

Ponto™ – Teilimplantiertes und
im Knochen verankertes Hörsystem

Audiologisches Handbuch



oticon
MEDICAL

Inhalt

Einführung.....	3
Anpassung.....	4
Prüfung des Schnapp-Kupplungsbereiches.....	5
Handhabung des Hörprozessors.....	5
Beurteilung des Zubehörbedarfs.....	5
Programmierleitfaden.....	6
Hygiene und Pflege.....	7
Nachsorge.....	8
Nachsorgevorschläge.....	9
Subjektive Messungen.....	9
Objektive Messungen.....	9
Pädakustik.....	10
Nachdenken über ein Implantat.....	11
Pflege.....	11
Anpassung.....	12
Nachsorge.....	13
Gebrauch des Zubehörs.....	13
Anhang.....	14

Das Ponto Hörsystem verbessert die Hörleistung von Patienten über den Weg der direkten Knochenleitung. Dieses Handbuch enthält detaillierte Informationen für Hörakustiker zu den Themen Anpassung, Nachsorge und Pädakustik für den Bereich der knochenverankerten Hörsysteme.

Für kleine Kinder und andere Patienten, die nicht oder noch nicht implantiert werden können, eignet sich auch die Anpassung eines Ponto Hörprozessors über Softband oder Kopfbügel. In der Broschüre "Indikations-Übersicht" finden Sie Informationen zur Anpassung eines Softbands.

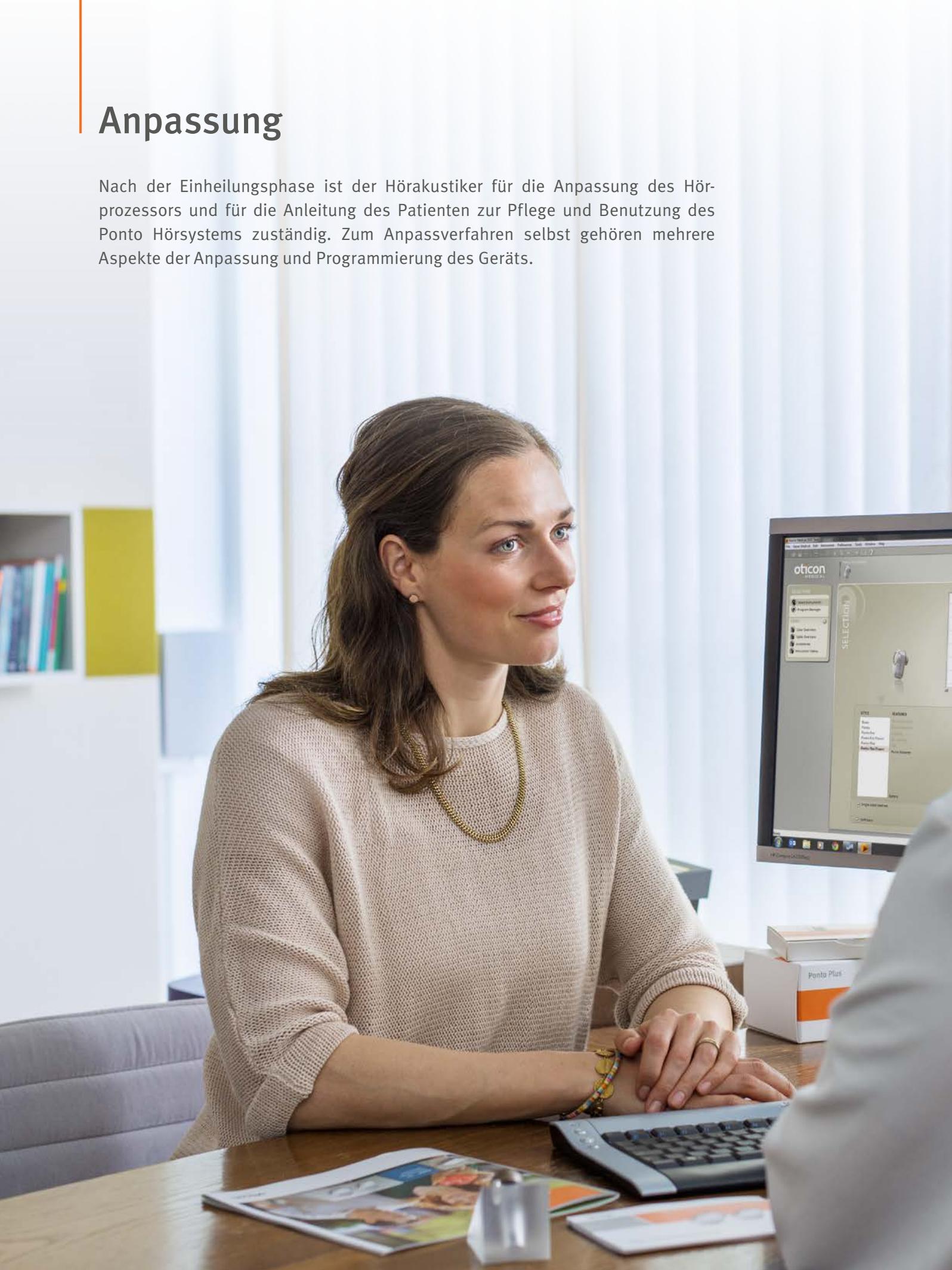
Das Ponto Hörsystem stellt für verschiedene Patientengruppen eine Hörlösung dar, wie z.B. Patienten mit Schalleitungsschwerhörigkeit, kombinierter Schwerhörigkeit oder einseitiger Taubheit. Wenn die Voraussetzungen noch geprüft werden müssen, finden Sie ebenfalls in der "Indikations-Übersicht", weitere Informationen und Anleitungen dazu.

