

一般社団法人日本聴覚医学会

第6回 ERA・ERP 研究会  
プログラム・抄録集

代表世話人：田渕 経司（筑波大学医学医療系・耳鼻咽喉科・頭頸部外科）

担当世話人：伊藤 吏（山形大学医学部 耳鼻咽喉・頭頸部外科）

事務局： 筑波大学医学医療系耳鼻咽喉科内

〒305-8576 茨城県つくば市天王台 1-1-1

TEL&FAX : 029-853-3147

日 時：令和8年（2026年）7月4日（土）13:00より

会 場：国際医療福祉大学 東京赤坂キャンパス 5階503室

〒107-8402 東京都港区赤坂 4-1-26



最寄駅：

- 東京メトロ 銀座線・丸ノ内線「赤坂見附駅」A出口より徒歩3分
- 東京メトロ 有楽町線・半蔵門線・南北線「永田町駅」A出口より徒歩3分
- 東京メトロ 千代田線「赤坂駅」徒歩8分
- 東京メトロ 銀座線・南北線「溜池山王駅」徒歩12分

※当キャンパスに駐車スペースはございません。公共交通機関をご利用ください。

## 参加者の皆様へ

1. 参加費は 2000 円です。
2. 受付にてご記帳ください。
3. 日本耳鼻咽喉科頭頸部外科学会 専門医の方は、「日耳鼻ナビ」もしくは「日本耳鼻咽喉科頭頸部外科学会カード (IC カード)」で登録を行います。

### 1. 「IC カード」による登録

領域講習受講の入退室時

※講習開始 10 分以降の受付はできません。

### 2. 「日耳鼻ナビ」での登録

①以下の URL を参考に、事前に「日耳鼻ナビ」をダウンロード、ログインしてください。

<https://www.congre.co.jp/jibika127/app/index.html>

②領域講習は入場用 QR コード、退室用 QR コード、計 2 回の読み取りが必要です。

③登録をした講習は、アプリ上ですぐに確認することができます。

### 3. 「日耳鼻ナビ」「IC カード」いずれも利用できない場合

専門医講習受講登録：受付で以下のように 3 回の申請をお願いします。

1. 受付で記名時にカード忘れを申請し、指示に従ってください。
2. 専門医講習入室時（開始 10 分以内）に受付で入室申請をしてください。
3. 専門医講習退室時に受付で退室申請をしてください。

会の終了後、事務局から日本耳鼻咽喉科頭頸部外科学会に単位の届け出を行います。

後日、マイページから確認作業を行ってください。

1 か月以上経過しても登録が確認できない時には事務局までお知らせください。

## 演者と座長の皆様へ

1. 一般演題は口演 10 分、質疑応答 5 分、1 演題あたり 15 分とします。口演時間は厳守くださいますようお願いいたします。
2. 口演は PC 発表のみとします。原則としてご自身の PC をご持参ください。ご自身の PC をご持参いただけない場合は、あらかじめ事務局にご連絡をお願いいたします。
3. 演者の先生は、口演時間の 30 分前までに受付をお済ませくださるようお願いいたします。

# プログラム

開会の辞

13 : 00～

## 第1部 一般演題

一般演題 1

13 : 05～14 : 05

座長 佐藤 宏昭（京都民医連中央病院耳鼻咽喉科）

1、蝸牛神経低形成・変性を伴う成人人工内耳症例における術中電気生理学的  
検査の意義：7症例の検討

梁 瑗眞（国立病院機構東京医療センター）

2、内耳奇形を有する人工内耳症例における他覚的聴覚機能評価

—術中EABRと術後fNIRSによる脳幹・皮質反応の検討—

山崎 博司（京都大学）

3、人工内耳装用者における視聴覚統合機能の神経機構

山崎 博司（京都大学）

4、聴性誘発反応検査と純音聴力閾値に乖離を示したPelizaeus-Merzbacher病  
症例の長期経過について

天野 彰子（山形大学）

一般演題 2

14 : 05 ~ 15 : 05

座長 岡本 秀彦 (国際医療福祉大学医学部生理学)

5、聴力正常小児におけるギャップ誘発聴性定常反応を用いた聴覚時間分解能の他覚的評価

門脇 誠一 (筑波大学)

6、非対称性感音難聴患者における 40 Hz ギャップ誘発聴性定常反応を用いた聴覚時間分解能の評価

野尻 尚 (国際医療福祉大学三田病院)

