

## VI. インプラント体埋入手術

『口腔インプラント治療指針2020』  
(2020年：医歯薬出版) p57～58.

### 1) 手術の流れ

患者が手術日に来院し、手術が円滑に終了して帰宅させるまでには、医療者側は複雑なステップを踏んでさまざまな処置を安全に行う必要がある。

表1に、手術前から手術実施、手術終了後の術者と患者の作業の流れを示す。

表1 手術前、手術実施、手術終了後、帰宅までの流れ。

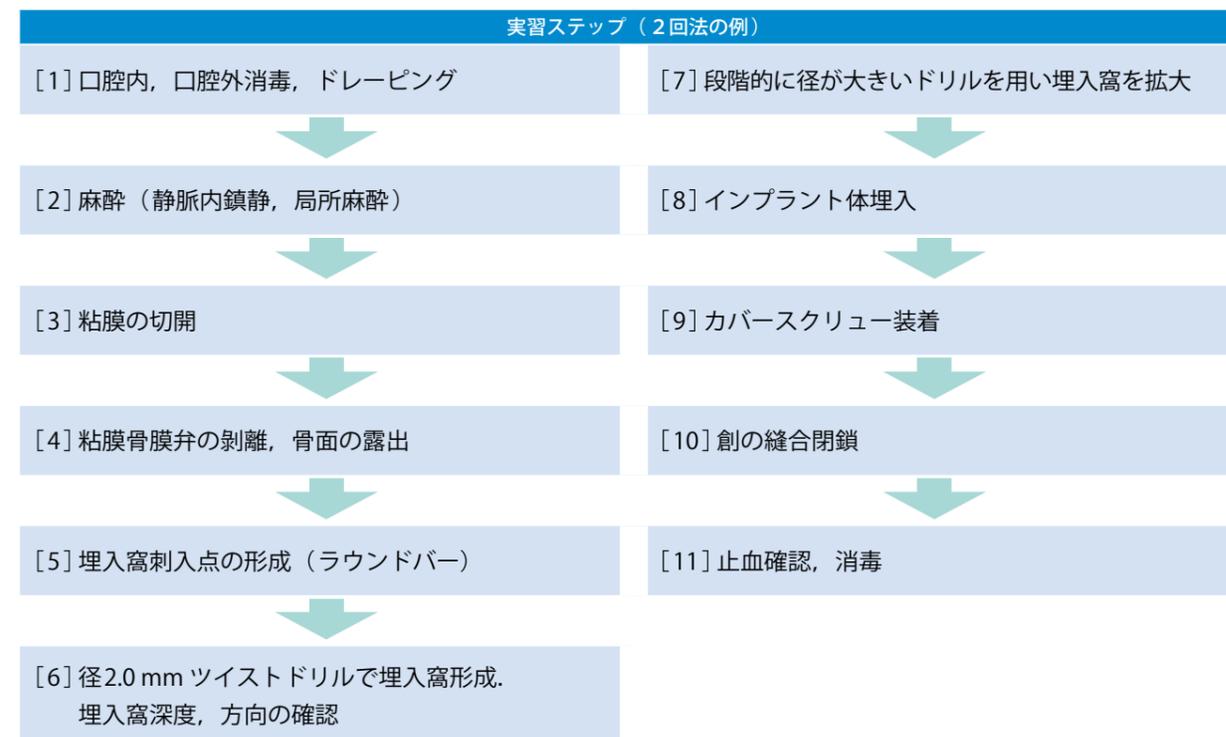
	患者側	術者側
来院前		<ul style="list-style-type: none"> <li>手術室の清掃，消毒</li> <li>器材器具の準備，滅菌</li> </ul>
来院時	<ul style="list-style-type: none"> <li>医療面接</li> <li>バイタルサインの測定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>医療面接（健康，睡眠，摂食状態，常用薬服用の確認）</li> <li>バイタルサインの測定（血圧，脈拍，体温，など）</li> </ul>
術前処置	<ul style="list-style-type: none"> <li>前投薬の服用</li> <li>義歯，暫間補綴装置の撤去</li> <li>口腔内清掃</li> <li>洗顔</li> <li>排便，排尿</li> <li>更衣</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>前投薬処方</li> <li>義歯，暫間補綴装置の撤去</li> <li>口腔内消毒</li> </ul>
手術室入室	<ul style="list-style-type: none"> <li>モニター装着</li> <li>口腔内，口腔外消毒</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>モニター設置</li> <li>静脈確保</li> <li>手洗い，手術着，グローブ装着</li> <li>口腔内，口腔外消毒</li> <li>ドレーピング</li> </ul>
術中		<ul style="list-style-type: none"> <li>モニタリング</li> <li>麻酔（静脈内鎮静，局所麻酔）</li> <li>手術実施</li> </ul>
術後		<ul style="list-style-type: none"> <li>患者観察，止血確認</li> <li>術後の投薬の処方</li> <li>手術結果，術後の注意事項，投薬内容，服用法の説明</li> </ul>
患者帰宅後	<ul style="list-style-type: none"> <li>帰宅</li> <li>食事</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>器具，器材の後片づけ，洗浄，滅菌</li> </ul>

