

2. Streszczenie

Doświadczenia podobne do objawów psychotycznych (ang. *Psychotic-like Experiences*; PLEs) obejmują zarówno doświadczenia podobne do halucynacji (ang. *Hallucination-like Experiences*; HLEs), jak i doświadczenia podobne do urojeń (ang. *Delusion-like Experiences*; DLEs). Definiowane są one jako subkliniczne przeżycia, charakteryzujące się łagodniejszą intensywnością i stanowiące kategorię często przejściowych doświadczeń, które nie spełniają w pełni przyjętych kryteriów objawów psychotycznych. W aktualnej literaturze doświadczenia PLEs rozpatrywane są jako objawy leżące na kontinuum, obejmującego zakres od braku takich doświadczeń aż po pełnoobjawowe zaburzenia z grupy psychotycznych. Szacuje się, że od 5 do 10% osób dorosłych w populacji ogólnej relacjonuje występowanie PLEs w pewnym momencie życia (Drvaric & Bagby, 2021), a ich szczyt przypada na grupę młodych dorosłych (18 – 35 lat), w której rozpowszechnienie może sięgać nawet od 32 do 35% (Rep i in., 2023). Chociaż u większości osób doświadczenia te ustępują samoistnie wraz z upływem czasu (~80%), to u znacznej mniejszości (~7%) dochodzi jednak do ich intensyfikacji z czasem (Linscott & Van Os, 2013). Sugeruje to, że PLEs mogą stanowić czynnik ryzyka wystąpienia pełnoobjawowych zaburzeń psychotycznych w przyszłości. Dlatego poznanie czynników ryzyka i mechanizmów leżących u podstaw ich rozwoju nadal stanowi ważny przedmiot badań.

Zgodnie z socjo-poznawczo-rozwojowym modelem psychozy (Howes & Murray, 2014), schizofrenia ujmowana jest jako zaburzenie neurorozwojowe, a w jej etiologii istotną rolę odgrywa złożona interakcja czynników biologicznych, poznawczych i środowiskowych. Podejście neurorozwojowe pozwala postrzegać schizofrenię jako konsekwencję wzajemnych oddziaływań pomiędzy zdarzeniami z etapu wczesnego rozwoju a współwystępowaniem genetycznych predyspozycji związanych z innymi jednostkami chorobowymi, których objawy kliniczne występują już w okresie dzieciństwa. Ten wieloczynnikowy proces kształtuje podatność jednostki na rozwój zaburzeń jeszcze przed pojawieniem się objawów psychotycznych. Wyniki badań konsekwentnie wskazują, że niekorzystne doświadczenia z okresu wczesnego dzieciństwa również stanowią istotny czynnik ryzyka rozwoju psychozy w przyszłości. W modelu zaproponowanym przez Howesa i Murraya (2014) wskazano, że doświadczenia te mogą kształtować schematy poznawcze jednostki używane przez nią do interpretacji środowiska. To z kolei powodować może dysregulację układu dopaminergicznego i jego nadmierną aktywność, skutkującą aktywacją mechanizmu polegającego na nadmiernym nadawaniu znaczeń (ang. *Aberrant Salience*). Te bodźce są następnie interpretowane przez jednostkę poprzez uprzednio już zniekształcone schematy poznawcze, prowadząc do paranoicznych interpretacji, halucynacji czy wzmożonego monitorowania potencjalnego zagrożenia w neutralnym otoczeniu. Proces ten tworzy błędne koło, w którym doświadczenia psychotyczne generują dalszy stres, nasilając dysregulację dopaminy i utrwalając powstałe doświadczenia. Z biologicznego punktu widzenia, doświadczany stres psychospołeczny uruchamia szereg mechanizmów, w tym aktywację osi podwzgórze-przysadka-nadnercza (ang. *Hypothalamic-Pituitary-Adrenal Axis*; HPA). Krótkotrwała aktywacja osi HPA umożliwia adaptacyjną odpowiedź organizmu na stres, natomiast jej

przewlekła lub nadmierna aktywacja może prowadzić do uwrażliwienia układu dopaminergicznego oraz zwiększonej reaktywności na bodźce stresowe. Należy jednak podkreślić, że stres psychospołeczny czy traumatyczne doświadczenia nie są ani konieczne ani wystarczające do wywołania PLEs, co podkreśla wieloczynnikowy charakter tego zjawiska.

