

Неуроимиџинг методи- КТМ, МРИ, Доплер

Проф. д-р Анита Арсовска

Универзитетска клиника за неврологија

Компјутеризирана томографија на мозокот-КТМ

- КТМ е неинвазивен метод кој се користи во неврорадиологијата за откривање на локализацијата на патолошкиот процес
- Кај КТМ се користи и методот на инјектирање на контрастно средство.
- Притоа, интравенозното давање на контрастот овозможува подобро прикажување на крвните садови, подобро разликување на сивата од белата маса, разликување на оштетениот дел од здравото ткиво.

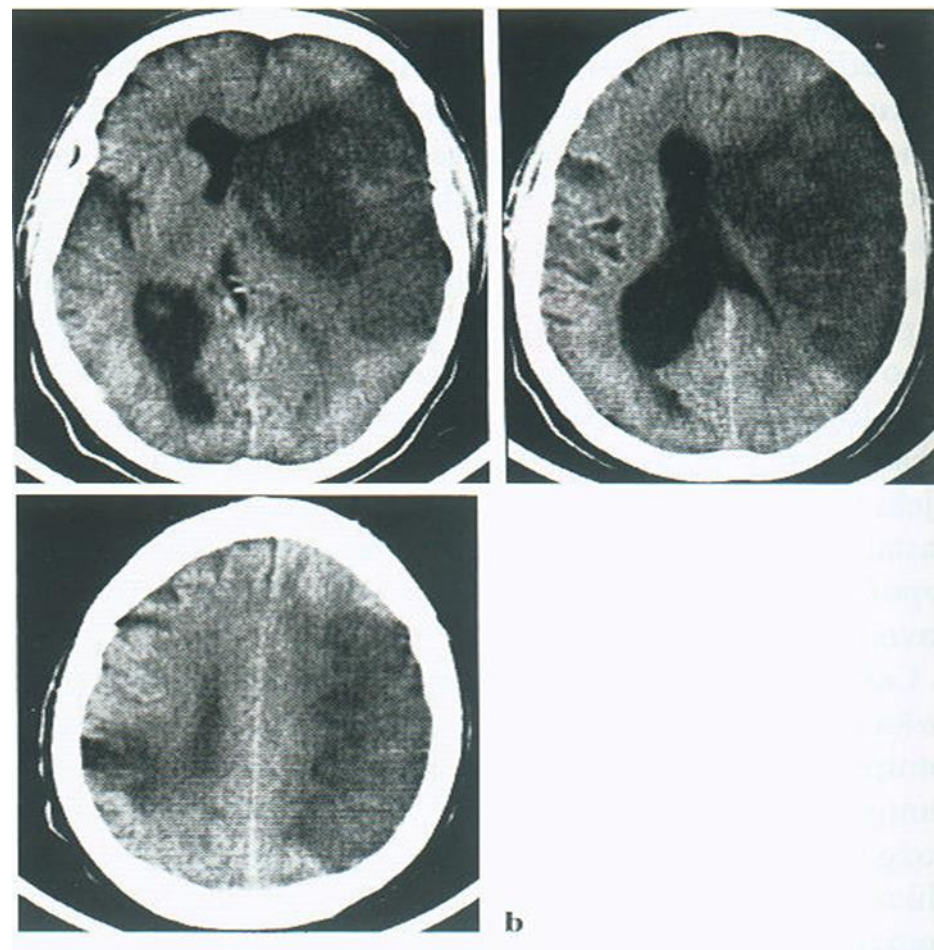
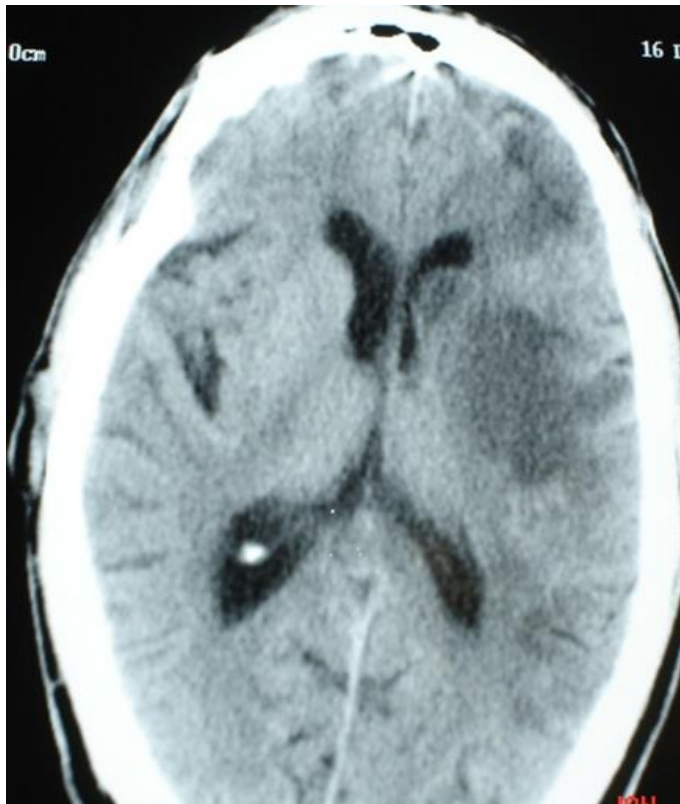
Индикации за КТМ

