



# เป้าหมายการรักษาเพื่อชะลอไตเสื่อม ในผู้ป่วย เบาหวาน ความดันโลหิตสูง

พญ.ธิติยา พัววิไล  
27 มิถุนายน 2557

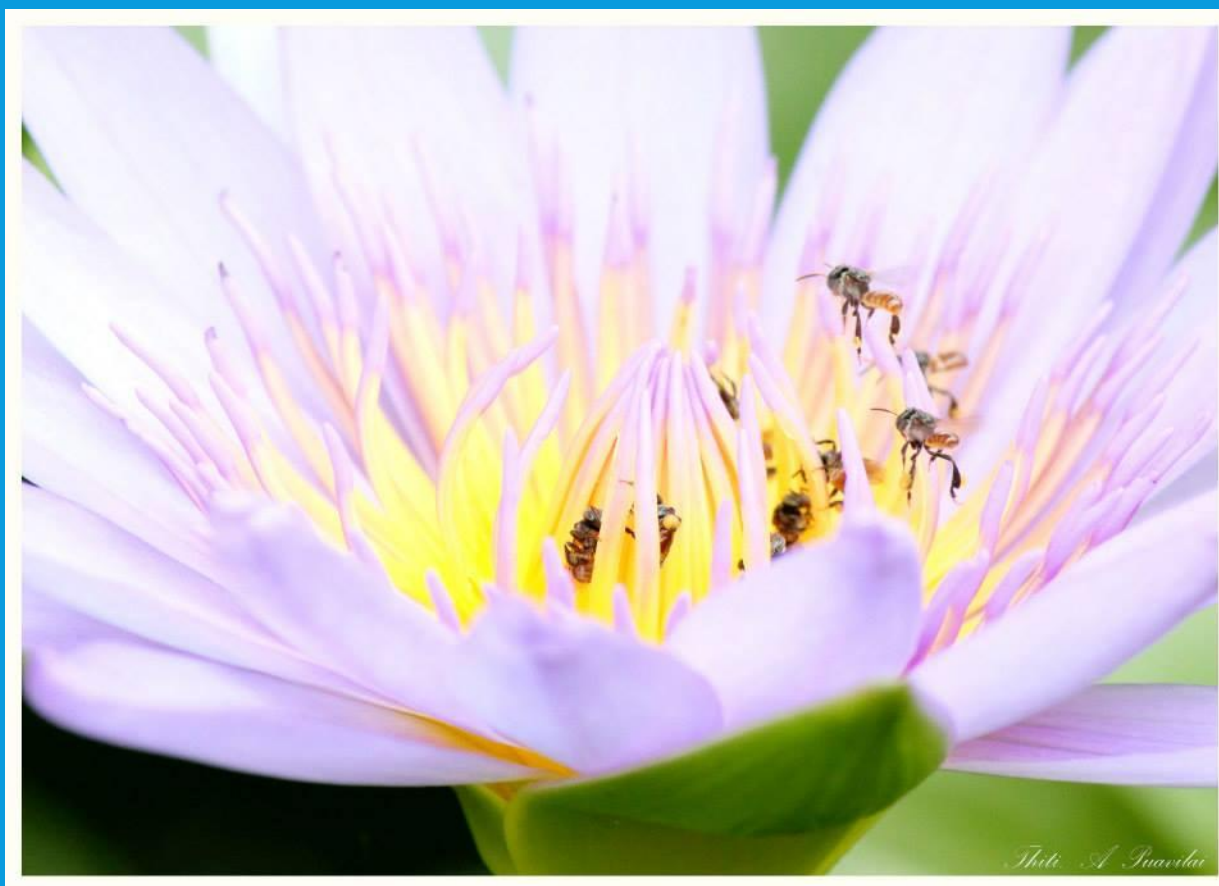


# OUTLINE



- โรคเบาหวาน
  - การรักษา
  - เป้าหมายเพื่อชะลอไตเสื่อม
- โรคความดันโลหิตสูง
  - การรักษา
  - เป้าหมายเพื่อชะลอไตเสื่อม

# โรคเบาหวาน





# ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคไตจากเบาหวาน

- ระยะเวลาของการเป็นเบาหวานมานาน
- การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ดี
- การควบคุมระดับความดันโลหิตสูงไม่ดี
- การรับประทานอาหารประเภทโปรตีนมาก
- ภาวะไขมัน (โคเลสเตอรอล) ในเลือดสูง
- การสูบบุหรี่
- ปัจจัยทางพันธุกรรม



# การใช้ยาลดระดับน้ำตาลในเลือด ในผู้ป่วยเบาหวานที่มีโรคไตเรื้อรัง

ยาลดระดับน้ำตาล ในเลือด	eGFR 30-60	eGFR < 30
Biguanide ( metformin )	Y ( ใช้ได้แต่ต้องลด ขนาดลงครึ่งหนึ่ง )	N
Sulfonylurea		
- chlorpropamide	N	N
- glybenclamide	Y	N
- glipizide	Y	Y แต่ต้องระวังผู้ป่วยที่ eGFR < 10
- gliclazide	Y	Y แต่ต้องระวังผู้ป่วยที่ eGFR < 10



