

【補綴装置と設計】

【CQ1】 口唇裂口蓋裂の補綴治療において、支台歯の1次固定によるブリッジは、2次固定の可撤性義歯よりも有効か。

【推奨プロファイル】

口唇裂口蓋裂の補綴治療において、支台歯の1次固定によるブリッジは、可撤性義歯よりも有効で推奨できる。

アウトカム	エビデンスの質	評価（有効性等）
①咀嚼機能，咬合の回復	L	P
②発音機能	L	P
③審美性	L	P
④快適性	L	P
⑤歯列弓形態の安定	L	P
⑥対応性，修理	L	N
⑦耐久性	L	P
⑧歯周組織への影響	L	P
⑨害，歯のダメージ，苦痛	L	U
推奨度	全体としての判断	P

【エビデンスの質】 H：高い，M：中，L：低い，VL：きわめて低い

【推奨度の分類】 PP：推奨する（positive な強い推奨），P：推奨してよい（positive な弱い推奨）

N：推奨しない方がよい（negative な弱い推奨），NN：推奨しない（negative な強い推奨）

U：判断不能

【背景と目的】

口唇裂口蓋裂への固定性ブリッジによる補綴治療の有効性ならびにその長期予後の観点から、補綴処置に関する適切なガイドラインが必要である。

【概説】

口唇裂口蓋裂の治療では、外科的治療、歯科矯正治療がなされた後、最終処置として補綴治療が行われる。その中で、不適切な補綴治療は、歯のみならず顎骨の後戻りが生じ、結果として長期的な安定を得にくくなると考えられる。適切な骨移植が行われ顎裂部の欠損歯数が少ない場合は、固定性ブリッジによる補綴治療が行われ、顎裂部に瘻孔が残遺する

などの軟組織欠損への補綴治療が必要な場合は、固定性のブリッジとオブチュレータの組み合わせやテレスコープ冠を用いた可撤性義歯による補綴治療が選択される¹⁾。

1次固定した方が経過は良いかということに関する科学的に比較分析した研究はないが、顎裂を挟んだ支台歯の本数の違いによる最大咬合力の変化をもとにブリッジの支台歯数を検討した報告では、顎裂を挟んで2本ずつの支台歯にてブリッジを設計することが推奨されており²⁾、振動解析であるモード解析を利用して顎裂部への骨移植前後の振動様相を検討した報告では、骨移植により、顎裂を挟んだ支台歯の振動の位相のずれが消失し、骨移植を行っていない症例では、ピンレッジや接着ブリッジなどは推奨されないと述べられている³⁾。その他の症例報告では、2次固定の可撤性義歯を装着することで口腔清掃が容易になると報告されているが⁴⁾、その一方で、テレスコープ冠を用いた可撤性義歯の支台歯のう蝕の再治療として固定性ブリッジを装着した報告もある⁵⁾。

後戻りについては、固定性ブリッジによる補綴処置後の経過観察の中で、後戻りを認めた報告はなく、適切な咬合関係や口腔衛生状態が保たれていることで、長期的な経過を得られたと報告されていた。

客観的な機能評価はされていないが、いずれも審美性や機能性の回復、装着感について報告されていた。審美性の回復を目的とし、咬合挙上を行っている報告もあった。臨床的には固定性ブリッジ、テレスコープ冠のいずれも支台歯を切削する必要がある。

以上の点を踏まえ、患者の要望、心理面、身体・社会的状況等に合わせ、総合的な判断が必要となるが、支台歯の歯周状態・清掃性・咬合・欠損範囲等を勘案し、Brによる顎裂を挟む各セグメントの1次固定処置を推奨する。