Wśród czynników neurorozwojowych związanych z etiologią PLEs coraz częściej zwraca się uwagę na rolę zespołu nadpobudliwości psychoruchowej z deficytami uwagi (ang. *Attention Deficit Hyperactivity Disorder*; ADHD). U osób z objawami ADHD, obserwuje się dysfunkcję osi HPA, która związana jest m.in. z deficytami poznawczymi (np. trudność w koncentracji) i behawioralnymi (np. impulsywność). Wykazano także, że osoby z objawami ADHD częściej zgłaszają podwyższony poziom subiektywnie odczuwanego stresu w życiu codziennym. Podobną zależność obserwuje się u osób doświadczających PLEs, co również może wiązać się z dysregulacją osi HPA w tej grupie. W konsekwencji u tych osób wzrasta wrażliwość na stres, a powstałe zniekształcenia poznawcze ulegają utrwaleniu. To z kolei może prowadzić do dalszego nasilenia PLEs. Co więcej, wzmożona reaktywność na stres raportowana w obu grupach, obejmująca procesy emocjonalne (np. zwiększony ogólny poziom stresu lub doświadczanie większej liczby negatywnych emocji), poznawcze (np. skłonność do ruminacji, zaburzona regulacja emocji, błędne przypisywanie znaczeń nieistotnym bodźcom) oraz fizjologiczne (np. podwyższony poziom kortyzolu), wydaje się wzmacniać powiązania między objawami ADHD, stresem a PLEs. W szczególności, związki te są istotne w kontekście klinicznym, gdzie ADHD i doświadczenia psychotyczne często są raportowane jako zaburzenia współwystępujące.

Chociaż relacje pomiędzy czynnikami neurorozwojowymi, psychospołecznymi i fizjologicznymi stanowią coraz częstszy przedmiot badań empirycznych, to mechanizmy i procesy leżące u ich podstaw nadal nie zostały w pełni poznane. W szczególności brakuje badań kompleksowo ujmujących jednocześnie procesy afektywne, poznawcze oraz fizjologiczne w związku pomiędzy współwystępowaniem objawów ADHD i doświadczeń PLEs.

Na prezentowaną rozprawę składają się trzy artykuły wykorzystujące samoopisowe dane kwestionariuszowe oraz dane podłużne zebrane metodą intensywnego próbkowania doświadczeń (ang. *Experience Sampling Method*; ESM). Głównym celem pracy było zbadanie roli objawów ADHD w nasilaniu PLEs poprzez uwzględnienie w tej relacji wybranych czynników ryzyka, takich jak niekorzystne doświadczenia społeczne, czynniki poznawcze, emocjonalne oraz fizjologiczne. Badania obejmują analizy interakcji objawów PTSD (ang. *Post-Traumatic Stress Disorder*) i ADHD w nasileniu PLEs (**Badanie 1**); testowanie modelu szeregowej mediacji, ujmującym pośredniczącą rolę ruminacji i negatywnych emocji w związku między objawami ADHD i PLEs, oraz moderowanej mediacji szeregowej, w którym sprawdzano czy doświadczenia traumatyczne wzmacniają tę relację (**Badanie 2**); a także prezentują złożone modele analiz sieciowych testujące powiązania pomiędzy poziomem kortyzolu, PLEs, negatywnymi emocjami, ruminacjami, antycypacją zagrożenia i nadmiernym nadawaniem znaczeń u osób z różnym nasileniem objawów ADHD (**Badanie 3**).

