Навіщо природі чоловіче й жіноче

А дійсно, навіщо? Адже колись у рослин і найпростіших тварин не було цього: "він" і "вона". Але на певному етапі еволюції раптом виявилося, що розподіл живих істот того самого виду на чоловічі й жіночі організми дуже вигідний. Чому?

Відповідь на це питання запропонував у своїй теорії асинхронної еволюції статей доктор біологічних наук, генетик В. А. Геодакян. Він виходив з положення про те, що в еволюції завжди борються дві протилежні тенденції. Перша - це необхідність зберегти те, що вже створено, закріпити ті ознаки, які вигідні, передати їх у спадщину, зробити нащадків як можна більше схожими на батьків. І друга - це необхідність прогресу, подальшого пошуку й зміни, розмаїтості нащадків, серед яких колись з'явиться саме той, хто додасть еволюції новий вигідний напрямок і забезпечить пристосування до нових умов, дозволить розширити середовище перебування. Отже, боротьба консервативного й прогресивного, стійкого й змінюваного, старого, надійного й нового, незвіданого, ризикованого.

Ці дві тенденції втілюються й у розподілі живих істот на чоловічі й жіночі особини, що дає відчутну вигоду в реалізації обох тенденцій. При цьому жіноча стать зберігає у своїй генетичній пам'яті усі найцінніші надбання еволюції, і ціль її - по можливості не допустити їхніх змін, а чоловіча стать, навпроти, легко губить старе й здобуває нове: щось із цих надбань може знадобитися в майбутньому або вже в сьогоденні, особливо в момент виникнення якихось екстремальних умов. Тобто жіноча стать орієнтована на виживання, а чоловіча - на прогрес.

Тому природа "береже" жіночу стать, а чоловічої їй не так "шкода". На особинах чоловічої статі відпрацьовуються всі "новинки" еволюції. Розкид уроджених ознак у чоловічої статі значно більший. Жінки як би більше однакові. У чоловіків більше й корисних, і шкідливих мутацій (генетичних відхилень). Так, за деякими даними, на 100 глухих дівчаток припадає 122 глухих хлопчика. Відхилення в колірному зорі теж частіше зустрічаються в чоловіків. Серед дітей з косоокістю, а також із заїкуватістю, дислексією, алалією й іншими мовними дефектами, із затримкою психічного розвитку й т.д. значно більше хлопчиків. Логопедичні групи дитячих садків й інші групи для дітей з відхиленнями в розвитку здебільшого складаються із хлопчиків.

Отже, чоловіки по генотипу (комплексу вроджених ознак) мають значно більшу розмаїтість, ніж жінки. Але кожна жива істота протягом свого життя підпадає під вплив того зовнішнього середовища, тих умов, у яких вона перебуває, і під їхнім впливом теж якоюсь мірою змінюється. Наприклад, вага тварини залежить не тільки від уроджених властивостей конституції, але й від харчування, наявності стресів, необхідності вести рухливий або малорухомий спосіб життя. Набір ознак організму, що сформувалися з урахуванням впливу зовнішнього середовища, називається фенотипом.

Виявилося, що тут теж криються істотні розходження між чоловічим і жіночим. Так, спостерігаючи за парами однояйцевих близнюків (їхній генотип однаковий), помітили, що навіть у випадку, коли близнюки з дитинства були розлучені й жили в різних умовах, у чоловічих парах подібність була значно вище, ніж у жіночих. Навпаки, якщо близнюки були різнояйцевими (генотипи в них різні, а впливи середовища майже ті самі), то більша подібність спостерігається в жіночих парах. Чому? Виявляється, природа дала жіночим особинам більш велику можливість мінятися під впливом зовнішніх умов. Тому навіть при одному генотипі жінка може, наприклад, худнути або повніти в більш широких межах, тому й дівчатка-однояйцеві близнюки (один генотип) при різних умовах життя можуть розрізнятися досить помітно (різний фенотип), а при тих самих умовах навіть різнояйцеві близнюки (різний генотип) можуть стати багато в чому схожими (близькі фенотипи). У хлопчиків зовнішня подібність визначається саме вродженими властивостями й значно менше - впливом зовнішнього середовища.

Таким чином, при різкій зміні умов життя, до яких генотипічно даний вид тварин не пристосований, особини жіночої статі можуть пристосуватися за рахунок фенотипічної мінливості, зберігаючи весь набір спадкоємної інформації - генотипів. Наприклад, при різкому похолоданні навіть в особин, "не схильних до повноти", може значно збільшитися шар підшкірного жиру. Тобто жіночі особини можуть піти із зони дискомфорту або навіть загибелі в зону порівняльного комфорту й виживання (вони краще пристосувалися до холоду, їм стало тепло, хоча вони й продовжують жити в тих самих умовах холоду). А особини чоловічої статі з таким самим генотипом не можуть так швидко й сильно змінитися (піти від холоду зміною фенотипу). Їм залишається тільки загинути.