7、周波数上昇 chirp 信号音の群遅延変化が 40-Hz ASSR 潜時に与える影響についての一考察

高井 俊輔 (東北大学)

8、蝸牛神経の同期性評価のためのシュローダー音の位相を用いた耳小骨筋反射惹起方法の検討

原田 竜彦 (国際医療福祉大学熱海病院)

一般演題 3

15 : 15～16 : 15

座長大石 直樹（慶應義塾大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科学教室）

9、AcoustiAP システムによる人工中耳 VSB 術中 ABR モニタリング

高橋 優宏（国際医療福祉大学三田病院）

10、人工内耳術中 multi-tone CM モニタリングと術後 CImago 解析の比較検討

南 修司郎（国立病院機構東京医療センター）

11、聴神経腫瘍手術における術前聴力評価と術中 ABR・DNAP を組み合わせた聴力温存に関する検討

島貫 茉莉江（慶應義塾大学）

12、術前高度難聴を呈する聴神経腫瘍に対する人工内耳埋込術における術中 eABR および eDNAP の有用性に関する検討

大石 直樹（慶應義塾大学）

第2部 特別講演

16 : 25～17 : 25

座長 南 修司郎 (国立病院機構東京医療センター耳鼻咽喉科)

Electrocochleography in Cochlear Implants: Translational Development  
and Clinical Implementation of Active Insertion Monitoring (AIM)

Aniket Saoji

Professor, Audiology Division Chair, Director of Cochlear Implants  
Otolaryngology – Head & Neck Surgery, Mayo Clinic College of Medicine

閉会の辞

17 : 25～

# 抄録集

1、蝸牛神経低形成・変性を伴う成人人工内耳症例における  
術中電気生理学的検査の意義：7症例の検討

梁 瑗眞

南 修司郎、榎本 千江子、加藤 秀敏、川寄 雄司、竹腰 英樹、加我 君孝

国立病院機構東京医療センター人工内耳センター

蝸牛神経低形成・変性例への人工内耳（CI）では術中電気生理学的検査による予後予測の意義が議論されている。本研究では蝸牛神経低形成・変性を伴う成人7例9耳（年齢31-76歳[中央値59歳]、両耳2例）を対象に、術中電気生理学的反応と術後聴覚成績との関連を検討した。術前MRIで蝸牛神経が顔面神経より細いものを蝸牛神経低形成・変性と定義し、術中EABR・ESRT・ECAPを測定、術後成績はCI2004（単音節・単語・文）で評価した。CI2004中央値は単音節43%、単語72%、文80%と良好であった。EABR・ESRT・ECAP反応の有無と術後成績に明らかな相関は認めず、失聴期間と語音成績に強い負の相関を認めた（単音節 $r=-0.69$ 、単語 $r=-0.77$ 、文 $r=-0.62$ ）。EABR・ESRT陰性でもCI良好例を経験し、術中電気生理学的検査のみによる予後予測には限界があることが示唆された。

## 2、内耳奇形を有する人工内耳症例における他覚的聴覚機能評価 —術中 EABR と術後 fNIRS による脳幹・皮質反応の検討—

山崎博司<sup>1)</sup>、内藤 泰<sup>2)</sup>

1) 京都大学大学院医学研究科 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

2) 神戸市立医療センター中央市民病院 総合聴覚センター

内耳奇形や蝸牛神経低形成を有する小児人工内耳症例では、十分な聴性反応を得るために比較的強い電気刺激を要する一方、過大刺激により顔面神経刺激を生じることがあり行動学的手法に基づくマッピングが容易ではない。これらの症例において、他覚的検査である術中 electrically evoked auditory brainstem response (EABR) と術後 functional near-infrared spectroscopy (fNIRS) が刺激強度の至適化のために有用であるかを検討した。術中 EABR では、V 波の誘発閾値が行動学的手法で最適化された人工内耳刺激強度と関連し、特に common cavity や蝸牛神経低形成例で初期マップ設定の参考となる可能性が示された。一方、術後 fNIRS では、EABR で明瞭な反応が得られない症例においても人工内耳刺激に伴う聴覚皮質の賦活を検出し得た。EABR と fNIRS を組み合わせた評価は、内耳奇形症例における脳幹から皮質までの聴覚入力を多層的に把握し、安全かつ有効なマッピングを支援する他覚的検査として有用であると考えられる。

