**Слайд 1**

Добрый день, уважаемые коллеги!

Dear colleagues!

Темой нашего доклада является роль субъективного благополучия в развитии стресса у детей Крайнего Севера. Мы представляем научно-исследовательскую группу, образованную сотрудниками двух заведений: Татьяна является сотрудником Тюменского научного центра Сибирского отделения РАН, биологом, физиологом, а мы с Анной – старшими научными сотрудниками Международной лаборатории позитивной психологии личности и мотивации ВШЭ.

Our report is dedicated to the role of subjective well-being in stress development of Arctic children. We represent a cross-disciplinary scientific team: Tatyana is a member of The Tyumen Centre of Sciences, she is a biologist and a physiologist, and Anna and me are senior research fellows of International Laboratory of Positive Psychology of Personality and Motivation, which is a branch of Higher School of Economics.

**Слайд 2**

Коренные народы Крайнего Севера проживают в особых климатических и географических условиях. Их организм приспособлен к таким условиям и имеет веками выработанные механизмы физиологического ответа на природные экстремальные факторы. Около 80 лет назад цивилизация проникла в их жизнь – дети имеют доступ к получению образования в школах. Многие из них вынуждены покидать родные поселения и уезжать от семьи учиться в школах-интернатах.

Indigenous Arctic ethnic groups live in special climate and geographical conditions. Their organism is adopted to such conditions and has lifelong mechanisms of physiological response to natural extreme factors. These mechanisms are generated over the centuries. But it was about 80 years ago when civilization got in their lives. So, now Arctic children have an access to school education. Most of them have to leave their native settlement and go to boarding schools in towns.

Данная ситуация с одной стороны является привычной траекторией, с другой стороны, столкновение с новым культурным контекстом поворачивается для детей неодинаковым образом. Переезд в интернат – это так или иначе вызов для ребенка. Это и столкновение с новой бактериологической средой (иммунный аспект стресса), и смена условий жизни, ее общего уклада (экосоциальный аспект), и эмоциональные переживания, связанные с новой социально-психологической средой (социально-психологический аспект), и новые задачи психического и личностного развития (личностно-экзистенциальный аспект).

On the one hand, this situation is a habitual trajectory for indigenous Arctic ethnic groups. But, on the other hand, confrontation with a new cultural context has various consequences for different children. Anyhow, moving to a boarding school is a challenge for a kid. It implies a contact with a new bacteriological environment (it is an *immune* aspect of stress), change of life conditions and a lifestyle pattern (it’s an *eco-social* aspect), and an emotional stress associated with a new social and psychological environment (it’s a *psycho-social* aspect). And, at last, it implies new tasks for mental and personality development (and it’s a *personality-existential* aspect of stress).

Какой-то системной социально-психологической работы с ними не ведется, хотя запрос на эту работу есть на уровне государственных органов. Запрос этот обусловлен тем, что проблемы адаптации детей к условиям современной цивилизации выливаются в рост суицидов, алкоголизма, девиантного поведения и т.п.

Nevertheless, there is no systematic psycho-social work with such children, though there is a development request from the government. This request is determined by a huge number of suicides, alcohol abuse and deviant behavior (which is caused by problematic adaptation of children and teenagers to modern life conditions).

Иными словами, дети коренных малочисленных народов Крайнего Севера систематически проходят через ситуацию смены культурного контекста существования, тем самым попадая в стрессогенные условия развития.

In other words, children of indigenous Arctic ethnic groups systematically go through a change of cultural context of their life, thereby getting into stressogenic conditions of their development.

**Слайд 3**

Стрессовая ситуация такого уровня затрагивает сразу несколько уровней саморегуляции: *иммунный*, *психический* и *личностный*. Стресс может локализоваться на одном из уровней, а может проявлять себя на разных уровнях. Идея междисциплинарного исследования заключается в том, чтобы посмотреть, какую роль играет личность (будучи продуктом культурного развития согласно отечественному подходу) в процессах развития стресса.

A stress situation of such a level affects all at once few self-regulation levels: an *immune*, a *psychic* and a *personality* ones. Stress can be concentrated on any of these levels or manifest on different levels simultaneously.

An idea of multidisciplinary research consists in following: we pursue a purpose ***to observe a role of personality in processes of stress development***. We follow a Vygotsky and Leontiev approach to personality as a product of cultural development.