При всіх змінах середовища, у тому числі й соціальних, більше страждають самці. Але в них все-таки є вихід: відшукати інше місце перебування, де було б тепліше, або винайти шубу. Жіночій статі так напружуватися ні до чого, вони й так уже пристосувалися.

От саме цими розходженнями й визначається висока схильність особин чоловічої статі до пошукової поведінки. Це для них життєво важливо, це той вихід, що дала їм природа. І мозок у них крупніший, більше продвинутий у розвитку, але як розплата - і менш надійний, більше вразливий. Пошуковою поведінкою визначається й потяг самців (у тому числі чоловіків) до освоєння нових просторів, їхня більша кмітливість у складних ситуаціях, схильність до пошуку нетрадиційних нових рішень, до ризикованих підприємств.

Всі еволюційно-прогресивні ознаки більше виражені в чоловічої статі. Якщо ми, слідом за В. А. Геодакяном, простежимо динаміку тривалості різних періодів життя у тварин (наприклад, приматів), розташованих нижче або вище на еволюційних сходах, то помітимо, що період дитинства збільшується у вищих форм тварин. Так, у лемурів він становить усього 2-3 роки, у мавп старого світу - 7 років, у людиноподібних мавп - 8-12 років, а в людини - близько 20 років. Тобто подовження періоду дитинства - прогресивна ознака, і він більше виражений у чоловічих особин: у хлопчиків дитинство триває довше, ніж у дівчаток.

Дівчатка й народжуються більш зрілими на 3-4 тижні, а до періоду полової зрілості ця різниця досягає приблизно двох років. Тоді в початковій школі хлопчики як би молодші дівчаток по своєму біологічному віці на цілий рік. От ми й добралися в цій розмові про джерела розходжень між чоловічою й жіночою статтю до таких висновків, які вже важливі для вихователів, батьків, учителів.

Отже, ми знаємо, що хлопчики на 2-3 місяці пізніше починають ходити, на 4-6 місяців пізніше починають говорити, при народженні хлопчиків частіше спостерігаються ускладнення, ніж при народженні дівчаток. Викидні в жінок бувають частіше, якщо вони виношують хлопчиків. За різним даними, на 100 зачать дівчаток доводиться 120-180 зачать хлопчиків. Часто загибель майбутнього хлопчика відбувається раніше, ніж жінка довідається, що вона вагітна. Статистика показує, що серед дітей 7-15 років травми в хлопчиків трапляються майже в 2 рази частіше, ніж у дівчаток. Важковиховувані діти теж частіше хлопчики. Хлопчиків, навіть зовсім маленьких, частіше лають, рідше беруть на руки. Стосовно них мова дорослих частіше містить лише прямі вказівки (відійди, принеси, дай, зроби, перестань...), а в розмові навіть із однорічними дівчатками старші частіше згадують про почуттєві стани (подобається, люблю, смутний, веселий...).

Фізіологічна сторона сприйняття теж трохи розрізняється в хлопчиків і дівчаток. Показано, що до 8 років гострота слуху в хлопчиків у середньому вища, ніж у дівчаток, але дівчатка більш чутливі до шуму. У перших-других класах у дівчаток вище шкірна чутливість, тобто їх більше дратує тілесний дискомфорт і вони більш чуйні на дотик, погладжування. Ігри дівчаток частіше опираються на ближній зір: вони розкладають перед собою свої "багатства" - ляльок, ганчірочки - і грають в обмеженому просторі, їм досить маленького куточка. Ігри хлопчиків частіше опираються на далекий зір: вони бігають один за одним, кидають предмети в ціль і т.д. і використовують при цьому весь наданий їм простір. Це не може не позначитися на особливостях розвитку зорової системи.

Крім того, показано, що хлопчикам, на відміну від дівчаток, для їх повноцінного психічного розвитку потрібний більший простір, ніж дівчаткам. Якщо простору мало в горизонтальній площині, то вони освоюють вертикальну: лазять по сходах, забираються на шафу. Якщо попросити дітей намалювати план околиць свого будинку, то хлопчики в малюнках відбивають більший простір, уміщають більшу площу, більше вулиць, дворів, будинків. А чи вміємо ми використовувати або хоча б розуміти й ураховувати ці розходження при вихованні дітей різної статі?

