

Interocepcja

Ósmy zmysł albo esencja wszystkich zmysłów



**Polskie Stowarzyszenie Terapeutów
Integracji Sensorycznej**

16 maja 2021 r.

Kelly J Mahler OTD, OTR/L

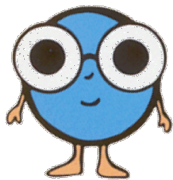
www.kelly-mahler.com

Czym jest interocepcja?

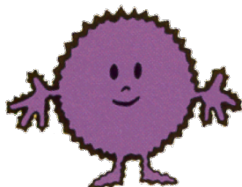


8 zmysłów

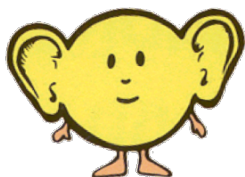
Zmysły zewnętrzne



Pani Wzrok



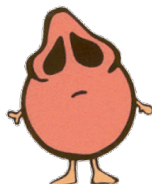
Pani Dotyk



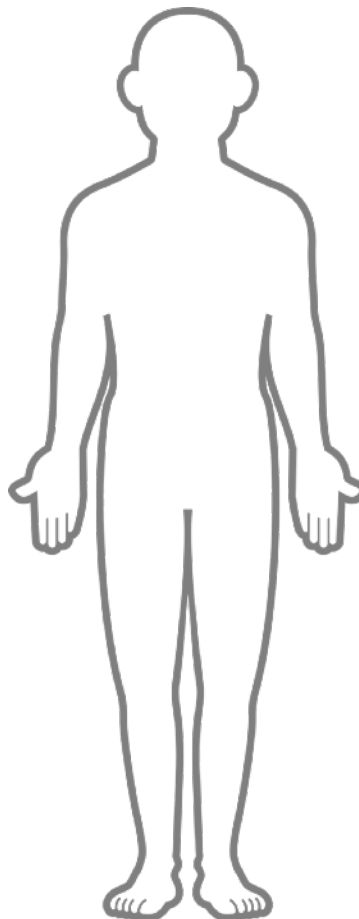
Pani Słuch



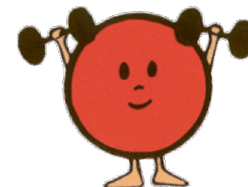
Pan Smak



Pan Zapach



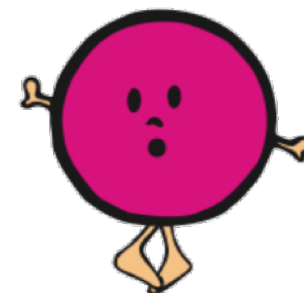
Zmysły wewnętrzne



Pan Proprioceptywny



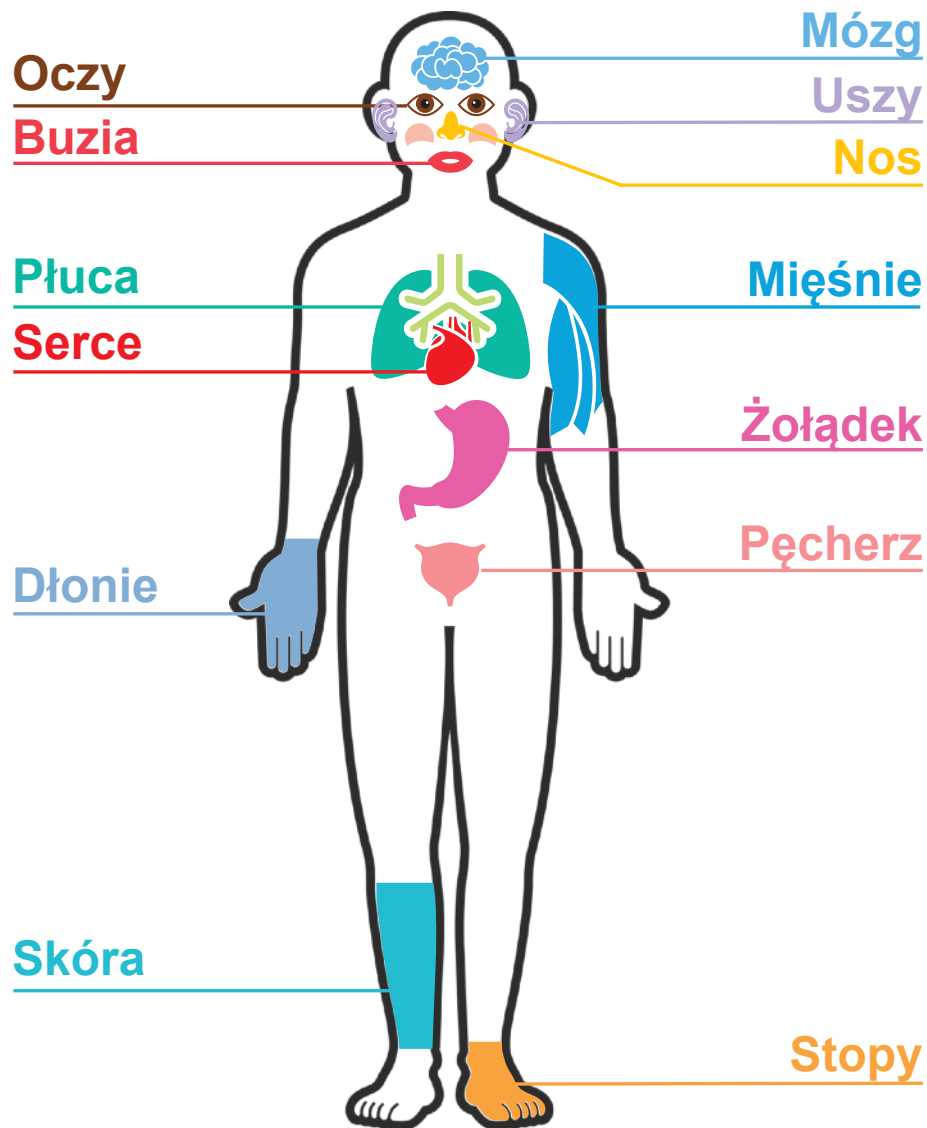
Pan Przedsionkowy



Pan Interoceptywny

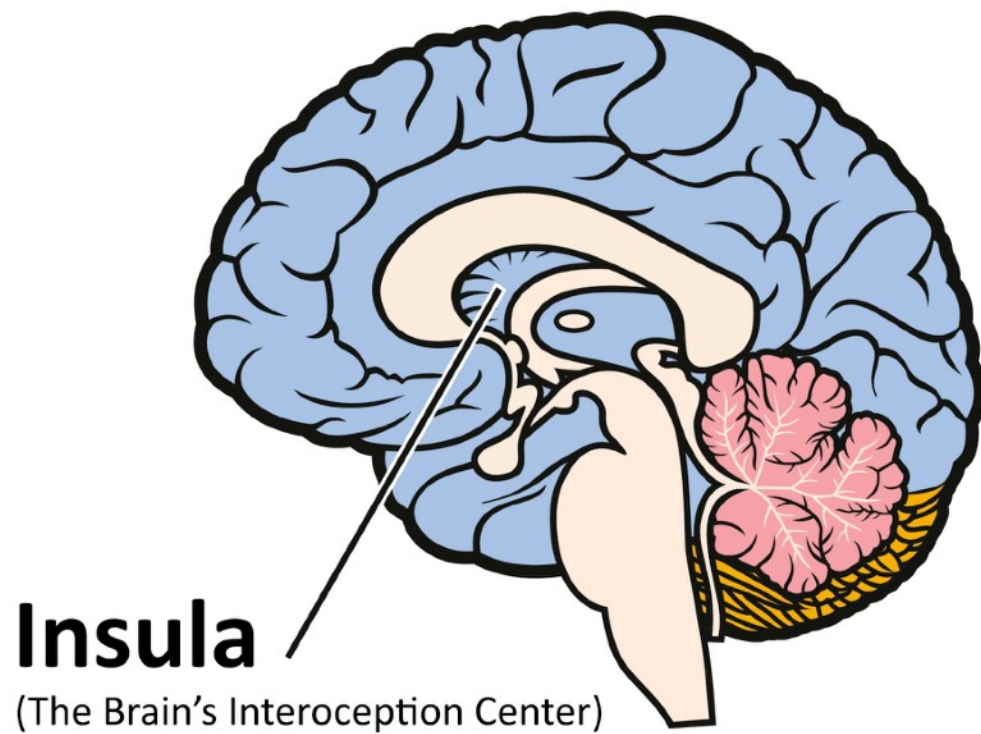


Położenie receptorów interoceptywnych





Interocepcja a mózg



Critchley et al., 2004



Interocepcja pomaga nam odczuwać

Emocje homeostatyczne

Głód	Sytość	Pragnienie
Przebudźcowanie	Ból	
Chorobę	Temperatura ciała	
Wysiłek fizyczny	Senność	
Potrzebę pójścia do łazienki		

