

Курс лекций по ЭНМГ для врачей

Методика СПИ сенсорной

Лекция

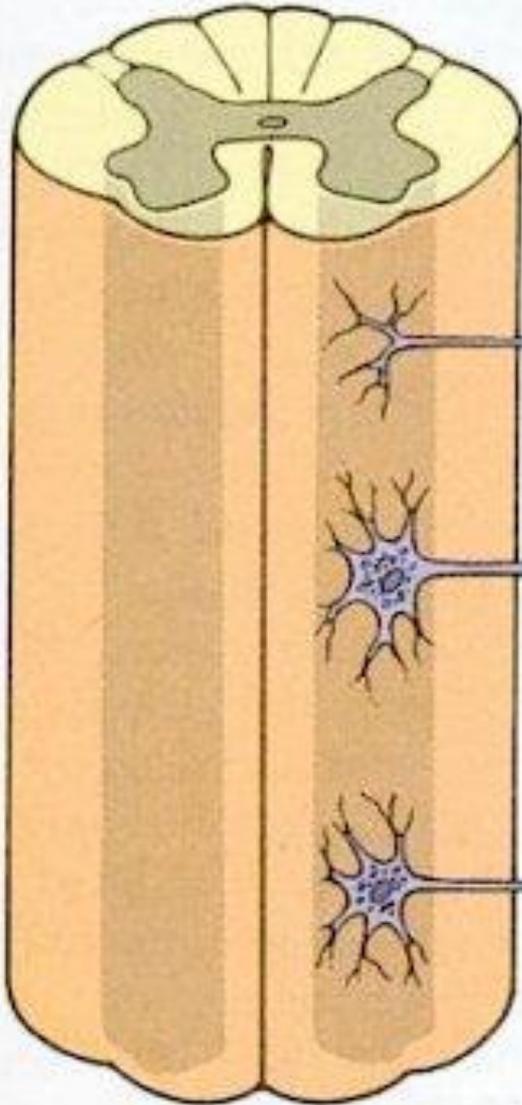
проф. Кафедры БТС
д.м.н.Команцев Владимир
Николаевич

Основные исследуемые периферические нервы

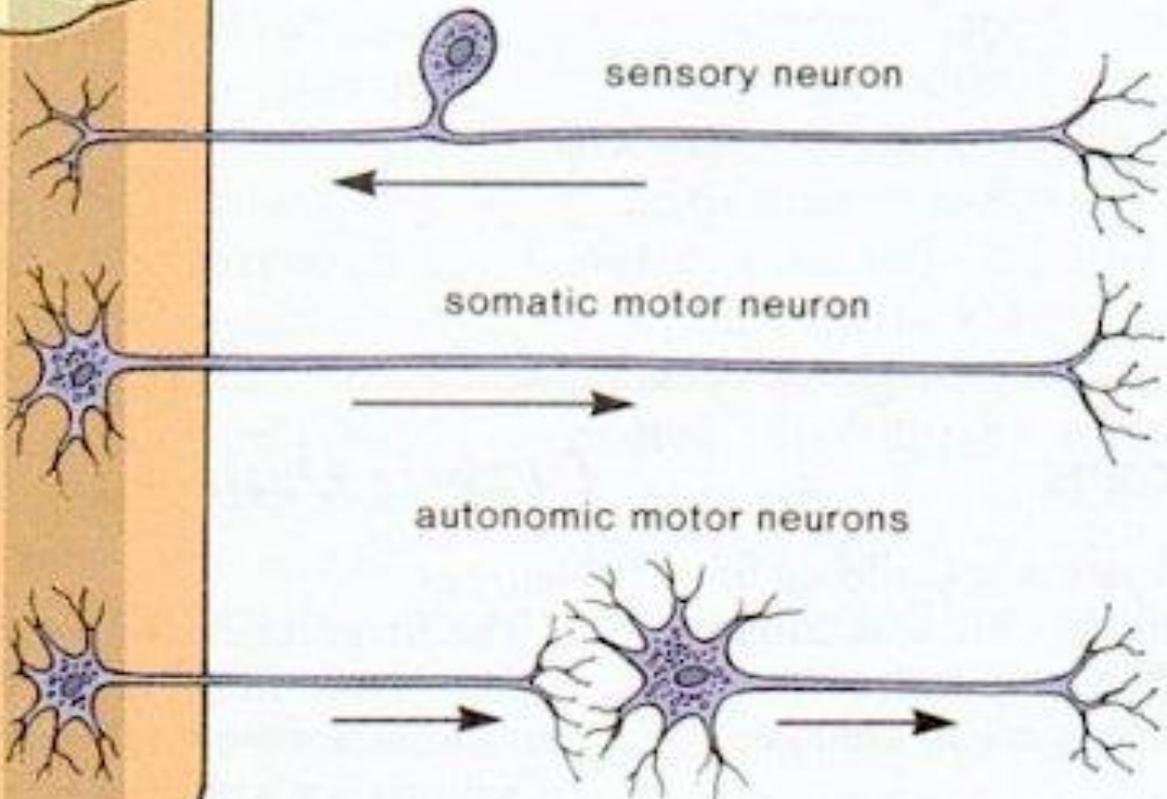
1. n. medianus (сенс)	Цель
2. n. ulnaris (сенс)	1. Опр. Наличие поражения
3. n. radialis (сенс)	2. Опр. Уровня травмы нервов
4. n. peroneus (сенс)	3. Выявить туннельный синдром
5. n. suralis	4. Опр. Наличие радикулопатии
6. n. cut. antebr. lat.	5. Выявить наличие ПНП
7. n. cut. antebr. med.	6. Опр. Степень поражения сенсорных волокон
8. n. safenus	
9. n. cut. femoris lat.	