なお、矯正治療により臼歯部の側方拡大を行った症例では、歯列の後戻り、咬合の変化を生じやすいため、定期的な経過観察を要する。

【文献】

- 1) 金崎彩子, 乙丸貴史, 隅田由香ら: 最終補綴装置を装着した口唇口蓋裂患者の長期経過. 日口蓋誌 40: 233-242, 2015. (V)
- 2) Suzuki R, Taniguchi H, Ohyama T: Prosthodontics abutment in four patients with unilateral cleft lip and palate. Cleft Palate-Craniofacial Journal 32: 442-447, 1995. (IV)
- 3) Iida T, Mukohyama H, Inoie T et al: Modal analysis of the maxillary dentition in cleft lip and palate patients before and after bone grafting. J Med Dent Sci 48: 87-94, 2001. (IV)
- 4) Okada W, Fukui T, Saito T, et al: Interdisciplinary treatment of an adult with complete bilateral cleft lip and palate. Am J Orthod Dentofacial Orthop 141:

149-158, 2012. (V)

- 5) Ramstad T: Long-term Prosthodontics follow-up and revisional treatment of patients with cleft lip and palate: case presentation. Int J Prosthodont 14: 417-422, 2001. (V)

【エビデンスレベル (GLGL ver.4)】

- I システマティック・レビュー/ メタ・アナリシス
- II 一つ以上のランダム化比較試験による
- III 非ランダム化比較試験による
- IV 分析疫学的研究 (コホート研究や症例対象研究による)
- V 記述研究 (症例報告やケースシリーズ) による
- VI 患者データに基づかない、専門医委員会や専門家個人の見解

【執筆者名】

東京医科歯科大学大学院顎顔面補綴学分野

乙丸貴史, 金崎彩子

東京医科歯科大学歯学部附属病院快眠歯科外来

秀島雅之

【外科処置の導入】

【CQ4】： 口唇裂口蓋裂の顎裂付近の転位した矮小歯に対して、根面キャップはサブマージドルートよりも有効か。

【推奨プロファイル】

顎裂付近に存在する矮小歯に対し、抜去する必要のない場合にはサブマージドルートの方が二次カリエス、歯周疾患の罹患、また口腔衛生上のメンテナンスの必要がないため有効と思われる。

ただし保存する必要性がない場合は抜去してよいと思われる。

アウトカム	エビデンスの質	評価（有効性等）
①顎堤・歯槽形態の保持	L	P
②咀嚼機能，咬合の回復	L	U
③審美性	L	U
④歯のダメージ	L	P
⑤歯周組織への影響	L	P
⑥耐久性	L	U
推奨度	全体としての判断 P	

【エビデンスの質】 H：高い，M：中，L：低い，VL：きわめて低い

【推奨度の分類】 PP：推奨する（positive な強い推奨），P：推奨してよい（positive な弱い推奨）

N：推奨しない方がよい（negative な弱い推奨），NN：推奨しない（negative な強い推奨）

U：判断不能

【概説】

顎裂付近に存在する矮小歯に関しては、顎裂部に対する必須の治療となっている顎裂骨移植術時に、移植床形成の障害となる場合は積極的に抜去すべきであり、確実な顎裂閉鎖と骨架橋形成による上顎骨連続性の獲得を優先し、以後の咬合形成治療に利便性を持たせるべきである。

しかし、顎裂骨移植時に支障を来さない場合には顎堤の形態保持のためにはサブマージドルートは有効であると思われる。その際、生活歯のまま埋伏可能であり、外科施術費用の

みで経済的である。ただし、サブマージドルートは歯槽および顎堤形態保持に寄与すると言われているが、長期的な経過での生存率は懐疑的な報告もある。よって、サブマージドルートの経過を勘案し、歯槽形態に影響を及ぼさない位置にある場合は、サブマージドルートの外科的侵襲より軽度な抜歯処置も考慮すべきである。

根面キャップは装着までに、歯髄処置の必要性が生じ、修復物作製等、複数回の診療、加えて材料費等の料金が発生する。さらにその歯自体の二次カリエスや歯周疾患の進行により、保存不可能な状態に陥ることもありうるため推奨しない。

