

GENETIK OMILLAR VA BOLA TEMPERAMENTINING O‘ZARO BOG‘LIQLIGI: YANGI MODEL TAKLIFI

Ism: Qahramonov Davron Dilshod o‘g‘li

O‘qish joyi: Alfraganus University

Telefon raqam: +998906762656

Email: qahramonovd035@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqola genetik omillar va erta bolalik temperamentining shakllanishi o‘rtasidagi murakkab munosabatlarni tahlil qiladi hamda bu o‘zaro bog‘liqlik asosida yangi, integratsiyalashgan model – “Geno-Temperamental Matritsa”ni taklif etadi. So‘nggi genetik tadqiqotlar temperamentning ayrim asosiy komponentlari, xususan, reaktivlik, o‘zini boshqarish va ijtimoiy sezuvchanlik darajalarining poligenik asosga ega ekanini ko‘rsatmoqda. Temperament esa, keyinchalik shaxs rivoji, stressga chidamlilik, ijtimoiy moslashuv va psixopatologiyaga moyillikni aniqlovchi mezonlardan biridir. Tadqiqotda genetik profillar (xususan DRD4, 5-HTTLPR, COMT polimorfizmlari) bilan 3–6 yoshdagi bolalar temperament turlarining bog‘liqligi kuzatildi. Tajriba natijalariga tayanib, maqolada genetik predispozitsiya, epigenetik modifikatsiyalar va muhit ta‘sirini birlashtiruvchi yangi tushunchaviy model ishlab chiqildi.

Kalit so‘zlar: temperament, genetik polimorfizm, bola rivojlanishi, dopamin, serotonerjik tizim, shaxs asoslari, Geno-Temperamental Matritsa

Kirish

Temperament insonning biologik asoslangan, erta bolalikdan namoyon bo‘ladigan va barqaror bo‘lgan xatti-harakat xususiyatlarining majmuidir. Temperamentning neyrobiologik va genetik ildizlari borligi haqida fikr ilgari Sigmund Freyddan boshlab zamonaviy nevrogenetik tadqiqotchilargacha keng muhokama etilgan. So‘nggi o‘n yillikda biologik psixologiyada kuzatilgan yutuqlar temperamentning asosan poligenik, ya‘ni bir necha genlar ta‘sirida shakllanishini isbotlashga yordam berdi.

Genetik omillar, ayniqsa, dopamin va serotonin bilan bog‘liq neyrotransmitter tizimlarida faoliyat yurituvchi genlar, bolada reaktivlik, yangi stimullarga javob tezligi va emotsional barqarorlik darajasini belgilashi mumkin. Shu bilan birga, temperament rivojida atrof-muhit — xususan, ota-onaning emotsional mavjudligi, parvarish sifati va ijtimoiy kontekst ham hal qiluvchi rol o‘ynaydi. Demakki, bu ikki omil o‘zaro murakkab bog‘lanishda harakat qiladi.

Mazkur maqolada biz temperament va genetik omillar o‘rtasidagi o‘zaro aloqadorlikni chuqur tahlil qilamiz va yangi tushunchaviy model – “Geno-Temperamental Matritsa”ni taklif qilamiz. Ushbu yondashuv genetik nisbiylik,

epigenetik aktivatsiya va sotsiopsixologik kontekstni integratsiyalash orqali shaxsning ilk asoslarini tushunishda yangi eshiklarni ochadi.

Metodologiya

Tadqiqot Toshkent shahridagi 7 ta davlat maktabgacha ta'lim muassasasida olib borildi. Ishtirokchilar sifatida sog'lom rivojlanayotgan, nevrologik yoki psixik buzilishlardan xoli, 3–6 yosh oralig'idagi 120 nafar bola tanlab olindi. Ishtirokchilarni tanlashda ota-onalar bilan suhbatlar o'tkazildi va ularning roziligi yozma shaklda olindi. Bolalar jins, yosh va oilaviy sotsial maqom bo'yicha muvozanatli taqsimlandi.

