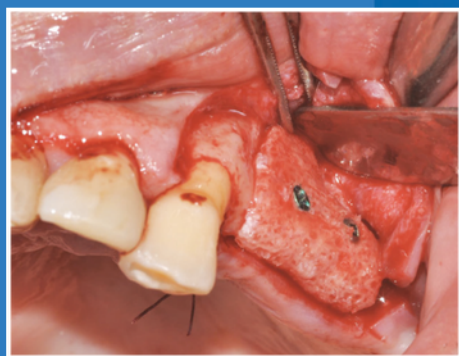


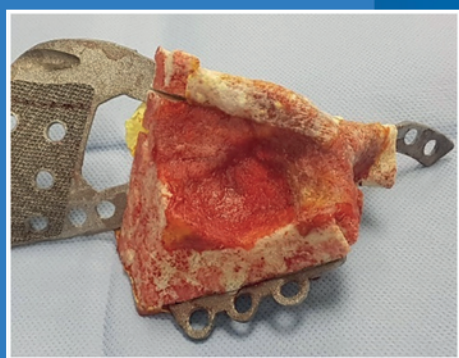


# smartbone® on demand™

## Kostni presadki po meri za rekonstruktivno kirurgijo



ZOBOZDRAVSTVO



ORTOPEDIJA



SPINALNA KIRURGIJA



 **swiss made**

# smartbone® on demand™



SmartBone® On Demand™ je napredna storitev podjetja Industrie Biomediche Insubri SA, skrbno zasnovana v skladu z Uredbo (EU) 2017/745 o medicinskih pripomočkih glede medicinskih pripomočkov, izdelanih po meri. Ta edinstvena storitev je prilagojena specifičnim potrebam posameznega bolnika ter zagotavlja, da so kostni presadki, izdelani po meri, natančno prilagojeni mestu implantacije, kar omogoča boljšo integracijo in optimalne kirurške rezultate.

## ZAKAJ IZBRATI SmartBone® On Demand™?



### NATANČNOST PO MERI

Vsak kostni presadek je izdelan tako, da ustreza individualnim anatomskim in kliničnim potrebam bolnika, kar omogoča prilagojeno rešitev za kompleksne rekonstruktivne kirurške posege.



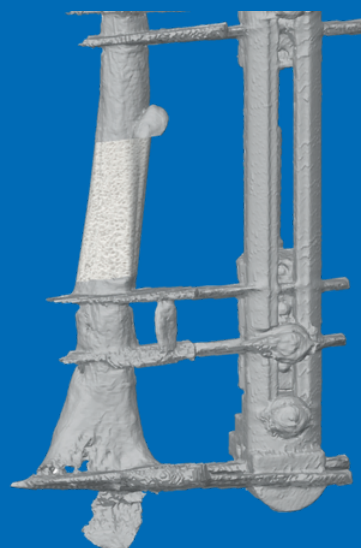
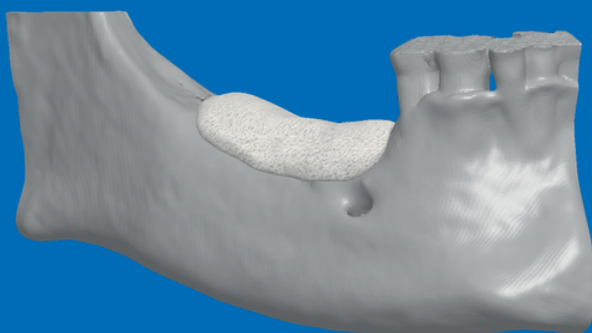
### PACIENTU PRILAGOJENA REŠITEV

SmartBone® On Demand™ zagotavlja popoln stik med presadkom in prejemnim mestom, kar pomembno izboljša proces integracije.



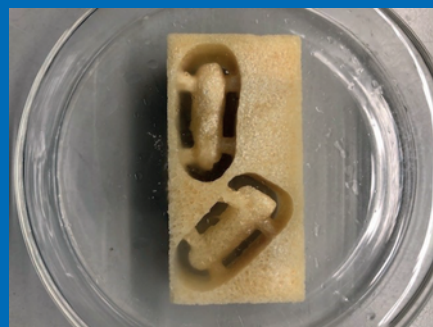
### REGULATIVNA SKLADNOST

Naša storitev je v celoti skladna z Uredbo (EU) 2017/745 o medicinskih pripomočkih, kar zagotavlja najvišje standarde varnosti in kakovosti.