【文献】

- 1) 大山喬史: 口唇裂口蓋裂の補綴治療. 大山喬史編: 転位歯の外科処置 91-96, 医歯薬出版株式会社: 東京. 1997
- 2) Uday G, Chandar B, Shilakshmi J, et.al.: A case of dentinogenesis imperfecta treated with submerged root technique. *J.Clin Diag Res*, 9(9), 04-05, 2015
- 3) Sunyoung C., In-Sung Y., Sung-Hum K., et al.: A root submergence technique for pontic site development in fixed dental prostheses in the maxillary anterior esthetic zone. *J.Period Imp Science*, 45 (4), 152-155, 2015
- 4) Alper C., Mamta M., Hanae S.: Pontic site development with a root submergence technique for a screw-retained prosthesis in the anterior maxilla. *J.Prosthet Dent*. 110(6), 337-343, 2013
- 5) Shankar YR, Srinivas K, Surapaneni H, et.al.: Prosthodontic treatment using vital and non vital submerged roots-two case reports. *J.Clin Diag Res*. 7 (10) : 2396-2399, 2013.
- 6) Wong KM, Chneh CM, Ang CW.: Modified root submergence technique for multiple implant-supported maxillary anterior restorations in a patient with thin gingival biotype: A clinical report. *J.Prosthet Dent*. 107 (6), 349-352, 2012
- 7) Nagaoka E, Okuno Y. : A case Treated with overdenture utilizing a root-submergence procedure and its follow-up evaluation. *J.Osaka Univ.Dent Sch*, 21, 233-244, 1981
- 8) Sharma A, Oberoi SS, Saxena S. : Submergence of vital roots for the preservation of residual ridge: A clinical study. *Oral Health Prev Den*. 10(3), 259-265. 2012.
- 9) Pameshwar Hiremath H, S Doshi Y, Siddayya Kulkarni S, et.al. : Endodontic treatment in submerged roots: A case report. *J.Clin Diag Res Dent Clin Dent Prospects*. 4(2), 64-68, 2010

- 10) Kalk W, Denissen HW, Kayser AF. :Reevaluation of submerged vital roots. J Am Dent Assoc. 107(3), 429-432, 1983
- 11) MacEntee MI, Goldstein BM, Price C. :Submucosal root retention. A two-year clinical observation. J Prosthet Dent. 47 (5) , 483-487, 1982
- 12) Cassey DM, Lauciello FR. :A review of the submerged-root concept. J Prosthet Dent. 43 (2) , 128-132, 1980
- 13) Masterson MP. :Retention of vital submerged roots under complete dentures: Report of 10patients. J Prosthet Dent. 41 (1) , 12-15, 1979
- 14) Cook RT, Hutchens LH, Burkes EJ. :Periodontal osseous defects associated with vitally submerged roots. J.Periodontol, 48(5), 249-260, 1977
- 15) Guyer SE. :Selectively retained vital roots for partial support of overdentures: A patient report. J Prosthet Dent. 33 (3) , 258-263, 1975
- 16) 小林琢三 : 歯槽骨保全のための歯根骨内埋伏法に関する臨床的研究 —オーバーデンチャー装着後の経過観察—. 岩医大歯誌, 12, 158-169, 1987.

【執筆者名】

東北大学大学院歯学研究科 口腔病態外科学講座 顎顔面・口腔外科学分野
松井桂子, 高橋 哲

【CQ 5】 口唇裂口蓋裂の固定性ブリッジによる補綴治療において、外科治療による欠損部顎堤の回復処置は（行わないよりも）有効か。

【推奨プロファイル】

外科治療による欠損部顎堤の回復処置は有効であり推奨できる。

アウトカム	エビデンスの質	評価（有効性等）
①咀嚼機能，咬合の回復	M	P
②発音機能	M	P
③審美性	L	P
④快適性（患者の満足度）		
⑤歯列弓形態の安定	H	PP
⑥耐久性		
⑦支台歯・歯周組織への影響	L	P
⑨コスト		
⑩歯のダメージ，苦痛，負担		
推奨度	全体としての判断 P	

【背景と目的】

口唇裂口蓋裂への固定性ブリッジによる補綴治療の有効性ならびにその長期予後の観点から、補綴治療前に顎裂部へ骨移植を行う必要があるのか否かについて適切なガイドラインが必要である。

