pIOM®

inomed

Monitorización intraoperatoria pélvica



C2 Xplore

Un paso adelante en MIO

pIOM®

C2Xplore

inomed

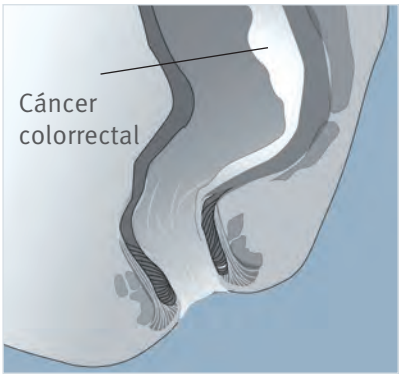
Monitorización en la cirugía colorrectal

Mayor seguridad para el paciente gracias a la monitorización de los nervios autónomos

Tras más de 12 años de investigación clínica, la tecnología pIOM®, patentada en Alemania, ahora permite localizar las complejas estructuras nerviosas del sistema nervioso autónomo en la pelvis menor y monitorizar su función. La monitorización intraoperatoria pélvica puede utilizarse para muchas intervenciones en el campo de la cirugía colorrectal que suponen un riesgo para el complejo sistema nervioso autónomo (p. ej. escisión mesorrectal total y rectopexia por resección).



EJEMPLO DE APLICACIÓN: **EMT**



Recto con cáncer colorrectal

La monitorización pélvica es un complemento útil para la escisión mesorrectal total (EMT). La tecnología **pIOM®** permite una cirugía más suave para los nervios que la resección máxima que se utiliza normalmente. La función de los órganos de continencia se monitoriza de forma intraoperatoria utilizando la tecnología **pIOM®** para la monitorización pélvica. Por lo tanto, el riesgo de lesiones nerviosas y secuelas neurogénicas puede minimizarse.
Los sitios de estimulación en la pelvis menor son el plexo hipogástrico inferior y los nervios esplácnicos pélvicos. La función urogenital y anorrectal se monitoriza mediante la medición de la presión de la vejiga y la monitorización de la actividad del esfínter anal interno.

El procedimiento es sencillo para el cirujano y no causa ningún retraso quirúrgico sustancial.[1]

Mejor calidad de vida para pacientes después de intervenciones en la pelvis menor

Las estadísticas de los trastornos anorrectales y urogenitales postoperatorios indican que una gran proporción de pacientes sufren de **incontinencia y disfunción sexual** después de intervenciones en la pelvis menor.[2]

El cáncer RECTAL es una de las formas más comunes de cáncer a nivel mundial. La tecnología **pIOM®** puede ayudar a preservar las funciones dentro de la pelvis menor después de la cirugía, a pesar de la naturaleza invasiva de la terapia.[3]

[1] Wałęga P. et al. "Intraoperative neuromonitoring of hypogastric plexus branches during surgery for rectal cancer - preliminary report," Polski przeglad chirurgiczny, 89/2 (2017)
[2] Lent V., Junginger T., Nervenstörungen der Harnblasen- und Sexualfunktionen nach Rektumresektionen und -extirpationen, Chirurgische Allgemeine Zeitung, 12 (2012)
[3] Kauff D.W., Kneist W., Risk Factor Analysis for Newly Developed Urogenital Dysfunction after Total Mesorectal Excision and Impact of Pelvic Intraoperative Neuromonitoring - a Prospective 2-Year Follow-Up Study, Journal of Gastrointestinal Surgery, 6 (2017)

pIOM® Aplicación del software

›› Tecnología alemana patentada

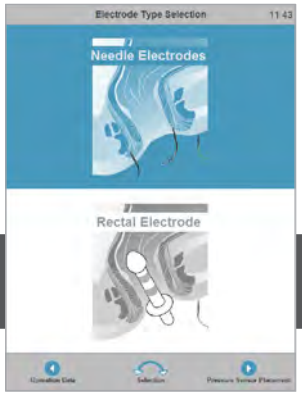
El usuario es guiado a través del proceso de monitorización intraoperatoria paso a paso, empezando por la introducción de los datos del paciente y terminando con el informe final para el historial médico.

