



Azrieli National Centre for Autism
and Neurodevelopment Research

המרכז הלאומי לחקר אוטיזם פרופ' גל מאירי – מנהל רפואי



Israel Ministry
of Science & Technology



**המחלקה הפסיכיאטרית
ד"ר הדר שלו**

אשפוז יום פסיכיאטרי מבוגרים

**מרפאה פסיכיאטרית למבוגרים
עם מרפאות משנה**

**יחידה פסיכיאטרית לילדים ונוער
פרופ' מאירי**

היחידה להפרעות אכילה

**מרפאה פסיכיאטרית
לילדים ונוער**

**ייעוצים למחלקות
ולמיון ילדים**

**מרכז מילשטיין
לטיפול בטרומה בילדים**

**היחידה הפסיכיאטרית
לגיל הרך**

**מרכזי אבחון
מכל הארץ**

**חטיבת הילדים
פרופ' דודי גרינברג**

המכון להתפתחות הילד



בשביל לנסות להבין מה עובד על מי

1. אבחון

2. טיפול

רפואה מותאמת אישית



עולם הרפואה/הטיפול ← **עולם המדע**

מחקר יישומי



מרכז אוטיזם

גנטיקה, גורמי סיכון
סביבתיים, מדעי המוח,
מטבוליטים, שינה, קשיים
סנסוריים, טיפולים
התנהגותיים, התנהגות הורים,
ועוד... לביצוע מחקר יישומי



מעבדת גנטיקה

מעבדת קשיים סנסוריים

מעבדת מדעי מוח

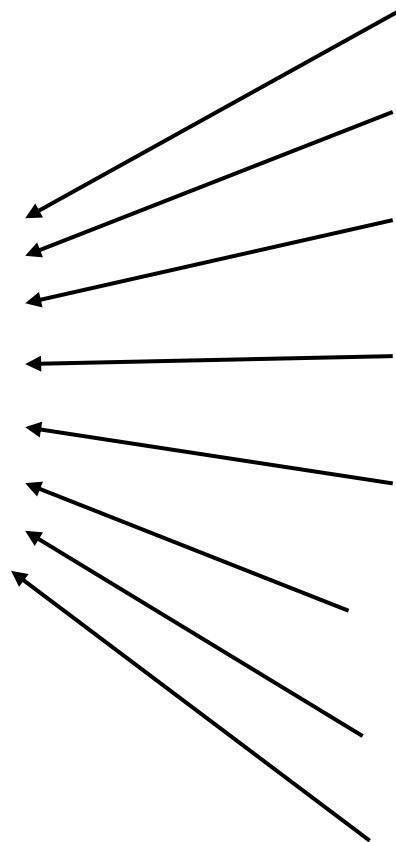
מעבדת שינה

מעבדת מטבוליטים

מעבדת טיפולים התנהגותיים

מעבדת התנהגות הורים

מעבדת גורמי סיכון
סביבתיים



מרכז האוטיזם ושותפים



משרד המדע
והטכנולוגיה

משרד
הבריאות
נחיים בריאים יותר



ALUT
The Israeli
Society
for Children
and Adults
with Autism



אלו"ט
אגודה
לאומית
לילדים
ובוגרים
עם אוטיזם

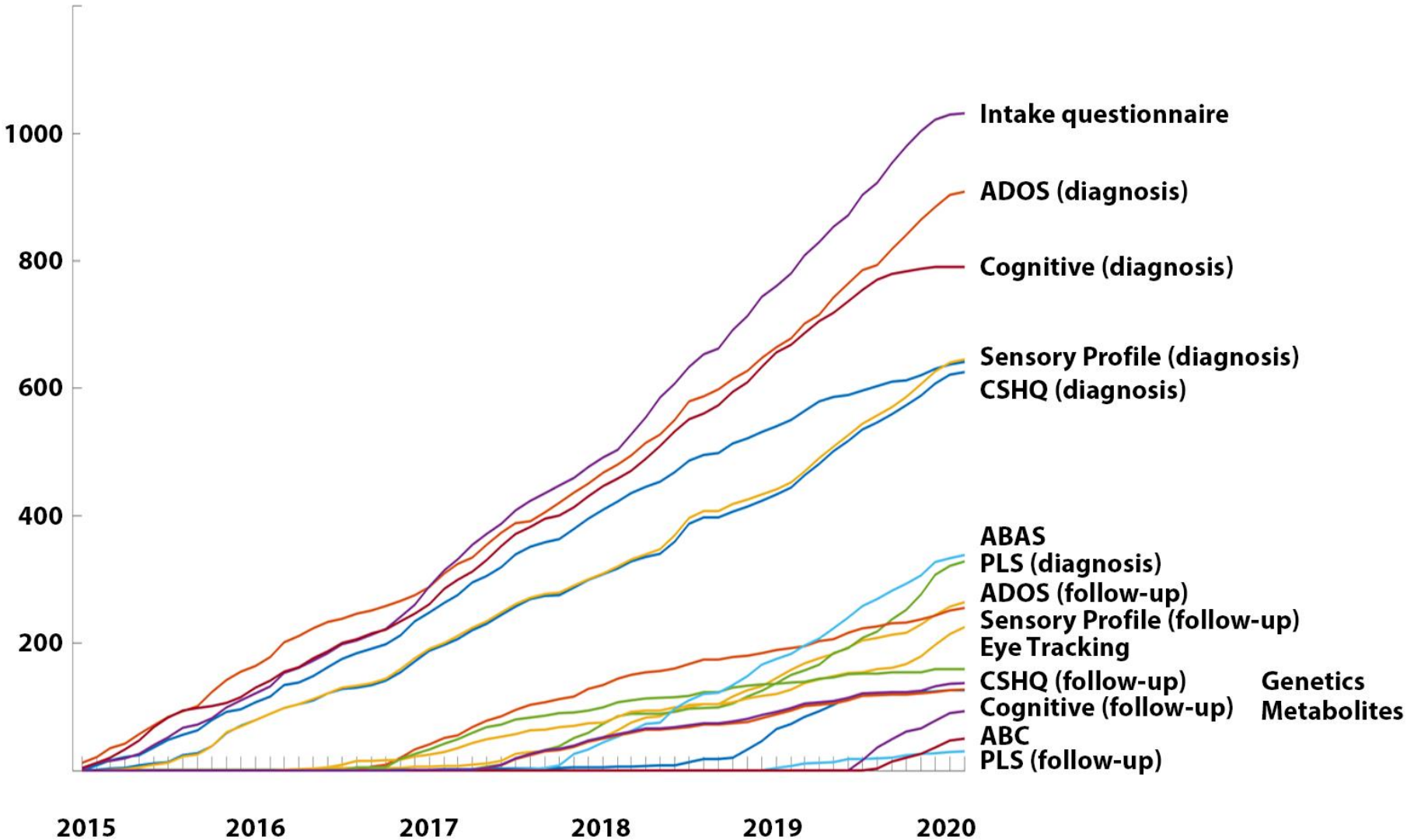


בא שבע
בית ההזדמנויות של ישראל

מרכז
לטיפול וחקר
באוטיזם
עמותה לילדים בסיכון



National Database – data collection





הוקם באוקטובר 2018

חזון: להפוך את ישראל למובילה בינלאומית בפיתוח ויישום של שיטות יעילות לאבחון וטיפול באוטיזם





Journal of Molecular Neuroscience (2020) 70:1303–1312
<https://doi.org/10.1007/s12031-020-01671-z>

The National Autism Database of Israel: a Resource for Studying Autism Risk Factors, Biomarkers, Outcome Measures, and Treatment Efficacy



Ilan Dinstein^{1,2,3} · Ayelet Arazi^{2,3} · Hava M. Golan^{3,4} · Judah Koller⁵ · Evan Elliott⁶ · Illana Gozes⁷ · Cory Shulman⁸ · Sagiv Shifman⁹ · Raanan Raz¹⁰ · Nadav Davidovitch¹¹ · Tali Gev^{12,13} · Adi Aran^{14,15} · Orit Stolar¹⁶ · Esther Ben-Itzchak¹⁷ · Irit Mor Snir¹³ · Sandra Israel-Yaacov^{13,12} · Nirit Bauminger-Zviely¹⁸ · Yoram S. Bonne¹⁹ · Eynat Gal²⁰ · Simone Shamay-Tsoory²¹ · Anat Zaidman Zait^{22,23} · Bat Sheva Hadad^{24,25} · Raz Gross^{26,27} · Michal Faroy^{3,28} · Eitan Bachmat²⁹ · Alal Eran³⁰ · Florina Uzefovsky¹ · Hagit Flusser^{3,31} · Ananya Michaelovski^{3,31} · Stephen Z. Levine³² · Arad Kodesh^{32,33} · Doron Gothelf^{26,34,35} · Daphna Marom^{26,36} · Hagit Baris Feldman^{26,36} · Dalit Ben Yosef^{37,38} · Aviva Mimouni Bloch^{26,39} · Yair Sadaka⁴⁰ · Chen Schtaierman⁴¹ · Michael Davidovitch⁴² · Michal Begin⁴³ · Lidia V. Gabis^{26,35,44} · Ditzza Zachor^{16,26} · Idan Menashe^{3,45} · Ofer Golan^{13,12,46} · Gal Meiri^{3,28}

