Todo corte en el organismo conlleva una posterior cicatrización, que consiste en la reparación del tejido que fué cortado con tejido fibroso. La fibrosis post-quirúrgica, en sentido estricto, corresponde a la cicatrización secundaria a toda operación quirúrgica, pero el término se suele usar para referirse a aquellos casos en los que la cicatrización es excesiva, de modo que se forma más tejido fibroso del necesario. Si tras una operación de columna esa cicatriz excesiva comprime un nervio, causa grandes dolores.

Su implicación en la recidiva del dolor radicular es un tema ampliamente discutido.

Etiopatogenia

Se acepta que los principales factores de riesgo para desarrollar fibrosis post-quirúrgica dependen de:

- La cicatriz: Cuanto más sangre la herida quirúrgica y más grande sea, mayor riesgo hay de que genere fibrosis.

- La propensión individual: Algunas personas tienen una tendencia espontánea a cicatrizar más de lo necesario e incluso pequeños cortes en la piel dan lugar a grandes cicatrices (“queloides”).

La fibrosis cicatricial que se desarrolla en las primeras semanas después de la intervención puede producir adherencias que fijan, engloban o comprimen la duramadre o las raíces nerviosas espinales.

En condiciones normales la flexión, extensión o lateralización de la columna provoca cierto grado de deformación de la duramadre así como pequeños movimientos de la propia médula espinal dentro del canal. Por otro lado, movimientos como la elevación de la pierna recta o caminar obliga a las últimas raíces espinales a realizar deslizamientos de hasta 2 centímetros. Cuando a estos fenómenos neurodinámicos se opone la fijación rígida de la raíz nerviosa o de la duramadre por la densa fibrosis cicatricial, el resultado es el dolor, debido a la tracción a que son sometidas estas estructuras.

A partir de aquí la actividad cotidiana del paciente va a desencadenar un cuadro de dolor crónico, en cuya fisiopatología intervienen al parecer factores de tipo mecánico y bioquímico: a la agresión mecánica que supone la compresión y estiramiento de los elementos neurales, provocando el trastorno del transporte axonal y la isquemia de las fibras nerviosas, se añade la liberación de Fosfolipasa A desde el núcleo pulposo, en la zona de la discectomía, la cual tiene un efecto inflamatorio directo al contacto con la raíz espinal y la duramadre y además activa la cascada del Acido Araquidónico , dando lugar a la producción masiva de Prostaglandinas E1 y E2 y Leukotrieno B que exacerban el proceso inflamatorio regional, tal como preconizaron Rackham y Levine en sus trabajos publicados en 1986.

Recidiva del dolor radicular

El estudio multicéntrico llevado a cabo por J.Ross en 1996 en pacientes sometidos a laminectomía y/o discectomía lumbar primaria demuestra definitivamente la relación significativa entre la cantidad de fibrosis peridural (cuantificada mediante RNM) y recidiva del dolor radicular, afirmando que los pacientes con una extensa fibrosis tienen 3.4 veces más posibilidades de presentar recidiva del dolor. (Neurosurgery 1996; 38:855-61.

El porcentaje estimado de resultados clínicos insatisfactorios después de la cirugía lumbar oscila entre el 5% y el 65%. Estos pacientes encarnan el denominado “ Síndrome de la Cirugía Raquídea Fracasada ” o Failed Back Surgery Syndrom “ (F.B.S.S.) y se ha sugerido que la fibrosis es un factor etiológico significativo hasta en el 24% de estos enfermos.

J.T. Robertson ha definido el F.B.S.S. como un cuadro de origen multifactorial caracterizado por ” la

presencia de un dolor persistente e invalidante en la región lumbosacra, cadera, muslo o pierna en un paciente que ha sido sometido a cirugía de la columna lumbar. (European Spine Journal Vol.5 Sup.1 1996. Es característico, cuando la causa es la fibrosis, que el dolor radicular reaparezca entre 6-8 semanas después de la intervención, habiendo permanecido el paciente libre de dolor durante este tiempo.

Clínica

El dolor que típicamente causa una fibrosis post-quirúrgica es un dolor en el que el componente de dolor irradiado a la pierna -en caso de operación de la columna lumbar- o al brazo -en caso de operación cervical- es más intenso que el dolor localizado en la espalda, y en el que el dolor, aunque pueda empeorar en algunas posturas, puede ser casi constante.

Diagnóstico

La resonancia magnética permite detectar la fibrosis post-quirúrgica. La historia clínica y la exploración física son indispensables para determinar si la fibrosis detectada en la resonancia magnética es la causa del dolor.