Central Nervous System

Peripheral Nervous System



spinal cord



sensory neuron

somatic motor neuron

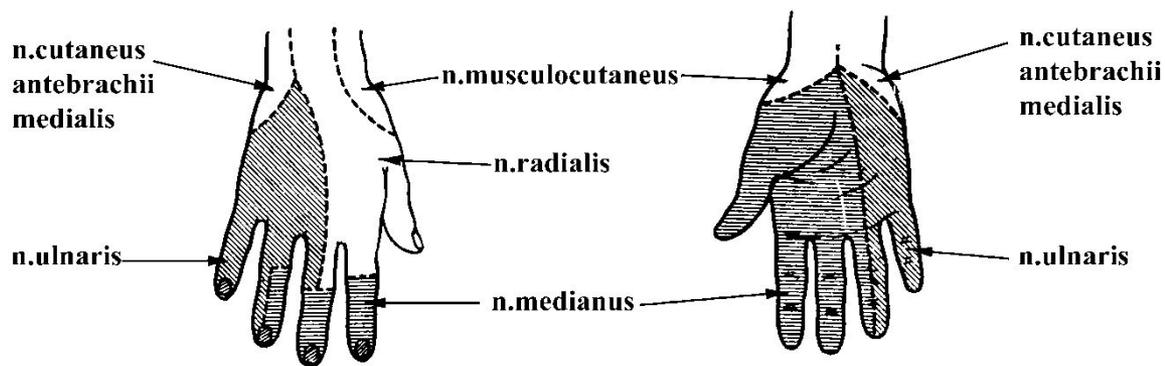
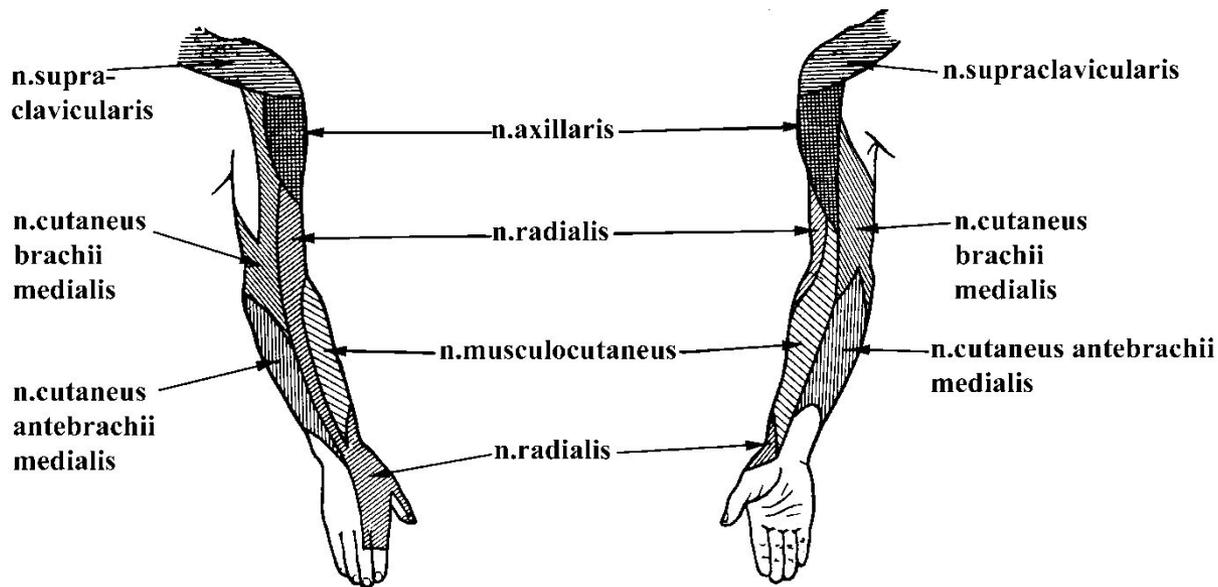
autonomic motor neurons

