

**МІНІСТЕРСТВО ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ВНУТРІШНІХ СПРАВ**

Факультет № 6

Кафедра соціології та психології

ТЕКСТ ЛЕКЦІЇ

навчальної дисципліни «Психологія агресії»
вибіркових компонент освітньої програми
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
053 Психологія (практична психологія)

за темою: Біологічні основи агресивного походження людини

Харків 2020

ЗАТВЕРДЖЕНО

Науково-методичною радою
Харківського національного
університету внутрішніх справ
Протокол від 23.09.2020 № 9

СХВАЛЕНО

Вченою радою факультету № 6
Протокол від 16.09.2020 № 6

ПОГОДЖЕНО

Секцією Науково-методичної ради
ХНУВС з гуманітарних та соціально-
економічних дисциплін
Протокол від 18.09.2020 № 5

Розглянуто на засіданні кафедри соціології та психології (протокол № 9 від 07.09.2020)

Розробники:

1. Доцент кафедри соціології та психології, кандидат психологічних наук
Філоненко В.М.

Рецензенти:

1. Доцент кафедри педагогіки та психології Харківської державної академії
фізичної культури, кандидат психологічних наук, доцент Павлик О.М.

2. Доцент кафедри соціології та психології факультету № 6 Харківського
національного університету внутрішніх справ, кандидат психологічних наук,
доцент Шиліна А.А.

План лекції

1. Успадкованість агресії
2. Аномалії, спричинені статевими хромосомами
3. Гормони і агресивна поведінка
4. Центральна нервова система і агресивна поведінка
5. Збудження і агресія

Рекомендована література:

Основна:

1. Бандурка А.М., Друзь В.А. Конфліктологія. Харків: Ун-т внутр. дел, 1997. 356 с.
2. Бэрон Р. Агрессия : учеб. Пособие. СПб. : Питер, 2000. – 351 с.
3. Орлянський В.С. Конфліктологія : навч. посібник К.: Центр учб. літ., 2007. 160 с

Допоміжна:

1. Бэрон Р., Ричардсон Д. Агрессия : учеб. пособие СПб : Питер, 1997. - 330 с.
2. Орлянський В. С. Конфліктологія: Навч. посібник для вузів; Мін-во освіти і науки України, Запорізький нац. техн. ун-т. К.: Центр учбової літератури, 2007. 159 с.
3. Русинка І. Конфліктологія. Психологія запобігання і управління конфліктами: Навчальний посібник; Мін-во освіти і науки України. К.: Професіонал, 2007. 334 с.

Текст лекції

Людина походить від інших тварин і у людини залишилося дуже багато від них. Агресія притаманна багатьом видам тварин і людина - не виключення. Дуже цікаво розглянути які ж саме біологічні фактори можуть впливати на поведінку людини і чи є вони вирішальними.

Успадкованість агресії

Одним із засобів підтвердження біологічної основи поведінки людини є доказ того, що люди, що володіють аналогічними біологічними характеристиками, поведуться подібним чином. Тобто, якщо люди, які мають однакові гени, виявляють і однакові особливості в поведінці, можна вважати подібну поведінку спадковим. Більш того, будь-яка характерна риса, що має спадковий характер, найбільш яскраво буде проявлятися у найближчих родичів: наприклад, у близнюків будуть більш схожі спадкові характеристики, ніж у двоюрідних братів і сестер. Подібним же чином однозиготні близнюки (з однієї яйцеклітини) повинні бути більш схожі один на одного, ніж двохзиготні (з різних яйцеклітин).

Щоб визначити ступінь успадкованості такої якості, як схильність до агресії, було розроблено кілька дослідницьких програм. Деякі вчені вивчали ступінь східного прояву агресії в її різних аспектах у однозиготних і двохзиготних близнюків. У той час як одні дослідники практично не виявили жодних ознак успадкованого агресивних якостей (Carmelli, Rosenman, & Swan, 1988; Carmelli, Swan, & Rosenman, 1990; Mednick, Brennan, & Kandel, 1988; Plomin, Foch & Rowe, 1981), інші прийшли до висновку, що гени відіграють більш важливу роль у формуванні агресивної поведінки, ніж навколишня обстановка (Ghodsian-Carpey, 1987; Rushton, 1988; Rushton, Fulker, Neale, Nias & Eysenck, 1986).