Published online: 28 July 2020

© Springer Science+Business Media, LLC, part of Springer Nature 2020

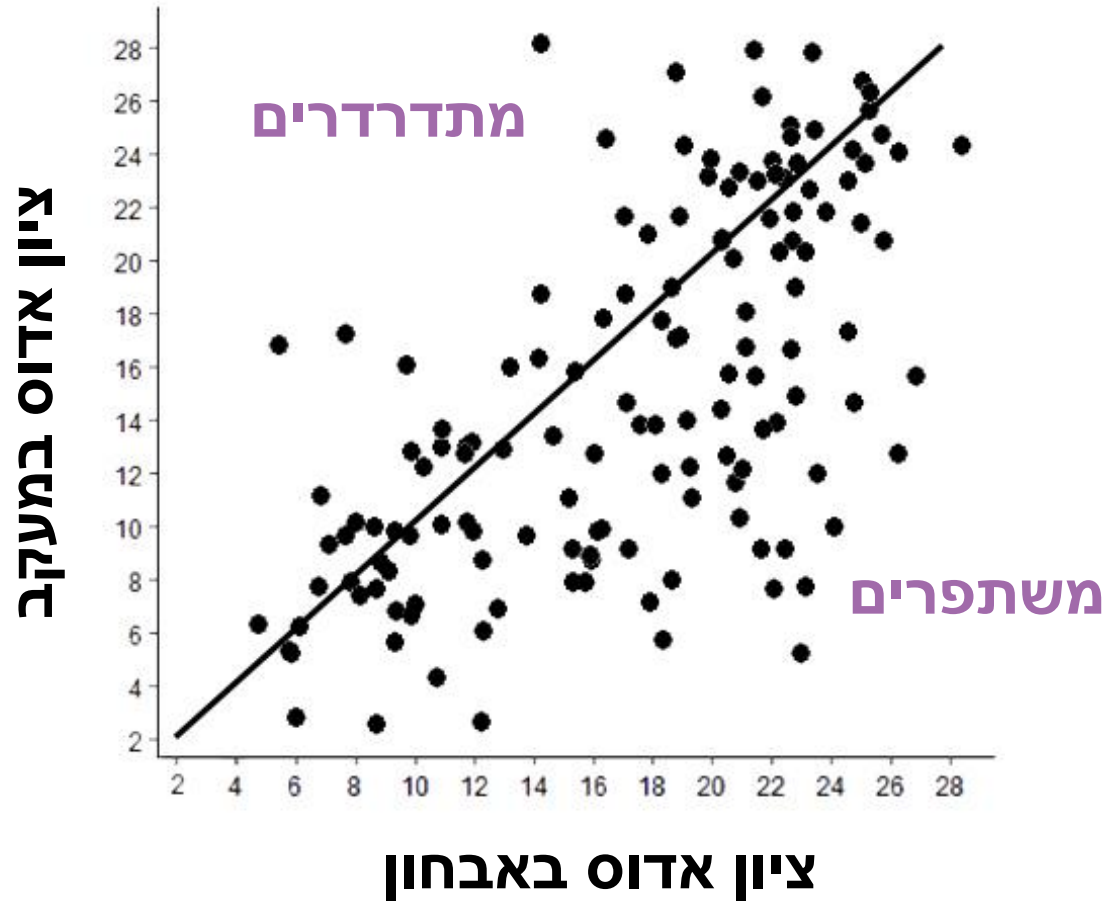


מבדק אדוס



**אבחון אוטיזם נעשה על ידי תצפית קלינית וראיון עם ההורים
אפשרי החל מגיל שנה
ב 20-30% מהמקרים יש חילוקי דעות בין הקלינאים...**

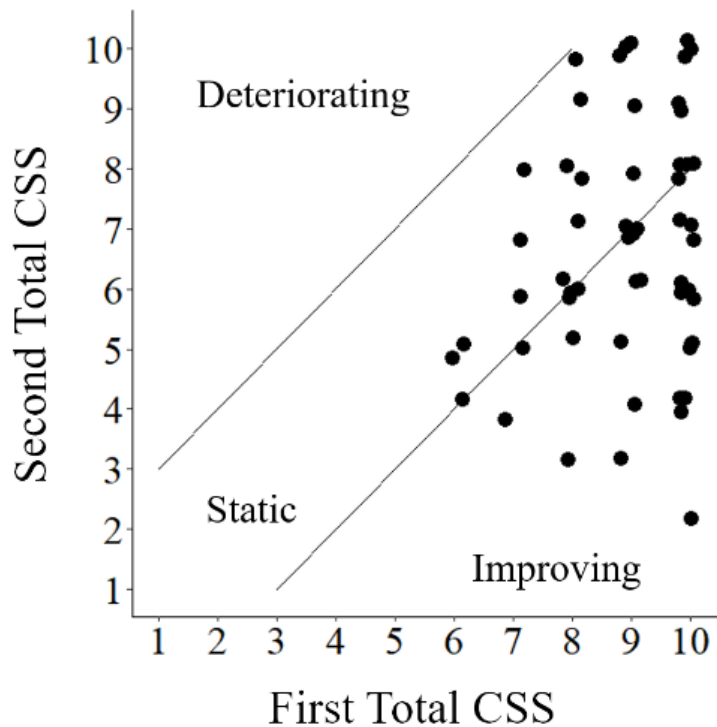
מדוע חשוב לאבחן אוטיזם מוקדם?



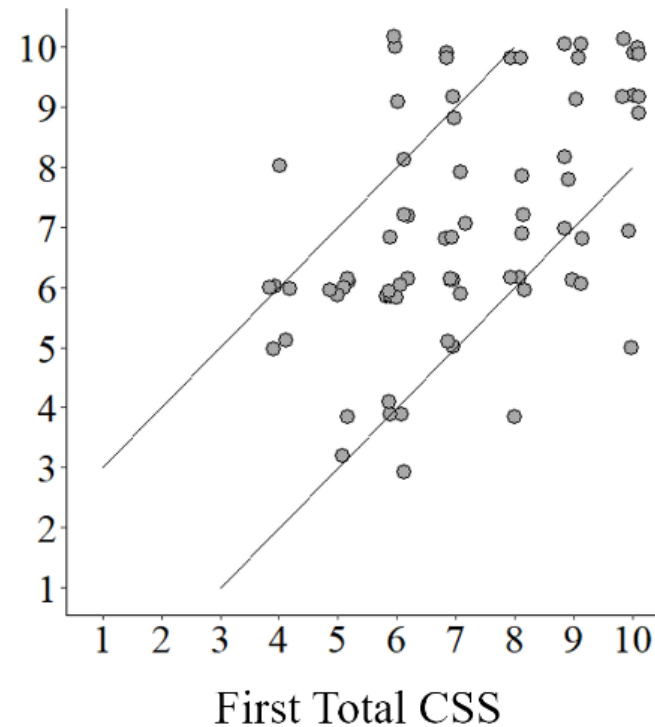
מדוע חשוב לאבחן אוטיזם מוקדם?



אובחנו לפני גיל שנתיים וחצי



אובחנו אחרי גיל שנתיים וחצי

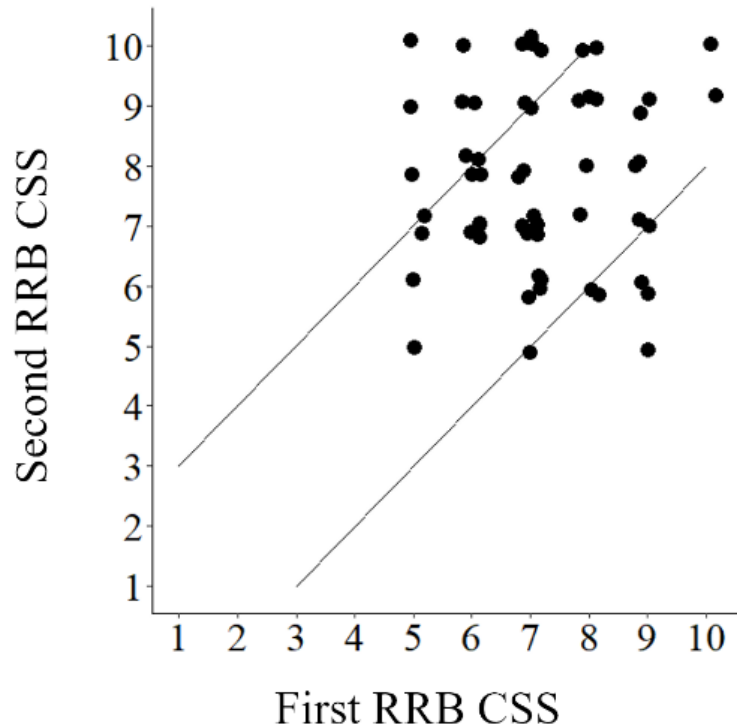


חומרת האוטיזם באופן כללי

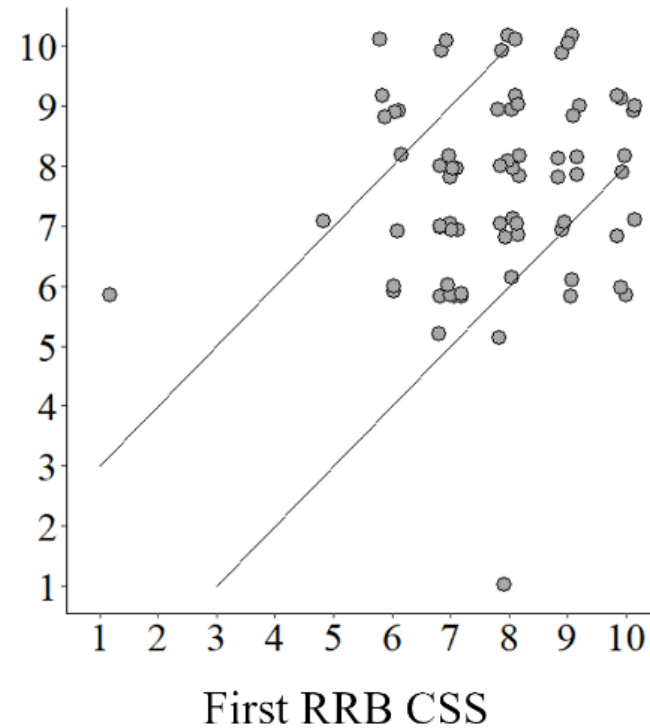
מדוע חשוב לאבחן אוטיזם מוקדם?



