



RADIOLOGIA

ZABIEGOWA

Radiologia Zabiegowa

Wykorzystuje metody obrazowania narządów i specjalistyczny sprzęt do przeprowadzania zabiegów diagnostycznych i leczniczych zastępując, uzupełniając lub ułatwiając tradycyjne zabiegi chirurgiczne.

Radiologia Zabiegowa

- Powstała na pograniczu rentgenodiagnostyki i chirurgii zastępuje często bardzo rozległe zabiegi operacyjne poprzez nieoperacyjne wprowadzanie przewodników i cewników do układu naczyniowego, dróg żółciowych, moczowych i jam ciała umożliwiając precyzyjne podanie leków umiejscowienie filtrów czy materiałów embolizacyjnych.

Radiologia Zabiegowa

Zabiegi radiologiczne obciążają chorego w znacznie mniejszym stopniu niż odpowiadające im klasyczne zabiegi chirurgiczne

- nie wymagają zwykle znieczulenia ogólnego
- nie wiążą się z utratą krwi
- są zwykle tańsze od zabiegów chirurgicznych

Radiologia Zabiegowa

Do podstawowych metod radiologii zabiegowej należą:

1. Biopsja aspiracyjna cienko i gruboigłowa
2. Drenaże
 - a. torbieli
 - b. ropni
 - c. dróg żółciowych
3. Embolizacja
4. Angioplastyka i rekanalizacja tętnic
5. Farmakoterapia celowana
6. Zespolenia układów naczyniowych /TIPSS/

Radiologia zabiegowa- sposoby monitorowania

1. USG
2. TK
3. RTG
4. Endoskopia
5. Angiografia



Biopsja aspiracyjna monitorowana - wskazania

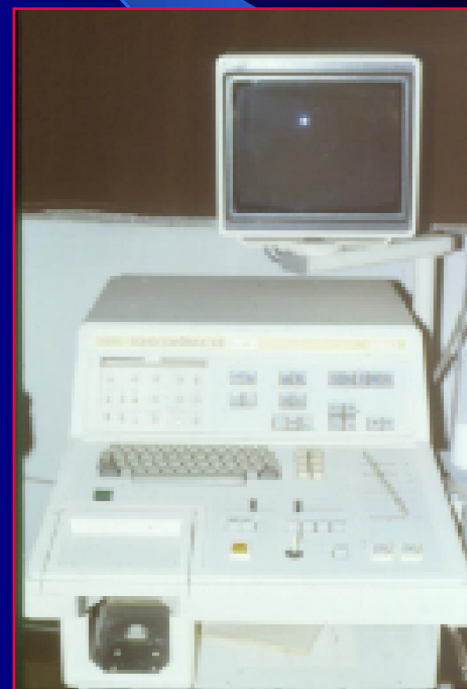
1. Zmiany o trudnej do określenia etiologii położone głęboko w jamie brzusznej lub klatce piersiowej.
2. Powiększenie węzłów chłonnych głęboko położonych
3. Zmiany powierzchowne nie wyczuwalne palpacyjne np. guzki tarczycy.
4. Konieczność określenia stopnia uszkodzenia narządów mięsaszowych w przebiegu chorób swoistych dla tych narządów lub chorób układowych.
5. Stan nerki przeszczepionej

Biopsja aspiracyjna monitorowana - sprzęt

Tomografia komputerowa

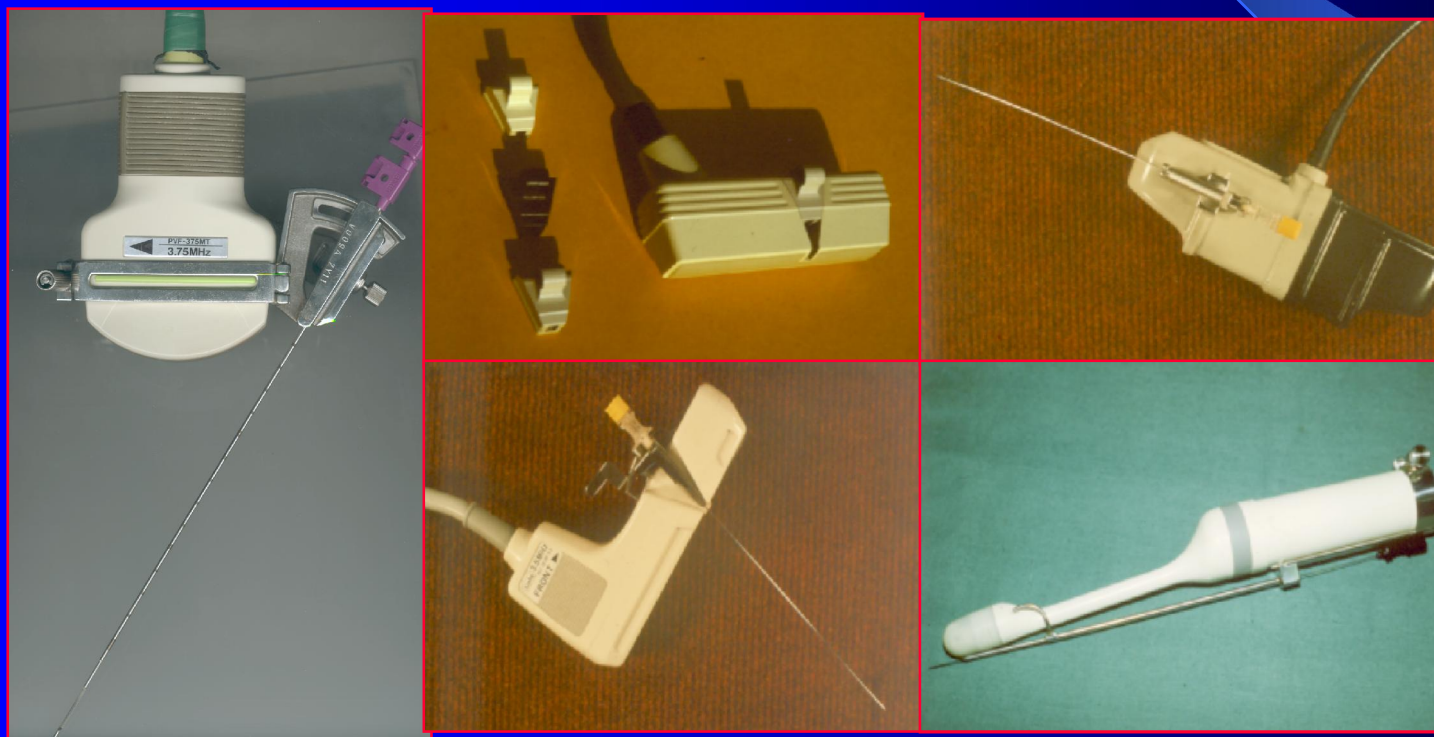


USG



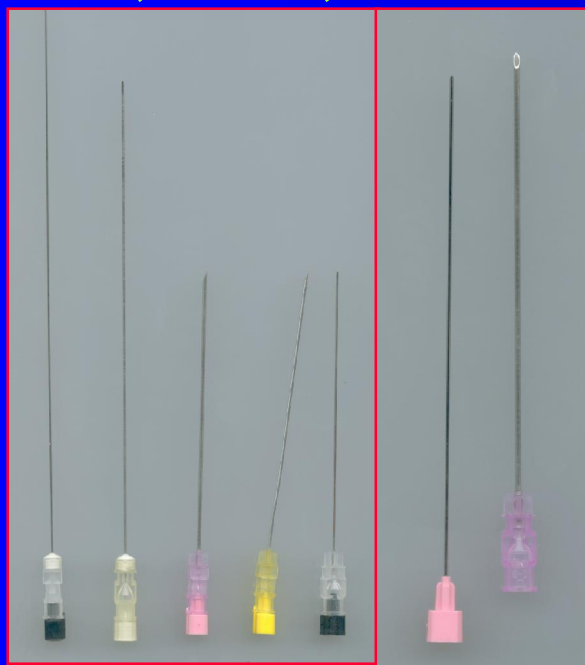
Biopsja aspiracyjna monitorowana - sprzęt