ยาลดระดับน้ำตาล ในเลือด	eGFR 30-60	eGFR < 30
Alpha-glucosidase inhibitors		
- acarbose	Y	N
- miglitol	Y	N
Metiglinide		
-Repaglinide	Y	Y
-Nateglinide	Y (แต่ต้องลดขนาดลง)	N



ยาลดระดับน้ำตาลในเลือด	eGFR 30-60	eGFR < 30
Thiazolidinedione	Y	Y
Dipeptidyl peptidase-4 (DPP-4) inhibitors		
-Sitagliptin	Y ( แต่ต้องลดขนาดลงเหลือ 50 มก.ต่อวัน )	Y ( แต่ต้องลดขนาดลงเหลือ 25 มก.ต่อวัน )
-Vildagliptin	Y ( แต่ต้องลดขนาดลงเหลือ 50 มก.ต่อวัน )	Y ( แต่ต้องลดขนาดลงเหลือ 50 มก.ต่อวัน )
อินซูลิน	Y	Y

# ค่าชี้วัดการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวาน



ค่าชี้วัดการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวาน	เป้าหมาย
ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c)	< ร้อยละ 7
ระดับน้ำตาลก่อนอาหารเช้า (หลังงดอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมง)	70-130 มก./ดล.
ระดับน้ำตาลสูงสุดหลังรับประทานอาหาร (ประมาณ 1-2 ชั่วโมง เมื่อเริ่มรับประทานอาหาร)	< 180 มก./ดล.
ระดับความดันโลหิต	< 130/80 มม.ปรอท
ระดับอัลบูมินในปัสสาวะ	< 30 มก./วัน (30 มก./กรัมครีอะตินิน)





ค่าชี้วัดการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวาน	เป้าหมาย
ระดับไขมัน LDL	< 100 มก./ดล. ( < 70 มก./ดล. ถ้ามี โรคหัวใจ และหลอดเลือดร่วมกับ โรคเบาหวาน)
ระดับไขมัน HDL	> 40 มก./ดล. ในผู้ชาย > 50 มก./ดล. ในผู้หญิง
ระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์	< 150 มก./ดล.



## \*\* เป้าหมายของระดับน้ำตาล

- **ลดระดับน้ำตาลอย่างเข้มงวด (HbA1c < ร้อยละ 6.5)**
  - เบาหวานไม่นาน
  - คาดว่ามีอายุอยู่ต่อยาวนาน
  - ไม่มีโรคหัวใจและหลอดเลือด
- **ไม่ตั้งเป้าหมายเข้มงวด**
  - เคยมีประวัติระดับน้ำตาลในเลือดต่ำรุนแรงหรือไม่มีการเฝ้าระวังภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำที่ดีพอ
  - คาดว่ามีอายุอยู่รอดไม่นาน
  - มีโรคหัวใจและหลอดเลือด
  - อาการแทรกซ้อนของโรคหลอดเลือดเล็กๆ ที่เป็นมากแล้ว
  - มีโรคอื่นๆ ที่รุนแรงร่วมด้วย

# โรคความดันโลหิตสูง



- ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไตเรื้อรัง
- ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังเองมักจะมีความดันโลหิตสูงร่วมด้วย



# แนวทางการรักษา ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่มีความดันโลหิตสูง





ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง BP > 130/80 มม.ปรอท

ตรวจหา Secondary hypertension

กระตุ้นให้ผู้ป่วยปรับเปลี่ยนพฤติกรรม  
และเริ่มยาลดความดันโลหิตสูง

1) โรคไตเรื้อรังที่มีโปรตีนในปัสสาวะ หรือ  
2) โรคไตจากเบาหวาน

โรคไตเรื้อรังที่ไม่มีโปรตีนในปัสสาวะ

BP  $\geq$  150/90 มม.  
ปรอท

BP < 150/90 มม.  
ปรอท

BP  $\geq$  150/90 มม.ปรอท

BP < 150/90 มม.ปรอท

เลือกใช้ยาความดันโลหิต  $\geq$   
2 ชนิด  
-- ACEI/ARB ร่วมกับ CCB  
-- ACEI/ARB ร่วมกับ  
diuretic

เลือกใช้ยากุ่มแรก  
ACEI หรือ ARB

เลือกใช้ยาความดันโลหิต  $\geq$  2 ชนิด  
-- ACEI/ARB ร่วมกับ CCB  
-- ACEI/ARB ร่วมกับ diuretic  
-- CCB ร่วมกับ diuretic  
-- CCB ร่วมกับ beta-blocker