אובחנו לפני גיל שנתיים וחצי



אובחנו אחרי גיל שנתיים וחצי

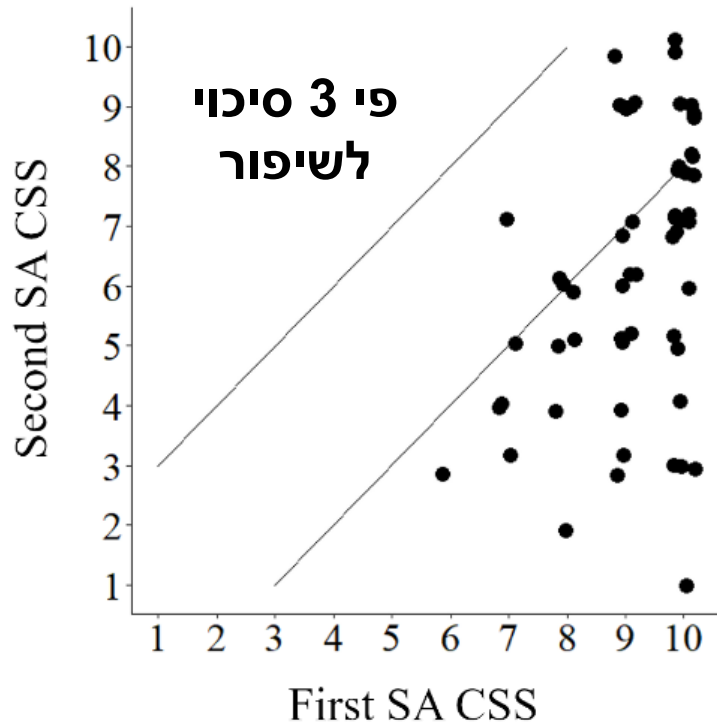


חומרת ההתנהגות החזרתית

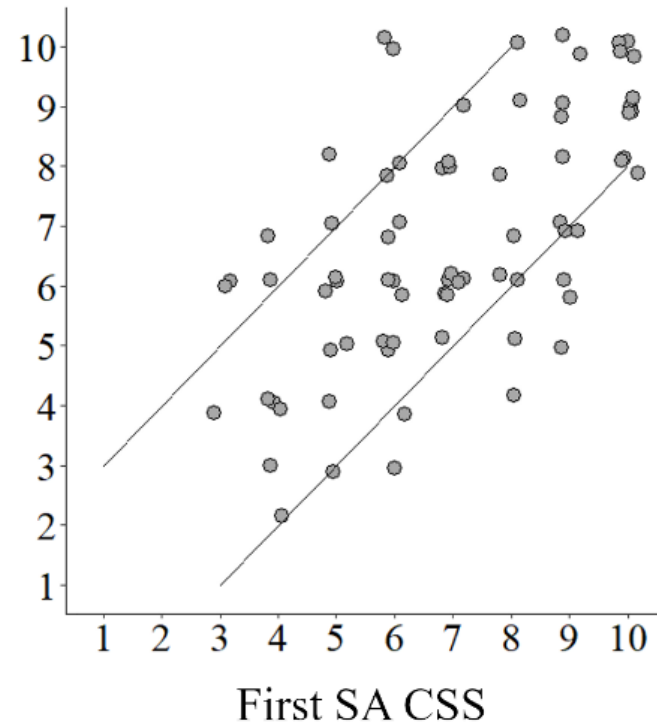
מדוע חשוב לאבחן אוטיזם מוקדם?



אובחנו לפני גיל שנתיים וחצי



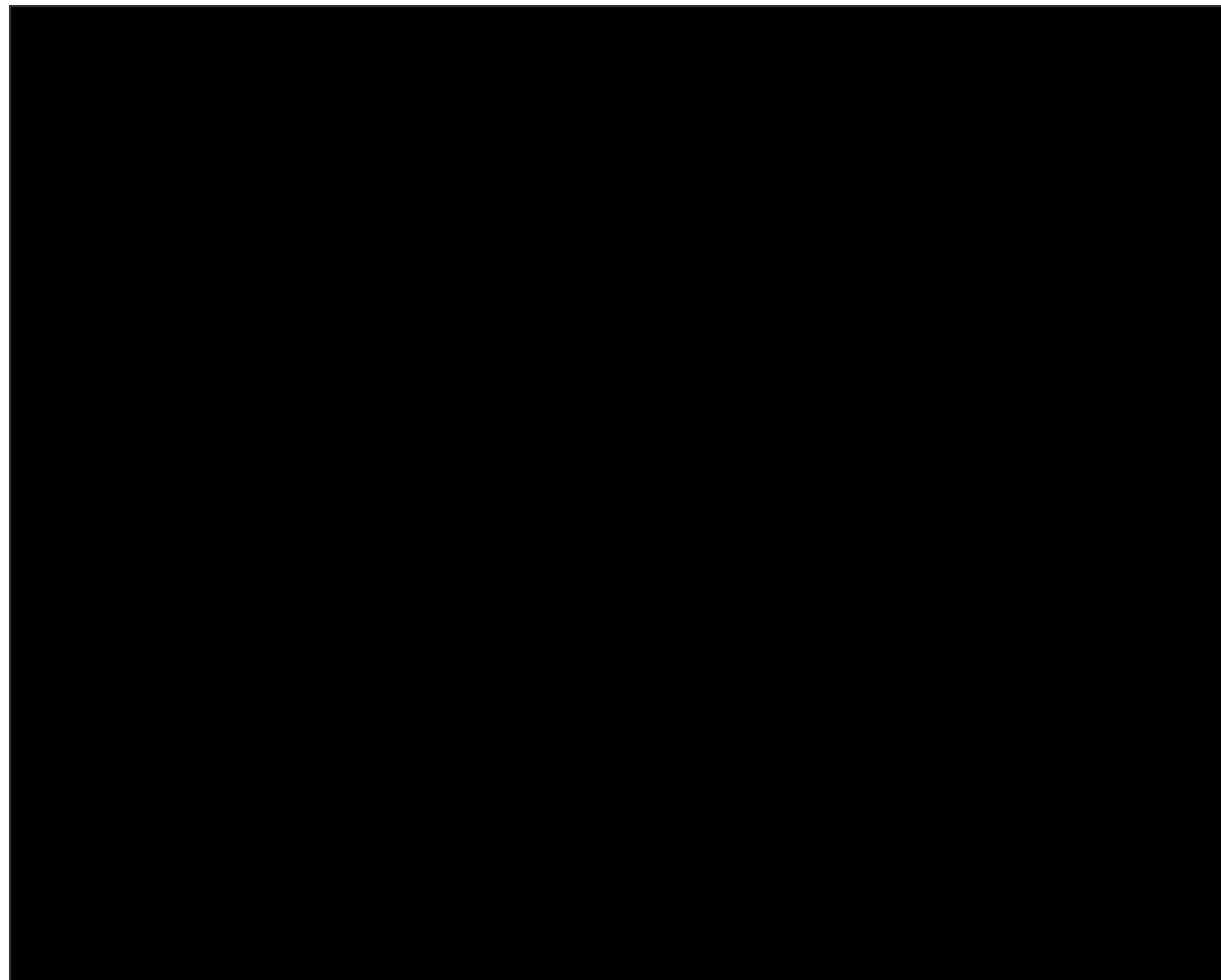
אובחנו אחרי גיל שנתיים וחצי



חומרת הקשיים החברתיים



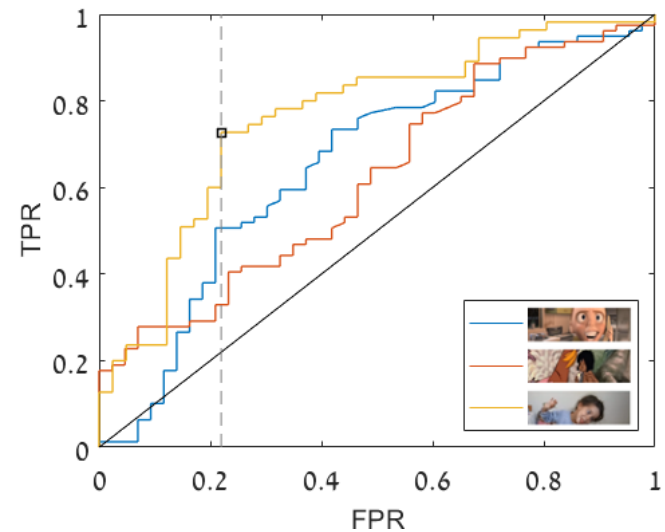
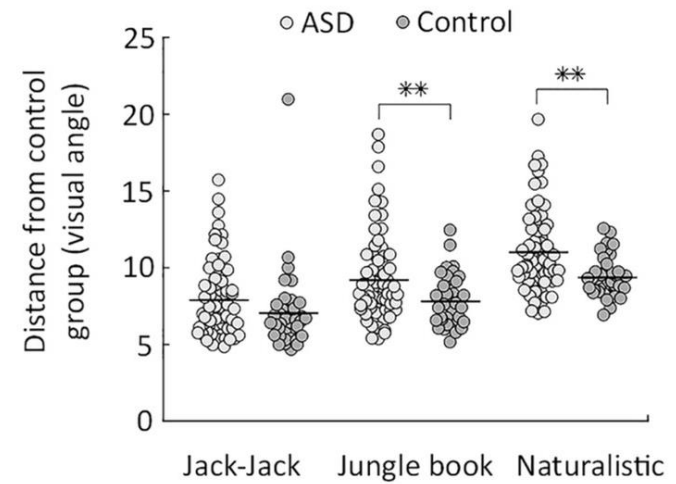
Inbar Avni



111 ילדים בני 8-2



מרחק מנקודת המבט של ילדי הביקורת



Avni et. al. Aut. Res. 2019



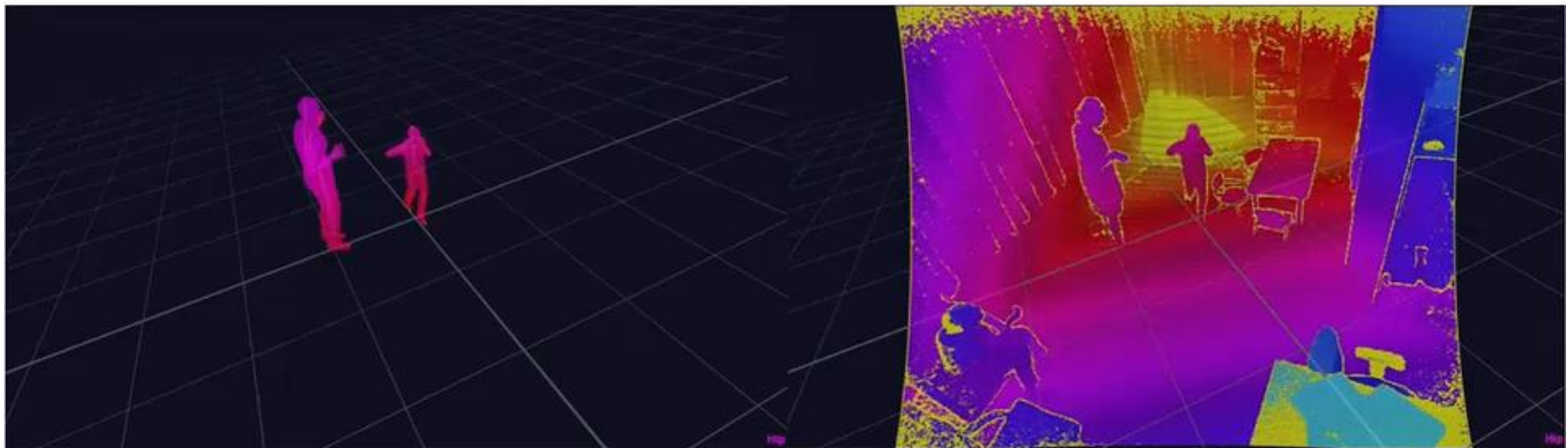
ניתוח ממוחשב של:
תנועות גוף
דיבור
הבעות פנים
תנועות סטריאוטיפיות