GŁOWICE USG



Biopsja aspiracyjna monitorowana - igły

Igły aspiracyjne
0,8 – 1,2mm



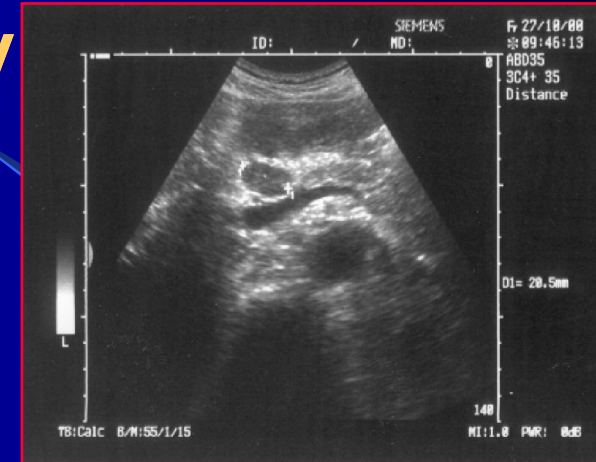
Igły tnące typu
TRU - CUT



Biopsja aspiracyjna monitorowana - zestawy



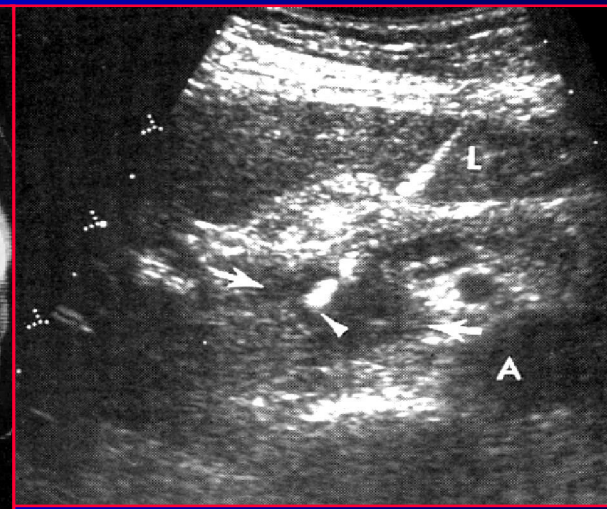
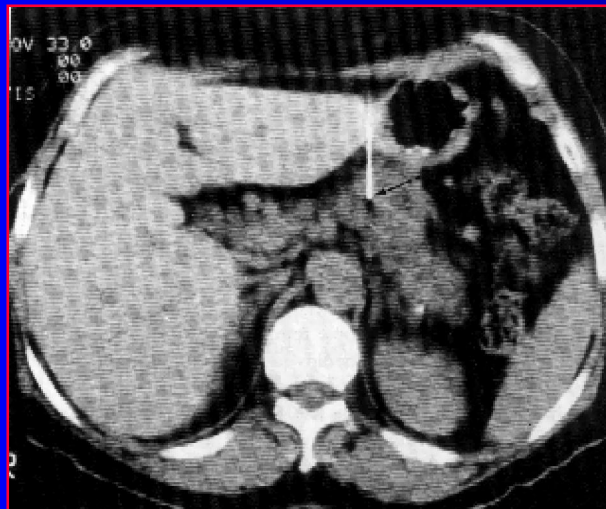
Biopsja aspiracyjna - przykłady



Igła w zmianie – trzustka

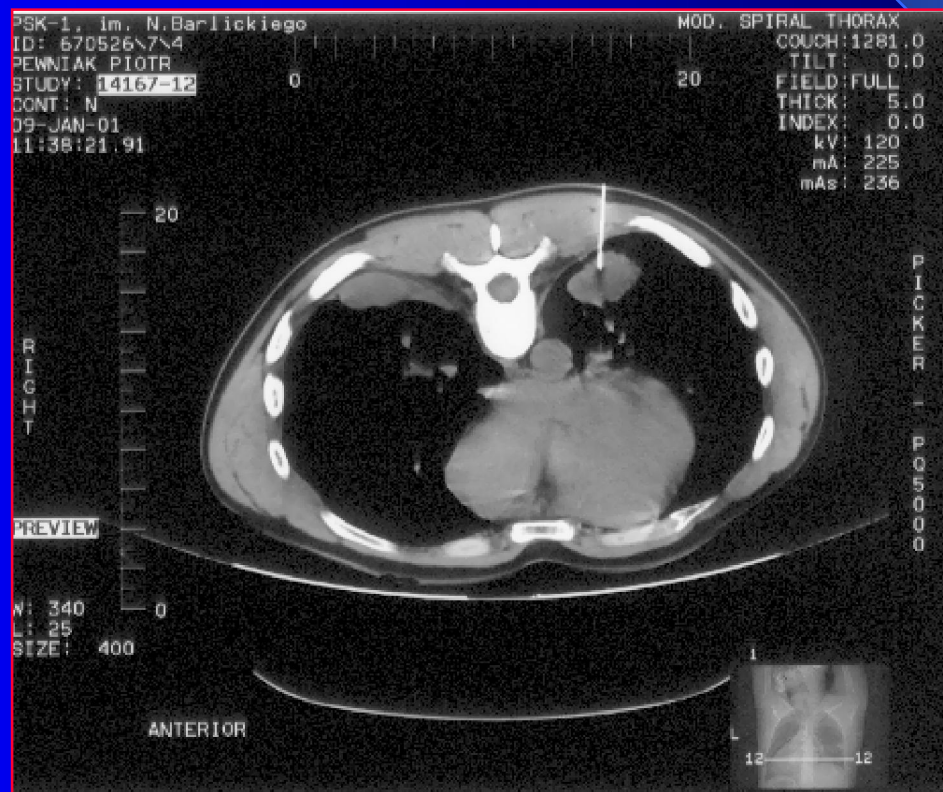
CT

USG



Biopsja aspiracyjna - przykłady

Zmiana w płucu – CT



Zabiegi terapeutyczne monitorowane sonograficznie lub/i tomograficznie

- Farmakoterapia celowana nowotworów
- Punkcja torbieli
- Drenaż torbieli lub innych zbiorników płynowych
- Przezskórna przetoka nerkowa
- Drenaż zewnątrzwątrobowych dróg żółciowych
- Zespolenie torbieli trzustki a żołądkiem

Farmakoterapia celowana nowotworów

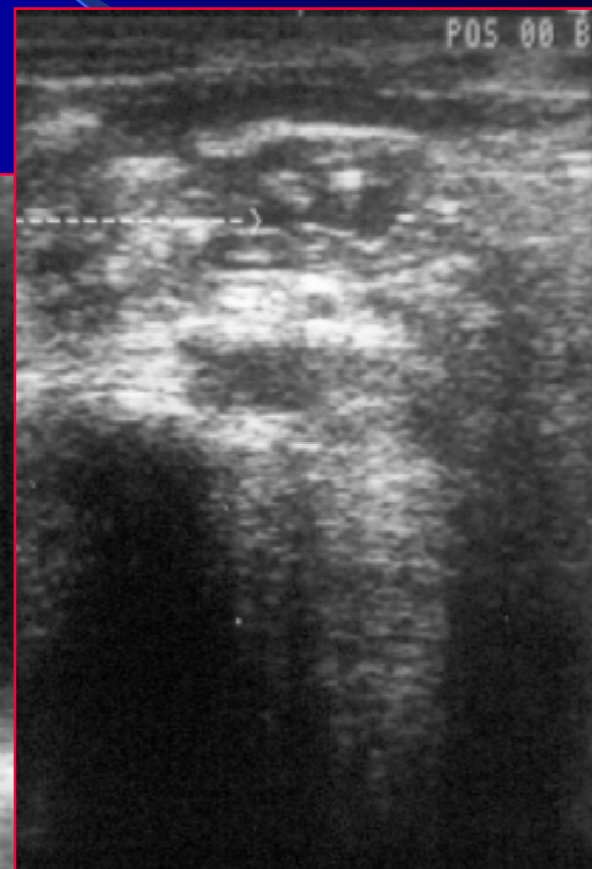
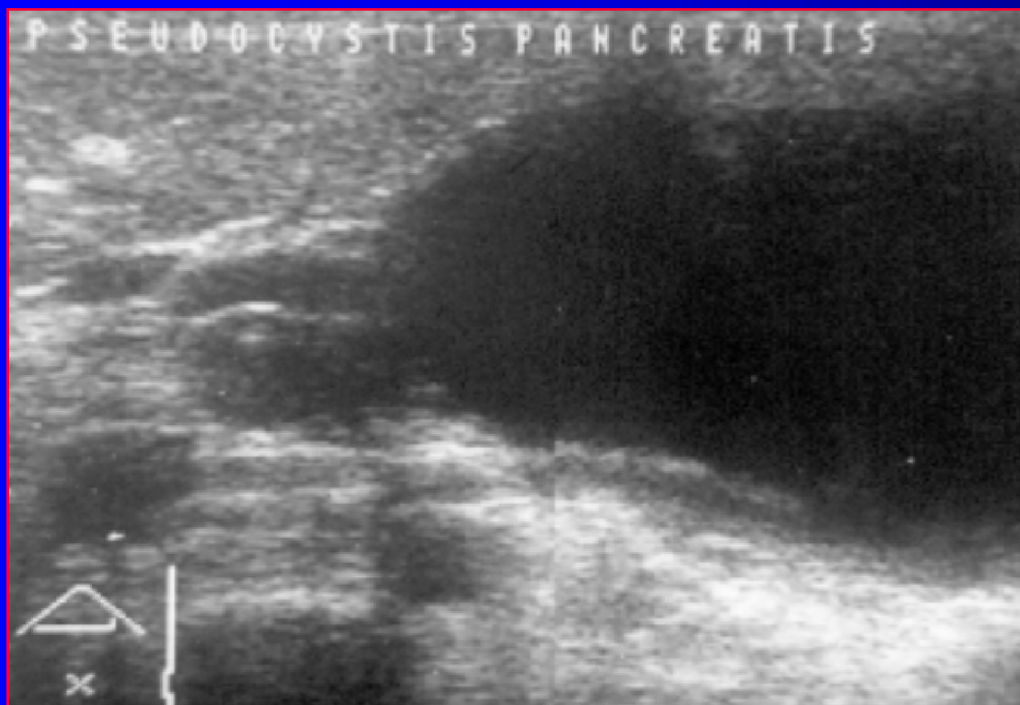
Przed