Emocje afektywne

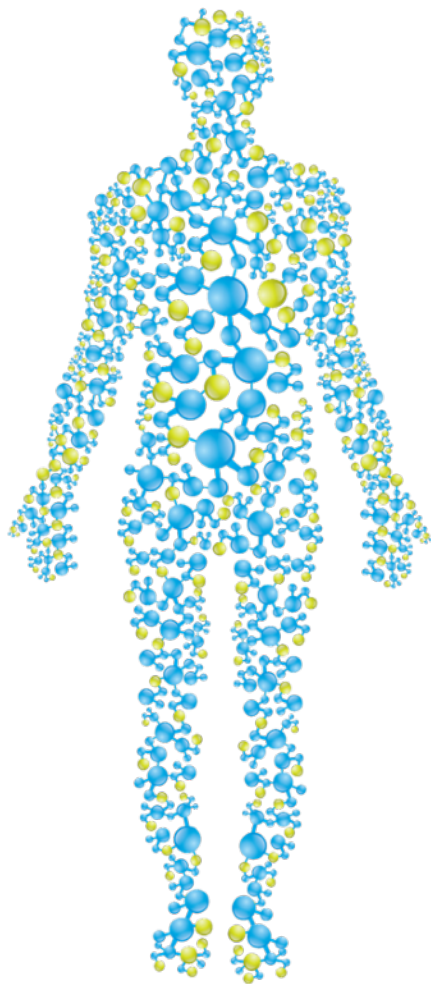
Ekscytację	Rozkojarzenie	
Radość	Frustrację	Spokój
Strach	Bezpieczeństwo	Smutek
Miłość	Skupienie	Niepokój
Nudę	Energię	



Craig, 2002



Definicja interocepcji



Układ sensoryczny
który informuje nas o
połączeniach między
CIAŁEM A
EMOCJAMI.



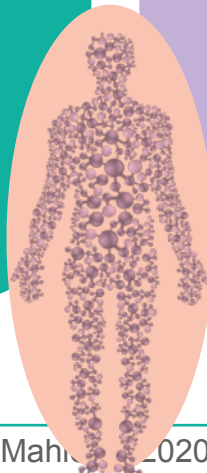
Dwie postacie interocepcji

Interocepcja ukryta

- Nieświadome, automatyczne reakcje homeostatyczne
- Np. wzrost ciśnienia krwi zanim wstaniesz; uwalnianie enzymów przez wątrobę itp.

Interocepcja odczuwana

- Świadome doświadczanie sygnałów płynących z ciała i emocji
- zwana też "Świadomością interoceptywną"



Świadomość interoceptywna (IA)



Umiejętność:

1. **ZAUWAŻANIA**
sygnałów
płynących z ciała
2. **ŁĄCZENIA**
sygnałów z ciała z
emocjami



Lepiej funkcjonująca wyspa = Silniejsza świadomość interoceptywna (IA)

Critchely et al., 2004



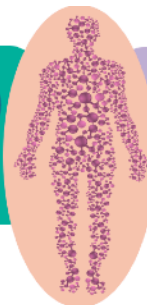
IA i uczenie się małych dzieci



Odczuwana (świadoma) interocepcja jest obecna od urodzenia:

- Np. poczucie głodu, pragnienia, świadomość temperatury ciała
- Poczucie dyskomfortu w ciele motywuje niemowlę do działania, a nagrodą są przyjemne wrażenia dostarczane przez opiekuna.
- Opiekunowie są z kolei wynagradzani przyjemnymi wrażeniami i uśmiechem lub oznakami poczucia komfortu u dziecka.
- W ten sposób świadomość interoceptywna (IA) stanowi podstawę **budowania i rozwoju przywiązania.**

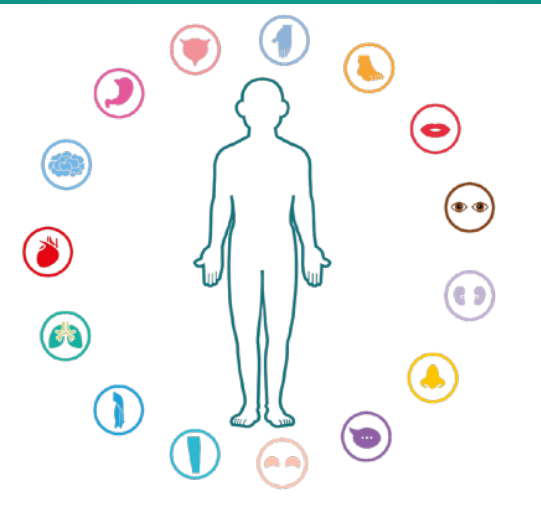
Implicit (Unconscious)
Interoception



Explicit (Conscious)
Interoception

(Harshaw, 2008)

Unikalne odczucia wewnętrzne





*DOŚWIADCZENIA INTEROCEPTYWNE
SĄ UNIKALNE U KAŻDEGO Z NAS!*





Świadomość interoceptywna (IA): skrajności

Sygnały z ciała

Zaburzenia przetwarzania sensorycznego (SPD)

Opis

zbyt silne

**Zaburzenia modulacji:
Nadresponsywność**

- Mocne
- Obezwładniające
- Zbyt wiele sygnałów z ciała na raz

zbyt słabe

**Zaburzenia modulacji:
Niedostateczna responsywność**

- Wyciszone
- Sygnały z ciała są zupełnie niezauważane
- ALBO sygnały z ciała są rejestrowane tylko gdy są intensywne

