

Nova ĵurnalo por alternativa medicino

Nova periodaĵo volas ekzameni alternativajn kuracprocedojn pere de sciencaj metodoj.* Konsilio de Scienca Medicino, konsistanta el grupo de 50 nobelpremiitoj - inter ili unu el la eltrovintoj de la hereda substanco DNA, nome *Francis Crick* - fondis tiuspecan "*Sciencan Revuon pri Alternativa Medicino*". Laŭ la laŭreatoj ekzistas granda bezono pri objektiva ekzamenado de alternativaj terapioj.

Eldonisto de la ĵurnalo, kiu aperas dufoje/jare estas la iama profesoro pri filozofio *Paul Kurtz*. Li ankaŭ publikigas 'Skeptikan Demandanton' (*Skeptical Enquirer*), ĵurnalo kiu okupiĝas pri parapsihologiaj fenomenoj. La unua eldono de la nova ĵurnalo temos precipe pri jena flanko de la homeopatio, kiu, laŭ la opinio de la eldonisto, ne estas science fidinda laŭ objektivaj, raciaj kaj medicinaj normoj.

*Fonto: *Nature*, Volumo 389 (1997) 775

Elektronaj radioj desegnas miniaturan transistoron

La ĝis nun plej malgrandan transistoron konstruis japanaj esploristoj de la firmao *NEC*.* Nur 14 nanometrojn (t.e. milionono de milimetro) longa estas la kanalo, tra kiu fluas la kurenton portantaj elektronoj. Ĝis nun, 30 nanometroj estis rigardataj kiel fizika limo por la elektronika vojeto.

La scienculoj atingis la celon per alkonstruo de elektraj kontaktoj kun aldona stirelektrodo, kiun ili pro tio povis formi ekstreme maldika. Kvantkam la liliputajoj estas 20-oble pli malgrandaj ol jam ĝenerale uzataj miniaturtransistoroj, oni ankoraŭ ne interesiĝas pri ties apliko en cirkvitoj. Ĉar por la produktado de konstruelementoj la japanaj sciencistoj bezonas ekstreme delikatan elektronan radion, per kiu ili desegnas punkton post punkto la strukturojn sur la duonkondukilon.

*Fonto: *Science*, Vol. 278 (1997) 388

Subbrulanta torfo plialtigas la atmosferan temperaturon

La brulantaj torfmarĉoj en Indonezio povas liberigi dum la venonta duonjaro pli ol unu miliardon da tunoj da karbona dioksido. Tio estas pli multe ol la kvanto, kiu atingas la atmosferon el tuta Eŭropo pro brulado de fosiliaj brulaĵoj dum unu jaro. Al tiu pritaksado venis *Jack Rieley* el Universitato de *Nottingham*.*

De la arbaraj incendioj la flamoj transsaltis sur grandajn partojn de la torfmarĉoj, kie akumuliĝis ĉirkaŭ 100 miliardoj tunoj da karbondioksido. Se la fajro etendiĝos en la marĉojn mem, laŭ *Rieley* la brulado longtempe daŭros malgraŭ la estonte supozataj pluvoverŝoj. Jam en la jaro 1982 okazis incendioj en torfmarĉoj, kiuj ne povis esti estingitaj eĉ ĝis hodiaŭ.

*Fonto: *New Scientist* n-ro 2104 (1997) 22

Marprofunda spermoinjekto

Ŝajnas, ke ĉe gigantaj sepioj la seksumado iras 'rekte sub la haŭton' - en la plej vera senco de la vorto. Por la unua fojo sciencistoj povis ekzameni fekundigitan femalan ekzempleron de la genro *Architheuthis* el Suda oceano. *Mark Norman* de Melburna Universitato malkovris 'pakaĵetojn' da spermatozooj, kiuj estis tenataj en stoko sub la haŭto de du brakoj de tiuspeca femalo.*

De kelkaj pli malgrandaj sepio-specioj estas konata tia enmagazenigo de spermo. Dum kopulaciado, la maskloj lezas la femalojn per malgrandaj vundoj kaj tie deponas iliajn spermatozoojn. Ĉar tiajn vundojn oni ne trovis ĉe la *Architheuthis*-femalo, la sciencistoj nun supozas, ke la maskloj de tiu specio kvazaŭ injektas - kun hidraŭlika premo - siajn spermopaketojn sub la haŭton pere de sia preskaŭ 1 m longa penis.

