

(4 mm x 5 mm). Per ogni paziente sono state scelte ed analizzate 6 immagini (selezionante random su circa 50 totalmente acquisite per ogni paziente) e per ciascuna immagine sono state valutate la densità e la superficie complessiva delle microcisti congiuntivali a livello dell'epitelio. La superficie delle microcisti è stata calcolata con un software dedicato ImageJ (<http://rsb.info.nih.gov/ij/>) liberamente disponibile on line.

ANALISI STATISTICA E RISULTATI

L'analisi dei dati è stata condotta utilizzando il programma SPSS Advanced Statistical 13.0 (2005; SPSS, Chicago, Illinois). Il T-Test di Student è stato utilizzato per valutare eventuali differenze tra i gruppi in età e sesso. Con il T-Test per campioni indipendenti è stata valutata la differenza di PIO e il numero di medicazioni tra il preoperatorio e il postoperatorio, e il tempo tra l'intervento chirurgico e l'analisi con microscopia confocale laser. Il Test di U Mann-Whitney è stato utilizzato per valutare le differenze tra densità e superficie delle microcisti congiuntivali dei due gruppi di pazienti.

Non sono state trovate differenze statisticamente significative tra età, sesso e tempo di esecuzione dell'esame di microscopia confocale laser tra i due gruppi. La PIO prima dell'impianto del micro shunt non era significativamente differente tra i due gruppi, con valori medi pari a $28,4 \pm 4,77$ e $29,8 \pm 2,78$ mmHg rispettivamente per il gruppo 1 e 2.

La differenza di PIO dopo l'impianto GMS tra i due gruppi era invece statisticamente significativa ($p < 0,05$), con valori di $14,3 \pm 2,77$ e $32,3 \pm 8,01$ mm Hg rispettivamente nei casi funzionanti e falliti. Il numero dei farmaci utilizzati nel periodo preoperatorio non differiva in maniera statisticamente significativa rispetto al numero di farmaci del postoperatorio.

Per quanto riguarda i parametri di microscopia confocale laser si sono riscontrate differenze statisticamente significative tra i due gruppi ($p < 0,01$) sia per la densità di microcisti (cisti/mm²) che per la superficie complessiva di microcisti (μ^2), con valori maggiori di 5 e 6 volte, rispettivamente, nel gruppo di GMS funzionanti (fig. 2; tab. 1). Il gold micro shunt era correttamente posizionato in tutti i pazienti inclusi nello studio, come testimoniato dall'acquisizione fotografica (fig. 3) e dalla valutazione con OCT del segmento anteriore (AS-OCT. Carl Zeiss Meditec, Dublin, California). In nessun caso si formava la bozza postoperatoria (fig. 4).

DISCUSSIONE

La fibrosi e la successiva chiusura della bozza sono correlati sia

alla flogosi congiuntivale cronica indotta dalla lunga terapia topica a cui il paziente glaucomatoso è costretto, sia all'accumulo di sostanze infiammatorie stimolanti la fibrosi (veicolate dall'acqueo) nello spazio subcongiuntivale.

La possibilità di evitare la deviazione di acqueo verso la subcongiuntiva può rappresentare una **valida alternativa alla classica chirurgia perforante**, mediante tecniche che consentano il passaggio di umor acqueo dalla camera anteriore allo spazio sovracoroideale.

Nel nostro studio abbiamo riscontrato la presenza di microcisti congiuntivali nell'epitelio sovrastante la sede di impianto del micro shunt, con una densità ed un'area media significativamente superiori nei casi funzionanti rispetto ai casi falliti.

Ad oggi, non si conosce con certezza il meccanismo di funzionamento dei GMS, anche se una parte consistente di acqueo probabilmente viene riassorbito a livello della coriocapillare. Tuttavia, come il nostro studio evidenzia, il riscontro di microcisti congiuntivali nei casi funzionanti potrebbe testimoniare **l'esistenza di una via di deflusso aggiuntiva** in cui l'umor acqueo attraversa progressivamente la sclera verso l'esterno, in assenza di bozza filtrante evidente.

L'attivazione di questa nuova via potrebbe essere facilitata dalla procedura chirurgica stessa che, prevedendo l'assottigliamento della sclera nella sede dell'impianto dello shunt, indurrebbe una riduzione nella resistenza del tessuto stesso alla percolazione dell'umor acqueo verso l'esterno.

Nel caso di insuccesso si sono ipotizzate varie cause di fallimento dell'atto chirurgico, tra cui la possibile formazione di tessuto fibrotico che possa aver occluso i micro canali interni o aver creato una capsula intorno allo shunt. Queste alterazioni condurrebbero ad un ridotto transito di umore acqueo attraverso l'impianto valvolare ed una ridotta percolazione trans sclerale: testimonianza di questo sarebbe la minore densità e superficie delle microcisti nell'epitelio congiuntivale sovrastante.

In conclusione, la microscopia confocale in vivo consente l'analisi della superficie congiuntivale e permette di ipotizzare il meccanismo fisiopatologico attraverso cui l'umor acqueo riesce ad essere drenato dalla camera anteriore in seguito ad impianto di gold micro shunt.

La riduzione delle resistenze sclerali mediante l'assottigliamento del tessuto potrebbe rappresentare **un valido meccanismo alternativo alla filtrazione mediante fistola** nel futuro della chirurgia antiglaucomatosa.