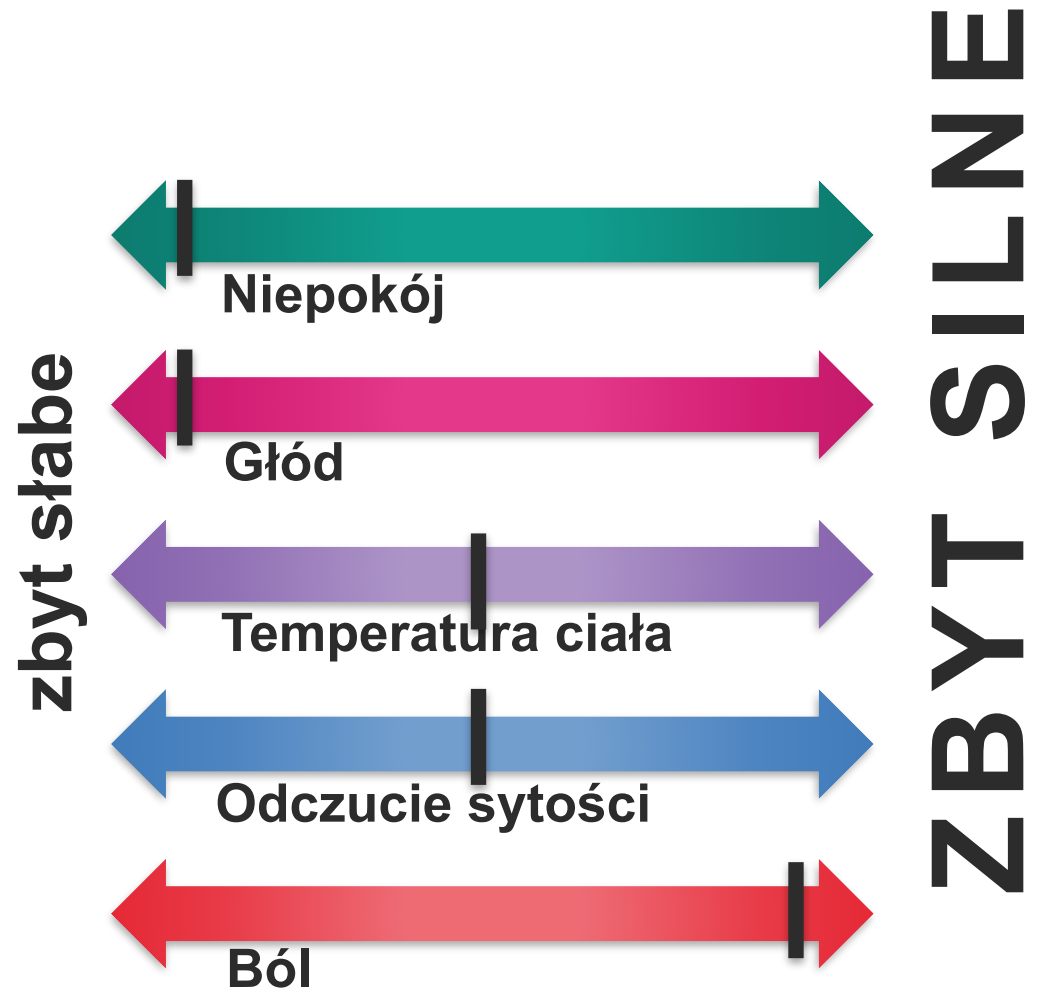
zaburzone

Zaburzenia różnicowania

- Sygnały z ciała są zauważane, lecz niewystarczająco czytelne by wskazać miejsce lub rodzaj odczucia

(Mahler, 2019; Miller, Anzalone, Lane, Cermak, Osten, 2007; Endow, 2010)

Świadomość interoceptywna (IA): skala





Skrajności IA

Wiążą się z licznymi zaburzeniami

Autyzm

Depresja

Niepokój

ADHD

Zaburzenia
odżywiania

Otyłość

Schizofrenia

Demencja

Zaburzenia wywołane traumą

Natręctwa

Napady paniki

Próby samobójcze

Uzależnienie od narkotyków i
alkoholu

Przewlekłe zespoły bólowe

Zaburzenia przetwarzania
sensorycznego

Samookaleczanie



Skrajności IA a autyzm

Projekt:

- Czy istnieją mierzalne różnice w interocepcji między dziećmi ze spektrum autyzmu a zdrowymi?

Uczestnicy:

- Młodzież w wieku 11-18 lat (n=143; 41% ze spektrum autyzmu)

Wyniki

- 41 z 55 (75%) pytań z różnicą istotną statystycznie

Prowadzący projekt:

- Kelly Mahler OTD, OTR/L, Cheryl Tierney, MD, Christy Lucas MD, Eric Schaeffer, PhD



Skrajności IA a zdrowie psychiczne

Interoception and Mental Health: A Roadmap

Sahib S. Khalsa, Ralph Adolphs, Oliver G. Cameron, Hugo D. Critchley, Paul W. Davenport, Justin S. Feinstein, Jamie D. Feusner, Sarah N. Garfinkel, Richard D. Lane, Wolf E. Mehling, Alicia E. Meuret, Charles B. Nemeroff, Stephen Oppenheimer, Frederike H. Petzschner, Olga Pollatos, Jamie L. Rhudy, Lawrence P. Schramm, W. Kyle Simmons, Murray B. Stein, Klaas E. Stephan, Omer Van den Bergh, Ilse Van Diest, Andreas von Leupoldt, Martin P. Paulus, and the Interoception Summit 2016 participants

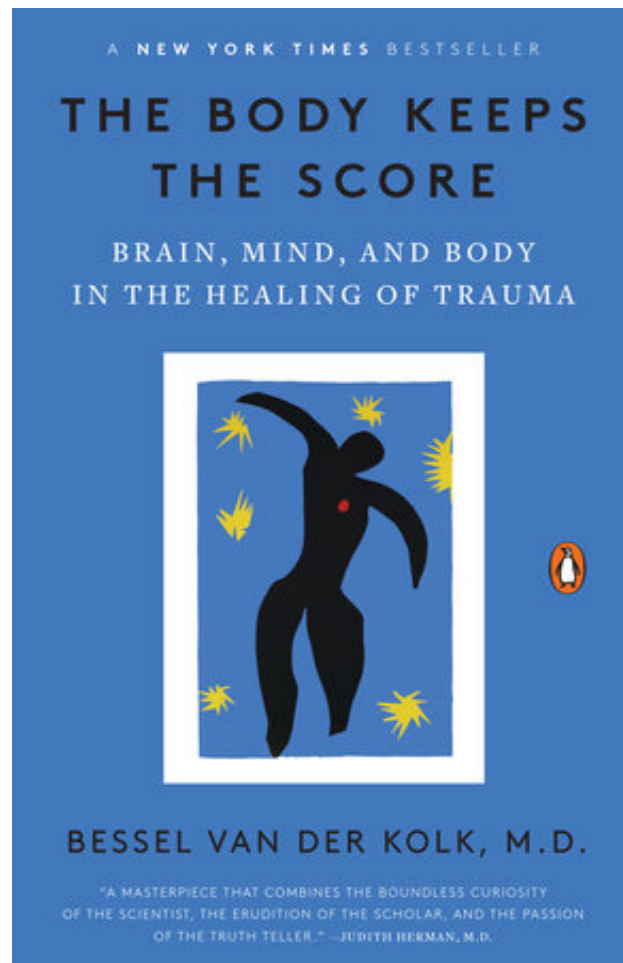
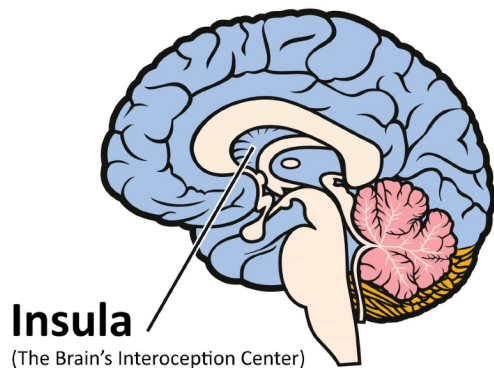
Table 3. Diagnostic Symptoms and Clinical Signs Indicating Interoceptive Dysfunction in Some Psychiatric Disorders

Psychiatric Disorder	Symptoms	Signs	Sample Studies
Panic Disorder	Palpitations, chest pain, dyspnea, choking, nausea, dizziness, flushing, depersonalization/derealization	Elevated heart rate and/or blood pressure, exaggerated escape, startle, and flinching	(5,140,141)
Depression	Increased or decreased appetite, fatigue, lethargy	Weight gain, weight loss, psychomotor slowing	(142,143)
Eating Disorders	Hunger insensitivity, food anxiety, gastrointestinal complaints	Severe food restriction, severe weight loss, bingeing, purging, compulsive exercise	(72,98)
Somatic Symptom Disorders	Multiple current physical and nociceptive symptoms	Medical observations do not correspond with symptom report	(144,145)
Substance Use Disorders	Physical symptoms associated with craving, intoxication, and/or withdrawal (drug specific)	Elevated/decreased: heart rate, respiratory rate, and/or blood pressure, pupil dilation/constriction, others (drug specific)	(101,146,147)
Posttraumatic Stress Disorder	Autonomic hypervigilance, depersonalization/derealization	Exaggerated startle, flinching, and/or escape responses, elevated heart rate and/or blood pressure	(148)
Generalized Anxiety Disorder	Muscle tension, headaches, fatigue, gastrointestinal complaints, pain	Trembling, twitching, shaking, sweating, nausea, exaggerated startle	(149,150)
Depersonalization/Derealization Disorder	Detachment from one's body, head fullness, tingling, lightheadedness	Physiological hyporeactivity to emotional stimuli	(151,152)
Autism Spectrum Disorders	Skin hypersensitivity	Selective clothing preferences	(107,153,154)