Mittels eines einfachen operativen Eingriffs, wird ein Implantat in den Schädelknochen hinter dem Ohr eingesetzt. Nach einer kurzen Zeit, während das Implantat mittels Osseointegration mit dem Knochen verwächst, kann der Hörprozessor mit der Schnapp-Kupplung verbunden werden. Im „Chirurgischen Handbuch“ finden Sie weitere Details zum Implantationsverfahren.

Es sind verschiedene Ponto Hörprozessoren erhältlich, einschließlich der Power und SuperPower Geräte. Alle Ponto Hörprozessoren werden mit der Genie Medical Software individuell programmiert. In diesem Handbuch ist ebenfalls eine Anleitung zum Anpassungsprozess zu finden.

Anpassung

Nach der Einheilungsphase ist der Hörakustiker für die Anpassung des Hörprozessors und für die Anleitung des Patienten zur Pflege und Benutzung des Ponto Hörsystems zuständig. Zum Anpassverfahren selbst gehören mehrere Aspekte der Anpassung und Programmierung des Geräts.



Prüfung des Schnapp-Kupplungsbereichs

Die Schnapp-Kupplung und der umgebende Hautbereich sollten überprüft werden, um sicherzustellen, dass die Operationsstelle verheilt, gesund und bereit für die Anpassung des Hörprozessors ist.

- Versuchen Sie vorsichtig, die Schnapp-Kupplung zu drehen, um sie auf ihre Stabilität zu prüfen. Ist die Verbindung lose, weisen Sie auf den HNO-Arzt, um sie wieder festziehen zu lassen.
- Prüfen Sie die umgebende Haut um die Schnapp-Kupplung, und entfernen Sie mögliche Ablagerungen an oder in der Schnapp-Kupplung.
- Sagen Sie Ihrem Patienten, dass er sich bei anhaltenden Wundheilungsstörungen an die Klinik wenden soll. Hautreizungen und Infektionen können in einem frühen Stadium leichter behandelt werden.



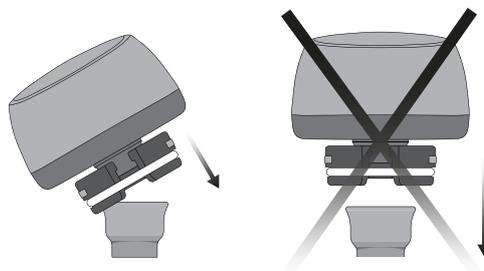
Handhabung des Hörprozessors

- Erklären Sie, wie wichtig es ist, die Schnapp-Kupplung von Haaren und Ablagerungen frei zu halten.
- Üben Sie mit dem Patienten das Verbinden und Trennen des Hörprozessors von der Schnapp-Kupplung.
- Üben Sie mit dem Patienten die Bedienung des Hörprozessors.
- Führen Sie dem Patienten die Funktionen des Hörprozessors vor, wie z. B. Lautstärkeregel, Drucktaster, Einlegen der Batterie und richtige Lagerung des Hörprozessors, wenn er gerade nicht gebraucht wird.

