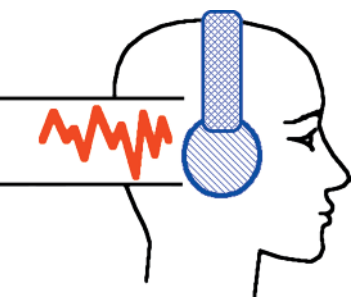
Konfigurierbare Systeme für Akustisch Evozierte Potenziale



Pilot Blankenfelde GmbH

Frequenzspezifische Hörschwellenmessung mit den AEP

Beim Einsatz der akustisch evozierten Potenziale bildet die objektive Bestimmung der frequenzspezifischen Hörschwelle einen zunehmenden Schwerpunkt. Für die Hörgeräteanpassung und für die Cochlea-Implantat-Indikation ist die genaue Kenntnis des Hörschwellenverlaufs dringend erforderlich. Verschiedene Messmethoden stehen dem Anwender zur Verfügung.

Chirp-BERA

Der Chirp-Stimulus ermöglicht die optimale synchrone Entladung der Sinneszellen auf allen Orten der Basilarmembran. Die Struktur des Reizes erlaubt jedoch auch Modifikationen, um bestimmte definierte Areale der Cochlea anzuregen. Mit der Applikation des Low-Chirp (100 bis 800 Hz) und des Upper-Chirp (1,0 bis 10 Khz) können objektive BERA-Untersuchungen für die entsprechenden Frequenzbereiche durchgeführt werden.

Notched-Noise-BERA

Bei der Notched-Noise-Technik handelt es sich um ein spezielles gefiltertes Maskierungsverfahren, wobei im Rauschspektrum eine Kerbe (Notch) entsteht. In diese Kerbe wird ein dieser Frequenz entsprechender Tonpuls eingefügt. Die Reizantwort ist frequenzspezifisch, da mit Ausnahme der Region der Tonpulsfrequenz, alle Bereiche der Cochlea maskiert sind.

ASSR

Die akustische Reizung erfolgt mit einem amplitudenmodulierten Dauerton. Die Amplitude der Trägerfrequenz schwankt sinusförmig im Rhythmus der Modulationsfrequenz. Durch diese ständige Schwankung des Tones wird ein periodisches Antwortpotenzial hervorgerufen. Die Reizantwort wird objektiv mit einem speziellen statistischen Test nachgewiesen.

Corona – ein frei konfigurierbares AEP-System

Die Ableitung von akustisch evozierten Potenzialen ist in der modernen Audiometrie ein unverzichtbarer Bestandteil der täglichen Routine. Es können Schädigungen vom peripheren Hörorgan bis zur neuralen Verarbeitung untersucht werden. Das AEP-Modul „Corona" wird speziell diesen höheren Ansprüchen in der Klinik und privater Praxis gerecht. Entsprechend den Erfordernissen werden ein- bzw. zweikanalige Geräte angeboten.

Neben den Standardverfahren BERA, MERA, CERA, sind Messmethoden zur Bestimmung der frequenzspezifischen Hörschwelle nutzbar. Dazu gehören die Notched-Noise-BERA, die ASSR oder die Chirp-BERA.

Auch die Ableitung über Knochenleitung, die Applikation der VEMP bzw. andere spezielle Optionen sind verfügbar.

Die benutzerfreundliche Bedienung und die uneingeschränkte Verfügbarkeit aller notwendigen Leistungsparameter garantieren eine einfache Handhabung.

Verschiedene Parameter, z.B.: Reizrate, Stimuluspolarität und Analysezeit sind wählbar. Für wiederkehrende Untersuchungen können einmal eingestellte Messabläufe gespeichert werden.

Das universelle Konzept erlaubt, zusätzliche Verfahren jederzeit zu konfigurieren bzw. nachzurüsten.

© Alexander Shalamov – Fotolia.com

Technische Daten

MAX. SCHALLPEGEL

- Stimulation 100 dBHL
- Maskierung 70 dBHL

GRENZFREQUENZEN

- BERA 30 Hz .. 3000 Hz
  150 Hz .. 3000 Hz
- MERA 30 Hz .. 300 Hz
- VEMP 90 HZ .. 300 Hz
- CERA 0,3 Hz .. 30 Hz

REIZWIEDERHOLRATE 0,2 Hz .. 90Hz

REIZART

- Klick 150 µs
- Gauß 2 ms (0,5, 1, 2, 3, 4 kHz)
- Burst 320 ms (0,5, 1, 2, 3, 4 KHz)
- Wave frei definierbarer Stimulus im WAV-Format
- ASSR Amplitudenmodulierter Sinus-dauerton (Träger: 0,5; 1; 2; 4kHz; Modulation: 80-90Hz)

Vertrieb

VORVERSTÄRKEREMPFINDLICHKEIT 300 µVss

EINGANGSIMPEDANZ 10 MOhm

EINGANGSRAUSCHEN < 0,8 µV

ADU-KANÄLE 2

ADU-WANDLERBREITE 16 Bit

ADU-WANDLERRATE 20 kHz

ANALYSEZEITEN

- Screening 16 ms
- BERA 20 ms
- VEMP/MERA 80 ms
- CERA 800 ms

Konfigurierbare Systemmodule

- BERA
- Notched-Noise-BERA
- Chirp-BERA
- ASSR
- CERA
- VEMP
- MERA
- Knochenleitung (Klick)
- Elektrocochleographie
- MMN
- Screening-BERA
- Wave – frei wählbarer Stimulus
- Trigger IN/OUT
- 2. Messkanal

Pilot Blankenfelde medizinisch elektronische Geräte GmbH · Wilhelm-Grunwald-Straße 48-50 · D-15827 Blankenfelde
Tel.: +49 (0) 33 79/37 18 65 · Fax: +49 (0) 33 79/37 10 69 · admin@pilot-blankenfelde.de · www.pilot-blankenfelde.de

Technische Änderungen vorbehalten. © Pilot Blankenfelde medizinisch elektronische Geräte GmbH, Blankenfelde · Stand 08/2008 · Layout: pantamedia communications GmbH, Berlin