

IL TRATTAMENTO CHIRURGICO DEL PIEDE PIATTO INFANTILE NOSTRA ESPERIENZA**Antonio Volpe – Andrea Postorino - Davide Varotto**

Unità Funzionale di Chirurgia del Piede e della Caviglia
CASA DI CURA ABANO TERME
Presidio Ospedaliero Accreditato USL 16 della Regione Veneto

Introduzione

Il termine di “**piede piatto**” sta genericamente ad indicare la classica sindrome pronatoria dell’infanzia e dell’adolescenza, definibile, in senso funzionale, come eccesso di pronazione durante la fase di appoggio/periodo di *midstance* del passo.

In tale situazione, l’eccesso pronatorio impedisce l’irrigidimento della medio-tarsica sul suo asse obliquo, così che il piede, prima del periodo di *propulsion*, non riesce a trasformarsi in una leva rigida ed a svolgere fisiologicamente la funzione di spinta.

In termini anatomici la sindrome è caratterizzata da un affondamento della testa astragalica nello spazio vuoto fra calcagno e scafoide (quella definita da Lanz/Wachsmuth prima, da Pisani poi *acetabulum pedis*), con cedimento del legamento calcaneo-scafoideo plantare (detto altrimenti *spring ligament*, per la sua capacità di ritorno elastico simile ad una molla).

Gli elementi indiretti di supporto del legamento, in primis il tendine tibiale posteriore, sono così sottoposti ad un lavoro eccessivo, come pure tutte le strutture di sostegno della volta plantare, quali quadrato della pianta e sistema achilleo-calcaneo plantare.

Valutazione clinica

L’aspetto morfologico dei piedi di tali bambini in appoggio monopodalico non è univoco, tuttavia è caratterizzato, come elemento distintivo, da un marcato valgo del calcagno, cui può associarsi o meno la caduta della volta plantare con caratteristico allargamento dell’istmo al podogramma.

Nei casi più gravi compare una caratteristica convessità del profilo mediale del piede ed una concavità laterale. La convessità mediale può essere accentuata da una procidenza esagerata del profilo mediale dello scafoide, all’inserzione del tendine tibiale posteriore, oppure per la presenza dell’*os tibialis externum*, osso accessorio.

Sempre nell’osservazione statica, in carico bipodalico, eseguendo la manovra di iperestensione dell’alluce (detta Jack’s test) si nota un riallineamento del retropiede ed una comparsa della volta plantare, con normalizzazione dell’appoggio. Questo non avviene nel piede piatto contratto per presenza di sinostosi astragalo-calcaneale o calcaneo-scafoidea.

Benche’ nella maggioranza dei casi, la sindrome pronatoria sia caratterizzata da iperlassità, è sempre utile studiare la posizione dell’avampiede sul piano frontale, in rapporto alla posizione di neutra sottoastragalica.

In qualche caso è possibile osservare un varo dell’avampiede, con tipico elevato di M1, nella posizione di appoggio con retropiede mantenuto corretto (nella cosiddetta *Neutral Calcaneal Stance Position*).

Sempre fuori dal carico, e sempre in posizione neutra, si studia l’ampiezza della corsa dorsiflessoria tibio-tarsica, onde valutare eventuale brevità del tendine, paragonando la posizione del piede con medio-tarsica a fondo corsa pronatoria, sia con ginocchio esteso, che flesso.

Non è raro infatti che questi soggetti deambulino con caratteristico equinismo, detto altrimenti *stacco precoce*, passando direttamente dalla periodo di *contact* a quello di *propulsion*, onde compensare il cedimento pronatorio.

L’esame clinico viene completato dall’esame podoscopico statico, che permette di osservare l’appoggio del piede, con rilievo del podogramma.

Noi utilizziamo sia il classico podoscopio trans-illuminante a luce fluorescente, che la pedana baropodometrica, per una pronta visualizzazione della morfologia dell’appoggio e della dinamica del passo.

In realtà queste indagini, di significato più scenografico che altro, poco aggiungono all’osservazione clinica, eseguita in carico e fuori dal carico, in statica e in dinamica.

Imaging

L’esame radiografico, obbligatoriamente in carico, ed in rari casi, la TC e RMN completano lo studio del paziente.

L’esame Rx in carico permette infatti di apprezzare facilmente i segni dello scivolamento astragalico.

Molti sono stati gli angoli misurati, noi ci limitiamo ad osservare:

- l’interruzione della linea di Schade
- l’aumento dell’angolo di Costa-Bertani;
- il break della Syme Line mediotarsica
- l’entità della scopertura della testa astragalica
- l’aumento dell’angolo di Kite nella proiezione dorsoplantare in carico.

Inoltre viene valutata la presenza di ossa accessorie, il già citato *os tibialis externum*, la presenza di esostosi sospette (tipico il *naso astragalico* o *naso del formichiere*) caratteristico delle sinostosi.

Le proiezioni fuori dal carico, specie la proiezione obliqua, sono utili per studiare la presenza di eventuali sinostosi calcaneo-scafoidee, mentre la TC resta l' esame di scelta per studiare i profili ossei sopra-sustentacolari, nel sospetto di sinostosi astragalo-calcaneare.

Indicazione e scelta dell' intervento

Abbiamo trattato chirurgicamente solo le forme gravi di piede piatto utilizzando l'endortesi ad espansione con l'associazione di eventuali tempi accessori (asportazione dell'os scafoideo accessorio, allungamento del tendine d'Achille, correzione alluce valgo giovanile).

La scelta tra i due modelli di endortesi (riassorbibile e non riassorbibile) è stata fatta in base alle caratteristiche anatomiche e morfologiche del piede oltre che in base all'età e il peso del bambino.

Età'

Dal 2004 al 2006 abbiamo sottoposto all'intervento correttivo solo le forme gravi di piede piatto infantile congenito: 342 bambini con un età compresa tra gli 8-14 anni.

Tipo di impianto

Abbiamo utilizzato entrambi i tipi di endortesi senotarsica (riassorbibile e non riassorbibile).

Tecnica

Campo esangue previa spremitura con fascia di Esmarch. Incisione centrata sul seno del tarso seguendo le linee di Langer.

Caricato il batuffolo adiposo ci si fa strada per via smussa fra le fibre del legamento astragalo calcaneare laterale e si calibra con apposito strumentario la grandezza del seno. Si inserisce l'endortesi solitamente Nr. 8. A difesa dell'impianto si esegue la sutura del legamento prima e della fascia poi riportando il batuffolo in avanti a coprire la breccia legamentosa.

Sutura cutanea in Vycryl rapid 3-0. Blocco del piede con naropina.

Confezionamento immediato dell'apparecchio gessato in scotch-cast.

Trattamento Postoperatorio

Il trattamento post-operatorio prevede l'utilizzo dell'apparecchio gessato per 3 settimane concedendo il carico solo alla 3° settimana questo per evitare fastidiose contratture dei mm. peronieri.

Risultati

Abbiamo eseguito una revisione a distanza dei bambini operati con un follow-up medio di 1 anno. I risultati sono stati buoni in circa il 96% dei casi.

Complicanze

Le complicanze sono state legate a problematiche di tipo meccanico con intolleranza della endortesi ad espansione riassorbibile in 25 casi e non riassorbibile in 7 casi mentre in 4 casi abbiamo evidenziato la sofferenza del ramo cutaneo dorsale intermedio.