### 3、人工内耳装用者における視聴覚統合機能の神経機構

山崎博司<sup>1)</sup>

戸部陽太<sup>1)</sup>、大江健吾<sup>1)</sup>、筑後千智<sup>1)</sup>、中村優仁<sup>1)</sup>、大森孝一<sup>2)</sup>

1) 京都大学大学院医学研究科 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

2) 京都大学大学院医学研究科 頭頸部腫瘍先進治療学講座

McGurk 効果は、音声と一致しない口唇運動が提示された際に、聴覚音声知覚が変化する代表的な視聴覚統合現象である。先天性難聴では、発達期から聴覚入力が制限されるため、口唇運動などの視覚的音声情報に依存して言語理解を行う場面が多く、視聴覚統合の神経機構の形成にも影響を及ぼす可能性がある。本研究では、多チャンネル脳波計を用い、McGurk 課題遂行中の事象関連電位および  $\beta$  帯域活動を健聴者および人工内耳装用者で比較した。健聴者では McGurk 効果を示す responder において、音刺激開始後約 200 ms の左頭頂側頭領域に  $\beta$  帯域活動の増大を認めた。一方、人工内耳装用者では、言語習得前難聴群において音刺激開始前の頭頂側頭・頭頂後頭領域に  $\beta$  帯域活動の増大を認めた。以上より、 $\beta$  帯域活動は視聴覚統合処理を反映する指標となり、難聴の発症時期により視覚的音声情報を利用した音声知覚処理が異なる可能性が示された。

#### 4、聴性誘発反応検査と純音聴力閾値に乖離を示した Pelizaeus-Merzbacher 病症例の長期経過について

天野彰子<sup>1)</sup>

新川智佳子<sup>1)</sup>、天野真太郎<sup>1)</sup>、中村美代子<sup>1)</sup>、後藤崇成<sup>1)</sup>、神戸史乃<sup>1)</sup>、  
阿部希望<sup>2)</sup>、佐藤榛希<sup>2)</sup>、伊藤吏<sup>1)</sup>

1) 山形大学医学部 耳鼻咽喉・頭頸部外科学講座

2) 山形大学医学部附属病院 リハビリテーション部

Pelizaeus-Merzbacher (PM) 病は中枢神経系の髄鞘形成不全を特徴とし、聴性脳幹反応 (ABR) 異常を呈する。今回、ABR 波形が経時的に消失した一方で、比較的良好な純音聴力閾値を維持した長期経過例を報告する。症例は PLP1 遺伝子の重複を有する 18 歳男性。幼少期には ABR (90dB click) で III 波まで再現性良好であり、聴性定常反応 (ASSR) も比較的良好であったが、経過中に III 波の再現性は低下し、低音域を中心に ASSR 閾値も悪化した。近年では ABR は III 波以降が消失した一方、純音聴力検査では概ね 30dB 以内の閾値を維持しており、普通話声で簡単な日常会話ができる状態である。本症例は、電気生理学的異常と純音聴力閾値との乖離が長期にわたり持続した一方、日常生活での聴覚活用は比較的良好であり、PM 病の聴力評価には総合的判断が重要と考えられた。

5、聴力正常小児におけるギャップ誘発聴性定常反応を用いた  
聴覚時間分解能の他覚的評価

門脇誠一<sup>1)</sup>

森本隆司<sup>2)</sup>、小渕千絵<sup>3)</sup>、田渕経司<sup>1)</sup>、岡本秀彦<sup>4)</sup>

- 1) 筑波大学医学医療系耳鼻咽喉科
- 2) リオン株式会社
- 3) 筑波大学人間系
- 4) 国際医療福祉大学医学部生理学教室

聴覚時間分解能は音声理解や言語発達に重要であるが、小児では自覚的検査の実施が困難な場合があり、他覚的評価法の確立が望まれる。本研究では、聴力正常小児 15 例、年齢 7-11 歳、男児 5 例・女児 10 例を対象に、無音区間を挿入した刺激音を用いて gap-evoked auditory steady-state response (gASSR) を測定した。解析は Component Synchrony Measure (CSM) を用い、ギャップ長さの変化に伴う反応の位相同期性を評価した。その結果、ギャップ長が長くなるにつれて CSM は増大する傾向を示し、gASSR により小児の聴覚時間分解能を他覚的に評価できる可能性が示された。一方で、3 ms ギャップでは CSM 上明確な反応を認めない被験者が約半数にみられ、短いギャップ長に対する反応検出には個人差があると考えられた。