*Fonto: *Nature* : Vol. 389 (1997) 683

Malnova parenceco pridubata

La birdoj estas la lastaj dinosaŭroj. Tiu atesto, antaŭ 20 jaroj ankoraŭ konsiderata kiel teorio de apartemuloj, intertempe estas oficiale agnoskita. Tamen iu 'apoga kolono' de tiu penskonstruaĵo nun ekŝanĝeliĝas. Biologoj de Nordkarolina Universitato pridubas, ke la frapanta simileco inter birdaj flugiloj kaj la antaŭaj ekstremaĵoj de certaj dinosaŭraj specioj baziĝas sur komuna deveno.*

Ambaŭ bestogrupoj nur havas tri el origine 5 fingroj, kiu fakto estas rigardata kiel indico de parenceco. Ĉe la teropodoj (*Theropoda*, t.e. mezozoikaj rampuloj, al kiuj apartenas ankaŭ *Tyranosaurus rex*) la kvara (IV) kaj la kvina (V) fingro malevoluis en la daŭro de ilia vivado. Ankaŭ ĉe birdoj oni supozis, ke evoluis ĝis la nuna tempo nur la fingroj I, II kaj III.

Post plej novaj ekzamenoj, la scienculoj nun refutas tiun teorion. Ili komparis la embrian disvolviĝon de la manoj de hodiaŭ vivantaj specioj de aligato, primitiva reptilio kaj birdo. Komence, la ekstremaĵoj de la tri organismoj tutsimile disvolviĝas. Pli poste tamen mankas ĉe la birdo unu fingro, dum alia malevoluas. Pere de tiu komparo la sciencistoj pruvis, ke la birdaj flugiloj - kontraŭe al tiuj de la dinosaŭraj ekstremaĵoj - konsistas el fingroj II, III kaj IV. Do, la birda flugilo baze malsamas al la dinosaŭraj piedegoj.

Ĉu tio signifas, ke birdoj disvolviĝis paralele al dinosaŭroj el komuna reptila antaŭulo? *Josef Reichholf* de Munĥena Zoologia Ŝtatkolekto firme pridubas, ke oni nun devas nove desegni la genealogian arbon de la birdoj. "Ekzistas pliaj gravaj morfologiaj indicoj por la teorio, ke birdoj devenas de teropodoj. Krom tio la antaŭaj ekstremaĵoj de tiu dinosaŭra grupo tute ne estis specialigitaj cele al certa survivnecesa funkcio - tial ili fakte estis

liberaj por multfacetaj ŝanĝiĝoj". Pro tiaj konsideroj la antaŭaj ekstremaĵoj ŝajnas esti malbonaj indicoj por respondi priparencecajn demandojn.

*Fonto: *Science*, Vol. 278 (1997) 666

Infarktorisko pro pasiva fumado konfirmita

La risko de korinfarkto estas je kvarono pli alta ĉe nefumantoj kiuj vivas kune kun fumantoj. Resuma statistika esploro de 19 studoj (meta-analizo) pere de medicinistoj ĉe Londona *Wolfson*-Instituto pri Preventiva Medicino konfirmis antaŭajn rezultojn.*

Pli fruaj studoj estis pli malvastaj kaj ne inkludis la fakton, ke la partneroj de fumantoj evidente nutras sin pli malsalubre. Pro tio restis nerespondita la demando, ĝis kiu grado la "pasiva fumado" fakte kaŭzis la infarktojn. En la nuna esplorstudo la sciencistoj konsideris ankaŭ la manĝkutimojn kaj pruvis la altan riskon ĉe pasiva fumado.

Kvankam pasiva fumantoj enspiras nur 1% de la fuma haladzo, ili tamen atingas trionan korinfarkt-probablon de fumantoj kiuj ĉiutage inhalas 20 cigaredojn. La kialo por tio estas, laŭ la aŭtoroj, ke jam malmulte da densa fumo en la spiracero kaŭzas pli intensan algluiĝon de la trombocitoj. Se formiĝas kompaktaĵoj en la sango, la arterioj obstrukciĝas kaj sekvas infarkto.

*Fonto: *British Medical Journal*, Vol. 315 (1997) 973

Renomalsanuloj ne povas flari siajn manĝaĵojn

Medicinistoj jam delonge scias, ke al dializopacientoj kaj malsanuloj kun kronikaj malsanoj de la renoj ofte mankas manĝemo, kaj ili tial havas dispozicion por subnutrado. Estas ankaŭ fakto, ke reninsuficiencaj personoj nekonscie enkorpiĝas konsiderinde malpli da proteino. Nefrologoj de la Universitato de Klevlando / Usono nun konstatis, ke nesufiĉa nutrado ĉe reninsufiĉenceco estas interligita kun restriktita flarperceptado.