Skrajności IA a trauma

Prawie każde badanie obrazowe mózgu u pacjentów z doświadczeniem traumy wskazuje na zaburzoną aktywizację **WYSPY** (Van Der Kolk, 2014)

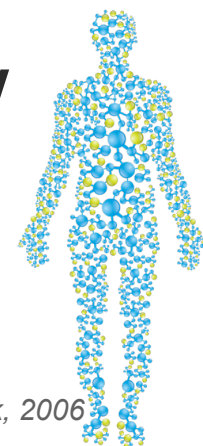


(Clausen, et.al, 2019; Marusak, Etkin, & Thomason, 2015; Van Der Kolk; Ansell, Rando, Tuit, Guarnaccia, & Sinha, 2012; Herringa, Phillips, Almeida, Insana, & Germain, 2012)



Skrajności IA a trauma

- Dorośli z doświadczeniem traumy w dzieciństwie zgłaszają **skrajności IA**, w tym **sygnały z ciała**, które są:
 - **ZBYT SILNE** (w tym przewlekły ból, objawy somatyczne, ataki paniki i niepokój)
 - **zbyt słabe** (zupełne wycofanie się z ciała lub zdysocjowanie)
- **Poziom traumy jest skorelowany z natężeniem skrajnych doświadczeń IA. Np. większa liczba zgłoszonych trudnych doświadczeń lub traum w dzieciństwie = większe trudności z poczuciem bicia własnego serca.**





Skrajności IA a przetwarzanie sensoryczne

Profil sensoryczny osoby dorosłej/nastolatka i kwestionariusz sensoryczno-interoceptywny

n = 104 osoby
dorosłe

Table: ISQ-AASP Comparison

**=reached significance*

AASP Quadrant	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test Significance
Low Registration (passive)	0.001*
Sensory Seeking (active)	0.382
Avoiding (active)	0.167
Sensory Sensitivity (passive)	0.031*



IA & przetwarzanie sensoryczne & zdrowie psychiczne

► Online survey:

- Demographics
- Sensory processing measure: Sensory Processing Quotient (SPQ)
- Interoception measures: Interoception Sensory Questionnaire (ISQ) & Multi-Dimensional Assessment of Interoceptive Awareness (MAIA-2)
- Autistic Traits: Autism Quotient Short Form (AQ-10)

n = 712 osoby

Gender:

- 82% female
- 17.7% male
- .3% other

18 countries including:

- 81.8% United States
- 7.4% United Kingdom
- 3.1% Canada
- 3.1% Australia

Diagnoses on Survey:

- Depression
- Anxiety
- Eating Disorder
- ADHD
- Autism

Diagnosis:

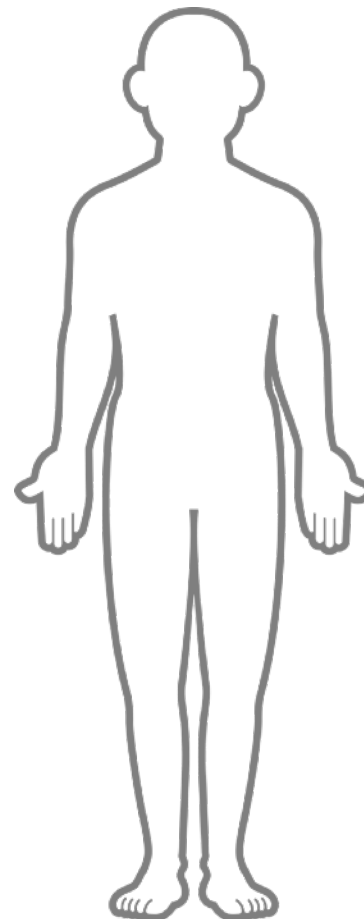
- 50% no diagnosis
- 21% identified 1 diagnosis
- 29% identified >1 diagnoses



Skrajności IA

Wiążą się z wieloma "stanami w normie"

- Zapracowanie
- Nadmierne skupienie na życiu zewnętrznym
- Dużo czasu przed ekranem
- Ignorowanie sygnałów z ciała
- Podejścia behawioralne





Skrajności IA

Możliwe przyczyny

Przyczyny wewnętrzne:

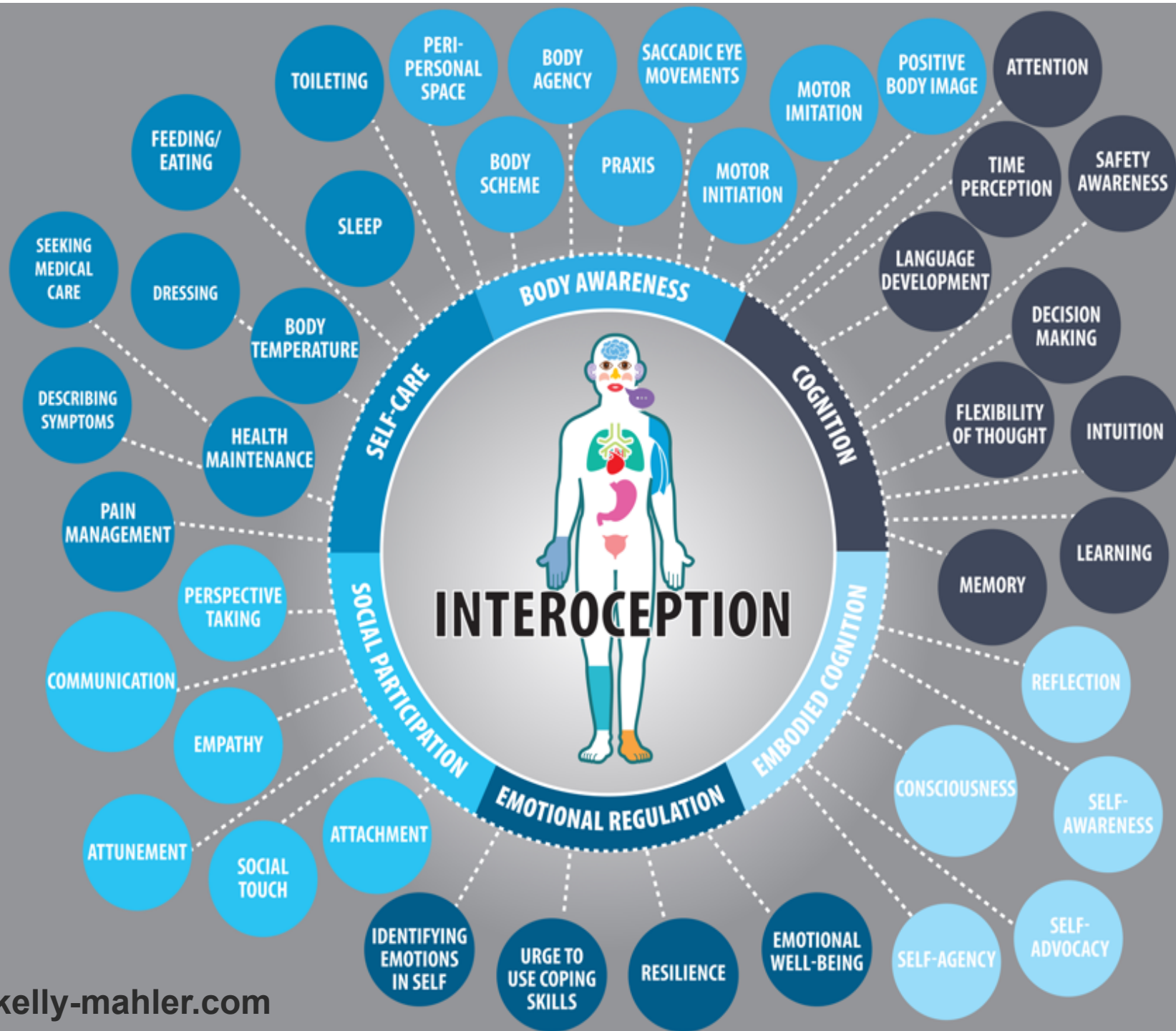
- Autyzm
- ADHD
- Schizofrenia
- Zaburzenia lękowe
- Depresja

