

IMPLANTUL COHLEAR – CÂND FICȚIUNEA DEVINE REALITATE

Dan Mârțu

Clinica ORL Spitalul Clinic Recuperare Iași
Universitatea de Medicină și Farmacie „Gr. T. Popa” Iași, Romania

Conexiunea dintre creierul uman și mașină sau androizii cu însușiri umane au fost subiecte exploatate dintotdeauna de literatura științifico-fantastică. După 1989 am avut posibilitatea să obțin o bursă de studii în străinătate și am ales ca temă chirurgia funcțională a laringelui, conform tradiției școlii ieșene de ORL, al cărui fundament era chirurgia oncologică.

După un stagiul la Barcelona în clinica profesorului Traserra, un reputat specialist european în chirurgia laringelui, a urmat stagiul la Freiburg, o clinică unde au profesat între alții Brunnings, Killian nume celebre mai ales în otologie.

Întâlnirea din 1993 la Freiburg cu profesorul Laszig, unul din pionierii implantării cohleare în Europa, a fost determinantă în ceea ce a însemnat viitorul meu în otorinolaringologie.

Eleganța, inventivitatea, precizia care o solicită această tehnică operatorie (introducerea electrozilor într-un spațiu de 0,4 - 0,6 mm în rampa timpanică din cohlee) și mai ales rezultatele obținute postoperator au însemnat atunci pentru mine țelul care trebuia atins pentru ca și în România să se poată face acest tip de intervenție.

Am trecut astfel de la speranța reprezentată de chirurgia oncologică pentru pacienții cu neoplazii, la certitudinea că prin implant cohlear se poate eradica surditatea.

Comunicarea a fost determinantă pentru ființa umană în devenirea sa ca homo sapiens făuritor de civilizație. Pentru omul modern, gena limbajului a însemnat mai mult decât creșterea în volum a masei cerebrale. Limbajul verbal reprezintă limbajul realizat cu ajutorul cuvintelor și este considerat a fi cel mai important tip de limbaj. Firească pentru cei mai mulți dintre noi, comunicarea verbală și paraverbală este imposibilă pentru persoanele cu hipoacuzie severă.

Până nu demult surditatea era o afecțiune netratabilă. Prevalența mare a hipoacuziei și mai ales consecințele ei au impus rezervarea de importante resurse financiare pentru aprofundarea cercetărilor care au culminat cu apariția implantului cohlear.

Implantul cohlear este un dispozitiv electronic care permite preluarea, prelucrarea și transformarea sunetelor din mediu în impulsuri electrice cu caracteristici specifice în vederea stimulării directe a nervului auditiv. Impulsurile electrice sunt transmise mai departe pe căile auditive centrale la scoarța cerebrală, în ariile temporale unde sunt percepute ca senzație auditivă [1]. După o perioadă de pionierat, începând cu anul 1990, implantarea cohleară a devenit singura metodă de tratament a surdității, fiind adoptată în majoritatea țărilor cu un nivel medical corespunzător. Mai mult, progresele tehnologice extrem de rapide în această arie au dus în ultimii ani la apariția implantelor de trunchi cerebral sau de mezencefal pentru surditățile retrocochleare.

În acest context era necesară și în țara noastră introducerea implantului cohlear ca metodă de tratament a surdității profunde.

În data de 10 martie 2000 a fost posibil să se realizeze în Clinica ORL Spitalul Clinic Recuperare Iași, prima implantare cohleară din România cu sprijinul UMF Iași. Tot în anul 2000, în toamnă, după repetate intervenții a venit prima recunoaștere din partea autorităților prin înființarea în clinica noastră a Compartimentului de Implant Cohlear. Deoarece un implant cohlear costă aproximativ 20000 euro, a fost necesar un program național, prin care să fie ajutați cei cu surditate profundă. Neimplantați, copiii care se nasc sau dobândesc o surditate profundă înainte de a învăța să vorbească devin surdomuți.