- Сите патолошки процеси во мозочната јама и во самиот мозок.
- Со КТМ ни е овозможено да се проследи точната локализација на процесот, неговата големина, односот кон околината, како и компресивниот ефект врз околните структури.
- КТ на 'рбетниот столб ни прикажува слика на определен пресек на 'рбетниот столб, каде што покрај коскените структури, подеднакво добро се прикажуваат и меките ткива.

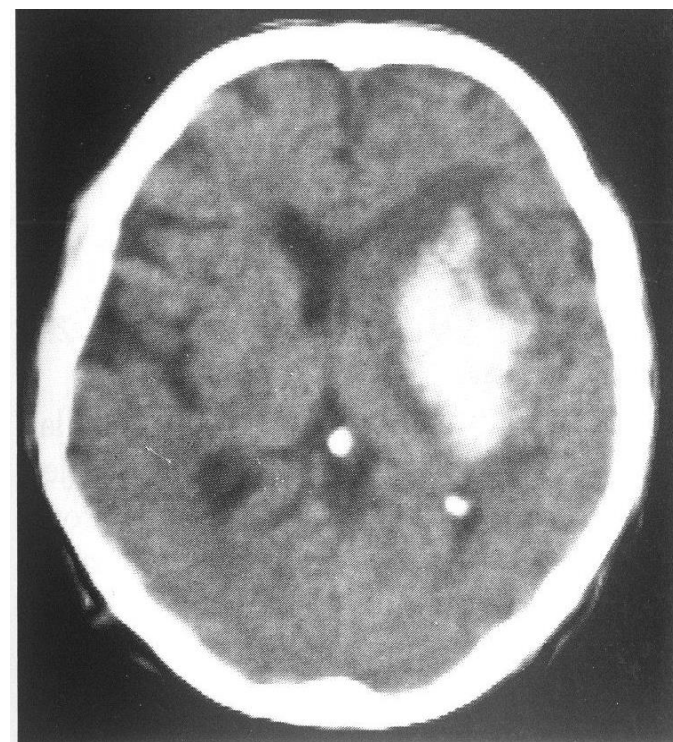
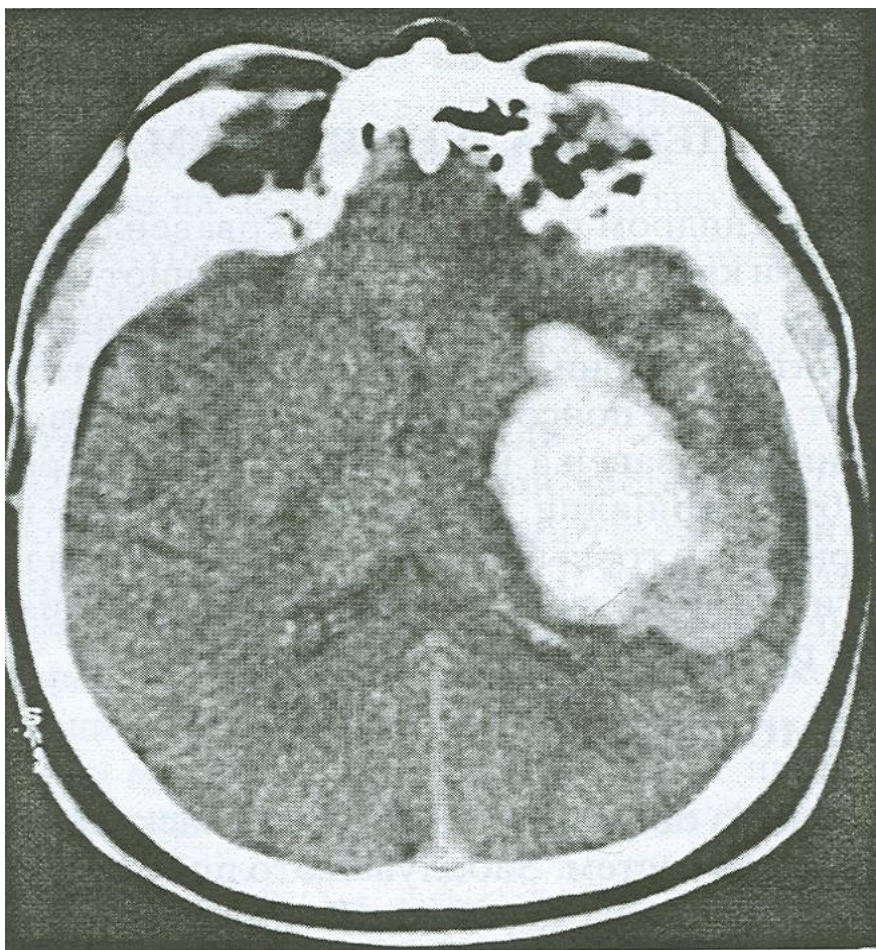
КТМ

