

Nuevos conceptos del caminar de puntillas idiopático

Matthias K. Bernhard¹, **Andreas Merckenschlager**¹, **David Pomarino**^{2, 1} Universitätsklinik und Poliklinik für Kinder und Jugendliche Leipzig (Direktor: Prof. Dr. med. W. Kiess)

² Physiotherapie-Zentrum Pomarino, Hamburg (Leitung: Herr David Pomarino)

Resumen

El caminar de puntillas idiopático es una variante frecuente del andar en los niños. Si persiste por un periodo más largo hay peligro de que se produzcan daños de postura y deformaciones de los pies. En estos casos, terapia intensiva es necesaria.

El efecto de la clásica fisioterapia y de las plantillas convencionales muchas veces es limitado.

Fisioterapia según Bobath y la integración sensora particularmente desarrollan la percepción corporal del niño.

La terapia con medicamentos ofrece la inyección de toxina botulínica en las pantorrillas. Además, el resultado se puede optimizar a través de un enyesado. Las plantillas pirámide concentran su efecto al pie delantero. La presión sobre el pie delantero provoca un condicionamiento que impide que el niño camine o se pare en los dedos de su pie y lo obligue a apoyar el talón.

Hasta el 15% de todos los niños anda intermitentemente sobre los dedos de sus pies en algún momento de su desarrollo por un periodo de al menos tres meses (fig. 2) (2). Esta forma de caminar, denominada caminar de puntillas idiopático mayormente termina sólo. En algunos casos de persistir el caminar de puntillas se pueden producir graves complicaciones. Las reducciones del tendón de Aquiles son irreversibles. El volcar secundario de la pelvis puede causar daños duraderos de la columna (fig. 1), además, deformaciones marcadas en la parte del pie (5, 7, 10).

Al persistir el caminar de puntillas idiopático es imprescindible realizar una terapia adecuada.

A continuación, a parte de los métodos terapéuticos conocidos se presentan las nuevas opciones preventivas y curativas para el caminar de puntillas.

Fisiatría

La clásica fisiatría sobre todo se aplica a niños que caminan de puntillas a fin de mejorar la flexión dorsal de los pies y para evitar la contracción de los tendones de Aquiles. En la escuela del caminar se practica llegar a una forma normal apoyando el talón y logrando la rodadura del pie.

Lamentablemente, muchas veces se pasa por alto a que el caminar de puntillas no sólo afecta a los pies sino a todo el aparato estático del niño. En muchos casos, el caminar digitígrado va acompañado de una grave hiperlordosis de la columna lumbar. Esta produce una contracción de la flexión coxal. Por eso, la fisiatría debería poner su énfasis al estiramiento de la columna y la cadera.

Formas especiales de la fisiatría son la terapia según Bobath y la integración sensora.

La terapia según Bobath intenta lograr una regulación del tono y armonizar los movimientos en diferentes posiciones como p. e. estando sentado o parado (6). Los niños no sólo se consideran digitígrados sino pacientes que en su totalidad aún no han llegado a ser maduros en su desarrollo (motor). La configuración en cuanto al espacio hace que, los niños sienten cada vez menos necesidad de andar y pararse de puntillas.

La integración sensora mejora la competencia perceptiva de los niños que, según algunos autores, está trastornada en los digitígrados (1). Este método terapéutico apunta sobre todo a los órganos sensoriales. En forma de juego y usando materiales como crema, espuma de afeitar, baño de porotos, baño de oleaje y pared de trepar se mejora la percepción consciente de los pies. Por medio de diferentes soleras, el equilibrio y el peso total del niño son desplazados a los pies. El objetivo es llevar al niño a su equilibrio interior y exterior.

Toxina botulínica en combinación con gimnasia terapéutica

La inyección de toxina botulínica produce una flaccidez de los músculos de las pantorrillas con lo que, el niño no se puede parar más en los dedos de sus pies. Este efecto llega a su máximo más o menos después de tres semanas (3). Durante el plazo de tres meses en los que la toxina botulínica va produciendo su efecto, varias veces por semana se realizan ejercicios fisioterapéuticos para practicar a caminar usando los talones. El objetivo durante este periodo es alcanzar la forma de caminar normal plantígrada. Las primeras experiencias demuestran los muy buenos resultados, con aplicación adecuada, el riesgo de efectos secundarios es mínimo. No existen aún estudios controlados en niños .

Vendaje enyesado de las extremidades inferiores

Por medio de enyesados se fija los corvejones en un ángulo de 90°. El periodo del enyesado es de 2 a 6 semanas. Durante este tiempo se le impide al niño a caminar en posición digitígrada (4, 11). También es posible aplicar el enyesado paralelamente a las inyecciones de toxina botulínica. Una posibilidad es enyesar en posición de 90° inmediatamente tras inyectar la toxina botulínica para potenciar el efecto de la toxina. Otra posibilidad es enyesar recién tres semanas después de la inyección. La ventaja de este método consiste en que surgen menos macas que cuando se hace el enyesado inmediatamente después de la inyección.

Plantillas convencionales

Las plantillas convencionales como las de corcho o las desarrolladas por Nancy Hilton, en la práctica, con los digitígrados no suelen tener efecto. En las plantillas corrientes, los elementos de apoyo están colocados en la parte trasera de la plantilla. El digitígrado no toca el elemento de apoyo ya que, la carga se produce en el pie delantero. Esto se nota en el desgaste faltante en la parte trasera de la plantilla.

