



congresso della International Headache Society (IHS) che si è tenuto a Roma nel settembre del 2003. In quell'occasione il "padre" scientifico della classificazione, Jes Olesen (Danimarca), ha esortato la traduzione del sistema nosografico allo

scopo di favorirne la massima diffusione e la versione in italiano è stata curata dal Sottocomitato Linguistico Italiano della IHS coordinato dal prof. Nappi.

La veste grafica è identica all'originale, sono state integralmente tradotte tutte le sezioni, comprese l'organizzazione dei gruppi di lavoro della stesura in inglese, i ringraziamenti e le prefazioni e il "volume" è costituito da 163 pagine.

È stato un lavoro complesso sia per le "dimensioni" dell'opera che per le ovvie difficoltà di trasporre il testo in una lingua con una struttura completamente differente.

Alcuni punti sono stati a lungo discussi tra i coordinatori e i membri dei vari gruppi di lavoro e le soluzioni perseguite non sono sempre state unanimemente condivise. Ne riporto alcune.

Tra i criteri diagnostici delle forme primarie di cefalea l'ultima voce recita sempre "Not attributed to other disorder"; si è deciso di conferire al termine inglese "disorder" un'accezione ampia per cui nella versione italiana si legge "Non attribuita ad altra condizione o patologia".

La definizione delle forme "probabili" ha impegnato a lungo i partecipanti e i consulenti linguistici e la scelta, a mio parere non molto felice, ha portato a collocare l'aggettivo "probabile" prima del sostantivo che indica la

forma di cefalea: si dovrà pertanto parlare di "probabile emicrania", "probabile cefalea a grappolo" e così via.

Molto opportuna, invece, appare la decisione di non tradurre la denominazione di forme che sono indicate sin dalla loro scoperta con uno o più termini inglesi, come ad esempio la *New Daily Persistent Headache*, e di lasciare la "h" in "emicrania parossistica" ed "emicrania continua" per non creare ambiguità con la parola "emicrania" che si riferisce solamente al termine "migraine".

Gli scambi di idee, i dibattiti e le inevitabili perplessità hanno portato, comunque, ad un risultato di alta qualità che sarà sicuramente utile ed apprezzato da tutto coloro che non vogliono arrendersi di fronte all'assalto dell'inglese alla nostra vita quotidiana.

A cura di Paola Torelli

**Cefalee Today**

- Bollettino di informazione bimestrale a cura della Fondazione CIRNA
- Organo ufficiale di Alleanza Cefalalgici (Al.Ce.)

**Redattore Responsabile:** Grazia Sances (Pavia)  
**Comitato Editoriale:** M. Gabriella Buzzi (Roma); Teresa Catarci (Roma); Alfredo Costa (Pavia); Silvano Cristina (Pavia); Enrico Ferrante (Milano); Anna Ferrari (Modena); Oreste Ferrari Ginevra (Pavia); Natascia Ghiotto (Pavia); Pasquale Marchione (Roma); Enrico Marchioni (Pavia); Alberto Proietti Cecchini (Pavia); Ennio Pucci (Pavia); Paolo Rossi (Roma); Cristina Tassorelli (Pavia); Paola Torelli (Parma)  
**Segreteria:** Silvana Bosoni (Pavia)  
**Partnering:** Roberto Nappi (Pavia)  
**Per informazioni:** Alleanza Cefalalgici (Al.Ce.)  
 Via Palestro, 3 - 27100 Pavia  
 Fax. 0382-380369  
 E-mail: [alcegroup@tin.it](mailto:alcegroup@tin.it)




Anno 6, Numero 35  
Dicembre 2004

Sommar	
Auguri e Ringraziamenti	1
Contributo della risonanza...	1-2
Genetica dell'emicrania	3
La traduzione italiana della...	3-4

**La redazione di Cefalee Today augura a tutti voi Buone Feste!**

Grazie a voi che ci seguite, il giornalino e il sito hanno un grande successo.

Nel 2004 il sito ha avuto più di 128.000 visitatori!

Stiamo preparando le iniziative per il 2005, in particolare la nuova "Settimana della Cefalea", appuntamento di incontro di Alleanza Cefalalgici con tutti i suoi associati, che si svolgerà quasi sicuramente in novembre e dove vi aspettiamo numerosi.