【概説】

1972年、Boyneら¹⁾が顎裂骨移植部への永久歯の萌出誘導あるいは矯正移動が可能となり、欠損補綴の必要性が少なることを報告して以来、顎裂部への骨移植は口唇裂・口蓋裂の一貫治療における重要な手術の1つとされている。顎裂部への骨移植は患者の体格や顎裂の骨欠損形態、歯の萌出状況を考慮して、8歳頃から11歳頃までの患側犬歯萌出前の時期に行う二次的顎裂部骨移植が推奨されている²⁻⁵⁾。骨移植後、矯正歯科治

療によって永久歯を顎裂部に配列することが標準治療となっているが、最終的な咬合形態は症例によって多様であり、顎裂部に対して欠損補綴が必要となる場合もある⁶⁾。このような症例に対しては、固定性ブリッジによる補綴治療によって咀嚼機能回復、審美性の改善、あるいは快適性の面で患者の高い満足が得られることが報告されている⁷⁻¹¹⁾。現在までのところ、固定性ブリッジによる補綴治療に対する顎裂部骨移植の有効性について検討した研究報告は認められない。しかし、顎裂部骨移植には上顎骨の連続した歯槽堤を形成する、セグメント（歯槽堤）を固定して歯列弓形態を安定させる、顎裂部に良好な歯槽形態を与えることができる、鼻口腔瘻を閉鎖するなどの利点も有している¹²⁻¹⁵⁾。したがって、顎裂部に骨移植を行うことによって、補綴治療による咀嚼機能回復、審美性の改善、あるいは快適性などの治療効果をより高めることが期待できる^{8,11)}。

以上から、口唇裂口蓋裂に対する顎裂部骨移植による欠損部顎堤の回復処置は推奨できる。

【文献】

- 1) Boyne PJ, Sands NR: Secondary bone grafting of residual alveolar and palatal clefts. J Oral Surg 30: 87-92, 1972.(V)
- 2) El Deeb M, Messer LB, Lehnert MW, Hebda TW, Waite DE: Canine eruption into grafted bone in maxillary alveolar cleft defects. Cleft Palate J 19: 9-6, 1982. (IV)
- 3) Enemark H, Sindet-Pedersen S, Bundgaard M: Long-term results after secondary bone grafting of alveolar clefts. J Oral Maxillofac Surg 45: 913-919, 1987.(III)
- 4) Kalaaji A, Lilja J, Friede H, Elander A: Bone grafting in the mixed and permanent dentition in cleft lip and palate patients: long-term results and the role of the surgeons experience. J Craniomaxillofac Surg 24: 29-35, 1996.(III)
- 5) 松井恵子, 越後成志, 君塚 哲, 福井功政, 高橋正任, 森川秀広, 千葉雅俊, 伊藤正健: 上顎骨成長を考慮した顎裂部への骨移植時期の検討 骨移植症例と非骨移植症例の比較. 日口外誌 51 : 233-239, 2005 (III).
- 6) Moore D, McCord JF : Prosthetic dentistry and the unilateral cleft lip and palate patient. The last 30 years. A review of the prosthodontic literature in respect of treatment options. Eur J Prosthodont Restor Dent 12: 70-4, 2004 (I)
- 7) 田中みか子 : 固定性ブリッジを用いて前歯部の咬合と審美性を回復した唇顎口蓋裂症例. 補綴誌 48 : 465-468, 2004. (V)

