

Indice

Collaboratori	V
Prefazione	IX
Introduzione	XI

PARTE I GENERALITÀ

CAPITOLO 1

La biologia dell'osso	3
Generalità	3
<i>L'osso spugnoso</i>	3
<i>L'osso compatto</i>	3
Cellule del tessuto osseo	5
<i>Le cellule osteoprogenitrici o preosteoblasti</i>	5
<i>Gli osteoblasti</i>	6
<i>Gli osteociti</i>	7
<i>Gli osteoclasti</i>	8
Interazioni funzionali tra cellule del tessuto osseo	9
Organizzazione architetturale del tessuto osseo	9
<i>Il tessuto osseo fibroso</i>	10
<i>Il tessuto osseo lamellare</i>	10
Modificazioni morfostrutturali del tessuto osseo	12
Istogenesi dell'osso	13
<i>L'ossificazione diretta o membranosa</i>	13
<i>L'ossificazione mantellare</i>	14
<i>L'ossificazione indiretta o condrale</i>	15
Accrescimento delle ossa	16
<i>Accrescimento in lunghezza</i>	16
<i>Accrescimento in larghezza</i>	16
Fattori che influenzano la formazione di osso	16

CAPITOLO 2

Il riassorbimento osseo	19
Generalità	19
Le cause del riassorbimento osseo	21
Le modalità del riassorbimento osseo	21
<i>Nelle edentulia singole</i>	21
<i>Nell'edentulia totale</i>	23
<i>Nel mascellare superiore</i>	23
<i>Nel mascellare inferiore</i>	23
La classificazione del riassorbimento osseo	26
La classificazione della qualità ossea	27
Considerazioni cliniche	29
<i>Mascellare superiore anteriore</i>	29
<i>Mascellare superiore posteriore</i>	30
<i>Mandibola anteriore</i>	31
<i>Mandibola posteriore</i>	32

CAPITOLO 3

La diagnostica strumentale	35
Le indagini di primo livello	35
<i>Le radiografie endorali</i>	35
<i>La teleradiografia latero-laterale del cranio</i>	35
<i>L'ortopantomografia</i>	36
Le indagini di secondo livello	38
<i>La tomografia assiale computerizzata</i>	38
<i>La risonanza magnetica nucleare</i>	40
<i>La densitometria ossea</i>	41
<i>La mineralometria a ultrasuoni</i>	42
<i>La stereolitografia</i>	42

XIV Indice

CAPITOLO 4

Il piano di trattamento	45
Lo studio del caso clinico	45
<i>Valutazione dell'anamnesi e dello stato di salute psicofisico del paziente</i>	45
<i>Lesame obiettivo</i>	46
<i>La diagnosi</i>	50
L'edentulia	50
<i>Analisi quantitativa dell'edentulia</i>	50
<i>Analisi qualitativa dell'edentulia parziale</i>	50
<i>Classificazione quantitativa dell'atrofia ossea</i>	51
<i>Classificazione qualitativa dell'atrofia ossea</i>	51
<i>Classificazione quantitativa e qualitativa dei tessuti molli residui nei segmenti edentuli</i>	51
<i>La prognosi nel paziente con mascellari atrofici</i>	52
<i>Indicazioni alla terapia chirurgica ricostruttiva</i>	53
<i>Controindicazioni alla terapia chirurgica ricostruttiva e pianificazioni alternative</i>	53
La corretta scelta del piano di trattamento	54
<i>Il piano di trattamento in base all'atrofia</i>	54
<i>Il piano di trattamento in base alla qualità dell'atrofia</i>	55
Il piano di trattamento chirurgico	55
Chirurgia muco-gengivale dei segmenti edentuli	57

CAPITOLO 5

Le tecniche di base in chirurgia ricostruttiva preimpianto	59
La progettazione dei lembi	59
<i>Il disegno del lembo</i>	59
<i>Il lembo trapezoidale</i>	60
<i>Il lembo triangolare</i>	60
<i>Il lembo semplice cosiddetto "a busta"</i>	61
Le incisioni	61
Lo scollamento del periostio	62
La divaricazione del lembo	62
La prevenzione delle complicanze	63
<i>La prevenzione dell'ischemia</i>	63
<i>La prevenzione della lacerazione del lembo</i>	64
<i>La prevenzione della deiscenza del lembo</i>	64

L'emostasi	64
<i>La diatermocoagulazione</i>	64
<i>La compressione</i>	65
<i>I materiali emostatici</i>	65
<i>La legatura dei vasi</i>	65
La sutura	66
<i>I materiali</i>	68
<i>La tecnica di sutura</i>	72
La gestione postoperatoria del paziente	78
<i>Norme comportamentali</i>	78
<i>La terapia farmacologica</i>	79
La gestione postoperatoria del sito operatorio	79

