

І.В. Котульський, Г.М. Дем'яненко, Д.Р. Дуплій, Н.П. Ісаєва, Н.О. Москаленко, А.І. Лузан,  
В.В. Сальніков

## Спонтанна біоелектрична активність в тканинах кінцівок при нейропатичних болях

ДУ "Інститут патології хребта та суглобів ім. проф. М.І. Ситенка АМНУ", лабораторія патофізіології

**Ключові слова:** біль, біоелектрична активність

**В** сучасній літературі, що висвітлює питання клінічної електродіагностики, спонтанну біоелектричну активність (СБЕА) розглядають переважно в контексті патологічних змін у волокнах скелетних м'язів при ушкодженні еферентного нерва. Однак відомо, що прояви СБЕА в скелетних м'язах можливі й при обмінних, ендокринних та токсичних полінейропатіях.

З метою з'ясування особливостей генерації СБЕА в тканинах кінцівок при нейропатичних болях різного походження було проведено дане дослідження.

**Матеріал і методи.** Серед хворих з нейропатичним синдромом, що пройшли обстеження з реєстрацією СБЕА, переважали пацієнти з пост травматичними нейропатіями периферичних соматичних і вегетативних нервів (73 особи), хворі з діабетичною (67 осіб) та алкогольною (15 осіб) нейропатією нервів нижніх кінцівок. Контрольну групу склали 45 практично здорових осіб віком від 20 до 65 років. Дослідження СБЕА вели неінвазивним мультиелектродним методом за допомогою електроміографічних та електроенцефалографічних блоків поліграфа П8Ч-01 з інформаційною технологією обробки аналогових сигналів в ПЕОМ типу "Celeron", укомплектованої аналого-цифровим перетворювачем L-CARD під управлінням спеціально розробленого пакету програм "Main", що працює в середовищі ОС Windows 95/98/NT/2000.

**Результати та їх обговорення.** Як показав аналіз результатів дослідження СБЕА у здорових осіб молодого віку (21-45 років) в режимі "електроміографія в спокої", електричну активність іноді (3 особи) спостерігали в м'язах дистальних сегментів нижніх кінцівок у вигляді поодиноких потенціалів фібриляції або ж їх серій. При цьому відмічалася суттєво більша тривалість окремих імпульсів (10-20 мс), ніж та, яку спостерігають при використанні голкових електродів. Однак частота осциляцій в серії не відрізнялась від даних

літератури (4-12 імпульсів/с). Більш широкий спектр проявів СБЕА спостерігали у осіб середньої та старшої вікових груп (46-65 років). Для цього контингенту характерною була реєстрація на паралельних каналах різних варіантів СБЕА – фібриляцій і позитивних гострих хвиль з синхронною появою осциляцій. Все ж у 36 (80 %) обстежених здорових осіб СБЕА в тканинах кінцівок не відмічалась.

При дослідженні пацієнтів з невропатичними больовими синдромами встановлено, що у всіх обстежених в спокої відмічались прояви інтенсивної СБЕА різного характеру.

Зокрема, при посттравматичних нейропатіях СБЕА суттєво відрізнялась у різних осіб в залежності від давності пошкодження і переважання ураження соматичних чи вегетативних нервових структур. При цьому при травмі соматичних нервів типовою була картина множинних потенціалів фібриляції і позитивних гострих хвиль. При діабетичній нейропатії у хворих поряд з серіями регулярних і нерегулярних потенціалів фібриляції і позитивних гострих хвиль, як правило, зустрічались поодинокі високоамплітудні (до 800 мкВ) потенціали значної тривалості (200-800 мс).

При вегетативних травматичного генезу СБЕА на ранніх етапах лікування виявлялась рідко. Через 2-3 місяці після травми на записах одержаних за допомогою електроенцефалографічних блоків (діапазон частот – 2,1-30 Гц) у більшості обстежуваних реєстрували поодинокі імпульси значної тривалості (500-1500 мс) та амплітуди (до 1000 мкВ) або ж їх серії (1/5-10 с).

**Висновки.** Використання мультиелектродної неінвазивної реєстрації СБЕА при нейропатичних больових синдромах дозволяє одержати об'єктивну інформацію про переважне ураження соматичних чи вегетативних нервових структур і дає змогу оцінювати в динаміці процес відновлення їх функції.