## 6、非対称性感音難聴患者における 40 Hz ギャップ誘発聴性定常反応を用いた聴覚時間分解能の評価

野尻 尚<sup>1)</sup>

高橋 優宏<sup>1)</sup>、野口 佳裕<sup>2)</sup>、岡本 秀彦<sup>3)</sup>

- 1) 国際医療福祉大学三田病院 耳鼻咽喉科
- 2) 国際医療福祉大学成田病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科
- 3) 国際医療福祉大学 医学部 生理学

非対称性感音難聴 10 例を対象に、良聴耳と難聴耳における 40Hz ギャップを用いた聴性定常反応 (ASSR) を測定することで難聴に伴う聴覚時間分解能の低下を他覚的に検討した。行動試験では、単一ギャップおよび 40Hz 周期のギャップに対するギャップ検出閾値 (GDT) を測定した。電気生理学的検査では、40Hz 周期で 3 種類 (12.5ms, 6.25ms, 3.125ms) の長さのギャップを挿入した広帯域雑音を刺激とし ASSR の振幅および component synchrony measure (CSM) を算出した。いずれの検査も提示音圧は難聴耳を 85 dB SPL に固定し、良聴耳はラウドネスを一致させた音圧レベルで測定した。GDT は両条件とも難聴耳で有意に長かった。電気生理学的検査では難聴耳において ASSR の振幅が全ギャップ条件で有意に低下し、CSM も 6.25ms, 3.125ms のギャップ条件で有意に低下した。これらの結果から、難聴耳における時間分解能の低下が行動学的、他覚的に示され、40Hz ギャップ誘発 ASSR がその低下を反映する客観的指標となり得ることが示唆された。

7、周波数上昇 chirp 信号音の群遅延変化が  
40-Hz ASSR 潜時に与える影響についての一考察

高井俊輔<sup>1)</sup>

森本隆司<sup>2)</sup>、菅野彰剛<sup>3)</sup>、川瀬哲明<sup>1)</sup>、鈴木淳<sup>1)</sup>、中里信和<sup>4)</sup>、川島隆太<sup>5)</sup>、  
香取幸夫<sup>1)</sup>

- 1) 東北大学大学院医学系研究科 耳鼻咽喉・頭頸部外科学分野
- 2) リオン株式会社
- 3) 東北大学大学院歯学研究科  
歯学イノベーションリエゾンセンター異分野共創部門
- 4) 東北大学大学院医学系研究科 てんかん学分野
- 5) 東北大学 加齢医学研究所

前回の本会において、脳磁計を用いて click 音から CE-chirp®音へと徐々に群遅延変化をさせた信号音によって誘発された 40-Hz ASSR は、chirp 信号の群遅延が大きくなるほど振幅が大きくなる傾向を認めた内容を発表した。本検討における潜時について着目すると、chirp 信号の群遅延が大きくなるほど潜時が短くなる傾向が示された。参加した健聴ボランティア 10 名の 40Hz ASSR 潜時差の平均から求めた近似式の傾きから求めた周波数（本研究では、この周波数を最適周波数と定義した）は、同側半球では 2.61 kHz、対側半球では 3.29 kHz と比較的一致傾向を認めた。最適周波数は比較的高い周波数であり、この結果は、各 chirp 信号から得られた潜時差が、得られた最適周波数付近の群遅延から受け継がれている可能性を示唆しているが、その理由は不明であり、過去の文献等参考に一考察を論ずる。

## 8、蝸牛神経の同期性評価のためのシュローダー音の位相を用いた 耳小骨筋反射惹起方法の検討

原田竜彦 露口紗弓

国際医療福祉大学熱海病院耳鼻咽喉科

昨年の当研究会で等しい音圧で位相のみを変化させたシュローダー位相調波複合音（以下シュローダー音）の外耳道内音圧測定を用いた耳小骨筋反射評価について報告し、位相により反射の大きさに変化が生じることを報告した。これは高周波数成分に対する蝸牛基底板の振動特性の相違が主たる要因と考えられるが、低中周波数成分に対する蝸牛神経発火の同期性の違いも影響した可能性が考えられる。低中周波のシュローダー音だけで惹起した耳小骨筋反射でも位相の違いによる反射の差が確認できれば、このことが裏づけられるとともに蝸牛神経シナプス障害等による神経発火の同期性の障害をとらえるツールとして期待ができる。そこで、反射を惹起する 2000Hz 以下のシュローダー音とインピーダンス変化をとらえる低音圧広帯域のシュローダー音を用い、これらを同時ないし交互に刺激することで、低中周波での位相による反射の大きさの違いが認められるかを検討した。