- Пресеци на мозочни структури (10-15)
- Осетливост на густина на ткива (дензитет)
 - хипердензитет: коска, крв
 - хиподензитет: воздух, вода
- Нативни пресеци
- Пресеци со контраст
- Детекција на: инфаркт, хеморагија, САХ, тумори, мултипла склероза, херпесен енцефалит, апсцес, метастази, хидроцефалус, паразитози, атрофични промени, миграции...

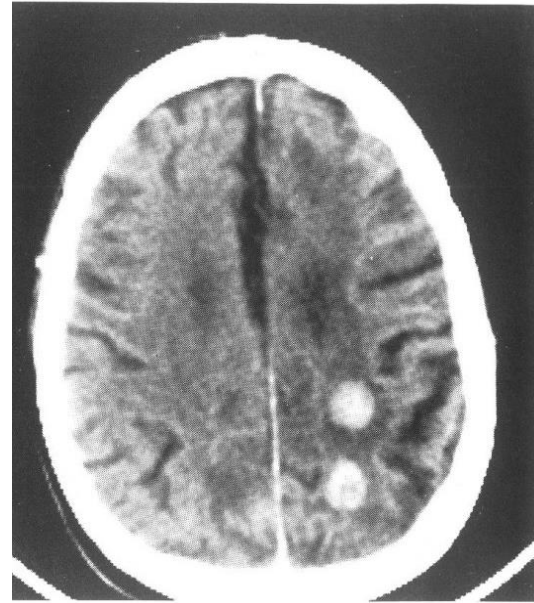
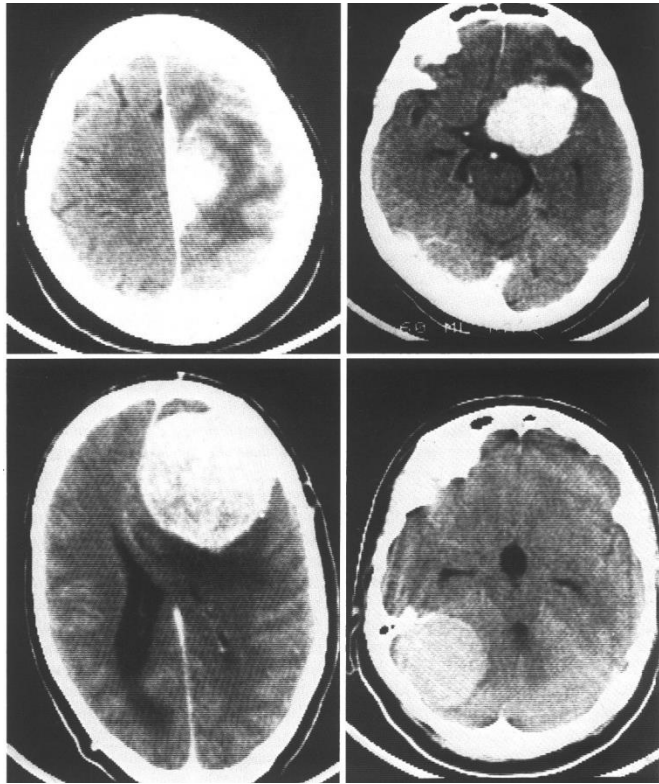
Исхемичен мозочен удар