Pierwsze badanie w cyklu ($N = 3000$) miało na celu sprawdzenie interakcyjnego wpływu objawów PTSD i ADHD na poziom zgłaszanych doświadczeń PLEs w populacji nieklinicznej (18 – 35 lat). Dotychczas żadne z wcześniejszych badań nie badało interakcji pomiędzy objawami PTSD a ADHD w tym kontekście, a jedynie wskazywano, że mają one tendencję do współwystępowania. Wyniki naszego badania ukazały, że interakcja objawów ADHD i PTSD istotnie wpływa na poziom intensywności zgłaszanych PLEs. Najwyższy poziom doświadczeń PLEs odnotowano u osób, które uzyskały pozytywny wynik przesiewowy zarówno w kierunku ADHD, jak i PTSD. Osoby z pozytywnym wynikiem przesiewowym w kierunku tylko jednej zmiennej również zgłaszały wyższy poziom PLEs w porównaniu do osób z negatywnymi wynikami przesiewowymi dla obu zaburzeń. Wyniki te podkreślają więc znaczenie efektu interakcji pomiędzy objawami ADHD i PTSD w kontekście zgłaszanych doświadczeń PLEs.

Drugie badanie ($N = 188$) miało na celu przetestowanie modelu szeregowej mediacji, w którym ruminalacje i negatywne emocje uwzględnione zostały w modelu jako mediatory w związku między objawami ADHD a PLEs. Drugim etapem tego badania było sprawdzenie, czy traumatyczne doświadczenia wzmacniają testowaną relację. Badanie drugie obejmowało uśrednione do wartości tygodniowych dane podłużne, zbierane podczas tygodniowej procedury ESM, w której monitorowano codzienne wahania emocjonalne i poznawcze osób badanych. Wyniki tego badania wskazały na obecność istotnej statystycznie mediacji szeregowej, potwierdzając tym samym postawioną przez nas hipotezę, że myśli ruminacyjne i negatywne emocje pośredniczą w relacji między objawami ADHD a PLEs. Wykazaliśmy, że objawy ADHD istotnie wiążą się ze zwiększoną ilością ruminalacji, które z kolei mogą prowadzić do większej ilości doświadczanych negatywnych emocji, co w konsekwencji może prowadzić do większego nasilenia PLEs. W testowanym modelu szeregowej moderowanej mediacji nie potwierdziliśmy jednak postawionej przez nas hipotezy, że związek pomiędzy objawami ADHD a PLEs, poprzez ruminalacje oraz negatywne emocje, będzie wzmocniony przez doświadczenie traumatycznych wydarzeń życiowych.

Trzecie badanie w prezentowanym cyklu ($N = 188$) bazowało na danych zebranych podczas tygodniowej procedury ESM w badaniu 2 i zaprezentowane zostało w formie dynamicznych, czasowych analiz sieciowych. W pierwszej kolejności analizy obejmowały dynamiczne powiązania pomiędzy PLEs, elementami afektywnymi (negatywne emocje), myślami ruminacyjnymi, elementami fizjologicznymi (poziom kortyzolu) oraz elementami poznawczymi (tj. przewidywanie zagrożeń i nieprawidłowe przypisywanie znaczenia neutralnym bodźcom). Modele sieci zostały oszacowane zarówno dla całej grupy badawczej, jak i osobno dla dwóch grup różniących się poziomem nasilenia objawów ADHD (wysokie ADHD, $N = 96$; niskie ADHD, $N = 92$). Drugim etapem tego badania było przeprowadzenie analiz porównawczych struktur sieciowych między grupami osób z różnym nasileniem objawów ADHD. Badanie to, łącząc ekologiczne dane i biomarker stresu z analizą sieciową, pozwoliło na uchwycenie dynamicznej natury tych złożonych związków. Wyniki pokazały, że w grupie osób z wysokim nasileniem objawów ADHD najsilniejszym predyktorem wywierającym największy wpływ na pozostałe zmienne były doświadczenia podobne do urojeń, stające się centralnym węzłem w sieci. Wynik ten sugeruje, że u osób z