Detaillierte Informationen zur Bedienung des Hörprozessors sind in der Bedienungsanleitung zu finden. Zusätzliche Informationen zu den Funktionen des Hörprozessors finden Sie in den Produktinformationen.

Beurteilung des Zubehörsbedarfs

Geben Sie dem Patienten, wie in der Indikations-Übersicht beschrieben, erneut Informationen zum Zubehör des Hörprozessors, denn der Bedarf kann sich mit der Zeit ändern. Informationen zu allen Eigenschaften, Funktionen des Hörprozessors sind in der Produktinformation und in der Bedienungsanleitung zu finden.



Programmierleitfaden

Die Genie Medical Anpasssoftware ist kompatibel mit NOAH, kann aber auch allein mit ihrer eignen Datenbank verwendet werden.

Programmier-Einheit

Alle Hörprozessoren können über eine standardmäßige Programmier-Einheit (wie HI-Pro 2 oder ExpressLink) mit dem PC verbunden werden. Ponto 4 Hörprozessoren können außerdem kabellos mithilfe von Noahlink Wireless programmiert werden.

Im Folgenden eine Anleitung zu den einzelnen Anpassungsschritten:

Auswahl

- Auswahl des Geräts
- **Auswahl der Art der Schwerhörigkeit**
 - Schalleitungs- oder kombinierte Schwerhörigkeit: Wenn der Hörprozessor an einem Patienten mit Schalleitungs- oder kombinierter Schwerhörigkeit (standardmäßig ausgewählt) angepasst wird.
 - Einseitige Taubheit: Wenn der Hörprozessor angepasst wird, um die Cochlea auf der anderen Seite zu stimulieren.
- **Auswahl der Art der Verbindung**
 - Schnapp-Kupplung: Wenn der Patient den Hörprozessor auf einem Implantat und einer Schnapp-Kupplung (standardmäßig ausgewählt) verwendet.
 - Softband: Wenn der Hörprozessor an einem Softband oder Kopfbügel angepasst wird.

Anpassungsschritt

- Verbinden Sie den Hörprozessor mit der Schnapp-Kupplung des Patienten. Stellen Sie den Hörprozessor, wenn nötig, kurzzeitig auf "Stumm", um Rückkopplungen zu vermeiden.
- Messen Sie ggf. die individuelle Rückkopplungsgrenze im **Rückkopplungs-Manager-Tool**. Stellen Sie bei Verwendung des Programmierkabels sicher, dass das Kabel nicht am Gerät zieht und eine Rückkopplung verursacht.
- Führen Sie eine **In-situ-Audiometrie via Knochenleitung** durch.
- Prüfen Sie die Einstellungen und passen Sie ggf. an.

Anpassungsabschluss

- Klicken Sie auf „Abschluss > Speichern und schließen“.

Zur technischen Prüfung des Prozessors siehe Seite 9.

Streamen zum Hörprozessor – Ohne Programmierung in Genie Medical

- Ponto 4 Hörprozessoren: Es ist keine bestimmte Programmierung in Genie Medical erforderlich, damit der Hörprozessor das Signal z. B. vom ConnectClip oder TV Adapter empfängt. Der Hörprozessor und die kabellosen Konnektivitätsgeräte müssen einfach entsprechend den Anweisungen des Wireless-Zubehör gekoppelt werden.





- Ponto 3 und Ponto Pro Hörprozessoren: Der Oticon Medical Streamer wird im offenen Modus ausgeliefert und ist direkt nach dem Auspacken einsatzbereit. Er kann ebenfalls mit einem bestimmten Hörprozessor in Genie Medical gekoppelt werden.

Der Klang von kabellosen Konnektivitätsgeräten und dem Oticon Medical Streamer kann im Endanpassungsschritt des Zubehörs bzw. von ConnectLine abgestimmt werden.