Интрацеребрална хеморагија



Мозочни тумори



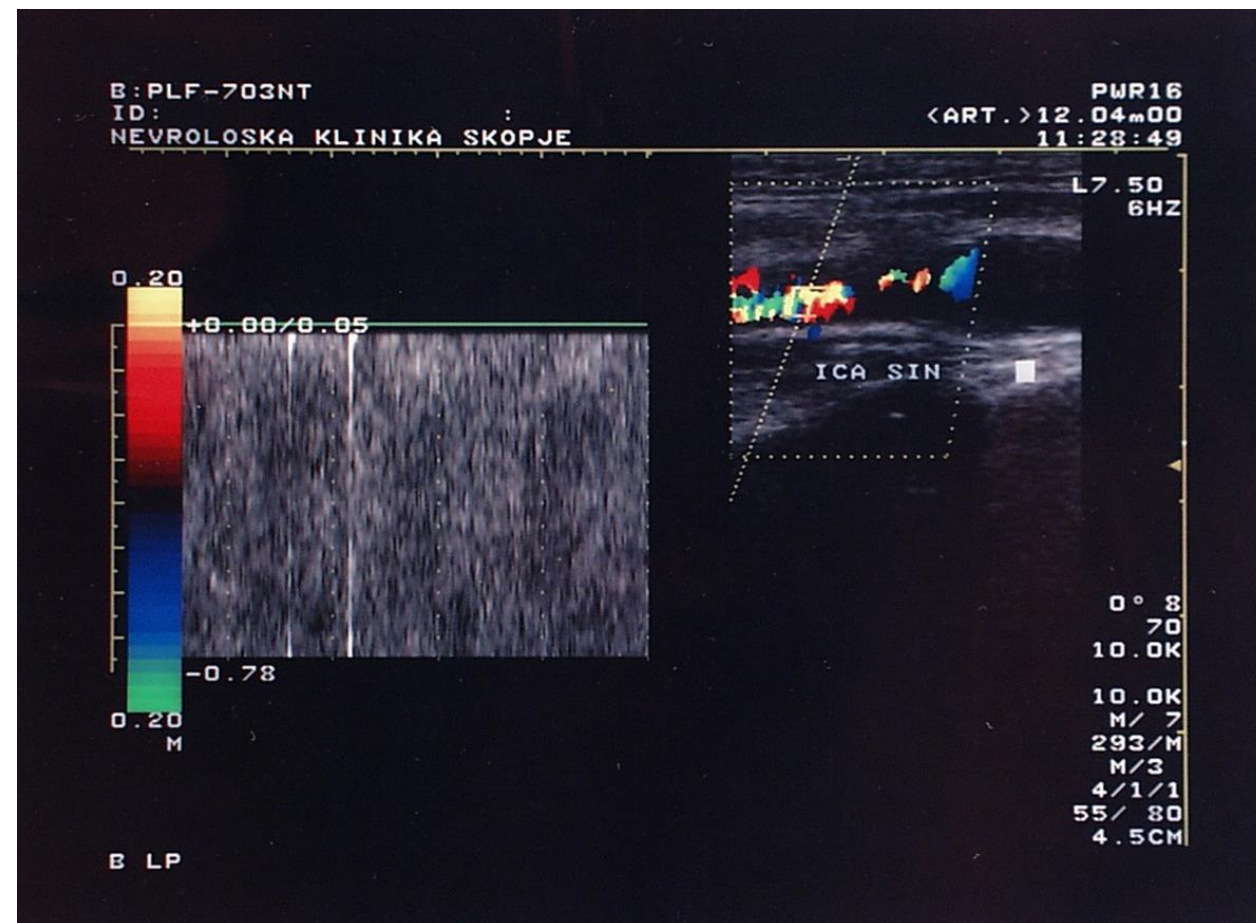