Las pruebas neurofisiológicas permiten detectar la existencia de compresión de las fibras nerviosas.

Diagnóstico diferencial

No todos los dolores que aparecen tras una operación de columna vertebral se deben a fibrosis post-quirúrgica. Por ejemplo, una operación por hernia discal, aunque se realice perfectamente, no evita que después de la operación pueda haber dolor por afectación de la articulación facetaria o contractura muscular; sólo actúa sobre la hernia discal. Esos dolores se deberían a una causa distinta a la operación o su cicatrización.

Prevención

La fibrosis y las adherencias aumentan significativamente las dificultades técnicas en las reintervenciones y el riesgo de producir lesiones yatrogénicas. Las intervenciones para tratar exclusivamente la fibrosis peridural tienen unos resultados claramente desfavorables y están relativamente contraindicadas. La consecuencia del F.B.S.S. motivado por la fibrosis peridural es un paciente operado que tiene dolor, lo cual condiciona de manera importante su reincorporación al trabajo y otras actividades cotidianas, llegando en algunos casos a provocar situaciones realmente dramáticas desde el punto de vista social y familiar.

Por todo lo anteriormente expuesto, la prevención o inhibición de la fibrosis y las adherencias postoperatorias es un objetivo esencial para el éxito de la cirugía de la columna lumbar, no solo con el fin de disminuir los síntomas, sino también para mejorar la probabilidad de éxito de las reintervenciones.

Una gran variedad de materiales sintéticos tales como el silastic, dacron, metacrilato, espumas y membranas sintéticas, y los naturales como son los injertos de grasa libre, los esteroides e incluso los injertos óseos. Han sido examinados en modelos animales respecto a su potencia para inhibir la formación de tejido cicatricial después de la cirugía. Pocos de estos agentes han sido evaluados clínicamente entre humanos y hasta la fecha ninguno de ellos se puede considerar como eficaz.

- El uso de las técnicas quirúrgicas menos agresivas siempre que es posible, como la microcirugía, que generan menor sangrado y cicatrices más pequeñas.

Experimentación animal

Liposomas encapsulados de hidroxicamptotecina reduce la severidad de la adhesión (Yang y col. 2011).

Azul de metileno en ratas (Farrokhi y col., 2011).

Mitomicina C-polietilenglicol (Liu y col., 2010).

Tratamiento

Antiguamente, cuando se diagnosticaba que la causa del dolor era la compresión nerviosa por fibrosis post-quirúrgica, se volvía a operar al paciente para “liberar” el nervio comprimido. Pero al cabo de unos meses la cicatriz de la segunda operación solía producir una compresión todavía mayor y, cuantas más veces se operaba al paciente, peor era el problema. Hoy en día, salvo excepciones, se prefiere tratar la fibrosis post-quirúrgica con otros tratamientos o con métodos propios de la cirugía del dolor, como implantación de electrodos de estimulación o bombas de morfina.

Bibliografía

Farrokhi, Majid Reza, Mohammad Vasei, Saeed Fareghbal, y Nasrin Farrokhi. 2011. «The effect of methylene blue on peridural fibrosis formation after laminectomy in rats: an experimental novel study». The Spine Journal: Official Journal of the North American Spine Society 11 (2) (Febrero): 147-152. doi:10.1016/j.spinee.2011.01.014.

Liu, Jun, Bin Ni, Liang Zhu, Jun Yang, Xiaojian Cao, y Wei Zhou. 2010. «Mitomycin C-polyethylene glycol controlled-release film inhibits collagen secretion and induces apoptosis of fibroblasts in the early wound of a postlaminectomy rat model». The Spine Journal: Official Journal of the North American Spine Society 10 (5) (Mayo): 441-447. doi:10.1016/j.spinee.2010.02.017.

Yang, Jun, Bin Ni, Jun Liu, Liang Zhu, y Wei Zhou. 2011. «Application of liposome-encapsulated hydroxycamptothecin in the prevention of epidural scar formation in New Zealand white rabbits». The Spine Journal: Official Journal of the North American Spine Society 11 (3) (Marzo): 218-223. doi:10.1016/j.spinee.2011.01.028.

From:
https://neurosurgerywiki.com/wiki/ - **Neurosurgery Wiki**

Permanent link:
https://neurosurgerywiki.com/wiki/doku.php?id=fibrosis_peridural

Last update: **2025/05/13 02:10**