Успадкованість схильності до вчинення злочинів аж ніяк не означає безумовної успадкованої схильності до агресії: особи, поведінка яких вивчалася у всіх цих дослідженнях, часто здійснювали ненасильницькі злочини. Фактично Медник і його колеги прийшли до висновку, що успадковується, як правило, схильність до скоєння злочинів проти власності, а не проти особи. Інші дослідники підкреслюють, що необхідно враховувати цю обставину при вивченні ролі спадкового чинника у формуванні агресивної поведінки (Cloninger & Gottesman, 1987). Можливо, успадковується навіть не схильність до агресії як така, а якась характерна риса (наприклад, імпульсивність або прагнення до лідерства), що збільшує можливість прояву агресії (Barratt & Patton, 1983; Mednick et al., 1987).

Мойєр (Moyer, 1981) наводить приклади деяких ситуацій, які можуть сприяти розвитку у

індивіда схильності до хронічної агресивної поведінки. Спадковість може детермінувати той особистісний поріг, за яким починається активація специфічних нейрогуморальних реакцій, пов'язаних з агресивною поведінкою. Проте навколишнє середовище може обумовлювати межі, всередині яких людина проявляє агресію. Мойєр приходить до висновку, що «... Людина, що успадкувала причинно-наслідковий ланцюжок (низький поріг збудливості нервової системи - агресивні реакції), в деприваційній, фрустраційній і стресовій ситуації буде схильна до прояву гніву і ворожості. З іншого боку, якщо ця ж людина буде оточена любов'ю і значною мірою захищена від жорстокості та насильства, а також не буде часто провокуватися на агресію, навряд чи буде схильна до агресивної поведінки ».

Аномалії, спричинені статевими хромосомами

Зазвичай клітини людського тіла містять 46 хромосом, дві з яких - хромосоми X і Y - відіграють основну роль у формуванні статі. Точніше кажучи, у чоловіків одна хромосома X і одна хромосома Y, тому їх позначають XY; жінки ж мають дві хромосоми X, що позначаються XX. Відзначаючи істотність значення статевих відмінностей в агресивній поведінці, деякі дослідники припустили, що ці відмінності можуть бути пов'язані з особливостями хромосомних наборів чоловіків і жінок (Jarvik, Klodin & Matsuyama, 1973; Meyer-Bahlburg, 1981b). Якби вченим вдалося знайти достовірні докази існування зв'язку між хромосомним набором і схильності до агресії, тоді нам стала б цілком зрозуміла природа відмінностей у проявах агресивності. Існують два варіанти гіпотези про вплив хромосом на статеві відмінності в агресивній поведінці: 1) гіпотеза зайвої Y-хромосоми стверджує, що наявність «зайвої» Y-хромосоми у чоловіків може привести до більш вираженого прояву агресивності в поведінці; 2) гіпотеза зайвої X-хромосоми наполягає на тому, що наявність «зайвої» X-хромосоми у жінок призводить до порівняно менш вираженого прояву тієї ж агресивності. Як заявляє Мейєр-Бальбург (Meyer-Bahlburg, 1981b), «чим більше в генотипі X-матеріалу, тим слабкіше розвивається агресія, чим більше Y-матеріалу, тим сильніше виявляється агресія».

Хоча деякі факти досить переконливо підтверджують існування зв'язку між схильністю до агресії та набором статевих хромосом (наприклад, відмінності у проявах агресивності у чоловіків і жінок; високий відсоток утримання у виправних установах осіб з аномаліями статевих хромосом), існує порівняно мало даних, що свідчать про те, що статеві хромосоми відіграють вирішальну роль у формуванні агресивної поведінки. Виявлений дослідженнями зв'язок деяких хромосомних аномалій з агресивною поведінкою є відображенням швидше недостатнього розумового розвитку, ніж вродженої схильності до вчинення злочинів із застосуванням насильства.

