

外科手術における Koplight™の有用性



琉球大学 形成外科 診療科長 特命教授
(しみずゆうすけ)

清水 雄 介

資 格

医学博士
日本形成外科学会専門医
日本美容外科学会専門医 (JSAPS)
日本形成外科手術手技学会 理事
沖縄形成外科研究会 理事
九州頭頸部がんフォーラム 世話人
九州沖縄形成外科学会 世話人

略 歴

平成10年 3月 慶應義塾大学医学部 卒業	平成16年 7月 慶應義塾大学医学部助手 (形成外科学)
平成10年 5月 慶應義塾大学医学部研修医 (形成外科学教室)	平成17年 6月 国立成育医療センター 形成外科 医師
平成12年 1月 栃木県立がんセンター 頭頸科 レジデント	平成18年 6月 静岡赤十字病院 形成外科 医師
平成12年 5月 平塚市民病院 外科 専修医	平成19年 4月 静岡赤十字病院 形成外科 副部長
平成13年 5月 立川病院 外科 専修医	平成22年 5月 慶應義塾大学助教 (医学部形成外科学)
平成14年 5月 静岡赤十字病院 耳鼻咽喉科 医師	平成25年 4月 慶應義塾大学講師 (医学部形成外科学)
平成15年 6月 済生会宇都宮病院 形成外科 医師	平成26年 8月 慶應義塾大学准教授 (医学部形成外科学)
平成15年11月 済生会中央病院 形成外科 医師	平成27年 2月 琉球大学医学部附属病院 形成外科 特命教授

はじめに



Koplight (コウプライト) は、LED光源を内蔵するコードレスのライト付き筋鉤である。光源を内蔵する筋鉤本体部と、着脱可能な透明プラスチック鉤の先端部で構成され、外科医であれば直感的に使用することが出来る。

従来のライト付き筋鉤は光源部を術野の外に置き、延長したコードを筋鉤に接続して使用する製品が主流であった。コードを術野に引き回してくるためセッティングが煩雑であり、使いまわしが良いとは言えず、購入価格も高いことが欠点であった。本製品は単4電池2本だけで使用でき、コードレスを実現したために使いまわしが良くなった。価格も従来製品に比べて10分の1程度に抑えられている。主に无影灯が届きにくい術野において効果を発揮する他、筋鉤を使用する必要がある多くの手術で効果を発揮する。

本製品は、経済産業省、日本医療研究開発機構 (AMED) の支援を得て安井株式会社と共同で開発され、ユフ精器株式会社より販売されている。以下にKoplightの特徴を列挙しながら使用症例を提示する。

■ 特徴

①ライト付きである

Koplighは通常の筋鉤と異なり先端が発光する。そのため、無影灯が届きにくい術野でも十分に視野を確保することが可能である。その他にも筋鉤を使用する必要がある多くの手術で効果を発揮する。LED光であるために過度に先端が熱くなることもない。

②コードレスで軽量である

光源が内蔵されているため、通常のライト付き筋鉤と異なりコードが存在せず、術野での取り回しが良い。単4充電電池2本を挿入することにより約2時間の発光時間を確保することが出来る。

③透明プラスチック製である

本製品の先端部分は透明のプラスチック製となっている。そのため牽引される組織の状態を把握しやすくなっており、過剰な組織牽引によるダメージを避けることが出来る。また従来の金属製の筋鉤と異なりプラスチック製であるため、電気メス通電による組織の熱傷を回避することが出来る。

④先端部を着脱交換できる

先端のプラスチック鉤部には、様々な長さが容易されている。術野に合わせて同部を容易に着脱交換することが出来、臨機応変に術野に対応していくことが可能である。

⑤災害・停電時にも使用可能

光源は電池駆動であるため、万が一の災害・停電時にも使用が可能である。

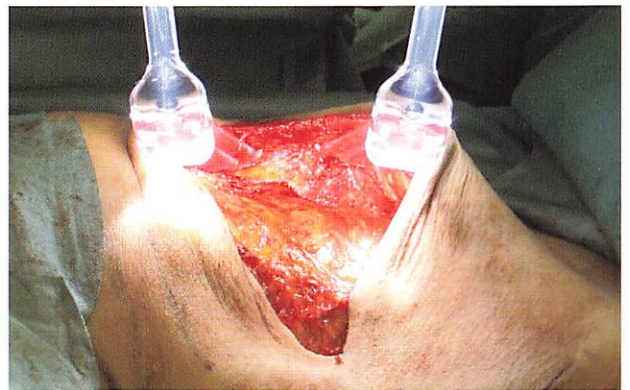
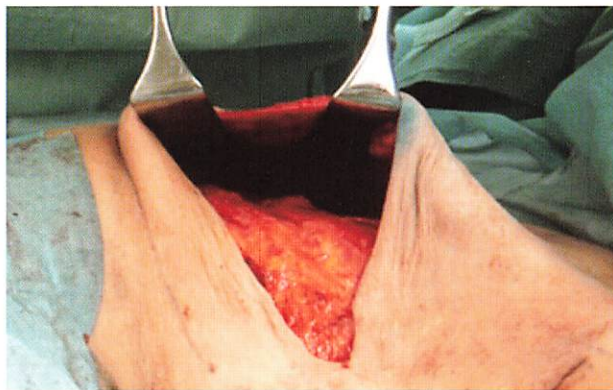
■ 使用症例供覧