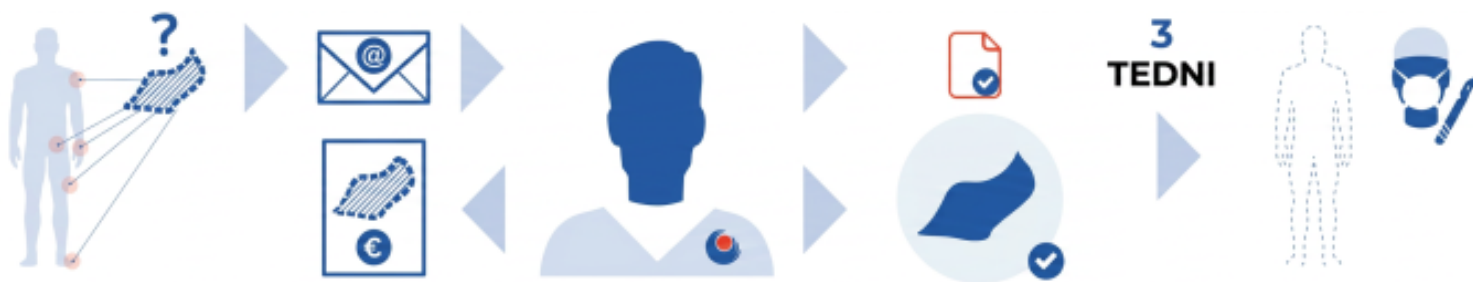


Zahvaljujoč naprednemu postopku rezkanja in vrhunski kakovosti uporabljenih materialov ponujamo prilagojene rešitve, ki pomembno izboljšajo klinične izide. S SmartBone® On Demand™ dvigujemo natančnost in učinkovitost na višjo raven ter zagotavljamo največje zadovoljstvo kirurgov in pacientov.

SmartBone® On Demand™ je izrezkan iz bloka dimenzij 15 × 30 × 60 mm. Če je potreben večji presadek, je mogoče razviti rešitve s tako imenovano "puzzle tehniko", ki vključuje izdelavo več kostnih presadkov, ki se med seboj popolnoma prilegajo.



## KAKO DOBITE SVOJ GRAFT



### Korak 1

Pri pacientu opravite CT preiskavo v DICOM formatu s fokusom na področje kostnega defekta.

Smernice so na voljo na naši spletni strani ([www.ibi-sa.com](http://www.ibi-sa.com)).

### Korak 2

Pošljite nam CT posnetek skupaj s kratko klinično indikacijo/predpisom.

Usposobljeni inženirji podjetja IBI vas bodo kontaktirali, z vami uskladili načrt ter vam posredovali tudi ekonomsko ponudbo.

ALI

Če nam pošljete oblikovno datoteko (.STL), lahko kostni presadek izdelamo neposredno, brez dodatnih stroškov.

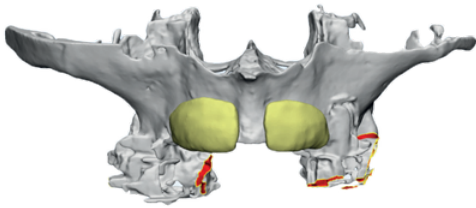
### Korak 3

Usposobljeni inženirji podjetja IBI bodo v skladu z vašimi navodili in predlogi zasnovali kostni presadek do vaše odobritve.

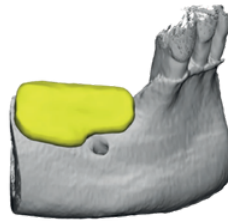
Prejeli boste potrditveni dokument, ki ga morate podpisanega vrniti podjetju IBI s sklicem na vaš edinstven primer, da se projekt odobri in se lahko začne proizvodnja.

### Korak 4

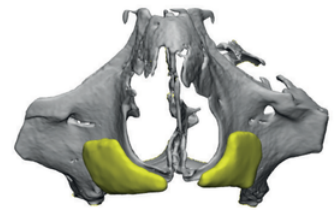
Tri tedne pozneje boste prejeli vaš kostni presadek, pripravljen za kirurški poseg. Dodatna sterilizacija ali oblikovanje nista potrebna.