Po 9-ciu miesiącach



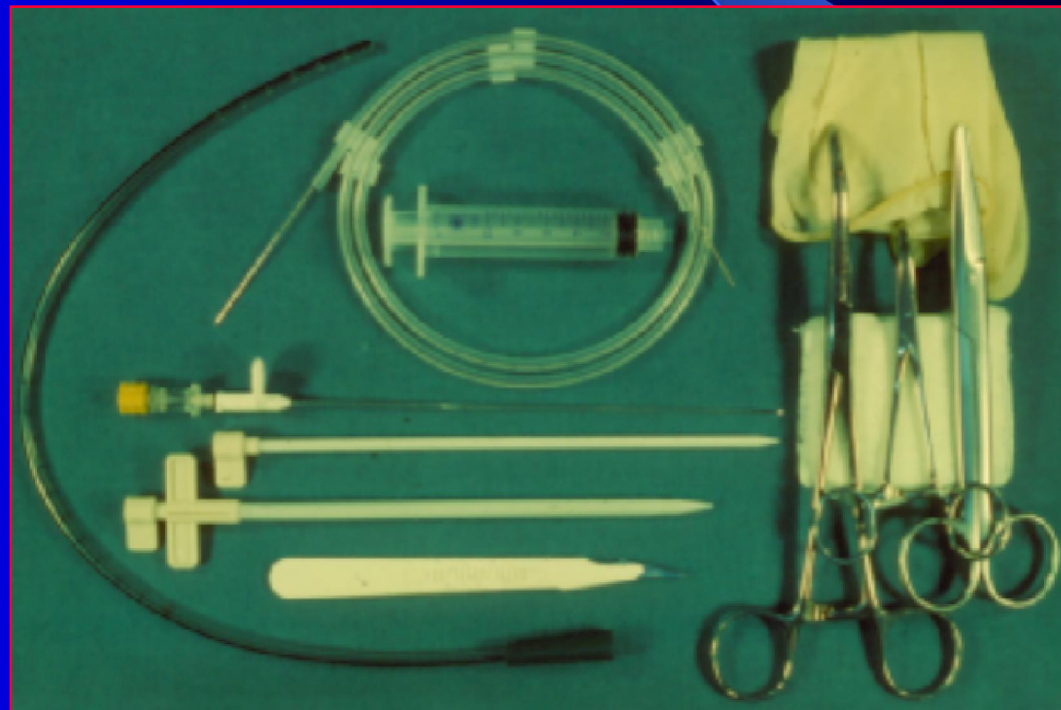
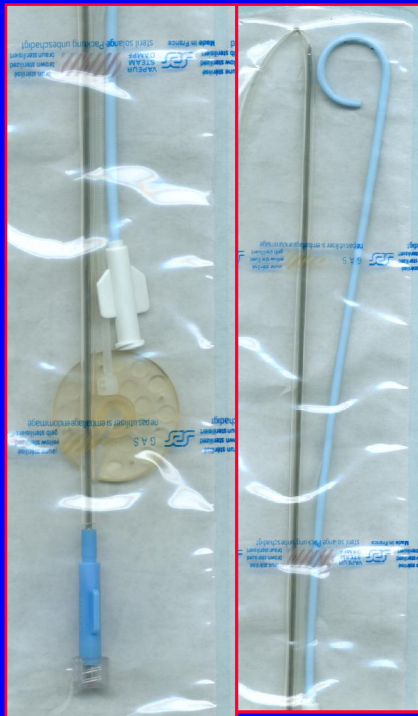
Punkcja torbieli

Przed i po punkcji torbieli



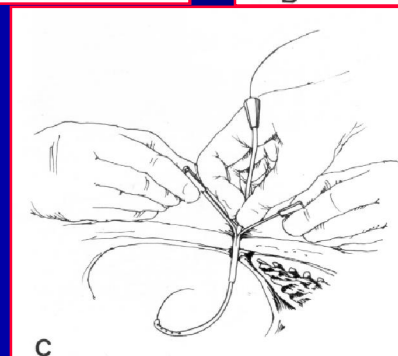
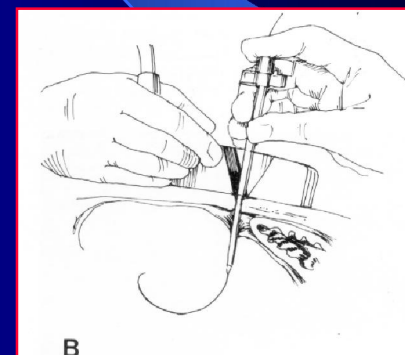
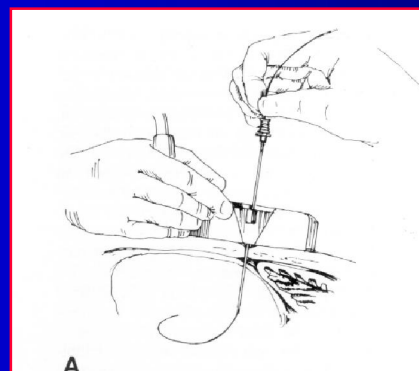
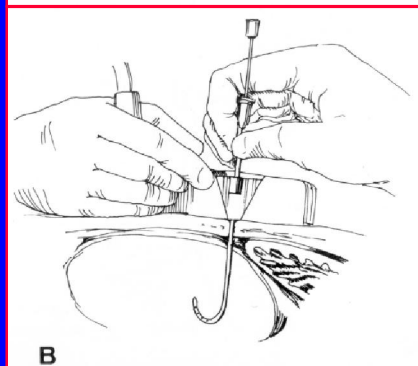
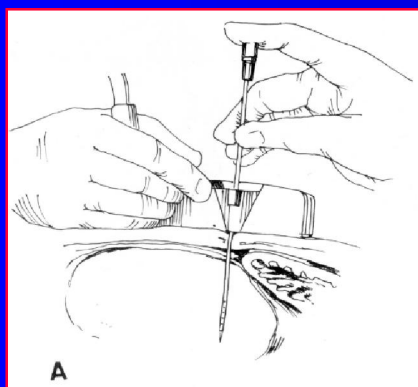
Drenaż przestrzeni płynowych