**Слайд 4**

Согласно предыдущим исследованиям, качество саморегуляции влияет на психологическое здоровье субъекта. Одним из признанных показателей психологического здоровья является субъективное благополучие личности. Удовлетворенность жизнью как один из аспектов СБ (когнитивный) является сознательным механизмом обратной связи – то есть неким ответом личности самой себе о том, как обстоят дела. Удовлетворенность жизнью «работает» на сохранение личности, на выбор неизменности. В то время как неудовлетворенность жизнью выступает сигналом о необходимости изменений (путем приспособления к условиям или изменения себя). Таким образом, оценка удовлетворенности жизнью была выбрана нами как точка отсчета, отражающая качество саморегуляции.

According to the previous studies, the quality of self-regulation impacts on psychological health of a person. Subjective well-being is one of undoubted criteria of psychological health. *Satisfaction with life* as a *cognitive* aspect of subjective well-being is a deliberate, conscious mechanism of feedback (in other words, it is a response of a person to oneself on how things are progressing). Satisfaction with life “works” on personality invariance, on status quo choice. At the same time, dissatisfaction with life acts as a signal that something has to be changed (by accommodation to environment or changing oneself). Therefore, we chose ***an evaluation of satisfaction with life as a reference point which reflects the quality of self-regulation***.

**Слайд 5**

В 2015 году мы провели пилотажное исследование эмоционального состояния и субъективного благополучия детей лесных ненцев (выборка – дети и подростки школы-интерната деревни Харампур (ЯНАО); N=47). Изначально мы собирались посмотреть, как дети переживают стресс, связанный с пребыванием в интернате. Для этого были сформированы две выборки: 1) дети, которые уехали от родителей и проживают в интернате г. Харампура (N=22, возраст M=12 лет; 12 мальчиков, 10 девочек), 2) дети, которые посещают ту же школу-интернат, но проживают с родителями (N=25, возраст M=9,5 лет, 16 мальчиков, 9 девочек). Выборка составила 60% детей данного интерната.

We undertook a study of emotional condition and subjective well-being of forest Nentsy children. Our sample consisted of children and teenagers of a boarding school in Kharampur (it is a small village in Yamal-Nenets autonomous district). Initially, we intended to study ***stress, associated with being in a boarding school***. So, we focused on two groups of respondents: 1) children who are separated from their parents and live in a boarding school (N=22, age M=12 years, 12 male, 10 female), and 2) children who study in the same boarding school but live with their parents in a village (N=25, age M=9,5 years, 16 male, 9 female). The sample includes 60% of the whole amount of children who study in this school.

**Слайд 6**

В качестве методов исследования были использованы инструменты, позволяющие замерить стресс на разных уровнях.

We used various tools to measure stress on different levels.

На *вегетативном* уровне – был измерен вегетативный индекс Кердо, дающий информацию о соотношении возбудимости симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы.

On the *vegetation* level, we used Vegetation index test Kerdo, which gives information on balance of irritability of sympathetic and parasympathetic nervous system.

На *иммунном* уровне – были измерены уровни гормонов кортизола, серотонина, нейропептида, а также показателей ИНФ-гамма и ИЛ-4 – маркеров специфического иммунного ответа, который уже выработался в течение времени. Серотонин – это нейромедиатор, участвующий в регуляции некоторых психических процессов (импульсивность, настроение и др.), когнитивных процессов (концентрация, внимание) и пр. Кортизол играет центральную роль в реализации стресс-реакции; он принадлежит нейроэндокринной системе, где отражает реакцию на стрессовое воздействие.

On the *immune* level, we measured hormones (cortizone, serotonin, neuropeptide) and also Interferon gamma and Interleukin 4 which are markers of specific immune response that had been developed earlier. Serotonin is a neurotransmitter which is involved into regulation of some psychic and cognitive processes. Cortizone plays a central role in realization of stress-reaction.

Для измерения уровня протекания стресса на *психическом* уровне, мы воспользовались тестом Люшера. Он выступил индикатором текущего психофизиологического напряжения. Для контроля воздействия ситуации обследования на психоэмоциональное состояние испытуемых было принято решение провести два замера Люшера: один в начале обследования, другой – в конце.

To measure stress development on the *psychic* level, we used the Lüscher color test. It acted as an indicator of current psycho-physiological intenseness. We made a decision to use it twice (one in the beginning of survey and one in the end) to control possible impact of the situation of examination to psycho-emotional condition of respondents.

Для диагностики стресса на *личностном* уровне, был использован ШУдЖ Э. Динера. Он выступил индикатором субъективного благополучия/неблагополучия.