เลือกใช้ยากุ่ม  
ACEI, ARB,  
CCB,  
beta-blocker  
หรือ diuretic

ความดันโลหิต > 130/80 มม.ปรอท และ/หรือ



ความดันโลหิต > 130/80 มม.ปรอท และ/หรือ

- 1 เพิ่มยาลดความดันโลหิตกลุ่มอื่นๆ หรือ
- 2 เพิ่มขนาดยาลดความดันโลหิตสูง
- 3 แนะนำนัดติดตามปรับการรักษาทุก 1-3 เดือน

ความดันโลหิต > 130/80 มม. ปรอท และ/หรือ

ปรึกษาอายุรแพทย์



# อาการ อาการแสดง บ่งชี้โรคความดันโลหิตสูงที่มีสาเหตุ

1. การวินิจฉัยความดันโลหิตสูงครั้งแรก **ก่อนอายุ 25 ปี** หรือ ตรวจพบความดันโลหิตสูง **หลังอายุ 55 ปี** ในผู้ป่วยที่ไม่เคยตรวจพบมาก่อน
2. ความดันโลหิตสูงต่อการรักษา หรือความดันโลหิตสูงที่รุนแรงมาก
3. ผู้ป่วยที่มีระดับครีอะตินีนในเลือดเพิ่มขึ้นเกินร้อยละ 30 หลังจากได้รับยาลดความดันโลหิตกลุ่ม ACEI หรือ ARB
4. ประวัติ และการตรวจร่างกายบ่งบอกความดันโลหิตสูงที่มีสาเหตุ

# ประวัติ และการตรวจร่างกาย บ่งบอกความดันโลหิตสูงที่มีสาเหตุ



- อาการร่วมได้แก่ ปวดศีรษะ เหงื่อออกมาก ชีพจรเร็ว ใจสั่น ร่วมกับความดันโลหิตสูง
- อาการบวม ร่วมกับมีเม็ดเลือดแดงออกมาในปัสสาวะ หรือโปรตีนรั่วในปัสสาวะ
- ประวัติครอบครัวที่มีโรคไตเรื้อรัง หรือโรคไตแต่กำเนิด ร่วมกับความดันโลหิตสูง
- ตรวจพบไตสองข้างมีขนาดแตกต่างกันอย่างชัดเจน หรือตรวจพบ abdominal bruit
- ตรวจพบความดันโลหิตบริเวณแขนมากกว่าขา หรือความดันโลหิตแตกต่างกันอย่างชัดเจนของแขนทั้งสองข้าง
- อาการกล้ามเนื้ออ่อนแรงร่วมกับมีโปแตสเซียมในเลือดต่ำที่ไม่สามารถอธิบายสาเหตุได้
- อาการแสดงของภาวะไทรอยด์เป็นพิษ หรือบกพร่อง



# การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม



1. การลดน้ำหนัก ให้ดัชนีมวลกาย (body mass index) อยู่ระหว่าง 18.5-24.9
2. การจำกัดเกลือในอาหาร ให้ลดการรับประทานเกลือแกงน้อยกว่า 1 ช้อนชา ต่อวัน
3. การออกกำลังกาย ควรออกกำลังกายแบบแอโรบิกอย่างสม่ำเสมอ เช่น การเดินเร็วๆ อย่างน้อย 30 นาทีต่อวัน และเป็นเวลาอย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์
4. ควรงดการดื่มแอลกอฮอล์ และสูบบุหรี่



# แนวทางการใช้ยากลุ่ม ACE-I และ ARB

## ข้อห้ามของการใช้ยา ACEI และ/หรือ ARB

- ภาวะหลอดเลือดแดงของไตตีบสองข้าง
- ภาวะการตั้งครรภ์
- เคยมีประวัติแพ้ยาแบบ angioedema
- ภาวะโปแตสเซียมในเลือดสูงมากกว่า 5.5 มก./ดล.

# แนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง โดยพิจารณาจากการลดลงของ อัตราการกรองไตในช่วงแรกของการใช้ยา ACE-I และ ARB



GFR ที่ลดลง	0-15%	15-30%	30-50%	>50%
การปรับขนาดยา ACE-I และ ARB	ไม่ปรับ	ไม่ปรับ	ลดยา	หยุดยา
ระยะเวลาที่พิจารณาปรับขนาดยา	ตามผลของอัตราการกรองไต	หนึ่งครั้งหลังจากใช้ยาแล้ว 10-14 วัน ถ้าระดับอัตราการกรองไต ที่วัดซ้ำ ยังคงอยู่ในพิสัย 15-30% ต่ำลงจากค่าพื้นฐาน, ให้ตรวจติดตาม อัตราการกรองไต เป็นระยะ	ทุกระยะ 5-7 วัน จนกระทั่งอัตราการกรองไต อยู่ในพิสัยไม่เกิน 30% ที่ลดลงจากค่าพื้นฐาน	ทุกระยะ 5-7 วัน จนกระทั่งอัตราการกรองไต อยู่ในพิสัยไม่เกิน 15% ที่ลดลงจากค่าพื้นฐาน
ให้ประเมินสาเหตุของ อัตราการกรองไต ที่ลดลง (รวมทั้งพิจารณาว่ามีโรคหลอดเลือดไตหรือไม่ด้วย)	ไม่จำเป็น	ไม่จำเป็น	จำเป็น	จำเป็น



