

## **Streszczenie pracy doktorskiej pt. „, WPLYW CZASU ROZPOCZĘCIA LECZENIA NA PRZEBIEG REINNERWACJI U DZIECI”:**

**Wstęp:** Uszkodzenia nerwów obwodowych mogą wiązać się z nieodwracalnym kalectwem. Patomechanizm procesu reinnerwacji po naprawie uszkodzeń nerwów sugeruje, że czas podjęcia leczenia ma zasadnicze znaczenie dla uzyskania poprawy neurologicznej. Nie są jednak znane ściśle granice czasowe warunkujące powodzenie bądź niepowodzenie rekonstrukcji przeciętego nerwu obwodowego.

**Cel pracy:** Ocena wyników leczenia w zależności od czasu jaki upłynął od urazu do podjęcia leczenia oraz próba określenia optymalnych zakresów czasowych dla zabiegów naprawczych uszkodzeń nerwów obwodowych u dzieci.

**Materiał i metody:** W latach 2005-2014 na Oddziale Chirurgii Dziecięcej Szpitala Marciniaka leczono 89 dzieci z powodu urazowych uszkodzeń nerwów obwodowych. Uszkodzenia dotyczyły nerwów: pośrodkowego, promieniowego, łokciowego, strzałkowego. 55 pacjentów poddano leczeniu chirurgicznemu. W oparciu o szczegółową dokumentację procesu leczenia i rehabilitacji została przeprowadzona retrospektywna ocena wyników leczenia z szczególnym uwzględnieniem wpływu czasu podjęcia leczenia na przebieg reinnerwacji. Stworzono własną skalę sugerując się szkolnym sposobem oceniania, gdzie ocena 1 oznaczała brak poprawy, a ocena 5 całkowity powrót funkcji. W podobny sposób oceniono wyniki leczenia w badaniu EMG, gdzie ocena 1 oznaczała brak przewodnictwa, a ocena 5 prawidłowe przewodnictwo.

### **Wnioski:**

1. Wybór rodzaju zabiegu zależy od czasu jaki minął od urazu do podjęcia leczenia operacyjnego:
  - 48h od urazu najczęściej wykonywane jest szycie nerwu koniec do końca
  - w ciągu 2 miesięcy od urazu najczęściej konieczne jest uzupełnienie ubytku przeszczepem z nerwu łydkowego
  - w ciągu 6 miesięcy pacjenci wymagają uzupełnienia ubytku przeszczepem z nerwu łydkowego lub neurolizy
  - po 6 miesiącach głównie należy wykonać neuroлизę
2. Najlepsze rokowanie mieli pacjenci z uszkodzeniem nerwu promieniowego, poddawani wczesnemu leczeniu operacyjnemu.
3. Porównywalnie dobre wyniki mieli pacjenci z uszkodzeniem nerwu pośrodkowego, który w przypadku urazu wymaga najczęściej leczenie w ciągu 48h i po 6 miesiącach od urazu.
4. Nerw łokciowy ma umiarkowanie złe rokowanie, konieczne są dalsze badania nad metodami jego leczenia, celem poprawy rokowania. Być może jest to spowodowane później wykonywanymi zabiegami operacyjnymi.

5. Najgorsze rokowanie przedstawia nerw strzałkowy, mimo relatywnie wczesnego wykonywania zabiegów operacyjnych.

### **Summary of doctoral thesis “EFFECT OF START TIME ON THE COURSE OF REINNERVATION IN CHILDREN”:**

**Introduction:** Peripheral nerve damage may be associated with irreversible disability. The pathomechanism of the reinnervation process after nerve damage repair suggests that the time of treatment is essential for neurological improvement. However, there are no strict time limits determining the success or failure of reconstruction of the severed peripheral nerve.

**Aim:** Evaluation of treatment results depending on the time elapsed from injury to treatment and attempt to determine optimal time ranges for repair of peripheral nerve damage in children.

**Material and methods:** In the years 2005-2014, 89 children were treated at the Department of Surgery of the Children's Hospital Marsiniak for traumatic peripheral nerve damage. Injuries concerned nerves: median, radial, elbow, peroneal. 55 patients underwent surgical treatment. Based on detailed documentation of the treatment and rehabilitation process, a retrospective evaluation of treatment outcomes was carried out with particular attention to the influence of time of treatment on the course of reinnervation. A custom scale was created by suggesting the school way of evaluation, where rating 1 meant no improvement, and rating 5 meant complete recovery of function. Similarly, treatment outcomes were evaluated in the EMG study, where rating 1 meant no leadership and rating 5 meant correct leadership.

### **Conclusions:**

1. The choice of the type of procedure depends on the time elapsed from the injury to the surgical treatment:

- 48 hours after the injury, the nerve end-to-end is most often performed
- within 2 months after the injury it is most often necessary to supplement the loss with a graft from the sural nerve
- within 6 months patients require to supplement the loss with a graft from the sural nerve or neurolysis
- after 6 months it is mainly necessary to perform neurolysis

2. The best prognosis had patients with damage to the radial nerve, who underwent early surgical treatment.

3. Comparably good results had patients with damage to the median nerve, which in case of injury most often requires treatment within 48 hours and after 6 months after the injury.

4. The elbow nerve has moderately bad prognosis, further research is needed on methods of its treatment in order to improve prognosis. Perhaps this is due to later performed surgical procedures.

5. The worst prognosis presents the peroneal nerve, despite the relatively early performance of surgical procedures.