Paciento ĝenerale ne rimarkas, kiam lia flarorgano pli kaj pli rifuzas adekvatan servadon, kaj tial ne plu perceptas delikatajn kaj apetitigajn odorojn. La usonaj sciencistoj registris jam ĉe "restriktita renfunkcio" (kiam okazas kreatinforigo, per kiu oni mezuras la filtran kapaciton de la renoj) de malpli ol 50 milimetroj po unu minuto. Ĉe sanaj homoj la kreatinforigo estas 160 ĝis 180 milimetroj po unu minuto.

Dializo (kiam la mankanta renofunkciado estas anstataŭata per sango-purigado) evidente ne influas la flarperceptadon de pacientoj; ĝi restas malpliigita ankaŭ post tia terapio. La renspecialistoj nun postulas, ke por renmalsanuloj la ĉiokaze jam limigita manĝaĵo fariĝu almenaŭ optike pli atraktiva por stimuli la apetiton.

*Fonto: *Lancet*, Vol. 350 (1997) 1191

Rekta konfirmo de prionoj

La unuan rektan pruvmetodon por patologie ŝanĝitaj prionaj proteinoj - kiuj estas rigardataj kiel kaŭzantaj agantoj de la bovomalsano Bova Spongeca Encefalito (BSE) kaj la parenca homa Kreŭcfeild-Jakob-malsano (CJK) - disvolvis svisaj kaj germanaj sciencistoj. La esploristoj ellaboris certan antikorpon, kiu adaptiĝas nur al "malsanaj" sed ne al "sanaj" proteinoj. Pro tio estas nun imagebla iu estonta pruvmetodo por patologie ŝanĝitaj prionoj ĉe vivaj bestoj kaj homoj.*

Ĝis nun la diagnozo de BSE kaj CJK nur eblis post la morto de vivaĵo, nome per ekzameno de la cerbo. Se el la nova metodo vere estiĝos fidinda pruvmetodo, jam dum eksuspekto de BSE ĉe bovoj eventuale eblos pruvi, ĉu la bestoj vere devas esti buĉotaj. *Hans Kretzschmar* de Universitato *Göttingen*, kiu apartenas al la aŭtoroj de la artikolo, povas imagi, ke post plibonigo de la metodo eblos la indiko de ŝanĝitaj prionoj eĉ en viando. "La nun kiel '15B3' konata pruv-antikorpo ankaŭ povas - pro adaptiĝo al 'malsanaj' proteinoj - eventuale elimi ties malutilajn ecojn" spekulative konceptas la sciencisto. En tiu kazo "15B3" aldone fariĝos rimedo por kuracado de CJK kaj BSE.

*Fonto: *Nature*, n-ro 390 (1997) 74

Detrua sekvo de malsato

Se graveda virino ne sufiĉe nutras sin, la konsekvencoj ŝarĝos - eĉ jardekojn poste - siajn infanojn, kiuj, kiel plenkreskuloj, ne tiom bone kiom aliaj povas rezisti kontraŭ infektaj malsanoj. Tion montris britaj sciencistoj kiuj donis ekzemplon pri la vivoatendo de indiĝenaj kamparanoj en Afriko. La esplorgupo statistike ellaboris la donitaĵojn pri naskoj kaj mortoj, kiujn notis la tribestroj de tri vilaĝoj en Gambio ekde 1949 ĉe pli ol 3000 enloĝantoj. Jaron post jaro, dum la pluva sezono, tiuj ne havas sufiĉe da manĝaĵo; de julio kaj sekvaj monatoj la plenaĝuloj kutime perdas ĉirkaŭ ses kilogramojn de siaj korpomasoj.

La sciencistoj komparis tiujn vilaĝanojn, kiuj naskiĝis en la malsatperiodo inter julio kaj decembro kun tiuj, kiuj estis naskataj dum la rikoltperiodo inter januaro kaj junio. La survivŝancoj de la du grupoj tute ne distingiĝis unu de la alia dum la unuaj vivojaroj. Sed en la aĝo de pli ol 15 jaroj el la unua (en malsatperiodo naskita) grupo mortis kvaroble pli ol de tiu naskita en la rikoltperiodo. Ekde la 25jara vivoaĝo la mortokvoto eĉ estis dekfoje pli alta - antaŭ ĉio pro infektaj malsanoj.

La esploristoj nun konjektas, ke certa evolua fazo antaŭ la naskiĝo estas kriza, kadre de la imunsistemo, por la feta disvolviĝo. Kiam en tiu periodo okazas defcito pro manko de nutraĵo, tia defcito ŝajne ne plu estas poste kompensebla.

*Fonto: *Nature*, n-ro 388 (1997) 434