Finally, we used Diener’s Satisfaction With Life Scale for measurement of stress on the *personality* level. It acted as an indicator of subjective well-being.

**Слайд 7**

Во время проведения обследования мы увидели, что сама ситуация исследования является для детей новой и нестандартной (что выражалось в реакциях детей). Первичный статистический анализ данных по методике Люшера показал, что исследование по факту получилось экспериментальным: были обнаружены следы психоэмоционального напряжения в конце обследования. Хотя изначально мы не планировали ставить этот параметр в центр исследования, нам пришлось пересмотреть гипотезы и задачи.

During surveying, we found out that the situation of survey itself was absolutely new and unusual for the children (it became clear in accordance of their behavior reactions). Primary statistic analysis of the data of the Lüscher color test showed that our study was experimental *ex post*. We found out traces of psycho-emotional stress in the end of the survey. Initially, we didn’t plan to focus on this parameter in our research, but we had to review our assumptions and aims.

Стоит отметить, что сложившаяся экспериментальная ситуация есть ситуация умеренного стресса (возможно даже позитивного, поскольку даже дети, которые делали попытки уйти, в итоге самостоятельно возвращались к обследованию).

It’s worth mentioning that such an experimental situation is a situation of *moderate* stress (possibly, even of positive one, because those children who made an attempt to go away and break a survey finally returned to tests on their own initiative).

Таким образом:

Во-первых, само воздействие на внутренний мир респондентов, внимание к ним и их переживаниям выступило в качестве независимой переменной, а параметры стресса (фиксируемые с помощью теста Люшера) - в качестве зависимой.

At this rate,

The impact to inner world of respondents itself, the fact that an experimenter paid attention to them and their experience - acted as an independent variable. Stress parameters (fixed by the Lüscher test) became a dependent variable.

Во-вторых, мы имели изначально заданные две выборки респондентов (дети из деревни и дети из интерната), что позволило проследить какую роль играют условия проживания в развитии стрессовой реакции.

Further, we had to do with two subsamples (children from a boarding school and ones from a village). It allowed us to ***analyze a role of life conditions in stress development*** (using Lüscher test parameters).

**Слайд 8**

**Психологическое обследование как ситуативный стресс**

**Psychological survey as a contextual stress**

На данном этапе мы разделили детей на две группы: дети, живущие в интернате, и дети, живущие с родителями. Нашей целью было проследить, в какой из исследуемых подгрупп ситуация обследования вызвала более выраженное нервно-психическое напряжение (по методике Люшера). Данные сопоставлялись с помощью статистического критерия Уилкоксона.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Место | | Баланс личностных свойств (Л1 / Л2) | Работоспособность (стресс) (Л1 / Л2) | Общий уровень стресса (Л1 / Л2) |
| интернат | Z | -1,228 | -,633 | **-4,025\*\*\*** |
| деревня | Z | **-2,375\*\*** | **-2,170\*** | **-4,282\*\*\*** |

|  |
| --- |
| Примечание: \*\*\* p<0,0001, \*\* p<0,001, \* p<0,05 |

Данные показывают, что общий уровень стресса вырос в обеих группах (почти на два стандартных отклонения – сигмы). Вместе с тем, в группе детей, проживающих в деревне вместе с родителями, значимо выросли также и частные показатели стресса. Согласно интерпретации теста Люшера у детей из деревни возросла личностная неустойчивость и мобилизация.

According to the data, the general level of stress increased in both groups (by almost 2 sigmas). Besides, some particular parameters of stress (namely *personality instability* and *mobilization*) significantly increased in the group of village children.

**Сравнение детей, проживающих в разных условиях**

Поскольку было обнаружено, что дети, проживающие с родителями, сильнее отреагировали на ситуацию обследования, было принято решение провести сравнение результатов обеих групп по всем изучаемым показателям. Поиск различий осуществлялся с помощью статистического критерия Манна-Уитни, поскольку не все переменные подчинялись закону нормального распределения.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Переменные | Место | Средний ранг | Сумма рангов | U Манна-Уитни |
| Л1 Вегетативный коэффициент | интернат | 19,17 | 402,50 | 171,5\* |
| деревня | **27,14** | 678,50 |
| Л2 Концентричность | интернат | **29,36** | 616,50 | 139,5\*\* |
| деревня | 18,58 | 464,50 |
| Примечание: \*\* - p<0,001, \* - p<0,05 | | | | |

В таблице приведены только статистически достоверные различия, из чего видно, что группы значимо отличаются лишь по двум показателям. Во-первых, на момент начала обследования дети из деревни имеют значительно более высокий показатель вегетативной мобилизации, что, видимо, означает, что они были более взволнованы. Возможно, дети из интерната меньше волновались, поскольку проживание в интернате сформировало некоторую готовность к новому. В то же время, мы наблюдаем, что на момент окончания обследования параметр сосредоточенности на собственных проблемах значительно выше у детей из интерната. Это может быть связано с тем, что с одной стороны данный параметр и был высоким в данной группе в начале обследования, с другой стороны, некоторая зацикленность (сфокусированность) на себе может являться следствием проживания в условиях интерната.