Detailliertere Informationen finden Sie in den Genie Medical Hilfedateien.

Hygiene und Pflege

Der Patient sollte Hinweise zur täglichen Pflege des Implantats und der Schnapp-Kupplung sowie des Hörprozessors kennen und wissen, was bei Problemen oder Fragen zu tun ist.

Reinigungsroutine

Es ist sehr wichtig, den Patienten über die Bedeutung der Hygiene im Bereich der Schnapp-Kupplung des im Knochen dauerhaft verankerten Implantats aufzuklären. Die Pflege der Implantatstelle ist ein einfaches Verfahren, das bald Teil der täglichen Routine des Patienten wird. Beim Reinigen der Implantatstelle kann ein Spiegel hilfreich sein.

- Die Haut sollte mehrmals in der Woche gründlich von Ablagerungen befreit werden. Beim Shampooieren der Haare weichen diese Ablagerungen auf und können leichter entfernt werden.
- Weisen Sie den Patienten an, jeden Tag eine einfache Reinigung mit warmem Wasser und Seife durchzuführen.

Wartung und Reparatur

Es ist wichtig, dass mit dem Hörprozessor vorsichtig umgegangen wird und die Hygieneanweisungen beachtet werden, um unnötige Wartungs- und Reparaturvorgänge zu vermeiden. In der Bedienungsanleitung des Hörprozessors sind Empfehlungen zur Handhabung und Vorsichtsmaßnahmen enthalten.

Beachtung der Bedienungsanleitung

Gehen Sie die Bedienungsanleitung des Hörprozessors mit dem Patienten gemeinsam durch, um sicherzustellen, dass er die Inhalte versteht. Achten Sie besonders auf die wichtigen Patienteninformationen und Warnhinweise sowie die Informationen zur Pflege des Hörprozessors.



Nachsorge

Für die optimale Nutzung des Ponto Hörsystems empfehlen wir, dass der Patient die Kontrolltermine nach der ersten Anpassung des Hörprozessors regelmäßig wahrnimmt. Die Häufigkeit solcher Termine kann durch den Hörakustiker und/oder die Klinik individuell festgelegt werden. Auch Informationen zur kurz und langfristigen Pflege können hier entsprechend angeboten werden.



Nachsorgevorschläge

Es wird empfohlen, den ersten Anschlusstermin innerhalb von zwei Monaten nach der ersten Anpassung durchzuführen. Es genügen ein bis zwei weitere Kontrolltermine jährlich, um eine ordnungsgemäße Wartung zu gewährleisten. Nach individueller Beurteilung benötigen einige Patienten ggf. auch häufigere Kontrollen.

Subjektive Messungen

Es wird empfohlen, den Patienten oder von der Familie des Patienten einen Fragebogen ausfüllen zu lassen, in dem anzugeben ist, wie stark die Vorteile und die Zufriedenheit mit dem Hörprozessor im Laufe der Zeit angestiegen sind.

Objektive Messungen

Sprachtests in Ruhe und bei Lärm

Es wird empfohlen, die Spracherkennung des Patienten in Ruhe und bei Lärm zu messen. Sprachtests, insbesondere mit Störgeräuschen, können Hörakustiker, Arzt und dem Patienten nützliche Informationen zum Fortschritt liefern.

Tonaudiometrie

Unterstützte Schwellenmessungen können durchgeführt werden, allerdings werden solche Tests durch eine Reihe von Variablen beeinflusst, wie z.B. die Lautsprecheranordnung, das Testsignal, die Einstellung des Hörprozessors und die Position des Patienten in der Testumgebung. Wenn Wobbeltöne als Testsignal verwendet werden, muss die Rückkopplungsunterdrückung bzw. das Rückkopplungsmanagement des Hörprozessors vor dem Test ausgeschaltet werden.

Technische Prüfung des Hörprozessors

Der Skullsimulator kann zur technischen Prüfung der Hörprozessorleistung verwendet werden, was mehrere klinische Zwecke erfüllt.