sense organs

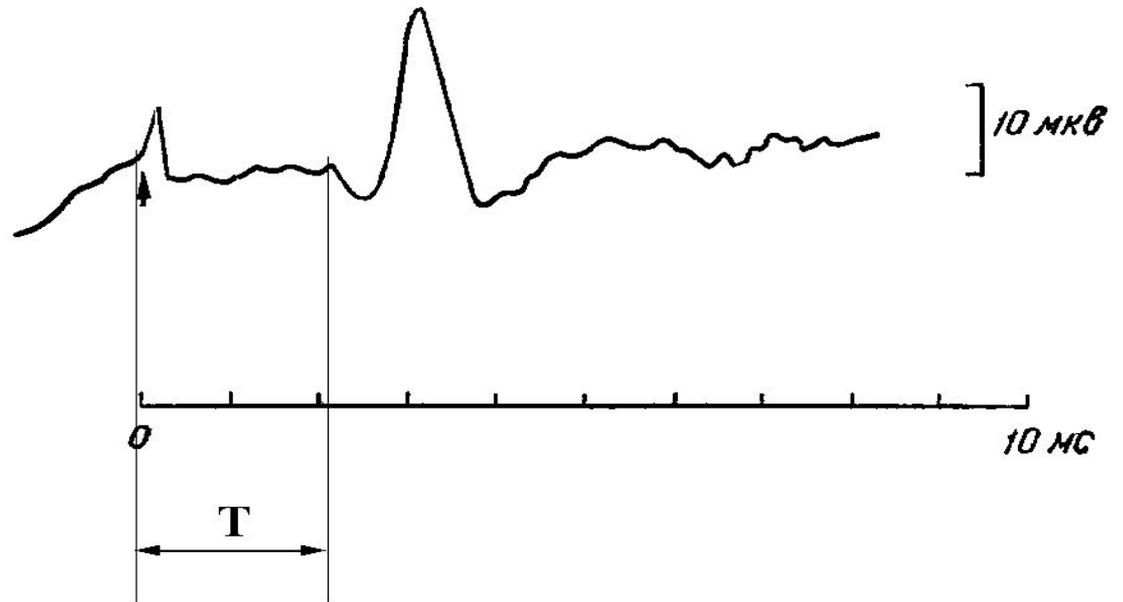
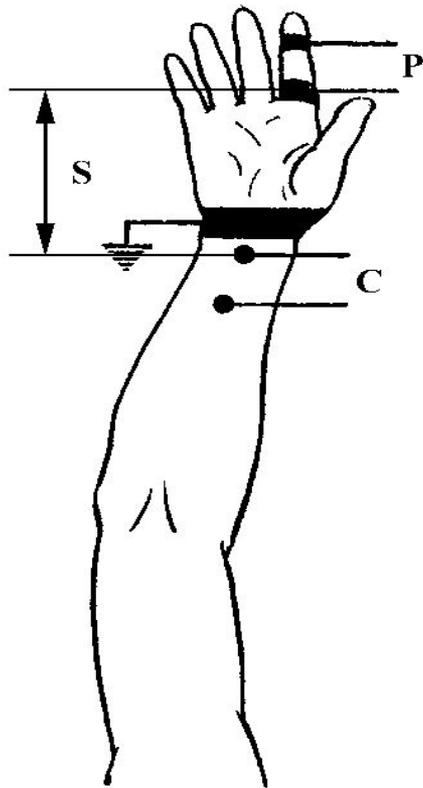
skeletal muscles

smooth muscle
cardiac muscle
glands

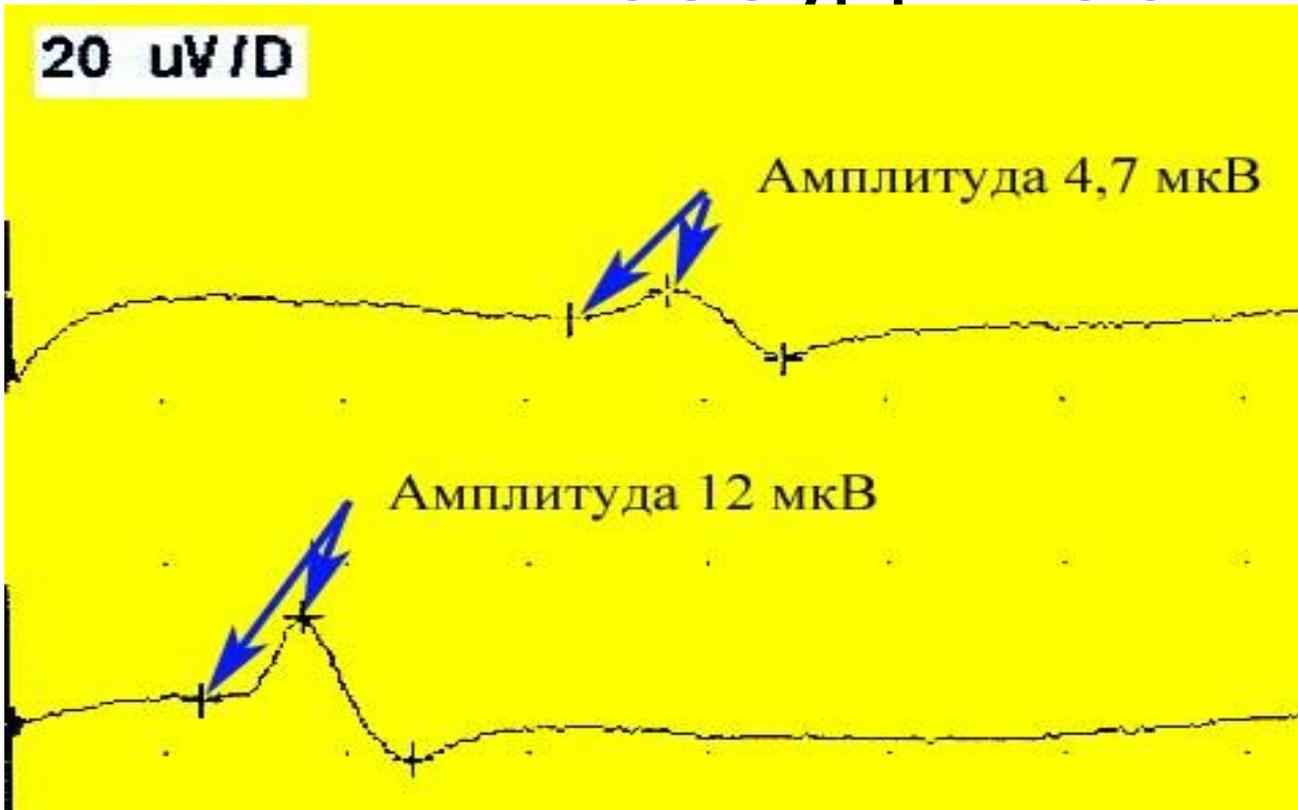
Зоны периферической иннервации кожи верхних конечностей (По Кишш–Сентаготаи)