- 8) Pellecchia R, Kang K-H, Hirayama H: Fixed partial denture supported by all-ceramic copings: A clinical report. J Prosthet Dent 92: 220-223, 2004. (V)
- 9) Watanabe I, Kurtz KS, Watanabe E, Yamada M, Yoshida N: Multi-unit fixed partial denture for a bilateral cleft palate patient: a clinical report. J Oral Rehabil 32: 620-622, 2005. (V)
- 10) Tuna SH, Pekkan G Keyf F: A method for positioning the premaxilla during impression making for a patient with bilateral cleft lip and palate: a clinical report. J Prosthet Dent 96: 233-236, 2006. (V)
- 11) Bidra AS: Esthetic and functional rehabilitation of bilateral cleft palate patient with fixed prosthodontic therapy. J Esthet Restor Dent 24: 236-244, 2012. (V)
- 12) Vig KW: Alveolar bone grafts: the surgical/orthodontic management of the cleft maxilla. Ann Acad Med Singapore 28: 721-727, 1999. (I)
- 13) Eppley BL, Sadove AM: Management of alveolar cleft bone grafting-state of the art. Cleft Palate Craniofac J 37: 229-33, 2000. (I)
- 14) Van der Meiji AJ, Baart JA, Prahl-Andersen B, Valk J, Kostense PJ, Tuinzing DB: Bone volume after secondary bone grafting in unilateral and bilateral clefts determined by computed tomography scans. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 92: 136-141, 2001.(IV)
- 15) Horswell BB, Henderson J: Secondary osteoplasty of the alveolar cleft defect. J Oral Maxillofac Surg 61: 1082-1090, 2003.(I)

【執筆者名】

昭和大学歯学部口腔外科学講座 顎顔面口腔外科学部門
代田達夫

【インプラント】

【CQ6】口唇裂口蓋裂の補綴治療において、顎裂部へのシングルインプラントの適用は、残存歯の固定性ブリッジよりも有効か。

【推奨プロファイル】

口唇裂口蓋裂の補綴治療において顎裂部のシングルインプラントの適応は、咀嚼機能、発音、審美性、隣在歯の保護を重要視する場合においては推奨されるが、矯正治療後の歯列の維持安定では不利である。特に口蓋裂術後患者では、メタルフレームのような強固な保定装置と併用し、後戻りによる咬合崩壊を防ぐ必要がある。

アウトカム	エビデンスの質	評価（有効性等）
①維持安定	VL	P
②咀嚼機能、咬合回復	VL	P
③発音	VL	P
④審美性	L	P
⑤後戻り	L	N
⑥歯のダメージ	L	P
⑦対応性、修理	L	P
⑧耐久性	L	N
⑨支台歯・歯周組織への負担	VL	P
⑩治療期間	-	
⑪費用	L	U
	全体としての判断： P	

【エビデンスの質】 H：高い， M：中， L：低い， VL：きわめて低い

【推奨度の分類】 PP：推奨する（positive な強い推奨）， P：推奨してよい（positive な弱い推奨）
N：推奨しない方がよい（negative な弱い推奨）， NN：推奨しない（negative な強い推奨） U：判断不能

【背景と目的】顎裂部には歯の先天欠損や顎堤の形態不良、鼻口腔瘻の残存等の問題を伴っていることが多い。従来、顎裂部の欠損歯に対する補綴治療として顎裂をはさんで2歯ずつの支台歯で設計した固定性ブリッジによる補綴は、補綴装置の修理は必要であるが、矯正治療後の歯列の長期維持安定という観点から有利だと報告されてきたが¹⁾、シングルインプラントによる欠損補綴が、従来の固定性ブリッジに比べて有効かどうかは明確でない。本CQではその有効性を検討する事を目的とする。

【概説】 顎裂の存在する口唇裂口蓋裂患者においては、側切歯が先天的に欠損していることが多く、欠損歯に対して補綴治療が必要となる場合がある。これまでに、唇顎口蓋裂患者の欠損補綴治療として、インプラントによる補綴が固定性ブリッジによる補綴よりも有効かどうかを比較検討した前向き研究はなかった。過去に横断研究が5編あり、その他はすべて症例報告であった。