Plantillas pirámide

Las plantillas pirámide fueron desarrolladas por David Pomarino en el año 2001. Estas plantillas, hasta ahora sólo se han usado en los tratamientos de digitígrados. El efecto de la plantilla pirámide se concentra en el pie delantero. Sus elementos de apoyo forman una pirámide (fig. 3), que se coloca debajo del 2°, 3º y el 4º hueso metatarsal. El objetivo es impedir a caminar de puntillas (8).

Por medio de la presión producida por la plantilla sobre el pie delantero se crea un condicionamiento. El niño no puede más caminar y pararse en los dedos de sus pies, por lo tanto está obligado a apoyar su talón. Gracias a diferentes alturas de los elementos de apoyo, adaptados individualmente al paciente, el pie es trasladado a su posición normal. Usando estas plantillas además se reduce considerablemente la hiperlordosis.

En los años 2003 y 2004 se ha llevado a cabo el primer estudio con 260 niños en el Centro del desarrollo infantil en Hamburgo. Este ha confirmado que, hasta en el 70% de los pacientes tratados con plantillas pirámide se ha logrado que el caminar de puntillas ha mejorado significativamente hasta desaparecer por completo en el periodo de 18 meses (9).



Fig. 1 Muchos digitígrados sufren una hiperlordosis de la columna lumbar incluyendo el peligro de una contracción de la flexión coxal.



Fig. 2 Los digitígrafos apoyan el pie delantero, de modo que, usando las plantillas convencionales, el elemento de apoyo colocado en la parte trasera del pie mayormente ni llega a tener contacto con el pie.

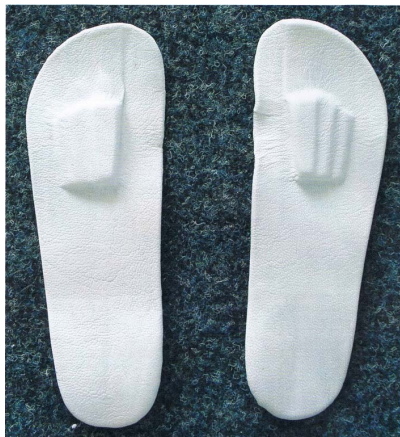


Fig. 3 Los elementos de apoyo de las plantillas pirámide forman una pirámide y se colocan debajo del 2°, 3r y 4° hueso metatarsal. La presión sobre el pie delantero logra que, el niño apoya menos su pie delantero y más su talón.

Resumen

La terapia aplicada hasta ahora con la mayoría de los pacientes usando la clásica fisioterapia y las plantillas convencionales no trata precisamente el caminar de puntillas. La fisioterapia de Bobath y la integración sensora, sobre todo, son recomendables en casos de retrasos evolutivos simultáneos.

La terapia con medicamentos ofrece la inyección de toxina botulínica en los músculos de las pantorrillas. Se puede mejorar el resultado empleando adicionalmente un enyesado. Desfavorables son la invasividad y el fausto.

Las plantillas pirámide para el pie delantero representan una alternativa óptima. La carga para niños y padres es mínima. El proceso de condicionamiento logrado por la plantilla crea las condiciones duraderas para una forma normal de caminar.

Por cuál terapia habría que optar, mayormente es una decisión individual. La edad del niño, tal vez reducción marcada del tendón de Aquiles y aceptación de los métodos terapéuticos desempeñan un papel importante en este proceso.

Literatura

1. Ayres AJ. Bausteine der kindlichen Entwicklung. Hamburg: Springer Verlag 2002.
2. Bernhard MK, Töpfer M, Merckenschlager A. Zehenspitzenengang – an was ist zu denken...? Kinder-und Jugendmedizin 2005; 2: 73–6.
3. Bhidayasiri R, Truong DD. Expanding use of botulinum toxin. J Neurol Sci 2005; online publiziert 28. Juni 2005.
4. Brouwer B, Davidson LK, Olney SJ. Serial casting in idiopathic toe-walking and children with spastic cerebral palsy. J Pediatr Orthop 2000; 22: 221–5.
5. Fragniere B, Garofid N, Dutoit M. My child walks on his tiptoes. Rev med Suisse Romande 2000; 120: 811–4.
6. Hüter-Becker A, Schewe H, Heipertz W et al. Lehrbuch der Physiotherapie Band 12, Pädiatrie, Neuropädiatrie. Stuttgart: Thieme Verlag 1999.
7. Korinthenberg R. Differenzialdiagnose des Zehensgangs. Neuropäd 2002; 3: 98–102.
8. Pomarino D. Sensomotorik: Pyramideneinlagen nach Pomarino. Orthopädie-Technik 2003; 11: 810-3.
9. Pomarino D. Der Fuß, Fundament des Körpers; Teil V – Der idiopathische Zehenspitzenengang. Physiotherapie med 2004; 4: 23–30.
10. Sala DA, Shulman LH, Kennedy RF et al. Idiopathic toe-walking: a review. Dev Med Child Neurol 1999; 41: 846-8.
11. Schumpelick V, Bleese NM, Mommsen U. Chirurgie, 4. Aufl. Stuttgart: Ferdinand Euke Verlag 1999.