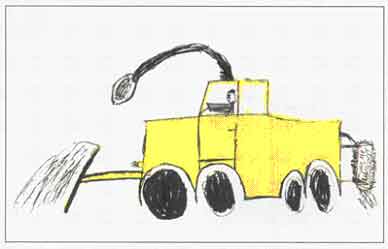
Виховуємо хлопчика, виховуємо дівчинку

Давайте задамося питанням: якщо в хлопчиків так багато різних відхилень, якщо серед них багато двієчників і важковиховуваних, то чому майже всі видатні вчені, художники, письменники, лікарі, композитори, конструктори - чоловіки? І чому багато великих людей погано вчилися в школі? Напевно, серед двієчників-хлопчиськ багато тих, хто так і не зможе реалізувати те, що подарувала їм природа. Чому?

Очевидно, тому, що ми не вміємо вчити хлопчиків. Стратегія навчання й у дитячому садку, і в школі найчастіше розрахована на дівчаток. Навчають і дівчаток, і хлопчиків частіше жінки: вдома - мама й бабуся, у дитячому садку - вихователька ("вусатий нянь" - це, на жаль, практично повсюдно нездійсненна мрія), у початковій школі - учителька, і лише в середній і старшій школі зрідка з'являються вчителі-предметники - чоловіки. Чи не пізно? Хлопчаки й дівчиська вже перетворилися в юнаків і дівчат, і вся прихована підготовча робота до цього непростого перетворення відбулася без участі чоловіків. А чи може жінка виростити справжнього чоловіка? Навряд чи. А знаєте чому? У неї інший тип мозку й інший тип мислення.

Давайте уявимо собі малюнки дітей, тому що особливості мислення яскраво проявляються саме в дитячому малюнку. От діти малювали на тему "космос". Перед нами один з малюнків. От ракета: старанно вимальовані всі дюзи й сопла, поруч космонавт. Він стоїть спиною, але на спині безліч різних датчиків. Без сумніву, це малюнок хлопчика. А от інший малюнок: ракета намальована схематично, поруч із нею космонавт - обличчя, і на обличчі й вічка з віями, і щічки, і губки - все ретельно вимальовано. Це, звичайно, малювала дівчинка. Взагалі хлопчики частіше малюють техніку (танки, машини, літаки...), їхні малюнки наповнені дією, рухом, все навкруги рухається, біжить, шумить. А дівчатка малюють людей (найчастіше принцес), у тому числі й себе.

Давайте порівняємо реальні малюнки дітей підготовчої групи дитячого садка: хлопчика й дівчинки. Тема задана та сама "після снігопаду". Всі хлопчики в групі крім одного, намалювали збиральну техніку, а дівчатка - себе, стрибаючими через замети.

Мал.1. Хлопчик Женя, 6 років. Типовий малюнок хлопчика цього віку на тему "після снігопаду".

Мал. 2. Олеся, 6 років. Приблизно так виглядають малюнки дівчаток на ту ж тему ("після снігопаду"). У центрі дівчатка звичайно поміщають себе.

Якщо попросити дітей намалювати дорогу в дитячий садок, то хлопчики частіше малюють транспорт або схему, а дівчатка себе з мамою за ручку. І навіть, якщо дівчинка намалює автобус, то з віконця обов'язково вона сама визирає: з довгими віями, щічками й бантиками.

А як хлопчики й дівчатка відповідають на заняттях у дитячому садку або школі? Хлопчик дивиться на парту, убік або перед собою, і, якщо знає відповідь, відповідає впевнено, а дівчинка дивиться в обличчя вихователеві або вчителеві й, відповідаючи, шукає в їхніх очах підтвердження правильності її відповіді й тільки після кивка дорослого продовжує вже більш упевнено. І в питаннях дітей простежується та сама лінія. Хлопчики частіше задають дорослим питання заради одержання якоїсь конкретної інформації (А який у нас наступний урок?), а дівчатка для встановлення контакту з дорослим (А ви до нас ще прийдете?). Тобто хлопчики (і чоловіки) більше орієнтовані на інформацію, а дівчатка (і жінки) - на відносини між людьми.