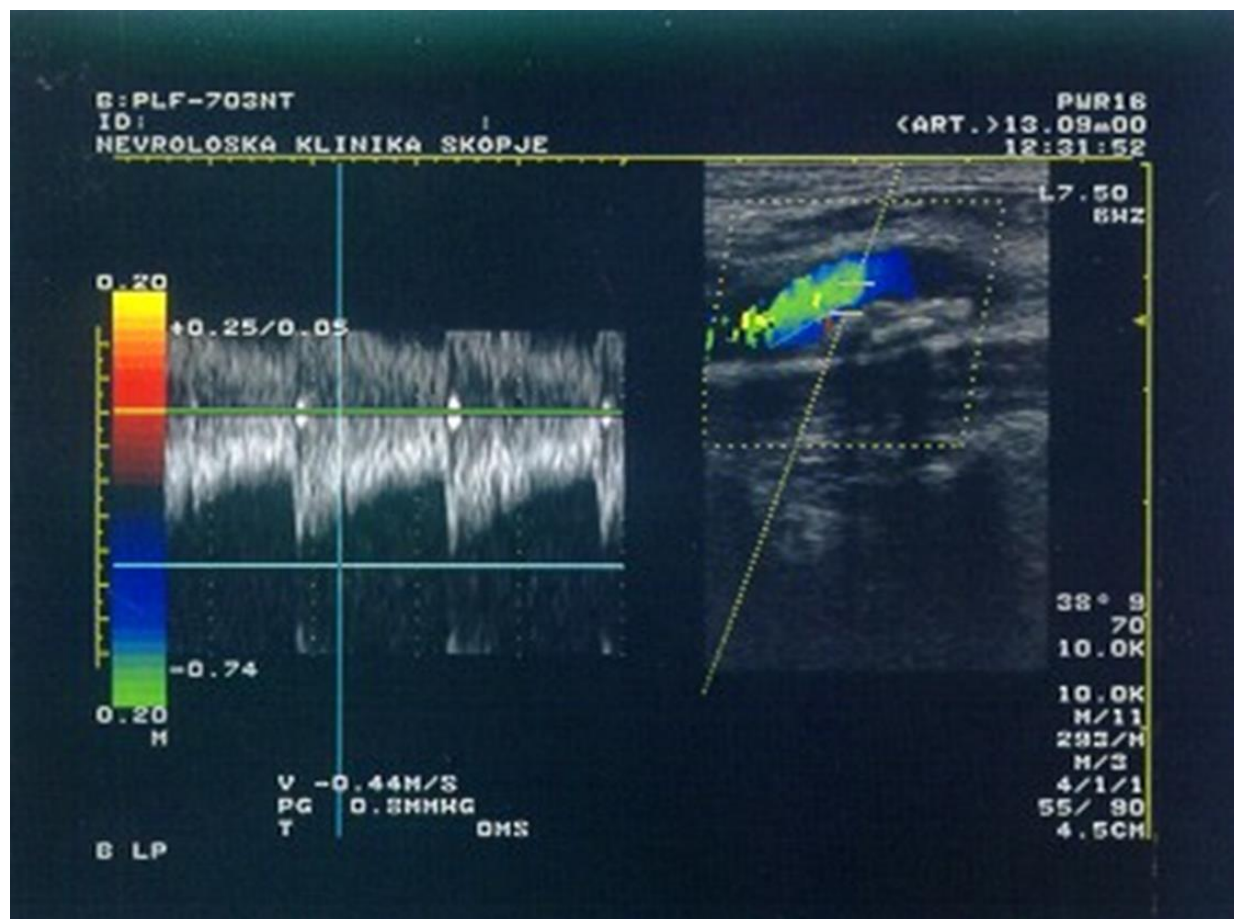
Индикации за цереброваскуларна дуплекс сонографија