Гормони і агресивна поведінка

Стійкість статевих відмінностей у проявах агресивності, незалежно від національності та культури, навела на думку про гормональні впливи на формування агресивної поведінки. Оскільки вміст тестостерону в крові у чоловіків більш ніж у десять разів вище, ніж у жінок, дослідники зосередили увагу на ролі андрогенів у формуванні агресивної поведінки. Оскільки тестостерон впливає на формування інших ознак маскуліності (наприклад, на появу вторинних статевих ознак, таких як зниження голосу і поява волосся на тілі), цілком можливо, що він сприяє і розвитку порівняно високого рівня агресії у чоловіків. Відповідно до цієї гіпотези, тестостерон повинен мати пряме відношення до підвищеної агресивності. Взаємозв'язок між рівнем гормонів і агресивністю може бути не обов'язково прямий, тобто тестостерон може впливати на інші індивідуальні фактори, що, в свою чергу, сприяє формуванню агресивної поведінки; зв'язок між рівнем гормонів і агресивністю може здійснюватися і непрямим шляхом через які-небудь особистісні або поведінкові характеристики. Оскільки такий непрямий зв'язок порівняно важко виявити, результати досліджень, що ставлять своєю метою виявлення прямих взаємозв'язків, будуть здаватися непереконливими. Насправді ж дані про наявність зв'язку між андрогенами і агресивною поведінкою досить переконливі. Наприклад, багато дослідників звернули увагу на те, що тестостерон має відношення до особистісних і поведінкових характеристик, таких як прагнення до епатажу, домінування або самовираження (Christiansen & Knussman, 1987; Daitzman & Zuckerman, 1980; Ehrenkranz, Bliss & Sheard, 1974; Meyer-Bahlburg, 1981a; Schalling, 1987). Це означає, що агресія може бути результатом прагнення особистості до епатажу або до самовираження.

Шеллінг (Schalling, 1987) запропонувала для оцінки поведінки неповнолітніх злочинців чоловічої статі цілу серію особистісних шкал і кілька аналітичних опитувальників для визначення рівня агресивності.

Вона повідомляє, що високий рівень тестостерону в більшості випадків поєднується з вираженими проявами вербальної агресії, перевагою таких видів спорту, як бокс і боротьба, з товариськістю, екстраверсією і нонконформізмом. Вона прийшла до висновку, що неповнолітній злочинець, у якого високий рівень тестостерону в крові, - це товариський, наполегливий і самовпевнений молодий чоловік, чия висока здатність постояти за себе і небажання дотримуватися звичних правил поведінки, так само як і високий авторитет серед однолітків, можуть хоча б частково бути причиною його агресивної поведінки.

Високий рівень тестостерону, таким чином, може бути прямо пов'язаний з особистісними характеристиками, що знаходить своє вираження не стільки в неспровокованій агресії, скільки в агресивному відповіді на провокацію. Інша проблема полягає в тому, що причина зв'язку між вмістом гормонів і схильністю до агресії не дуже ясна. Є дані, що підтверджують, що такий зв'язок може бути двостороннім. Це означає, що участь в агресивних діях може вести до посилення секреції тестостерону, який, у свою чергу, може зробити більш вираженим прояви агресії.

Таким чином, характер взаємозв'язку між рівнем гормонів і агресивністю досі залишається досить неясним. Хоча рівень тестостерону може відігравати певну роль у формуванні агресивної поведінки і до певної міри бути відповідальним за гендерні відмінності в агресії, набагато більш важливу роль тут можуть грати інші фактори. Проте ми хочемо зробити деякі попередні висновки щодо можливо існуючого зв'язку між агресією і поведінкою. По-перше, тестостерон здатний прямо впливати на характеристики, які потім можуть призводити або ж не приводити до агресивної поведінки. По-друге, існує достатня кількість фактів, що свідчать про те, що посилення агресивності сприяє підвищенню рівня тестостерону (точно так само, як підвищення рівня тестостерону веде до посилення агресивності). І, підбиваючи підсумок, скажемо, що як і більшість біологічних факторів, розглянутих у главі, гормони не діють незалежно від соціального контексту, який значно впливає на прояв агресивності, так що швидше за все гормони, для того щоб вплинути на ступінь агресії, повинні вступити у взаємодію з соціальними чинниками.

Центральна нервова система

У цьому розділі ми звернемося до досліджень, пов'язаних з двома основними утвореннями головного мозку, що відіграють важливу роль у формуванні агресивної поведінки - з лімбічною системою, що складається з різноманітних структур, функція яких полягає у контролюванні основних потягів і емоцій, і корою головного мозку, відповідальною за цілий комплекс когнітивних функцій, які мають істотне значення в процесах навчання, вироблення суджень і прийняття рішення.