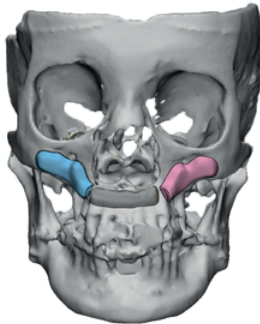
Vertikalna in horizontalna augmentacija maksile.  
Z dovoljenjem dr. R. Ghirettija.  
Zasebna zobozdravstvena ordinacija, Mantova.



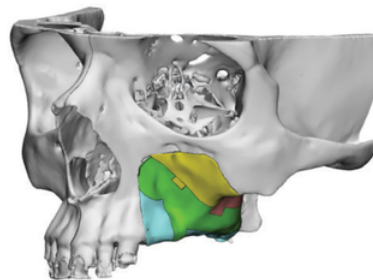
Rekonstrukcija v obliki črke J za vertikalno in horizontalno augmentacijo mandibule.



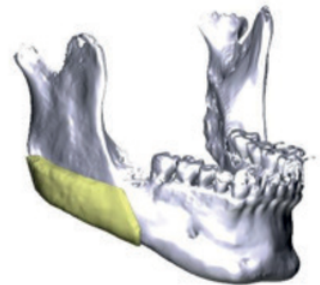
Vertikalna in horizontalna augmentacija maksile.  
Z dovoljenjem dr. R. Ghirettija.  
Zasebna zobozdravstvena ordinacija, Mantova.



Zigomatična rekonstrukcija s tremi elementi.  
Z dovoljenjem prof. dr. P. Cascone / dr. V. Ramierija,  
Policlinico Umberto I, Rim.



Zigomatična, grebenska in hemipalatinalna rekonstrukcija s štirimi elementi ter mandibularna augmentacija.  
Z dovoljenjem prof. dr. M. Innocentija / dr. M. Squadrellija,  
Azienda Ospedaliera Universitaria, Firenze

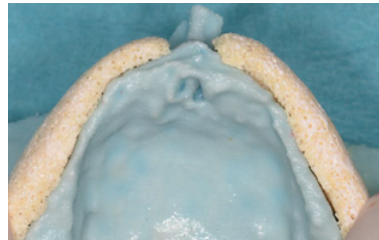
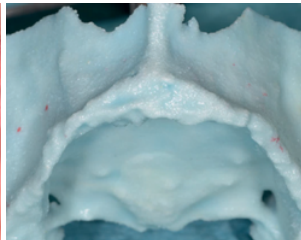
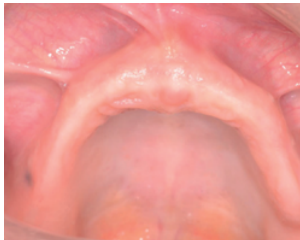


Rekonstrukcija mandibule.  
Z dovoljenjem dr. R. Ghirettija,  
z dovoljenjem prof. dr. P. Cascone / dr. V. Ramierija,  
Policlinico Umberto I, Rim.

## ZAČETNO STANJE

## GRAFT

## OPERACIJA



## VSTAVITEV IMPLANTANTA

8 MESECEV

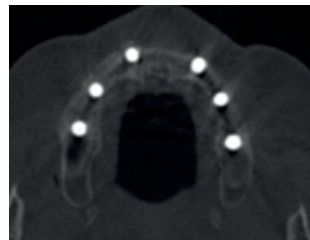
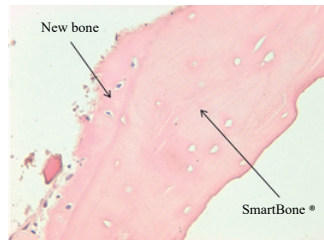
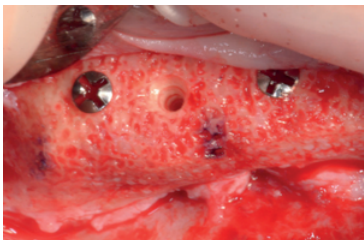
## HISTOLOŠKA ANALIZA

9 MESECEV

## KONTROLNI PREGLED

12 MESECEV

8 LET

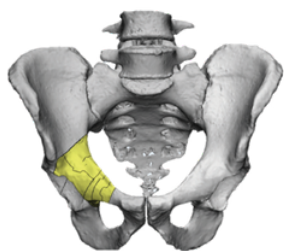


V začetnem stanju (fotografija in stereolitografski model) je prisotno izrazito tanjšanje čeljustne kosti, zaradi česar je ta preveč tanka za vstavev implantatov. Razvita rešitev je vključevala izdelavo dveh kostnih presadkov SmartBone® On Demand™, namenjenih zapolnitvi kostnega defekta v področjih 21–27 in 11–17.