Фахівці відзначають, що й час, необхідний для входження в урок - період відпрацьовування - у дітей залежить від статі. Дівчатка звичайно після початку заняття швидко набирають оптимальний рівень працездатності. Учителі бачать це по зверненим до них очам і будують урок таким чином, щоб найважча частина матеріалу припала на пік працездатності. Але орієнтуються вони по дівчатках. Хлопчики ж розгойдуються довго й на вчителя дивляться рідко. Але от і вони досягли піка працездатності. А дівчатка, навпаки, вже почали утомлюватися. Учитель відразу помітив це, тому що контакт із дівчатками в нього налагоджений добре - він увесь час бачить їхні звернені до себе обличчя. Він починає знімати навантаження, урок переходить в іншу фазу. А хлопчикам би саме зараз і треба дати ключовий для уроку матеріал. Але найважливіше вже дано, а вони його пропустили або не зрозуміли, тому що в потрібний момент рівень їхньої працездатності, можливість засвоїти важкі знання були низькими. Урок закінчений. Але чи був він розрахований на хлопчиків, на особливості їхніх фізіологічних і психологічних функцій? На жаль, ні.

Якщо групі дітей поставити запитання, наприклад, про походження людини (це дослідження московського педагога-мистецтвознавця Н. Л. Кульчинської), то вперед виступають дівчатка й, перебиваючи одна одну, говорять про те, що людина походить від мавпи. Хлопчики мовчать. Тоді спробували вивести дівчаток і задати те саме питання тільки хлопчикам. Спочатку тиша, а потім феєрверк версій: від мавпи, від "клітки ребра людини", прилетіли з космосу й т.д. Чому ж так відбувається?

У дівчаток у дошкільному й молодшому шкільному віці звичайно краще розвинена мова, часто вони сильніші за хлопчиків фізично, їхній біологічний вік (навіть при однаковому так називаному "паспортному" віці) вищий. Вони відтискують хлопчиків фізично й "забивають" їх у мовному плані. Але їхні відповіді більш одноманітні, і, очевидно, їхнє мислення більш однотипне. Серед хлопчиків більше варіантів індивідуальності, вони нестандартно й цікаво мислять, але їхній внутрішній світ часто прихований від нас, тому що вони рідше розкривають його в словах. Вони мовчать, і нам здається, що вони не думають, не шукають рішень, а пошук іде, він цікавіший і багатший, ніж ми можемо собі уявити.

У гімназії дітям першого класу психолог (Н. А. Гудкова) дала ряд тестових математичних завдань із наростаючим рівнем складності. У кожнім завданні додавалася одна додаткова умова. Коли були складені графіки успішності рішення для кожного із завдань окремо для хлопчиків і дівчаток, то результат трохи спантеличив. У дівчаток, як і передбачалося, зі збільшенням рівня складності число вирішених завдань зменшувалося й графік плавно знижувався. Хлопчики ж кілька завдань середнього ступеня складності вирішити не змогли, а з наступними більше складними завданнями справлялися значно краще. У чому справа?

Ми ретельно переглянули всі завдання самі, і виявилося, що в декількох завданнях були допущені помилки: було пропущено одну з умов, що вже зустрічалися в попередніх завданнях. Тобто ці завдання не мали рішення, точніше, мали безліч рішень. Саме ці завдання хлопчики й не змогли вирішити або дали одне з можливих рішень. А що ж дівчатка? А вони навіть не помітили помилки й продовжували вирішувати завдання за раніше заданим шаблоном.

Тих самих дітей на занятті запитали, для чого можна використати цеглу. Перша відповідь лежала на поверхні - звичайно, щоб побудувати будинок. Далі дівчатка підняли руки й почалося... Із цегли можна побудувати "гараж", "а ще паркан", "а ще сарай"... Нарешті тема будівництва вичерпана. Піднімає руку хлопчик: "Цеглу можна покласти в цебро, коли мама солить гриби - для ваги". Нова версія. Знову ліс рук дівчаток і самих різних пропозицій про те, де можна використати цеглу як вантаж. Знову вичерпали тему, і знову хлопчик: "Цеглинами можна обкласти багаття, щоб трава не зайнялася". Дівчатка знову підхоплюють цю версію й дають різні рецепти порятунку від пожежі за допомогою цегли. І знову хлопчики: "Можна покласти на цеглу дошку, і вийде гойдалка", "Можна їх кидати, як снаряди" і т.д.

Звичайно, це не значить, що жодна дівчинка ніколи не висуне нової ідеї, але тенденція тут дуже чітка.

Установлено, що чоловіки краще виконують пошукову діяльність, висувають нові ідеї, вони краще працюють, якщо потрібно вирішити принципово нове завдання, але вимоги до якості, старанності, акуратності виконання або оформлення її невеликі. І в школі хлопчик може знайти нове нестандартне рішення математичного завдання, але зробити помилку в обчисленнях й одержати в результаті двійку.