Методика исследования СПИ сенсорной



Оценка сенсорной невралгической возбудимости



Амплитуда
сенсорного
потенциала при
патологии

Амплитуда
сенсорного
потенциала в
норме

**Аксональный характер
поражения сенсорных нервов**

Амплитуда СП

Амплитуда СП отражает число сохранных возбудимых сенсорных волокон

Амплитуда сенсорного потенциала на 3 порядка меньше, чем амплитуда М-ответа, и составляет 1-60 мкВ

При ортодромной регистрации СПИс амплитуда меньше, чем при антидромной

При снижении кожной чувствительности вследствие радикулярного поражения амплитуда СП остается неизменной – преганглионарный уровень поражения

Амплитуда сенсорного потенциала, в противоположность М-ответу, резко падает при увеличении расстояния от точки стимуляции до точки отведения эффектом нейтрализации фаз (phase cancellation)

Амплитуда СП

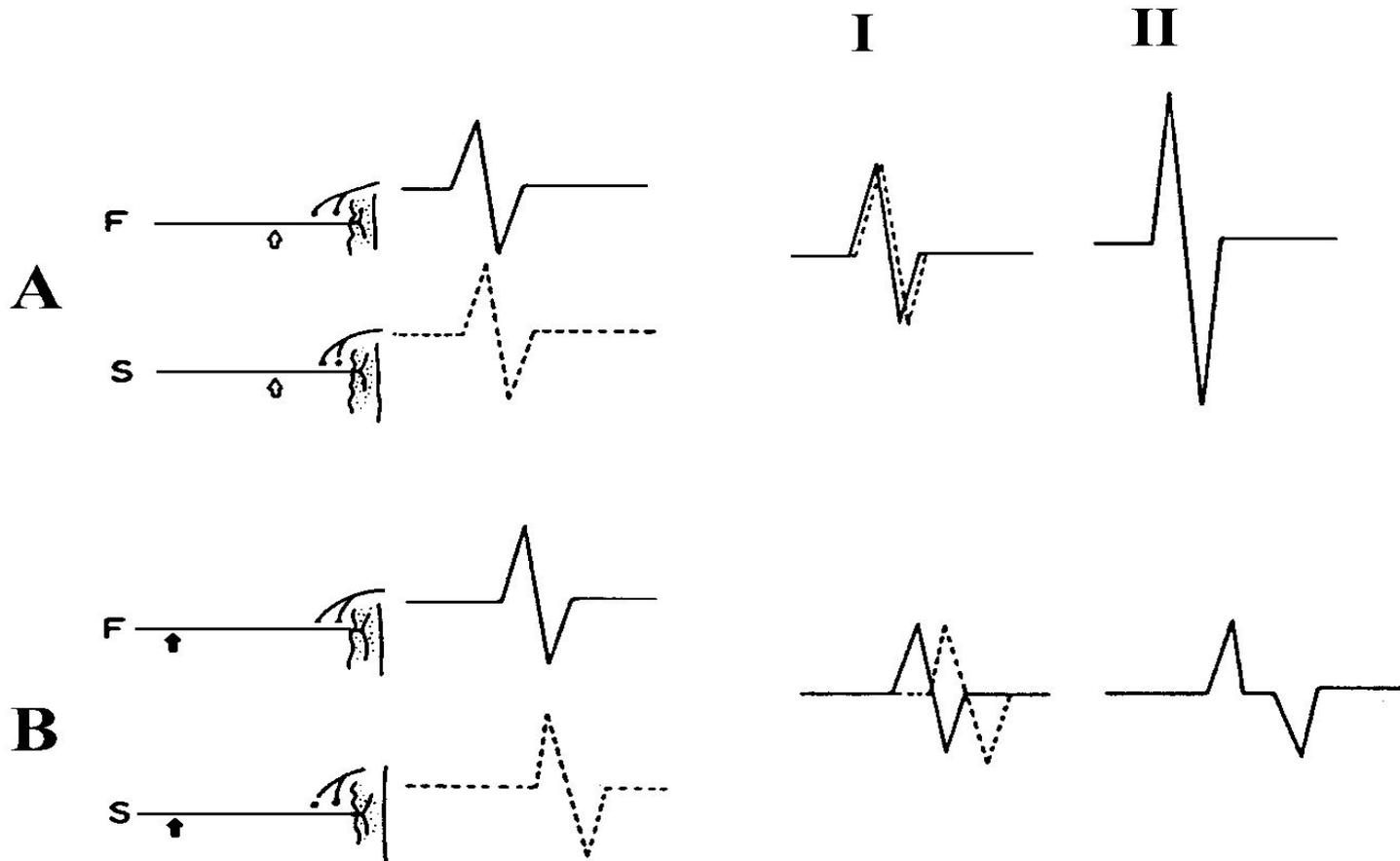
Амплитуда СП отражает число сохранных возбудимых сенсорных волокон

