Contenido archivado el 2024-05-24

Intervertebral disc degeneration : interplay of ageing, environmental and genetic factors (EURODISC)

Resultados resumidos

Presión del agua para obtener una columna vertebral estable

La integridad mecánica y biológica de los discos intervertebrales resulta fundamental para el funcionamiento eficaz y sin dolor de la columna vertebral. El proyecto europeo EURODISC estudió los discos vertebrales de jóvenes y adultos para determinar la importancia de la presión del agua en relación con la función de soporte de carga.

SALUD

La estructura de un disco es sencilla pero ingeniosa y muy eficaz a la hora de desempeñar su función. Está formado por un centro blando y esponjoso rodeado de anillos de material fibroso y duro, los annuli fibrosi. Esto permite que las dos propiedades aparentemente opuestas, la resistencia y la flexibilidad, se produzcan a la vez.

El equipo del proyecto del instituto israelí de tecnología midió la presión del agua interna en los annuli fibrosi en condiciones de carga aplicada. La presión, desde un punto de vista bioquímico, se debe a un grupo de moléculas denominadas proteoglicanas. Debido a su estructura, atraen y retienen

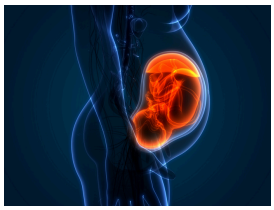
moléculas de agua que aumentan la presión hidrostática y osmótica en el disco. Los científicos utilizaron la difracción de rayos X de ángulo pequeño y técnicas para medir la tensión osmótica para transmitir un mensaje indirecto del contenido de agua. Los sujetos analizados tenían una edad comprendida entre los 25 y los 77 años.

Los investigadores descubrieron que el contenido de agua dependía de la edad, la presión osmótica externa y la ubicación del tejido. Así mismo, parece que la tensión del disco en los annuli fibrosi no juega un papel vital en el equilibrio del disco bajo carga.

El transplante de disco artificial requiere que los parámetros físicos y químicos de la prótesis estén en un determinado rango. Los resultados del proyecto de este tipo pueden contribuir por tanto a la eficacia de la sustitución de discos en las personas que sufren dolor crónico de espalda.

Descubra otros artículos del mismo campo de aplicación

Un nuevo portal, herramienta clave para mejorar la vigilancia mundial de los microorganismos patógenos



¿Es verdad que hay bacterias en el útero?

Ciudadanos de a pie ayudan a luchar contra la amenaza mundial de las enfermedades transmitidas por mosquitos

Los hallazgos genéticos sugieren que es hora de replantearse cómo tratamos la insuficiencia cardíaca

Información del proyecto

EURODISC

Identificador del acuerdo de subvención:
QLK6-CT-2002-02582

Proyecto cerrado

Fecha de inicio
1 Enero 2003

Fecha de finalización
31 Diciembre 2005

Financiado con arreglo a
Specific Programme for research, technological development and demonstration on "Quality of life and management of living resources", 1998-2002

Coste total
€ 2 364 635,00

Aportación de la UE
€ 2 082 620,00

Coordinado por
THE CHANCELLOR, MASTERS AND SCHOLARS OF THE UNIVERSITY OF OXFORD
United Kingdom

Este proyecto figura en...

REVISTA RESEARCH*EU

Results Supplement No. 002

REVISTA RESEARCH*EU

Results Supplement No. 021

REVISTA RESEARCH*EU

Results Supplement No. 002

REVISTA RESEARCH*EU

Results Supplement No. 003

REVISTA RESEARCH*EU

Results Supplement No. 001

NO 1 ENERO 2008

Última actualización: 10 Diciembre 2007

Permalink: https://cordis.europa.eu/article/id/83624-water-pressure-for-a-stable-spine/es

European Union, 2025