## ข้อควรระวัง

1. หากมีภาวะสูญเสียน้ำจากร่างกายเช่น อุจจาระร่วง ควรหยุดการให้ ACE-I /ARB ชั่วคราว
2. ระวังการให้ยากกลุ่มนี้ในผู้ป่วยอายุ มากกว่า 70 ปี



# ยาขับปัสสาวะ

- ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ควรเลือกใช้
  - $GFR \geq 30$  มล./นาที/1.73 ม<sup>2</sup> → Thiazide
  - $GFR < 30$  มล./นาที/1.73 ม<sup>2</sup> → Loop diuretics



# BETA-BLOCKER

- ไม่ควรเลือกใช้ในผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 60 ปี เป็นกลุ่มแรก

# เป้าหมายการรักษาเพื่อชะลอไตเสื่อม ในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง



## ประกอบด้วย

1. การควบคุมความดันโลหิตให้ได้ตามเป้าหมาย SBP  $\leq$  130 และ DBP  $\leq$  80 mmHg
2. การลดปริมาณโปรตีนในปัสสาวะ

# ของแถม \*\*\*







# การเตรียมตัวเพื่อการบำบัดทดแทนไต

- เมื่อการทำงานของไตลดลงอย่างมาก การทำงานของไตเหลือ < ร้อยละ 15 จะมีของเสีย เกือบแร่และสารน้ำ คั่งสะสมอยู่ในร่างกายมาก ผู้ป่วยจะมีอาการ
  - เบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียน
  - ซีด
  - อ่อนเพลีย น้ำหนักลด
  - บวม น้ำ เหนื่อยง่าย
  - ซึมเศร้า ความสามารถในการทำงานลดลง
- การรักษาด้วยยาและการควบคุมอาหารอาจไม่พอเพียงและจะมีโรคแทรกซ้อนที่รุนแรงตามมาได้
- ในผู้ป่วยกลุ่มนี้จำเป็นต้องได้รับการรักษาด้วยการบำบัดทดแทนไตเพิ่มเติม

# การให้ความรู้และคำแนะนำเรื่องการบำบัดทดแทนไต



โรคไตเรื้อรังระยะที่ 4 ( อัตรากรองไต **15-30** มล./นาที/**1.73**ตรม. ) เพื่อ

- ผู้ป่วยและครอบครัวควรมีเวลาในการพิจารณาและเตรียมตัวไว้ก่อน
- ต้องได้รับทราบข้อมูล
  - ทางเลือกในการบำบัดทดแทนไตแบบต่างๆ
  - การแนะนำการเตรียมตัวในการรับการบำบัดทดแทนไต



# การบำบัดทดแทนไต

การบำบัดทดแทนไตมีอยู่ 3 วิธีได้แก่

1. การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (Hemodialysis)
2. การล้างไตทางช่องท้อง ( CAPD )
3. การปลูกถ่ายไต ( Kidney Transplantation )

มีข้อดีและข้อด้อยต่างกันไป ดังนั้นการจะเลือกวิธีใดจึงขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย

- สภาพร่างกายและโรคของผู้ป่วย
- ความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วย
- ความต้องการของผู้ป่วย ครอบครัวหรือผู้ดูแลผู้ป่วย
- สิทธิการรักษาพยาบาลของผู้ป่วย

# การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (Hemodialysis)



- การนำเลือดของผู้ป่วยมาผ่านตัวกรองเลือดโดย อาศัยเครื่องไตเทียม
  - เพื่อขจัดของเสีย เกลือแร่และสารน้ำที่คั่งอยู่ในร่างกาย
- การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมต้องทำที่สถานพยาบาล 2-3 ครั้งต่อสัปดาห์ ใช้เวลาครั้งละ 4-5 ชั่วโมง
- ต้องมีการเตรียมต่อเส้นเลือดหรือใส่ท่อพลาสติกไว้ในหลอดเลือดดำเพื่อใช้เป็นทางสำหรับนำเลือดออกมาฟอกและใส่กลับคืนเข้าร่างกาย





