

APPLICAZIONI

11-06-2012

FORAME OVALE PERUIO

Arcoazione prenatale : alcuni tronchi venosi portano sangue ossigenato

↳ non c'è respirazione → respira la mamma

↳ arcoazione polmonare è bypassata : c'è un ^{FORAME OVALE} foro tra atrio destro e sinistro

il sangue venoso ossigenato di atrio destro, viene spinto nell'atrio sinistro attraverso il ^{forame} ^{ovale} (una parte di arcoazione polmonare rimane)

il sangue ossigenato arriva dalla arcoazione sistemica della madre → verso ombelico

il dotto arterioso collega il ventricolo destro all'aorta

Alla nascita la vena ombelicale viene chiusa, la parete del vaso degenera e diventa un legamento

La arcoazione forame ovale : la pressione in atrio sinistro ⇒ atrio destro : uno membrano di tessuto viene schiacciato e chiude il forame ovale. ↳ setto primo.

In realtà è la respirazione (la pressione intratoracica) che provoca questo giusto regime di pressione; nel giro di pochi giorni il setto primo si fonde con la parete e chiude il forame ovale. Il 25% della popolazione ha il forame ovale non chiuso bene.

↳ se la pressione intratoracica aumenta molto (cough, tosse, starnuto) si può verificare un distacco momentaneo del setto primo : si apre il forame ovale (circa, circa 2mm)

Ci sono persone che possono avere un buco tra i due atrii → ASD, è un caso diffuso

Si è scoperto per autopsia, si studia da 7-8 anni.

- hanno forame ovale peruiio il 45% - 55% dei soggetti con rotta di origine ignota ^{↳ soggetti giovani}
- " " " " il 50 - 55% dei soggetti con emorragia con aura

È stato scoperto su sommoscopia : durante l'emersione uterina si possono formare delle microbolle di azoto nelle vene → se c'è forame ovale c'è il rischio che finiscano nelle arterie e al circolo del cervello → crisi ischemica ^{arcoazione cerebrale}

Presenta dei sintomi specifici. da maggior parte dei forami ovali peruii è asintomatico

È però un fattore di rischio:

- se è sempre aperto o grande ha un mix di emoglobina → saturazione di ossigeno diversa dagli altri, alterata
- si possono formare dei microemboli di globuli rossi che possono creare occlusioni cerebrali
 - ↳ se finisce in un capillare cerebrale → la pressione lo rompe
 - ↳ si va a cercare per farlo passare

⇒ ATTAO ISCHEMICO TRANSITORIO (TIA) : i sintomi del TIA durano meno di 60 minuti

Sintomi classica del TIA

- AFASIA = incapacità di parlare
- AMAUROSI = perdita della vista
- PARESTESIA = alterata sensibilità (tipicamente a carico di una metà = etc...)

Se durano meno di 60 minuti gli effetti sono reversibili, ma si ha un probabilito di avere un

lotto entro 7 giorni del 2-7% \rightarrow può essere all'11% con altre patologie

Un embolo si può cingere formare a causa di: infarto del miocardio, alcune tipologie di formica, alcuni tipi di tumore, ostruzione (ostruzioni), difetti valvolari, stenosi e placche (ostruzioni del lume del vaso), immobilità, trombosi, infarto polmonare

\rightarrow embolizzanti: epurina, ... aspirina.

Le formiche acute può essere chiusa con 'ombrellini' o 'ponini' \rightarrow con cateteri

\rightarrow si fa solo se è sintomatico e se il soggetto è giovane

Lo diagnostico del formiche acute si fa con ECOCARDIOGRAFIA TRANSCORALEA

\rightarrow si mette mezzo di contrasto (nel circolo venoso) e si vede se finisce nell'arteria sinistra

Lo diagnosi alternativa è eco-doppia transcranica \rightarrow si valuta la velocità nel macrocircolo

\rightarrow 10-15 cm/s non può

due sonde a 2-3 MHz, con mezzo di contrasto (che non passa il filtro polmonare) si mette nel circolo venoso e si vede se arriva al cervello (se quindi passa da vene ad arterie \rightarrow formiche polve)

\rightarrow mix di sostanza solida, solida e gas

Se osservano l'intensità del doppler cambia decisamente

\rightarrow spettro a pioggia (si può quantificare con signal processing)
 \rightarrow spettro a tendine (non si riesce a quantificare)

il passaggio dell'embolo è quello FFT a destra

IMMAGINI A DIFFUSIONE - FIBER TRACKING

immagini di RM con sequenze particolari, mondo in risonanza gli idrogeni (H_2O) e poi lento di spostarsi nello spazio con un campo magnetico; si va a vedere dove si sono spostati

\rightarrow le direzioni diverse

\rightarrow ellissoide di diffusione \rightarrow deformato per avere massimo l'ingresso dove si muove.

si fa solo per l'encefalo: caso si muove solo lungo il ^{neroso} fibra (se è all'interno) e non va fuori

\rightarrow se si diffonde in tutte le direzioni significa che è nel liquido e non nel tessuto.

mappe colore che definiscono le direzioni.

\rightarrow immagini DTI (diffusion tensor imaging)

DWI ("weight")

\rightarrow stesso diffusivita

usando i dati che hanno lo stesso colore \rightarrow FIBER TRACKING \rightarrow tracciato o modellazione le fibre

\rightarrow è un equivalente del region growing o diffusione

È usato nella diagnosi differenziale del Parkinson

(PSP, MSA)

\rightarrow degenerazione rapida, poco curabile

Queste due hanno segni clinici simili al Parkinson normale

Ci sono degli indici particolari (MRPI) \rightarrow valutano le aree di midollo e fonte

\rightarrow i soggetti con PSP hanno un indice superiore.

Il problema è la variabilità delle misure che devono essere fatte.

Con l'immagine a diffusione, si posizionano delle ROI ad alcuni parametri che misurano distanze.