

# Schweizerisches Cochlear Implant Register (CI-Datenbank)

## Zwischenbericht per 31.12.2015

### *Vorbemerkungen*

Seit dem Jahre 1992 wird von den fünf Schweizerischen CI-Zentren ein Datenregister geführt, welches Angaben über sämtliche in der Schweiz durchgeführten CI-Operationen enthält.

Nach einheitlichen Kriterien werden im Sinne eines „minimal data sets“ diejenigen Daten erfasst, welche von den implantierenden Kliniken routinemässig erhoben werden. Verantwortliche Ansprechstelle ist die ORL-Klinik des Universitätsspitals Zürich. Früher erhobene Daten sollen weiter verwendbar bleiben und mit aktuellen Untersuchungen ergänzt werden. Die Daten stehen allen beteiligten CI-Zentren für Auswertungen zur Verfügung. Für den vorliegenden kurzen Zwischenbericht haben alle Zentren ihre aktuellen Daten geliefert, sodass eine Kurzauswertung des Standes per 31. Dezember 2014 möglich war.

Die fünf Schweizerischen CI-Zentren mit den jeweiligen **Klinikdirektoren** und die zwei *verantwortlichen Mitglieder der Arbeitsgruppe CICH* sind im folgenden aufgelistet:

- Univ-HNO-Klinik, Kantonsspital, Petersgraben 4, 4031 **Basel** - **Prof. Dr. D. Bodmer**  
*Dr.ès sc. C. Stieger, Prof. Dr. med. D. Bodmer*  
<http://www.unispital-basel.ch/das-universitaetsspital/bereiche/spezialkliniken/kliniken/hals-nasen-ohren-klinik/>
- Univ-HNO-Klinik, Inselspital, 3010 **Bern** - **Prof. Dr. M. Caversaccio**  
*Prof. Dr. med. Dr. sc. techn. M. Kompis, PD Dr. med. G. Mantokoudis*  
<http://www.hno.insel.ch/de/ueber-uns/cochlea-implantat-dienst/>
- HNO-Klinik, Kantonsspital, 6000 **Luzern** – **Prof. Dr. T. Linder**  
*Dipl.Ing. N. DeMin, Prof. Dr. med. T.Linder*  
<https://www.luks.ch/de/standorte/luzern/kliniken/hals-nasen-ohrenklinik/medizinisches-angebot/ohr/cochleaimplantate-ci.html>
- Centre Hospitalo-Universitaire Romand d’Implants Cochléaires (CHURIC), Service d’Oto-Rhino-Laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale, Hôpitaux Universitaires de Genève, 1211 **Genève** – **Prof. Dr. J.P. Guyot** et Service d’Oto-Rhino-Laryngologie et de chirurgie cervico-faciale, Centre Hospitalo-Universitaire Vaudois, 1011 **Lausanne** – **Prof. Dr. C. Simon**  
*Dresse A. Pérez Fornos, PD Dr. med. P. Senn*  
<http://curic.ch>
- Klinik für Ohren-, Nasen-, Hals- und Gesichtschirurgie, Universitätsspital, 8091 **Zürich** – **Prof. Dr. med. A. Huber**  
*Prof.Dr.sc.techn. N. Dillier, Prof. Dr.med. A. Huber*  
<http://www.ci-zentrum.com>

### ***Datenübertragung, Datenerfassung, Datenhaltung, Auswertung***

Die Daten werden durch die CI-Zentren direkt über eine Webapplikation in einer stark erweiterten SQL-Datenbank erfasst. Diese Daten werden dann für die Auswertung verwendet.

### ***Datenmodell, Modifikationen, Erweiterungen***

Das aktuelle CI-Register beinhaltet bisher demographische Angaben, Informationen über die Operation und das Implantat sowie subjektive und objektive Resultate nach erfolgter Prozessoranpassung.

Kinder werden gesondert betrachtet. Standardisierte Kindersprachtests sowie ein Fragebogen in allen Landessprachen wurden von den verschiedenen Zentren gemäss einheitlichen Richtlinien angewandt.

Pro Implantation wird eine eindeutige laufende Nummer vergeben. Reimplantationen werden mit einer neuen Nummer codiert. Die Datenfelder mit Freitexteingabemöglichkeit wurden auf ein Minimum reduziert und allenfalls nachträglich codiert.

### ***Aktueller Stand, Zwischenauswertungen***

Der aktuelle Stand des Registers umfasst 2856 Implantationen der 5 implantierenden Zentren seit 1977. Die beigelegten Grafiken und Tabellen dokumentieren demographischen Aspekte, Angaben zur Aetiologie sowie zum Zeitpunkt der Ertaubung. Seit 2004 ist die Anzahl der Implantationen pro Jahr praktisch unverändert geblieben (2004: 148, 2005: 155, 2006: 159, 2007: 129, 2008: 178, 2009: 142, 2010: 165, 2011: 153, 2012: 159). Im Jahr 2103 ist die Anzahl gestiegen auf 204, und seitdem relativ konstant geblieben (2014: 202, 2015: 196).