# การล้างไตทางช่องท้อง ( CAPD )

- การขจัดของเสียออกจากร่างกาย
  - โดยการใส่น้ำยาที่ดีเข้าไปในช่องท้องของผู้ป่วยแล้วให้ค้างไว้ในช่องท้องประมาณ 4-6 ชั่วโมง
  - ระหว่างที่น้ำยาดีอยู่ในช่องท้องจะมีการกรองของเสียและเกลือแร่จากเลือดผ่านเยื่อช่องท้องให้กับน้ำยา น้ำยาดีก็จะกลายเป็นน้ำยาที่มีของเสียผสมอยู่ จากนั้นก็จะทำการปล่อยน้ำยาออกจากช่องท้องเพื่อนำไปทิ้ง
- การล้างไตทางช่องท้องต้องทำทุกวัน วันละ 4 ครั้ง **สามารถทำได้เองที่บ้าน**
- โดยจะมีผู้เชี่ยวชาญสอนวิธีการทำอย่างละเอียด
- ต้องมีผ้าตัดเพื่อใส่ท่อพลาสติกไว้ที่หน้าท้องของผู้ป่วย เพื่อใช้เป็นทางใส่น้ำยาเข้าไปในช่องท้อง





# การปลูกถ่ายไต ( Kidney Transplantation )

- การผ่าตัดนำไตใหม่มาปลูกถ่าย(ใส่) ไว้ที่บริเวณผนังหน้าท้องของผู้ป่วย
  - ไตใหม่จะทำหน้าที่แทนไตเก่า
  - ไตใหม่ได้รับบริจาคจากญาติสายตรง คู่สมรสหรือจากผู้เสียชีวิต
- ปัจจุบันการปลูกถ่ายไตเป็นการรักษาบำบัดทดแทนไตที่ดีที่สุด





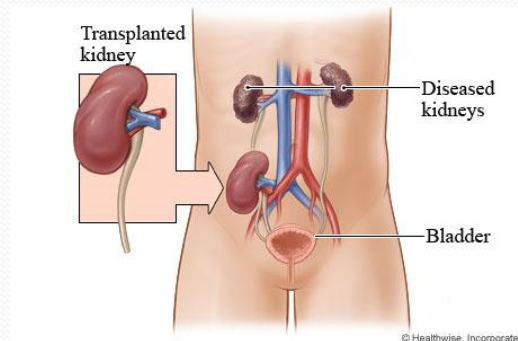
ผู้บริจาคไต  
(Donor)



ผู้รับบริจาคไต  
(Recipient)



การผ่าตัดปลูกถ่ายไต



# LRKT



# การแนะนำการเตรียมตัวในการรับการบำบัดทดแทนไต



## 1 Vascular access surgery:

- ในกรณีเลือกฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม( Hemodialysis)

## 2 Tenckhoff catheter insertion:

- ในกรณีเลือกล้างไตทางช่องท้อง( Peritoneal Dialysis: PD)