インプラントの維持安定に関しては、すべて症例報告であるが、残存率 86.7%~95.8%と報告されており、報告によって数値にばらつきがあった²⁻⁴⁾。成功するための要件として、顎裂部を含めた水平的、垂直的に歯列弓が整っていること、インプラントの長さが少なくとも 12 mm以上あること、ベニアグラフト部にインプラント体が埋入されていないこと、3.7ml 以上の十分な量の海綿骨の移植が行われている事が挙げられていた⁵⁾。咀嚼機能、咬合回復、発音、審美性に関しては、口腔内の QOL や機能評価に関するアンケートを用いた横断的研究で、部分床義歯や固定性ブリッジよりも単冠インプラントによる補綴治療のほうが、患者満足度が高いと報告されていた⁶⁾。さらに、審美性については顎裂部に埋入した単冠インプラントの場合、歯間乳頭の有無が歯冠形態や垂直的/水平距離や歯周組織のバイオタイプと関連するかどうかを検討した横断研究があり、インプラントと隣在歯との垂直的や水平距離と歯間乳頭の有無には有意差があったが、歯冠形態や歯周組織のバイオタイプと歯間乳頭の有無に関連性はないと報告されていた⁷⁾。後戻りに関しては、症例報告であるが、シングルインプラント補綴ではブリッジと異なり歯列弓形態の後戻り防止効果が期待できないため、咬合崩壊の原因となりうる⁸⁾とされ、特に後戻り傾向が強い唇顎口蓋裂症例では、補綴後もメタルフレームのような強固な保定装置を使用する等の配慮が必要だと述べられていた⁸⁾。また、10 年経過後の症例報告があり、補綴後の歯列弓は安定しているが、裂側のオーバーバイトが小さく、非裂側のオーバーバイトが大きくなり、咬合平面が裂側上がりの傾斜となる後戻りを認めたと報告されていた⁹⁾。歯のダメージや、対応性、修理、耐久性に関する横断研究では、インプラント支台の単冠もしくはブリッジは、天然歯によるブリッジよりも早期に修理が必要になる傾向があった事から、若年者に対してインプラント治療を適応する場合は、隣在天然歯を切削しなくてもよいという利点があるが、一方で、歯周組織の審美的な修正が必要であったり、解剖学的にインプラントの埋入が困難なことがあるので、固定性ブリッジは治療の選択肢とすべきと述べられていた¹⁰⁾。支台歯・歯周組織への負担に関しては、インプラントの使用により隣在歯の切削を避けることができるので有用とされるが、インプラント埋入前に再度、顎裂部へ骨移植が必要となる事^{11, 12)}や、矯正治療によって歯列弓を改善しておくこと⁸⁾が重要との症例報告があった。また、歯槽頂の高さが不十分で再度の骨移植が必要な時にはオトガイ部など、口腔内からの骨移植がふさわしいと報告しているものもあった¹³⁾。治療期間に関して比較検討した研

究はなく、費用に関する本邦の報告はないが、スイスにおける報告（横断研究）では、ブリッジによる補綴とインプラント補綴（単冠とブリッジ別の解析はない）にかかる費用は長期的には有意差を認めないと示された¹⁴⁾。

以上のことから、顎裂部へのシングルインプラントの適用は咀嚼機能、発音、審美面で有利であり、隣在歯の切削を必要とはしないが、ブリッジに比べて早期に修理や再製作の必要が生じる点、歯列弓形態を保持する効果が期待できないため、口蓋裂症例では強固な保定装置の併用が必要である点、また症例によってはインプラント埋入前に骨移植が必要となる点などを患者が受け入れられた場合において推奨される。