Prin implantare cohleară, în țări precum Danemarca și Croația, surdomutitatea a fost eradicată. Aceasta a presupus însă și existența în aceste țări a unui program de screening al nou-născuților la nivel național pentru depistarea surdității [2].

Din anul 2002 clinica noastră a intrat în Programul Național de Implant Cohlear – ceea ce a însemnat un alt important pas înainte.

Desfășurarea unui program de implant cohlear este un proces complex care presupune existența unei echipe complexe multidisciplinare care să poată realiza:

1. Selectarea candidaților pentru implant cohlear;
2. Etapa chirurgicală (implantarea propriu-zisă);
3. Programul de reabilitare: adaptarea protetică (fitting) și reeducarea logopedică.

Programul nostru de implant cohlear a demarat încă din anul 1994 prin specializarea echipei de implant în centre europene de prestigiu (Freiburg, Barcelona, Lyon, Viena) și ulterior prin achiziționarea de aparatură specifică absolut necesară pentru efectuarea acestui tip de intervenție.

1. O etapă foarte importantă este reprezentată de *selecția candidaților*. Aceasta presupune aparatură specifică capabilă să testeze prin metode obiective gradul de hipoacuzie și mai ales personal specializat într-un nou domeniu cel al audiologiei. Neexistând în țară o formă de învățământ cu acest profil, medicii noștri s-au specializat în străinătate. Abia din 2007 s-a înființat secția de Audiologie la Universitatea de Medicină din Iași fiind în prezent singura din țară cu acest profil.

Ne-am desfășurat activitatea pe mai multe direcții. Introducerea unui program de screening a hipoacuziei la nou născuți (program ce a demarat în vara anului 2005) Acest program este coordonat de Clinica O.R.L. Spitalul Clinic de Recuperare Iași pentru regiunea noastră. Selectarea candidaților pentru implant cohlear după un protocol standard – conform unei fișe de evaluare a candidaților în acord cu protocoalele internaționale.

Criteriile de selecție a pacienților au fost continuu lărgite în concordanță cu experiența câpătată de centre în care implantarea cohleară reprezintă o practică curentă.

2. *Etapa chirurgicală* s-a realizat în toate cazurile sub anestezie generală cu intubație oro-traheală. Dacă la primele șase implante cohleare s-a aplicat tehnica chirurgicală standard, din anul 2005 plasarea receptor/stimulatorului s-a realizat și prin tehnica de chirurgie minim invazivă [3].

Abordul cohleei s-a realizat prin mastoidectomie și timpanotomie posterioară în toate cazurile. Portelectrodul a fost introdus în rampa timpanică fie prin efectuarea unei cohleostome, fie prin fereastra rotundă. Am folosit toate tipurile principale de implantare cohleare aflate la ora actuală pe piață, și anume: MedEl®, Nucleus®, Advance Bionics® și Digisonic®.

Aceasta ne permite obținerea unei vaste experiențe în toate domeniile explorate de cei patru mari producători de implante cohleare, dar să și oferim servicii de asistență postimplant pentru toți pacienții implantați în orice serviciu din străinătate, indiferent de tehnologia folosită [4].

Toți pacienții au primit antibioticoterapie cu viză profilactică. Imediat postoperator se verifică radiologic, poziția electrodului în cohlee.

Implantul cohlear este activat între a 4-a și a 6-a săptămână, iar electrozii sunt reglați după un protocol standard la 1, 3, 6, 12 și 24 luni după activare.

3. *Reabilitarea auditiv – verbală* a pacientului cu implant cohlear depinde de colaborarea audiologului cu logopedul, iar rezultatele acestuia țin de mai mulți factori printre care: momentul instalării surdității, momentul implantării, existența sau nu a unui limbaj format dinaintea apariției hipoacuziei, calitatea adaptării auzului prin proteza implantată, calitatea asistenței logopedice și, nu în ultimul rând, motivația pacientului sau suportul familiei, după caz [5].