Жінки звичайно краще виконують завдання вже не нові, типові, шаблонні, але коли вимоги до старанності, опрацюванню деталей, виконавської частини завдання великі. А це саме те, що вимагають у школі. Спочатку пояснюється, як треба розв’язувати завдання. Тобто етап пошуку виключається, його бере на себе дорослий, а від дітей вимагають виконання типових завдань, які розібрали на уроці. Мінімальні вимоги до пошуку й новаторства, максимальні - до старанності виконання. Це добре для дівчаток, а хлопчикові треба мало-мало недопояснити й наштовхнути його самого на знаходження принципу рішення. Цим ми, звичайно, не навчимо його акуратного й послідовного запису в зошиті, але тільки так він зрозуміє, а виходить, і запам'ятає принцип рішення: те, до чого дійшов своїм розумом, звичайно не забувається.

Звернемося до історії. Уже знайомий нам В. А. Геодакян нагадує, що в'язання винайшли в Італії в XIII столітті чоловіки й протягом декількох століть це було суто чоловічою справою. Потім в'язання почали освоювати жінки й довели процес до такої досконалості, що чоловіки вже не змогли з ними конкурувати й відступили. Тепер в'язання - справа суто жіноча. І так було у всьому. Спочатку професію освоювали чоловіки, а потім жінки доводили її до висот досконалості.

У будь-якій діяльності, що вимагає пошуку, свіжого, нестандартного рішення, попереду чоловіки. А там, де потрібна найвища виконавська майстерність, жінки лідирують або, принаймні, не поступаються чоловікам. Так, композиторів більше серед чоловіків, а серед гарних виконавців жінок не менше; винахідників більше серед чоловіків, а раціоналізаторами бувають і ті, і інші. Раніше професія кухаря була чоловічою. Це вони, чоловіки, шукали нові компоненти, співвідношення, винаходили рецепти, писали кулінарні книги, а жінки-кухарі прекрасно готують по цих рецептах. Чоловікам нецікаво день у день робити те саме, така робота не відповідає особливостям організації їхнього мозку й психіки. Саме тому чоловіки, наприклад, зазнають більших труднощів при роботі на конвеєрі.

Психологи вважають, що жінки (і дівчатка) перевершують чоловіків у мовних завданнях. Навіть споконвічно немовні завдання вони можуть вирішувати мовним способом. Чоловіки (і хлопчики) перевершують жінок у відеопросторових уміннях, тому що виконання просторово-зорових завдань вимагає пошуку. Спеціальні дослідження показали, що у хлопчиків спеціалізація правої півкулі мозку відносно просторових функцій, просторово-тимчасової орієнтації, а виходить, і краща організація тих видів діяльності, де необхідно просторове мислення, є вже в шість років, тоді як у дівчаток її немає навіть до тринадцяти.

Візьмемо такий приклад, як розв’язання геометричних завдань. Геометрія - це наука про співвідношення й просторові форми.

Хлопчики частіше вирішують геометричне завдання за допомогою геометричних, просторових методів: вони подумки повертають порівнювані фігури в просторі й накладають одну на іншу.

Дівчатка й жінки, у тому числі звичайно й учителька геометрії, позначають всі кути й сторони буквами й далі діють із буквеними символами й з вивченими шаблонами-теоремами. Властиво геометричні методи вони практично не застосовують. Але в школі діє принцип "роби, як я", і вчителька жадає від хлопчика невластивої йому мовної стратегії рішення споконвічно немовних, просторових завдань. Але ж геометрія - наука для чоловіків.

Викладачі вищих навчальних закладів знають, що саме для дівчат-студенток нарисна геометрія є каменем спотикання. Це ж можна відчути й при викладанні математики в старших класах школи: дівчатка легше справляються з алгеброю (рахунок, маніпуляції із числами й формулами), а хлопчики з - геометрією (просторове мислення, уявні маніпуляції з геометричними формами).

Виходить, мова краще розвинена в дівчаток і жінок? Виявляється, це твердження спірне. Що стосується "виконавської" частини мови, досконалості мовного процесу, то ця сторона мови, безсумнівно, краще розвинена в жінок і дівчаток: у них вище швидкість мови, швидкість читання, досконаліше правопис. Але та сторона мови, що пов'язана з пошуком: знаходження словесних асоціацій, рішення кросвордів, - краще представлена в хлопчиків і чоловіків. Це ще раз доводить, що сильна сторона чоловіків - здатність до пошуку нового нестандартного рішення, до новаторства.

Відносно чоловічої статі еволюція вела відбір на кмітливість, спритність, винахідливість. Жіночій статі важливо вижити, і відбір ішов на адаптованість (пристосування до мінливих умов життя), виховуваність. Тому при несприятливих умовах, наприклад, коли наші педагогічні впливи не відповідають індивідуальним особливостям психіки дитини, дівчатка приймають невластиву їм стратегію вирішення завдань, нав'язану дорослим, і в певній мірі, краще або гірше, справляються із завданнями. Хлопчики в такій ситуації намагаються вийти з-під контролю дорослого, не підкоритися йому, тому що адаптуватися до невластивих йому видів діяльності хлопчикові винятково важко.

