



Tracy Hampton, PhD

Ključ do preeklampsije

Nova študija, po kateri imajo breje miši, v katere so bila vnesena protitelesa človeških nosečnic s preeklampsijo, bistvene klinične znake tega bolezenskega stanja, nakazuje, da je preeklampsija posledica avtoimunske bolezni, ki jo sproži nosečnost.

Trenutno ni učinkovitega zdravljenja preeklampsije, delno zaradi nepopolnega razumevanja bolezni.

Nekatera proučevanja so dokazala, da imajo ženske s preeklampsijo protitelesa, ki aktivirajo receptor za angiotenzin II tipa 1 (receptor AT1). Ta uravnava krvni tlak. V študiji pod vodstvom raziskovalcev z univerze *University of Texas Medical School* v Houstonu, so ugotovili, da breje miši po injekciji teh protiteles kažejo glavne lastnosti preeklampsije, kot so hipertenzija, proteinurija, glomerulna endotelioza, abnormalnosti v placenti in majhnost plodu. Teh znakov ni bilo, če so istočasno dobile injekcije losartana, antagonist na receptorju AT1.

Te ugotovitve bi dale iztočnice za spremembe na področjih presejanj, diagnostike in terapije preeklampsije, če bi se izkazale za prenosljive na človeka. Zdravniki bi, na primer, lahko s spremljanjem titrov protiteles predvideli bolezen nekaj tednov pred pojavom simptomov. Poleg tega bi bil upravičen razvoj novih učinkovin, ki bi preprečevale aktivacijo receptorjev AT1.

Gen za očesne bolezni

Prepoznavna gena, povezanega z razvojem distrofije *cone-rod* pri psih, morda prinaša klinično uporaben razvoj na področju bolezni progresivnega izgubljanja mrežničnih fotoreceptorjev.

S pregledom po celotnem genomu jazbečarjev je skupina pod vodstvom raziskovalcev iz norveške veterinarske fakultete *School of Veterinary Science* iz Osla, z inštituta *Broad Institute of Harvard University* in z inštituta *Massachu-*

setts Institute of Technology iz Cambridgea v Massachusettsu, izolirala gensko regijo na pasjem petem kromosomu, ki je povezana z zgodnjim nastopom distrofije *cone-rod*. Dodatne raziskave so prepoznale delecijo v genu nefronofti-



Raziskovalci preiskujejo posebna sončna očala, da bi pomagali povrniti vid jazbečarju, ki ima dnevno slepoto zaradi distrofije *cone - rod*.

za 4 (NPHP4), katerega mutacije so pri ljudeh povezane s hkratnim zboljenjem oči in ledvic. Dodatna preučevanja pa bodo potrebna za določitev specifičnih molekularnih mehanizmov, vpletenih v omenjeno genetsko delecijo.

Nove linije matičnih celic

Skupina na čelu z raziskovalci z inštituta *Harvard Stem Cell Institute* iz Bostona je oznanila, da so ustvarili več linij matičnih celic, ki ustrezajo desetim različnim genetskim boleznim (Park I. H. et. al. *Cell*.10.1016/j.cell.2008.07.041[objavljeno pred tiskom 7. avgusta 2008]). To bo pomagalo laboratorijsko proučevati tvorbo in razvoj tako normalnega kot patološkega človeškega tkiva in s tem poglobiti razumevanje napredovanja bolezni in osnovati možne terapevtske pristope.

Posamezne linije, ki predstavljajo bolezen, so pridobili s stimulacijo pluripotentnih celic iz zbolelih za vrsto genetskih bolezni z, mendelskim in s kompleksnim vzorcem dedovanja: motnja deaminaze adenzina in z njo povezana huda kombinirana imunska po-

manjkljivost, sindrom Shwachman-Bo-dian-Diamond, Gaucherjeva bolezen tipa III, Duchennova in Beckerjeva mišična distrofija, Parkinsonova bolezen, Huntingtonova bolezen, sladkorna bolezen tipa 1, Downov sindrom in prenašalsko stanje pri sindromu Lesch-Nyhan.

Opažajo, da v mnogih primerih te celične linije v laboratorijskem preučevanju posnemajo človeško bolezen zanesljiveje kot živalski modeli. Ostalim raziskovalcem jih nameravajo dati v uporabo, takoj, ko bo mogoče.

Dobro maščevje

Raziskovalci so spoznali dejavnike, ki uravnavajo tvorbo maščevja, poglobljeno poznavanje katerih bi moglo biti uporabno pri zdravljenju debelosti.

Skupina pod vodstvom centra *Joslin Diabetes Center* v Bostonu je prepoznala najpomembnejši dejavnik - *bone morphogenetic protein 7* - ki spodbuja tvorbo rjavega maščevja. Tega imajo za »dobrega«, saj porablja kalorije za tvorbo toplote (Tseng Y. H. et al. *Nature*. 2008;454[7207]:1000-1004), v nasprotju s »slabim« belim maščevjem, v katerem se shranjuje energija.

V ločeni raziskavi pod vodstvom znanstvenikov z inštituta *Dana-Farber Cancer Institute* iz Bostona je bilo prikazano, kako se ta dva tipa maščevja razvijeta iz dveh ločenih celičnih porekel v zgodnjem embriološkem razvoju in da rjavo maščevje deli razvojno pot z mišicami (Seale Petal. *Nature*. 2008; 454[7207]:961-967). Regulatorna molekula, imenovana PRDM16, očitno povzroči preklap razvojne poti iz mišic v rjavo maščevje, v njeni odsotnosti pa se celice razvijajo v mišice.

Načini uporabe teh dognanj v klinični praksi bi bile med drugim razvoj učinkovin, ki bi povečale stopnjo izražanja PRDM16 in s tem povečale razmerje med rjavim in belim maščevjem.

(Iz: JAMA. 2008;300(13):1508 -
Prevod: Matic Kranjc)