【参考文献】

- 1) 金崎彩子, 乙丸貴史, 他: 最終補綴装置を装着した口唇口蓋裂患者の長期経過 日口蓋誌 40 巻 3 号 : p.233-242, 2015(V)
- 2) Landes CA, Bündgen L, et al: Patient satisfaction after prosthetic rehabilitation of bone-grafted alveolar clefts with nonsubmerged ITI Straumann dental implants loaded at three months. Cleft Palate Craniofac J. 49(5): 601-8, 2012. (V)
- 3) de Barros Ferreira S Jr, Esper LA, et al: Survival of dental implants in the cleft area--a retrospective study. Cleft Palate Craniofac J. 47(6): 586-90, 2010. (V)
- 4) Duskova M, Kotova M, et al: Bone reconstruction of the maxillary alveolus for subsequent insertion of a dental implant in patients with cleft lip and palate. J Craniofac Surg. 18(3): 630-8, 2007. (V)
- 5) Duskova M, Kotova M, et al: Bone reconstruction of the maxillary alveolus for subsequent insertion of a dental implant in patients with cleft lip and palate. J Craniofac Surg. 18(3): 630-8, 2007. (V)
- 6) Papi P, Giardino R, Sassano P, et al: Oral health related quality of life in cleft lip and palate patients rehabilitated with conventional prostheses or dental implants. J Int Soc Prev Community Dent. 5(6): 482-7, 2015. (IV)
- 7) Kawai ES, Almeida AL: Evaluation of the presence or absence of papilla between tooth and implant. Cleft Palate Craniofac J. 45(4): 399-406, 2008. (IV)
- 8) 山下 佳雄, 黒田 好美, 他: 顎裂骨移植部へのデンタルインプラントの使用 日口蓋裂会誌 36 巻 1 号 : p26-32, 2011.(V)
- 9) 平川 崇, 佐々木 洋, 他 : 顎裂部デンタルインプラント植立後 10 年経過した片側唇顎口蓋裂の一例 日口蓋裂会誌 30 巻 1 号 : p35-44, 2005. (V)
- 10) Krieger O, Matuliene G, et al: Failures and complications in patients with birth defects restored with fixed dental prostheses and single crowns on teeth and/or implants. Clin Oral Implants Res 20(8): 809–816, 2009.(IV)

- 11) Vecchiatini R, Mobilio N, et al: Implant-prosthetic rehabilitation for a patient with monolateral cleft lip and palate: a clinical report. *Quintessence Int.* 40(6):445-7, 2009(V)
- 12) Sawaki Masako, Ueno Takaaki, et al: 両側性唇顎口蓋裂患者に対する歯科インプラント治療(Dental Implant Treatment for a Patient with Bilateral Cleft Lip and Palate). *Acta Medica Okayama* 62 巻 1 号 : p59-62, 2008. (V)
- 13) 高橋 哲, 福田雅幸, 他 : 口唇・口蓋裂患者の顎裂部への Osseointegrated Implant の応用 顎裂骨移植部への Branemark Implant の植立 *日口腔科会誌* 44 巻 3 号 : p399-407, 1995. (V)
- 14) Incici E, Matuliene G, et al: Cumulative costs for the prosthetic reconstructions and maintenance in young adult patients with birth defects affecting the formation of teeth. *Clin Oral Implants Res.* 20(7): 715-21, 2009. (IV)

【執筆者】

佐賀大学医学部歯科口腔外科学講座

檀上 敦、山下佳雄

【CQ 7】：口唇裂口蓋裂の多数歯欠損の補綴治療において、インプラント義歯の適用は、他の可撤性義歯よりも有効か。

【推奨プロファイル】

口唇裂口蓋裂患者において多数歯の欠損補綴を行う場合、上顎歯列に顎裂がある症例では、骨移植されていれば健常者と同等な装置設計が可能であるが、顎裂が残存していたとしてもインプラントに磁性アタッチメントを装着することによって、顎堤形態に影響されない咬合支持が獲得できる。よってインプラント義歯は他の可撤性義歯よりも有効である。

アウトカム	エビデンスの質	評価（有効性等）
①維持安定	M	P
②咀嚼機能、咬合回復	L	P
③発音	L	U
④審美性	L	P
⑤顎堤・歯列弓形態の安定	L	P
⑥対応性、修理	L	U
⑦耐久性	L	P
⑧歯周組織への影響	H	P
⑨害、歯のダメージ、苦痛	H	P
推奨度	全体としての判断	P

【エビデンスの質】 H：高い，M：中，L：低い，VL：きわめて低い

【推奨度の分類】 PP：推奨する（positive な強い推奨），P：推奨してよい（positive な弱い推奨）

N：推奨しない方がよい（negative な弱い推奨），NN：推奨しない（negative な強い推奨）

U：判断不能

【概説】

多数歯欠損がある場合、可撤性義歯を適用すると既存歯の残存率はインプラント義歯を適用したよりも有意に低くなる。また長期には顎堤の吸収や義歯取扱の煩雑さ、装着の違和感等の問題がある。多数歯欠損がある場合の欠損補綴の目的は、機能的、審美的改善、そして残存歯の保護である。可撤性義歯を選択することは、欠損形態や装置の設計によっては鉤歯や残存歯において

