

Понятие, методы и модели возрастной психогенетики.

Выполнила студентка группы 123НП51
Сахарова М.О

Главным понятием психогенетики развития является «генетическое изменение». Оно характеризует изменения в эффекте действия генов на разных стадиях онтогенеза. При этом выделяются два аспекта. Первый связан с оценкой в разных возрастах относительной доли генетической вариативности в общей вариативности признака, что позволяет оценить, как меняется наследуемость признака в ходе онтогенеза, второй насколько связаны между собой генетические компоненты дисперсии признака в разных возрастах.

В первом случае проводится сопоставление показателей наследуемости у аналогичных групп родственников в разных возрастах, т.е. используется вариант метода возрастных срезов, что обеспечивает выделение возрастных различий в наследуемости признаков. В силу того, что гены в развитии «включаются» и «выключаются», высокая наследуемость признака в разных возрастах ничего не говорит о том, разные или одни и те же гены обеспечивают этот эффект.

Этот способ дает возможность оценить вклад генетических факторов в изменчивость возрастных преобразований, а также установить, насколько связаны между собой генетические и средовые компоненты межиндивидуальной вариативности признака в разные периоды.

Таким образом, полная схема исследования в психогенетике развития с необходимостью включает эмпирическое исследование и наследуемости, и генетических корреляций. Сама по себе высокая наследуемость признака, полученная в разных возрастах, ни в коей мере не свидетельствует о стабильности генетических влияний.



А, В, С варианты моделей психогенетики развития. Генетическая вариативность (обозначена кругами) и генетическая ковариация между младенчеством и зрелостью (обозначены перекрытием кругов).

Более детализованную модель предлагает Л. Иве с соавторами .

В зависимости от времени начала экспрессии генов они выделяют две альтернативы в генотипической детерминации развития.

Первая предполагает, что все гены находятся в действенном состоянии с момента рождения и развитие есть модификация фенотипа средовыми влияниями. В этом случае наследуемость признака в онтогенезе будет уменьшаться, приближаясь к некой асимптотической величине, которая есть функция исходной наследуемости и «условной памяти», ответственной за фиксацию средового опыта.

Вторая исходит из того, что гены постоянно синтезируют продукты, требуемые для информационной обработки. В таком случае наследуемость будет возрастать от небольшой величины в момент рождения до высокой асимптотической величины, которая является функцией исходной или первоначальной наследуемости и постоянства экспрессии генов во время развития.

При анализе данных лонгитюдного исследования близнецов модель Ивса предполагает, что фенотип каждого индивида во времени 0, 1, 2... (выступает как функция аддитивных генетических эффектов и уникального средового опыта. В каждый момент времени имеются новые генетические эффекты и новые специфические средовые влияния.

Модель Ивса в простейшем случае (когда генетические эффекты постоянны во времени, средовые случайно специфичны, а пути распространения влияний постоянны), как и амплификационная модель Пломина, предсказывает увеличение генотипического компонента фенотипической вариативности в онтогенезе.

В моделях Пломина и Ивса в центре анализа находится структура фенотипической дисперсии и рассматривается онтогенетическая динамика в формировании индивидуальных особенностей, при этом генетический анализ динамики средних значений изучаемых характеристик, как таковых, остается за пределами внимания авторов.

Однако существует модель, в которой органически сочетается генетический анализ лонгитюдных средних и ковариационной структуры. Она базируется на использовании авторегрессионной симплексной модели. Не вдаваясь в детали математического аппарата, отметим, что эта модель позволяет экспериментально выяснить, одни и те же или разные генетические и средовые факторы объясняют фенотипическую вариативность и фенотипические средние. Фактически данная модель впервые на экспериментальном уровне ставит проблему взаимосвязи генотип-средовой детерминации нормативных характеристик и их индивидуальных различий.