Adaptarea protetică în cazul implantului cohlear începe prin activarea acestuia la aproximativ 4-6 săptămâni de la intervenția chirurgicală și se desfășoară în mod mai intensiv în primul an. Frecvența sesiunilor de reglaj al implantului este standardizată, dar procesul trebuie adaptat fiecărui pacient. La început se efectuează reglaje la fiecare trei luni. După 18-24 de luni de la activare, sau în momentul în care pacientul este stabilizat audiologic, adică percepe sunetul la 25-30 dB în câmp liber (aproape de normal), se trece la o urmărire anuală a evoluției pacientului și a stării tehnice a implantului. Evaluările periodice și bilanțurile trebuie realizate în centrul de implant, fiind o activitate de echipă [4].

Reabilitarea vorbirii, posibilă numai prin recuperarea auzului, este un angajament pe termen lung al terapeutului în fața pacientului (mai ales la copii), presupunând nenumărate ore de lucru în care logopedul, etapă cu etapă, construiește suportul de comunicare, limbajul. Doar întâlnirea cu logopedul nu este suficientă, pacienții având nevoie de un program de lucru intensiv și la domiciliu, cu familia.

Succesul eforturilor de reabilitare auditiv-verbală apare cu condiția unei bune cooperări a celor implicați: medicul ORL, audiologul, logopedul și familia.

Ca o trăsătură comună a tuturor pacienților implantați în clinica noastră, putem remarca faptul că toți pacienții poartă implantele și toți au prezentat câștiguri în achiziția limbajului în diferite grade.

Implantul cohlear prima conexiune directă între creier și un dispozitiv electronic, una dintre cele mai importante creații tehnico-medicale din toate timpurile ce deschide noi perspective mai ales în domeniul neurobiologiei, iar din punct de vedere practic înseamnă eradicarea unei dizabilități cu importante consecințe sociale – surdomutitatea [6].

În final aș vrea să subliniez faptul că prin operația de implant cohlear s-a deschis un nou domeniu, cel al chirurgiei urechii interne. Au apărut astfel premisele înființării și dezvoltării unei noi discipline, audiologia și a apariției unor noi posibilități de explorare prin implant cohlear a sistemului nervos de care beneficiază genetica, neurofiziologia, neurolingvistica.

Prin faptul că în România prima operație de implant cohlear s-a efectuat la Iași, s-au pus bazele unui puternic centru în care am dezvoltat o infrastructură cu dotări de înaltă performanță ce permit acordarea unei asistențe la nivel european.

Prin această premieră chirurgicală școala ieșeană de ORL se situează în avangarda școlii naționale a acestui domeniu, menținând un standard pe care l-am moștenit de la înaintașii noștri.

BIBLIOGRAFIE

1. Laszig R, Aschendorff A, Beck R, Schild C, Kröger S, Wesarg T, Arndt S. Long-term functional outcomes of cochlear implants in children. *HNO*. 2009; 57(7): 657-662.
2. Thomsen JC, Samar CF, Jensen JH. Cochlear implantation in Denmark 1982-2005. *Ugeskr Laeger*. 2006; 168(33): 2643.
3. Aschendorff A, Jaekel K, Schipper J, Maier W, Laszig R, Klenzner T. The freiburg incision for cochlear implantation -- initial results. *Laryngorhinootologie*. 2005; 84(6): 408-411.
4. Mârțu D, Rădulescu L, Cozma S, Curcă AI. Seven years of cochlear implant at the ENT Clinic of "Recuperare" Hospital Iași. *Rev Med Chir Soc Med Nat Iasi*. 2008; 112(1): 130-135.
5. Percy-Smith L, Cayé-Thomasen P, Breinegaard N, Jensen JH. Parental mode of communication is essential for speech and language outcomes in cochlear implanted children. *Acta Otolaryngol*. 2010; 130(6): 708-715.
6. Strelnikov K, Rouger J, Demonet JF, Lagleyre S, Fraysse B, Deguine O, Barone P. Does brain activity at rest reflect adaptive strategies? Evidence from speech processing after cochlear implantation. *Cereb Cortex*. 2010; 20(5): 1217-1222.