- Prüfung der Leistung von Hörprozessoren für eine präoperative Testphase.
- Messung des Hörprozessors in Benutzereinstellungen zum Vergleich in Nachsorgeuntersuchungen.
- Tests des Hörprozessors in technischen Einstellungen und Vergleich mit der Produktinformation zur Beurteilung einer Patientenbeschwerde über ein fehlerhaftes Gerät.



*Interacoustics Affinity mit
SKS 10 Schädelnsimulator*

Pädakustik

Die Beurteilung und Anpassung eines teilimplantierten Knochenleitungs-Hörprozessors erfordern bei Kindern besondere Aufmerksamkeit. Eltern von schwerhörigen Kindern haben meistens einen höheren Beratungsbedarf. Die kurz- und langfristige Behandlung sollte mit den Eltern oder einem Erziehungsberechtigten besprochen werden.

Das Softband ist bei der Beurteilung und Anpassung vor der Implantation ein wertvolles Hilfsmittel. Kinder benutzen normalerweise das Softband längere Zeit vor der Implantation.



Nachdenken über ein Implantat

Es wird empfohlen, dass Kinder den Hörprozessor mit einem Softband tragen, solange sie noch nicht das richtige Alter für eine Implantation erreicht haben. Durch das Softband kann das Kind schon früh von einer verbesserten Sprach-, Sprech- und entsprechend schulischen Entwicklung profitieren.

Bevor ein im Knochen dauerhaft verankertes Implantat erfolgreich gesetzt werden kann, muss die Knochenstruktur eine ausreichende Festigkeit aufweisen. Genauere Angaben über die notwendige Knochenstärke und besondere Aspekte, die bei der Kinderversorgung zu beachten sind, erhalten Sie im chirurgischen Handbuch von Oticon Medical.

Bitte beachten: In den USA, Kanada und Singapur ist der Einsatz eines im Knochen dauerhaft verankerten Implantats bei Kindern unter fünf Jahren kontraindiziert.

Pflege

In vielen Fällen ist der junge Patient nach der Operation nicht selbst dazu in der Lage, den Hörprozessor, das Softband oder die Implantatstelle ausreichend zu pflegen. Hier ist es wichtig, dass die Eltern oder Erziehungsberechtigten ihre Pflichten kennen und wissen, welche Auswirkung die Pflege auf das Hörvermögens ihres Kindes haben kann.



Anpassung

Mittels der Genie Medical Anpasssoftware müssen bei der Anpassung für Kinder einige spezielle Erwägungen und anschließende Auswahlentscheidungen getroffen werden. Lesen Sie die Anpassungsanleitung für Erwachsene auf Seite 6 dieses Handbuchs und beachten Sie bitte weiter folgende Punkte:

Messung der Knochenleitung

Einige Patienten sind vielleicht zu jung, um zuverlässige Testergebnisse zu liefern. Wir empfehlen den schnellstmöglichen Gebrauch der In-situ gemessenen Knochenleitung. Bis das Kind dafür alt genug ist, können aber auch geschätzte KL-Schwellenwerte in Genie Medical eingegeben werden. Diese Information kann aus Tests der BERA/ ABR (auditory brainstem response), ASSR (auditory steady-state response), der BOA (behavioral response audiometry) oder der VRA (visual reinforcement audiometry) stammen. Sollten keine Knochenleitungswerte eingegeben werden, berechnet Genie Medical die Verstärkung für eine Knochenleitungshörschwelle von 0 dB HL.

Aufsetzen des Hörprozessors

Manche Kinder tragen Ihren Ponto Hörprozessor in wechselnden Positionen am Kopf. Bei sehr kleinen Kindern kann der Prozessor an der Stirn des Kindes angebracht werden, um den bestmöglichen Zugang zu Umweltgeräuschen und Sprache zu schaffen. Wird der Prozessor in dieser Position getragen, empfehlen wir, die Richtwirkungseinstellung auf „Omni/Surround“ zu stellen, um den maximalen Nutzen zu erzielen. Bei Kindern, die den Prozessor immer nur auf einer Seite tragen, wird die Standardmikrofoneinstellung Auto (drei Modi) empfohlen.