Амплитуда сенсорного потенциала на 3 порядка меньше, чем амплитуда М-ответа, и составляет 1-60 мкВ

При ортодромной регистрации СПИс амплитуда меньше, чем при антидромной

При снижении кожной чувствительности вследствие радикулярного поражения амплитуда СП остается неизменной – преганглионарный уровень поражения

Схема нейтрализации фаз сенсорного ответа



Характеристика СПИС

СПИ сенсорная выше СПИ моторной

На проксимальном участке СПИС выше, чем на дистальном

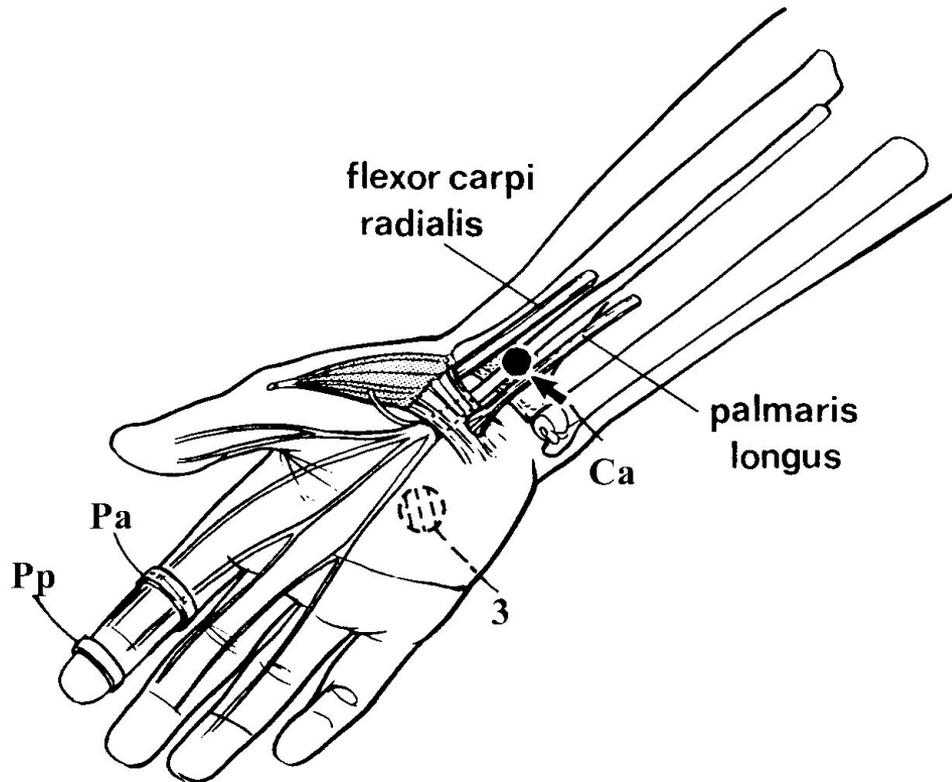
Проводимость по сенсорным волокнам характеризует СПИС и длительность сенсорного ответа (показатель дисперсии между медленно и высокопроводящими волокнами)

Методика регистрации СПИС (орто- или антидромная) не влияет на показатель скорости