Med kirurškim posegom je bil presadek namočen v pacientovi krvi in fiksiran z vijaki.

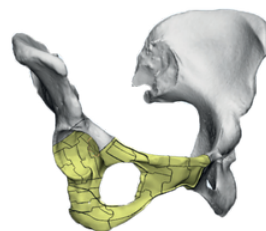
Po 8 mesecih je bil presadek dobro integriran, kar je omogočilo vstavev implantatov. 9 mesecev po posegu je histološka analiza pokazala 70 % novonastale kosti in 30 % lakun.

Leto dni po posegu je CBCT preiskava pokazala dobro integracijo med lastno kostjo in presadkom. Rentgenska slika po 8 letih je potrdila dolgoročno stabilnost materiala.



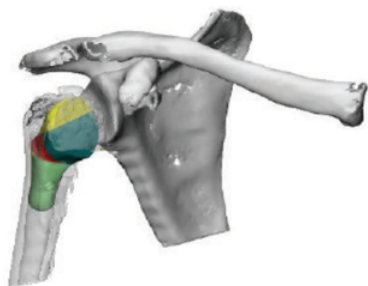
Onkološka rekonstrukcija kolka s 14 elementi.

Z dovoljenjem dr. C. Zoccali, Istituto Regina Elena, Rim.



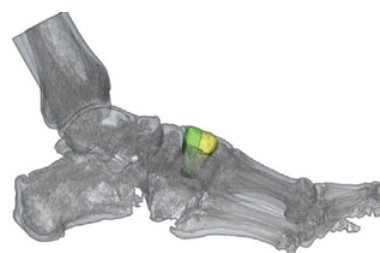
Onkološka rekonstrukcija kolka z 21 elementi.

Z dovoljenjem prof. dr. R. Biagini / dr. C. Zoccali, Istituto Regina Elena, Rim.



Intramedularni kostni presadek za rekonstrukcijo glave humerusa.

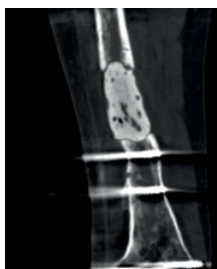
Z dovoljenjem prof. dr. Stefana Giannottija, Azienda Ospedaliera Universitaria Senese, Firenze



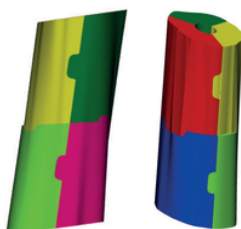
Rekonstrukcija tretje klinaste kosti stopala.

Z dovoljenjem prof. dr. D. A. Campanaccija, Azienda Ospedaliera Universitaria, Firenze.