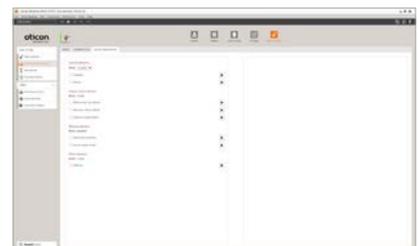
Kindersichere Optionen innerhalb der Genie Medical Software

Bei der Anpassung für Kinder, die jünger als 36 Monate sind, muss sichergestellt werden, dass das Gerät mit einer speziell gesicherten Batterielade ausgestattet ist.

Ponto Hörprozessoren werden entweder mit einer integrierten, speziell gesicherten Batterielade oder einer entsprechenden, austauschbaren Batterielade geliefert. Folgen Sie den Anweisungen in der Bedienungsanleitung und den produktspezifischen Anweisungen zum Anbringen und Verwenden von speziell gesicherten Batterieladen.

Lassen Sie überprüfen, ob Kinder oder andere Personen, die eine speziell gesicherte Batterielade benötigen, die korrekte Batterielade erhalten haben, bevor sie die Klinik verlassen.

Weitere praktische Erwägungen zur Anpassung sind die Deaktivierung von Standardeinstellungen wie der Stummschaltung und des Lautstärkereglers. Im Abschlusschritt wählen Sie die entsprechende Tasterkonfiguration aus.





Weitere Aspekte zur sicheren Handhabung

Der Prozessor hat eine Sicherheitsschnur, die mit einem Clip verbunden wird, der an der Kleidung des Kindes befestigt werden kann. Auch wenn das Kind den Prozessor vom Softband oder von der Schnapp-Kupplung trennt, bleibt er somit an der Kleidung befestigt, um einem Verlust des Gerätes vorzubeugen.

Die Batterielade des Prozessors kann speziell gesichert werden, so dass kleine Kinder die Batterie nicht selbst entfernen können.

Nachsorge

Je nach Alter des Kindes und je nachdem, ob es implantiert ist oder den Prozessor an einem Softband nutzt, variiert die Anzahl und Häufigkeit der Nachsorgeuntersuchungen.

Subjektive Messungen erfordern häufiger das Mitwirken der Familie des Kindes.

- Fragen Sie die Eltern oder Erziehungsberechtigten nach den Gebrauchsgewohnheiten und bieten Sie, wenn nötig, weitere Tipps und Anweisungen.
- Verwenden Sie Befragungstools zur Nachverfolgung des Fortschritts des Kindes im Laufe der Zeit.

Es kann nötig sein, objektive Messmethoden an das Alter des Kindes und den Anpassungsstatus anzugleichen.

- Je nach Sprachentwicklungsstand des Kindes könnte es nicht möglich sein, unterstützte Worterkennungsaufgaben durchzuführen.
- Unterstützte Schallfeld-Schwellenmessungen zur Überprüfung könnten eventuell erst möglich sein, wenn das Kind älter ist.
- Der Hörprozessor lässt sich mithilfe eines Skullsimulators prüfen, und zwar ebenso, wie im Anpassungsabschnitt für Erwachsene auf Seite 9 beschrieben.

Gebrauch des Zubehörs

Wie herkömmliche Hörgeräte kann auch das Ponto Hörsystem mit FM-Systemen, einem Telefonspulenzusatz, über direkten Audioeingang und mit dem Oticon Medical Streamer oder EduMic genutzt werden. Diese Optionen sollten speziell für Anpassungen bei Kindern erwogen werden, insbesondere bei Schulkindern, denen die zusätzliche Unterstützung im Klassenzimmer nützen kann.

Für die Optik bieten die Ponto Hörprozessoren eine Farbpalette, die auf verschiedene Haarfarben abgestimmt ist. Mittels Aufkleber und verschiedenfarbigen Hüllen können die Hörprozessoren individuell gestaltet werden. Das Softband ist ebenfalls in verschiedenen Farben erhältlich. Detaillierte Informationen zu allen Produkten sind im Oticon Medical Produktkatalog zu finden.