זיהוי מוקדם וכימות סימפטומים

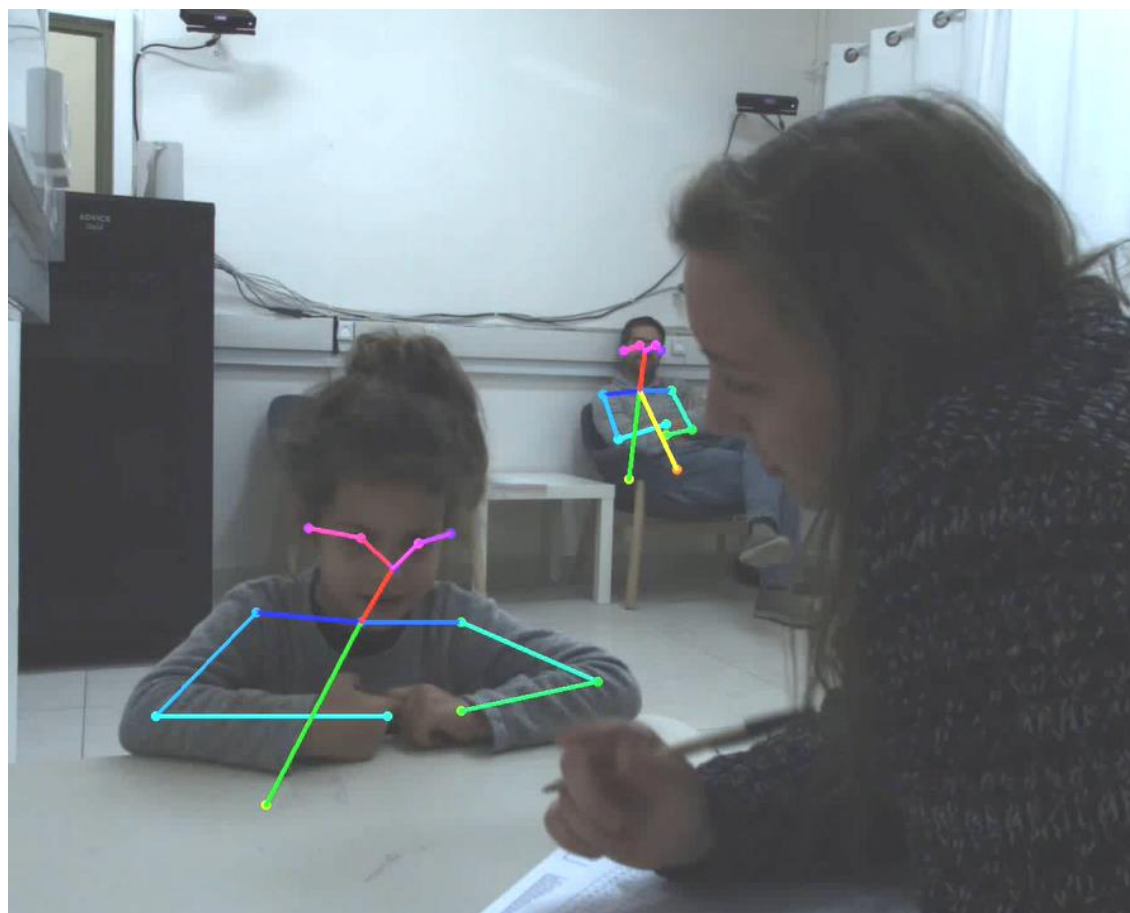


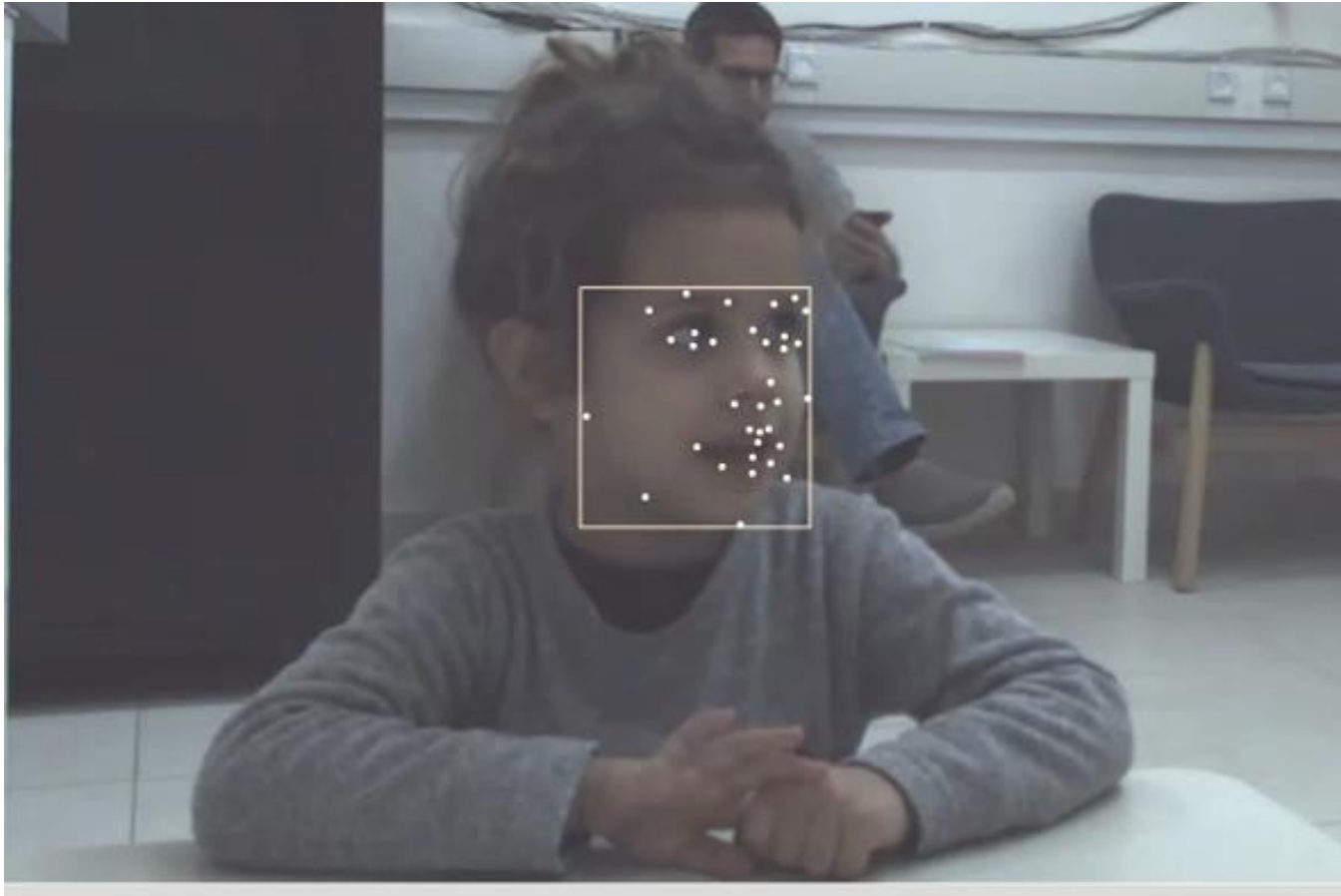


Depth recording



Avatar fit



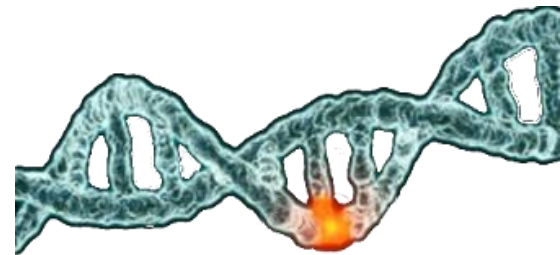




- **DNA samples from >200 families are sequenced at the Broad institute**



- **Bioinformatics analysis of these DNA sequences revealed novel genetic variations likely underlying autism in ~20% of these families**



Examples of genetic findings

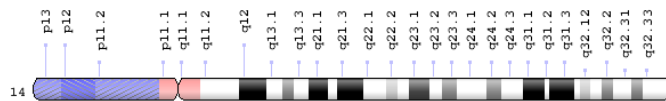


CHD8

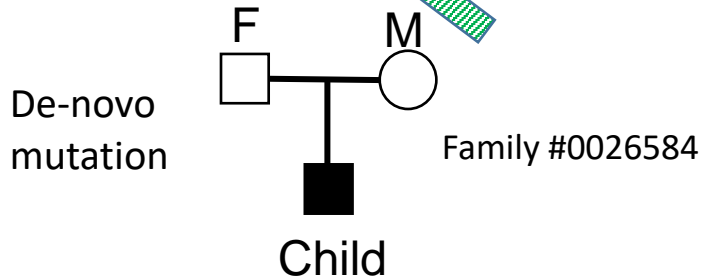
Cell

ARTICLE | VOLUME 158, ISSUE 2, P263-276, JULY 17, 2014

Disruptive *CHD8* Mutations Define a Subtype of Autism Early in Development



Premature stop



A novel disruptive mutation in CDH8 gene

SYNGAP1

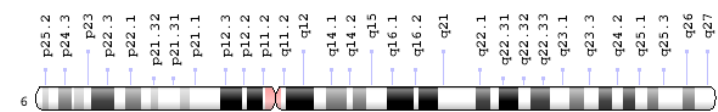
Human Mutation

Variation, Informatics, and Disease

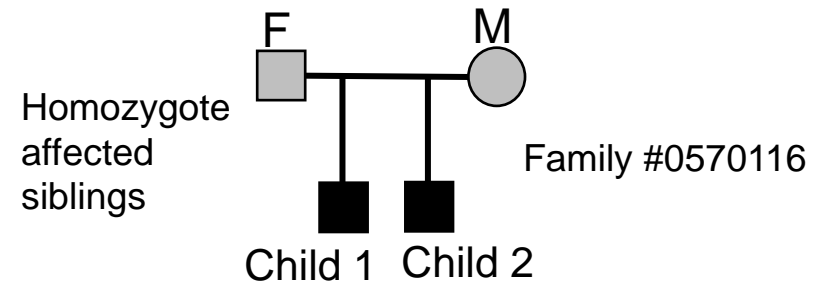


Research Article

Mutations in *SYNGAP1* Cause Intellectual Disability, Autism, and a Specific Form of Epilepsy by Inducing Haploinsufficiency



Amino acid substitution in a highly conserved position



A rare mutation in two affected siblings



- **The pregnancy and birth are critical periods for brain development.**
- **We compare the birth records of children in our database to other children born in Soroka to identify pregnancy & birth risk factors of autism**



Autism



**Normal
development**



Cannabis



Education system
effectiveness



Behavioral sleep
interventions



מאות מיליוני שקלים מושקעים בכל שנה בטיפולים בתוך ומחוץ למסגרות חינוך לאוטיזם.

