



Microsurgeryのアシスタントワーク

山下久美子 歯科衛生士 せん歯科医院勤務
千 栄寿 神奈川県横須賀市開業

マイクロスコープを応用した歯科治療において私たち歯科衛生士が関与することとは、一つ目はマイクロスコープを使用したハイジーンワークであり、二つ目はアシスタントワークといえるのではないのでしょうか。本稿ではマイクロサージェリー中のアシスタントワーク(以下術中のアシスタントワーク)に関して

紹介します。

<アシスタントワークのポイント>

- ①術式を理解しておくこと
- ②手術全体の流れを監視すること
- ③器具の受け渡し
- ④サククションテクニック
- ⑤アシスタント中のポジション

以上のポイントについて説明します。

①術式を理解しておくこと

マイクロサージェリーは作業のスピードが遅くなるという特徴があります。そのため、通常の外科処置よりオベの時間がかかります。患者様に負担がかからないように、スムーズに治療が進められるよう、アシスタントは通常

の外科処置のアシスタントワークと同様に、オベの工程と器具の用途を十分に理解しておき、手術全体の治療時間短縮に努めます。

②手術全体の流れを監視すること

私たちアシスタントは、術者のマイクロを介した術野(以下マイクロ下イメージ)を、モニターで確認しながら作業します(図1)。なおかつ、マイクロ下イメージ以外の場所も気にかけて監視する必要があります。モニターばかり見てアシストをしていると、マイクロ下イメージから外れた場所で水が口腔外に漏れてしまうことや、患者様のサインに気がつかないことがあるからです。私たちの経験から

例を挙げると、超音波で骨切りをしている最中に、チップの根元が口唇にあたっていて火傷をさせてしまったことがありました(図2)。マイクロ下イメージでは気づくことができません。このことから、アシスタントが術者の第三の目となり、口腔外も監視・管理する体制が必要です。

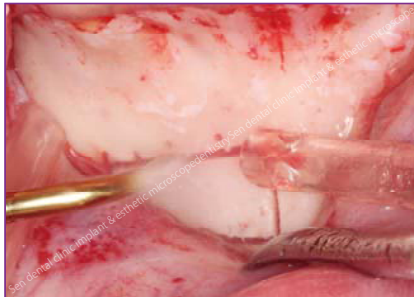
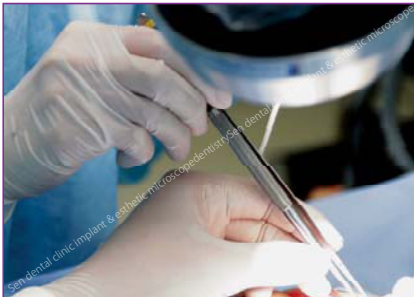
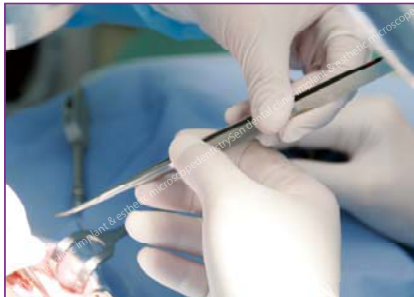
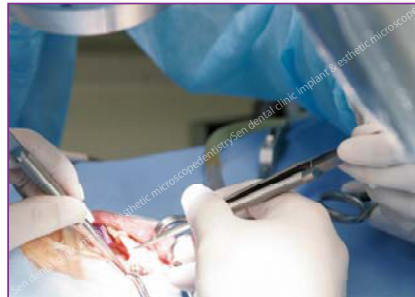
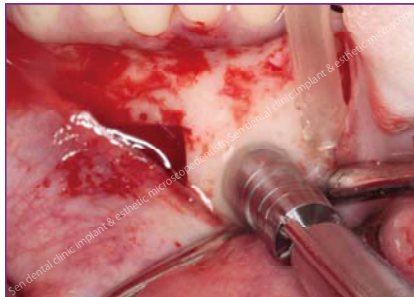
③器具の受け渡し