患者が来院したら、その日の体調、食事の状態、睡眠など来院前の状態を聞き、バイタルサインを測定する。体調に異常があると思われたら、症状の有無を確認する。手術実施に問題がなければチェアに座らせ、暫間補綴装置など手術実施に障害となるものを除去し、口腔内を洗浄する。ガウンなどを着用させ、手術室に誘導する。静脈内鎮静法、点滴を行う場合には、入室前に排尿させる（術直前のチェック表の例〈図E〉を、巻末74頁に掲載）。

手術が終了したら、患者をしばらくチェアやベッドで休ませ、術後の出血や疼痛の発生の有無を確認する。術後、結果確認のためにエックス線画像撮影を行う。術後の投与薬を処方し、食事摂取、入浴の可否、予想される疼痛や腫脹など術後の注意事項を知らせ、問題がなければ帰宅させる。異常発生時の連絡先を伝えておく（術後の説明文書の例〈図F〉を、巻末75頁に掲載）。

### 2) 埋入手術の手順（2回法の例） 動画あり

患者が手術室に入室したら手術台に寝かせ、介助者は器材の準備（vi頁『本インプラント学実習書で用いられている模型およびインプラントシステムについて』参照）、術者と手術助手は患者にモニターを装着後、手洗いをして手術用ガウンとグローブを着用する。次いで、以下のステップでインプラント体埋入手術を実施する。



実習では 7/6 5/1 欠損に対し、インプラント体を埋入する。

#### [1] 口腔内，口腔外消毒，ドレーピング

図1, 2 手術助手は消毒薬を浸した綿球で、口腔内を2回消毒する。次いで消毒薬を浸した綿球あるいはガーゼをピンセットで把持して、口裂の周りから外側に向けて円を描くように消毒する。頸部から腹部に覆布を掛ける。穴開き覆布を顔に掛ける。