①乳房関連手術

乳房切除術の場合、皮膚の下に全周性の影が出来ることが多く、无影灯の光が届きづらい。このような場面ではKoplighは非常に大きな力を発揮する。

左：通常筋鉤使用時。乳腺切除後の皮下が剥離された状態。无影灯により皮下に大きな影が出来てしまっている。

右：Kopligh (KS-5H) 使用時。先の長い鉤を使うことにより、皮下の奥まで十分に明るくなり、手術がしやすい状況となっている。

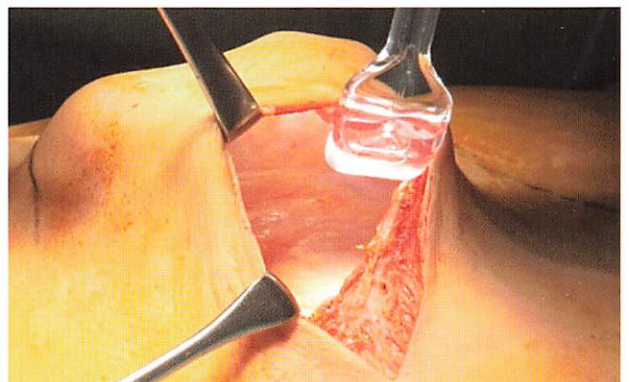


乳房再建術。乳房切除時に挿入していた組織拡張器を抜去し、インプラントを挿入する前の被膜の状態。

左：通常筋鉤使用時。被膜内は暗く、影が出来てしまっている。

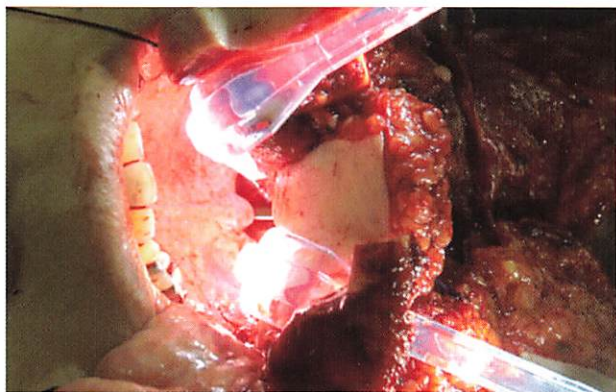
右：Kopligh (KS-5H) 使用時。被膜内は明るくなり、容易に手術が行える状況となっている。

Koplighは乳房再建術だけでなく美容領域の豊胸術などでも用いることが出来る。

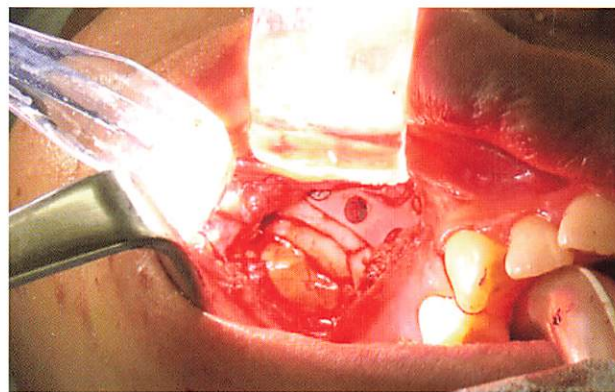


②口腔関連手術

下顎、舌切除後の腹直筋皮弁による再建術。
Koplight (KS-4) 使用により、軟口蓋より奥の中咽頭に留置されている胃管チューブまで視認できる。



右頬骨骨折に対して口腔前庭切開を行い、吸収性プレートにより骨を固定したところ。通常筋鉤1本の他、Koplight (KS-2,3) 2本を使用して術野を展開している。狭い術野で起こりがちな電気メス通電による組織熱傷を回避できる。