PARTE II**MODALITÀ RICOSTRUTTIVE****CAPITOLO 6**

Gli innesti ossei	83
Introduzione	83
La biologia degli innesti di osso autologo	86
<i>Micro e macroarchitettura</i>	86
<i>Osteogenesi</i>	88
<i>Calcificazione</i>	90
<i>Guarigione ossea</i>	92
Caratteristiche degli innesti di osso autologo	95
Le sedi di prelievo di osso autologo	98
<i>Criteri quantitativi nella ricostruzione dei difetti ossei dei mascellari</i>	99
Prelievi di osso autologo da sedi intraorali	99
<i>Il prelievo dalla sinfisi mentoniera</i>	100
<i>Il prelievo dall'area retromolare-ramo mandibolare</i> ..	101
<i>Il prelievo dal tuber mascellare</i>	101
<i>Il prelievo dalla spina nasale anteriore</i>	102
<i>Il prelievo dalla cresta alveolare</i>	103
Prelievi di osso autologo da sedi extraorali	104
<i>Il prelievo dalla faccia mediale della cresta iliaca</i>	104
<i>Il prelievo di calvaria</i>	105
<i>Il prelievo dalla tibia</i>	107
<i>Il prelievo dall'ulna</i>	108
Il trattamento dell'innesto	108
La preparazione del sito ricevente	109

	Indice	XV
La modellazione e la fissazione dell'innesto.....	109	
<i>Innesto in blocco</i>	111	
<i>Innesto particolare</i>	114	
L'utilizzo delle membrane negli innesti di osso autologo	114	
La chiusura del lembo e la protezione dell'innesto	116	
L'attaccamento dell'innesto.....	118	
Il riassorbimento degli innesti ossei.....	119	
<i>Riassorbimento osseo e inserimento implantare</i>	120	
Le complicanze postoperatorie in sede di innesti ossei.....	122	
<i>Emorragia</i>	122	
<i>Deiscenza del lembo</i>	123	
La tecnica chirurgica	124	
<i>Innesti a inlay o di interposizione</i>	124	
<i>Innesti a onlay o di apposizione</i>	128	
 CAPITOLO 7		
La rigenerazione ossea guidata.....	133	
La fisiologia della GBR.....	133	
<i>I principi biologici della GBR</i>	134	
Le membrane.....	136	
<i>Le membrane non riassorbibili</i>	137	
<i>Le membrane riassorbibili</i>	138	
I materiali mantenitori di spazio	141	
<i>La funzione dei materiali mantenitori di spazio</i>	141	
<i>L'osso autologo come gold standard dei materiali mantenitori di spazio</i>	142	
<i>Gli innesti non autologhi</i>	142	
I sostituti ossei di origine biologica e il loro rimodellamento ..	143	
<i>Il tessuto osseo autologo</i>	143	
<i>Il tessuto osseo omologo</i>	143	
<i>Il tessuto osseo eterologo</i>	146	
<i>I materiali derivati dalle alghe marine</i>	146	
I sostituti ossei di sintesi.....	147	
<i>I biovetri</i>	148	
<i>I polimeri dell'acido poliglicolico e polilattico</i>	150	
<i>L'idrossiapatite sintetica</i>	150	
<i>Il solfato e fosfato di calcio</i>	150	
Materiali osteoinduttivi	150	
<i>PRP, colla di fibrina e nuovi composti eterologhi osteopromotori</i>	150	
<i>Il futuro dei materiali mantenitori di spazio</i>	157	
L'ingegneria tessutale.....	157	
Indicazioni alla GBR.....	157	
<i>Indicazioni della GBR nella ricostruzione ossea preimplantare</i>	158	
<i>GBR e posizionamento implantare</i>	161	
Linee guida per il successo della rigenerazione ossea guidata	161	
<i>Ottenimento di una guarigione per prima intenzione e mantenimento dell'effetto barriera per tutta la fase di guarigione ossea</i>	162	
<i>Corretta scelta della membrana</i>	162	
<i>Stabilizzazione e perfetto adattamento della membrana al tessuto osseo sottostante</i>	165	
<i>Creazione e mantenimento di uno spazio isolato dai tessuti molli circostanti</i>	165	
<i>Attesa di un periodo di guarigione sufficientemente lungo</i>	165	
<i>Corretta scelta del protocollo implantare</i>	165	
Le tecniche chirurgiche per l'utilizzo delle membrane.....	166	
<i>La preparazione del paziente e del campo operatorio</i> ..	166	
<i>I lembi di accesso</i>	166	
<i>La preparazione del letto ricevente e degli eventuali siti implantari</i>	167	
<i>Il posizionamento della membrana</i>	170	
<i>La sutura dei lembi</i>	172	
<i>Il decorso postoperatorio</i>	172	
<i>La riapertura e rimozione della membrana</i>	172	
<i>Le complicanze</i>	175	
 CAPITOLO 8		
Le tecniche espansive.....	179	
Introduzione.....	179	
Indicazioni alle tecniche espansive.....	180	
Split Crest o osteotomia sagittale delle creste	181	
<i>La tecnica chirurgica</i>	181	
Edentulous Ridge Expansion o espansione del processo alveolare edentulo	186	
<i>La tecnica chirurgica</i>	186	
<i>Considerazioni</i>	188	
Ridge Expansion Osteotomy o osteotomia mediante espansori della cresta	188	
<i>La tecnica chirurgica</i>	189	

