Habari za HapMap

Chapisho la Taasisi ya Coriell ya Utafiti wa Kimatibabu, Tulio 1, 2004

Mradi wa Kimataifa wa HapMap

Furaha inaenea wakati wanasayansi wanapoanza kuunda rasilimali inayoitwa "haplotype map" (ramani ya haplotype) au "HapMap" (Ramani Hap). HapMap itaonyesha mwahali ambamo watu wanatofautiana katika hali zao za maumbile, DNA, na katika mifumo ambayo tofauti hizi hutokea. HapMap itawafikia Wanasayansi wote ulimwenguni kupitia takiwmu za mitambo ya kompyuta. Wanasayansi hao wataitumia HapMap katika utafiti wa siku zijazo wakulinganisha mifumo ya tofauti za maumbile na jeni (genes). Kuzipata hizi jeni kutawasaidia kufahamu jinsi jeni zinavyo changia kusababisha magonjwa kama saratani (kansa), maradhi ya moyo, ugonjwa wa sukari, na kijongo cha kusononeka (depression). Wanasayansi pia hutumia maelezo kutokana na HapMap ili waweze kupata jeni zinazo athiri jinsi miili ya watu inavyo chukuana na madawa. "Takwimu hizi mpya zitakuwa za faida mno katika kupata jeni zinazohusika na kusababisha magonjwa yanayowaathiri mamilioni ya watu ulimwenguni" alieleza Dkt. Tom Hudson wa Chuo Kikuu cha McGill na Kituo cha Québec cha Uvumbuzi wa Jenomu (Génome Québec Innovation Centre), mmoja wa watafiti anayeshiriki katika uandalizi wa HapMap.

HapMap inatayarishwa na Mkakati wa Kimataifa wa HapMap (International HapMap Consortium). Watafiti katika nchi sita-Ujapani, Uingereza, Kanada, Uchina, Nigeria, na Marekani-wameungana ili kuanza kutayarisha rasilimali hii. Kwa wakati huu watafiti wanafanyia ukaguzi sampuli 270 zilizotolewa katika matabaka manne:

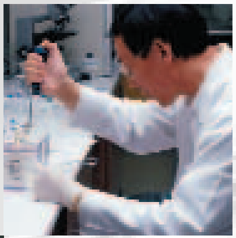
- Yoruba huko Ibadan, Nigeria
- Wajapani huko Tokyo, Ujapani
- Wachina wa Han huko Beijing, Uchina
- Utah, Marekani, wakazi wenye asili za Kaskazini na Magharibi mwa Ulaya

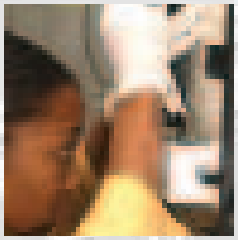
inaendelea

Hii ndio ya kwanza kati ya mfululizo wa majarida yatakayo chapishwa na Taasisi ya Coriell ya Utafiti wa Kimatibabu. Ni jarida la jamii yako na zile nyingine zote zilizopeana sampuli kwa madhumuni ya HapMap na utafiti mwengine wa aina hiyo wa siku zijazo. Lengo ni kuzifahamisha jamii kuhusu namna ambayo sampuli hizo zinatumiwa na yale waliyoyapata watafiti katika uchunguzi unaotumia sampuli hizo na HapMap.

Kuhusu Taasisi ya Coriell

Taasisi ya Coriell ya Utafiti wa Kimatibabu katika Camden, New Jersey ni taasisi ya utafiti isiyokuwa ya faida yenye sifa kuu ya kimataifa kutokana na mifanikio yake katika utafiti wa elimu ya maumbile (genetics) na uwekaji akiba wa seli. Maabara zake za hifadhi za seli zina mkusanyiko mkubwa zaidi ulimwenguni za nyenzo za seli kwa matumizi ya utafiti, na inayojumuisha rasilimali kuu isiyoweza kutengezwa upya itakayotumika na jamii ya kisayansi ulimwenguni.





Jinsi ya Kuwasiliana Nasi

Tunahimiza jamii yako, itujulishe kupitia Kundi la Ushauri la Jamii yako (Community Advisory Group), ni aina gani nyingine ya taarifa mungependelea kupata. Katika Taasisi ya Coriell, Dkt. Jeanne Beck husimamia kuhusika kwa Taasisi katika mradi wa HapMap. Dkt. Beck huendesha pia juhudi za kuzifikia jamii na watafiti wanaoshiriki. Unaweza kuwasiliana naye kwa kutumia anwani ifuatayo:

Dkt. Jeanne Beck
Mkurugenzi, Coriell Cell Repositories
Coriell Institute for Medical Research
403 Haddon Avenue
Camden, New Jersey 08103, USA

Simu 800-752-3805 katika Marekani
856-757-4848 kutokea nchi nyingine
Faksi 856-757-9737
Barua Pepesi jbeck@coriell.org
Mtandao http://www.coriell.org

Kwa maoni yake Dkt. Clement Adebamowo, Daktari wa upasuaji, daktari wa magonjwa ya mlipuko (epidemiologist), na mtafiti wa HapMap katika Hospitali ya Chuo Kikuu katika Ibadan, Nigeria, "Watu wa Ibadan wana fahari ya kushiriki katika mradi huu muhimu sana. Tunahisi kwamba tunasaidia katika kuboresha afya ya watu ulimwenguni kwote."