## 9、AcoustiAP システムによる人工中耳 VSB 術中 ABR モニタリング

高橋 優宏

古舘 佐起子、岡 晋一郎、野尻 尚

国際医療福祉大学三田病院 耳鼻咽喉科

伝音・混合性難聴に対する人工聴覚器には、人工中耳および骨導インプラントがあるが、最も広く使用されている人工中耳は Vibrant Soundbridge（以下、VSB）である。VSB 手術では、振動子である Floating Mass Transducer (FMT) を正円窓または卵円窓に留置する。FMT と内耳窓のカップリングは術後の装用閾値に影響するが、従来、術中にカップリングを客観的に確認する有効なモニタリング手法はなく、従来は術者の経験や感覚に依存していた。当院では 2023 年より、AcoustiAP システムを用いた術中 ABR モニタリングを導入している。当院での結果から術中 ABR 閾値と vibrogram 平均値には相関傾向が認められた。術中 ABR モニタリングは、FMT 留置の客観的評価法となり得ると示唆された。

## 10、人工内耳術中 multi-tone CM モニタリングと術後 CImago 解析の比較検討

南 修司郎<sup>1)</sup>

吉田 忠雄<sup>2)</sup>、榎本 千江子<sup>1)</sup>、梁 瑗眞<sup>1)</sup>、竹腰 英樹<sup>1)</sup>、加我 君孝<sup>1)</sup>

1) 国立病院機構東京医療センター人工内耳センター

2) 名古屋大学医学部附属病院 耳鼻咽喉科

人工内耳術中の electrocochleography (ECoChG) は蝸牛機能の客観的評価法として注目されているが、術後の電極位置との関連は十分に検討されていない。本研究では、残存聴力を有する2症例に対し、術中 multi-tone AIM による cochlear microphonic (CM) モニタリングと術後 CImago 解析を統合的に検討した。症例1 (SlimJ) では500 Hz、症例2 (MidScala) では250 Hz で最大CM振幅を認め、後者でより深い挿入深度を示した。両症例とも一部に基底膜あるいは骨らせん板との接触を認めたが、スカラー逸脱は認めなかった。術後1か月の hearing preservation はそれぞれ Partial および Complete であった。CM ピーク周波数は挿入深度と対応し、周波数 - 位置対応を反映する可能性が示唆された。術中生理計測と術後画像解析の統合は、人工内耳手術における機能・構造評価として有用と考えられた。

## 11、聴神経腫瘍手術における術前聴力評価と術中 ABR・DNAP を組み合わせた聴力温存に関する検討

島貫茉莉江<sup>1)2)</sup>、  
細谷誠<sup>1)2)</sup>、上野真史<sup>1)2)</sup>、西山崇経<sup>1)2)</sup>、小澤宏之<sup>1)</sup>、大石直樹<sup>1)2)</sup>

- 1) 慶應義塾大学医学部 耳鼻咽喉科・頭頸部外科学教室
- 2) 慶應義塾大学病院 聴覚センター

【はじめに】聴神経腫瘍に対する後迷路法において、ABR（聴性脳幹反応）と DNAP（蝸牛神経背側核活動電位）による術中モニタリングの聴力温存への有用性を検討した。

【対象と方法】聴神経腫瘍に対して後迷路法を施行した 54 例を対象に、術前純音聴力検査（PTA）、語音聴力検査（WRS）、OAE、ABR の結果と、開始時および終了時の ABR の潜時延長、DNAP の振幅比について検討した。術後聴力は手術後 3 か月以降の PTA 低下 20dB 未満かつ WRS 低下 20%未満を聴力温存と定義した。

【結果】聴力温存率は、ABR 延長 1 msec 以下の場合 73%、DNAP 振幅 40%以上の場合 66%であった。術前 ABR 潜時が正常範囲の症例で術中延長を 1 msec 以内に抑えた場合の温存率は 82%であった。DNAP は摘出前の振幅が 2  $\mu$ V 未満の症例において、維持率 40-60%では温存率 38%であったが、60%以上を維持した場合は 73%まで向上した。