А які особливості емоційної сфери хлопчиків і дівчаток?

Опитування вихователів і вчителів щодо індивідуальних особливостей поведінкових характеристик дітей дає можливість вважати, що звичайно хлопчики більш збудливі, дратівливі, неспокійні, нетерплячі, нестримані, нетерпимі, невпевнені у собі й навіть більш агресивні, ніж дівчатка. Очевидно, у більшості випадків це дійсно так. Однак, треба мати на увазі, що наше бачення дитини не завжди об'єктивно відбиває те, що є насправді.

Ми зрівняли характеристики, які давали тій самій дитині батьки (майже винятково мами, а не тата) і вихователі (теж жінки). До нашого подиву розбіжності були досить значними й різними для хлопчиків і дівчаток.

Так, хлопчиків батьки часто вважають неемоційними, коли вихователі відзначають їхню підвищену емоційність. У той же час при оцінках емоційності дівчаток характеристики і мам, і вихователів збігаються. Але батьки часто вважають тривожними дівчаток тоді, коли ні вихователь, ні психолог тривожності в них не відзначають. У хлопчиків зустрічаються лише зворотні випадки, коли психолог говорить про те, що хлопчик дуже тривожний, а батьки з повною впевненістю заявляють, що їхньому синові така якість не властива.

Виходить, батьки схильні трохи завищувати емоційність дочок, мабуть тому, що вона проявляється в їхній мові й більш наочна, і не зауважувати емоційних переживань синів. Тобто батьки звичайно гірше розуміють внутрішній світ хлопчиків. Навіть такі, здавалося б, наочні риси поводження, які ми звичайно зв'язуємо з поняттями "рухлива" або "млява" дитина, по-різному оцінюють батьки й вихователі. Якщо відносно дівчаток вони однозначні, то хлопчики в очах батьків частіше зайво повільні, хоча вихователі вважають їх швидкими. Правда, іноді, навпаки - саме вихователі скаржаться на повільність хлопчиків, а їхні батьки вважають, що їхні сини дуже рухливі й швидкі. Тобто й тут розбіжності стосуються майже винятково хлопчиків.

Це наводить нас на міркування про якісь істотні розходження в організації, у регуляції рухової й емоційної сфери хлопчиків і дівчаток. А організує й регулює будь-яку діяльність людини її мозок. Досліджувати особливості роботи мозку можна за допомогою об'єктивних нейропсихологічних тестів і прямого запису біоелектричної активності мозку під час різних видів діяльності.

Спочатку ми провели нейропсихологічне дослідження, що полягало в тому, що дитині - одночасно кожному оку окремо - пред'являлася картинка, але картинки були різними, а дитина цього не знала. Такий тест називається диоптичним переглядом. Звичайно діти при цьому говорили, що бачать тільки одну картинку, і називали праву або ліву. Залишимо зараз питання про специфіку обробки інформації, яка надходить, лівою й правою півкулями мозку й зосередимо нашу увагу на сприйнятті дитиною емоційно забарвленої інформації.

У ряді інших картинок ми показували усміхнене й засмучене обличчя, причому, якщо праве око бачило усміхнену пичку, то ліве - смутну. Через якийсь час картинки міняли місцями, і вже в ліве око надходила позитивна інформація, а в праве - негативна. Якщо звести всі результати по шестирічним дітям разом, то виявиться, що й хлопчики, і дівчатка незалежно від того, якому оку показують яку картинку, частіше говорять, що вони бачать усміхнену пичку. Смутне обличчя вони бачать рідше, тобто око бачить, у мозок інформація про побачене надходить, але у свідомість не допускається.

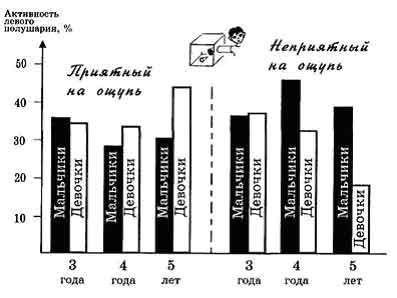
І от наші діти пішли в перший клас. Це колосальне нервове навантаження на їхню психіку. Змінюється весь звичний спосіб життя, міняється те зовнішнє середовище, у якому живе дитина, і у відповідь на це починає інакше працювати і її мозок. Наприкінці першого класу ми знову провели те саме дослідження з тими ж і з новими дітьми. У дівчаток картина збереглася майже повністю й практично не розрізнялася в різних класах. А от для хлопчиків цей рік не пройшов безвісти: вони стали частіше говорити, що бачать засмучене обличчя. Тобто негативна інформація стала прориватися у свідомість, і при сприйнятті одночасно позитива й негатива мозок став частіше вибирати негатив, що звичайно дитячому (а може бути, і дорослому) сприйняттю не властиво.