荷重負担により動揺を誘発，あるいは十分な咀嚼効率が得られないことがある。一方，インプラント支台によれば，固定性上部構造あるいは可撤性のオーバーデンチャーでも欠損部に加わる負担を残存歯に分担させることなく咬合支持が期待できる。また，インプラント支持のオーバーデンチャーは義歯床があるため，人工歯の排列により歯冠や歯肉形態の付与，顎堤の回復が容易となり，顔貌との調和を図ることができる。また可撤式であるため清掃性にも優れる。

ただし，インプラント埋入のためには外科手術が不可避である。さらに，口唇裂口蓋裂者においては口腔内には大小様々な手術の影響が認められるため，症例によっては二次的な外科手術が必要となる。すなわち口腔前庭の狭小化，口唇・頬粘膜など可動粘膜の歯槽部への介在，付着歯肉の不足や瘢痕組織の存在，顎裂の残存や顎裂骨移植部では骨架橋形態，さらに鼻口腔瘻孔などの問題である。

骨量の不足には，インプラント体を埋植する部位の骨造成が必要である。またインプラント周囲炎を招来しないように可動粘膜を減じ，付着歯肉を獲得するために，口蓋遊離粘膜移植等の口腔前庭拡張術などを行うべきである。また，インプラント支持の固定式上部構造を選択する場合には，欠損部の隣在歯周囲に歯槽骨吸収がみられ，歯根露出による歯冠高径の増大や歯自体の動揺が著明であるならば，同隣在歯の抜歯処置を考慮し，歯冠高径や歯列形態に不調和のない長期使用に耐えるような装置設計を考慮すべきである。

【参考文献】

- 1) 山崎聖也：インプラント義歯ならびに可撤性部分床義歯を装着した多数歯欠損患者の残存歯の予後に関する 10 年間の後ろ向きコホート研究 岡山大学歯学会雑誌，30(1):1-12, 2011.
- 2) 野川敏史，高山芳幸，齋藤正恭，横山敦郎：インプラント支持補綴装置と部分床義歯の違いが欠損隣接歯の予後に及ぼす影響。日補綴会誌，7：170-178, 2015.
- 3) 佐藤文彦，小山重人，千葉貴大，門脇研司，川田哲男，佐々木啓一：可撤性部分義歯装着が残存歯歯周組織状態に及ぼす影響。日補綴会誌，1：130-138, 2009.
- 4) 門脇研司，小山重人，富士岳志，佐々木啓一：可撤性部分床義歯装着患者の残存歯歯周組織状態に及ぼす因子の検討。東北大学歯学雑誌，34(1):1-6, 2015.
- 5) 中田秀美，黒田真司，立川敬子，春日井昇平：顎裂を伴う多数歯欠損へのインプラント治療の 1 例：既存の顎義歯と磁性アタッチメントを利用した治療。日口腔インプラント誌，26(4):61・711- 66・716, 2013.
- 6) 矢野尚一，山本勝己，上田秀朗，加倉加恵，添島義樹，岡田芙実子，林 秀樹，馬場正英，城戸寛史，松浦正朗：多数歯欠損の上顎をインプラント支持オーバーデンチャーで補綴誌 15 年経過した 1 症例。福岡歯大誌，43(3)：39-49, 2018.
- 7) 栗原祐史，安 吉祐，樋口大輔，中納治久，成平恭一，阪 光太郎，伏居玲香，代田達夫：

歯槽骨延長術とインプラント義歯により顎裂部を補綴修復した唇顎口蓋裂の1例. 日口蓋誌,
43:223-228, 2018.

東北大学大学院歯学研究科 口腔病態外科学講座 顎顔面・口腔外科学分野
松井桂子, 高橋 哲