【結論】腫瘍摘出前の ABR および DNAP の値を考慮した術中評価を行うことで、聴力予後の予測精度が向上する可能性が示唆された。

## 12、術前高度難聴を呈する聴神経腫瘍に対する人工内耳埋込術における 術中 eABR および eDNAP の有用性に関する検討

大石直樹<sup>1)2)</sup>

細谷誠<sup>1)2)</sup>、島貫茉莉江<sup>1)2)</sup>、上野真史<sup>1)2)</sup>、須田悟史<sup>1)2)</sup>、  
辺士名貢<sup>1)2)</sup>、西山崇経<sup>1)2)</sup>

1) 慶應義塾大学医学部 耳鼻咽喉科・頭頸部外科学教室

2) 慶應義塾大学病院 聴覚センター

【はじめに】聴神経腫瘍による高度難聴症例において、腫瘍摘出後の同側人工内耳手術を行う際、蝸牛神経の質的温存が必須である。腫瘍摘出時の eABR（聴性脳幹反応）と eDNAP（蝸牛神経背側核活動電位）による術中モニタリングと術後の人工内耳装用閾値との関連を検討した。

【対象と方法】当科で経迷路法による聴神経腫瘍摘出と同側人工内耳手術を行った8症例（神経線維腫症2型1例を含む）中経過を追えた7例において、eABR および eDNAP 反応が維持できる範囲の最大限の摘出を行う方針で腫瘍摘出を行った。人工内耳は症例により腫瘍摘出と同時ないし逐次手術とした。術後1年以上経過した時点での装用閾値を検討した。

【結果】腫瘍は全例で亜全摘以上を達成し、終刀時も eABR ないし eDNAP 反応を維持することができた。人工内耳装用閾値は平均  $49.3 \pm 14.0$  dB であり、全例が装用継続中である。

【結論】eABR および eDNAP による蝸牛神経モニタリングは、蝸牛神経の質的温存に寄与する可能性が示唆された。

## 特別講演

### Electrocochleography in Cochlear Implants: Translational Development and Clinical Implementation of Active Insertion Monitoring (AIM)

Aniket Saoji

Professor, Audiology Division Chair, Director of Cochlear Implants  
Otolaryngology – Head & Neck Surgery, Mayo Clinic College of Medicine

Electrocochleography (ECochG) monitors outer hair cell function or cochlear microphonics (CM) in real time during cochlear implant (CI) electrode placement. Traditional electrode insertion lacks real-time feedback, risking intracochlear trauma, scalar translocation, and residual hearing loss. ECochG provides a physiological biomarker of cochlear integrity by tracking outer hair cell and auditory nerve activity. Using the Active Insertion Monitoring (AIM) system, these acoustic-stimulated responses are recorded directly through the implant's own analog front-end, providing crucial surgical feedback without requiring extra hardware.

Postoperatively, frequency-specific CM thresholds correlate strongly with audiometric air-conduction thresholds. The AIM system leverages this relationship after electrode insertion to predict postoperative audiometric thresholds and compare them to the preoperative audiogram. A recent study showed that preserving CM amplitude during insertion predicts stable bone-conduction thresholds (measured within hours of surgery) relative to preoperative levels. Conversely, a drop of greater than 30% from the peak CM amplitude correlates with a significant decrease in postoperative bone-conduction thresholds and immediate loss of residual hearing.

While single-frequency CM measurements routinely monitor auditory function during CI electrode placement, recent advancements in the AIM system introduced multi-frequency CM tracking. By recording CM responses from up to four distinct sites along the basilar membrane simultaneously, the system employs cross-correlational amplitude and phase analysis. This real-time analysis precisely and rapidly differentiates between actual insertion trauma and the simple advancement of the electrode past a CM generation site, providing immediate auditory feedback to alert surgeons during placement. Postoperative frequency-specific CM tuning curves can be used to estimate exact electrode-to-frequency place locations along the basilar membrane. This data allows clinicians to optimize frequency-to-place alignment, correcting pitch mismatches and ultimately improving speech perception for cochlear implant patients.

Thus, intra- and postoperative ECochG (specifically CM) responses can be used to accurately detect impending insertion trauma, preventing electrode translocation and preserving peripheral auditory function. Postoperatively, these measurements can be used to track residual hearing and optimize cochlear implant mapping, ultimately improving speech perception outcomes in CIs.