איך אנחנו יודעים שהניצול של הכספים הללו הוא אופטימלי?

יש הבדל בין להראות הצלחה של תוכנית טיפול באוניברסיטה ויישום מוצלח של תוכנית הטיפול בקהילה.

יש מעט מאוד השוואות של הצלחת טיפול בשיטות שונות בישראל.

דורש מחקרי אורך על אוכלוסיות גדולות...

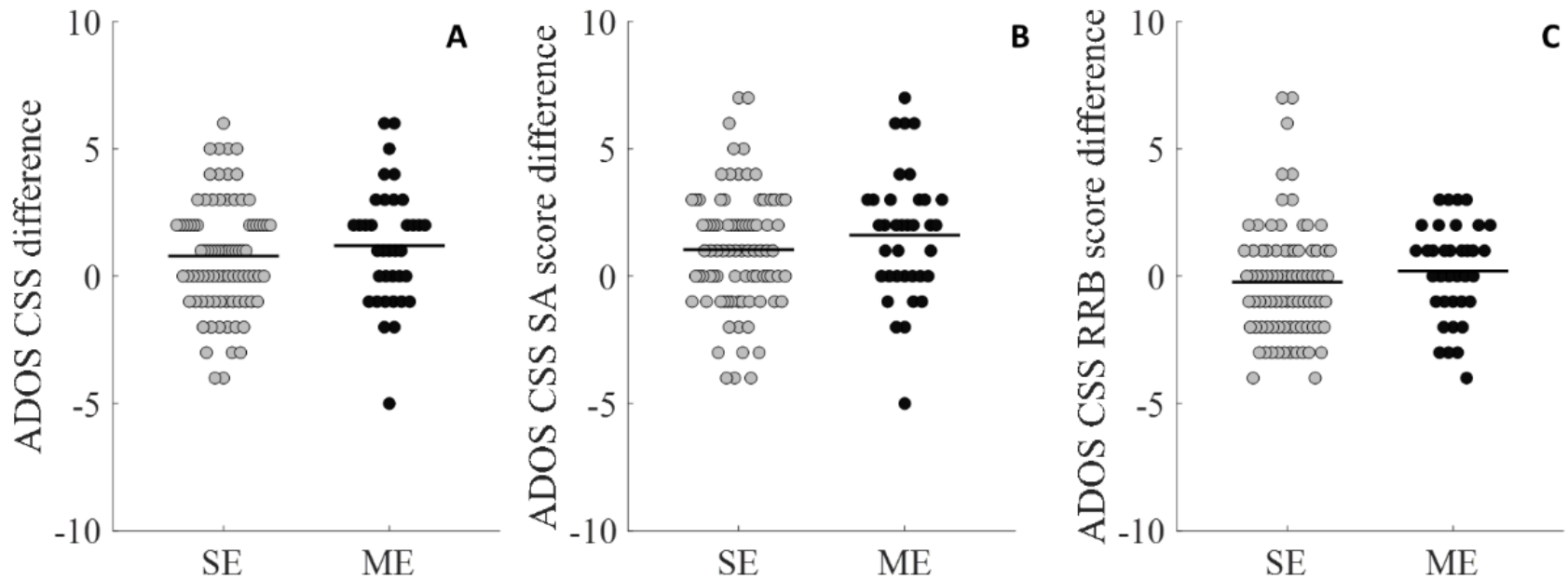
Discussion

- **Educational placement and cognitive abilities** – Small significant differences were found, children with higher cognitive scores were tended to be placed in mainstream education.
- **Educational placement and language abilities** – Kindergarten children with better language abilities were more often placed in mainstream education.
- **Educational placement and autism severity** - No statistically significant differences in ADOS comparison scores were found across educational settings
- **Educational placement and parental education** – Parents with more years of education were more likely to choose mainstream education settings.

חינוך מיוחד או שילוב חינוך רגיל?



מעקב אחר 121 ילדים, 36 בשילוב במסגרת רגילה, 85 בחינוך מיוחד





- Negev Bedouin population: ~ 260,000
- 60% are below the age of 20
- Among the highest birth rates in the world.
- 67% live in established villages, 33% continue nomadic life-style.
- High rates of intra-familial marriages (first cousins) in the Bedouin community.



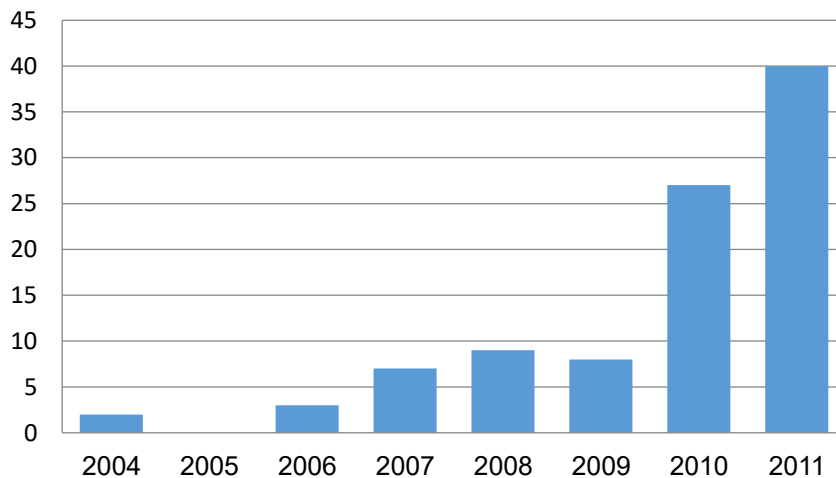
Until 17 years ago autism diagnoses in the Bedouin community were extremely rare

Autism in the Bedouin community

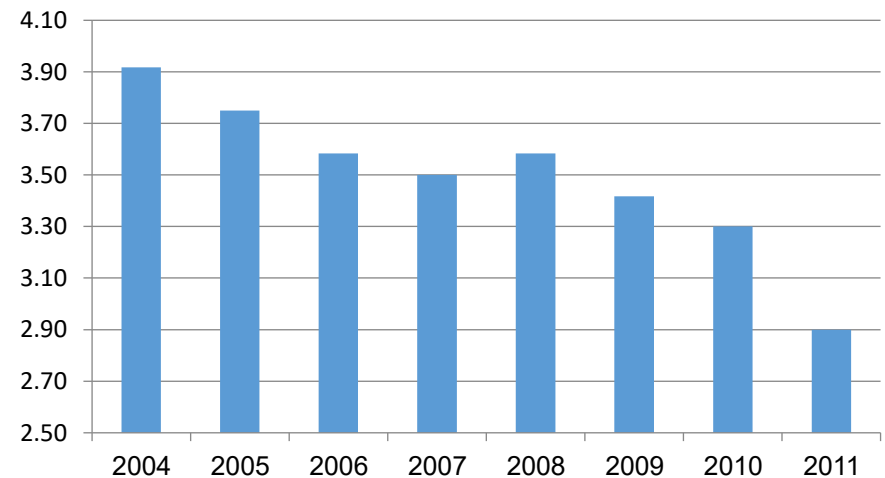


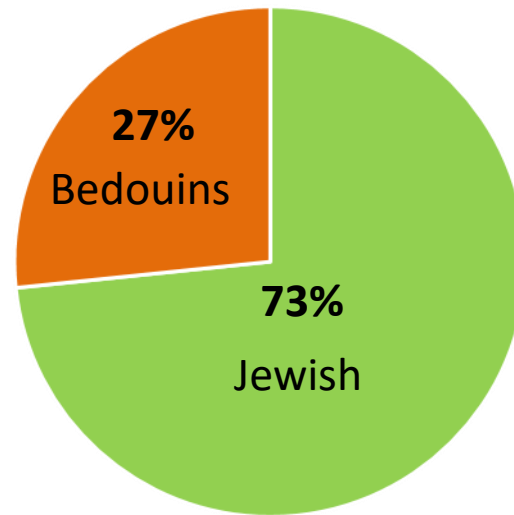
Suliman Abu Hani
Ministry of Health, Southern
Regional Health Office

New Bedouin Cases



Average Age at Referral [years]





Focus on understanding differences across ethnicities:

Clinical & Biological

Environmental risk

Diagnosis & Treatment





<https://www.autismisrael.org.il/parent-training>

EN | עב

**אוניברסיטת
בן-גוריון בנגב**

**המרכז הלאומי
לחקר אוטיזם**

הצטרפות למחקר
לתורמים
להורים
אירועים
מחקר
אודותינו
בית

f שתפו בפייסבוק

בשותפות עם

הורים יקרים,
בחלק הזה של האתר ריכזנו עבורכם עצות והמלצות לימי הקורונה המאתגרים. אנו מקווים שתכנים אלו יעזרו לכם ליצור בביתכם סביבה מאורגנת, מכילה, ומקדמת עבור ילדיכם.

הנושאים והתכנים נבחרו על ידי הצוות הקליני של המרכז הלאומי לחקר אוטיזם בשותפות עם אנשי מקצוע מאל"ט, עמותת ילדים בסיוון, והמרכז לאוטיזם באוניברסיטה העברית.

אנו מקווים שהמידע הזה יעזור לכם לצלוח את תקופת הקורונה ושבעוד כמה חודשים, כשכולנו נסתכל אחורה, ניזכר בזיכרונות יפים של רגעי משפחה והורות יחודיים שהתקופה הזו מספקת לנו.

