1.4. ТОЧКА ЗОРУ ФАХІВЦЯ

ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ПЕРЕВІРОК ЗА ДОПОМОГОЮ ПОЛІГРАФА З ДІТЬМИ ВІКОМ 14-16 РОКІВ[1]

Гуровський К. В.

DOI: 10.53672/ej.5.2018.07[1] Check for updates

Анотація. Підлітковий вік вважають найскладнішим для роботи педагогів, психологів і соціальних працівників, а поліграфолог-практик теж час від часу мусить проводити перевірки дітей 14–16 років. Гуровський К. В. зауважує, що попередні дослідження цієї проблеми (Ліон, 1935; Ф. Л. Рурк, 1940; Абрамс і Вайнштейн, 1964–1970; Лібліч, 1970; Воронін, Коновалов і Сєріков, 1972; огляд С. Р. Аданга, 1995) не завжди виконували на поліграфі в нинішньому розумінні: частина авторів використовувала неповний набір датчиків або лише КГР. Мета праці полягає в тому, щоб розкрити фізіологічні й психологічні особливості дітей цього віку та окреслити проблемні моменти, на які має зважати експерт-поліграфолог під час підготовки і проведення тестів. Автор застосовує аналіз і синтез, індукцію й дедукцію, спираючись на праці з вікової психології та фізіології людини (Л. С. Виготський, В. С. Мухіна, Л. Ф. Обухова, А. С. Солодков). У фізіологічній частині описано збільшення маси й об'єму серця (120–140 мл проти близько 280 мл у дорослого), зниження ЧСС приблизно до 80 ударів за хвилину, зникнення вираженої дихальної аритмії до 16 років, зростання артеріального тиску від 108/65 у 12 років до 118/66 мм рт. ст. у 16 років, так звану юнацьку гіпертонію, а також зміни дихального циклу й об'єму легень і крайню непереносимість підлітками нестачі кисню, яка може спричинити запаморочення та непритомність. Психологічна частина стосується нестійкої самосвідомості, імпульсивності й афективних спалахів, дистанціювання від дорослих, пошуку авторитету, становлення волі (за автором, вольова дія стає цілісною лише на 14-му році життя) і чотирьох різновидів підліткової брехні: захисної, задля помсти, жартівливої та спотворення фактів. На цій основі сформульовано практичні вимоги: зважати на нестабільний серцевий ритм і нетипові дихальні цикли на поліграмах, ретельно провітрювати приміщення, стати для підлітка авторитетом, не протиставляти його однолітам, а працювати за принципом «як усі», дуже обережно добирати контрольні запитання, бо через несформовану систему цінностей обстежуваний може помилково реагувати на них. Положення статті адресовано поліграфологам, які перевіряють неповнолітніх, а також юристам і психологам, що оцінюють результати таких перевірок.

Ключові слова: поліграф, перевірка на поліграфі, підлітки, неповнолітні, вікова фізіологія, серцево-судинна система, дихальна система, психологічні особливості підлітків, підліткова брехня, контрольні запитання, авторитет поліграфолога.

Specific Features of Polygraph Examinations of Children Aged 14–16

Hurovskyi K. V.

Abstract. Adolescents are widely regarded as the most difficult group for teachers, psychologists and social workers, and polygraph examiners are sometimes required to test children aged 14 to 16 when a problem situation has to be resolved. Hurovskyi K. V. observes that earlier research on this issue, from studies of the 1930s and 1940s to the work of Abrams and Weinstein (1964–1970), Voronin,

Konovalov and Serikov (1972) and the review by S. R. Adang (1995), was not always carried out with a polygraph in the present-day sense, since some researchers used an incomplete set of sensors or galvanic skin response alone. The paper aims to describe the physiological and psychological characteristics of this age group and to identify the issues examiners should take into account when preparing and conducting tests. Using analysis and synthesis, induction and deduction, and drawing on literature in developmental psychology and human physiology, the author summarises age-related changes in the cardiovascular system (heart volume of 120–140 ml, heart rate of about 80 beats per minute, blood pressure rising from 108/65 at 12 to 118/66 mm Hg at 16, so-called juvenile hypertension) and in respiration, including lung volume and a marked intolerance of oxygen deficiency that may lead to dizziness or fainting. The psychological section covers unstable self-awareness, impulsivity, distancing from adults, the search for authority figures, the late integration of volitional action and four types of adolescent lying. Practical recommendations follow: expect unstable cardiac rhythm and atypical breathing patterns on the charts, ventilate the examination room, establish oneself as an authority for the examinee, avoid contrasting the teenager with peers and select control questions with great care, because an immature value system may produce erroneous reactions.