We compared results of two groups by all parameters (using Mann–Whitney U test) and found out that village children have significantly higher level of *vegetative mobilization* in the beginning of the survey. At the same time, school children showed higher level of *concentricity* in the end of the survey. In other words, school children were more focused on their problems and were less agitated in the situation of survey, which can be explained by their life conditions.

В целом не обнаружено большого числа различий между группами, что может быть связано с их малочисленностью.

**Слайд 9**

**Роль удовлетворенности жизнью в развитии стресса**

**The role of satisfaction with life in stress development**

На данном этапе мы разделили детей на две группы по критерию высокой и низкой удовлетворенности жизнью. Поскольку распределение было нормальным деление осуществлялось по среднему (которое было практически равно медиане).

Назовем условно первую группу «дети с низким субъективным благополучием», вторую – «дети с высоким субъективным благополучием».

Далее проводился корреляционный анализ внутри каждой группы. Мы не будем приводить все результаты корр.анализа, поскольку на это нет времени. Остановимся лишь на самых интересных результатах, относящихся к предмету исследования.

СОКРАЩЕНИЕ: Разделив детей на две группы по критерию высокой и низкой удовлетворенности жизнью, мы провели корреляционный анализ внутри каждой группы. Интересно, что только в группе с низким субъективным благополучием показательно SWLS негативно коррелирует с параметрами стресса в конце обследования (по методике Люшера).

Then, we divided children into two groups by the level of satisfaction with life and made correlation analysis within each group. It is interesting that satisfaction with life is negatively associated with Lüscher parameters of stress in the end of the survey *only* in the group with low subjective well-being.

|  |  |
| --- | --- |
|  | SWLS |
| Л2 Баланс вегетативной НС | -0,512\* |
| Л2 Работоспособность (стресс) | -0,423\* |
| Примечание: \* p<0,05 | | |

Так, чем ниже удовлетворенность жизнью, тем выше показатель тонуса вегетативной НС в конце обследования; и тем выше уровень стресса в конце обследования. Иными словами, только в группе с низким субъективным благополучием выраженность вегетативных проявлений стресса связана с низким уровнем удовлетворенности жизнью.

So, the lower satisfaction with life the higher index of tonus of vegetative nervous system and stress level in the end of the survey. In other words, intensity of vegetative stress reactions is associated with low life satisfaction *only* in the group with low subjective well-being.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Серотонин | |
| Л2 Вегетативная мобилизация | 0,437\* | |
| Примечание: \* p<0,05 | |

Помимо этого, корреляционный анализ показал, что чем выше показатель серотонина, тем сильнее выражена вегетативная мобилизация в конце обследования.

Also we found that the higher serotonin index the higher vegetative mobilization in the end of the survey.

Еще раз отметим, что эти корреляционные связи характерны только для группы с низким уровнем субъективного благополучия. Таким образом, зависимость вегетативного стресса от гормона эмоциональности (серотонина) и неудовлетворенности жизнью более выражена для группы детей с низким уровнем субъективного благополучия.

It’s important to say that these correlation relationships take place only in the group with low subjective well-being. So, in this group ***vegetative stress depends on serotonin (which is a hormone of emotionality) and life unsatisfaction in a greater degree than in the group with high subjective well-being.***

**Слайд 10**

Полученные результаты привели нас к идее о том, что показатель удовлетворенности жизнью может вносить вклад в развитие ситуативного стресса у детей. Для проверки этой гипотезы был проведен регрессионный анализ. Поскольку выборка малочисленная, мы объединили всех детей в одну группу. Регрессионная модель строилась при контроле факторов пола и возраста.

The results given allowed us to make a hypothesis that ***satisfaction with life may make a contribution to contextual stress development of children.*** We made regression analysis to check this. As soon as we dealled with a small sample, we joined all children into one group. Regression model was built under control of gender and age factors.