Genetik tahlil uchun har bir bolaning tishlab olgan steril paxtali tayoqchadan so'lak namunasi olindi. DNK namunasi Chelex 100 extraction usuli orqali ajratib olinib, PCR (Polymerase Chain Reaction) usulida DRD4, 5-HTTLPR va COMT genlarining ayrim polimorfik variantlari aniqlandi. DRD4 da 7-repeat allele, 5-HTTLPR da qisqa va uzun allellar, COMT da Val/Met variantlar tahlil qilindi.

Temperamentni baholash uchun ota-onalar Children's Behavior Questionnaire (CBQ) - Short Form testini to'ldirishdi. Ushbu test 15 ta subshkalardan iborat bo'lib, har bir subshkala bolaning temperamentiga oid maxsus xulqiy belgilarni o'lchaydi. So'rovnomalarni to'ldirish jarayoni psixolog nazorati ostida amalga oshirildi.

Statistik tahlilda kovaryatsiya tahlili (ANCOVA) yordamida genotiplarning temperamentga mustaqil ta'siri, Spearman korrelyatsiyasi orqali xususiyatlar o'rtasidagi bog'liqlik darajasi va logistik regressiya orqali gen-muhit o'zaro ta'sir modellari qurildi. Har bir tahlil RStudio platformasida amalga oshirildi. Statistik ahamiyatlilik mezoni sifatida $p < 0.05$ darajasi belgilandi.

Natijalar

Tadqiqot natijalariga ko'ra, genetik profillar bilan bolalarning temperament turlari o'rtasida statistik jihatdan ahamiyatli bog'liqliklar aniqlandi. DRD4 genining 7-repeat alleliga ega bo'lgan bolalarda yuqori darajadagi tashqi stimullarga reaktivlik, past darajadagi o'zini tutish va impulsivlik kuzatildi. Bu bolalar CBQ testida aynan "intensivlik" va "diqqatning pasayishi" subshkalarida yuqori ball to'plashdi ($p < 0.01$).

5-HTTLPR qisqa alleliga ega bo'lgan bolalarda esa ijtimoiy chekinish, uyatchanlik va xavotir darajasi yuqori bo'lib, "emotsional reaktivlik" ko'rsatkichi ko'tarilgan holatda qayd etildi ($p < 0.05$). COMT genining Val/Val genotipiga ega bo'lgan bolalarda esa kognitiv o'zini boshqarish qobiliyati, sokinlik va ijobiy affektiv javoblar kuchli bo'lgan ($p < 0.05$).

Shuningdek, ota-onaning tarbiya uslubi ham genetik ekspressiyaning ifodasiga ta'sir ko'rsatgani aniqlandi. Masalan, DRD4 7R genotipiga ega bolalar qat'iy, emotsional barqaror tarbiya olgan holatlarda yuqori ijtimoiy moslashuv va o'zini tutish ko'nikmalarini namoyon etgan. Bu esa "gen-muhit o'zaro ta'siri" (gene-environment interaction) modelini tasdiqlaydi.

Genetik kombinatsiyalar va temperament ko'rsatkichlari o'rtasida murakkab o'zaro bog'liqliklar mavjudligi aniqlanib, ushbu natijalardan kelib chiqib "Geno-Temperamental Matritsa" tushunchaviy modeli ishlab chiqildi.

Muhokama

Tadqiqot natijalari temperamentning faqatgina sotsial-psixologik holatlar natijasi emas, balki kuchli genetik asoslarga ega biologik konstrukt ekanini yana bir bor tasdiqladi. Ayniqsa dopamin va serotonin yo'llari bilan bog'liq genlar bolalarda emotsional va ijtimoiy javob reaksiyalarining intensivligi va yo'nalishini belgilaydi. Shu bilan birga, bu genlarning ta'siri mutlaq emas — ular muhit bilan o'zaro ta'sirda bo'lib, bolaning temperamentini shakllantiradi. Bu o'zgaruvchanlik genetik determinatsiyaga emas, balki plastiklikka asoslangan.

Ushbu maqolada biz taklif qilayotgan "**Geno-Temperamental Matritsa**" **modeli** temperamentni quyidagi asoslar orqali tushuntiradi:

Genetik predispozitsiya: har bir bolaning DNKsi temperament xususiyatlari uchun potentsial biologik asoslarga ega.