וויסות חושי

מיומנויות תקשורת

חרדה

העשרה שפתית

סדר יום ומעברים

שינה

זוגיות

אחים

פעילות מוטורית

תזונה

התקפי זעם

להצטרפות למחקר

לתרומות

המרכז הלאומי לחקר אוטיזם

08-6479527

autism@post.bgu.ac.il



ד"ר מיכל פרוי, פסיכולוגית התפתחותית
היחידה הפסיכיאטרית לגיל הרך, ביה"ח סורוקה



עדי תומר, פסיכולוגית
המרכז הלאומי לחקר אוטיזם



20 easy to follow short video clips from clinicians in different fields with tips on different topics

Our response to Covid-19



Facebook post header for the National Autism Center of Israel. The header includes navigation icons, a search bar, and the page name "המרכז הלאומי לחקר אוטיזם". The main image shows a group of staff members holding blue balloons. The profile picture is the center's logo. The page name is "המרכז הלאומי לחקר אוטיזם" with the handle "NationalAutismIsrael@". The location is "דף הבית" (Home Page).

Facebook post titled "התמודדות עם אתגרים בשינה" (Coping with challenges in sleep). The image shows a woman sitting on a couch. The post has 4 likes and 1 comment.

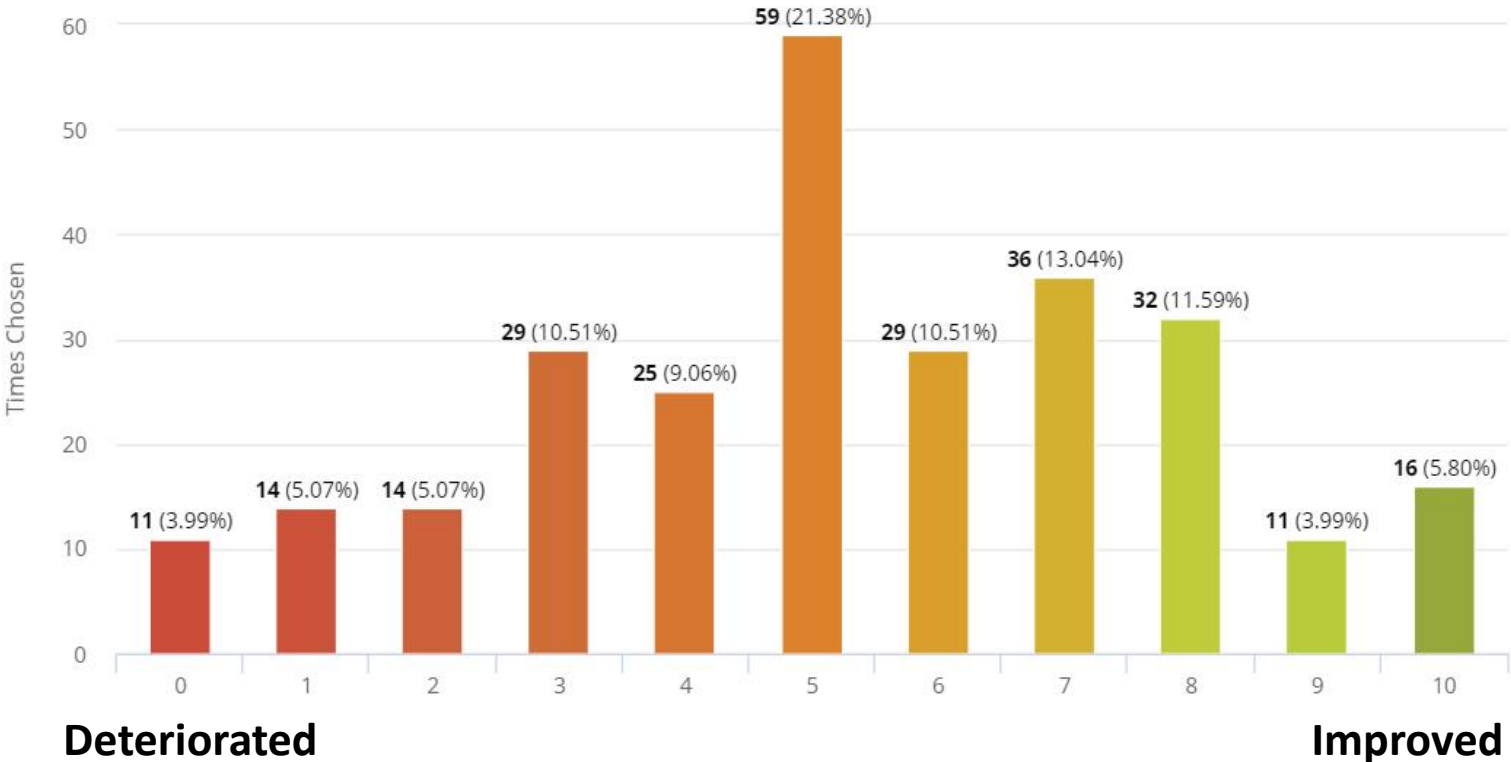
Facebook post titled "תרופות וטיפולים ביולוגיים" (Biological treatments and therapies). The image shows a man speaking at a podium in front of a screen displaying the title and text: "ד"ר גל מאירי, היחידה הפסיכיאטרית לגיל הרך, המרכז הרפואי והאונקוביסטיטי סורוקה". The post has 2 likes and 10 comments.



Can we do things better next time?

>275 parents completed our Covid-19 questionnaire

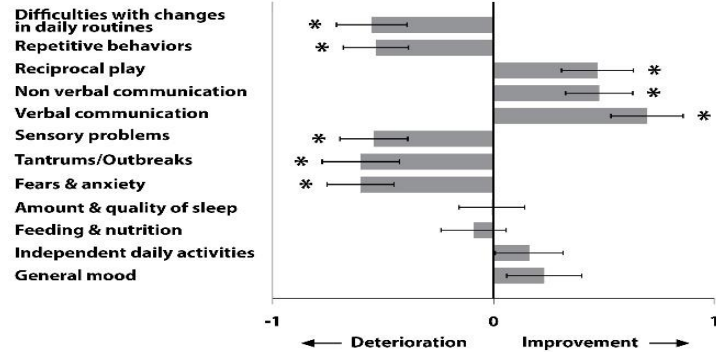
How did the atmosphere at home change?



Results

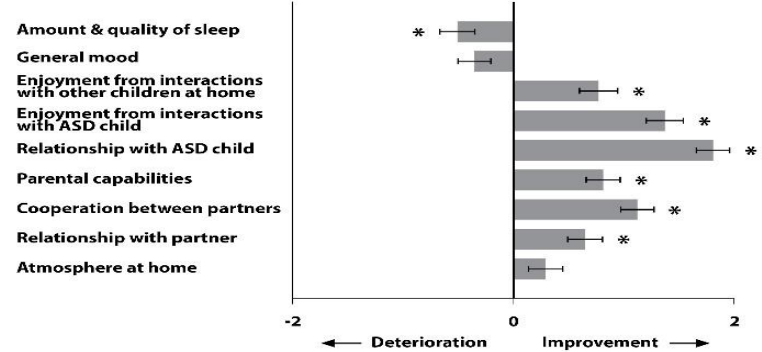
A

Child related questions



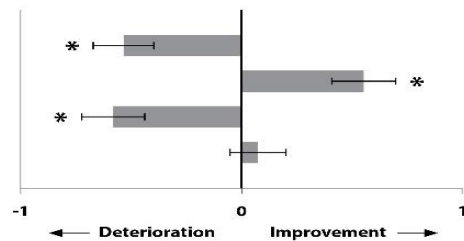
B

Parent related questions



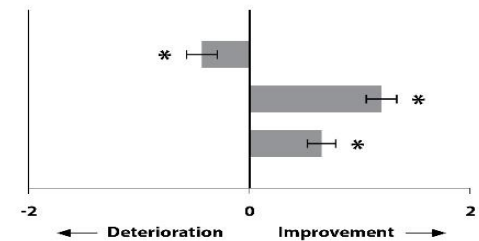
C

- Restricted & repetitive behaviors
- Social Communication
- Aberrant behaviors
- General functioning



D

- Mood & sleep
- Parenting skills & relationship with children
- Atmosphere at home & with partner

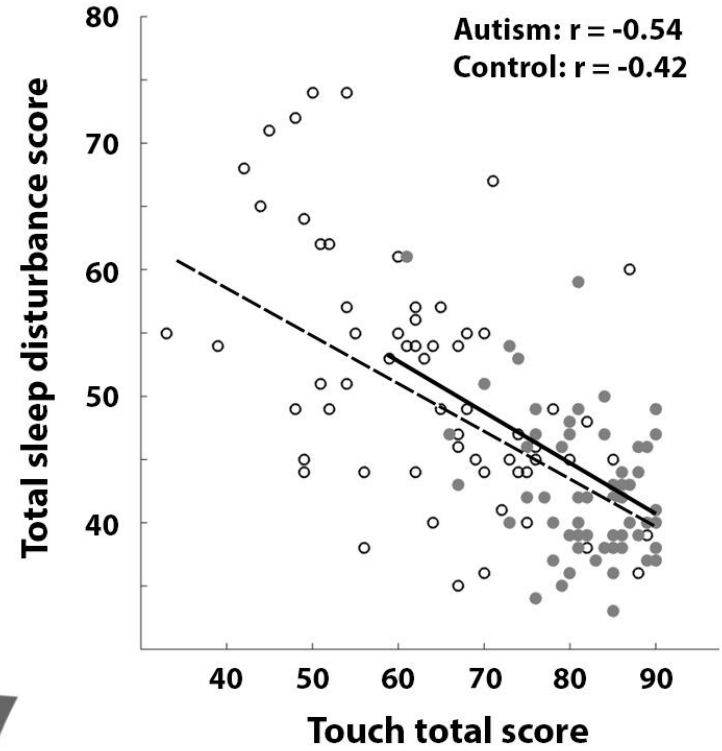
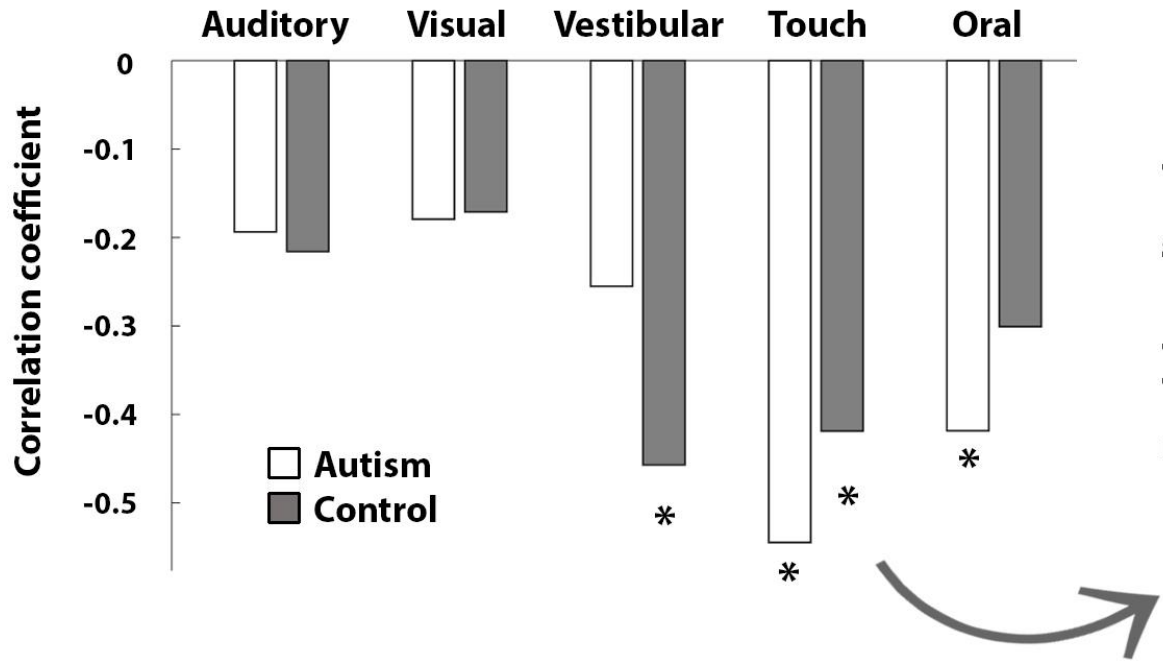


