

## Obnovení kortikální kontroly funkčního pohybu u člověka po ochrnutí

Tento článek ukazuje, že signály zaznamenané z motorické kůry prostřednictvím intrakortikálního implantátu mohou být propojeny v reálném čase, aby došlo k aktivaci svalů předloktí s cílem obnovit pohyb u ochrnutého člověka. Signály z motorické kůry byly dekodovány a sloužily k ovládnutí neuromuskulárního elektrického stimulačního systému obsaženého v pouzdru omotaném kolem paže pacienta. Systém umožnil izolované pohyby prstu a pacient, 24letý muž, který utrpěl poranění míchy, mohl dělat šest různých pohybů zápěstí a ruky, které mu umožňují uchopovat, pouštět a manipulovat s objekty.

[Restoring cortical control of functional movement in a human with quadriplegia](#)

*Nature, Volume 533, Number 7602, 12 May 2016*



Image courtesy of Keerati / FreeDigitalPhotos.net



Image courtesy of dream designs / FreeDigitalPhotos.net

## Vývoj spolupráce mezi bakteriálními druhy střevní mikroflóry

Mikrobiální společenstva jsou v podstatě kooperativní sítě a vědci v tomto článku přezkoumávali mechanismy kooperativního chování mezi střevní mikroflórou. Pomocí kombinace pokusů in vitro a na myším modelu autoři ukazují, že *Bacteroides ovatus* používá enzymový systém pro extracelulární trávení polysacharidu inulinu, což je nákladný proces, který ale přináší výhody pro další druhy, například přivádění zdroje potravy pro *Bacteroides vulgatus*. Možné cesty, kterými může *B. vulgatus* poskytovat zpětně výhody pro *B. ovatus*, zahrnují detoxikaci inhibičních látek a sekreci růstových faktorů.

[The evolution of cooperation within the gut microbiota](#)

*Nature, Volume 533, Number 7602, 12 May 2016*

## Extrahelikální vazebné místo antagonisty glukagonového receptoru

Glukagonový receptor (GCGR) je třídou B receptorů spojených s G-proteinem, na nějž se váže glukagon. GCGR je exprimován v játrech, ledvinách, hladkých svalech GIT, mozku aj. Jedná se o potenciální terapeutický cíl pro léčbu diabetes mellitus 2. typu. Podání nedávno identifikované malé molekuly, která se váže na GCGR jako antagonistu u diabetiků, vede k redukci rychlé a postprandiální koncentraci glukózy. Autoři zmapovali krystalovou strukturu transmembránové části lidského glukagonového receptoru v přítomnosti antagonisty MK-0893. Sloučenina byla navázána v dříve neznámém alosterickém místě transmembránové části receptoru, která vychází z lipidové dvojvrstvy. I v této nečekané pozici dokáže MK-0893 anagonizovat aktivaci GCGR. Je tedy možné vyvinout nová potenciální terapeutika, které se zaměřují na toto vazebné místo

[Extra-helical binding site of a glucagon receptor antagonist](#)

*Nature, Volume 533, Number 7602, 12 May 2016*

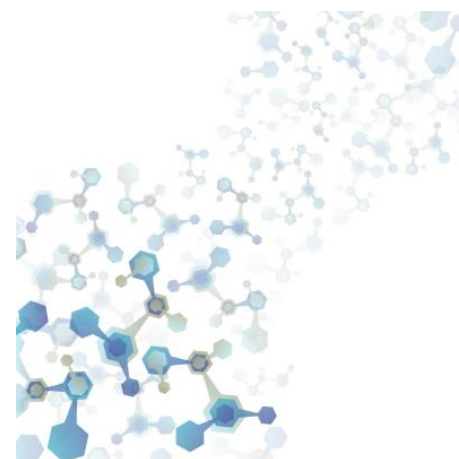


Image courtesy of samarttiw / FreeDigitalPhotos.net

### Top Articles:

- [Self-organization of the in vitro attached human embryo](#)
- [Molecular mechanism of APC/C activation by mitotic phosphorylation](#)
- [Architecture of the mitochondrial calcium uniporter](#)