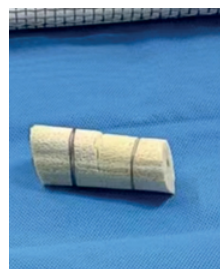
## ZAČETNO STANJE



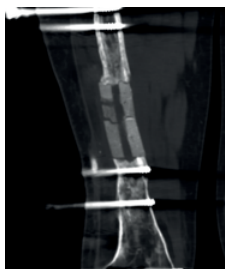
## NAČRTOVANJE



## SESTAVLJENI VEČDELNI KOSTNI PRESADEK

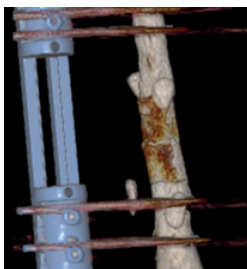


1 MESEC



## KONTROLNI PREGLED

3 MESECI

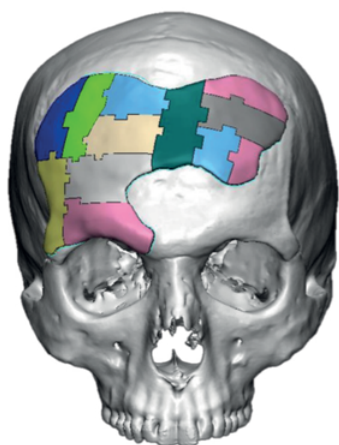


3 MESECI



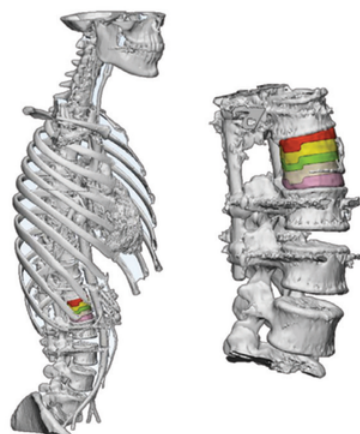
Začetno stanje prikazuje zlom stegenice, zdravljen s kostnim cementom. V tem primeru je bila razvita rešitev z uporabo večdelnega kostnega presadka (t. i. "puzzle" tehnika). Posamezni segmenti se med seboj popolnoma prilegajo in tvorijo idealno obliko za zapolnitev kostnega defekta.

Prva kontrola, opravljena en mesec po operaciji s CBCT preiskavo, je pokazala stabilnost. Ta stabilnost je bila potrjena tudi pri drugi kontroli, opravljeni tri mesece po operaciji, prav tako s CBCT preiskavo in vidna v 3D rekonstrukciji.



Estetska rekonstrukcija lobanje  
z 12 elementi

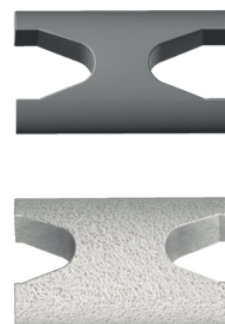
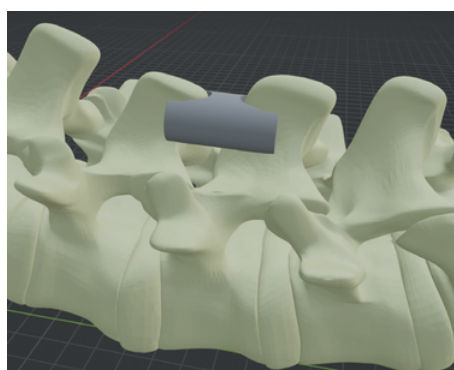
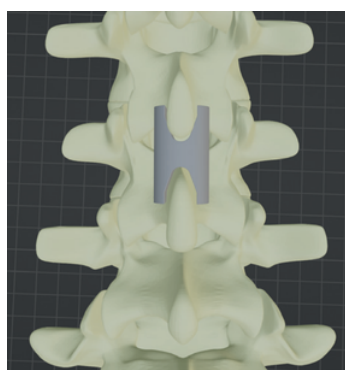
Z dovoljenjem dr. E. Facciuta, Univerzitetna  
bolnišnica "A. Cardarelli", Neapelj.



Nadomestitev z vertebralno fuzijo  
T12/L1

Z dovoljenjem prof. dr. A. Gasbarrinija, Ortopedski  
inštitut Rizzoli, Bologna

## ZAČETNO STANJE



## OPERACIJA



## POOPERATIVNO STANJE



Začetno stanje kaže kompresijo medvretenčne ploščice med L4 in L5. Razvita rešitev je vključevala uporabo kostnega presadka SmartBone® On Demand™, oblikovanega v obliki medtrnastnega (interspinoznega) pripomočka. Takšna zasnova zagotavlja stabilnost in dolgoročno integracijo presadka.

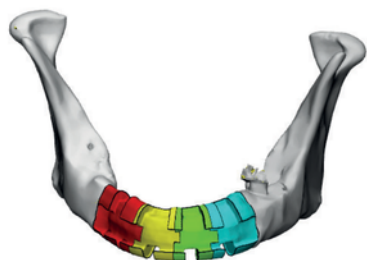
Med operacijo je bil presadek nameščen med trnaste odrastke z namenom razbremenitve medvretenčne ploščice. Položaj presadka je viden na pooperativni radiološki sliki.

## PRIMERI OBLIKOVALSKIH ŠTUDIJ

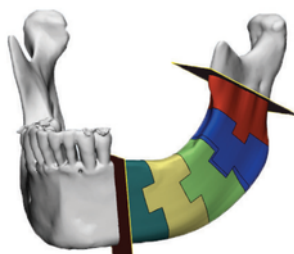
SmartBone® On Demand™ ponuja transformativni pristop v ortopedski in zobozdravstveni kirurgiji ter zagotavlja številne prednosti, prilagojene individualnim potrebam bolnika. Ena izmed glavnih prednosti teh kostnih presadkov po meri je njihova natančnost. Vsak presadek je zasnovan na podlagi podrobnega slikovnega prikaza in modeliranja pacientove anatomije, kar zagotavlja popolno prileganje ter povečuje verjetnost uspešne integracije in funkcionalnosti.