1. Општи индикации се секогаш кога анатомската и физиолошката информација за состојбата на каротидната бифуркација би биле со дијагностичка вредност.
2. Специфични индикации како ТИА, транзиторно монокуларно слепило (amaurosis fugax), оклузија на гранка на ретиналната артерија, оклузија на централната ретинална артерија.

Колор дуплекс сонографија на каротидни и вертебрални артерии

- Структурна анализа со проценка на макроскопскиот изглед, структурата на сидовите и проодноста на луменот на крвните садови на надолжен и напречен пресек
- Хемодинамска (функционална) анализа, која се заснива врз проценката на Доплер бранот во времето на обавување на прегледот.

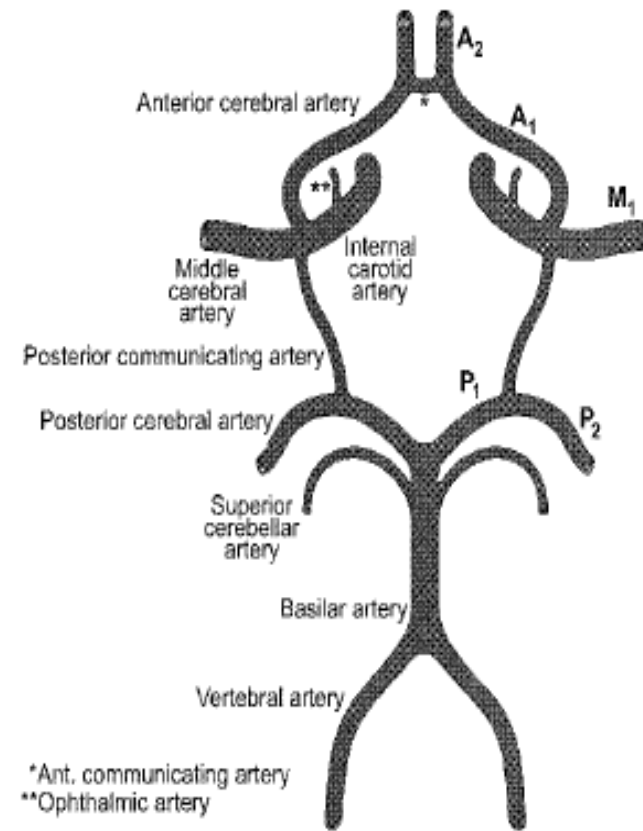
Стеноза на каротидната артерија

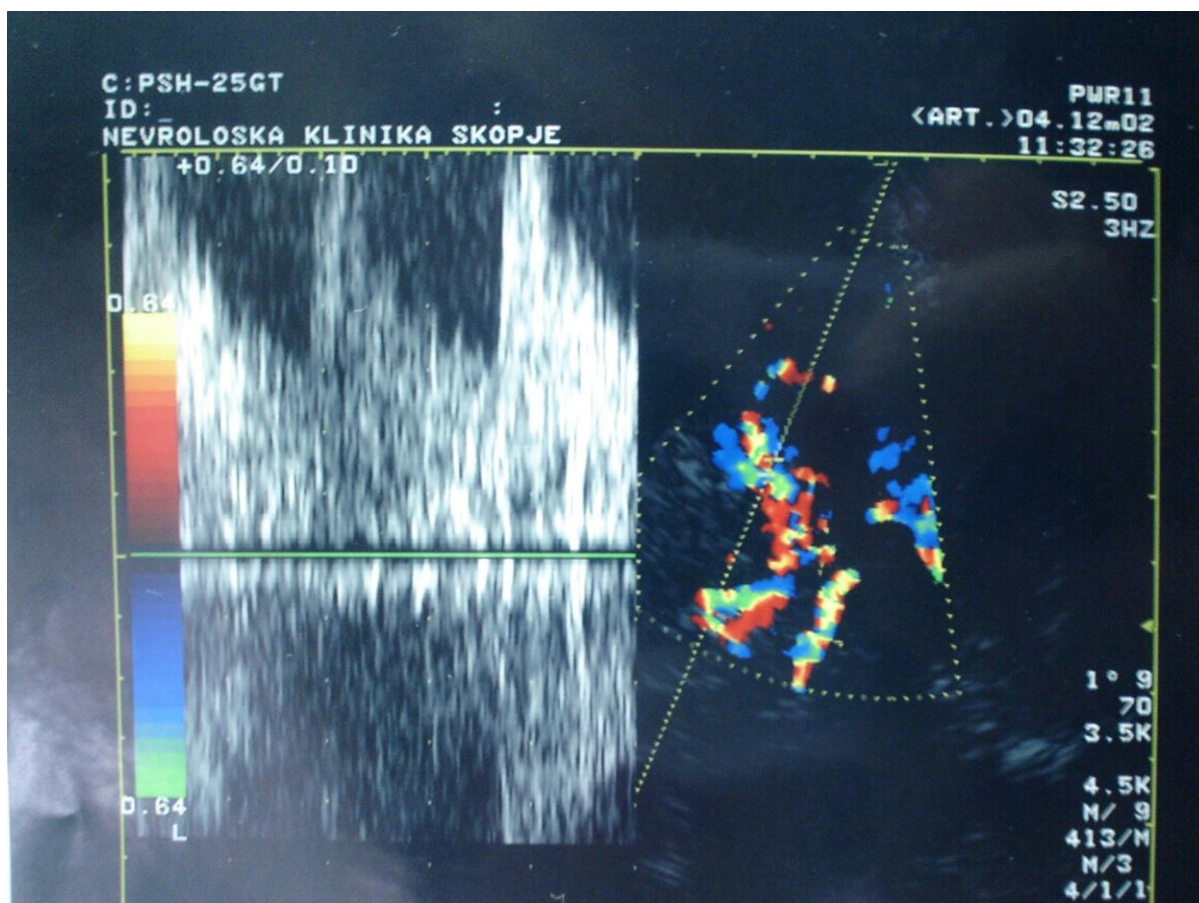


- Современите апарати за транскранијална колор дуплекс сонографија (ТКДС) го поврзуваат спектралниот и сликовниот колор приказ во B-mode во реално време.