XVI Indice

L'espansione crestale con Extension-crest®	190
<i>Considerazioni</i>	192
Espansione ossea controllata della mandibola	192
<i>La tecnica chirurgica</i>	193
Conclusioni	193

CAPITOLO 9**L'osteogenesi distrazionale** 197

La storia dell'osteogenesi distrazionale	197
Osteogenesi distrazionale	198
<i>Le fasi</i>	198
<i>Indicazioni e controindicazioni all'osteogenesi distrazionale</i>	202
La tecnica chirurgica	203
<i>L'intervento</i>	204
L'osteogenesi distrazionale trasversale	209
<i>Le fasi della distrazione osteogenica trasversale</i>	209
<i>La tecnica chirurgica</i>	209
L'osteogenesi distrazionale intraossea o intralveolare	212
<i>Le indicazioni</i>	212
<i>La tecnica chirurgica</i>	212

CAPITOLO 10**Il rialzo del seno mascellare** 213

Introduzione	213
<i>Cenni storici</i>	213
Anatomia del seno mascellare	214
<i>Embriologia</i>	214
<i>Anatomia</i>	214
<i>La membrana sinusale</i>	215
<i>La vascolarizzazione</i>	217
<i>L'innervazione</i>	218
La funzione dei seni mascellari	219
La fisiologia dei seni mascellari	219
<i>Alterazioni del seno mascellare dovute all'atrofia</i>	220
<i>Alterazioni del seno mascellare dovute alla chirurgia ricostruttiva</i>	220
L'atrofia dei mascellari	220
<i>Classificazione del riassorbimento osseo</i>	220
<i>Valutazione preoperatoria</i>	222
<i>Piano di trattamento</i>	226

Il piccolo rialzo del seno mascellare	227
<i>La tecnica chirurgica monofasica</i>	229
<i>La tecnica chirurgica bifasica</i>	235
Il grande rialzo del seno mascellare	237
<i>La tecnica chirurgica</i>	237
<i>Complicanze</i>	247
Conclusioni	256

CAPITOLO 11**Fattori di crescita ossea e PRP** 261

LE PROTEINE MORFOGENETICHE DELL'OSSO	261
Ingegneria tissutale e osteoinduzione	261
Proteine morfogenetiche dell'osso	262
Le proteine morfogenetiche dell'osso dalla ricerca alla clinica	264
BMP in chirurgia orale e maxillo-facciale	266
Altri fattori di crescita ossea	268
<i>Transforming growth factors-β</i>	268
<i>Platelet derived growth factors (PDGF)</i>	269

IL PLASMA RICCO DI PIASTRINE IN CHIRURGIA**IMPLANTARE** 270

Le piastrine	270
Tecniche realizzative del PRP	272
<i>L'anticoagulante</i>	272
<i>Parametri di centrifugazione</i>	272
<i>Metodo di attivazione</i>	275
<i>Utilizzo clinico del PRP e del PPP in chirurgia orale</i>	276
<i>Principi base per l'utilizzo del PRP</i>	278
Conclusioni	279

PARTE III**LA RICOSTRUZIONE DEI MASCELLARI ATROFICI****CAPITOLO 12****Il trattamento dei difetti ossei e delle atrofie del mascellare superiore** 283

Anatomia chirurgica di particolare interesse nella chirurgia ricostruttiva del mascellare superiore	283
---	-----

<i>Regione anteriore del mascellare superiore</i>	283
<i>Regione posteriore del mascellare superiore</i>	283
La scelta della corretta tecnica chirurgica in base alla classe dell'atrofia	284
<i>Regione anteriore del mascellare superiore</i>	284
<i>Regione posteriore del mascellare superiore</i>	285
Casi clinici	285
<i>Caso clinico 1</i>	286
<i>Caso clinico 2</i>	289
<i>Caso clinico 3</i>	291
<i>Caso clinico 4</i>	293

CAPITOLO 13

Il trattamento dei difetti ossei e delle atrofie della mandibola..... 295

Anatomia chirurgica di particolare interesse nella chirurgia ricostruttiva della mandibola	295
<i>Regione anteriore della mandibola</i>	295
<i>Regione posteriore della mandibola</i>	295
Scelta della corretta tecnica chirurgica in base alla classe dell'atrofia	295
<i>Regione anteriore della mandibola</i>	296
<i>Regione posteriore della mandibola</i>	296
Casi clinici	296
<i>Caso clinico 1</i>	298

<i>Caso clinico 2</i>	299
<i>Caso clinico 3</i>	300
<i>Caso clinico 4</i>	301
<i>Caso clinico 5</i>	302
<i>Caso clinico 6</i>	304
<i>Caso clinico 7</i>	307

APPENDICE

Odontologia forense	307
Il contenzioso medico-legale in chirurgia ricostruttiva preimplantare	307
Responsabilità professionale in chirurgia ricostruttiva	308
Documentazione clinica e radiografica	309
Il consenso informato	310
Moduli di consenso per la chirurgia ricostruttiva preimplantare	311
La gestione del contenzioso	313
<i>Conflitto</i>	313
<i>Contenzioso</i>	313
<i>Procedimento giudiziario</i>	314
Conclusioni	314
Bibliografia	317