器具を受け渡しする際、術者の視線を接眼レンズから外させないように、マイクロ下イメージの中で器具を受け渡します。器具を渡した後、術者が持ち替えず、そのまま使用できる向きで渡すように配慮します。もし術者の指

がマイクロ下イメージ外にある場合、器具の受け渡しと同時にマイクロ下イメージ内に器具の先端を誘導する(図3〜6)と、術者がより成果を上げることが可能になります。特に、強拡大下の場合、さらに動きはゆっくりと行わないと術者のペースを乱すことにつながります。

④サククションテクニック

マイクロスコープの利点は、視軸と光軸が一致していることです。アシスタントと術者は、術野を見ている角度が異なるので、サククションで視野を妨げてしまわないように配慮しながらサククションを行います。さらに、拡大

図1 モニターにて確認 手前のアシスタントは、前方のモニターに映し出されているマイクロ下イメージを確認しながらアシストしている。 アシストを行うポジションが異なってもマイクロ下イメージを確認できるように、当医院のオペ室にはモニターが4台設置されている。 	図2 超音波での熱傷 チンから骨ブロックを超音波で採取しているところ。チップのネック部が粘膜に触れてしまい、熱傷を起こして赤い斑点になっている。術者はチップの深度に最も注意をはらっているため、アシスタントが鉤やリトラクターで排除し、粘膜に付かないよう注意しなければならない。粘膜を傷つけたら、術者に知らせ器具を入れる方向を変えてもらうよう促す。  図2・7〜11はマイクロスコープに取り付けられたスチールカメラにて撮影	図3 受け渡し直前 術者が持ち替えずに把持できるよう、器具の向きに注意し器具をマイクロ下イメージに入れていく。通常器具の先端を持って器具を渡すことがあるが、マイクロ下イメージにアシスタントの手が映りこんでしまうので、インストルメントの後方を持って受け渡しを行う。 図3〜6は12時の位置にいる術者に3時の位置からタイミングフォーセップを渡している。 	図4 受け渡し直後 術者の手に渡った後はアシスタントもマイクロ下イメージを確認する。 	図5 マイクロ下イメージ外での受け渡し マイクロシザーズを渡している。渡す際、接眼レンズと術部の間を通ると視界を妨げてしまうので注意する。 マイクロ下イメージ外で渡しているため術者はまだシザーズ先端部が見えていない。 	図6 マイクロ下イメージ外での受け渡し 術者が把持した後、アシスタントはすぐに手を離さずマイクロシザーズの先端をマイクロ下イメージで確認できるところまでアシスタントが誘導する。 
図7 口蓋のサククション #14・#15付近の口蓋の結合組織を採取直前、浸潤麻酔が終了したところ。 9時の方向からサククションを入れている。ウォーターピックウルトラ用ジェットチップを使用[*]。チップの角度が約120°で曲がったところから先端までが約13mmなので、口蓋の歯頸部近くの吸引が容易。 図7・8は9時の位置からアシスタントしている。  ※ウォーターピックウルトラ用ジェットチップに内径7mmのシリコン製サククションチューブに直接コネクして使用。	図8 口蓋のサククション サククションチップが直の場合12時〜3時の間から入れる状況になりやすい。 マイクロ下イメージの視野を写真のようにアシスタントの手やサククションホースで妨げてしまう。 	図9 サククションチップの注意1 チンからトルフィンバーで骨を採取しているところ。 サククションチップで吸引。 マイクロ下イメージは、約30×45mm。 仮に支台歯形成時などに使用するバキュームを使用すると直径が約13mmなので、拡大下では視界の妨げとなる。 	図10 サククションチップの注意2 高倍率下でのスーチャー。細いサククションチップを使用しても糸を吸い込んでしまうことがある。吸い込んでしまうと糸が絡んでしまうので注意する。 	図11 サククションチップの注意3 サイナスメンブレンは破れやすく鋭利なサククションチップ（先端がギザギザ）や吸引力の強いものは厳禁。 術者に吸引するタイミングを確認する。自己判断でサイナス内にサククションチップは入れない。 	