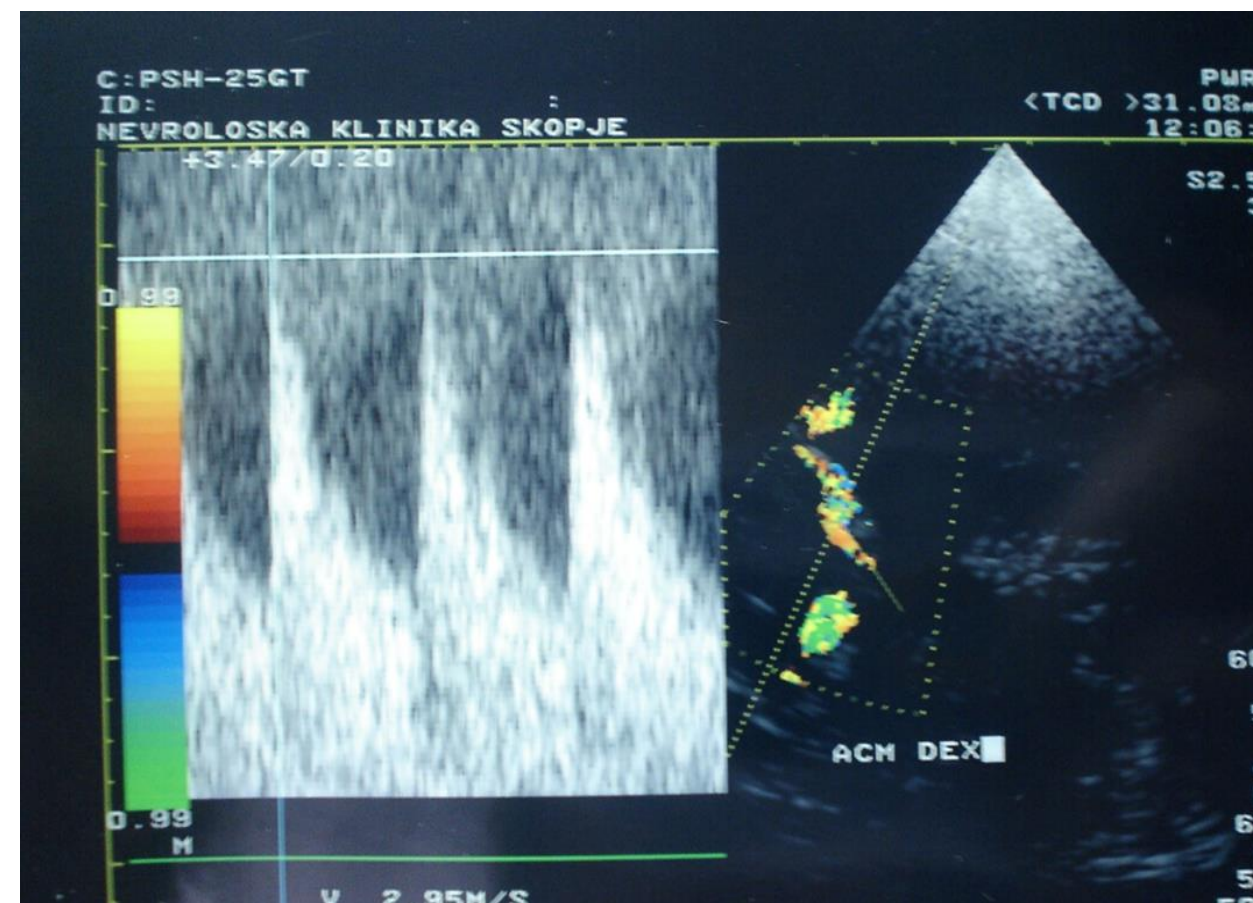


- Со тој метод се добива презизен приказ на артериите на Willis-овиот круг, поголемите вени и венски синуси.