Przyczyny środowiskowe:

- Trauma (doświadczenie znęcania się lub zaniedbania, itp.)
- Zapracowanie
- Dużo czasu przed ekranem
- Podejścia behawioralne

Ogromny wpływ interocepcji





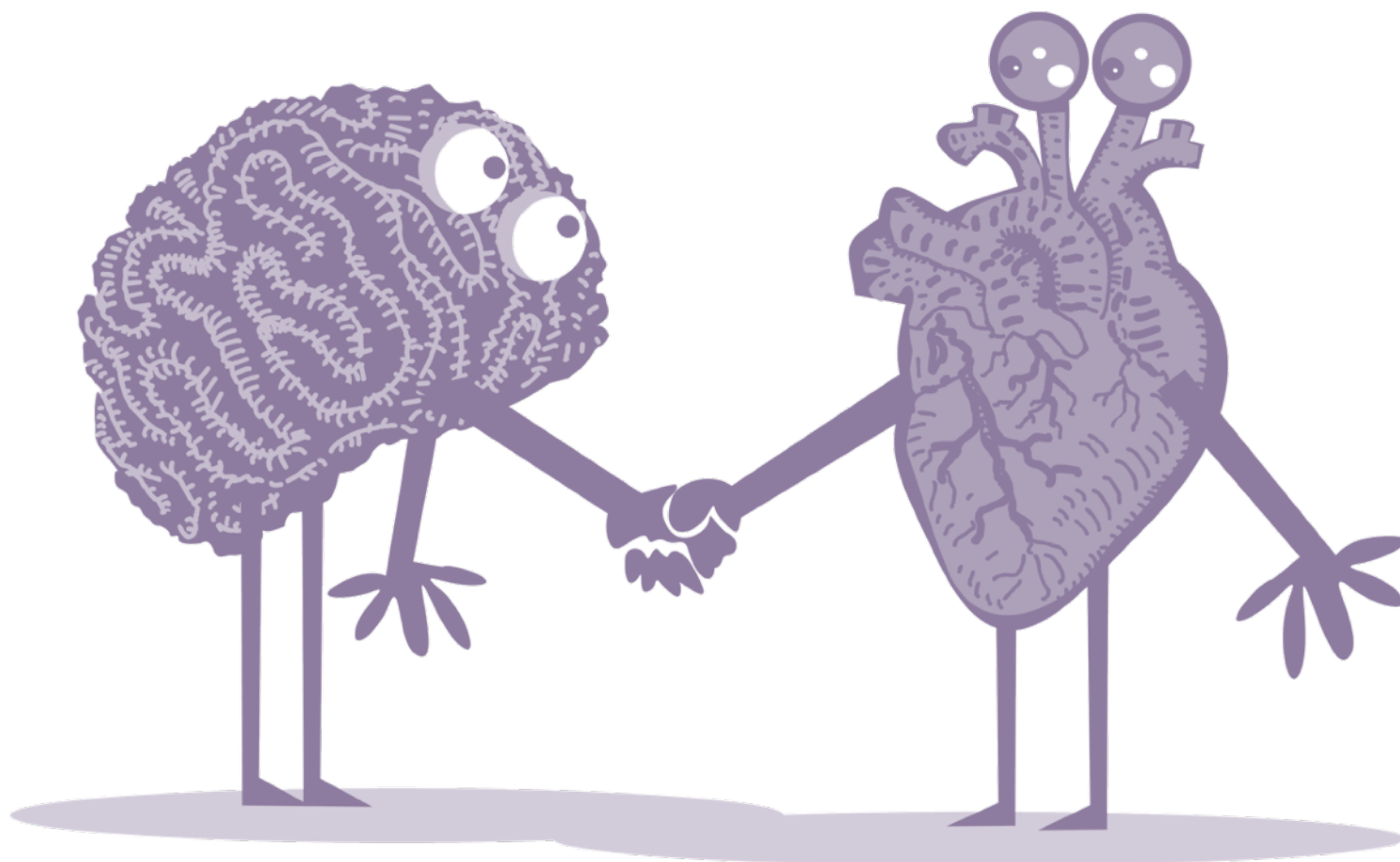
Interocepcja: wpływ na samoregulację, zachowanie i zdrowie psychiczne



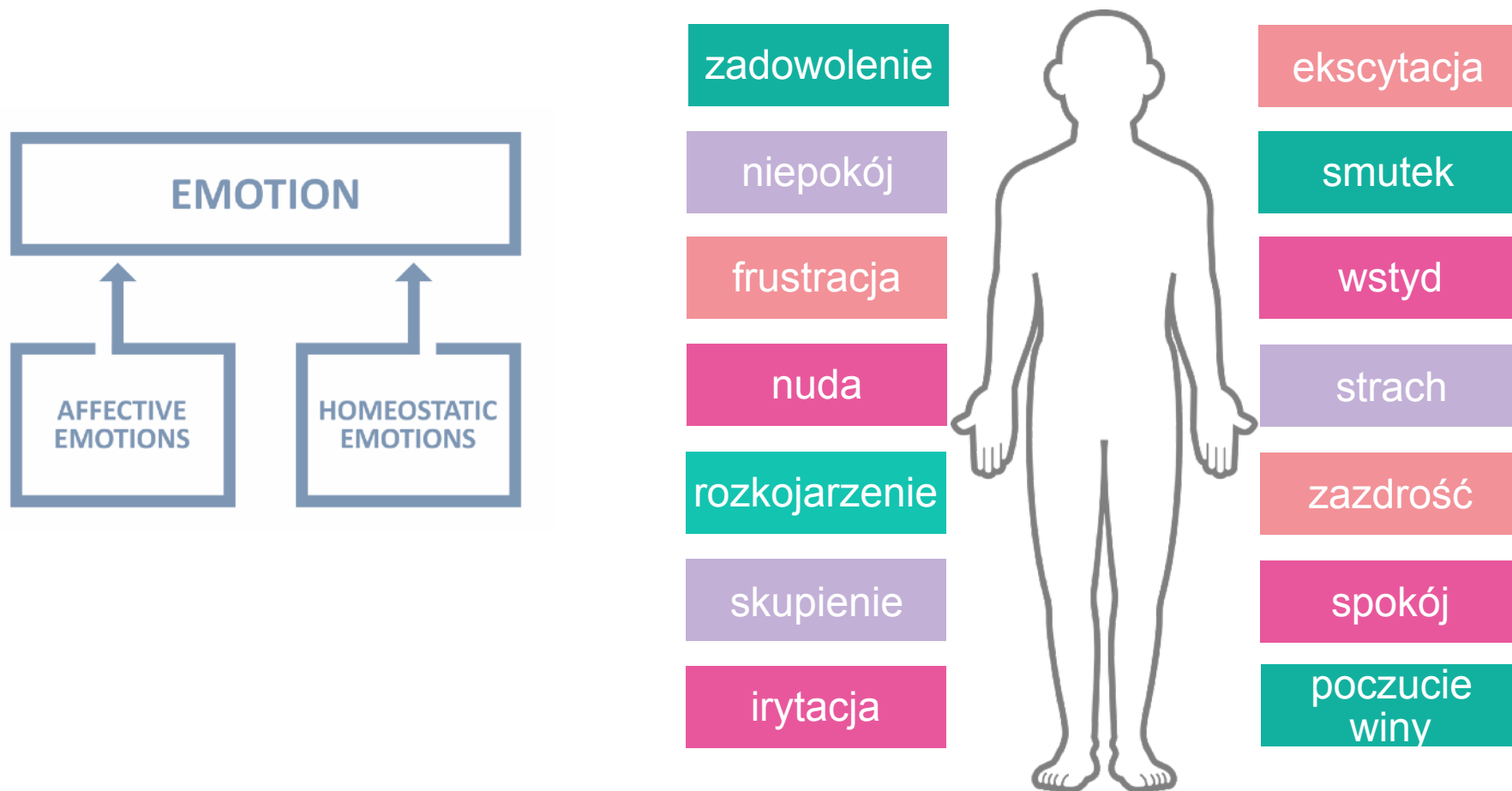


IA & Samoregulacja

Umiejętność **ROZPOZNANIA** naszego samopoczucia i **ZARZĄDZANIA NIM**.