Keywords: polygraph, polygraph examination, adolescents, minors, age-related physiology, cardiovascular system, respiration, adolescent psychology, adolescent lying, control questions.

Вперше оприлюднено: *сайт журналу «Судово-психологічна експертиза», 16.07.2018; у номері — 31.10.2018; DOI:* ***10.53672/ej.5.2018.07***[1].

Повний текст

Текст статті.

Метою роботи є вивчення особливостей організму і психіки дітей у віці 14-16 років і особливостей проведення перевірок з використанням поліграфа даної категорії тестованих. Відповідно з метою перед нами були поставлені наступні завдання:

- розкрити фізіологічні особливості організму дітей у віці 14-16 років.

- розкрити психологічні особливості дітей у віці 14-16 років.

- напрацювати проблемні моменти на які слід звернути увагу експертам поліграфологам при підготовці і проведенні тестів з даною категорією тестованих.

В ході виконання даної роботи були використані такі методи як аналіз і синтез, методи індукції і дедукції. Робота складається з вступу, двох взаємопов'язаних розділів, висновків та списку використаної літератури. У першому розділі особливу увагу приділено розвитку серцево-судинної системи і дихальної системи. Другий розділ розкриває психологічні особливості, зокрема порушуються питання формування волі, обману підлітків і авторитету.

1. Фізіологічні особливості серцево-судинної системи у дітей 14-16 років. Загальна кількість крові всередині організму в процентному співвідношенні до маси самого тіла значно зменшується від новонародженого періоду до віку 14-16 років практично в 2 рази. У школяра 14-16 років кровотворення відбувається всередині кісткового мозку лише в губчастій речовині плоскої кістки і епіфізі трубчастої кістки, а в діафізі трубчастої кістки червоного кольору кістковий мозок змінюється на жовтий жировий мозок, який не має кровотворної функції.

В середньому шкільному віці і старшому шкільному, як правило, збільшується загальна кількість еритроцитів і гемоглобіну, знижується кількість лейкоцитів, в лейкоцитарних формулах триває зниження лімфоцита і наростання сегментированного нейтрофіла. До 14 років загальна структура крові може фактично вже відповідати організму дорослої людини. При цьому ще багато кількості незрілого лейкоцита. Як уже озвучувалося, практично повністю сформується кровообіг. Ростуть підсумкова маса і об'єми серця. Маса серцевого м'яза в порівнянні з новонародженими збільшується до віку 14 років приблизно в 8-9 разів. При виключенні віку 13 років, серцева маса у хлопчика перевищує аналогічний показник у дівчинки. Приріст серцевої маси відбувається при деякому відставанні від приросту тілесної маси.

Обсяги серця досягають 120-140 мл (у дорослого - приблизно 280 мл), а хвилинні обсяги крові - близько 3-4 л / хв (у дорослого - 5-6 л / хв). За допомогою збільшення обсягів крові і збільшення тонусу в парасимпатичному відділі в нервовій системі відбувається в подальшому зниження частот серцевого скорочення (ЧСС) - приблизно 80 ударів в хвилину. У підлітка до 14 років спостерігається значно виражена аритмія дихальних шляхів. Але до 16 років вона як правило проходить [6, с.12]. Через збільшення викидання при одному скороченні більшого об'єму крові, зростає величина в артеріальному тиску. У хлопчика віком 12 років - досягає 108 на 65, в 13-річному - 112 на 65, в 14-річному - 115 на 66 мм, в 16-річному - 118 на 66 мм ртутного стовпчика. У дівчинки після 13 річного віку цей показник на 2-5 мм ртутного стовпчика менше. Так само зростає так зване значення пульсового тиску. Така зміна покращує кровопостачання всіх органів в тілі.

Зростання просвітів судинної системи в перехідному періоді (а це якраз 14-16 років) дещо відстає від збільшень скорочувальних сил в міокарді. Це віддається в формі «юнацька гіпертонія» - підвищення артеріального тиску до 140 мм ртутного стовпчика і згори [6, с.14]. Як результат уражень ЧСС і деякого збільшення загальної довжини судинної системи, особливо у високорослого підлітка і юнака, відбувається незначне уповільнення в кругообігу крові до - 16 - 20 с. У підсумку можна сказати, що в цьому віці уповільнюється ЧСС, подовжується періоду в загальній діастолі, підвищується артеріальний тиск, сповільнюється кругообіг крові, що навіть можна назвати економізацією функціоналу серця.