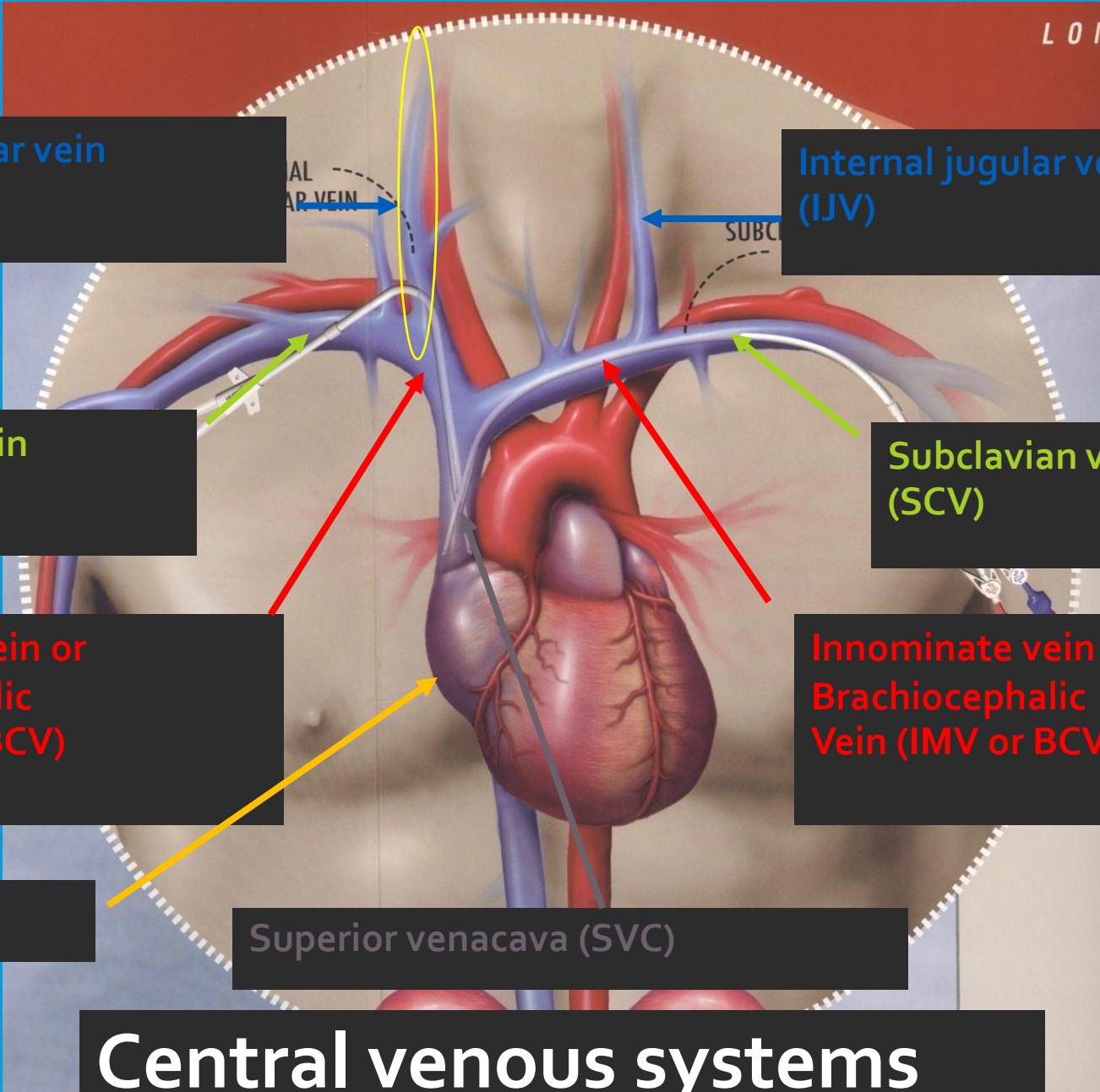
# HEMODIALYSIS VASCULAR ACCESS



- **HD Catheter**
  - Temporary HD-Cath
    - Non-cuffed & non-tunneled HD catheters (NCCs)
  - Permanent HD-Cath
    - Tunneled cuffed HD catheters (TCCs)
- **Arteriovenous Fistula (AVF)**
- **Arteriovenous Graft (AVG)**



L O I



Internal jugular vein (IJV)

Internal jugular vein (IJV)

Subclavian vein (SCV)

Subclavian vein (SCV)

Innominate vein or Brachiocephalic Vein (IMV or BCV)

Innominate vein or Brachiocephalic Vein (IMV or BCV)

Right atrium

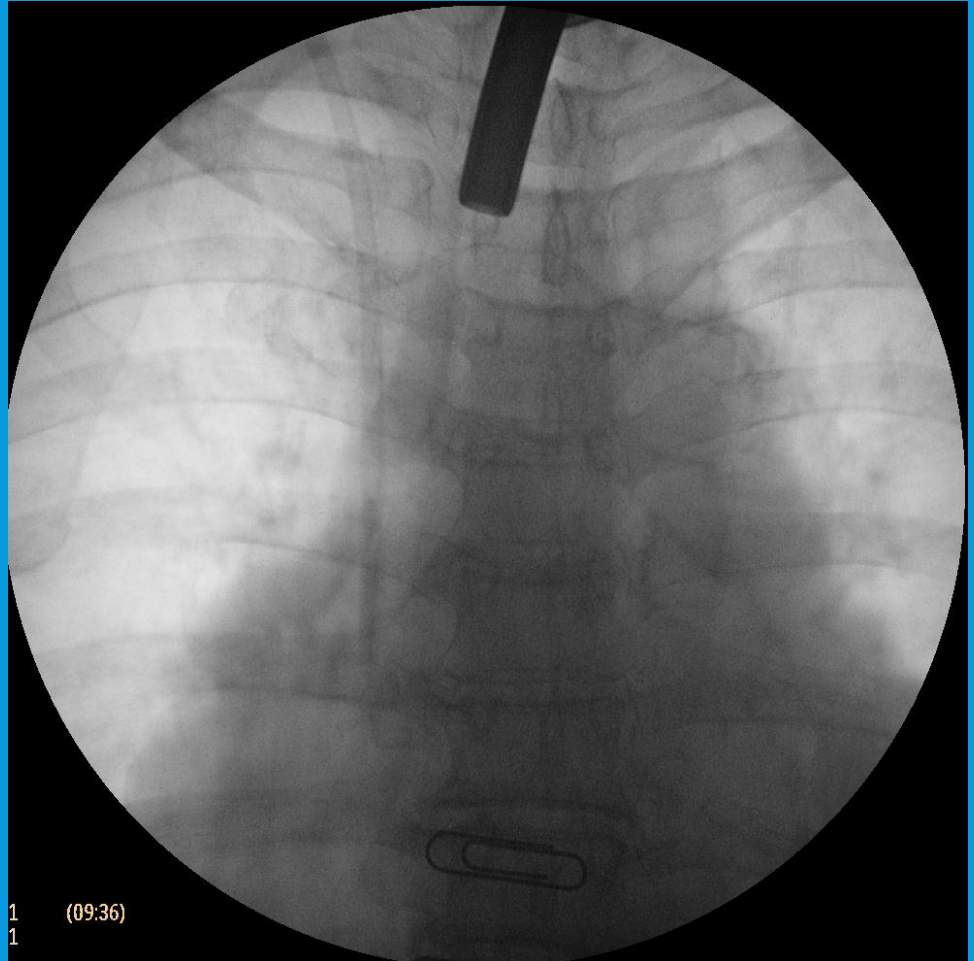
Superior venacava (SVC)