Проверялось какой вклад в развитие общего и ситуативного стресса вносят такие переменные, как кортизол, серотонин, нейропептид и SWLS.

We checked out ***an input of such factors as cortisone, serotonin, neuropeptide and satisfaction with life into development of general and contextual stress***.

Одна и та же регрессионная модель проверялась для двух случаев: 1) как переменные предсказывают базовое стрессовое состояние на момент начала обследования (Л1 СО), 2) как они же предсказывают развитие стресса, вызванного процедурой обследования (Л2 СО).

The same regression model was checked for two cases: 1) which variables predict *primary* stress condition at the time of the beginning of the survey and 2) how the same variables predict the development of stress *aroused* by the survey.

Обе регрессионные модели оказались статистически значимыми и объясняли около половины дисперсии.

Both regression models were statistically significant and explained a half of dispersion.

**Слайд 11**

1. Общий уровень нервно-психической напряженности в начале обследования предсказывается показателем нейропептида (p<0,01). Серотонин вносит вклад в базовый стресс лишь на уровне тенденции (p=0,058).

According to the data, the general level of stress in the beginning of the survey is predicted by the neuropeptide index. Serotonin gives an input to primary stress only as inclination.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Переменные | R | R Square | Adj.R Square | F | sig | Beta | t | sig |
| Общий стресс (1 замер) | | | | | | | | |
| Серотонин | 0,659 | 0,435 | 0,332 | 4,23 | *0,011* | 0,32 | 2,00 | *0,058* |
| **Нейропептид** | 0,54 | 3,11 | ***0,005*** |
| SWLS | -0,19 | -1,09 | 0,290 |
| Кортизол | 0,05 | 0,29 | 0,775 |

**Слайд 12**

1. Общий уровень нервно-психической напряженности в конце обследования предсказывается показателями серотонина (p<0,01) и кортизола (p<0,05), а также отрицательным показателем удовлетворенности жизнью (p<0,01), который вносит самый большой вклад в модель.

The general level of stress in the end of the survey is predicted by the serotonin and cortisone indexes and – mostly - by negative index of satisfaction with life.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Переменные | R | R Square | Adj.R Square | F | sig | Beta | t | sig |
| Общий стресс (1 замер) | | | | | | | | |
| Серотонин | 0,710 | 0,504 | 0,414 | 5,592 | 0,003 | 0,42 | 2,71 | *0,013* |
| Нейропептид | 0,10 | 0,63 | 0,535 |
| **SWLS** | -0,55 | -3,32 | ***0,003*** |
| Кортизол | 0,39 | 2,46 | *0,022* |

**Слайд 13**

Таким образом, неудовлетворенность жизнью способствует развитию стрессовой реакции именно в ходе стрессового воздействия. При этом данные корреляционного анализа позволяют предполагать, что развитию ситуативной стрессовой реакции больше подвержены дети с низким уровнем удовлетворенности жизнью.

Therefore, ***unsatisfaction with life contributes to stress development exactly during the stress impact***. Moreover, the data of correlation analysis allow to suppose that ***children with low subjective well-being are more open to contextual stress development than those with high well-being scores***.

Если перевернуть эту модель, то можно предполагать, что высокая удовлетворенность жизнью сдерживает развитие ситуативной стрессовой реакции. Как правило, удовлетворенность жизнью принято рассматривать как результат, как итоговую переменную. В современной литературе можно найти множество исследований, посвященных факторам, влияющим на субъективное благополучие. Однако экспериментальные условия позволили нам увидеть удовлетворенность жизнью в качестве ресурса личности, выступающего своеобразным щитом от внешних стрессовых воздействий.

In conclusion, we can invert this model and suppose that ***high satisfaction with life suppresses contextual stress development***. Life satisfaction is usually considered as a *result* variable. There are a lot of modern studies which are dedicated to factors *of* subjective well-being. However, in experimental conditions of a current survey helped us to see ***satisfaction with life as a personality resource which acts as a protection from outer stress-inducing impacts***.

Найденный факт, безусловно, требует проведения дополнительных исследований, но в то же время дает основания, что имея данные об удовлетворенности жизнью детей, мы можем прогнозировать их чувствительность к стрессовому воздействию, выделять «группу риска».

Surely, this fact needs more careful examination but it also gives us a chance to ***predict high-risk group of children, detecting their sensibility to stress impacts by their level of subjective well-being***.

**Слайд 14**

Спасибо за внимание!

Thank you for your attention!