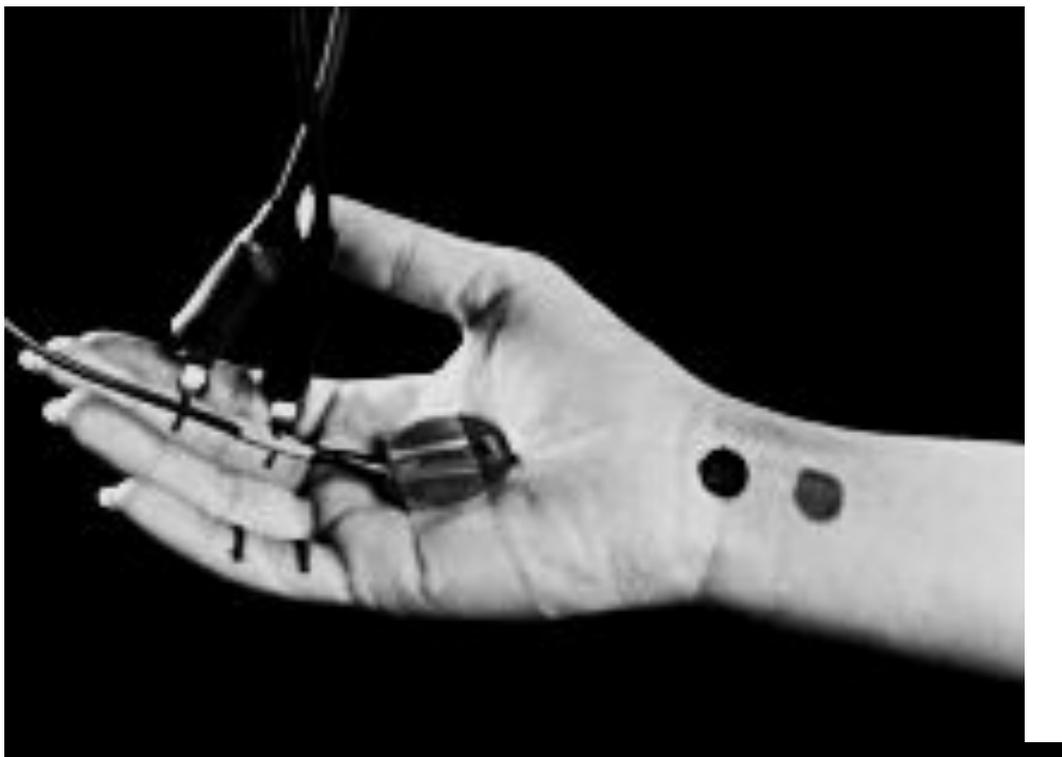
Особенности методики исследования СПИС

- Высокая чувствительность регистрации (2-20 мкВ/дел)
- Использование развертки большой скорости (1-2 мс/дел.).
- Применение режима усреднения (8-10 усреднений)
- Использование не только ортодромной, но и антидромной стимуляции
- Определение сенсорной СПИ на участках между стимулирующим и отводящим электродом.
- Сила стимуляции составляет 10-20 мА, т.е. значительно меньше, чем при исследовании моторной СПИ
- Перед негативным пиком возможен небольшой предшествующий позитивный пик при ортодромной методике.
- Амплитуда сенсорного потенциала измеряется от пика до пика
- Латентность сенсорного потенциала измеряется до первично позитивного пика Длительность сенсорного потенциала измеряется от первично позитивного пика до конечного позитивного пика.
- Необходимо исследовать СПИС при температуре конечности не ниже 34°C.

