



## Monitor medicale

- Visualizzazione** Lo schermo mostra al chirurgo un ulteriore livello di informazioni.
- Controllo** I pulsanti consentono di eseguire e ottimizzare tutti gli aspetti dell'operazione.
- Schermi di SO** La piattaforma è compatibile con gli schermi della sala operatoria.



## Piattaforma per Imaging medicale simultaneo colore e fluorescenza in full HD

**Tecnologia di ultima generazione**

Cliccando il tasto *add* si aggiungono o modificano le informazioni sul paziente. Qui si definisce anche la cartella delle registrazioni.

Area per iniziare, mettere in pausa o interrompere la registrazione. Si usa anche per inserire commenti.

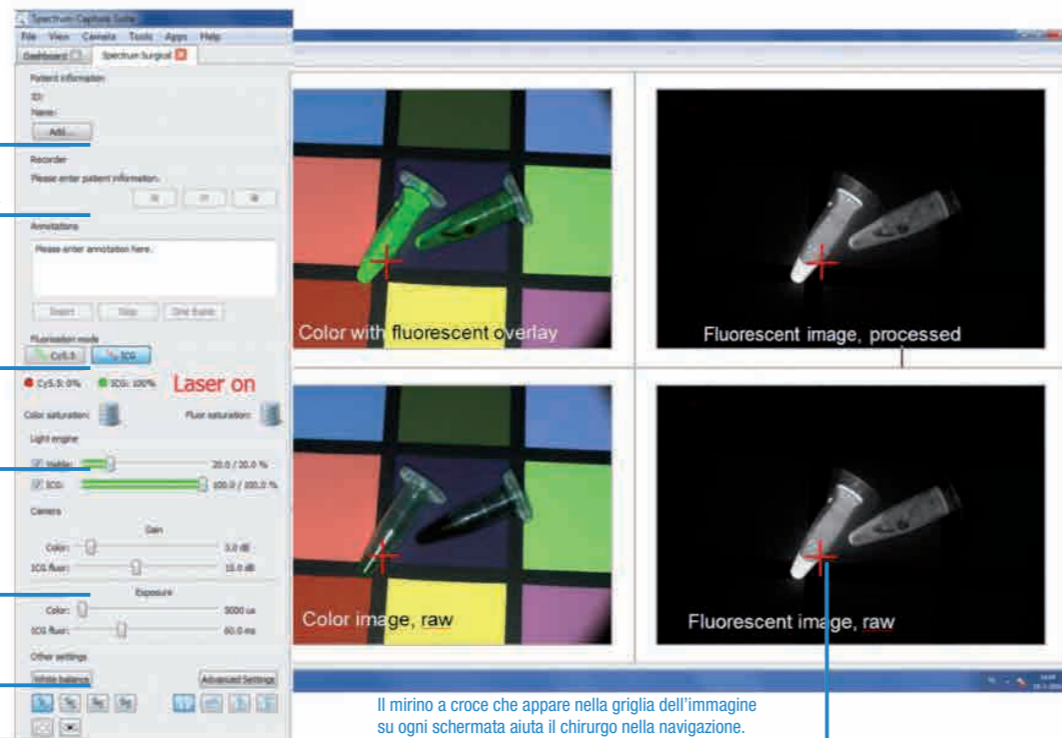
Scelta del fluoroforo che verrà utilizzato. Viene mostrato anche lo stato del laser.

Area di controllo della fonte luminosa. Serve per ottimizzare la quantità di luce (laser).

Area di controllo della telecamera. *Guadagno*, per aumentare il segnale e *tempo di esposizione*, per aumentare la sensibilità.

*Bilanciamento del bianco*. Mirare ad un oggetto bianco ed impostare l'ottimizzazione del colore.

Area di controllo dello schermo chirurgico. Collegamento ad altri schermi della SO.



Il mirino a croce che appare nella griglia dell'immagine su ogni schermata aiuta il chirurgo nella navigazione.

La schermata chirurgica è una delle app facenti parte del Software Quest Spectrum Capture Suite, un programma di acquisizione e manipolazione di immagini, che viene utilizzato per:

- visualizzazione delle immagini da telecamera o da file
- salvataggio delle immagini da live stream e conversione del file immagini in altri formati
- controllo dei processi di acquisizione dell'immagine
- controllo delle impostazioni della fonte luminosa **Quest Spectrum**

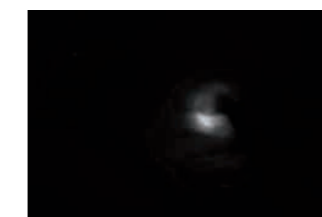
Le tecnologie di imaging stanno diventando uno strumento fondamentale nella diagnostica medica. La piattaforma **Quest Spectrum** eleva l'imaging del campo operatorio ad un livello superiore. È in grado di mostrare simultaneamente l'immagine a colori e quella fluorescente sovrapponendole senza bisogno di commutazione; questo lo rende uno strumento prezioso per la chirurgia di precisione e per la diagnosi.

La piattaforma trova applicazione sia nella chirurgia a cielo aperto che in quella mini-invasiva grazie ad una lente intercambiabile e ad un'ottica laparoscopica di facile assemblaggio.

Con la chirurgia guidata dall'immagine fluorescente è possibile accedere ad un livello di informazioni superiore, altrimenti invisibile. Quando si somministra un fluoroforo e si visualizza l'immagine dell'oggetto con la piattaforma **Quest Spectrum**, vengono messe in risalto sullo schermo strutture altrimenti invisibili al chirurgo:



Questa è la visuale del chirurgo, sia con la chirurgia aperta, che sullo schermo, quando usa il laparoscopio.