Лімбічна система

За допомогою лімбічної системи здійснюється зв'язок між впливом сенсорних подразників і емоційною реакцією. Більшість наших емоцій задіють лімбічну систему. Цей відділ головного мозку розглядається як система, тому що складається з декількох взаємопов'язаних структур (наприклад, мигдалеподібне тіло, або амігдала, гіпоталамус). Як доказ існування зв'язку між функціонуванням лімбічної системи і агресивною поведінкою розглянемо результати двох досліджень (Eichelman, 1983). Згідно з результатами першого, видалення амігдали у хворих, які страждають на епілепсію, може призвести до зменшення кількості сильних нападів. Хоча деякі дослідники вважають, що подібне оперативне втручання може викликати значне поліпшення стану у пацієнтів (Hitchcock, 1979), інші вважають, що поліпшення в цих випадках носить короточасний характер, а крім того, немає теоретичного обґрунтування необхідності такого хірургічного втручання (Carroll & O'Callagan, 1981; O'Callagan & Carroll, 1987).

Інші факти дали дослідження нейромедіаторів, що циркулюють в лімбічній системі і впливають на формування агресивної поведінки. Ці речовини становлять особливий інтерес, тому що відповідають за обмін інформацією між корою головного мозку і різними лімбічними структурами. Наприклад, при низькому рівні нейромедіаторів, пов'язаних з придушенням агресії, інформація про існування подібного стримування не доходить до кори головного мозку, підвищуючи тим самим ймовірність прояву агресії. Коккаро (Cossago, 1989) зауважив, що ослаблення функції цих нейромедіаторів «робить афектовану особистість нездатною адекватно реагувати на вплив неприємних подразників».

Кора головного мозку

Зазначивши, що людський мозок має більший обсяг кори, ніж мозок тварин, Марк і Ервін (Mark &

Ervin, 1970) зазначають: «Насильство ... досі присутнє в великому репертуарі людської поведінки; однак неокортекс перетворив стародавні примітивні інстинкти самозбереження в моделі руйнування, набагато більш складні і піддаються контролю, ніж у інших видів тварин ».

Коркові області головного мозку пов'язані з соціальним вивченням, прогнозуванням наслідків і вибором реакції (Weiger & Bear, 1988). Лобова частка неокортексу - структура головного мозку, відповідальна за прийом та інтерпретацію зовнішньої сенсорної інформації. Зв'язок лобової частки з лімбічною системою дає їй додаткову інформацію про стан інших систем головного мозку.

Цілком можливо, що пошкодження лобової частки кори головного мозку «призводять до посилення реакції людини на миттєві впливи навколишнього середовища; звичайні подразники викликають агресивні реакції, які зазвичай блокуються цілою серією рефлексорних або омислюючих процесів »(Weiger & Bear, 1988). Особи, що не мають пошкоджень лобової частки неокортексу, здатні адекватно (тобто з урахуванням часу, місця, а також у відповідності зі стратегією) реагувати на провокацію. Однак особи, які мають подібні пошкодження, швидше за все будуть реагувати на провокацію імпульсивно і агресивно, а також будуть проявляти дратівливість і поганий настрій (Heinrichs, 1989; Silver & Yudofsy, 1987). Достатня кількість фактів, що свідчать про існування зв'язку лобової частки з агресивною поведінкою, отримано в результаті досліджень, в ході яких розглядалися непрямі показники дисфункції або пошкодження головного мозку. Це означає, що деякі вчені, які займалися пошуками ушкоджень головного мозку, досліджують не так його структуру, скільки стан його функцій, порушення яких може бути пов'язане з певним типом ушкодження тканини мозку. Нейропсихологічний метод діагностики включає в себе цілий набір тестів, що дозволяють визначити ступінь вираженості когнітивних функцій, пов'язаних з лобовою часткою кори головного мозку. Наприклад, труднощі, пов'язані із запам'ятовуванням, пізнавальним процесом або з руховими реакціями, можуть бути показниками дисфункції кори. Якщо особи з подібною дисфункцією виявляють також ненормальну агресивність, то це цілком переконливо підтверджує існування зв'язку між порушеннями функції кори і формуванням агресивної поведінки.