Per informazioni riguardo alla bibliografia, contattare direttamente l'autore di riferimento.



NEWS

Retinopatia del Prematuro

4° Congresso Nazionale

Si è svolto a Milano, il 12 ed il 13 maggio scorsi, il 4° Congresso Internazionale del Gruppo di Studio della ROP, importante occasione di incontro e discussione per oculisti e neonatologi sul tema delicato della retinopatia del prematuro.

Il congresso, tenutosi presso la sala dell'Ospedale Militare, gentilmente messa a disposizione dei congressisti grazie alla collaborazione del colonnello Luigi Marino, ha visto una grossa affluenza di addetti ai lavori. Dopo un'interessante introduzione del professor Fabris, Vito Console, presidente uscente e personaggio storico del Gruppo di Studio, ha effettuato un breve excursus su quelle che sono state le attività della società scientifica nel diffondere tra gli specialisti del settore la cultura della retinopatia del prematuro.

Tale malattia rappresenta, ancora oggi, la prima causa di cecità nell'infanzia nei paesi più ricchi, quelli in cui, cioè, sopravvivono neonati di peso ed età gestazionale sempre minore; questo spiega l'interesse sempre maggiore che l'argomento suscita.

Una prima parte del congresso è stata riservata agli aspetti neonatologici della retinopatia, con particolare riguardo all'assistenza in sala parto, alla genetica ed al ruolo dello stress ossidativo nella patogenesi della malattia. Molto applaudito l'intervento del professor Buonocore, il quale ha ribadito come lo squilibrio nell'embalance ossido-riduttivo che si manifesta nel neonato, e in maggior proporzione nel prematuro, sia la concausa di danni a livello di vari organi e distretti dell'organismo, tra i quali l'occhio, sottolineando l'importanza dell'integrazione della dieta del neonato con luteina (principale componente del pigmento della macula lutea). Molto interessante la presentazione dei risultati della ricerca epidemiologica sulla ROP in Italia, voluta dal Gruppo di Studio e relazionata dalle dottoresse Borroni e Carlevaro, le quali hanno sottolineato come i dati statistici provenienti dalle neonatologie italiane siano del tutto sovrapponibili a quelli della letteratura internazionale. Di seguito alcuni rappresentanti delle più importanti strutture pediatriche di vari paesi dell'Est europeo e del territorio nazionale, dalla Lombardia alla Sicilia, hanno presentato una loro breve relazione su di una serie di problematiche sollevate grazie ad un questionario realizzato dal Gruppo di Studio con lo scopo di uniformare i livelli assistenziali agli standard delle realtà all'avanguardia nel mondo.

La seconda giornata si è aperta con una relazione del dottor Salvatore Capobianco, che ha descritto lo sviluppo della funzione visiva, dalla vi-

ta intrauterina fino ai primi anni di vita, sottolineando la fase di formazione del pigmento maculare intorno alla quarta settimana (foveazione) e dunque l'importanza di un'adeguata integrazione alimentare del neonato proprio in tale fase, con sostanze naturali, quali la luteina e la zeaxantina,

sue esperienze, prima sulla telemedicina (con le implicazioni tecniche ed economiche di tale strumento sulla gestione del follow-up oculistico del neonato prematuro) e quindi sull'utilizzo dei farmaci anti VEGF nella terapia delle forme acute di ROP. Tale argomento ha sollevato un'interessante ed ampia discussione che si è conclusa con il convincimento della necessità di una casistica molto più numerosa per la valutazione della tollerabilità e dell'efficacia di tali farmaci nella terapia della ROP.

In conclusione, un ampio spazio è stato riservato alla presentazione ed alla discussione di casi clinici particolari, degli esiti e degli aspetti medico-legali della retinopatia del prematuro (con l'intervento dei professori Piozzi, Dolcino, Spinelli, Mazza, Pignatto, Chirico, Iacono, Gambaro, Frosini, Fortunato e Piozzo, provenienti dai più importanti reparti di neonatologia ed oftalmologia pediatrica di tutt'Italia).

Il professor La Torre ha presentato nell'ultima sessione congressuale un interessante studio sperimentale sul topo messo a punto in collaborazione con varie università (Pisa, Firenze e Milano) che potrebbe avviare un nuovo capitolo nel trattamento della ROP.

Ai margini del congresso è stato eletto il nuovo consiglio direttivo dell'associazione che, in continuità con l'attività svolta nel corso degli ultimi 25 anni dal Gruppo di Studio, si propone, stimolando una sempre più intensa collaborazione tra neonatologi ed oculisti pediatrici, di affrontare in maniera concreta le problematiche che la grave patologia oculare del neonato riserva.

Salvatore Capobianco
Direttore del Centro di Riferimento Regionale per la ROP
Ospedale Pediatrico Santobono - Napoli



Salvatore Capobianco

capaci di influenzare positivamente lo sviluppo della funzione visiva in tenera età.

Di livello internazionale la presentazione dei professori Anselmetti e Bianchi, i quali hanno proposto, sulla base di un interessante studio, ricco di una preziosissima iconografia, una nuova classificazione internazionale della ROP su base fluorangiografica: tale metodica permette una più precisa comprensione eziopatogenetica della malattia e un trattamento più mirato e puntuale.

Il professor Darius Mosfeghi, della Stanford University, ha presentato le

MINI NEWS FASCIOLI