СПИс n.medianus



СПИс n.medianus



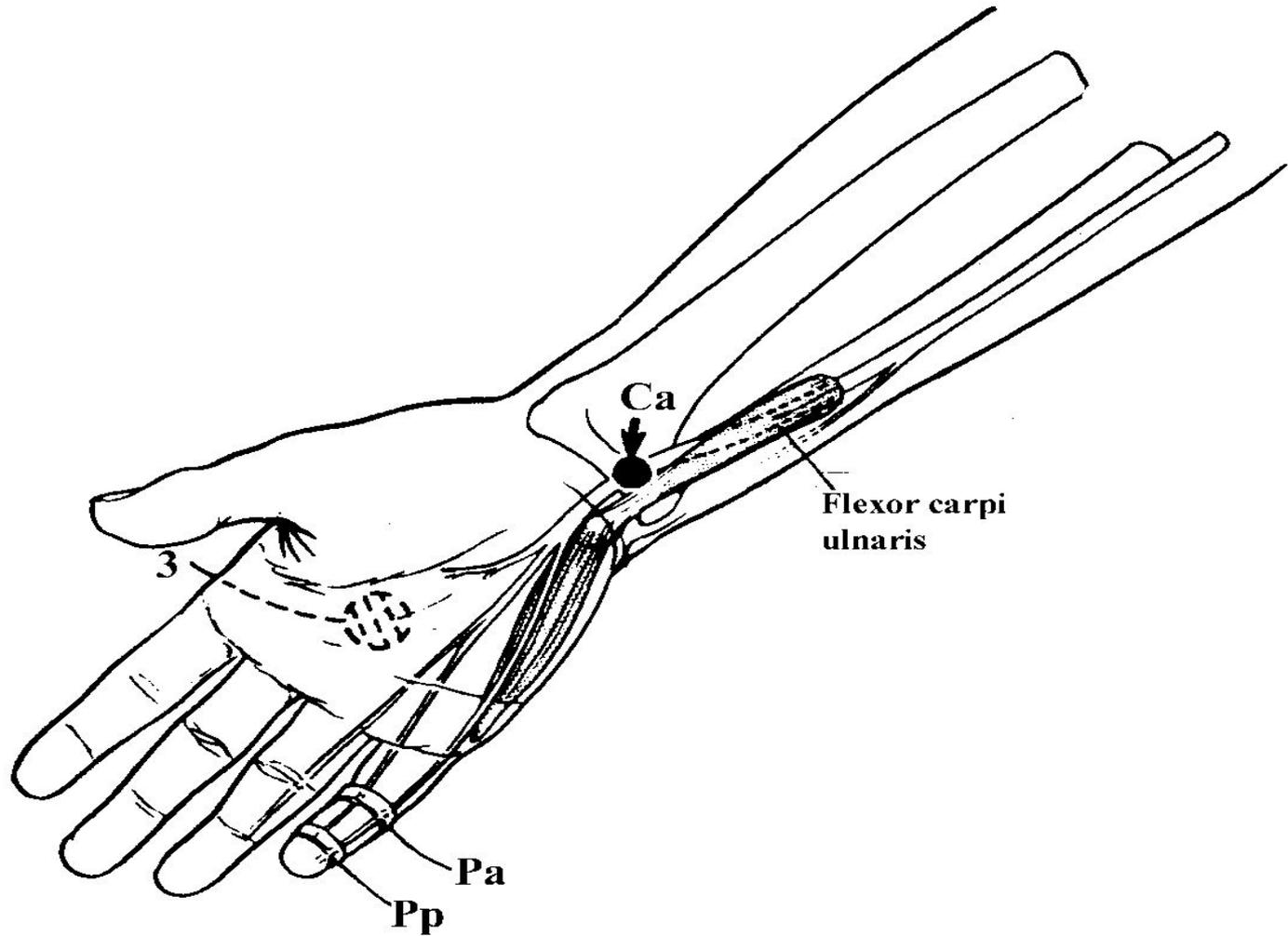
20 μ V
2 ms/div



Distance = 13cm

НГН Ампл – 8,0 мкВ, СПИ – 58 м/с

СПИс n.ulnaris



СПИс n.ulnaris



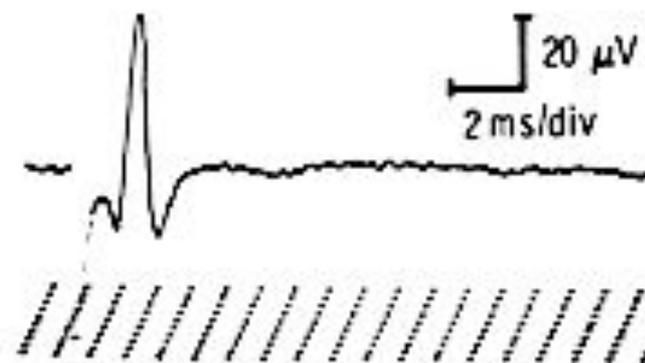
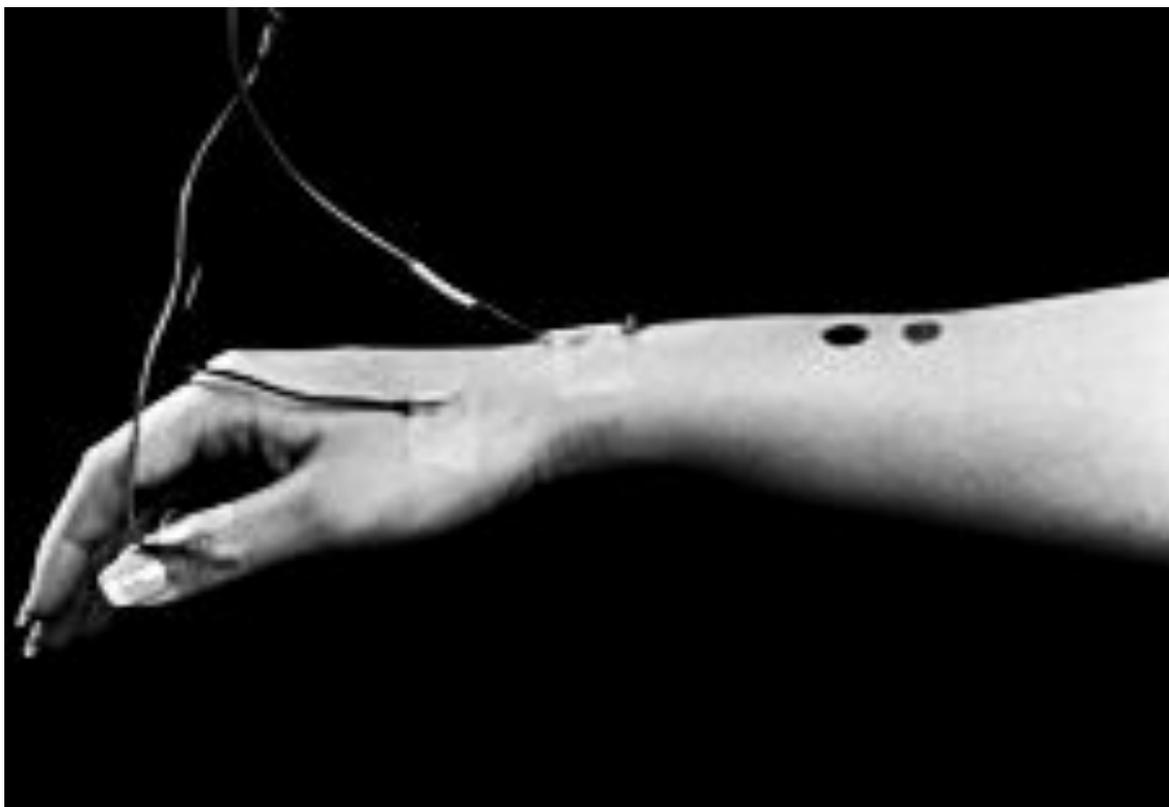
20 μ V
2 ms/div



