**ВИВЧЕННЯ ГЕНЕТИЧНОЇ СХИЛЬНОСТІ ЛЮДИНИ ДО РІЗНИХ ВИДІВ СПОРТУ**

*Обухова О.А.*

*СумДУ, кафедра фізіології і патофізіології з курсом медичної біології*

Останнє десятиріччя спостерігається стрімкий розвиток такої науки як спортивна генетика. Даний факт сприяв появі нових високоефективних технологій в галузі молекулярної біології і генетики. Вважають, що індивідуальні розбіжності в розвитку тих чи інших фізичних чи психічних якостей людини в більшості обумовлені ДНК-поліморфізмами, яких нараховується не менш 12 мільйонів.

Щорічно кількість нових виділених генетичних маркерів, пов’язаних зі спортивною діяльністю зростає в геометричній прогресії: 1997 рік – 5 генів, 2000 – 24 гени, 2004 -101 ген. В 2006 році чергова версія карти (The human Gene Map for Performance and Helth – Related fitness Phenotypes) містила 187 генетичних маркерів людини, пов’язаних з фізичною активністю, з них виділяють 112 генів ( 95 ядерних і 17 мітохондріальних), а також 75 локусів кількісних ознак. На даний час, гени, поліморфізми яких пов’язані з розвитком і проявою фізичних якостей людини і продукти яких відповідають за м’язове скорочення, гемодинаміку, енергетичний метаболізм, ріст і функціонування сполучної тканини, а також впливають на газообмінні функції крові. Послідовність одного і того ж гену може мати декілька варіантів. Деякі ж цих поліморфізмі пов’язані з проявою витривалості, швидкісно-силових якостей або з розвитком гіпертрофії скелетних м’язів. Існують також гени, що обмежують фізичну діяльність людини. В наслідок такого обмеження в кращому випадку стане припинення зросту спортивних результатів, а в гіршому – виникнення захворювань таких, наприклад, як надмірна гіпертрофія міокарду лівого шлуночка.

Серед генів, асоційованих зі спортивною діяльністю, виділяють гени першочергової (альфа рецептору, активованого проліфераторами пероксисом (PPARA), дельта-рецептору, активованого ПП (PPARD), ангеотензин-перетворюючий фермент (ACE), альфа-актиніну 3 (ACTN3), аденозин-монофосфат-дезамінази (AMPD), коактиватору PPARG тип 1А (PGC1A)) і другорядної значущості (ангеотензиноген (AGT), ангеотензин-ІІ-рецептору 1-го типу (AGT2R1), b2-рецептору брадикініну (b2BKR) і ендотеліальної NO-синтази (eNOS)).

Подальші дослідження в галузі спортивної генетики сприятимуть отриманню розгорнутої картини генетичної схильності людини до виконання швидкісно-силової спортивної праці та визначенню спектру генів, які можуть бути використані в діагностичному комплексі для відбору того чи іншого виду спорту. Використання отриманих даних в практичній роботі тренерів дозволить підвищувати результати в спортивних змаганнях і збереже здоров’я спортсменів.