#### [2] 麻酔（静脈内鎮静，局所麻酔）

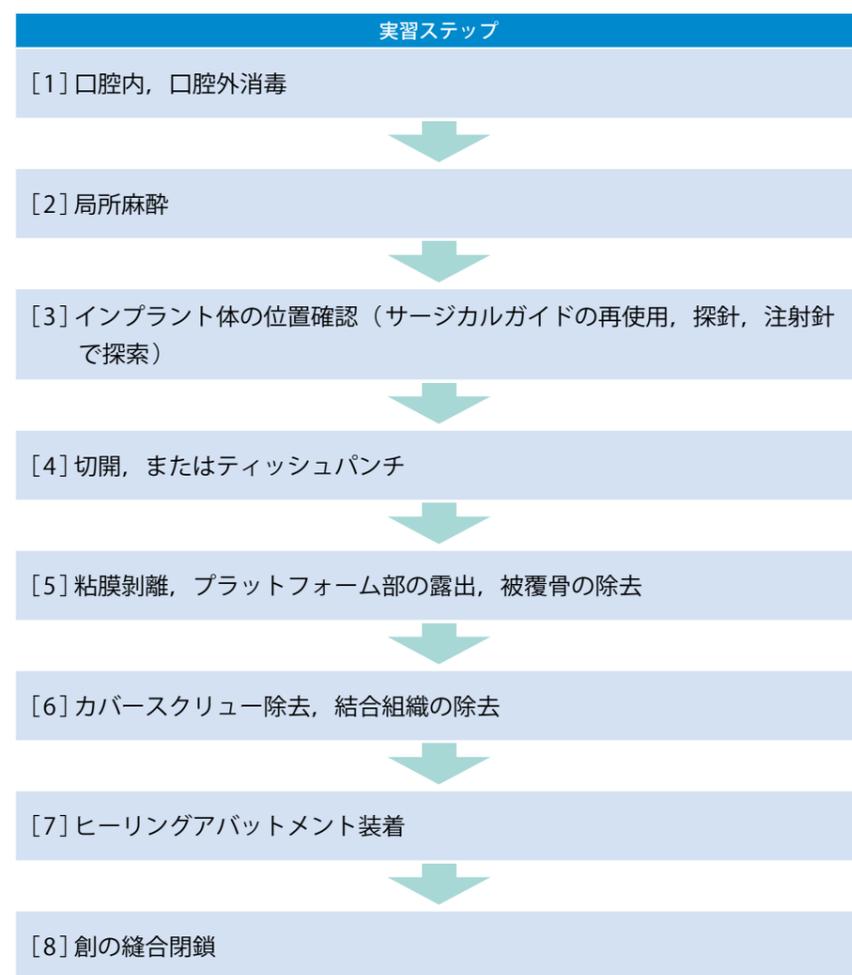
インプラント体埋入部付近の頬舌側組織内に局所麻酔薬を注射する。



### 3) 二次手術の手順 ▶▶▶ 動画あり

二次手術は粘膜下に埋入されたインプラント体にヒーリングアバットメントを取り付け、粘膜貫通部を形成し、補綴治療を開始できるようにする手術である。術式にはインプラント体プラットフォーム上に相当する粘膜に小切開を入れ、カバースクリューを露出させてヒーリングアバットメントを取り付ける方法と、カバースクリューの位置を確認しティッシュパンチをカバースクリューに適合させ、ティッシュパンチを回転させて粘膜を切除し、ヒーリングアバットメントを取り付ける方法などがある。

インプラント体埋入手術と同じように器材を準備し、患者を手術室に入室させ、手術台に寝かす。介助者は器材の準備、術者と手術助手は患者にモニターを装着し、手洗いをし、手術用ガウンとグローブを着用する。次いで以下のステップでインプラント二次手術を実施する。



#### [1] 口腔内、口腔外消毒

手術助手は綿球に消毒薬をつけて、口腔内を2回消毒する。次いで消毒薬をつけた綿球あるいはガーゼをピンセットで把持して、口裂の周りから外側に向けて円を描くように消毒する。頸部から腹部に覆布を掛ける。顔に穴開き覆布を掛ける。

▶ 『口腔インプラント治療指針2020』  
(2020年：医歯薬出版) p58～59.

#### [2] 局所麻酔

インプラント体埋入部付近の頬舌側組織内に、局所麻酔薬を注射する。

#### [3] インプラント体の位置確認

(サージカルガイドの再使用、探針、注射針で探索)

埋入手術で使用したサージカルガイドを装着して、埋入されたインプラント体の位置を確認する。あるいは粘膜の上から探針、あるいは局所麻酔の注射器の注射針を粘膜上から刺してカバースクリューを探す。

