



Deviazioni assiali degli arti inferiori

Le deviazioni assiali degli arti inferiori comprendono le cosiddette “gambe a X” (ginocchio valgo) e “gambe ad arco” o “gambe ad O” (ginocchio varo).

Se il primo è molto comune, il secondo si trova meno spesso.

Se il paziente ha un ginocchio varo, l'asse di carico dell'arto inferiore passa attraverso le parti esterne dell'articolazione del ginocchio nel suo percorso dal centro della testa del femore al centro dell'articolazione superiore della caviglia.

Se il paziente ha una gamba ad arco, l'asse di carico passa attraverso le parti interne dell'articolazione del ginocchio.

A seconda dell'età, le deviazioni dell'asse possono essere fisiologiche: nei primi due anni di vita, sono di solito presenti le gambe arcuate; dall'8° al 10° anno di vita, l'asse delle gambe è di solito valgo; oltre i 10 anni, le gambe dovrebbero essere più o meno diritte.

Le cause delle deviazioni assiali degli arti inferiori

Lo sviluppo delle ginocchia a X oltre gli 8-10 anni è spesso associato al sovrappeso. Solo raramente si trovano ginocchia in valgismo in bambini o adolescenti di peso normale o addirittura magri. In questi casi sono di solito uno “scherzo della Natura”, ma occasionalmente si trovano anche nel contesto di una predisposizione familiare. Le gambe a O si trovano tipicamente nei ragazzi o negli adolescenti che giocano a calcio, banalmente chiamate “gambe da calciatore”. Perché questo accade rimane un mistero.

Naturalmente esistono anche casi in cui i motivi di queste deviazioni assiali sono certi e comprovati; tuttavia, questi sono relativamente rari:

- Le fratture vicino all'articolazione possono portare alla deviazione assiale a causa della stimolazione unilaterale della crescita.
- Le fratture che coinvolgono la cartilagine di accrescimento possono provocare una deviazione assiale o una discrepanza nella lunghezza delle gambe a causa della chiusura parziale o completa della stessa.
- La situazione è simile nel caso di eventi infiammatori o infettivi o di malattie tumorali, che stimolano o rallentano l'attività della zona di accrescimento a seconda della posizione.
- Le malattie metaboliche - principalmente tutte le forme di rachitismo (rammollimento delle ossa) - sono anche associate a deviazioni assiali (soprattutto gambe ad arco).
- I disordini congeniti della crescita - di solito associati alla bassa statura - si manifestano spesso con ginocchia o gambe ad arco di importante entità.



Le conseguenze delle deviazioni assiali degli arti inferiori.

Se l'asse della gamba non passa attraverso il centro dell'articolazione del ginocchio, l'articolazione sarà caricata in modo errato. Nel caso del "ginocchio ad X" (ginocchio valgo), la parte esterna dell'articolazione del ginocchio è sovraccaricata, e nel caso del "ginocchio ad O" (ginocchio varo), la parte interna è sovraccaricata.

Un grave "ginocchio ad X" o "ginocchio ad O" può quindi essere la causa dell'usura prematura delle articolazioni o dell'artrosi. Questo rischio è significativamente più alto nei casi di ginocchio varo piuttosto che nei casi di ginocchio valgo.

Naturalmente, questo rischio non esiste all'età dei nostri pazienti, ma solo più tardi, a partire dai 30 o addirittura dai 40 anni. Inoltre, i cosiddetti disturbi da uso eccessivo sul lato esterno o interno dell'articolazione del ginocchio non si vedono quasi mai nei bambini.

Se si verifica una lesione al menisco o un danno alla cartilagine (sul lato esterno nel caso del ginocchio valgo o sul lato interno nel caso del ginocchio varo), ad esempio in seguito a un incidente durante lo sport, la guarigione di tale lesione o danno è possibile solo in misura limitata o insufficiente, nonostante il trattamento chirurgico del problema immediato.

Spesso, quindi, in una tale situazione, non solo il problema del menisco o della cartilagine deve essere affrontato direttamente, ma anche il problema della deviazione assiale. Nei bambini o negli adolescenti, una tale procedura può essere occasionalmente necessaria nel caso della cosiddetta osteocondrosi (morte dell'osso che si trova direttamente sotto la cartilagine, eventualmente associata a "rammollimento" o danno della cartilagine).

Come rilevare una deviazione dell'asse sulle gambe

Clinicamente, la distanza tra le caviglie può essere misurata e quantificata nel caso del ginocchio valgo ("gambe ad X"), e la distanza tra i bordi interni delle articolazioni del ginocchio nel caso del ginocchio varo ("gambe ad O"). La diagnosi esatta e la misurazione della deformità è fatta con una radiografia della gamba intera, preferibilmente con il cosiddetto EOS, una macchina a raggi X con una bassa esposizione alle radiazioni. Sulla base di questa radiografia, si può determinare la deviazione dell'asse di carico dal centro dell'articolazione. Inoltre, si può anche indicare dove si trova la causa del difetto, sul femore e/o sulla tibia.

Opzioni terapeutiche

Conservativamente non ci sono possibilità di correggere le deviazioni degli assi. L'uso di solette o di una costruzione di suola con rialzo (all'interno in caso di ginocchio valgo o all'esterno in caso di ginocchio varo) porta visivamente a un miglioramento immediato dell'asse delle gambe, ma non porta a una correzione permanente. L'uso di una tale costruzione di sottopiede o suola può essere occasionalmente



utile, per esempio, se si vuole alleviare la parte interessata dell'articolazione nell'osteochondrosi senza eseguire immediatamente un'operazione.