**CONTRIBUTO DELLA RISONANZA  
MAGNETICA FUNZIONALE NELLO  
STUDIO DELLA FISIOPATOLOGIA  
DELL'EMICRANIA**

I processi fisiopatologici coinvolti nell'emicrania non sono ancor oggi del tutto conosciuti. Tuttavia, le possibilità derivanti dal neuroimaging funzionale hanno fornito ulteriori informazioni inerenti i meccanismi neurovascolari che vengono attivati durante l'aura e l'attacco emicranico. Tra gli strumenti di indagine funzionale più utilizzati dalla letteratura scientifica ricordiamo la Tomografia ad Emissione di Positroni (PET), la Risonanza Magnetica Funzio-

nale (fMRI), la Magnetoencefalografia (MEG) e particolari tecniche applicate con la risonanza magnetica nucleare quali la Spettroscopia e la Voxel Based Morphometry (VBM). Tra queste, la Risonanza Magnetica Funzionale riveste un ruolo particolarmente adatto allo studio dei meccanismi fisiopatogenetici dell'emicrania. Difatti, la fMRI è in grado di rilevare i cambiamenti del flusso sanguigno cerebrale in un arco di tempo molto ristretto (oggi anche meno di un secondo), localizzati in strutture cerebrali anche molto piccole.

Più in dettaglio, la Risonanza Magnetica Funzionale è un'applicazione della

Risonanza Magnetica Nucleare che permette di generare delle immagini relative all'ossigenazione ematica a livello dell'encefalo provocata da stimoli sensoriali, o da compiti motori e cognitivi. Il contrasto che deriva dall'acquisizione di tali immagini è nominato BOLD (blood oxygen level dependent) ed è basato sul fenomeno dell'afflusso, in un distretto attivo del cervello, di emoglobina ossigenata in eccesso. L'ossiemoglobina, non paramagnetica, espelle la deossiemoglobina paramagnetica dai capillari e dalle venule in prossimità dei distretti attivi, ed in questo modo viene variato il rapporto tra ossiemoglobina e deossiemoglobina presenti nei distretti reclutati dall'attivazione. Tale variazione viene registrata dalle immagini acquisite durante la sessione fMRI e tradotta in mappe cerebrali di attivazione grazie a un sofisticato post-processing delle immagini grezze.



Di fatto, al contrario di altri esami quali ad es. la PET, la fMRI sfruttando il flusso ematico cerebrale (ovvero l'ossiemoglobina) come "tracciante" dell'attività cerebrale risulta essere un esame particolarmente vantaggioso per il paziente, in quanto non è necessaria l'infusione di mezzi di contrasto e non utilizza radiazioni per la generazione delle immagini, risultando quindi la metodica da preferire per le sue qualità di non invasività e risoluzione temporo-spaziale.

Le conoscenze derivate dagli studi effettuati tramite fMRI hanno portato ad una revisione delle precedenti teorie sulla fisiopatologia dell'emicrania, giungendo ad un vero e proprio cambio *generazionale* nel modo di considerare le cefalee primarie. Per oltre 30 anni, infatti, le cefalee primarie sono state semplicisticamente denominate cefalee vasomotorie, intendendo con questo che il problema essenziale fosse un fenomeno di vasodilatazione.

Gli studi condotti tramite l'utilizzo di fMRI hanno avuto il merito di avere avviato il processo di comprensione degli eventi

cerebrali che sottostanno alle crisi di emicrania, trasformando il concetto di cefalee vascolari o vasomotorie in *cefalee neurovascolari*. Tramite tali studi, infatti, è stato possibile evidenziare sull'uomo il fenomeno della Cortical Spreading Depression (CSD), l'onda depolarizzante corticale che origina nella corteccia occipitale ritenuta essere responsabile dell'aura e del conseguente attacco emicranico. In questi studi si dimostra come gli eventi vascolari che avvengono durante l'attacco emicranico siano secondari a fenomeni bioelettrici.

In conclusione, oltre l'interessamento di particolari distretti cerebrali, gli studi effettuati tramite fMRI hanno evidenziato una elevata eccitabilità corticale nei soggetti affetti da emicrania con e senza aura, in accordo con gli studi precedentemente effettuati tramite tecniche elettrofisiologiche. Un maggiore approfondimento su tali tematiche potrebbe in seguito ridefinire la condotta terapeutica dei disturbi emicranici, orientando la scelta su farmaci che agiscono sull'eccitabilità neuronale.