Con la piattaforma **Quest Spectrum** un fluoroforo altrimenti invisibile, una volta iniettato nelle strutture, diventa visibile.



Queste immagini possono essere sovrapposte perfettamente, fornendo al chirurgo un ulteriore livello di informazioni.

Dr. I. Stoffels et al, UK Essen 2015, SLNM

## Caratteristiche e vantaggi

- Combina perfettamente l'acquisizione del colore con due diversi coloranti fluorescenti
- Chirurgia open e mini-invasiva combinate in un'unica piattaforma
- Ad alta sensibilità: coglie anche il minimo segnale fluorescente in risoluzione HD
- Cattura la visuale in tempo reale e le immagini di bassa intensità di segnale
- Cancella qualsiasi aberrazione da movimento
- Sistema versatile: la telecamera portatile può essere tenuta in mano o serrata al sostegno del braccio articolato
- Modulabile per diversi coloranti, due in una piattaforma, più colore



www.quest-mi.com

CE 0086



Via Portuense, 949/a - 00148 Roma  
Tel. +39 06.65671922 r.a. - Fax +39 06.65670255  
info@vedise.it - www.vedise.it

Rev. 03/2019

## Lente e Anello luminoso

La combinazione delle lenti con l'anello luminoso è utilizzata nella chirurgia open. È appositamente progettata per la visualizzazione dei marcatori fluorescenti del vicino infrarosso. Il campo visivo (FOV) dipende dalla distanza. A 200 mm il FOV è 110 mm orizzontale su 1080 pixel. Quando la distanza raddoppia anche il FOV e la risoluzione raddoppiano. L'anello luminoso illumina l'area e attiva la fluorescenza. Il telo sterile si inserisce sopra l'anello luminoso e copre completamente la telecamera.



## Fonte luminosa

La fonte luminosa dedicata produce un fascio di luce altamente ottimizzato. Ciò si traduce in un'alta penetrazione del tessuto mostrando la fluorescenza in profondità e con un maggiore contrasto. La luce (VIS) viene utilizzata per la visualizzazione del colore mentre il vicino infrarosso (NIR) per l'eccitazione della fluorescenza. La fonte luminosa è connessa all'anello luminoso o al laparoscopio. La configurazione della fonte luminosa in combinazione con la telecamera può essere ottimizzata per i vari fluorofori. I fluorofori standard sono ICG e Blu di Metilene.

## Centro multimediale

Il centro multimediale offre 2 Terabyte di archiviazione dei dati "grezzi": le preziose registrazioni in streaming saranno salvate per la valutazione o l'inclusione nella cartella clinica del paziente.



## Telecamera portatile

Sulla colonna vengono mostrate le lenti e l'anello luminoso che possono essere sostituiti da un laparoscopio. La telecamera a triplo segnale **Quest Spectrum** è in grado di mostrare in HD l'immagine a colori in tempo reale, simultaneamente con una o due immagini fluorescenti senza bisogno di commutazione. Oltre all'immagine in tempo reale sul display, la telecamera può anche produrre immagini con tempo di integrazione lungo.



## Laparoscopi

Sostituendo le lenti/anello luminoso con un laparoscopio, si otterrà una piattaforma adatta alla chirurgia mini-invasiva. I laparoscopi sono autoclavabili e disponibili in varie configurazioni, con campo visivo di 60° e angolo visivo di 0° o 30°.

## Piattaforma

La colonna è configurata per accettare gli upgrade della telecamera e della fonte luminosa. Questi si renderanno necessari quando saranno approvate altre sonde mirate per fluorescenza che operano a diverse lunghezze d'onda.

## Applicazione delle sonde mirate e dei traccianti non selettivi

Le sonde mirate identificano i tumori delineandone i bordi e rendendoli visibili tramite la fluorescenza. Queste applicazioni, in corso di registrazione, avranno grande impatto sulla diagnosi e sulla chirurgia oncologica.

Attualmente sono utilizzabili ICG e Blu di Metilene, traccianti non selettivi, con cui sono stati ottenuti risultati ragguardevoli nelle seguenti applicazioni:

Mappatura del linfonodo sentinella nel:

- Cancro al seno
- Melanoma
- Cancro Vulvare



Individuazione di tumori:

- Metastasi del fegato
- Adenoma paratiroidico
- Tiroide (autofluorescenza)



Strutture vitali:

- Ureteri
- Bile e dotti biliari

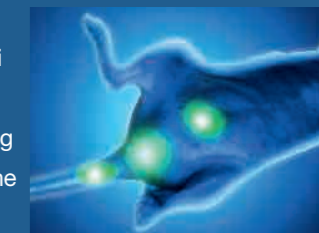


Perfusione in:

- Anastomosi coloretali
- Esofagectomia
- Chirurgia dei lembi cutanei/liberi

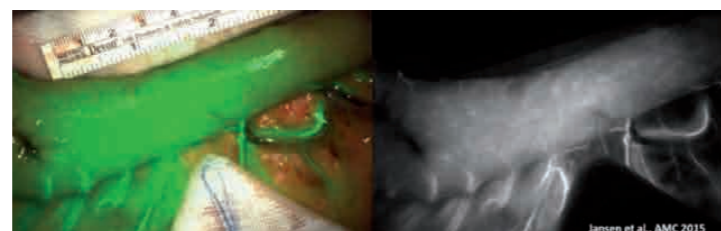


Uso pre-clinico: la sensibilità della piattaforma permette di disporre sempre di soluzioni 'in the box'. Durante l'imaging possono essere operati anche animali di grossa taglia.



Chirurgia guidata per immagini in fluorescenza

**“Per una chirurgia oncologica all'avanguardia”**



Innesto di stomaco ed esofagectomia, AMC 2015