Як відомо, дихальна система вдосконалюється з часом (підвищенням віку). Збільшується тривалість в дихальному циклі і швидкості вдиху, тривалими стають видихи (особливо паузи на видихах), знижується рівень чутливості дихальних шляхів до недостатності кисню і надлишку вуглекислих газів. Удосконалюється регуляція процесу дихання, включаючи довільну регуляцію при здійсненні мовних функцій. Економізується дихальна реакція на навантаження. Зростають дихальні обсяги і відповідно знижуються частоти дихання протягом 1 хвилини. До 14 років дихальна частота представляє 19 вдихів за хвилину, а до 16 років вона може наблизитися до дорослого - це 20 вдихів в хв. Хвилинні обсяги дихання у віці 14 років становить приблизно 5 л / хв (у дорослого 5-8). Те, що відбувається зміна носить прогресивність характеру, що дозволяє поліпшити процес газообміну в легенях, оскільки при частій і неглибокій роботі дихання повітря змінюється переважно в повітроносні шляхи, дуже незначно змінюючи альвеолярний воздух.Затримка збільшення обсягу грудної клітини під час значного витягування тіла затруднює дихання у підлітків. Загальна маса підліткових легенів у віці 14 років вже приб-

лизно в 10 разів більше від маси початкової, а в 16 - до 12 разів. Підвищена збудливість дихального центру і тимчасове порушення регуляції в диханні викликає у підлітка крайню непереносимість в кисневому дефіциті. При гіпоксичному стані у них може виникнути запаморочення і непритомність [6, с.15].

Обсяг легень залежить від стадій процесу статевого дозрівання, що проходять у дівчини швидше, ніж у хлопчика. Загальний об'єм легенів у 14-річної дівчинки становить приблизно 93% від величини цього обсягу у 18-річної дівчини, а у 14-річного хлопчика - тільки 73% до цього обсягу у 18-річного юнака. У хлопчика ЖЕД дещо більше, ніж у дівчинки, на кожній стадії статевого дозрівання. З невеликим коливанням ЖЕД становить у період середнього шкільного віку - близько 2л.

2. Психологічні особливості у дітей 14-16 років. Вік 14-14 років є особливим періодом в розвитку людської особистості. Часто його характеризують якісним набором змін, що пов'язані з періодом статевого дозрівання і свого роду дорослим життям. Даний етап часто буває вкрай болючим. Підліток вкрай критично налаштований у відношенні до своєї зовнішності; його переживання часто пов'язані з недостатнім розвитком або з швидким темпом. Підлітки часто імпульсивні, запальні, легко збудливі, вони схильні до коливання настроїв і афективних спалахів, на які накладається, часом неусвідомлений ,статевий потяг [1, с.104]. Вікова трансформація часто відбувається ривками, нерівномірно, в ньому виявляються різні тенденції, проявляється прагнення підлітків до самоствердження, самовизначення і самореалізації. Одні підлітки розвиваються швидше, інші відстають від своїх ровесників. Індивідуальний розвиток також може проходити нерівно: інтелектуальне формування випереджає особистісне і навпаки. Основним лейтмотивом психічного розвитку в підлітковому віці є становлення нової, ще досить нестійкої, самосвідомості, зміна Я - концепції, спроби зрозуміти самого себе і свої можливості. У цьому віці відбувається становлення складних форм аналітико-синтетичної діяльності, формування абстрактного, теоретичного мислення. Дуже важливе значення має у підлітка винекнення почуття належності до особливої «підліткової» спільності, цінності якої є основою для власних моральних оцінок.

Підлітки починають «дистанціюватися» від оточуючих дорослих. Однак вони очікують від дорослого розуміння свого прагнення і бажання, підтримки, деякої довіри. Для підлітків важливо якесь визнання старшими його дій, думок або статусної рівноправності. У протилежних випадках, як правило, виникає конфліктна ситуація. Якщо дитина бачить людину, яка досягла чогось, в його розумінні, або мислення якого близьке до його - він може стати для нього авторитетом, а протилежність веде навпаки - до відсутності авторитету у дитини. Ранній період середнього шкільного віку до 14 років характеризують нижчий рівень у розвитку волі, ніж це мало місце в віці 11-ти років. У віці 12-13 років спостерігаються - сумніви, коливання, повільність у виборі, нездатність прийняття рішення і, що головне, якщо у віці 11-ти років майже не спостерігаються спроби вибору на основі безпосередньої актуальної потреби, то у віці 12-13 років знову проявляються випадки такого вибору [1, с.106-107].