#### **Bibliografia:**

Hadjikhani N, Sanchez del Rio M. *Mechanism of migraine aura revealed by functional MRI in Human visual cortex. PNAS, 2001; 98:4687-4692*

Aurora SK, Cao Y. *the occipital cortex is hiperexcitable in migraine: experimental evidence. Headache 1999; 39:469-476*

Capuano A, Vollono C. *Antiepileptic drugs in migraine prophylaxis: state of the art. Clin Ter. 2004;155:79-87*

R. Grugno, A. Vitetta, P. Bramanti  
Centro Studi Neurolesi – Università  
degli Studi di Messina

## GENETICA DELL'EMICRANIA

Il rilevante interesse che il capitolo delle cefalee primarie riveste, sia sul piano epidemiologico che su quello socio sanitario ed economico, rende indispensabile dal punto di vista clinico un sempre più corretto inquadramento diagnostico delle varie forme.

Un approccio più adeguato in fase di riconoscimento del tipo di cefalea può infatti consentire da un lato di evitare costose indagini strumentali non sempre necessarie, dall'altro di razionalizzare gli interventi.

I più sofisticati strumenti disponibili assai utili stica differenziale primaria tomatiche ma troppo onerosi nell'individuazione dei sottotipi clinici primarie ove il diagnostico è ancora legato all'azione dei seclinici.

L'emergente neurogenetica come una valida alternativa, o meglio, una complementazione della clinica in un numero sempre maggiore di patologie del sistema nervoso centrale.

Aggregazioni familiari, infatti, suggeriscono che fattori genetici sono coinvolti nell'eziologia dell'emicrania mentre studi più appropriati su gemelli, famiglie allargate, così come su coppie di fratelli e probando-sposa suggeriscono un forte ruolo genetico.

L'utilizzo combinato di metodiche epidemiologiche e molecolari sono state in grado negli ultimi anni di approfondire le nostre conoscenze sulle basi genetiche di queste patologie neurologiche.



zare gli interventi.

accertamenti attualmente appaiono nella diagnostica tra cefalee primarie e forme sintomatiche.

risultano si ed inadeguati a differenziare i delle forme momento differenziale strettamente valuta i sintomi

campo della ca si pone una valida alter-

nativa, o meglio, una complementazione della clinica in un numero sempre maggiore di patologie del sistema nervoso centrale.

Aggregazioni familiari, infatti, suggeriscono che fattori genetici sono coinvolti nell'eziologia dell'emicrania mentre studi più appropriati su gemelli, famiglie allargate, così come su coppie di fratelli e probando-sposa suggeriscono un forte ruolo genetico.

L'utilizzo combinato di metodiche epidemiologiche e molecolari sono state in grado negli ultimi anni di approfondire le nostre conoscenze sulle basi genetiche di queste patologie neurologiche.

La trasmissione è considerata multifattoriale sia nell'emicrania con aura che in quella senza aura, tuttavia eredità autosomica dominante con ridotta penetranza non può essere completamente esclusa in entrambe le forme.

Al momento, la forma che più chiaramente mostra una trasmissione dominante autosomica è la rara Emicrania Emiplegica Familiare (o Familial Hemiplegic Migraine, FHM) per cui si è anche riconosciuta l'eterogeneità genetica. Ovviamente, non esiste una semplice, univoca spiegazione genetica per un disordine chiaramente multifattoriale come l'emicrania. Più difficilmente interpretabili le componenti genetiche delle altre forme di cefalea primaria (cefalea di tipo tensivo e cefalea a grappolo) per cui le modalità di trasmissione sono tuttora sconosciute ed i loci genici tuttora ignoti.

La Commissione Genetica UCADH (University Center for Adaptive Disorders and Headache) ha ritenuto importante realizzare una pratica sintesi (v. sezione InfoUCADH del sito [www.cefalea.it](http://www.cefalea.it)) come strumento scientifico relativo alle modalità di trasmissione, alla localizzazione cromosomica, ai geni eventualmente individuati, alle voci bibliografiche principali ed i siti web per un utile consultazione nelle cefalee primarie.

A cura della Commissione Genetica UCADH (University Center for Adaptive Disorders and Headache)

La traduzione italiana della seconda edizione della "International Classification of Headache Disorders"

La seconda edizione della classificazione internazionale delle cefalee (ICHD-II) è stata ufficialmente presentata all'XI