Kompatibilitätshinweise

Produkte, die mit dem Ponto Hörsystem verwendet werden können

Ponto Systemkomponenten	Produkte, die von Cochlear Bone Anchored Solutions AB hergestellt wurden (inkl. Artikelnummern)
Ponto* Ponto Pro* Ponto Pro Power Ponto Plus Ponto Plus Power Ponto 3 Ponto 3 Power Ponto 3 SuperPower Ponto 4	Kompatible Produkte von Cochlear BAS Baha® Schnapp-Kupplungen (90305, 90410). Baha® Implantate mit Schnapp-Kupplung (90434, 90480). Baha® Audioadapter** (90065). Baha® Telefonspuleneinheit** (90185).
Hörprozessoren	Inkompatible Produkte von Cochlear BAS Schnapp-Kupplungen der Serie Baha® BA300 Schnapp-Kupplungen der Serie Baha® BA210 Schnapp-Kupplungen der Serie Baha® BA400
Ponto Implantatsystem Ponto Implantate mit vormontierten Schnapp-Kupplungen Ponto Schnapp-Kupplungen	Kompatible Hörprozessoren von Cochlear BAS Baha® Hörprozessoren mit Schnapp-Kupplung: Baha® Classic 300 snap (HCB-410-0, HCB-411-0, HCB-412-0). Baha® Compact (90140, 90141, 90142). Baha® Divino (90500, 90510, 90501, 90511, 90502, 90512, 90503, 90513). Baha® Intenso (90730, 90731, 90732, 90733). Baha® Cordelle (HCB 400-0, HCB 401-0, HCB 402-0). Baha® BP100 (91300, 91301, 91302, 91303, 91304, 91305). Baha® 3 Power BP110 (92840, 92841, 92842, 92843, 92844, 92845). Baha® 4 (93630, 93631, 93632, 93633, 93634). Baha® 5 (95201, 95202, 95203, 95204, 95205). Baha® 5 Power (95470, 95471, 95472, 95473, 95474, 95475). Baha® 5 SuperPower (96004, 96003, 96002, 96001).
Ponto Hörprozessoren	Genie Medical Anpasssoftware
Ponto 4 Ponto* Ponto Pro* Ponto Pro Power Ponto Plus Ponto Plus Power Ponto 3 Ponto 3 Power Ponto 3 SuperPower	Genie Medical BAHS 2019.1 und höher Genie Medical 2016.1

*Eingestellt

**Dies gilt nicht für Ponto Plus, Ponto Plus Power, Ponto 3, Ponto 3 Power und Ponto 3 SuperPower.

Die Verwendung der Hörprozessoren und Schnapp-Kupplungen der Serie Oticon Medical Ponto zusammen mit den oben angegebenen Hörprozessoren und Schnapp-Kupplungen von Cochlear Bone Anchored Solutions AB bieten eine vergleichbare Schall- bzw. Kraftübertragung. Die Klangqualität ist wesentlich vom verwendeten Hörprozessor abhängig.

Nicht alle Produkte sind auf allen Märkten erhältlich. Die Produktverfügbarkeit unterliegt der behördlichen Genehmigung auf den jeweiligen Märkten.



Because sound matters

Oticon Medical ist ein globales Unternehmen, das implantierbare Hörlösungen entwickelt, die Personen in jeder Lebenslage die Welt der Klänge eröffnen. Als Teil der Demant Group, einem global führenden Konzern in der Hörbranche mit 14.500 Mitarbeitern in über 130 Ländern, haben wir Zugang zu einem der weltweit leistungsstärksten Forschungs- und Entwicklungsteams sowie zu den neuesten technologischen Fortschritten und Erkenntnissen in der Hörgeräteakustik.

Unsere Kompetenzen umfassen ein Jahrhundert an Innovationen in der Signalverarbeitung und Jahrzehnte in der Vorreiterrolle im Bereich der Hörimplantat-Technologie. Wir arbeiten eng mit Patienten, Ärzten, Audiologen und Hörakustikern zusammen und stellen sicher, dass jede unserer Lösungen den Bedürfnissen des Trägers entspricht. Mit unermüdlichem Einsatz stellen wir innovative Lösungen und Hilfe zur Verbesserung der Lebensqualität für Menschen in jeder Situation bereit. Because sound matters.



 **Oticon Medical AB**
Datavägen 37B
SE-436 32 Askim
Sweden
Tel: +46 31 748 61 00

CE 0413

206267DE / 2019.02