Криницька (Krynicky, 1978) звернув увагу на наявність ознак дисфункції лівої півкулі в осіб з органічними захворюваннями мозку і у людей, схильних до агресії, що наводить на думку про існування зв'язку між цією дисфункцією і агресивністю поведінки. Аллен, Колсон і Койн (Allen, Colson & Coone, 1988) виявили, що в осіб, що мають, згідно з результатами нейропсихологічних досліджень, органічні ушкодження мозку, існують проблеми, пов'язані з контролюванням агресивності. Брайен, Скотт, Голден і Торі (Bryant, Scott, Golden & Tori, 1984) повідомляють, що ув'язнені, у яких діагностувались пошкодження мозку, були більш схильні до скоєння злочинів із застосуванням насильства, ніж ті, у кого таких пошкоджень не було .

Спелласі (Spellacy, 1977, 1978) провів два нейропсихологічних дослідження з метою виявлення зв'язку між виникненням імпульсів до вчинення насильства та порушеннями функцій кори головного мозку. В одній з цих робіт Спелласі (Spellacy, 1978) відзначає, що якщо в осіб, схильних до насильства, недостатній контроль імпульсивності пояснюється дисфункцією мозку, то у цих осіб визначаються досить погані показники в тестах, призначених для оцінки когнітивних, моторних і перцептивних здібностей. Він також припустив, що використання таких параметрів функції мозку дозволяє краще, ніж використання параметрів особистості, прогнозувати прояви насильства (наприклад, опитувальник ММРІ, загальні показники особистісних характеристик). При визначенні ступеня функціональної активності кори головного мозку у сорока злочинців, які застосували насильство, і у сорока злочинців, які не схильні до насильства, дослідник розглядав показники інтелекту, мовних здібностей, слухового сприймання, пам'яті і візуальної організації. При цьому він виявив, що злочинці, не схильні до насильства, показують відносно гарні результати при оцінці когнітивних, мовних, перцептивних і психомоторних здібностей, що підтверджує наявність порушеної функції мозку у суб'єктів, схильних до насильства.

Використовуючи позитронний емісійний томограф (ПЕТ) - метод, що дозволяє отримати зображення функціонально активних структур головного мозку, - Волков і Танкреді (Volkow & Tancredi, 1987) вивчили характеристики мозкової діяльності чотирьох індивідів, схильних в минулому до надзвичайно буйної поведінки. Хоча якихось специфічних вад виявлено не було, ПЕТ показала «значні порушення церебральної функції». Подібно Спелласі (Spellacy, 1978), ці дослідники утрималися від твердження про існування жорсткого взаємозв'язку між пошкодженнями головного

мозку і агресивною поведінкою: «Важливо підкреслити, що ми не вважаємо причиною буйної поведінки, характерної для цих випадків, тільки аномалії мозку. Швидше за все церебральна дисфункція сприяла виникненню спалахів насильства. В цілому ж агресивна поведінка, характерна для пацієнтів, мабуть, є репрезентацією комплексної взаємодії різних відділів нервової системи, нейромедіаторів, гормонів, зовнішніх подразників і засвоєних реакцій» (Volkow & Tancredi, 1987).

Горенштейн (Gorenstein, 1990) скористався лурієвською теорією дефіциту префронтальних відділів лобових часток мозку для пояснення злочинності неповнолітніх з позиції нейропсихології. По-перше, він звернув увагу на схожість антисоціальної поведінки малолітніх злочинців з поведінкою лабораторних тварин з ушкодженнями лімбічної системи і лобової частини кори головного мозку. Він також вивчив роботи по нейропсихологічним функціонуванням малолітніх злочинців. Теорія дефіциту префронтальних відділів лобових часток головного мозку стверджує, що пошкодження префронтальної кори викликає в індивіда якийсь внутрішній процес, завдяки якому людина «стає надзвичайно слабкою і тому надмірно схильною до руйнівних впливів» (Gorenstein, 1990). Таким чином, справа не в лобовій частці кори, що є субстратом контролювання планів і намірів, а в тому, що людина з пошкодженням префронтальної кори буде схильна до звичних або стереотипних реакцій. Цілком можливо, що подібні пошкодження кори у антисоціальних особистостей пояснюють їх байдужість до можливого покарання, а також відсутність у них бажання і здатності його запобігти.