nasilonymi objawami ADHD doświadczenia podobne do urojeń mogą istotnie wpływać na postrzeganie rzeczywistości, potencjalnie działając jako czynnik wyzwalający kolejne reakcje emocjonalne lub poznawcze. Ponadto w grupie z wyższym nasileniem objawów ADHD wyniki wskazały na istotne powiązanie poziomu kortyzolu z przewidywaniem zagrożenia, nieprawidłowym przypisywaniem znaczenia i spożyciem alkoholu w następnym punkcie czasowym. Natomiast w grupie osób z niższym nasileniem objawów ADHD centralnym węzłem w sieci, mającym najsilniejszy wpływ na pozostałe obszary uwzględnione w modelu, były negatywne emocje, a kortyzol wykazywał jedynie istotny związek z późniejszym spożyciem alkoholu. W końcu analizy porównań sieciowych pomiędzy grupami częściowo potwierdziły postawioną przez nas hipotezę, że poziom kortyzolu będzie silniej powiązany z PLEs w grupie z wyższym nasileniem objawów ADHD w porównaniu z grupą z niższym ich nasileniem. Wyniki pokazały, że w grupie z wyższym nasileniem objawów ADHD doświadczenia podobne do urojeń wykazały większą stabilność i trwałość w czasie. Zaobserwowaliśmy również ich silniejsze powiązanie z poszukiwaniem zagrożenia i spożyciem alkoholu, a także zidentyfikowaliśmy istotną pośrednią ścieżkę pomiędzy doświadczeniami podobnymi do urojeń a negatywnymi emocjami poprzez spożycie alkoholu. Wyniki te wskazują, że alkohol może służyć jako nieadaptacyjny styl radzenia sobie w odpowiedzi na przeżyte doświadczenia, a zaobserwowane silniejsze powiązania między poziomem kortyzolu a poszukiwaniem zagrożenia w tej grupie wskazują na związek między fizjologiczną reakcją na stres a późniejszą interpretacją sytuacji jako zagrażającej.

Podsumowując, prezentowany w rozprawie cykl trzech artykułów poprzez integrację procesów afektywnych, poznawczych i fizjologicznych przyczynia się do pogłębienia rozumienia mechanizmów leżących u podstaw PLEs w populacji nieklinicznej. Wykazaliśmy, że relacja między objawami ADHD a PLEs ma charakter złożony i wieloczynnikowy. Łącznie wyniki zaprezentowanych badań przeprowadzonych w ramach tej pracy konsekwentnie wskazały, że objawy ADHD stanowią istotny czynnik ryzyka nasilania PLEs. Ponadto wyniki mogą sugerować, że ADHD jest nie tylko współwystępującym zaburzeniem, lecz także czynnikiem powiązanym z dynamiką procesów emocjonalnych, poznawczych i fizjologicznych, który może stanowić jeden z elementów wyjaśniających indywidualne różnice w dynamice doświadczeń PLEs w populacji młodych dorosłych.

Uzyskane wyniki mają również istotne implikacje praktyczne. Przede wszystkim mogą stanowić punkt wyjścia do opracowania lepiej dopasowanych strategii wczesnych interwencji osób z objawami ADHD, które znajdują się w grupie podwyższonego ryzyka PLEs. Co więcej, zwracają uwagę na potrzebę uwzględniania w pracy z osobami z ADHD adaptacyjnych technik regulacji emocji, a w szczególności związanych z redukcją myśli ruminacyjnych czy negatywnych emocji. W konsekwencji rozprawa ta nie tylko uzupełnia lukę w dotychczasowej literaturze na temat związku pomiędzy objawami ADHD a PLEs, ale również wskazuje konkretne kierunki dalszych badań nad mechanizmami podtrzymującymi te doświadczenia oraz możliwościami konceptualizacji lepiej dopasowanych strategii interwencyjnych osób znajdujących się we wczesnych stadiach ryzyka.

Słowa kluczowe: objawy podobne do psychotycznych; ADHD; negatywne emocje; ruminacje; kortyzol; doświadczenia traumatyczne; ESM.

The icon depicts a document with a folded corner and a stylized signature in the center.

PODPIS ZAUFANY
HANNA
GELNER
07.04.2026 11:19:34 GMT+0200
Dokument podpisany elektronicznie
podpisem zaufanym