Zestawy do drenażu



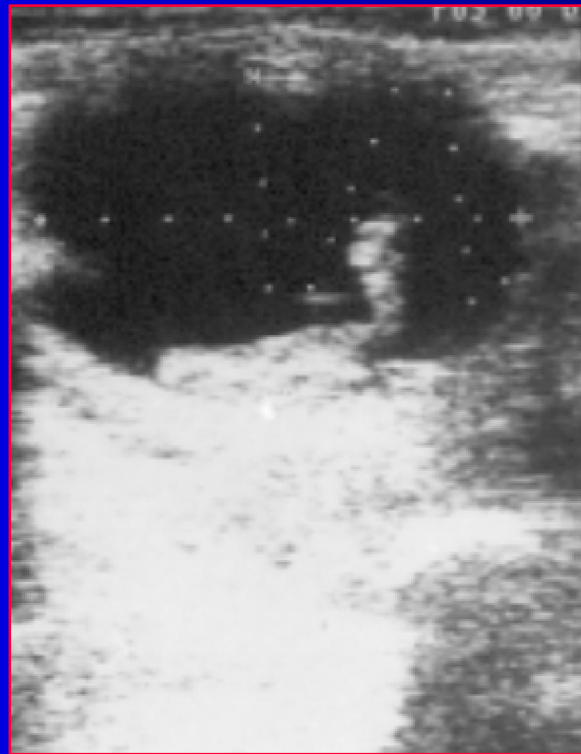
Drenaż przestrzeni płynowych

Schematy umieszczania drenów w torbieli



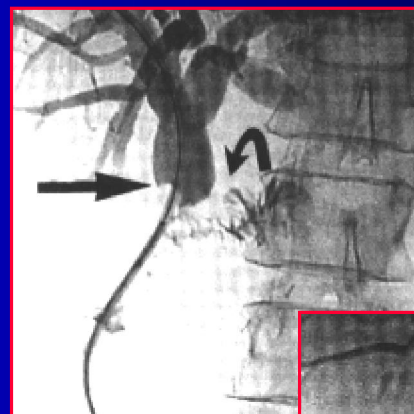
Drenaż przestrzeni płynowych

- Torbiel trzustki po założeniu drenu



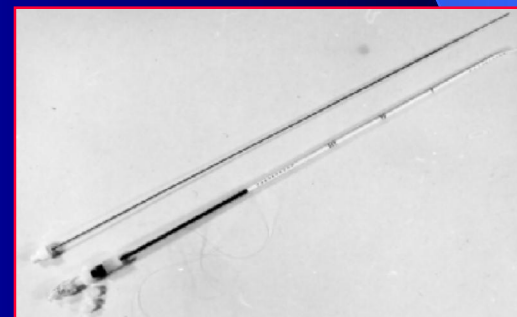
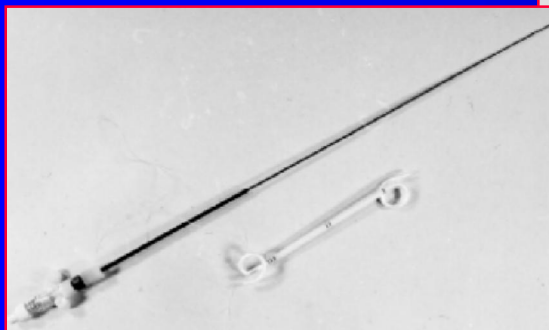
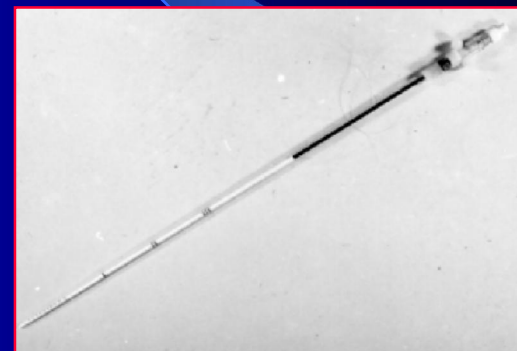
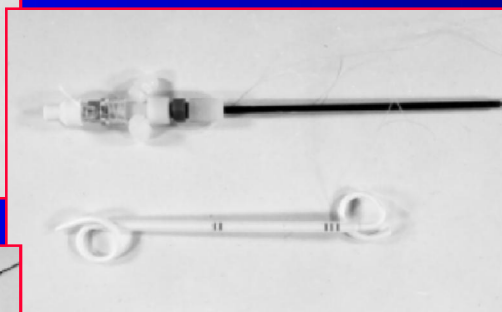
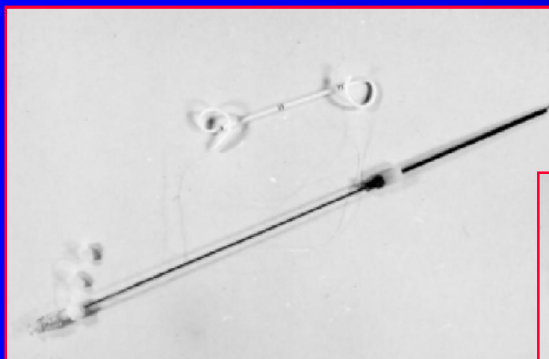
Drenaż dróg żółciowych

- Zabiegi na drogach żółciowych
 - drenaż,
 - plastyka balonowa,
 - protezowanie,



Pancreato-cysto-gastro-anastomosis

Zestaw do przeprowadzenia zabiegu



Embolizacja

- Embolizacja jest zabiegiem, którego celem jest zamknięcie naczyń zaopatrujących zmianę patologiczną.
- Stosowana jest przede wszystkim w:
 - tamowaniu krwotoków o różnej etiologii,
 - leczeniu malformacji naczyniowych,
 - zmian pourazowych,
 - guzów nowotworowych.

Embolizacja

Sposób wykonania

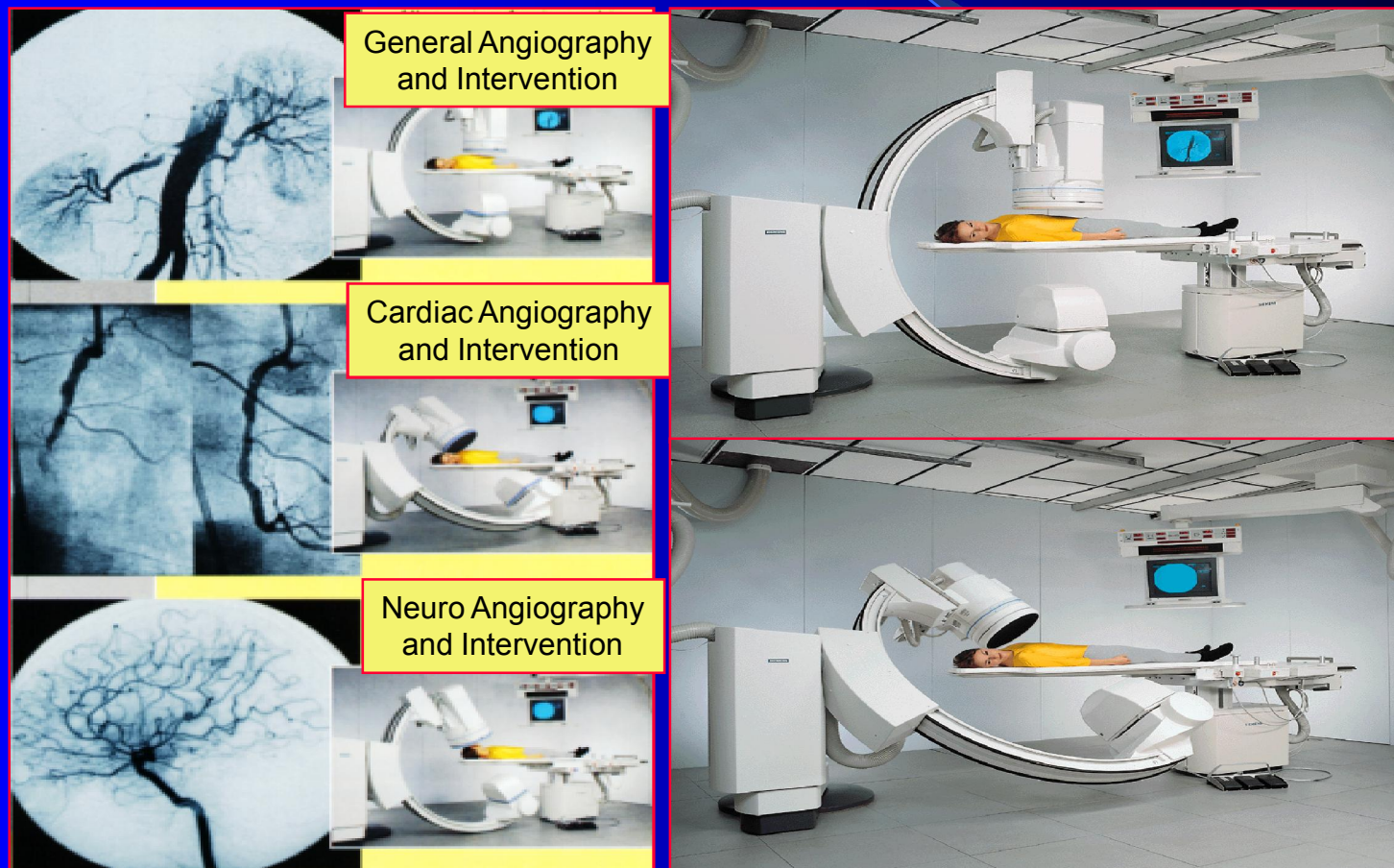
- Pod kontrolą skopii rentgenowskiej, do układu naczyniowego wprowadzany jest cewnik i umieszczany w odpowiednim naczyniu.
- Następnie do światła naczynia podawany jest materiał embolizacyjny, którego zadaniem jest zamknięcie światła naczynia.

