

Riparazione primaria della plesso

Vi sono due tipi di chirurgia diversi che possono essere attuati. La "chirurgia primaria" si propone di esplorare il plesso brachiale, valutarne le lesioni e procedere quindi alla sua riparazione (solitamente con innesti nervosi). Vi sono quindi differenti tipi di interventi cosiddetti "secondari" che potrebbero rendersi necessari in epoche successive.

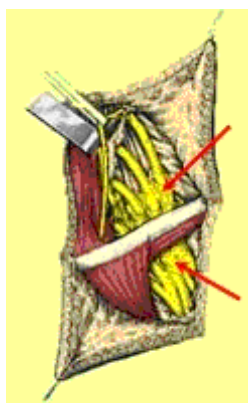
"Chirurgia primaria "

Questo intervento viene praticato all'età di 3 mesi o poco dopo. E' comunque possibile procedere all'operazione anche più tardivamente, e questo può avvenire se il bambino viene visitato tardivamente; è tuttavia necessario sapere che nei bambini più grandi la qualità del recupero è inferiore.



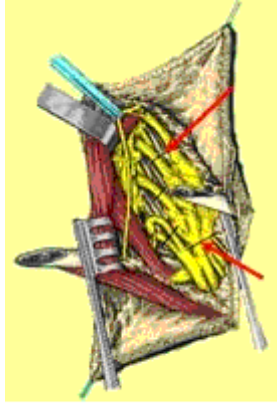
Infiltrazione con adrenalina per ridurre il sanguinamento

L'operazione è condotta in anestesia generale. La sede dell'incisione viene infiltrata con anestetico locale miscelato ad una certa quota di adrenalina ($1/1000$ = allo scopo di ridurre il sanguinamento). Nella nostra esperienza, comprendente più di 1000 casi operati, non è mai stato necessario ricorrere a trasfusioni di sangue.



Estensione di una lesione totale

L'incisione cutanea viene praticata al di sopra della clavicola per avere accesso alle lesioni delle radici superiori (C5, C6, C7) o al di sopra e al di sotto della clavicola in caso di lesioni totali del plesso.



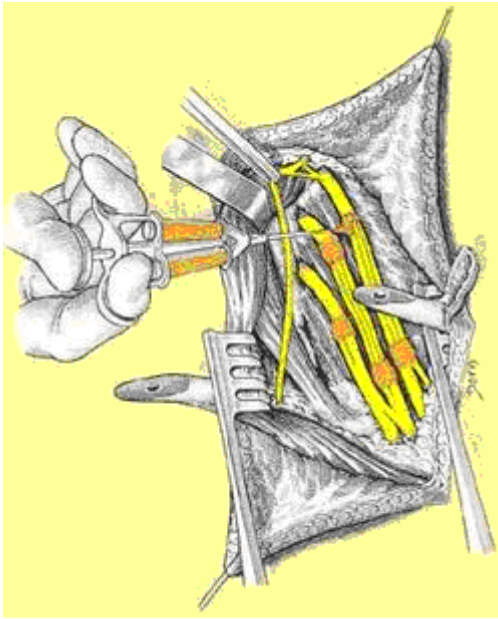
Livello di resezione della lesione

Nei casi di lesione totale, noi pensiamo che sia mandatorio procedere ad una osteotomia della clavicola, consentendo questo gesto una miglior valutazione della lesione e una diminuzione del rischio durante l'accesso alle radici inferiori. Ultimata la riparazione nervosa, la clavicola viene sintetizzata, la sua guarigione avverrà circa due settimane dopo.



Aspetto della cicatrice in sede di prelievo a due anni dall'intervento

Quando il plesso è stato esposto e la lesione è stata determinata, solo raramente è possibile eseguire una riparazione mediante sutura diretta, solitamente infatti è necessario ricorrere all'utilizzo di innesti nervosi. Come innesti nervosi vengono comunemente usati i nervi surali. Questi vengono prelevati mediante due incisioni rettilinee praticate a livello del polpaccio. I nervi surali sono di dimensioni assai ridotte ed estremamente fragili, il loro prelievo richiede pertanto un'ampia esposizione al fine di garantire un prelievo senza danni. Il prelievo di questi nervi non reca alcun danno significativo a livello della gamba. Immediatamente dopo aver prelevato il nervo, si provoca una perdita di sensibilità a carico della parte laterale del piede; l'area insensibile tende tuttavia a diminuire con il tempo. Una volta prelevato il nervo si procede al confezionamento degli innesti. Gli innesti vengono preparati precisamente a seconda della lunghezza necessaria, vengono quindi incollati insieme utilizzando della colla biologica.