Взаємодія головного мозку і навколишнього середовища

Зильманн (Zillmann, 1988) в огляді наукових досліджень, що стосуються взаємозалежності пізнавального процесу та процесу збудження, стверджує: «Немає сумніву в тому, що тенденція з надзвичайним збудженням реагувати на загрозу була і залишається найбільш прийнятною для більшості видів. Підвищена пильність і готовність вдатися до сили необхідні для того, щоб мати шанс перемогти в битві або врятуватися втечею. Однак доцільність реакції подібного типу у сучасної людини викликає досить серйозні сумніви. Найчастіше те, що раніше було вигідним, нині стає марним. "Емоційна" реакція на що-небудь, загрозливе здоров'ю, існуючій владі, громадському статусу або почуттю власної гідності, може не тільки бути безглуздою, але і вести до зворотних результатів».

Велику частину часу сильно розвинена лобова частка кори головного мозку, що дозволяє здійснювати планування на високому рівні і переважна агресивність, утримує нас від «надмірної» реакції на провокації. Однак пошкодження головного мозку або її дисфункція можуть вивести з ладу механізми контролю виникнення агресії. Марк і Ервін (Mark & Ervin, 1970) припустили, що такі механізми виходять з ладу при пошкодженні лімбічної системи або при порушенні передачі сигналу з боку кори головного мозку. Вони вважають, що подібні сигнали є продуктами навчання - «процесу, визначаючого розвиток структури мозку після народження і закладає в мозок досвід минулого (включаючи культурні та сімейні моделі поведінки)». Вчені вважають, наприклад, що у деяких осіб навчання може привести до більш часто повторюваного і інтенсивного сприйняття мозком загроз, а це сприяє тому, що лімбічна система швидше і частіше приводиться в дію.

Незважаючи на те що ця глава присвячена біологічним основам людського агресивної поведінки, ми знову змушені згадати про соціальному контексті, в якому діють ці чинники. Адже дійсно, багато соціологів підкреслюють, що кращий спосіб зрозуміти поведінку будь-якої людини - це розглядати його поведінку з позиції взаємозв'язку біологічних процесів і навчання (Hinton, 1981; Karli, 1983; Lewis & Pincus, 1989; Lewis, Shanok, Grant & Ritvo, 1983 ; Mednick et al., 1988; Valzelli, 1981). Приміром, Льюїс і ін. (Lewis & others, 1983) досліджували фактори, що мають відношення до представляють небезпеку для життя оточуючих випадків прояву насильства у дітей. Вони прийшли до висновку, що причинами такої поведінки є як середовищні, так і біологічні детермінанти. В ході одного з своїх останніх досліджень вони виявили, що, хоча порушення центральної нервової системи (ЦНС) є одним з біологічних факторів, можливість прогнозувати поведінку, небезпечною для життя, стає більш реальною, якщо брати до уваги такі середовищні змінні, як насильницькі дії з боку батька стосовно матері або проходження матері курсу лікування в психіатричній клініці.

Збудження і агресія

Агресивна поведінка людини пов'язана з активізацією симпатичної нервової системи - того компонента вегетативної нервової системи, який спонукає нас «вступати в бій чи рятуватися втечею». Основний механізм цієї системи полягає в тому, що ситуація, що представляє загрозу для нашої безпеки, викликає найрізноманітніші соматичні реакції (наприклад, розширення зіниць, підвищення артеріального тиску,

збільшення частоти пульсу і посилення потовиділення), які допомагають нам зустріти насуваючу небезпеку у всеозброєнні або втекти від неї.

Кілька офіційно визнаних теорій агресії (Berkowitz, 1981, 1988; Zillmann, 1988) і деякі інші пояснення впливу інших змінних (наприклад, шуму), ґрунтуються на думці, що агресія і збудження тісно пов'язані. Найбільш загальноприйнята версія цієї точки зору свідчить, що порушення підвищує ймовірність розвитку агресивності. Незважаючи на те що більшість учених не ігнорують факт впливу ситуаційного збудження, деякі дослідники метою своїх наукових пошуків ставлять вивчення впливу особистісних особливостей на збудливість і фізіологічну реактивність. Інші ж вважають, що і агресія, в свою чергу, впливає на збудження. Наприклад, відповідно до теорії катарсису, люди після спалаху агресивності, яка є реакцією на чийсь нападки, відчують спад напруги (тобто зниження рівня збудження).

Кілька дослідників розглянули гіпотези, що агресивні особи менше реактивні, ніж неагресивні, тобто характерні рівні збудження будуть нижче для агресивних, ніж для неагресивних індивідів. Тому вони можуть відчувати менше стурбованості за наявності загрози і з більшою легкістю підходити до ситуацій, які у інших викликають побоювання. У цьому випадку ми розглядаємо схильність до збудження в якості особистісного фактора, а не випадкової умови, викликані ситуацією.