Embolizacja

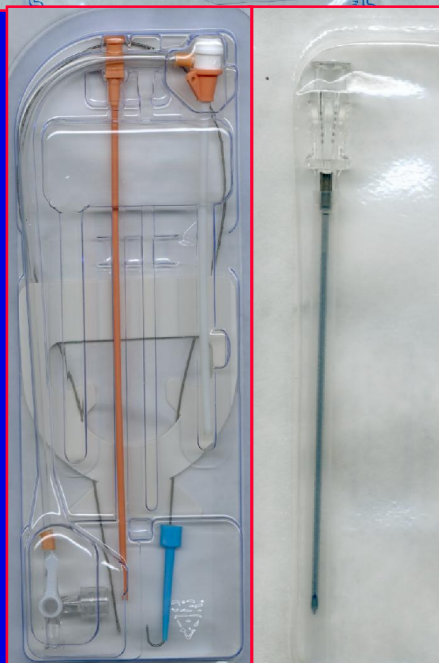
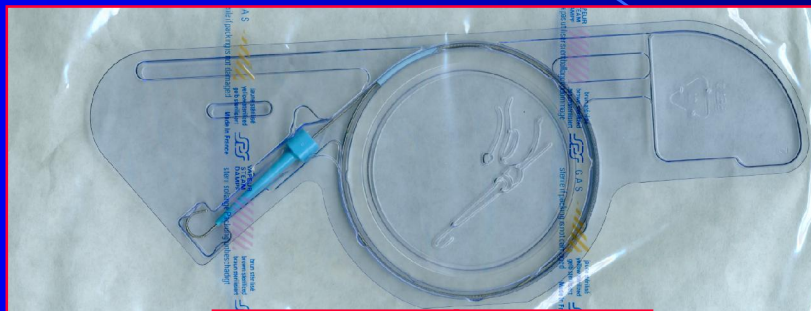
- Do embolizacji wykorzystywane są:
 - gąbka żelatynowa,
 - alkohol poliwinylowy,
 - metalowe spirale,
 - kleje cyjanoakrylowe,
 - balony odczepialne.