# Central venous systems

# HEMODIALYSIS CATHETER



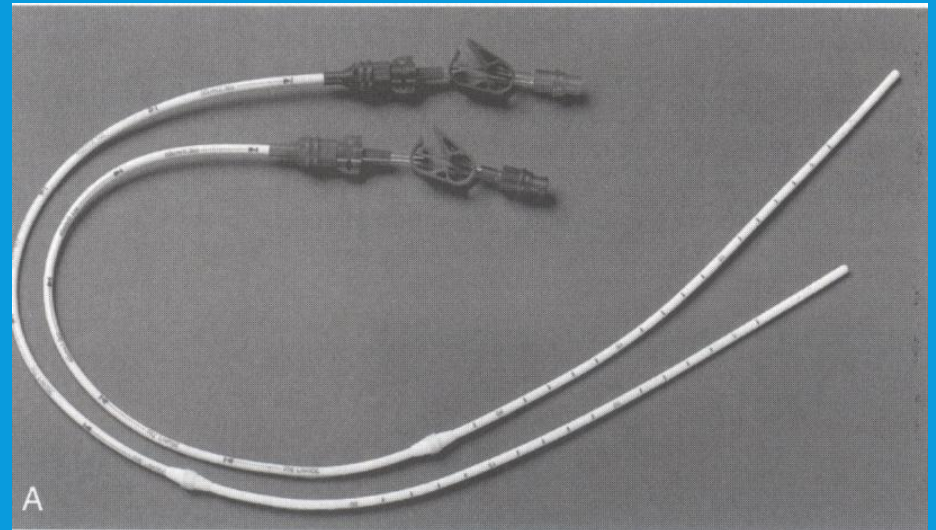
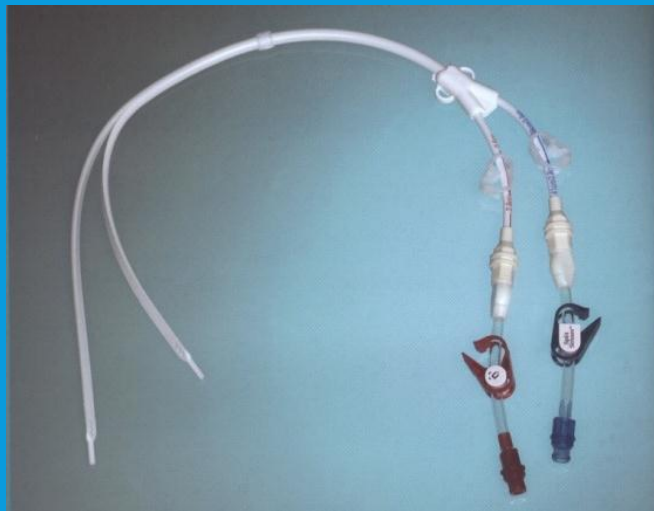
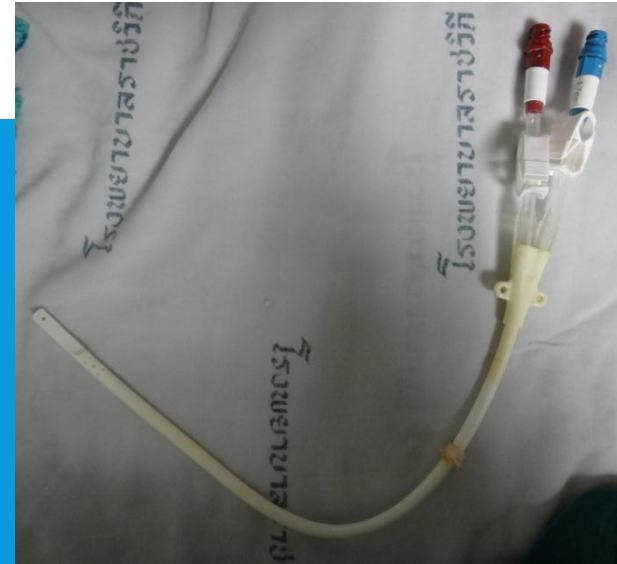
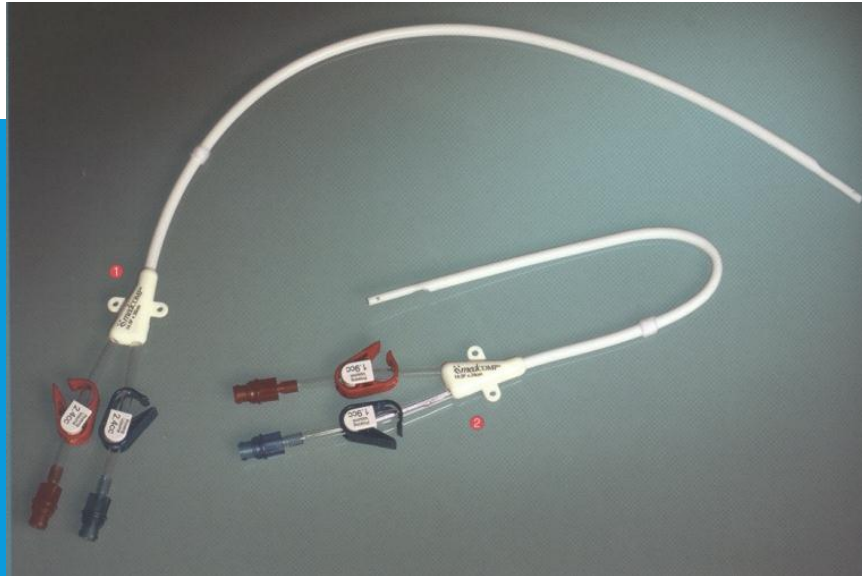
# NON-CUFFED & NON-TUNNELED HD CATHETERS