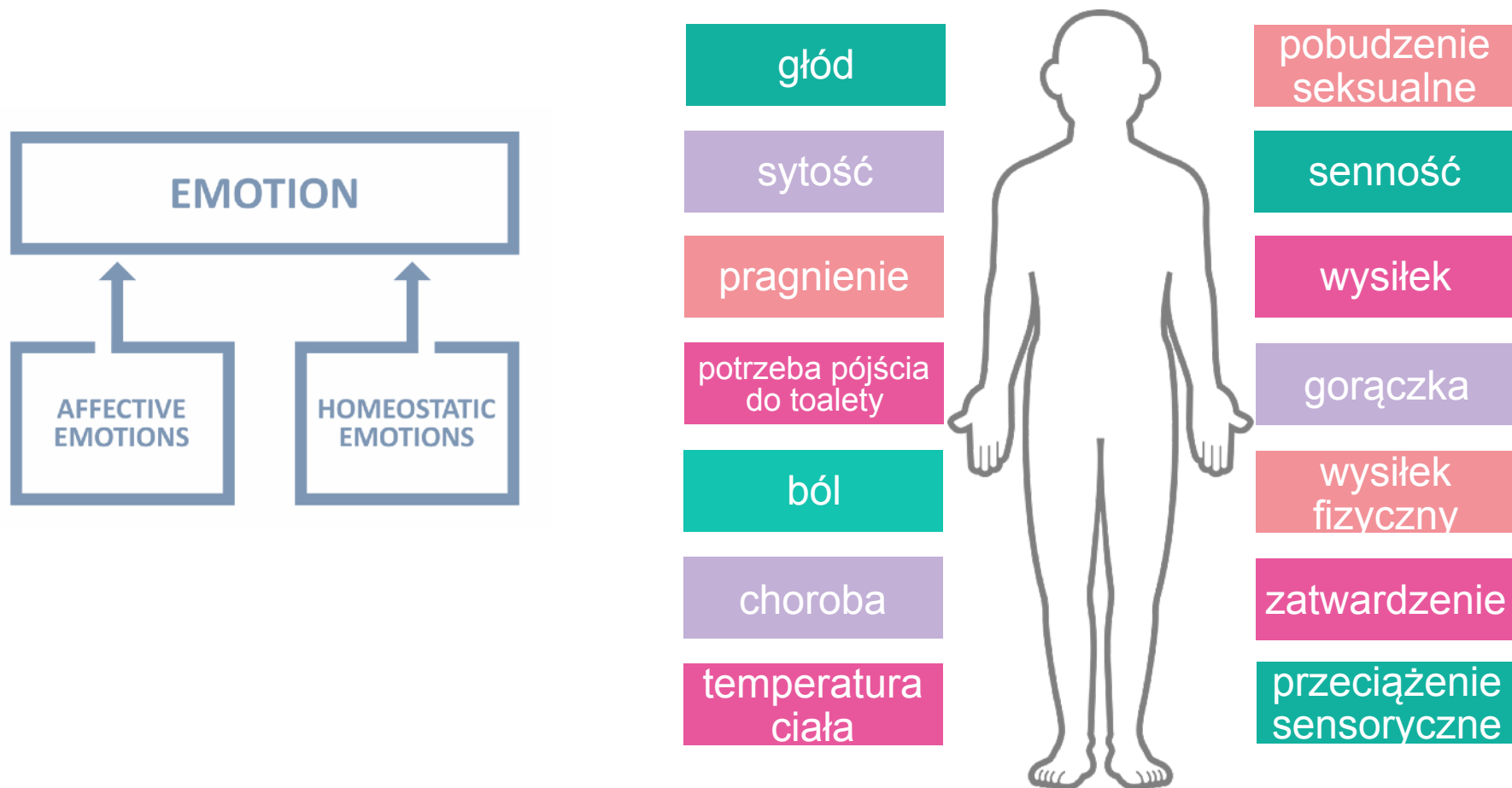


Samoregulacja emocji afektywnych





Samoregulacja emocji homeostatycznych





IA & Regulacja wypróżniania się

przykład homeostatyczny

To jest
**Świadomość
interoceptywna**



ZAUWAŻENIE sygnałów płynących z ciała
pełen brzuch, napięcie lub lekki ból w okolicy
genitaliów



POWIĄZANIE sygnałów płynących z ciała z emocjami
pilna potrzeba oddania moczu



Pilna potrzeba działania



REGULACJA poprzez działanie (zachowanie)
pójście do łazienki



Skutek

Mija poczucie dyskomfortu (Nie ma już poczucia pełnego
brzucha, napięcia ani lekkiego bólu genitaliów)



IA & Regulacja niepokoju

przykład afektywny

To jest
**świadomość
interoceptywna**



ZWRÓCENIE uwagi na sygnały płynące z ciała
trzęsące się ręce, szybkie bicie serca, zamęt w
głowie, odcinanie zmysłu słuchu



Połączenie sygnałów z ciała z emocjami
niepokój



Pilna potrzeba działania



REGULACJA poprzez działanie
(zachowanie)
pójście na spacer



Skutek

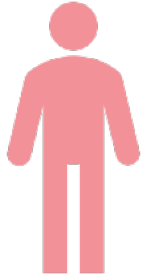
Mija poczucie dyskomfortu (Nie ma już trzęsących się
rąk, szybkiego bicia serca, zamętu w głowie, odcinania
zmysłu słuchu)



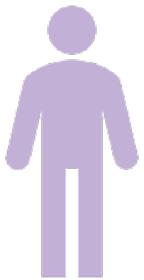
Kiedy IA nie działa



„Jeżeli dorosły nie przypomni mojej córce żeby się napiła, to ona przez cały dzień nie weźmie kropli do ust”.



„Mój syn nie czuje potrzeby zrobienia kupy aż do ostatniej chwili. Ma łzy w oczach i desperacko stara się nie zrobić w majtki. Biegniemy do najbliższej toalety. Mamy szczęście, jeżeli uda nam się zdążyć”.