Materiał dobieramy w zależności od wielkości, umiejscowienia i charakteru zmiany

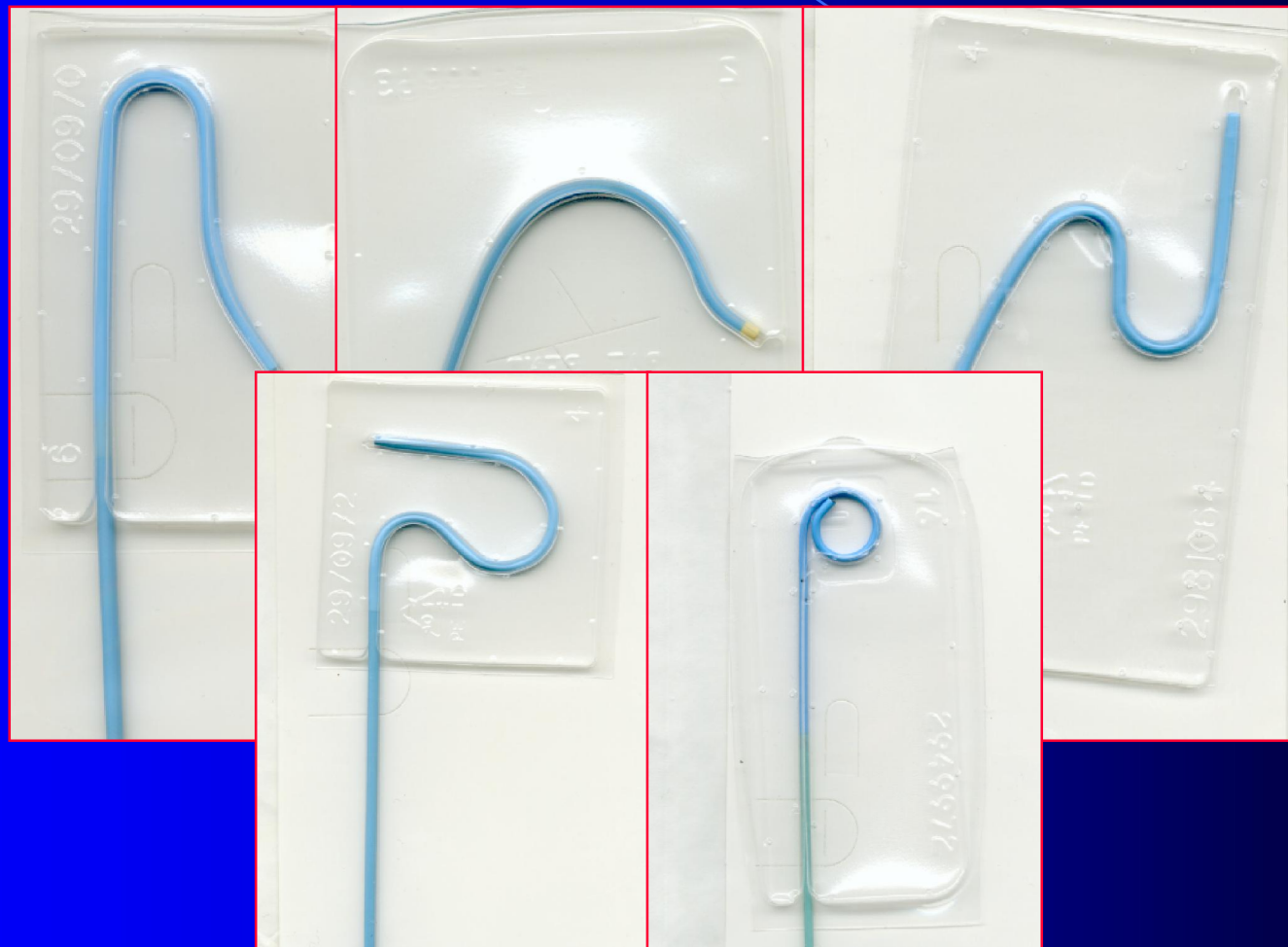
Embolizacja - sprzęt



Embolizacja - sprzęt



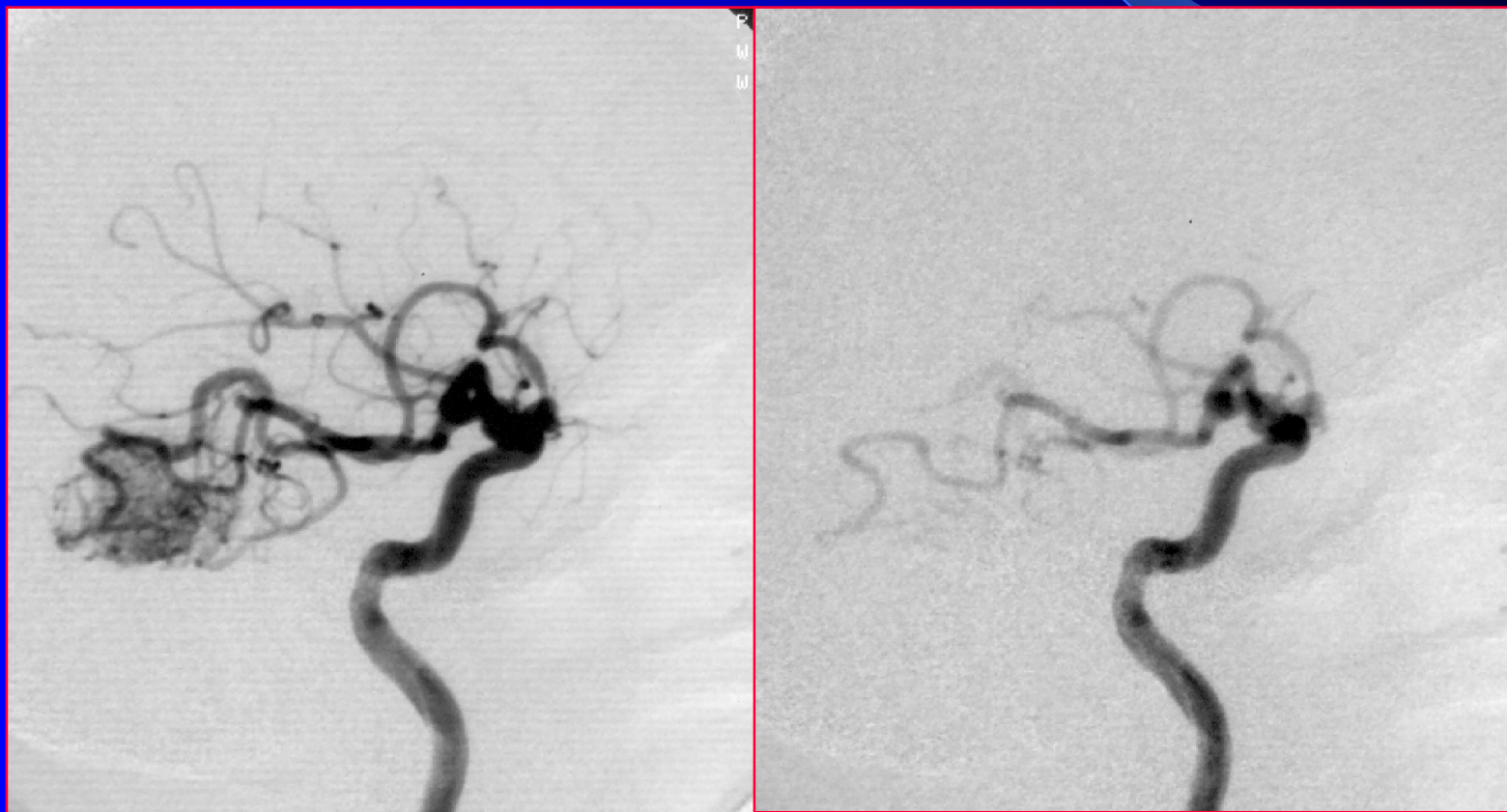
Embolizacja - cewniki



Embolizacja - przykłady

Przed

Po



Embolizacja - przykłady

Guz Nerki

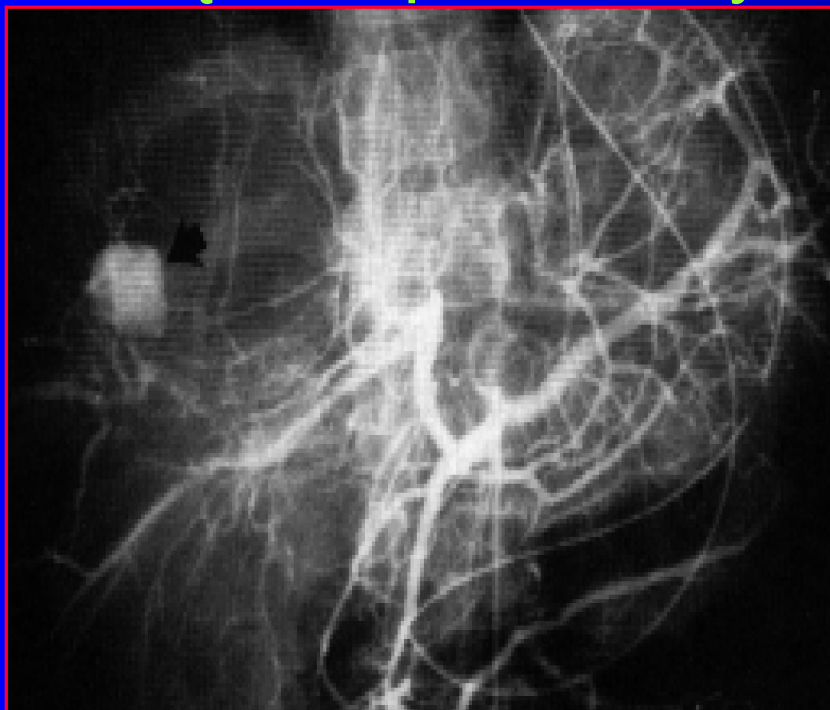
Przed

Po

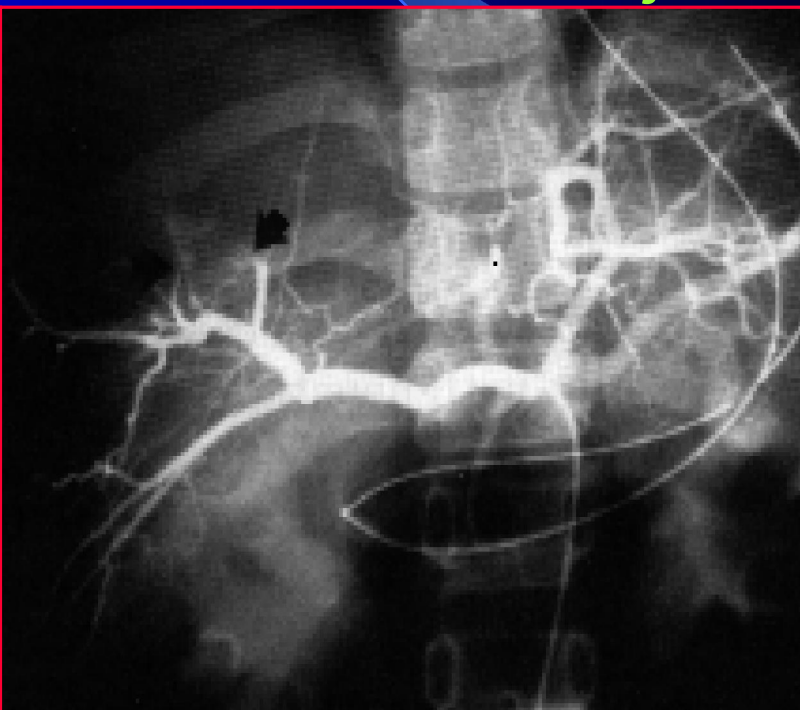


Embolizacja - przykłady

Tętniak pourazowy

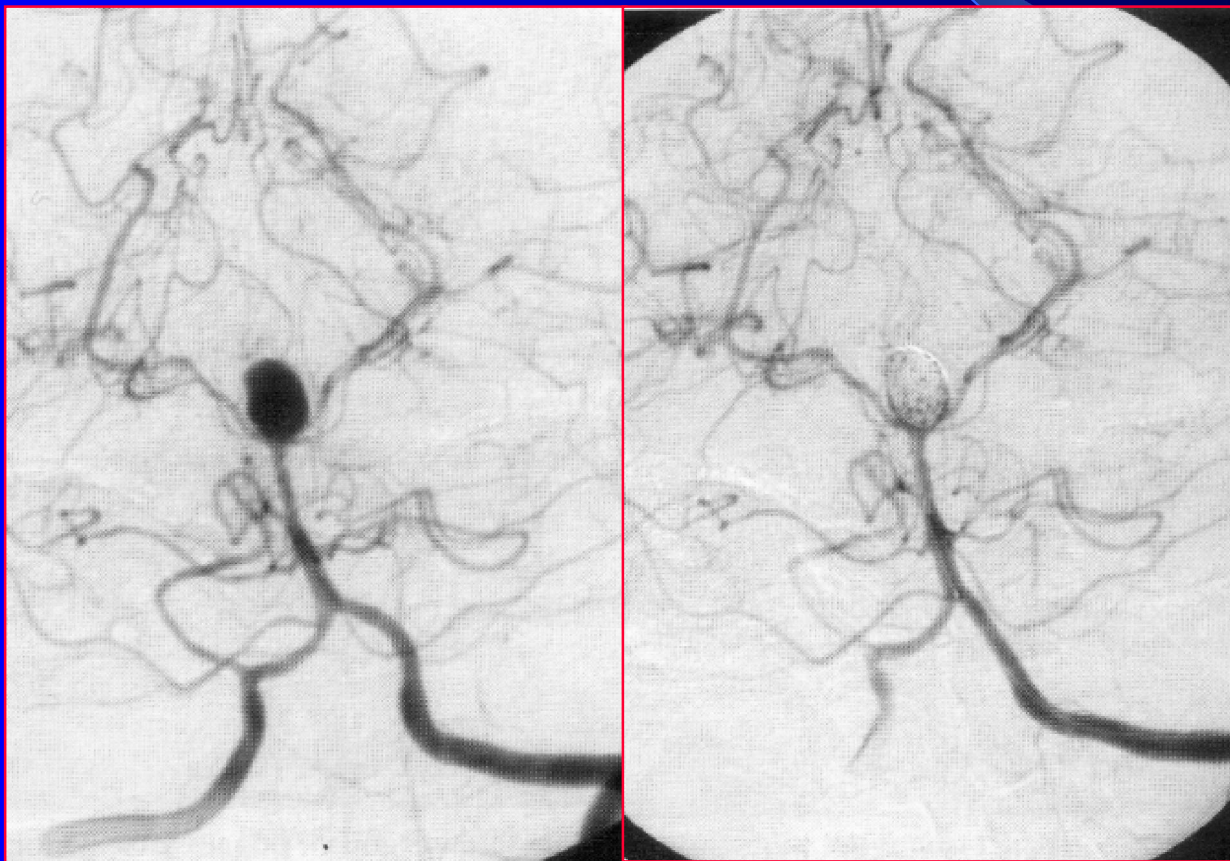


Po embolizacji



Embolizacja - przykłady

Tętniak t.podstawnej Po embolizacji



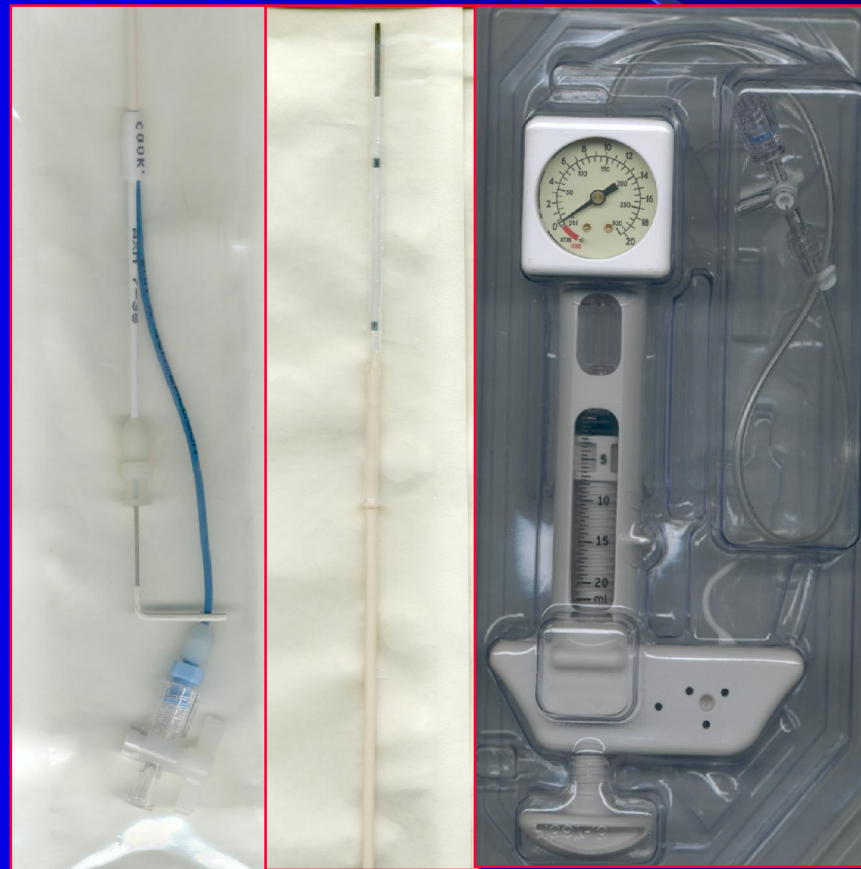
Przezskórna angioplastyka wewnątrznaczyniowa