Distance = 11cm

НГН Ампл - 7,0 мкВ, СПИ - 56,9 мс

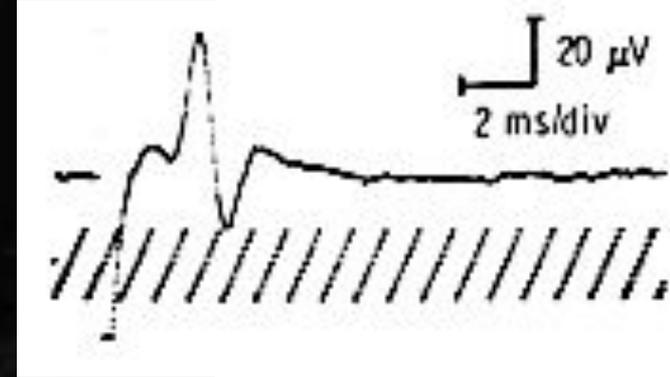
СПИс n.radialis



Distance = 10cm

НГН Ампл -16,3 мкВ, СПИ – 58,8 м/с

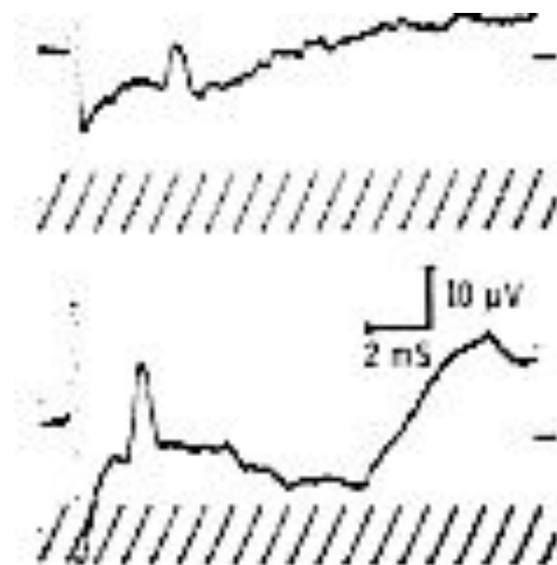
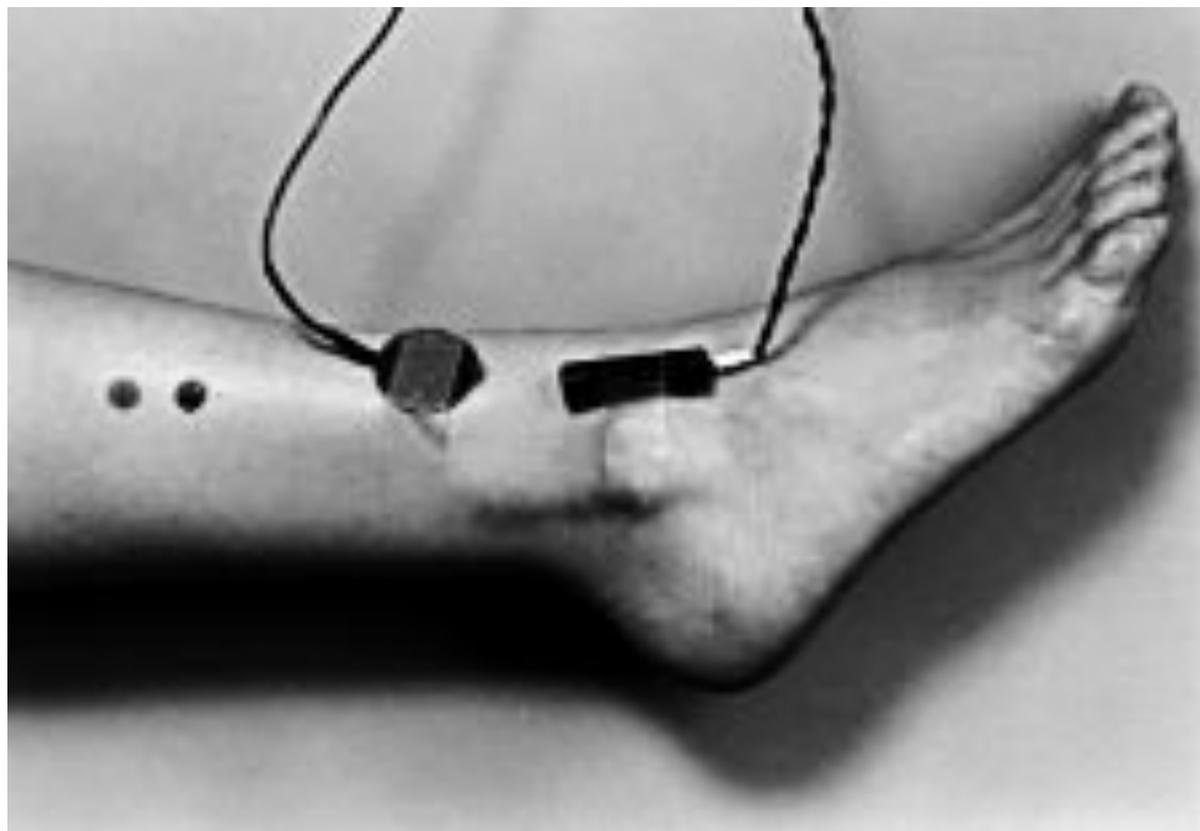
СПИс n.suralis



Distance = 14 (10) cm

НГН Ампл - 20,1 мкВ, СПИ – 45,4 м\с

СПИс n.peroneus superf.



Distance = 14 (12) cm

НГН Ампл - 4,7 мкВ, СПИ - 44,2 м\с

Заключение

- Умеренно снижены амплитуды сенсорных ответов
- Выраженное снижение СПИ сенсорной
- Признаки легкой нейропатии аксонального характера по полинейропатическому типу
- Признаки умеренной монойропатии левого локтевого нерва с поражением на уровне локтевого сгиба