Sampuli za damu kwa madhumuni ya HapMap zilichukuliwa hivi karibuni ama zitachukuliwa hivi punde kutoka kwa tabaka nyingine kadhaa. Tabaka hizi zinajumuisha:

- jamii ya Waluhya wa Eldoret, Kenya
- jamii fulani huko Afrika ya Kusini (itakayochaguliwa baadaye)
- Watuskani katika eneo fulani karibu na Florence, Italia
- watu wa asili ya Kimexico katika Los Angeles, California
- watu wa asili ya Kiafrika katika kusini magharibi mwa Marekani
- watu wa jamii ya Wachina wa Han kutoka eneo la mji wa Denver (Colorado)
- Wahindi na Waamerika Asilia katika Marekani

Sampuli hizi za ziada zitakapopatikana, watafiti watalinganisha baadhi ya mifumo ya maumbile katika matabaka haya na mifumo ile mengine katika tabaka zile nne za mwanzo. Lengo itakuwa ni kufahamu jinsi HapMap iliyoandaliwa na sampuli kutokana na zile tabaka nne za kwanza za makundi ya wanadamu huenda zitatumika katika kuvumbua jeni zinazohusika na magonjwa katika makundi ya tabaka nyingine.

"Takwimu hizi mpya zitakuwa za faida mno katika kupata jeni zinazohusika na kusababisha magonjwa yanayowaathiri mamilioni ya watu ulimwenguni."

- Dkt. Tom Hudson wa Chuo Kikuu cha McGill anashiriki katika uandalizi wa HapMap.

HOJA

Wanadamu wana usawa wa kama asilimia 99.9 ya hali sawa ya kimaumbile (genetic). Yaani, kimaumbile tunatofautiana kati yetu kwa sehemu ya kumi (1/10) ya asilimia 1.

Kwanzia kwa Sampuli za Damu hadi Laini za Seli

Sampuli za damu zinazotumiwa kwa kuandaa HapMap zinahifadhiwa katika Maabara ya Hifadhi ya Seli za Jeni za Binadamu (Human Genetic Cell Repository) katika Taasisi ya Coriell ya Utafiti wa Kimatibabu, isiyokuwa ya faida, huko Camden, New Jersey, Marekani. Sampuli zinafika katika Taasisi ya Coriell, wataalamu huzitoa seli kutoka katika kila sampuli. Halafu seli hizo hutayarishwa ndio ziendelee kukuwa katika maabara. Seli hizi zilizotayarishwa huitwa laini za seli.

Utaratibu huu huwawezesha watafiti wengi kukagua seli na DNA zao kwa muda mrefu. Wataalamu huzihifadhi seli kwa kuziweka katika hali ya baridi kabisa kwenye tangi la nitrogeni ya majimaji. Mtafiti anapotaka sampuli ya seli au DNA katika seli, wataalamu huzitoa theluji hizo seli na kutayarisha sampuli. Kabla mwanasayansi kuweza kutumia sampuli kutoka kwenye

Taasisi ya Coriell, kamati ya maadili huhakikisha kwamba utafiti ulioazimiwa uko sambamba na maafikiano yaliyotiwa sahihi na watoaji damu. Wanasayansi hawaruhusiwi kuuza sampuli wanazozipata katika Taasisi ya Coriell.

Kwa zaidi ya miaka thelathini, Taasisi ya Coriell imekuwa kiongozi wa ulimwengu katika hifadhi na usambazaji wa laini za seli za binadamu. Taasisi ya Coriell ndio makao ya mkusanyiko mkubwa zaidi ulimwenguni wa laini za seli za binadamau zinazopatikana kwa umma kwa madhumuni ya utafiti. Seli hizi ni rasilimali ya muhimu sana kwa jumuiya ya sayansi ulimwenguni kwote. Tangu kufunguliwa kwake, Taasisi ya Coriell imepeana mamia ya maelfu ya laini za seli na vichupa vidogo vya DNA kwa watafiti kutoka katika zaidi ya mataifa sitini na moja ulimwenguni.

"Kushiriki katika Mradi wa HapMap ni hadhi kubwa sana kwetu," alieleza Dkt. Jeanne Beck, mkurugenzi wa Maabara ya Coriell ya Hifadhi za Seli. "Tunatazamia matokeo kutokana na juhudi hii yawe na mshiko mkubwa katika sayansi na matibabu kwa miaka mingi ijayo. Pia, tunalichukulia kwa umuhimu mkuu zaidi jukumu letu la kuwa mlinzi mwema wa sampuli zilizopewa kwa moyo mkunjufu na watoaji wetu."