- Angioplastyka wewnątrz naczyniowa polega na odtworzeniu prawidłowego światła i drożności naczynia przy pomocy specjalistycznych cewników wyposażonych w wysokociśnieniowy balon oraz ewentualne umieszczenie tam odpowiedniego stentu w celu utrwalenia efektu poszerzania.

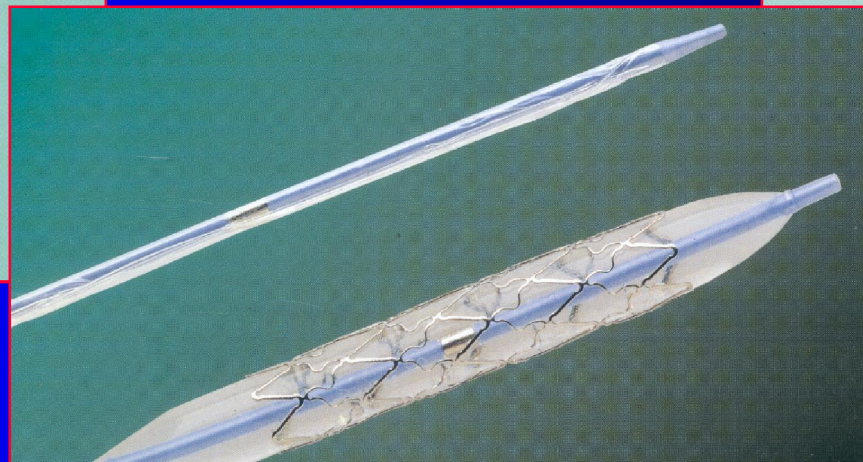
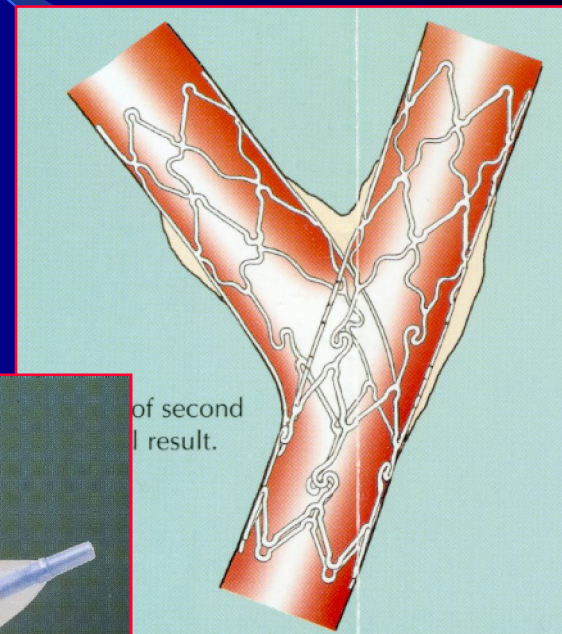
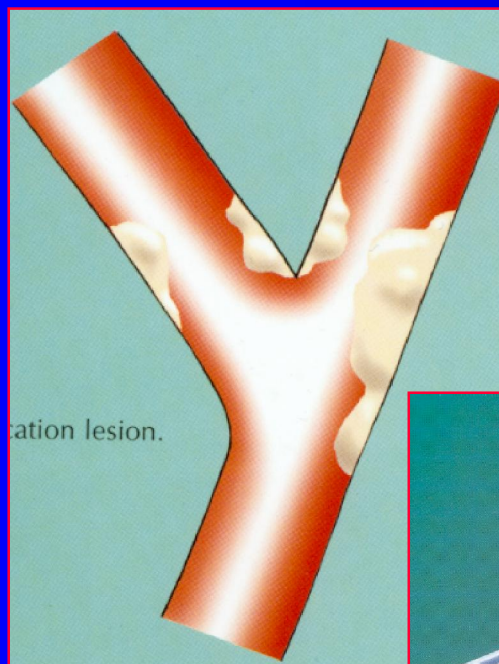
Przezskórna angioplastyka wewnątrznaczyniowa

- Cewnik z wysokociśnieniowym balonem wprowadzamy w miejsce zwężenia naczynia, następnie rozprężamy balon wysokim ciśnieniem (10-12atm.) co powoduje pękanie blaszek miażdżycowych i poszerzenie naczynia.