Microsurgeryのアシスタントワーク

率に応じたサクシオンチップ先端の選択を理解しておかなければいけません(図7・8)。

アシスタントもマイクロ下イメージを見ながら作業することによって、スムーズに進めることができます。また、サクシオンチップのサイズとアングルにバリエーションが必要です。注水時は吸引率の高い物ですばやく吸い、結合組織を扱っている時などは移植片や縫合糸を吸ってしまわないように細く吸引率の低いもので対応します(図9～11)。サクシオンチップを選択する際、視界を妨げないように倍率が上がるにつれ直径の細いものを選択します。材質は金属製のものは光が反射してしまうので、プラスチック製を推奨します(図12)。

⑤アシスタント中のポジション

正しいマイクロスコープ使用時のポジショニングは、患者様・術者双方にとって一番ストレスの無いポジションといえます。そしてポ

ジショニングの優先順位は

- ①患者さんの位置
- ②マイクロの位置付け(術者)
- ③アシスタント

です。当医院では術者もアシスタントも立位で行っています。また、術者が座位の場合、アシスタントが立位で行うと口腔内を確認する際にかがまなくてはいけないので、アシスタントもチェアに座って行ったほうが楽にアシストができるかもしれません。口蓋側が術部の場合は、患者様には上を向いてもらい、アシスタントは直視が難しいのでモニターを主に確認しながら作業します。また、上顎が術野の場合、ミラーを使用しますが、術中に曇ったり注水や血液で汚れることがあります。すぐに綺麗なものに変えられるようミラーを数本用意しておきます。状況に応じて台に乗って高い所からアシストする場合もあります(図13)。そして術後にミーティン

グを行い、良いポジションで行えるようスタッフ間で日頃から意見交換すると良いチームワークが確立していきます。

歯科衛生士もマイクロスコープを覗くことによって術者の立場になり、マイクロサージェリーのアシスタントワークの上達につながるのではないのでしょうか(図14)。したがって日ごろから、歯科衛生士も積極的にマイクロスコープを覗いていくことが大切だと言えます。当医院では基本的に毎回4人の衛生士がオペ室に入っています。器具出し・第一アシスト・鉤持ち・外回りを配置していますが、各役割の人がマイクロ下イメージを確認しながら作業し、回を重ねるごとに精度が上がってきています。当オペチームには今後もマイクロスコープは無くしてはならないものだと確信しています。

謝辞

オペチームの田中弥生氏、小形どり氏、宇都宮友美子氏、日ごろからマイクロスコープの指導をしてくださる前田千絵先生、齋藤麻衣子先生、そして千栄寿先生に心より感謝します。

図12 当院で使用のサクシオンチップ

- ①argyle Tubing Connectorは、先端の直径約3.5mmで吸引力が強いので出血が多いときや、注水時に使用する。
- ②ウォーターピックウルトラ用ジェットチップはEOGガス滅菌をかけて、主に口蓋を吸引時に使用している。
- ③argyle Yankauer Suction Tubeは直径約3.5mmで、効率よく吸引できるように先端に3箇所穴が開いているので頬粘膜などで塞がれないのでスムーズに吸引できる。
- ④roeko Surgitip-microは、先端の直径が1.2mmで軟組織の移植時に使用する。



図13 踏み台の使用

手術用の踏み台。必要に応じて、踏み台を使って高い位置からアシストする。



図14 チェアサイドでの術前PMTc

手術当日、手術開始1時間前から患者様に来院していただき、診療ユニット脇に設置されたマイクロスコープ(UNIVERSA300)を用いて術前のクリーニングを行っている。