"Watu wa Ibadan wana fahari ya kushiriki katika mradi huu muhimu sana. Tunahisi kwamba tunasaidia katika kuboresha afya ya watu ulimwenguni kwote."

- Dkt. Clement Adebamowo, Daktari wa upasuaji, daktari wa magonjwa ya mlipuko, na mtafiti wa HapMap katika Hospitali ya Chuo Kikuu katika Ibadan

HOJA

Ikiwa DNA katika mwili wa mtu mmoja itawekwa ncha kwa ncha, itafika hadi katika jua na kurudi zaidi ya mara 600.

Kuandaa Rasilimali ya Miaka Ijayo

Katika mwaka uliopita, mamia ya watu walichangia sampuli za damu kwa Mradi wa HapMap. Kila mtoaji alitia sahihi fomu inayotoa idhini kwa matumizi ya sampuli katika Mradi wa HapMap na katika miradi mingine kama hiyo kwa siku zijazo. Mradi haukuchukuwa habari zozote za kimatibabu kutoka kwa watoaji, na wala haiwezekani kulinganisha majina ya watoaji wowote na sampuli zozote zile.

Katika kila jamii ambako sampuli mpya hutolewa, Kamati ya Jamii ya Ushauri (CAG) itaundwa ili iwe kama muungano kati ya jamii, Mradi wa HapMap, na Taasisi ya Coriell. Makundi haya ya Ushauri wa Jamii yatajumuisha watu katika jamii ambao wanaweza kuzisaidia jamii zao kufahamu zaidi kuhusu HapMap na jinsi sampuli zao zinavyotumiwa. Watayatimiza mambo haya kwa kupeana taarifa katika jarida hili na mengine ya siku zijazo na katika ripoti za mara nne kwa mwaka ambazo zitapeanwa na Taasisi ya Coriell kwa kila jamiii yenye kushiriki.

"Kushiriki katika Mradi wa HapMap ni hadhi kubwa sana kwetu, na tunatazamia matokeo kutokana na juhudi hii yawe na mshiko mkubwa katika sayansi na matibabu kwa miaka mingi ijayo. Pia, tunalichukulia kwa umuhimu mkuu zaidi jukumu letu la kuwa mlinzi mwema wa sampuli zilizopenwa kwa moyo mkunjufu na watoaji wetu."

- Dkt. Jeanne Beck ni mkurugenzi wa Maabara ya Hifadhi ya Seli katika Taasisi ya Coriell.

Nakala za Siku Zijazo za Jarida Hili Zitamulikia:

- Jamii na matabaka ambako sampuli zilipatikana
- Jinsi Mradi wa HapMap unaendelea na matokeo ya kuvutia kutokana na Mradi
- Jinsi HapMap inavyotumiwa katika uchunguzi wa siku zijazo ili kupata jeni
- Jinsi sampuli zinavyotumiwa katika uchunguzi wa aina hiyo na matokeo ya kuvutia kutokana na uchunguzi huo

Mtandao wa Mradi wa Kimataifa wa HapMap, http://www.hapmap.org, unaeleza kuhusu mradi, sayansi ya kutumia haplotypes ili kunakili rasmi jeni zinazochangia maradhi, na maswala yanayohusika kimaadili.

Makala mawili ya hivi karibuni yanaeleza hali za kisayansi na kimaadili na kitamaduni za Mradi wa Kimataifa wa HapMap. Nayo ni:

Mkakati wa Kimataifa wa HapMap. *Mradi wa Kimataifa wa HapMap.* Nature 426 (2003): 789-796.

Mkakati wa Kimataifa wa HapMap. *Kujumuisha Maadili na Sayansi katika Mradi wa Kimataifa wa HapMap.* Nature Reviews Genetics 5 (2004): 467-475.

Kamusi

DNA:

Kitu cha kiini katika seli inayopeana habari za kimaumbile kutoka kwa mzazi hadi mtoto. Habari hii inachangia jinsi miili ya watu inavyokuwa na kufanya kazi.

Jeni:

Sehemu ya DNA kwa madhumuni maalum katika mwili.

Haplotype:

Sehemu ya DNA, ambayo huwa ya aina kadhaa tofauti katika watu tofauti. Kila aina huitwa haplotype.

Laini ya Seli:

Mkusanyiko wa seli unaoweza kuishi kwa mda mrefu katika maabara.

Mtoaji:

Mtu mwenye kupeana sampuli ili ifanyiwe uchunguzi wa Mradi wa HapMap na kwa utafiti wa aina hiyo kwa siku zijazo.

Sampuli:

Damu inayotolewa kwa watoaji wa Mradi wa HapMap, na laini za seli na DNA inayotokana na damu hiyo.

CORIELL INSTITUTE for Medical Research

Taasisi ya Coriell ya Utafiti wa Kimatibabu
403 Haddon Avenue
Camden, New Jersey 08103 USA
Simu 856-757-4826
Faksi 856-964-0254
http://www.coriell.org