' SPESSO MALNUTRITO

DIALISI

OBIETTIVI: Soddisfacente riabilitazione
Relativo benessere
Riduzione morbidità e mortalità



- Regime di vita adeguato
- Dieta controllata
- Somministrazione farmaci
- Somministrazione ormoni (Epo, Vit D)
- Supporto psicologico