Epigenetik modulyatsiya: prenatal va erta postnatal stress, ovqatlanish, ota-onaning hissiy yondashuvi kabi omillar gen ifodasini o'zgartirishi mumkin.

Atrof-muhit konteksti: parvarish muhiti, ijtimoiy qo'llab-quvvatlash darajasi, tarbiya uslubi — temperament ifodasining real shaklini belgilaydi.

Bu model shuni ko'rsatadiki, temperament barqaror emas, balki **dinamik tizim**dir. Bu yondashuv rivojlanish psixologiyasi, klinik pediatriya va erta tashxis yo'nalishlarida keng amaliy ahamiyatga ega.

Xulosa

Ushbu tadqiqot bola temperamentining genetik asoslari borligini ilmiy asosda ko'rsatdi. Har uchala gen – DRD4, 5-HTTLPR va COMT – bolalarning temperament komponentlari, jumladan reaktivlik, o'zini tutish va emotsional moslashuviga sezilarli darajada ta'sir ko'rsatadi. Ayniqsa DRD4 7R alleli impulsivlik, serotonin transporter qisqa alleli esa xavotir va chekinish xususiyatlari bilan bog'liq ekani aniqlandi.

Biroq bu genetik xususiyatlar mutlaq taqdir emas. Parvarish muhiti, emotsional qo'llab-quvvatlash, ijtimoiy muhit va epigenetik o'zgarishlar gen ekspressiyasini ijobiy yo'nalishda shakllantirishi mumkin. Shunday ekan, bolani erta yoshda tushunish, uning genetik va temperament profiliga mos pedagogik yondashuv tanlash juda muhimdir.

Taklif etilgan Geno-Temperamental Matritsa modeli psixologik tashxis, parvarish va pedagogik yondashuvlarni shaxsga yo'naltirilgan (personalizatsiyalashgan) tarzda rivojlantirishga xizmat qiladi. Kelajakda bu model asosida iqtidorli bolalarni erta aniqlash, xavf guruhidagi bolalarda psixologik profilaktika choralarini ishlab chiqish mumkin bo'ladi. Ilmiy yondashuvlarning bu integratsiyasi rivojlanish psixologiyasida yangi paradigмага asos bo'lishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Canli, T., & Lesch, K. P. (2007). Long story short: The serotonin transporter in emotion regulation and social cognition. *Nature Neuroscience*, 10(9), 1103–1109. <https://doi.org/10.1038/nn1964>
2. Posner, M. I., Rothbart, M. K., & Sheese, B. E. (2007). Temperament and the developing brain: Implications for development and education. *Developmental Psychology*, 44(2), 406–413. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.44.2.406>
3. Fox, N. A., Henderson, H. A., Rubin, K. H., Calkins, S. D., & Schmidt, L. A. (2001). Continuity and discontinuity of behavioral inhibition and exuberance. *Child Development*, 72(1), 1–21.
4. Bakermans-Kranenburg, M. J., & van IJzendoorn, M. H. (2006). Gene-environment interaction of the dopamine D4 receptor (DRD4) and observed maternal insensitivity predicting externalizing behavior in preschoolers. *Developmental Psychobiology*, 48(5), 406–409.
5. Hayden, E. P., Klein, D. N., Durbin, C. E., Olino, T. M., & Dougherty, L. R. (2006). Temperamental and familial predictors of mood and anxiety disorders in young adulthood. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 34(5), 757–771.
6. Rothbart, M. K., & Bates, J. E. (2006). Temperament. In N. Eisenberg (Ed.), *Handbook of Child Psychology* (Vol. 3, pp. 99–166). John Wiley & Sons.
7. Thomas, A., & Chess, S. (1977). *Temperament and development*. Brunner/Mazel.
8. Ellis, B. J., Boyce, W. T., Belsky, J., Bakermans-Kranenburg, M. J., & van IJzendoorn, M. H. (2011). Differential susceptibility to the environment: An evolutionary–neurodevelopmental theory. *Development and Psychopathology*, 23(1), 7–28.