Пізній період середнього шкільного віку - 14-й рік життя підлітка. Тут вже досягається високий рівень розвитку волі. У цьому віці в достатній мірі розвинені всі три періоди вольової дії і, причому, ці періоди досить легко, включаються в одне цілісне-дію. А головне, випробовувані роблять вибір і приймають рішення на основі лише об'єктивної

цінності пропонованого вчинку, в чому і проявляється високий рівень розвитку волі. У 16 вже починається примарне почуття дорослості і пошук відповідей на всі вступні питання. До 14-річного віку вольова лінія поведінки слабо розвинена. З приблизно трьох років періодизація в вольовій поведінці (включаючи оцінку, вибір, виконання) розвивається унікально, але дані періоди в вольовій поведінці об'єднуються в єдине ціле тільки в 14-річному віці.

Також відмінністю в даному віці є брехня підлітка, вона буває такою: - брехня на захист; - брехня для помсти; - жартівлива брехня; - спотворення фактів. [2, с.8] Якщо брехня почала даватися взнаки - найчастіше виною тому увага до особистості дитини.

3. Особливості підготовки і проведення тестування з використанням поліграфа з підлітками. Для якісної роботи з даною категорією тестованих поліграфологові ще до початку зустрічі необхідно пам'ятати деякі важливі фізіологічні моменти:

1) в зв'язку з недосконалістю серцево судинної системи поліграфолог може бачити на графіках нестабільний серцевий ритм без пред'явлення будь-яких стимулів;

2) кількість і тривалість дихальних циклів можуть відрізнятися від дорослих. Можливе поверхневе дихання або задишка;

3) особливу увагу слід приділити провітрюванню приміщення в якому планується проведення перевірки. Тіло підлітка гостро реагує на недолік кисню в приміщенні, що може привести до головного болю або непритомності.

4. Щодо психологічних особливостей потрібно пам'ятати:

1) підлітки вибирають авторитетів, думка яких важлива і кого вони слухаються. Поліграфологові слід стати в очах випробуваного авторитетом або в іншому випадку лінія поведінки підлітка на тесті не буде відрізняться конструктивізмом і такий тест не призведе до бажаного результату;

2) підлітки дуже критичні до себе, до своєї зовнішності, поліграфолгу слід уникати протиставленні підлітка його однолітками, навпаки слід працювати за принципом «як всі», «як більшість» підкреслюючи тим самим що тестований є частиною суспільства;

3) слід бути дуже обережним при виборі контрольних питань. У слідстві не сформованої психіки і не до кінця розвиненої системи цінностей, підлітки можуть помилково реагувати на питання плутаючи від яких питань виходить велика небеспека.

Висновки. В підлітковому віці уповільнюється ЧСС, подовжується період в загальній діастолі , підвищується артеріальний тиск, сповільнюється кругообіг крові, що навіть можна назвати економізацією функціоналу серця. Також розвивається і практично повністю формується об'єм легенів, спостерігаються так само деякі проблеми в формі невідповідності обсягу легенів і грудної клітини, економізується дихальна реакція на навантаження. Крім того, до 14-ти річного віку вольова лінія поведінки слабо розвинена, спостерігаються сумніви, дистанціювання і інші реакції та з'являється такий феномен як підліткова брехня, що буває спрямована на захист, може бути помстою, жартом чи спотворенням фактів. Підлітковий період характеризують набором кардинальних змін, що пов'язані з періодом статевого дозрівання і свого роду дорослого життя.

Список використаної літератури:

1. Виготський Л.С. / Психологія розвитку людини. - М .: Изд-во Ексмо, 2013. - 1136 с.

2. Галкіна І.В. / Вікові особливості фізичного і психічного розвитку дітей 12-16 років - VII Міжнародна студентська електронна наукова конференція: Студентський науковий форум - 2015 – С. 6-13.

3. Лактіонова Л.С. / Основні проблеми підліткового віку - 14 с.

4. Мухіна В.С. / Вікова психологія. - М .: Академія, 2007. - 640 с.

5. Обухова Л.Ф. / Вікова психологія. Підручник. - М .: Педагогічне товариство росії, 2013. - 442 с.6. Солодков А.С. / Фізіологія людини. Загальна. Спортивна. Вікова. - М., 2014 року - 36 с.