Quando è necessaria la correzione chirurgica di una deviazione dell'asse delle gambe?

Se l'asse di carico devia chiaramente dal centro dell'articolazione nella radiografia, l'indicazione per l'intervento di correzione dell'asse (detto, in gergo tecnico, Epifisiodesi temporanea, vedi sotto) è data con il fine del controllo simultaneo della crescita. Poiché il rischio di artrosi è più alto nella "gamba ad arco" che nella "gamba ad X", gli assi degli arti inferiori nel caso di ginocchio varo sono corretti un po' più generosamente di quelli valghi.

A volte è difficile determinare il momento di una tale correzione. Nel caso del problema del ginocchio valgo, numericamente molto più frequente, aspettiamo sempre dopo i 10 anni prima di correggerlo chirurgicamente, ed in particolare: nelle ragazze, a seconda del loro sviluppo fisico, si aspetta fino a circa 12 anni, nei ragazzi ancora di più. Questo perché se l'asse viene corretto troppo presto, una gamba "ad X" può svilupparsi di nuovo come parte della crescita rimanente. Questo è particolarmente possibile nei pazienti obesi e se la correzione viene effettuata rapidamente come parte della gestione della crescita (vedi sotto).

Nel caso di un malallineamento molto grave, dove la crescita normale non è più in grado di apportare un miglioramento, la correzione può comunque essere effettuata anche prima e, se necessario, ripetutamente.

Cosa si fa durante un'operazione

Di regola, si esegue un'operazione di Epifisiodesi.

Durante questa operazione, una piccola piastrina con una vite viene inserita su entrambi i lati della cartilagine di accrescimento (vedi figura 1) attraverso una piccola incisione nella pelle (sul lato interno della gamba "ad X" e sul lato esterno della gamba "ad O"), a seconda della posizione della crescita difettosa si agisce sul femore o sulla tibia (occasionalmente su entrambi!). Questa piastra agisce come un morsetto e rallenta la crescita sul lato operato. Sul lato opposto, la crescita rimane normale. Questo si traduce in una lenta correzione dell'asse delle gambe in un periodo di mesi (vedi foto 2). Non appena si raggiunge la correzione desiderata, la piastrina viene rimossa e la gamba può continuare a crescere normalmente.

Invece di inserire una piastrina sopra la placca di crescita, l'articolazione può anche essere distrutta definitivamente per mezzo di una cosiddetta "epifisiodesi perforante". Di regola, raccomandiamo questa procedura principalmente per la correzione delle discrepanze di lunghezza delle gambe, quasi mai per la correzione delle discrepanze degli assi.



Solo raramente è necessario correggere una gamba in varismo o in valgismo per mezzo di un'operazione di riallineamento del femore o della tibia. Questo viene fatto principalmente nel caso di deformità estremamente pronunciate (di solito nel caso di un ulteriore difetto di rotazione dell'osso corrispondente o di un deficit di estensione con iperestensione dell'articolazione del ginocchio) o quando la crescita è già stata completata.

La correzione col fine di controllo temporaneo della crescita tramite epifisiodesi richiede un potenziale di crescita sufficiente e quindi l'indicazione non deve essere data troppo tardi!

Quali sono i rischi dell'epifisiodesi?

Il rischio principale è un disturbo della guarigione della ferita o un'infezione della ferita. Occasionalmente c'è anche un dolore persistente con annessa restrizione del movimento perché le piastrine interferiscono o sono percepite come fastidiose. Per fortuna, questo è raro. Se si verifica una tale situazione, può essere necessaria la fisioterapia.

Raramente, c'è un problema da parte dell'impianto (allentamento, rottura della vite) o una sovracorrezione indesiderata. Non abbiamo mai osservato alcun danno teoricamente permanente a una cartilagine di accrescimento.

Qual è l'iter dopo l'intervento?

L'epifisiodesi è una "operazione minore" in sé. Poiché i pazienti hanno di solito un dolore locale dopo l'operazione, li ricoveriamo ancora per una notte (occasionalmente due notti) per la gestione del dolore e la mobilizzazione con stampelle, con le quali i pazienti continuano a camminare per altri quindici giorni circa dopo l'operazione. Dopodiché, è possibile riprendere a camminare normalmente nonché il ritorno allo sport. Prescriviamo la fisioterapia solo se la mobilità dell'articolazione del ginocchio non si normalizza spontaneamente entro due o al massimo 4 settimane.

Per monitorare la correzione, effettuiamo un controllo clinico dopo 3 mesi e un controllo clinico e radiologico dopo 6 mesi. L'intervallo di tempo dei controlli successivi è adattato alla progressione clinica.

Non appena l'asse è stato corretto (nel caso delle ginocchia in valgismo di solito puntiamo ad una leggera ipercorrezione a causa del rischio di recidiva), le piastrine vengono rimosse in una procedura ambulatoriale. In seguito, il riposo è di nuovo necessario per circa 2 settimane.

Naturalmente, ci sono controlli successivi fino a quando la crescita è completa. L'obiettivo primario qui è quello di escludere il verificarsi di una nuova deviazione assiale (in primo luogo il verificarsi di una nuova gamba "a X"), il cosiddetto fenomeno di rimbalzo ("Rebound").