Supplementary material

Table S1. Quality assessment of individual studies included in the systematic review based on the AXIS tool

	STUDY																					
ITEM	**Gustemps**	**Smidt**	**Zaidman-Zait**	**Tyagi**	**Tesfaye**	**Murata**	**Loring**	**Reynolds**	**Veatch**	**Mazurek**	**Rousis**	**Ng**	**Fadini**	**Lambert**	**Park**	**Malow**	**Gunes**	**Memari**	**Al Backer**	**Limoges**	**Holingue**	**Kurzius-Spencer**
Clearly stated objectives	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Appropriate study design	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Justified sample size	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Population clearly defined	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Representantive sample	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y
Proper selection process	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Address non-responders	N	N	N	N	N	D	N	Y	D	D	N	N	N	D	N	N	D	D	N	N	D	D
Appropriate measures	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Reliable measures	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Determined stat. significance	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Sufficient methods description	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y

Data adequately described	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Possibility of non-response bias	N	N	N	N	Y	N	N	Y	D	N	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	N
Non-responders information	N	Y	N	Y	N	N	Y	N	D	Y	Y	N	N	N	D	N	Y	N	N	N	Y	N
Results internally consistent	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Results based on methods	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Results justify conclusions	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Limitations	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Conflict of interest	N	D	D	N	N	N	D	N	D	N	N	N	N	D	D	N	N	D	N	N	N	N
Ethics approval	Y	Y	Y	Y	Y	D	Y	Y	D	Y	Y	D	Y	D	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	D

ABBREVIATIONS: Y=Yes; N=No; D= Do not know

Search strategy

Searches in two databases, Medline (through NIH-NML - PubMed) and Scopus (through Elsevier), were conducted using the following key-terms: (sleep OR insomnia) AND ("executive function*" OR "executive control" OR "attentional control" OR inhibition OR shifting OR switching OR "cognitive flexibility" OR updating OR "working memory" OR "processing speed" OR initiation OR planning OR organizing OR "problem solving" OR monitoring OR attention OR "focused attention" OR "sustained attention" OR "divided attention") AND (autism OR "autism spectrum disorder" OR autistic OR asperger) AND child*. A time restriction between 2012 and 2022 was set. The searches were conducted in May 2022, so that was the latest time point of search. The initial resulting records from the two databases were screened on their titles, abstracts, and keywords as a first step to evaluate their relevance to the scope of the study. As a second step, the remaining articles were downloaded and read on their full texts by which their relevance to the theme was further tested according to inclusion/exclusion criteria. At this point, duplicate publications were removed. Inclusion criteria were the following: research articles, English language, Autism Spectrum Disorder population, and children. Exclusion criteria were case-studies, reviews, brief reports, and letters to editors; any other language rather than English, typically developing population, adults. The articles which passed this second step of evaluation were included in the study. The flow of studies is depicted in the PRISMA flow diagram. From each of the included articles the following data were extracted: article ID, publication time, number of subjects, age of subjects, sleep quality measures, attention/ executive functioning/ processing speed measures. Sleep quality measures was the independent variable. The outcome was attention/ executive functions/ processing speed.