Conclusions

While periods of home-quarantine create numerous hardships for families of children with ASD, they also offer an opportunity for improving parenting skills, family relationships, and children's social communication abilities.

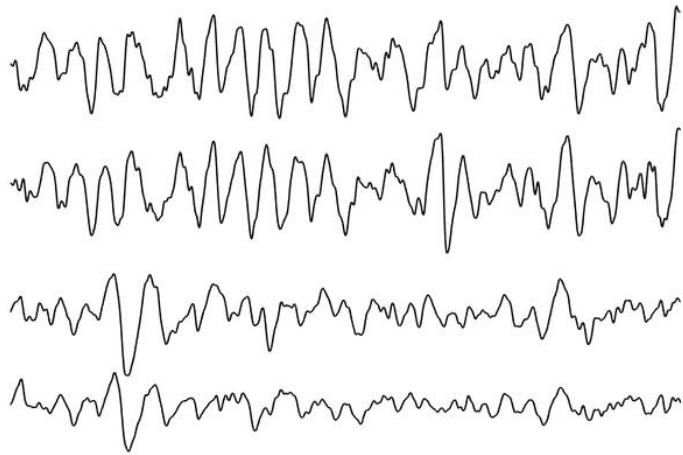


Relationship between sensory and sleep scores



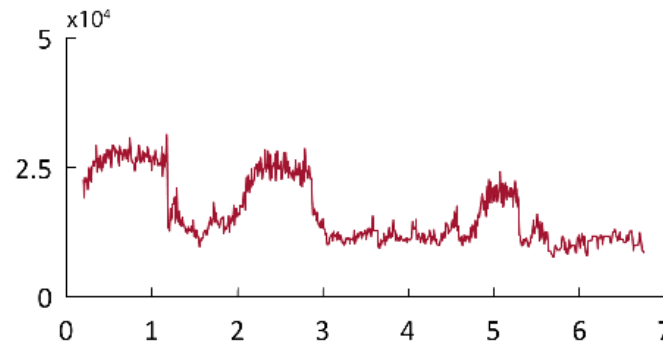
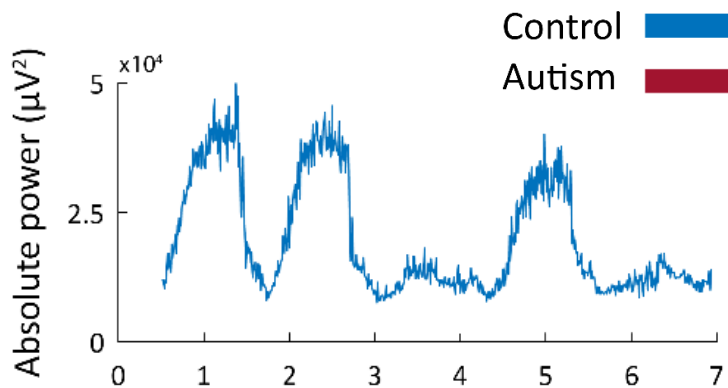


Deep sleep



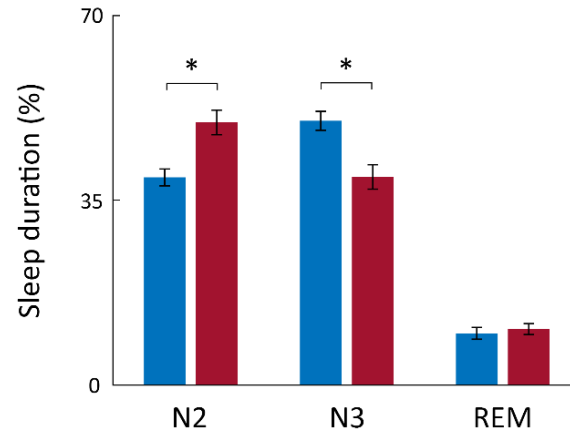
Prof. Ariel Tarasiuk

Head of Sleep
disturbances lab, Soroka
Medical Center

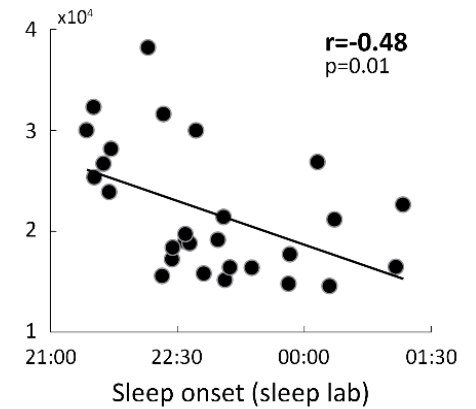
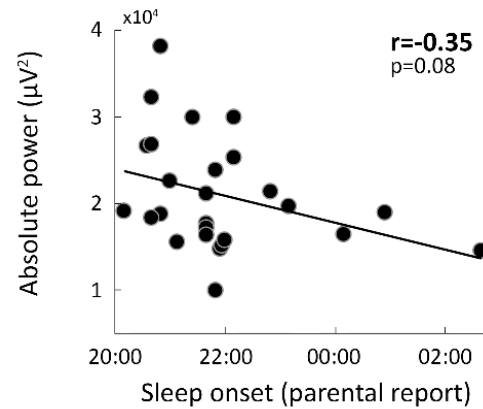
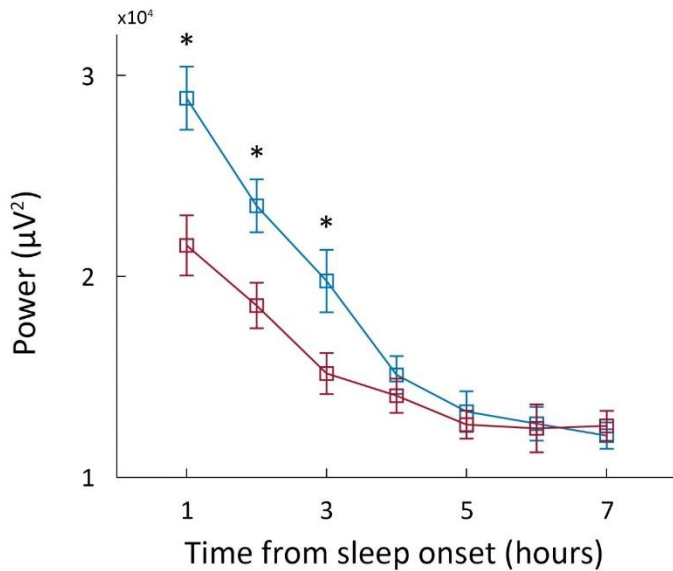
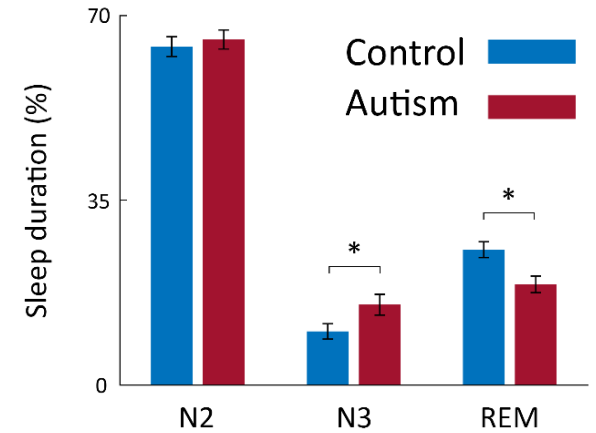




First half of the night



Second half of the night



Monitor sleep at home



EarlySense[®]
live™

The screenshot shows the Google Play Store interface for the 'Autism Notebook' app. At the top, there are navigation options: 'Categories', 'Home', 'Top Charts', and 'New Releases'. The app title 'Autism Notebook' is prominently displayed, along with the developer 'Negev Autism Center' and the category 'Medical'. A PEGI 3 rating is shown, and a note states 'This app is compatible with your device.' Below the app title, there are three preview images showing the app's interface in Hebrew. The first image shows the app's splash screen with the title 'Autism Notebook' and a 'סיק' (Sign in) button. The second image shows a screen titled 'הגדרות' (Settings) with options for 'התחנות' (Locations) and 'שעות פעילות' (Activity hours). The third image shows a screen with a white box containing Hebrew text: 'ציאה' (Exit), 'האם אתם רוצים לבטל/לשנות את המידע שהתחברתם לאית' (Do you want to cancel/change the information you are connected to), and 'התחברות' (Login).

