

Zastosowanie elektrostymulacji w pediatrii

U dzieci z mózgowym porażeniem wtórny przykurcz zginaczy kończyn dolnych może predysponować do wytworzenia się stopy końsko-szpotawej. Stopa ustawia się w przywiedzeniu i odwróceniu. Aby zapobiec lub zmniejszyć istniejące kompensacje można również zastosować elektrostymulację nerwu strzałkowego. W wyniku zastosowania FES obserwuje się normalizację współdziałania mięśni (porażonych i ich antagonistów). Stymulacja przeprowadzana przez dłuższy czas powoduje usprawnianie mięśni stymulowanych oraz mięśni nie będących bezpośrednio stymulowanych.

U dzieci z MPD również stosuje się elektrostymulację nerwu promieniowego, w celu uzyskania funkcji chwytnej porażonej dłoni ale ta metoda jest jeszcze w fazie eksperymentów klinicznych gdyż nie udało się uzyskać precyzyjnego ruchu chwytowego.

Inną często występującą dysfunkcją u dzieci w okresie dorastania są wady postawy ciała a w szczególności skolioza w tym również skolioza idiopatyczna. Jest wiele przyczyn występowania i tworzenia się bocznych skrzywień kręgosłupa, w przypadku skolioz idiopatycznych wciąż przyczyny są nie do końca poznane a czynników wpływających na jej tworzenie się jest wiele. Ale w celu korekcji niewłaściwego rozłożenia napięcia mięśniowego można zastosować elektrostymulację czynnościową mięśni przykręgosłupowych. Polega ona na umieszczeniu elektrod na plecach pacjenta po wypukłej stronie skrzywienia najlepiej w miejscu początkowym i na wierzchołku skrzywienia (określaną za pomocą zdjęcia RTG). W literaturze podaje się również inne ustawienia elektrod takie jak :

- umieszczenie obu elektrod w linii pachowej środkowej w odległości 6-14cm między sobą
- umieszczenie elektrod przykręgosłupowo w odległości 3cm od wyrostków kolczystych
- umieszczenie elektrod przykręgosłupowo w połowie odległości od wyrostków kolczystych i linii pachowej środkowej

Tak więc metodyka jest różna . Obecnie stosuje się pierwsze ułożenie z określeniem za pomocą RTG tzw. szczytu skrzywienia w celu ustalenia poziomu skrzywienia. Metodę tą nazywa się LESS ze względu na działanie bocznej powierzchniowej stymulacji elektrycznej LESS (*Lateral Electrical Surface Stimulation*). Zalecane jest zastosowanie prądu elektrycznego niskiej częstotliwości o kształcie prostokątnym, o częstotliwości 30Hz i czasie trwania impulsu 0,2ms z natężeniem indywidualnie dobranym tak aby widoczny był skurcz mięśni. Stosowanie elektrostymulacji mięśni przykręgosłupowych zalecano wykonywać w czasie snu dziecka przez okres 8-10 godzin. Obecnie zmodyfikowano te zalecenia i stosuje się elektrostymulację 2 godziny na dobę. Tworząca się symetria napięć mięśni grzbietu odpowiedzialnych za prawidłową statykę kręgosłupa doprowadza do korekcji bocznych skrzywień kręgosłupa.

Bibliografia :

A.Franek - Nowoczesna elektroterapia