Важливо, що результати аналізу мозком позитивних і негативних впливів дуже залежали від особистості вчителя, що працював з ними. У педагога авторитарного типу (вимога беззастережного підпорядкування, упор на слідування твердим правилам, виключення тонких щиросердечних контактів навіть при зовнішній видимості доброзичливості відносини: "я сказав - ти зробив") таке наростання настроєності мозку на прийняття неприємного, зухвалого негативні переживання, і ігнорування позитивної, емоційно позитивної сторони сприйманого світу виражено найбільш сильно.

У тих класах, де вчитель віддавав перевагу демократичному типу виховання (прагнення домогтися бажаного поводження не через тиск своїм авторитетом, не через вимогу підпорядкування, а через прагнення до розуміння внутрішнього світу дитини, здатність почути й зрозуміти суть її труднощів), дітям, а в першу чергу хлопчикам, пощастило більше, вони зберегли властиву дитинству якість: бачити світ добрим і радісним. А конкретно в нашому випадку, хлопчики продовжували, як і до школи, частіше бачити всміхнену пичку й рідше смутну.

Записуючи біоструми мозку дітей, ми теж довідалися багато нового про те, як хлопчики й дівчатка сприймають й аналізують приємні й неприємні впливи. Дітям різного віку ми давали обмацати різні предмети, причому дитина їх не бачила, а торкала те, що було заховано в коробці. Одні із предметів були приємними на дотик: м'якими, пухнатими, а інші неприємними - колючими або шорсткими. Відомо, що малята дуже люблять м'які пухнаті речі, із задоволенням грають із плюшевими, ворсистими іграшками або торкають мамину кофту з м'якої вовни. А от колючий одяг вони ненавидять, шорсткі, колючі предмети звичайно обходять стороною.

У дітей, починаючи із чотирирічного віку, ми виявили розходження в мозковій активності при сприйнятті приємного й неприємного. У дівчаток активність мозку в той момент, коли вони торкали пухнатий предмет, була набагато вище, ніж у хлопчиків. Але от коли предмет був неприємним на дотик, більшу активність проявляв мозок хлопчиків. У трирічних такої вираженої реакції не було: рівень включення вищих відділів кори мозку в сприйняття й аналіз інформації не залежав ні від статі дитини, ні від того, який емоційний знак вона носила (мал. 3). Правда, більш тонкі дослідження показують, що навіть у таких малят різні структури мозку включаються в цю діяльність неоднаково.

Мал.3. Стовпчики показують рівень активності лівої півкулі мозку дітей при обмацуванні різних предметів.

Якщо ми простежимо, як змінюється активність мозку протягом тривалої діяльності, що носить емоційний характер, то й тут нас чекають сюрпризи. Діти-дошкільники дивилися й слухали казку "Червона шапочка". Час від часу дію переривали й давали дітям обмацати серед інших невидимий ними приємний на дотик предмет (це була лапка песця від старого коміра, покрита м'якою вовною). Один раз вони це робили до трагічних подій казки, і дорослий називав предмет: "це лапка". Іншим разом казку переривали після того, як вовк кинувся на Червону Шапочку (але ще не встиг з'їсти її) - діти знову обмацували ту ж лапку, але дорослий раптом говорив їм: "Це лапа вовка".

Звичайно, це викликало в більшості дітей неприємні емоції: одні завмирали, інші кидали предмет, очі їх округлялися, вегетативні реакції показували наявність емоцій. Тоді казку починали показувати знову й, коли вовк кидався на Червону Шапочку, знову давали обмацати той же предмет. Діти, звичайно відразу впізнавали його. Дорослий знову говорив: "це лапа вовка".