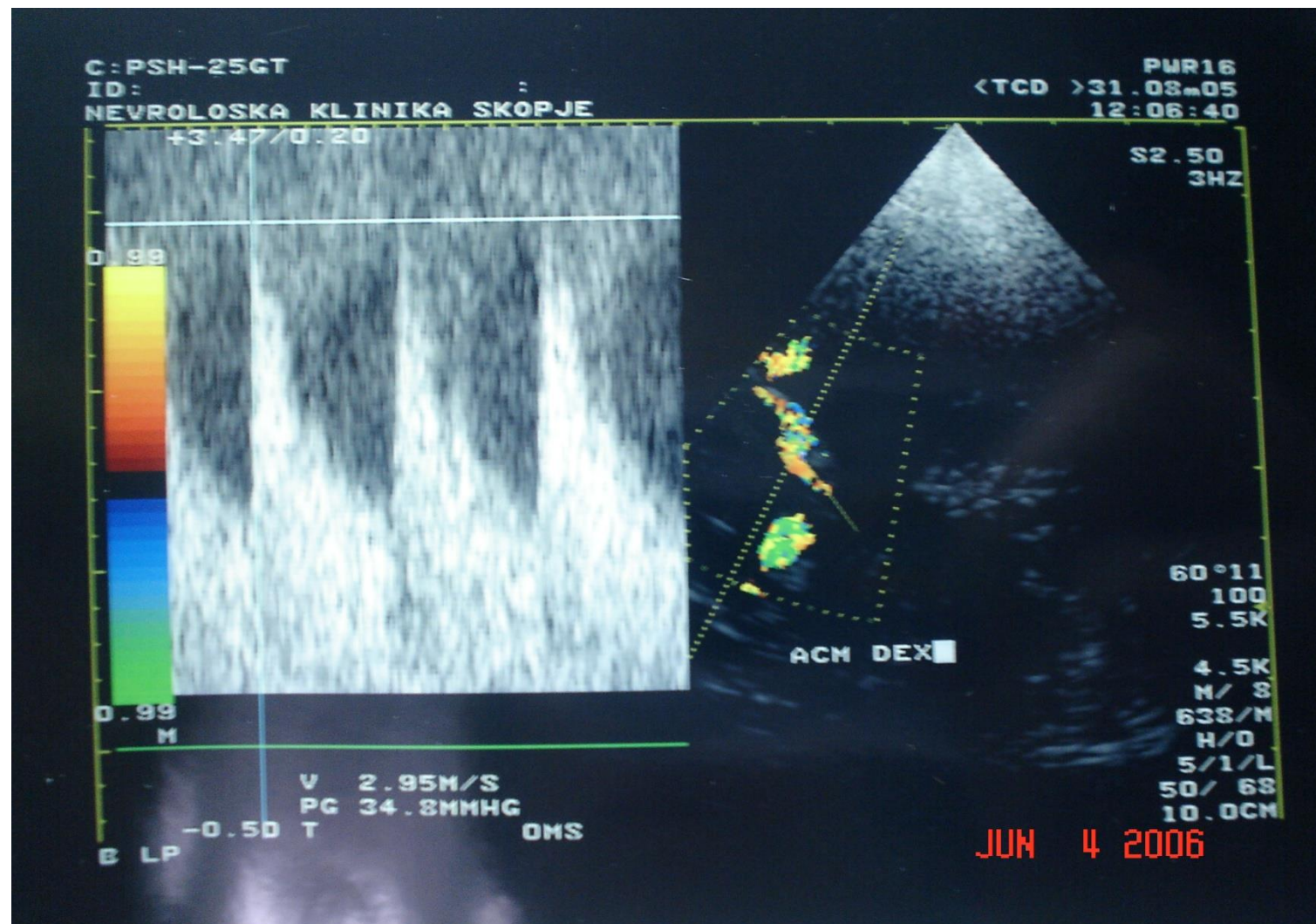




Willis-ов круг



Стеноза на ACM



Stenoza i tortuozitet na ACM dex, so PSV 295 cm/s

Магнетна нуклеарна резонанца – МНР (MRI)

- Во однос на КТМ, МНР техниката овозможува снимање на мозокот во сите можни насоки и пресеци: сагитално, трансферзално и коронарно.
- МНР може да даде тродимензионална реконструкција на мозочните структури.
- Освен мозокот, МНР може да ја сними и да ја прикаже целата структура на рбетниот мозок со коските и меките делови.

MNR

- Поосетлива метода од КТМ
- Нативна и контрастна
- Функција: со помош на магнет со голема јачина делува на јадрата на водородот со помош на магнет со голема јачина делува на јадрата на водородот кај пациентот и создава електромагнетен сигнал кој се репродуцира во слика-се одредува густината на водородните јони во ткивото
- Дополнителни МНР: дифузиска, перфузиска, функционална, МР-ангиографија

Нуклеарна магнетна резонанца-МНР