Im Jahr 2015 wurden 46 Implantationen bei Patienten durchgeführt, welche bereits ein Implantat erhalten hatten.

Von den bisher insgesamt 2856 Implantationen waren 201 Reimplantationen (7.0 %) sowie 589 „bilaterale“ Zweitimplantationen (20.6 %). Die Gründe für Reimplantationen waren mehr als zwei Drittel der Fälle technische Defekte (71.1 %), in je etwa einem Siebtel der Fälle Unfälle (12.9 %) bzw. medizinische Probleme (9.5 %), in 4.5 % der Fälle Ersatz eines Erst- oder Zweitgenerations-Geräts durch ein neueres Modell.

Der prozentuale Anteil von CI-Operationen bei Kindern (unter 13 Jahren) betrug im letzten Jahr 32.1 % (63/196). Sowohl die technologische Entwicklung der Implantate und Sprachprozessoren als auch die zunehmende Erfahrung der implantierenden Zentren haben dazu beigetragen, dass der Rehabilitationserfolg und CI-Nutzen bei Erwachsenen und Kindern subjektiv und objektiv gesteigert werden konnte.

Ausgezeichneten bzw. guten Nutzen von der CI-Versorgung haben 74.7 % aller implantierten Patienten erreicht (für diese Auswertung sowie die Grafiken mit objektiven Resultaten wurden die Patienten mit einkanaligen Erstgenerations-Implantaten sowie Patienten mit einer Implanterfahrung von weniger als einem halben Jahr ausgeklammert). Bei insgesamt 248 Implantationen (9.3 %) konnte nur ein geringer (5.7 %) oder gar kein (3.6 %) subjektiver Gewinn von der CI-Versorgung erreicht werden.

### ***Objektive Testergebnisse (Erwachsene und Jugendliche)***

Die objektiven Testergebnisse werden in der Regel nur für Patienten angegeben, welche bereits ein Jahr oder länger ihr CI benutzt haben. Besonders erwähnenswert sind die Ergebnisse im Freiburger Einsilber-Test (Erwachsene und Jugendliche), wobei mehr als die Hälfte der getesteten Patienten ein Wortverständnis von über 50 % erreichen (Darbietung über Lautsprecher, standardisierte sprachaudiometrische Bedingungen).

### ***Objektive Testergebnisse (Kinder)***

Ebenfalls besonders hervorzuheben sind die Sprachtest-Ergebnisse bei Kindern im geschlossenen Testformat ohne Lippenlesen (MTP: Monosyllable, Trochee, Polysyllable Test) sowie im offenen Wortverständnis-Test (Open Word Test). 67.8 % der getesteten Kinder erreichen im MTP-Test eine Diskrimination zwischen 80 und 100%.

Im MAIS-Test (Meaningful Auditory Integration Scale) erreichen drei Viertel (74.1 %) der Kinder ein Ergebnis zwischen 60 und 100 %.

Die Testbedingungen für Kinder wurden in einer gemeinsamen Arbeitsgruppe aller CI-Kliniken der Schweiz festgelegt, sodass mit wachsender Anzahl von Implantationen auch weitere Faktoren analysiert werden können.

### ***Weiteres Vorgehen***

Cochlear Implantate sind weltweit in vielen Ländern als eine erprobte und sinnvolle Rehabilitationsmassnahme bei vollständiger Taubheit anerkannt. Die absoluten Fallzahlen in den schweizerischen CI-Zentren sind nach wie vor gering und für ausführliche statistische Auswertungen angesichts der grossen Zahl von Variablen von beschränktem Nutzen. Grosse Studien in den USA, Grossbritannien und Deutschland haben sowohl Sicherheit als auch Nutzen und Zweckmässigkeit dieser Geräte erwiesen.

Zur längerfristigen Dokumentation und Qualitätskontrolle wird das CI-Register im bestehenden Umfang weitergeführt sowie in verschiedener Hinsicht signifikant ausgebaut. Die von den CI-Kliniken der Schweiz erarbeiteten und von der Schweizerischen ORL-Gesellschaft gutgeheissenen Richtlinien mit dem Ziel der verbesserten Qualitätssicherung der CI-Versorgung sind auf dem Internet publiziert ([www.orl-hno.ch](http://www.orl-hno.ch)). Auf den gleichen Seiten sind auch die Empfehlungen für die bilaterale CI-Versorgung zu finden.

Genève, 16.03.2016



PD Dr. med. Pascal Senn  
Leiter Arbeitsgruppe CICH



Dr. W.K.Lai, PhD  
Verantwortlicher CICH Datenbank

# CICHDB Surgeries till 2015

Basel, Bern, Genève, Luzern, Zürich

## CI Age Groups