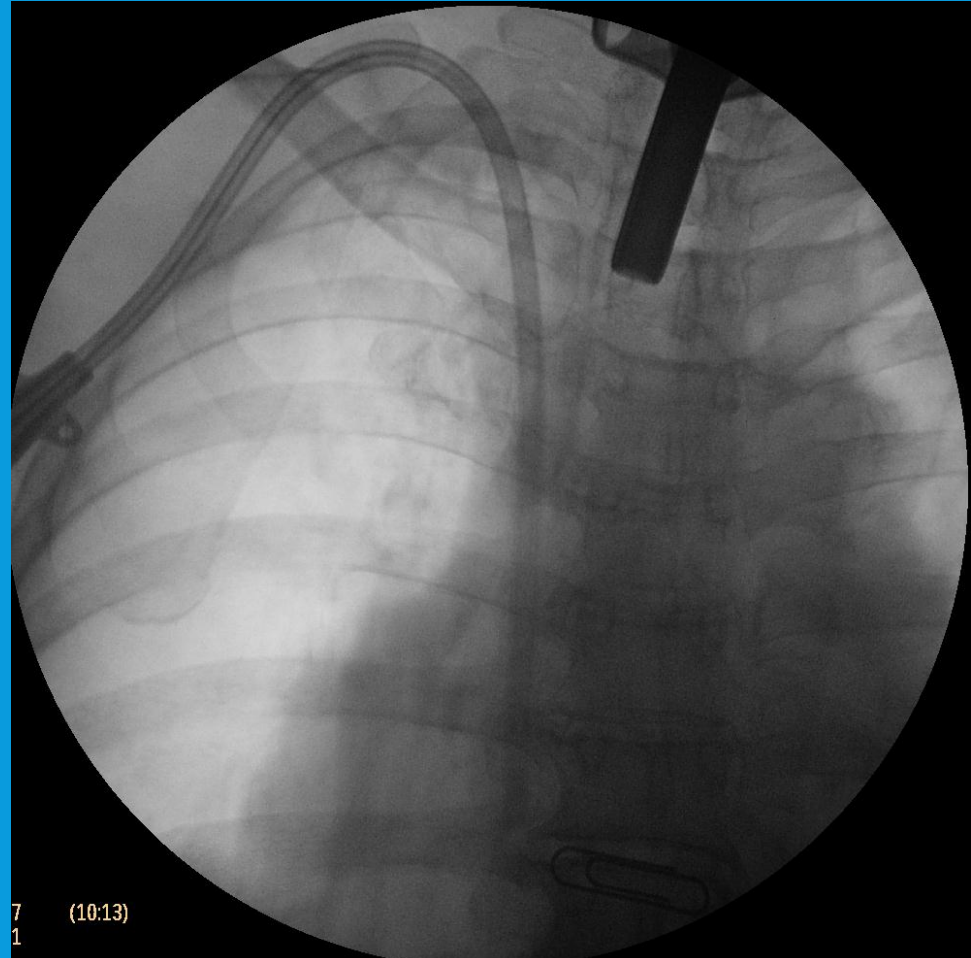
1 (09:36)  
1



# TUNNELED CUFFED HD CATHETERS







# ARTERIOVENOUS FISTULA



# ARTERIOVENOUS GRAFT





# THANK YOU FOR YOUR ATTENTION