Але далеко не всі діти при цьому відчували негативні емоції. Деякі рідкі діти (і це були дівчатка) посміхалися, пізнаючи предмет, і радісно повідомляли, що вони так і думали, що це лапа вовка. Для них важливіше було не те, що відбувалося в казці, а те, чи вгадали вони, що за предмет дав їм дорослий. Головне для них - встановити контакт із дорослим, правильно виконати завдання, яке дав дорослий, а не переживати за Червону Шапочку. Як тільки дорослий включився в діяльність - став давати якісь завдання, у цьому випадку обмацати предмет, - установка цих дівчаток помінялася й повністю перемкнулася на контакт із дорослим. Можна думати, що й казку вони теж тепер дивилися для того, щоб зуміти все запам'ятати й, якщо треба, відповісти на питання. Хлопчики ж, втім як і багато дівчаток, дивилися казку, майже не звертаючи уваги на дорослого доти, поки він не відривав їх від дії казки для виконання якихось завдань, але й тоді вони усе ще жили казкою.

Але що ж у цей час відбувалося в їхньому мозку?

У дівчаток, ще до показу казки, як тільки починалася робота з дорослим (обмацування різних предметів), рівень біоелектричної активності мозку підвищувався й залишався високим увесь час, поки дівчинка дивилася казку й обмацувала предмети.

У хлопчиків картина інша. Коли вони просто обмацують предмет, задіяні тільки ті центри, які безпосередньо беруть участь у регуляції цієї конкретної діяльності, і загальна активність мозку невелика. Після того, як лапка виявляється лапою вовка, активність підвищується, а потім знову падає. Коли хлопчик сам впізнає предмет (лапа вовка), активність знову зростає й знову падає, не підвищуючись навіть на слова дорослого ("це лапа вовка"). Причому активність носить дуже виборчий характер: включаються слухові й моторні центри мовної півкулі, а також лобові структури, які програмують наступні дії дитини й прогнозують результат.

Можна думати, що хлопчики осмислюють ситуацію й готують спосіб виходу з неї. У дівчаток же активується весь мозок: і зорова, і слухова, і моторна кора, і асоціативні структури обох півкуль.

Отже, хлопчики короткочасно, але яскраво й вибірково реагують на емоційний фактор, а в дівчаток у ситуації діяльності, що викликає емоції, різко наростає загальна активність, підвищується емоційний тонус кори мозку. Мозок дівчаток як би готується до відповіді на будь-яку неприємність, підтримує в стані готовності всі структури мозку, щоб у будь-яку секунду відреагувати на вплив, що прийшов з будь-якої сторони. Очевидно, цим і досягається максимальна орієнтованість жіночого організму на виживання. Чоловіки ж звичайно швидко знімають емоційну напругу й замість переживань перемикаються на продуктивну діяльність.

Дорослі повинні враховувати особливості емоційної сфери хлопчиків

Мамам, вихователькам і вчителькам важко зрозуміти цю сторону життя хлопчика - вони-то самі інші. От і виходить, що мама (або педагог) довго лають хлопчика, нагнітаючи емоції, і сердяться тому, що він не переживає разом з нею, а як би залишається байдужим до її слів. Ні, він не байдужий. Просто він уже дав пік емоційної активності, відреагував на перших хвилинах розмови, але він, на відміну від мами (і сестри або однокласниці), не може довго втримувати емоційну напругу, він до цього не пристосований й, щоб не зламатися, просто відключив слуховий канал, і інформація до його свідомості не доходить. Він вас уже не чує. Ваші виховні зусилля пропадають даремно. Зупиніться. Обмежте довжину нотації, але зробіть її більш ємною за змістом, тому що мозок хлопчика дуже вибірково реагує на емоційні впливи. Якщо вся ваша мова зводиться до двох слів: "ти поганий", - то чого ви чекаєте від хлопчика? Він дезорієнтований. Поясніть йому ситуацію дуже коротко й дуже конкретно - чим саме ви незадоволені.

Отже, ми з вами прийшли до важливого висновку: хлопчик і дівчинка - це два різних світи. Дуже часто ми неправильно розуміємо, що стоїть за їхніми вчинками, а виходить, і неправильно на них реагуємо. Якщо ви вже виховуєте славну дочку, а у вас народився син, знайте, що багато в чому вам доведеться починати з нуля й ваш досвід виховання дочки іноді не тільки не допоможе вам, а навіть буде заважати. Те ж саме відбудеться, якщо після сина у вас народилася довгоочікувана дочка, хоча тут складностей звичайно менше.

Хлопчика й дівчинку в жодному разі не можна виховувати однаково. Вони по-різному дивляться й бачать, слухають і чують, по-різному говорять і мовчать, почувають і переживають. Спробуємо зрозуміти й прийняти наших хлопчиків і дівчаток такими, які вони є, такими різними й по-своєму прекрасними, якими створила їх природа. А от чи вдасться зберегти, розкрити, розвити ці задатки, не зашкодити, не зламати - залежить тільки від нас із вами.

Автори: В.Д. Єрємєєва й Т.П. Хризман