Аннотация. *Работа с подростками традиционно считается самой сложной в практике педагогов, психологов, социальных работников. Полиграфологи не есть исключение. Порой даже родителям тяжело наладить нормальные взаимоотношения со своими детьми в этом возрасте. Возраст с 11 до 16 лет традиционно называется переходным возрастом. В этом периоде происходит трансформация детей в подростков. В этом возрасте у детей возникают свои психологические особенности: с одной стороны с ними можно разговаривать как со взрослыми но с другой нужно повторять несколько раз как детям. Актуальность исследования: в работе практикующего полиграфолога иногда бывают случаи когда для решений проблемной ситуации нужно провести работу с детьми возрасте с 14 до 16 лет. Соответсвующие исследования в свое время проводили Лион, 1935 Фабиан Л. Рурк 1940, Абрамс и Вайнштейн 1964 — 1970, Либлич 1970, Воронин, Коновалов, Сериков 1972, общий обзор данной темы в свое время проводил Стивен Р. Аданг 1995. Хотя не все эти исследования были проведены с помощью полиграфа в нынешнем понимании. Некоторые исследователи использовали не полный набор датчиков или вовсе только КГР. Автор статьи рассматривает физиологические и психологические особенности подросткового возраста а также, особенности проведения проверки с лицами данного категории.*

Ключевые слова: *психологические особенности, подростки, физиологические изменения, полиграф,*

Анотація. *Робота з підлітками традиційно вважається найскладнішою в практиці педагогів, психологів, соціальних працівників. Поліграфологи не їсти виняток. Часом навіть батькам важко налагодити нормальні взаємини зі своїми дітьми в цьому віці. Вік з 11 до 16 років традиційно називається перехідним віком. У цьому періоді відбувається трансформація дітей в підлітків. У цьому віці у дітей виникають свої психологічні особливості: з одного боку з ними можна розмовляти як з дорослими але з іншого потрібно повторювати кілька разів як дітям. Актуальність дослідження: в роботі практикуючого поліграфолога іноді бувають випадки коли для рішень проблемної ситуації потрібно провести роботу з дітьми віком з 14 до 16 років. Відповідні дослідження свого часу проводили Ліон, 1935 Фабіан Л. Рурк 1940 Абрамс і Вайнштейн 1964 - 1970, Лібліч 1970, Воронін, Коновалов, Сєріков 1972, загальний огляд даної теми свого часу проводив Стівен Р. Аданг 1995. Хоча не всі ці дослідження були проведені за допомогою поліграфа в нинішньому розумінні. Деякі дослідники використовували не повний набір датчиків або зовсім тільки КГР. Автор статті розглядає фізіологічні та психологічні осо-*

бливості підліткового віку а також, особливості проведення перевірки з особами даного категорії.

Ключові слова: *психологічні особливості, підлітки, фізіологічні зміни, поліграф.*

Annotation. *Working with teenagers is traditionally considered the most difficult in the practice of teachers, psychologists, social workers. Polygraph examiners are not an exception. Sometimes even parents are difficult to establish normal relationships with their children at this age. Age from 11 to 16 years is traditionally called the transition age. In this period, there is a transformation of children into adolescents. At this age, children have their own psychological characteristics: on the one hand they can be talked with as adults, but on the other you need to repeat it several times as children. The relevance of the study: in the work of a practicing polygraph examiner sometimes there are cases when it is necessary to work with children from 11 to 16 years for solving the problem situation. The corresponding investigations were carried out in due time by Lyons, 1935 Fabian L. Rourke 1940, Abrams and Weinstein 1964-1970, Liblich 1970, Voronin, Konovalov, Serikov 1972, a general review of this topic was once conducted by Stephen R. Adang 1995. Although not all of these The studies were carried out with the help of a polygraph in the current understanding. Some researchers did not use a full set of sensors, or at all only RGR. The author of the article considers the physiological and psychological characteristics of adolescence and also the specifics of conducting an examination with persons of this category. *

Key words: *psychological features, adolescents, physiological changes, polygraph,*

References

1. Hurovskyi K. V. Osoblyvosti provedennia perevirok za dopomohoiu polihrafa z ditmy vikom 14-16 rokiv [Specific Features of Polygraph Examinations of Children Aged 14–16]. Sudovo-psykholohichna ekspertyza. Zastosuvannia polihrafa i spetsialnykh znan v yurydychnii praktytsi. 2018. Vol. 3, No. 5 (17). DOI: https://doi.org/10.53672/ej.5.2018.07. URL: https://expertize-journal.org.ua/detektor-lzhi-poligraf/890-gurovskij-k-v-osoblivosti-provedennya-perevirok-z-dopomogoyu-poligrafa-z-ditmi-vikom-14-16-rokiv (onovlena versiia vid 08.11.2026). [in Ukrainian].