ESTRUCTURA GUIADA

1 **Introducción de los datos del paciente**



2 **Selección del tipo de electrodo**



3 **Colocación del sensor de presión**



4 **Colocación de los electrodos de aguja**



Electrodo rectal



5 **Medición**



6 **Documentación**



Informe





ÁREA DE APLICACIÓN
Cirugía rectal

Modo de medición

pIOM®



La función anorrectal se monitoriza en tiempo real: se colocan electrodos de aguja en el esfínter anal interno y externo. Como alternativa, se puede utilizar un electrodo rectal non invasivo para facilitar la preparación preoperatoria.

La función urinaria se monitoriza con la ayuda de un sensor de presión que se coloca como un conjunto de conexión completo entre el catéter urinario y la bolsa de orina.

La estimulación de los nervios pélvicos se realiza con una sonda de mano especialmente desarrollada. El cirujano puede localizar las ramas nerviosas individuales y monitorizar su función.

Si se produce una actividad, el cirujano recibirá inmediatamente una notificación visual y acústica. Los diferentes eventos son procesados y presentados en forma de barras de colores. Al mismo tiempo, una señal acústica continua indica el flujo de corriente eléctrica durante la estimulación.

Documentación

El software C2 **pIOM®** almacena todos los eventos y comentarios de forma automática y los enumera en el informe. Por lo tanto, el usuario puede controlar cada respuesta de estimulación individual en cualquier momento, incluso retrospectivamente.





pIOM® Literatura

ÁREA DE APLICACIÓN
Cirugía rectal

[1] P. Wałęga, M. Romaniszyn, M. Wałęga, S. Świrta, and W. Nowak,
"Intraoperative neuromonitoring of hypogastric plexus branches during surgery for rectal cancer - preliminary report," Polski przeglad chirurgiczny, pp. 69–72, 2017.

[2] W. Kneist, S. Stelzner, L. I. Hanke, and T. Wedel,
"Inferior rectal plexus is no longer isolated in no man's land: An encouraging outlook with TaTME," coloproctology, vol. 39, no. 2, pp. 85–87, Mar. 2017.

[3] D. W. Kauff, H. Lang, and W. Kneist,
"Risk Factor Analysis for Newly Developed Urogenital Dysfunction after Total Mesorectal Excision and Impact of Pelvic Intraoperative Neuromonitoring?a Prospective 2-Year Follow-Up Study," Journal of Gastrointestinal Surgery, vol. 21, no. 6, pp. 1038–1047, Jun. 2017.

[4] W. Kneist, N. Wachter, M. Paschold, D. W. Kauff, A. D. Rink, and H. Lang,
"Midterm functional results of taTME with neuromapping for low rectal cancer," Techniques in Coloproctology, vol. 20, no. 1, pp. 41–49, Jan. 2016.

[5] W. Kneist, L. Hanke, D. W. Kauff, and H. Lang,
"Surgeons' assessment of internal anal sphincter nerve supply during TaTME - inbetween expectations and reality," Minimally Invasive Therapy & Allied Technologies, pp. 1–6, Jun. 2016.

[6] D. W. Kauff, N. Wachter, R. Bettzieche, H. Lang, and W. Kneist,
"Electrophysiology-based quality assurance of nerve-sparing in laparoscopic rectal cancer surgery: Is it worth the effort?," Surgical Endoscopy, Feb. 2016.

[7] M. Grade, A. W. Beham, P. Schüler, W. Kneist, and B. M. Ghadimi,
"Pelvic intraoperative neuromonitoring during robotic-assisted low anterior resection for rectal cancer," Journal of Robotic Surgery, vol. 10, no. 2, pp. 157–160, Jun. 2016.

[8] W. Kneist, A. D. Rink, D. W. Kauff, M. A. Konerding, and H. Lang,
"Topography of the extrinsic internal anal sphincter nerve supply during laparoscopic-assisted TAMIS TME: five key zones of risk from the surgeons' view," International Journal of Colorectal Disease, vol. 30, no. 1, pp. 71–78, Jan. 2015.