Z uporabo napredne programske opreme za 3D rekonstrukcijo ti presadki omogočajo temeljito analizo naravne kostne strukture. Ta tehnologija omogoča kirurgom izjemno natančno vizualizacijo in načrtovanje umestitve presadka, ob upoštevanju edinstvenih kontur in zahtev pacientove anatomije. 3D modeli jasno prikazujejo, kako se bo presadek prilegal obstoječi kostni strukturi, kar omogoča natančno predoperativno načrtovanje. Takšen vpogled zmanjšuje tveganje zapletov in izboljšuje predvidljivost kirurškega izida.

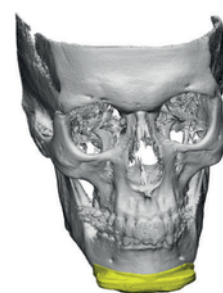
Skupaj gledano rešitve SmartBone® On Demand™ izstopajo po natančnosti, prilagodljivosti in predvidljivosti. Temeljijo na najsodobnejši tehnologiji, ki zagotavlja, da je vsak presadek idealno prilagojen specifičnim potrebam bolnika, kar povečuje učinkovitost in varnost kirurških posegov. S takšnimi naprednimi rešitvami lahko pacienti pričakujejo zanesljivejše in uspešnejše izide, zaradi česar je SmartBone® On Demand™ ena izmed prednostnih izbir v sodobni kirurški praksi.



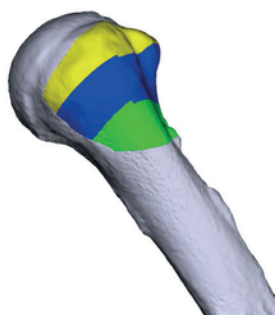
HEMIMANDIBULARNA REKONSTRUKCIJA



HEMIMANDIBULARNA REKONSTRUKCIJA



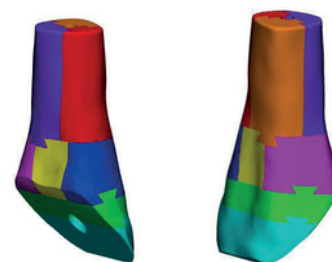
ESTETSKA OPERACIJA BRADE



REKONSTRUKCIJA HUMERUSA  
S TREMI ELEMENTI



REKONSTRUKCIJA HUMERUSA Z  
INTRAMEDULARNIM ŽEBLJEM



REKONSTRUKCIJA DISTALNEGA  
FEMURJA Z 8 ELEMENTI

## PUBLIKACIJE O SMARTBONE® ON DEMAND™

*Custom-Made Horizontal and Vertical Maxillary Augmentation with Smartbone® On Demand™: A Seven-Year Follow-Up Case. Elias Messo, Carlo F. Grottoli, Giuseppe Perale and Jan-Michaél Hirsch. 2020, Applied Science.*

*Evaluation of custom made xenogenic bone grafts in mandibular alveolar ridge augmentation versus particulate bone graft with titanium mesh. Mohammed S. Abuelnaga, Nader N. Elbokle, Mohammed M. Khashaba. 2018, Egyptian Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, p. 9(2):62-73.*

*Three-Dimensional Craniofacial Bone Reconstruction With Smartbone® On Demand™. Enzo Facciuto, MD, Carlo Francesco Grottoli, MSE, Maurizio Mattarocci, MD,. 2019, J Craniofac Surg, p. 30: 739-741.*



**Industrie Biomediche Insubri SA**

Via Cantonale, 67  
6805 Mezzovico-ViraSwitzerland

**+41 91 93 06 640**

**[www.ibi-sa.com](http://www.ibi-sa.com)**

**[info@ibi-sa.com](mailto:info@ibi-sa.com)**



**GaiaCell, napredne celične in  
genske terapije, d. o. o.**

Prevale 9, 1236 Trzin

**+386 30 359 354**

**[gaiacell@gaiacell.net](mailto:gaiacell@gaiacell.net)**