Przezkórna angioplastyka wewnątrznacyniowa -cewnik

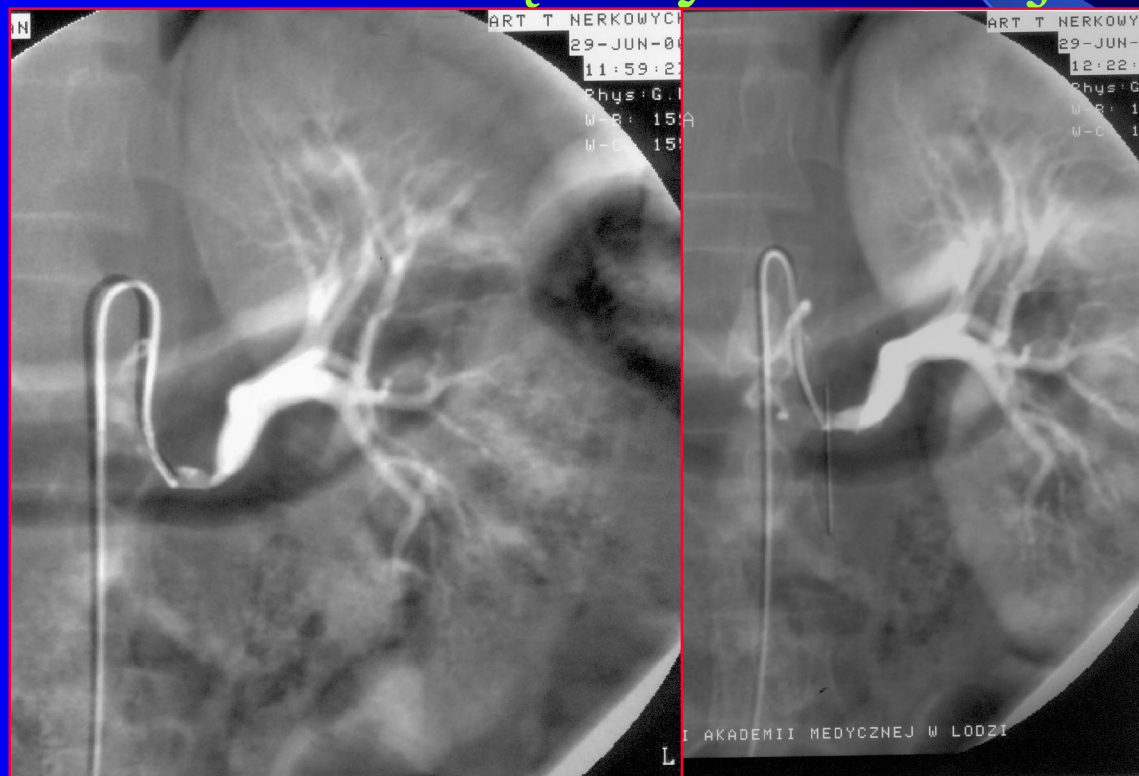


Przezkórna angioplastyka wewnątrznaczyniowa - stenty



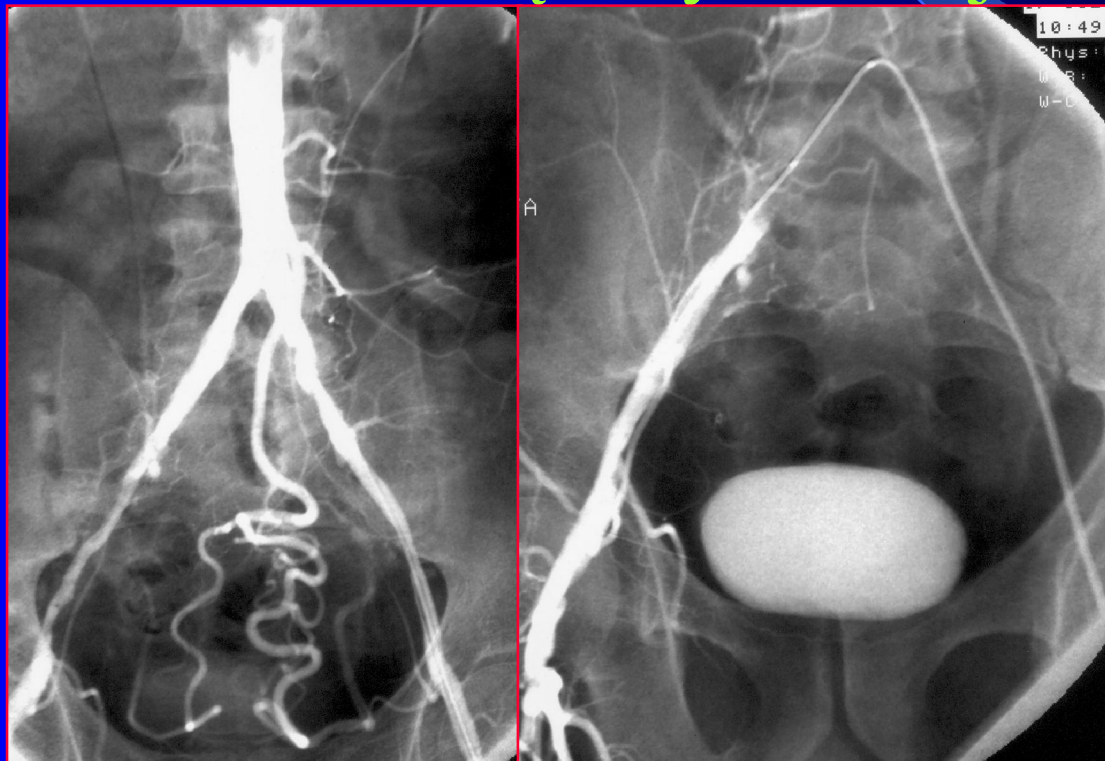
Przezskórna angioplastyka wewnątrznaczyniowa - przykłady

Poszerzanie tętnicy nerkowej



Przezskórna angioplastyka wewnątrznaczyniowa - przykłady

Poszerzanie tętnicy udowej



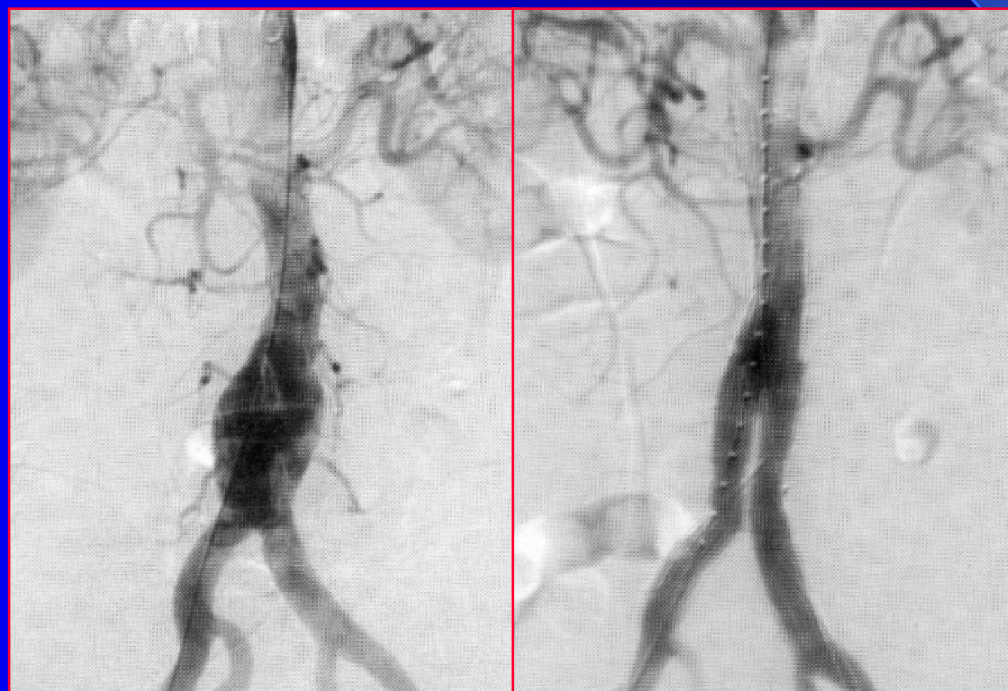
Przezkórna angioplastyka wewnątrznaczyniowa - przykłady

Poszerzanie naczyń wieńcowych



Przezskórna angioplastyka wewnątrznaczyniowa - przykłady

Protezowanie tętniaka aorty brzusznej



Wewnątrzwątrobowe zespoleńia wrotno – systemowe (TIPSS)

- Wskazaniami do tego typu zespoleńia są:
 - krwawienia z żyłaków przełyku odporne na leczenie farmakologiczne,
 - krwawienie ze śluzówki żołądka,
 - wodobrzusze w przebiegu marskości wątroby
 - zakrzepica żył wątrobowych lub żyły wrotnej

Wewnątrzwątrobowe zespolenia wrotno – systemowe (TIPSS)