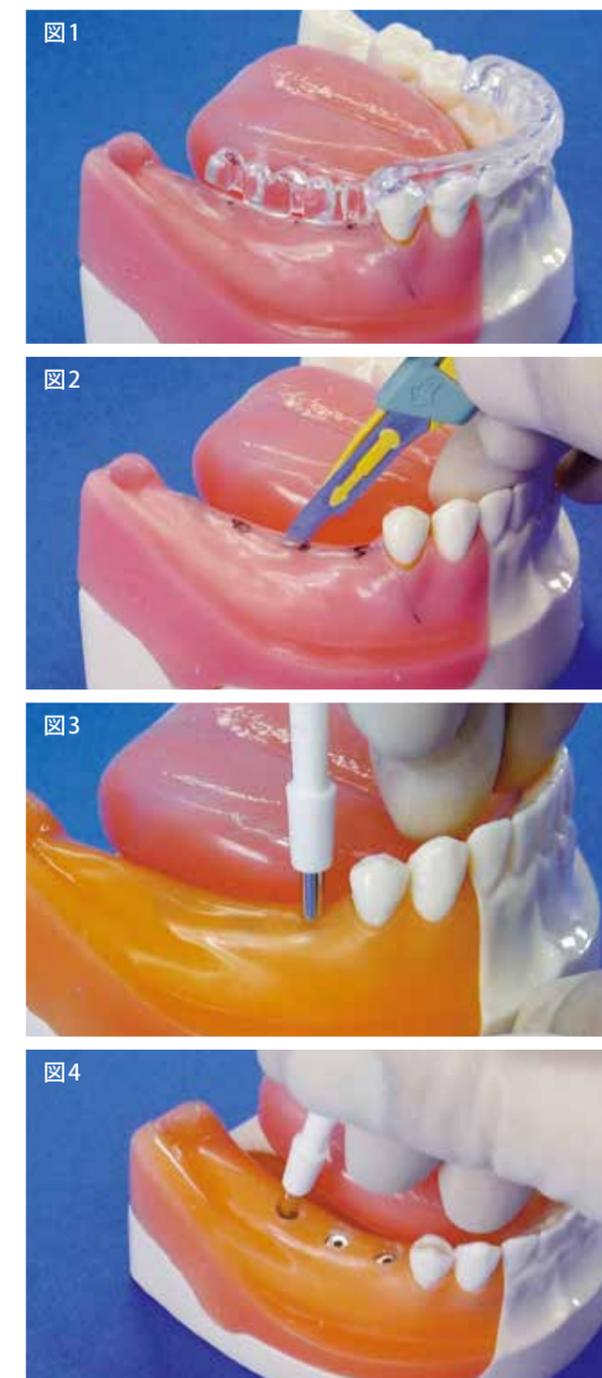
#### [4] 切開、またはティッシュパンチ

図1 埋入されたインプラント体の位置を粘膜上に印記し、切開線を入れる。切開線のデザインにはさまざまなものがある。▶

▶ 赤川安正ほか編  
『よくわかる口腔インプラント学  
第3版』(2017年：医歯薬出版)  
第5章-II 外科手術3-3)

図2 歯槽頂切開を入れ、カバースクリューを露出させる。

図3, 4 インプラント体の位置を確認し、ティッシュパンチをその外形に沿って回転させ、粘膜を円形に切除する方法もある。



#### 4) 操作の手順

##### ◆クローズドトレー法実習 動画あり▶▶▶

###### 実習ステップ (クローズドトレー法)

[1] ヒーリングアバットメントの撤去

[6] 印象用コーピングの撤去

[2] クローズドトレー印象用コーピングの締結

[7] ヒーリングアバットメントの装着

[3] トレーの試適

[8] 印象用コーピングへの  
インプラントアナログの連結

[4] 印象材の注入とトレーの圧接

[5] トレーの撤去

#### [1] ヒーリングアバットメントの撤去

図1 ヒーリングアバットメントと周囲組織を消毒したのち、ドライバーを用いてヒーリングアバットメントをインプラント体から撤去する。



#### [2] クローズドトレー印象用コーピングの締結

図2 クローズドトレー印象用コーピングをインプラント体に締結する。

- a: ドライバーで締結中
- b: 締結された印象用コーピング
- c: コーピング締結+印象キャップ

#### [3] トレーの試適

図3 印象用トレーを試適する。また、必要に応じて残存歯の歯間部などのアンダーカットを寒天印象材あるいはワックス類を用いてブロックアウトする。



#### [4] 印象材の注入とトレーの圧接

図4 シリンジを用いて印象用コーピングの周囲と残存歯咬合面に流れの良い印象材を注入する。トレーにヘビーボディタイプなどの硬化後の硬度が高い印象材を築盛する。



図5 トレーを口腔内に圧接する。圧接後は、印象材が硬化するまでトレーを保持する。



#### [5] トレーの撤去

図6 印象材が完全に硬化したのちに、口腔内からトレーを撤去する。撤去した印象の内面を観察し、印象採得に不備がないことを確認する。ガム模型作製のため、インプラント周囲のシリコン印象面にワセリンなどの分離剤を塗布する。



#### [6] 印象用コーピングの撤去

図7 インプラント体に締結されたクローズドトレー印象用コーピングを撤去する。



#### [7] ヒーリングアバットメントの装着

印象撤去後、速やかにヒーリングアバットメントをインプラント体に再度締結する。

#### [8] 印象用コーピングへのインプラントアナログの連結

図8 口腔内から撤去した印象用コーピングにインプラントアナログを正確に連結する。