[9] F. Heid, D. W. Kauff, H. Lang, and W. Kneist,
"Impact of inhalation vs. intravenous anaesthesia on autonomic nerves and internal anal sphincter tone," Acta Anaesthesiologica Scandinavica, vol. 59, no. 9, pp. 1119–1125, Oct. 2015.

[10] W. Kneist, D. W. Kauff, V. Juhre, K. P. Hoffmann, and H. Lang,
"Is intraoperative neuromonitoring associated with better functional outcome in patients undergoing open TME?," European Journal of Surgical Oncology (EJSO), vol. 39, no. 9, pp. 994–999, Sep. 2013.

[11] W. Kneist, D. W. Kauff, P. Rubenwolf, C. Thomas, C. Hampel, and H. Lang,
"Intraoperative Monitoring of Bladder and Internal Anal Sphincter Innervation: A Predictor of Erectile Function following Low Anterior Rectal Resection for Rectal Cancer? Results of a Prospective Clinical Study," Digestive Surgery, vol. 30, no. 4–6, pp. 459–465, 2013.

[12] W. Kneist, D. W. Kauff, G. Naumann, and H. Lang,
"Resection rectopexy—laparoscopic neuromapping reveals neurogenic pathways to the lower segment of the rectum: preliminary results," Langenbeck's Archives of Surgery, vol. 398, no. 4, pp. 565–570, Apr. 2013.

[13] D. W. Kauff, K. P. Koch, K. H. Somerlik, K. P. Hoffmann, H. Lang, and W. Kneist,
"Evaluation of two-dimensional intraoperative neuromonitoring for predicting urinary and anorectal function after rectal cancer surgery," International Journal of Colorectal Disease, vol. 28, no. 5, pp. 659–664, May 2013.

[14] W. Kneist et al.,
"Total Mesorectal Excision with Intraoperative Assessment of Internal Anal Sphincter Innervation Provides New Insights into Neurogenic Incontinence," Journal of the American College of Surgeons, vol. 214, no. 3, pp. 306–312, Mar. 2012.

[15] W. Kneist et al.,
"Selective Pelvic Autonomic Nerve Stimulation with Simultaneous Intraoperative Monitoring of Internal Anal Sphincter and Bladder Innervation," European Surgical Research, vol. 46, no. 3, pp. 133–138, 2011.

[16] D. W. Kauff et al.,
"Online signal processing of internal anal sphincter activity during pelvic autonomic nerve stimulation: a new method to improve the reliability of intra-operative neuromonitoring signals: Online signal processing of internal anal sphincter activity," Colorectal Disease, vol. 13, no. 12, pp. 1422–1427, Dec. 2011.

[17] W. Kneist et al.,
"Intraoperative pelvic nerve stimulation performed under continuous electromyography of the internal anal sphincter," International Journal of Colorectal Disease, vol. 25, no. 11, pp. 1325–1331, Nov. 2010.

pIOM®
Accesorios

inomed



Nº de art. 508 288
C2 Xplore
para la monitorización intraoperatoria.
Monitor de nervios fácil de usar con dos canales de estimulación integrados, altavoz, interruptor de pedal y cable de alimentación



Nº de art. 508 543
Paquete de aplicación pIOM®
consistiendo en la licencia de software “pIOM”, caja pIOM y licencia para el registro con 4 canales





Nº de art. 520 335
Conjunto pIOM® con electrodos SDN
conjunto completo consistiendo en un conjunto de conexión de catéter para la medición de la presión de la vejiga, electrodos SDN, sonda de horquilla 400 mm
› desechable
› esterilizado con EtO



Nº de art. 520 336
Conjunto pIOM® con electrodo rectal
conjunto completo consistiendo en un conjunto de conexión de catéter para la medición de la presión de la vejiga, electrodo rectal, sonda de horquilla 400 mm
› desechable
› esterilizado con EtO

D030161 / ES / Sujecto a cambios sin previo aviso © copyright by inomed / 05.2021 / REV 1.0

neuroservice | neuroservice.com.mx

inomed
Competence in neuro

inomed Medizintechnik GmbH
Im Hausgruen 29
79312 Emmendingen (GERMANY)

Tel. +49 7641 9414-0
Fax +49 7641 9414-94
info@inomed.com
www.inomed.com