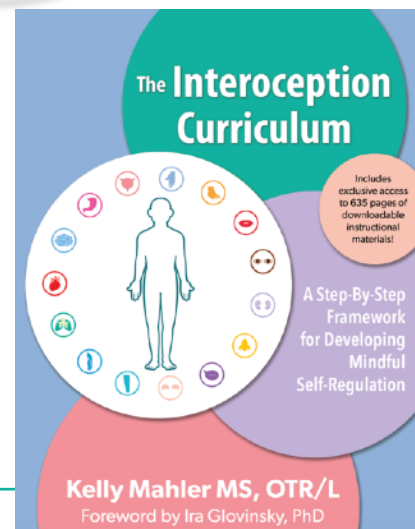
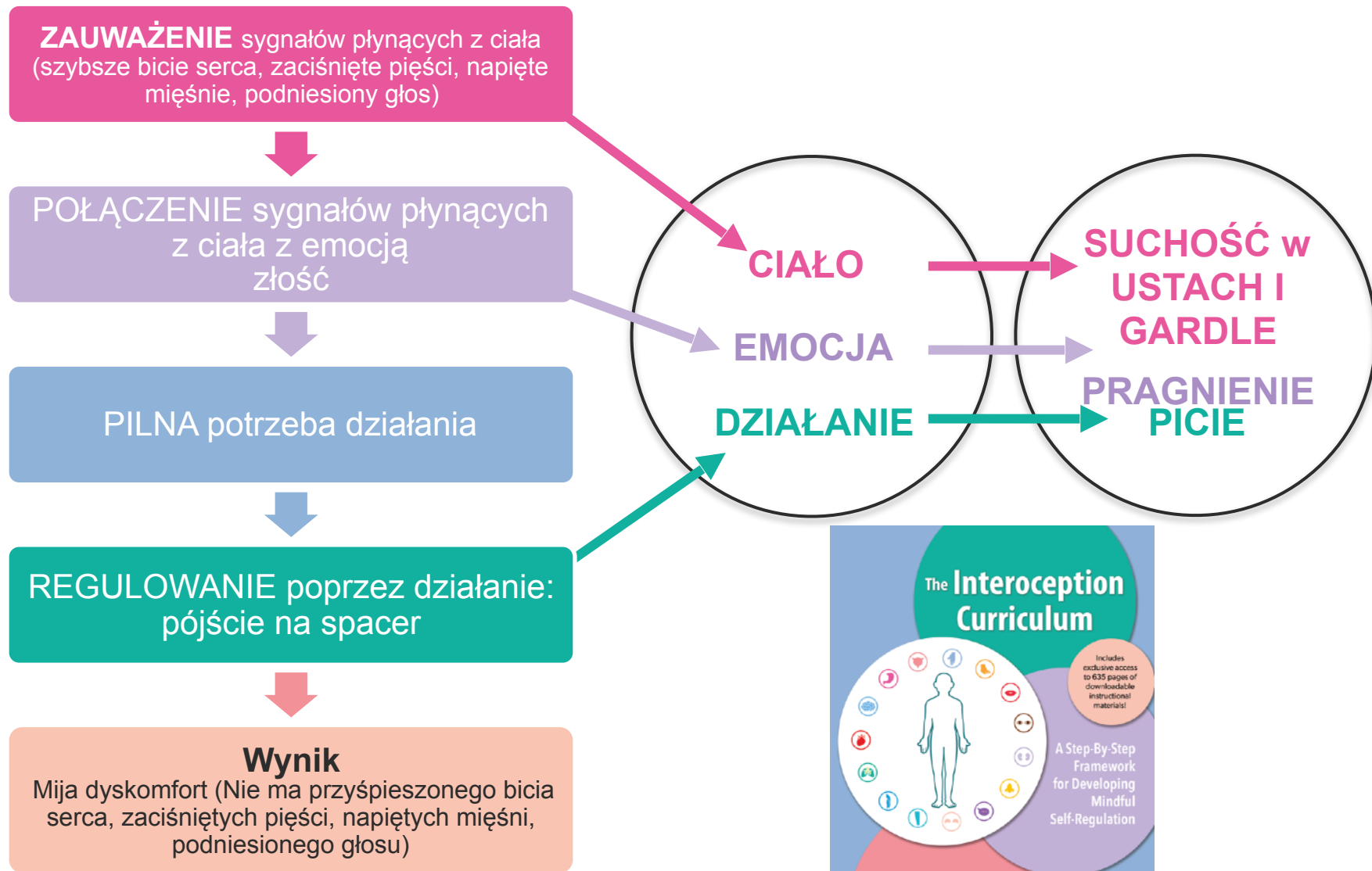
„Moją córkę nauczono każdej możliwej strategii radzenia sobie w trudnych sytuacjach: wziąć głęboki oddech, pójść na spacer, poprosić o pomoc itd. Nie czuje jednak potrzeby zastosowania tych strategii w momencie, gdy coś się dzieje. W szkole określana jest jako „sprawiająca poważne problemy wychowawcze” i „stawiająca się”, gdyż nie korzysta ze strategii, których jej nauczono”.



„Mój pięcioletni wnuk chodził ze złamaną kością udową przez trzy dni, zanim dowiedzieliśmy się, co się stało”.



IA & SAMOREGULACJA





IA & Samoregulacja

www.chloerothschildasd.com

CIAŁO
EMOCJA
DZIAŁANIE

**OCIEŻAŁE
POWIEKI**
**PUSTKA W
GŁOWIE**
ZMĘCZENIE
**PÓJŚCIE DO
ŁÓŻKA**

**PRZEŁADOWANIE
BODŹCAMI
SŁUCHOWYMI**
ROZBIEGANE DŁONIE
ROZREGULOWANIE
**KAMIZELKA
OBCIĄŻENIOWA**

Wsparcie dla interocepcji

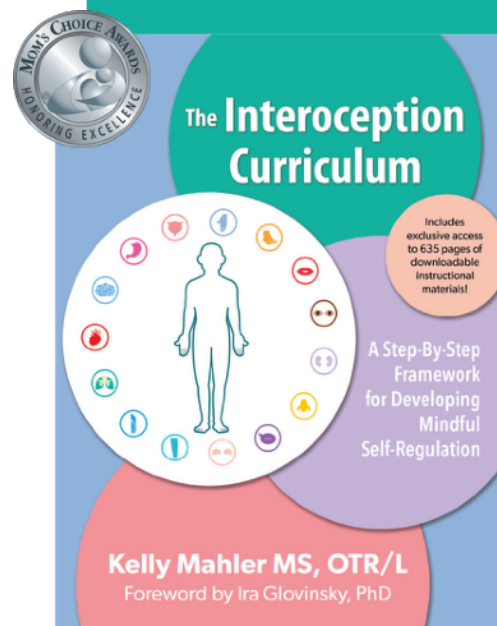
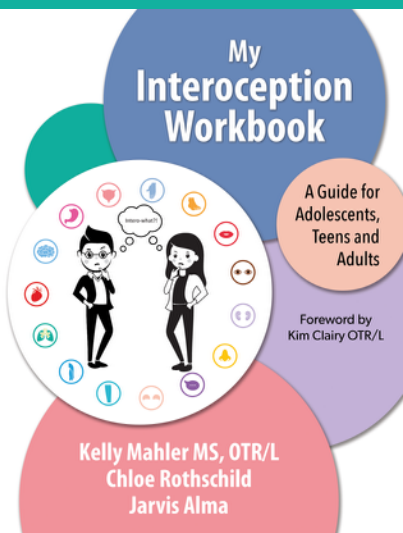




Strategie wspierania interocepcji

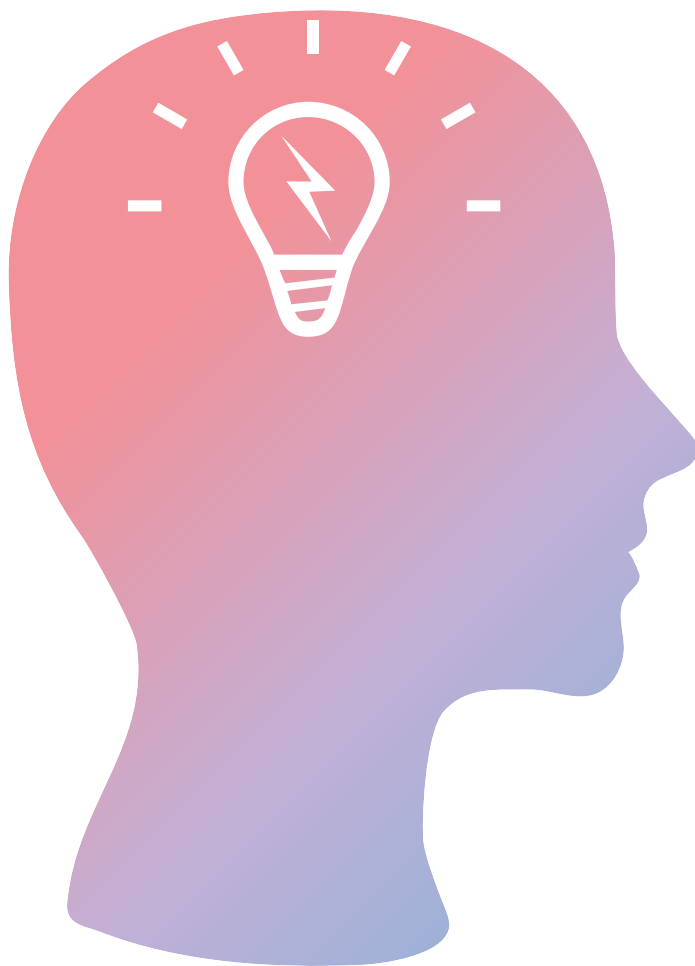
Adaptacja w przypadku
ograniczonej
świadomości
interoceptywnej (IA)

Wzmacniacze IA





Czy można wzmocnić świadomość interoceptywną?