SCIENTIFIC REPORTS

OPEN

Real life Experience of Medical Cannabis Treatment in Autism: Analysis of Safety and Efficacy

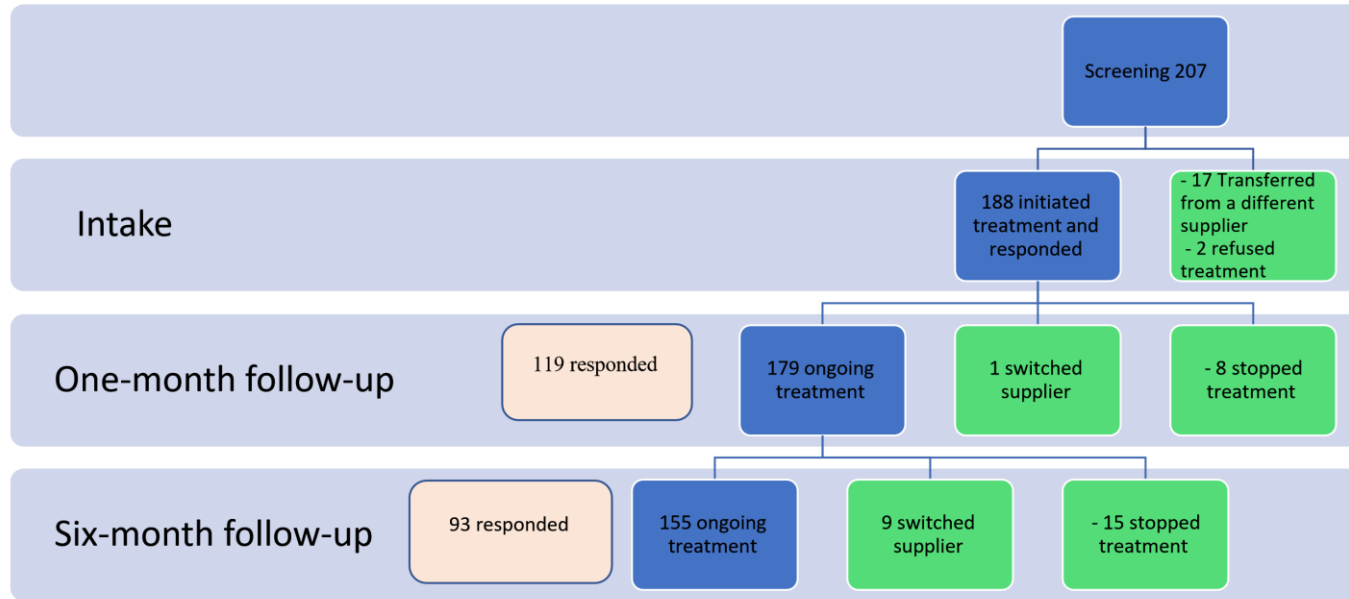
Received: 23 August 2018

Accepted: 23 November 2018

Published online: 17 January 2019

Lihl Bar-Lev Schleider^{1,2}, Raphael Mechoulam³, Naama Saban², Gal Meiri^{4,5} & Victor Novack¹

METHODS



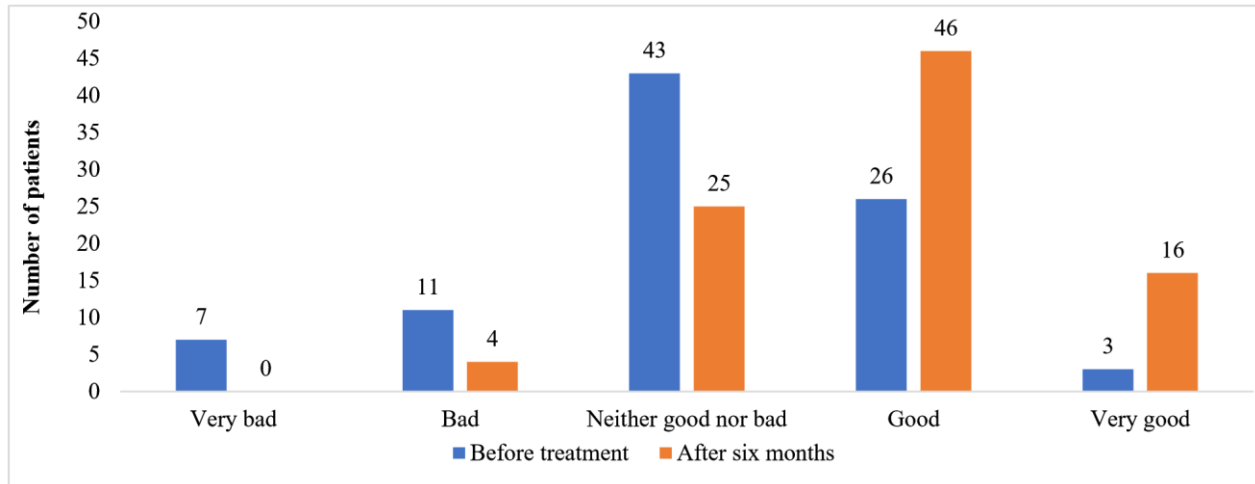
RESULTS

Table 2. Symptom prevalence and change

	Intake prevalence Total (188)	Change at six months		
		Symptom disappeared	Improvement	No change or deterioration
Restlessness, No. (%)	170 (90.4)	1 (1.2)	71 (89.8)	7 (8.8)
Rage attacks, No. (%)	150 (79.8)	1 (1.3)	65 (89.0)	7 (9.5)
Agitation, No. (%)	148 (78.7)	1 (1.4)	57 (83.8)	10 (14.7)
Sleep problems, No. (%)	113 (60.1)	9 (19.5)	27 (58.6)	10 (21.7)
Speech Impairment, No. (%)	113 (60.1)	-	15 (30)	35 (70)
Cognitive impairment, No. (%)	91 (48.4)	-	15 (27.2)	40 (72.7)
Anxiety, No. (%)	69 (36.7)	-	24 (88.8)	3 (11.1)
Incontinence, No. (%)	51 (27.1)	2 (9.0)	7 (31.8)	13 (59.0)
Seizures, No. (%)	23 (12.2)	2 (15.3)	11 (84.6)	-
Limited Mobility, No. (%)	17 (9.0)	2 (18.1)	-	9 (81.8)
Constipation, No. (%)	15 (8.0)	1 (12.5)	6 (62.5)	2 (25)
Tics, No. (%)	15 (8.0)	1 (20.0)	4 (80.0)	-
Digestion Problems, No. (%)	14 (7.4)	1 (12.5)	5 (62.5)	2 (25.0)
Increased Appetite, No. (%)	14 (7.4)	1 (33.3)	1 (33.3)	1 (33.3)
Lack of Appetite, No. (%)	14 (7.4)	2 (40.0)	1 (20.0)	2 (40.0)
Depression, No. (%)	10 (5.3)	-	5 (100.0)	-

RESULTS

Supplementary figure S2: Quality of life assessment. Quality of life was assessed prior to and six months after initiation of cannabis treatment. $p < 0.001$



DISCUSSION

- Cannabis as a treatment for autism spectrum disorders patients appears to be well-tolerated, safe and seemingly effective option to relieve symptoms, mainly: seizures, restlessness and rage attacks.
- The compliance with the treatment regimen appears to be high with less than 15% stopping the treatment at six months follow-up.
- Overall, more than 80% of the parents reported at significant or moderate improvement in the child global assessment.

DISCUSSION

- The exact mechanism of the cannabis effects in patients with ASD is not fully elucidated.
- The present findings should be interpreted with caution for several reasons:
 - An observational study.
 - Children of parents seeking cannabis therapy might not constitute a representative sample of the patient with the specific disease (self-selection bias).
 - This study was based on a subjective self-report of the patient's parent's observation and not by the patients themselves.

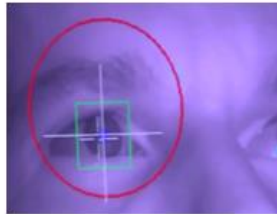
DISCUSSION

Double blind placebo-controlled trials are crucial for a better understanding of the cannabis effect on ASD patients.





Eye tracking



EEG

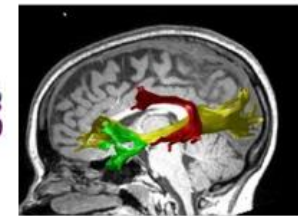
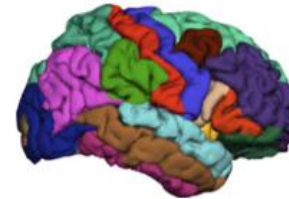


Genetics



Metabolic

Anatomical MRI



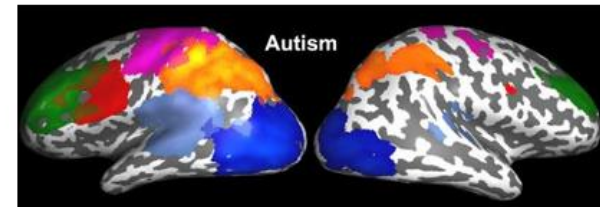
ADOS, ADI & behavior



Clinical history



Functional MRI





- שיטת טיפול מתווכת הורים מיד לאחר האבחון
- התערבות התנהגותית להפרעות שינה
- טיפול בטיפוף לקידום איכות חיים של בוגרים בספקטרום
- מלטונין להפרעות שינה בילדים
- הפרעות מטבוליות באוטיזם
- הפרעות קרדיולוגיות באוטיזם
- קנאביס רפואי במחקר כפול סמיות לילדים עם הפרעות התנהגות קשות ואוטיזם
- ועוד...

National landscape



ALUT
The Israeli
Society
for Children
and Adults
with Autism



אלו"ט
אגודה
לאומית
לילדים
ובוגרים
עם אוטיזם

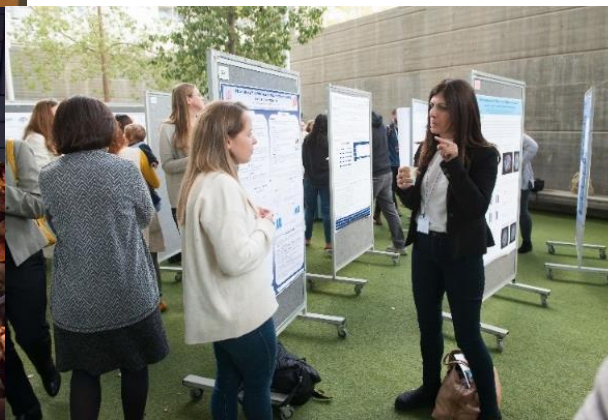
**מרכז
לטיפול וחקר
באוטיזם**
עמותה לילדים בסיכון



**Israel Ministry
of Science & Technology**

State of Israel
Ministry of Education
משרד החינוך





EN | עב



HOME ABOUT US RESEARCH **EVENTS** COMMUNITY FOR DONORS CONTACT US

I-MAR 2021

[Visit the posters](#)

To view the lecture videos of the conference, please click on the lecture titles in the program:

THE ISRAELI
MEETING FOR
AUTISM RESEARCH
(I-MAR)

15/03/2021

Prepare to join us online on both days between 5pm-8pm



