



# NORMOTENZIVNI HIDROCEFALUS (NTH)

**Milica G. Kramberger**

Klinični oddelek za bolezni živčevja

Nevrološka klinika

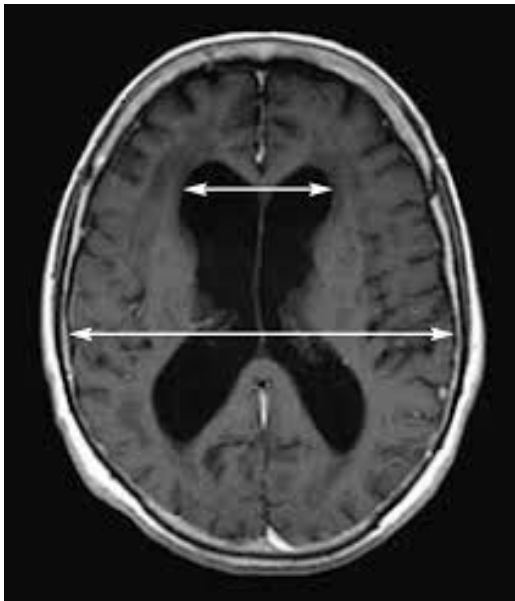
# Idiopatski NTH

1965 Adams & Hakim

klinični sindrom v 60% trias:

motnja hoje, demenca, urinska inkontinenca

razširjeni ventrikli



# iNPH

- pojavnost 0.2% med osebami 70- 79 let
- 5.9% pri starejših od 80 let
- povprečna starost 75let
- postopno napredovanje simptomov
- sindrom demence, ki ga lahko uspešno zdravimo
- ventrikularna drenaža

# NTH- ETIOLOGIJA?

Multietiološka klinična entiteta

- Zadebelitev & fibroza leptomening?
- Vnetje arahn. granulacij?
- Subependimska glijoza?
- Multipli infarkti?
- Aterosklerotične spremembe?

Ni znane patološke osnove

# NTH

- motnja v funkciji periventrikularnih povezav frontalno-bazalni gangliji-talamokortikalno zaradi hipervolemije likvorja
- hipometabolizem v kaudalnem jedru
- fMR izboljšanje v SMA po drenaži

# INTH-MOTNJE HOJE

- pogostnost 94-100%
- prvi simptom
  
- hoja na široki osnovi
- magnetna hoja s kratkimi koraki
- počasna, nestabilna
- dolžina korakov je različna
- zamrznitve pri začenjanju, obračanju, prehodu skozi ožine
- slaba odzivnost na namige ..razlika s PB

# MOTNJA HOJE -DD

- degenerativne spremembe hrbtenice
- bolezni velikih sklepov
- periferna nevropatija; motnja vida, vestibularna disfunkcija
- Parkinsonova bolezen
- parkinsonizmi plus
- benzodiazepini, idr
- zloraba alkohola
- CVB
- cerebelarne okvare/ degeneracije
- posturalna hipotenzija

# INTH-KOGNITNE DISFUNKCIJE/ DEMENCA

- pogostnost 78-98 %
- psihomotorna hitrost
- pozornost
- delovni spomin
- verbana fluentnost
- motnja izvršitvenih funkcij

Po DRENAŽI:

- psihomotoriča hitrost, verbalni spomin
- splošno frontalne in vidnokonstrukcijske f se lahko izboljšajo
- če globalni upad, slaba prognoza



# INTH-MIKCIJSKE MOTNJE

- pogostnost 76-83%
- hiperaktivni mehur
- nikturija s frekvenco
- urgentna urinska inkontinenca
- povečan rezidualni volumen
- zmanjšana kapaciteta mehurja

# INTH-PRIDRUŽENI SIMPTOMI & ZNAKI

- nestabilnost, padci
- bradikineza, hipokineza,
- paratonija, rigidnost,
- primitivni refleksi..

# INTH-PSIHIATRIČNI SIMPTOMI

- apatija 70%,
- anksioznost 25%
- psihoza, čustvena inkontinenca in depresija 10%

# iNTH-DIAGNOSTIKA

- Multidisciplinarna ocena
- Klinična slika, pridružene bolezni, dejavniki tveganja, terapija
- CT/MR možganov
- Presejalni kog testi/ psihološka ocena
- Meritve hoje
- Ocene dnevnih aktivnosti

# iNTH-DIAGNOSTIKA nad.

- Lumbalna punkcija 30-50 ml (senz.28-62%, spec. 33-100%)

ali

- Lumbalna drenaža 300-500 ml ( 1-3 dni) (senz. 60-80%, spec. 80-100%)

zaradi DD pp

- Funkcijsko slikanje možganov ( FDG PET, DAT-SCAN)
- Likvorski biomarkerji

# SMERNICE ZA OBRAVNAVO iNTH

Japonske ( 2008 & 2012):

Mori E et al. Neurol Med Chir 2012

Mednarodne : Halperin JJ et al. Neurology 2015

# PROGNOZA

- prisotnost enega simptoma tride in MR karakteristik hidrocefalusa je visoko napovedno za pozitivno LP in poz odgovor na drenažo

# PERIVENTRIKULARNE LEZIJE & VASKULARNA LEVKOPATIJA

- Pogostejše pri iNTH kot pri zdravih starostnikih
- Odgovor na LP je obratno sorazmeren z izraženostjo vaskularne levkopatije
- Drenaža je lahko učinkovita



# KLINIČNA OCENA iNTH

| HOJA                       | URINSKA INKONTINENCA | KOGNITIVNE FUNKCIJE                                 |
|----------------------------|----------------------|---|
| Normalna 5                 | Ni prisotna 5        | Ni motnje 6   |
| Hoja ob opori 4            | Redko prisotna 4     | Subjektivna motnja spomina 5                        |
| Hoja s palico 3            | Občasna 3            | Objektivna motnja spomina, neodvisnost 4            |
| Opora osebe 2              | Stalna 2             | Delna izguba neodvisnosti 3<br>+ dezorientiranost 2 |
| Na vozičku, nepokretnost 1 | Stalni kateter 1     | Instucionaliziranost zaradi demence 1               |

# INTH- TERAPIJA

- Starost ni omejitveni dejavnik za uspešnost drenaže pri iNTH
- Pozitiven odziv na LP ali lumbalno drenažo napoveduje uspešnost ventrikularne drenaže

Hvala za pozornost !