Posizionamento degli innesti e loro fissaggio con colla fisiologica

L'innesto, così preparato, viene quindi inserito a colmare la perdita di sostanza e le sue estremità vengono incollate; questa procedura viene eseguita al microscopio operatorio. Negli ultimi 15 anni solo eccezionalmente abbiamo utilizzato punti di sutura per stabilizzare l'innesto nervoso, servendoci solo della colla di fibrina. In alcuni casi, quando più radici sono avulse dal midollo spinale, si potrebbe rendere necessario il prelievo di altri nervi, da altri siti donatori sia in sede locale (intraplessica), sia da altri distretti corporei mediante ulteriori incisioni (extraplessica). Molte sedi possono essere utilizzate a questo scopo: il nervo accessorio spinale, nervi provenienti dal plesso cervicale, nervi intercostali, nervi prelevati dal plesso controlaterale. Dopo la riparazione, la clavicola viene sintetizzata e la pelle suturata. In media, la durata dell'intervento può variare da 45 min a 2 ore in relazione all'estensione della lesione e alla complessità del singolo caso.



Tutore di immobilizzazione da indossare per tre settimane

Al termine dell'operazione il bambino viene immobilizzato in uno splint (o tutore) che mantenga in posizione la testa ed il torace per un periodo di 3 settimane. Questo per evitare possibili tensioni a livello dei nervi riparati. Dopo 4 giorni i genitori vengono istruiti su come rimuovere il tutore senza rischi al fine di cambiare la medicazione e per l'igiene del bambino. Le suture cutanee al collo e alle gambe non dovranno essere rimosse, grazie all'utilizzo di fili riassorbibili. Dopo 3 settimane lo splint viene rimosso, permettendo così la ripresa del programma riabilitativo. La fisioterapia non è in grado di condizionare la rigenerazione nervosa, ma rende il processo di guarigione più efficace mantenendo le articolazioni mobili e stimolando la percezione del bambino nei confronti dell'arto malato.

Nei nostri Centri, i bambini vengono rivisti ogni 3 mesi per i primi due anni, quindi ogni 6 mesi tra i due e i 5 anni, infine una volta all'anno fino al termine della crescita. E' fondamentale che il chirurgo che ha seguito il bambino dalla diagnosi all'intervento, lo segua per tutto il periodo della crescita. Se il bambino riesce ad individuare nel chirurgo il suo unico referente, questo permetterà l'instaurarsi di una stretta collaborazione medico-paziente. Questa relazione diventerà fondamentale durante gli anni dell'adolescenza quando si possono cioè evidenziare problemi funzionali, estetici e psicologici. In questa fase i pazienti necessitano di un rapporto confidenziale per poter esporre liberamente i propri disagi.

Cosa ci si può aspettare dalla chirurgia primaria?

E' difficile rispondere a questa domanda, in quanto i risultati chirurgici si stabilizzano solo al termine della crescita o per lo meno tra i 4 e gli 8 anni dopo l'intervento. A questo si aggiunga che, attualmente, solo pochi reparti possono contare su risultati a lungo termine.

Il risultato finale dipende tuttavia da un insieme di fattori tra cui tutti i gesti chirurgici praticati, i lunghi sforzi compiuti durante le sedute riabilitative e l'attività compiuta a casa con l'aiuto della famiglia.

Tuttavia, anche in presenza di un eccellente recupero nervoso, è possibile avere un risultato finale comunque scadente, questa evenienza si può verificare nel caso in cui il bambino non utilizzi l'arto e ne rifiuti l'identità. Al contrario, alcuni bambini, molto volenterosi e motivati useranno il loro braccio anche in presenza di un recupero limitato.

E' assolutamente fondamentale che le famiglie comprendano l'importanza di una collaborazione attiva da parte del bambino che, in assenza di questa, presenterà risultati alquanto deludenti pur in presenza di un eccellente risultato chirurgico. In conclusione, pur essendo scarse le pubblicazioni in merito a risultati a lunga distanza, i dati sono incoraggianti.

La nostra esperienza, attualmente la più lunga, ci ha permesso di valutare i nostri risultati dopo diversi anni. Per la valutazione dei risultati abbiamo sviluppato una scala di valutazione che viene ora utilizzata a livello internazionale.

In accordo con questa scala valutativa questi sono i risultati.

- Per la spalla: a 4 anni i risultati sono buoni o eccellenti nell'80% dei casi in presenza di lesioni di C5 e C6. Nelle lesioni di C5, C6 e C7 solo nel 61% dei casi si sono avuti risultati buoni o eccellenti. Anche in presenza di paralisi totali, a 8 anni i risultati sono buoni o eccellenti in circa il 77% dei casi.
- Per il gomito: i risultati sono sempre buoni: anche in presenza di paralisi severe, anche complete, i risultati buoni o eccellenti, a 8 anni, sono circa l'81%.
- Per la mano: a seguito di paralisi completa i risultati sono abbastanza incoraggianti. Tuttavia dopo due anni, solo il 35% dei bambini ha una mano funzionale, dopo 8 anni e diversi interventi di trasferimenti tendinei (chirurgia palliativa), il 76% dei bambini ha una mano che può essere considerata utile.

Questo dimostra come anche le avulsioni delle radici inferiori debbano essere riparate e che il recupero della mano deve costituire un obiettivo di primaria importanza. Come detto in precedenza, questi sono solo dei risultati analitici e non sempre riflettono la realtà dei fatti. Essi infatti non tengono conto della ridotta crescita dell'arto affetto, delle cicatrici, la diminuzione del controllo del braccio e tutte le difficoltà psicologiche cui, in tutti i casi, il bambino dovrà far fronte.