Є чимало даних, які свідчать про те, що для високоагресивних особистостей не характерна типова реакція на страх (Venables, 1987). Хінтон, О'Ніл, Дішман і Вебстер (Hinton, O'Neill, Dishman & Webster, 1979) виявили (на основі шкірно-гальванічної реакції), що психопати-гвалтівники проявляють менше передчасної тривоги, ніж нормальні суб'єкти. З'ясувалося, що в агресивних осіб рівень адреналіну - речовини, що має відношення до порушення і тривози, - порівняно низький. Таким чином, агресивні особистості відрізняються меншою реактивністю і проявляють менше стурбованості, ніж нормальні люди. Вудман, Хінтон і О'Ніл (Woodman, Hinton & O'Neill, 1978) порівняли виділення адреналіну і норадреналіну у пацієнтів тюремних лікарень. Вимірювання цих секретій проводилися у хворих, які перебували в стані стресу. З'ясувалося, що деякі пацієнти реагують на стрес різними, з невеликими відхиленнями, проявами ознак тривоги. Ці особи склали групу зі зниженою реактивністю. Інші пацієнти продемонстрували високий рівень фізіологічної реакції на стрес і склали групу з нормальною реактивністю. Дослідники також повідомляють про те, що під час стресу в осіб із зниженою реактивністю значно нижчі рівні адреналіну і набагато більш високі рівні норадреналіну, ніж у індивідів з нормальною реактивністю. Самим же цікавим для цілей нашого дослідження є той факт, що особи зі зниженою реактивністю здійснили проти незнайомих значно більше злочинів із застосуванням насильства і злочинів зі смертельним результатом, ніж особи з нормальною реактивністю. Схоже, агресія і збудження перебувають у тісному взаємозв'язку - при дуже специфічних обставинах. Збудження веде до посилення агресії, коли індивіди джерелом свого збудження вважають провокації з боку об'єкта і коли їх домінантною, переважаючою реакцією на провокації є агресія. Особи з підвищеною реактивністю схильні вдаватися до агресії значно частіше, ніж їх менш збудливі побратими. Агресія веде до зниження збудження, коли індивіду стає відомо, що агресія є вигідною реакцією на провокацію. І знову виходить, що природа домінантної реакції має важливе значення, оскільки веде до зменшення напруги під час міжособистісного провокування.

В цілому, відносини між збудженням і агресією служать доказом твердження про наявність взаємодії між навчанням і біологією у визначенні агресивної поведінки. Незважаючи на те що порушення за певних обставин може призвести до агресії, ці обставини визначаються досвідом людини. Подібним же чином, хоча агресія може призвести до зменшення фізіологічного збудження, цей зв'язок залежить від досвіду людини щодо відповідних реакцій на провокацію.

Висновки

Спадковість може детермінувати той особистісний поріг, за яким починається активація специфічних нейрогуморальних реакцій, пов'язаних з агресивною поведінкою. Проте навколишнє середовище може обумовлювати межі, всередині яких людина проявляє агресію

Хоча деякі факти досить переконливо підтверджують існування зв'язку між схильністю до агресії та набором статевих хромосом (наприклад, відмінності у проявах агресивності у чоловіків і жінок; високий відсоток утримання у виправних установах осіб з аномаліями статевих хромосом), існує порівняно мало даних, що свідчать про те, що статеві хромосоми відіграють вирішальну роль у формуванні агресивної поведінки.

Гормони не діють незалежно від соціального контексту, який значно впливає на прояв агресивності, так що швидше за все гормони, для того щоб вплинути на ступінь агресії, повинні вступити у взаємодію з соціальними чинниками.

Людина з пошкодженням префронтальної кори буде схильна до звичних або стереотипних реакцій. Цілком можливо, що подібні пошкодження кори у антисоціальних особистостей пояснюють їх байдужість до можливого покарання, а також відсутність у них бажання і здатності його запобігти.

Так само, як наша центральна нервова система впливає на нашу поведінку, наш досвід впливає на наш мозок.

Біологічні процеси, на яких хтось може сфокусувати всю свою увагу, безсумнівно, пов'язані з досвідом і оточенням у становленні агресивної поведінки.