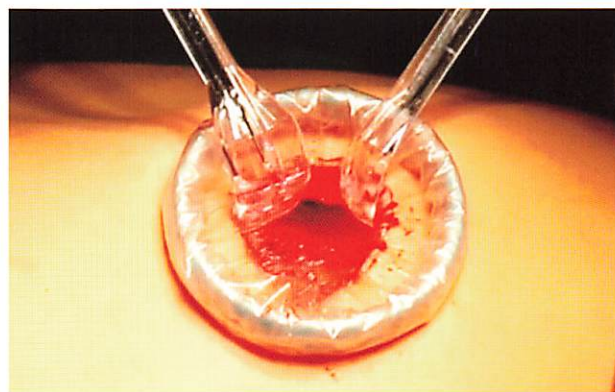


③胸郭関連手術

漏斗胸手術。側胸部の小さい切開から、皮下を広汎に剥離する際にKoplight (KS-3) を使用。

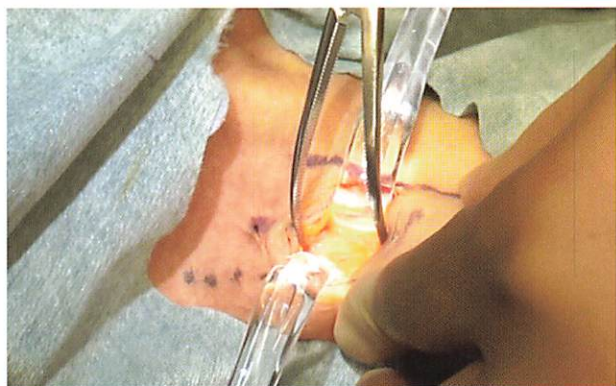


肋軟骨採取手術。Wound protectorの上からKoplight (KS-2,3) を使用して皮膚を牽引し、肋軟骨膜上を剥離。広く浅い術野にも対応可能。



④気管切開術

全身麻酔下での気管切開術。先端の短い筋鉤(KS-1)を使用して気管軟骨露出のための術野展開が可能。単4充電電池2本で2時間発光するため、大規模災害による停電時等でも汎用的に用いることが出来ると考えられる。



⑤胸腔鏡、腹腔鏡 ポート

胸腔鏡のポートを切開し、胸腔内にアプローチする際にKoplight(KS-1)を使用。深く狭い術野にも光を届けることが出来る。電気メス通電による皮膚の熱傷を回避することも出来る。

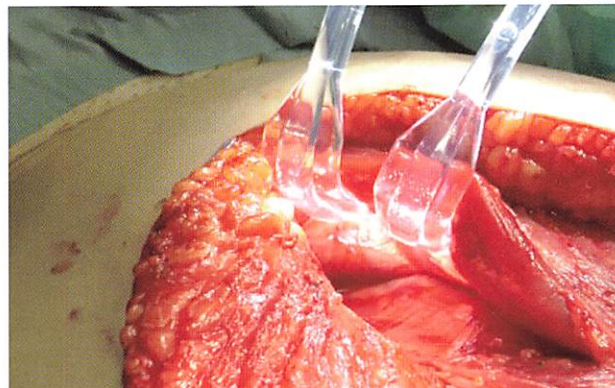
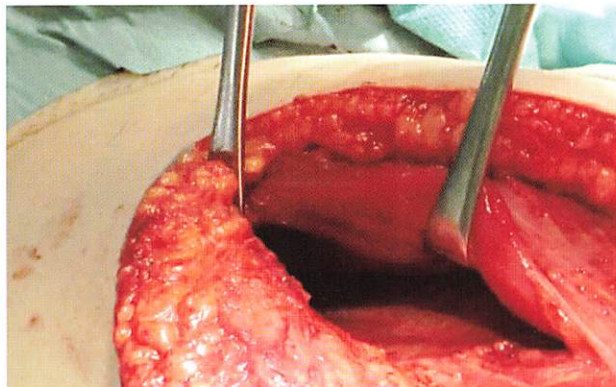


⑥その他手術

右前外側大腿皮弁の挙上手術時。

左：大腿直筋の下が暗くなり、視野をとりづらい。

右：Koplight (KS-4) 使用。大腿直筋の背側を照らすことが出来る。



右小耳症耳介挙上手術時。

Koplight (KS-1) を使用することによって、耳介裏面の暗さを解消することが出来る。



■ おわりに

Koplightは直感的に使用出来るコードレスのライト付き筋鉤である。汎用性が高いために、様々な外科領域で手術を補助することが出来る。本reportでは掲載していないが、肛門外科領域、婦人科領域、心臓外科領域、整形外科領域などでも大きな力を発揮すると考えている。

Koplightの生産は全て日本国内で行われており、厳密な検査を受けてから出荷される。将来的に予想されている大規模災害の停電時にも使用が可能であり汎用性が高い。今後、医療現場の細かいニーズに耳を傾けながら、さらなる改良・開発を行っていく予定である。外科医の皆様から忌憚ない御意見を賜れますと幸いです。

販売元



ユフ精器株式会社

サージカル事業部

〒113-0034 東京都文京区湯島2丁目31番20号

TEL03-3811-2126 FAX03-3811-5155