TAK!!

Z badań wyraźnie wynika, że
interocepcję można wzmocnić.

A zatem... **wzmacnianie**
interocepcji jest dobre dla **nas**
wszystkich!

Ustalone dowody



Świadomość
intereoceptywna
& uważność w ciele
(mindfulness)

Ustalone dowody

Dlaczego klasyczne praktyki uważności (mindfulness) mogą nie zadziałać:



- Zbyt abstrakcyjne
- Wymagają określonego stopnia poznania i uwagi
- Często nie sprawdza się zrozumienia
- Wymagają bezpiecznych relacji z wewnętrznymi odczuciami



WZMACNIACZE IA: *Definicja*

Wzmaniacze IA

To seria
**starannie opracowanych
strategii,**
osadzonych w koncepcji
uważności, wykorzystywanych
do rozwoju IA w sposób
konkretny, oparty na zabawie i
w określonej kolejności.



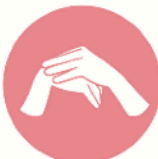
Spróbuj i ty: Eksperyment 1

Co teraz czujesz w ciele?



Spróbuj i ty: Eksperyment 2

Zaciskaj dłonie przez dziesięć sekund. Co czujesz w dłoniach podczas zaciskania?

Cold 	Warm 	Tight 
Loose 	Squeezing 	Fast 
Slow 	Sweaty 	Dry 
Messy 	Clean 	Sore 



Co było łatwiejsze? Dlaczego?

- Jedna część ciała na raz
- Wzbudza silniejsze odczucie, które przyciąga uwagę
- Uczenie się poprzez działanie
- Wsparcie wizualne i językowe
- Bardziej konkretne doświadczenie

Eksperyment 2

Squeeze your hands in a fist for 10 seconds. How do your hands feel while you are squeezing?

Cold 	Warm 	Tight
Loose 	Squeezing 	Fast
Slow 	Sweaty 	Dry
Messy 	Clean 	Sore



The Interception Curriculum

www.kellymahler.com

Część 1: Ciało

Lekcje 1-16

Rozumienie sygnałów z ciała w sposób konkretny i w wolnym tempie

sygnałów z ciała w

Część 2: Emocje

Lekcje 17-20

Przeżywanie sygnałów z ciała z emocjami

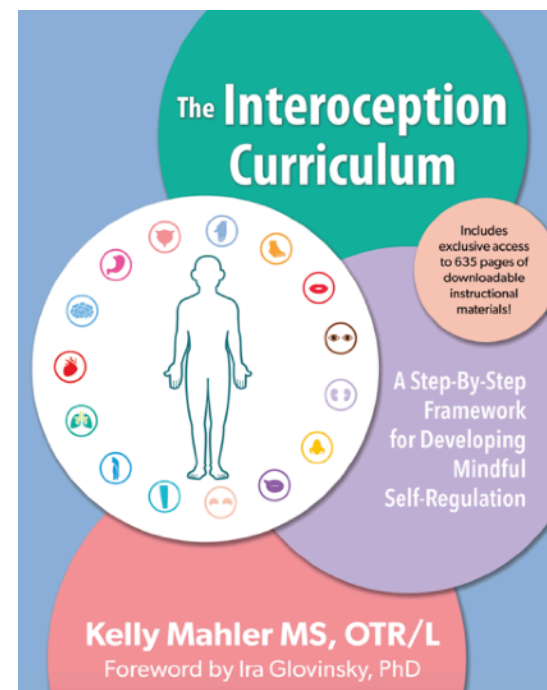
sygnałów z

Część 3: Działanie

Lekcje 21-25

Przeżywanie sygnałów z ciała, z którymi WŁASNOŚĆ swój stan

z którymi
WŁASNOŚĆ swój stan



CIAŁO
EMOCJA
DZIAŁANIE



Inne wzmocniacze IA

THE INTEROCEPTION ACTIVITY CARDS



INTEROCEPTION YOGA CARDS



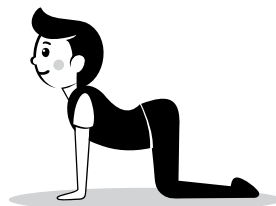
INTEROCEPTION EXERCISE CARDS



Spread your fingers really wide. As wide as they can go. Hold for 10 seconds. Now relax your hands. How do they feel now?



COW



How do your hands feel while holding this pose? Gently press each of your fingers into the mat one at a time. How do your hands feel while you press your fingers into the mat?

© Mahler 2021



WALL PUSH-UPS



How do your hands feel during this exercise? Gently press each of your fingers into the wall one at a time. How do your hands feel while pressing your fingers into the wall?

© Mahler 2021



The Interoception Curriculum: Dowody bezpośrednie



Rok: 1

I=8 dzieci ze
spektrum autyzmu,
uczniowie

JOURNAL OF OCCUPATIONAL THERAPY, SCHOOLS, & EARLY INTERVENTION
<https://doi.org/10.1080/19411243.2020.1743221>



Taylor & Francis
Taylor & Francis Group



An Interoception-Based Intervention for Children with Autism Spectrum Disorder: A Pilot Study

Kerri Hample OTD, OTR/L, FMCHC, Kelly Mahler MS, OTR/L, and Adam Amspacher MS, OTR/L

Elizabethtown College, Elizabethtown, PA, USA

ABSTRACT

The ability to notice internal sensations such as tense muscles, a rumbling stomach, or heavy eyelids and translate these internal sensations into emotional meaning such as anger, hunger, and fatigue is an important skill called interoceptive awareness. Deficits in interoception have been discovered within many conditions including autism spectrum disorders (ASD), obesity, depression, trauma, and others. The purpose of this study was to examine the effectiveness of a condensed, 8-week intervention based on *The Interoception Curriculum: A Guide to Developing Mindful Self-Regulation (IC) in children with ASD*. Given the novelty of this intervention topic, an intentionally small pilot study was completed with eight autistic students, ages 6–13 years, enrolled in self-contained autism support classrooms. A significant increase in scores on an interoception measure were found as a result of the intervention. Interoception is hypothesized in the research as being foundational for emotional regulation and occupational performance. Therefore, these preliminary findings provide support for future, larger studies that examine the effectiveness of interoception-based interventions, such as the IC.

ARTICLE HISTORY

Received 17 October 2019
Accepted 12 March 2020

KEYWORDS

Autism spectrum disorder;
sensory processing
interventions; interoceptive
awareness; school based
occupational therapy;
emotional regulation



The Interoception Curriculum: Dowody bezpośrednie



Rok 2:

I=9 dzieci z diagnozą mieszaną,
uczniowie





The Interoception Curriculum: Dowody bezpośrednie



Rok 3:

I=150+ dzieci z diagnozą mieszaną;
uczniowie i pacjenci 17 gabinetów; 4
kraje





The Interoception Curriculum: Dowody bezpośrednie



Rok 4:

L=99, Dzieci z diagnozą mieszaną;
uczniowie i pacjenci gabinetów



- Uczestnicy tego badania doświadczyli statystycznie znaczących korzyści w zakresie IA i regulacji emocjonalnej po zaledwie 8 tygodniach programu !!!
- ASD I=54; inne I=53



The Interoception Curriculum: Dowody bezpośrednie



Rok 4:

I=69 dzieci z diagnozą mieszaną;
uczniowie i pacjenci gabinetów



- Uczestnicy zgłaszali trudności związane z IA ALE opiekunowie (wychowawcy i rodzice) inaczej oceniali poziom wyzwań w zakresie IA, mimo iż mieli wiele obaw związanych z zachowaniem dziecka.
- Ta istotna statystycznie rozbieżność zmniejszyła się po 8 tygodniach programu. Na końcu osiągnięto zbieżność, którą można było wykazać jako istotną statystycznie.



WIĘCEJ INFORMACJI NA :

- www.kelly-mahler.com
- Facebook-Interoception: The Eighth Sensory System

