

**Supplementary Table S 1: Newcastle-Ottawa Scale Rating.**

**Quality assessment of the included studies using the Newcastle-Ottawa Scale.**

	SELECTION (max. 4 stars)								COMPARABILITY (max. 2 stars)				OUTCOME (max. 2 stars)				TOTAL (max. 8 stars)		Traffic Light plot
Study	Case definition		Representativeness of cases		Controls selection		Controls definition		Age, gender		Additional		Assessment		Statistical procedures				
	R1	R2	R1	R2	R1	R2	R1	R2	R1	R2	R1	R2	R1	R2	R1	R2	R1	R2	
Oxidative stress																			
Avcil, 2017	★	★	★	★		★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	7	8	++++
Avcil, 2021	★	★	★	★	★		★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	8	7	++++
Ceylan, 2010	★	★	★	★			★	★	★	★	★	★		★	★	★	6	7	++++
Doneray, 2022	★	★	★	★	★		★	★	★	★	★		★	★	★	★	8	6	++++
Elhady, 2019	★	★			★	★			★	★	★	★	★	★	★	★	6	6	-+++
Guney, 2015	★	★	★	★			★	★	★	★			★	★	★	★	6	6	+ - ++
Jansen, 2020	★	★	★	★				★	★	★	★	★	★	★	★	★	6	7	- +++
Nasim, 2019	★	★					★	★					★	★	★	★	4	4	- + - -
Öğütlü, 2020	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★		★	★	★		★	6	8	++++
Oztop, 2012	★	★	★			★	★	★	★		★	★	★	★	★	★	7	6	- +++
Simsek, 2016	★	★	★	★	★		★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	8	7	++++
Verlaet, 2019	★	★	★	★		★			★	★	★	★	★	★	★	★	6	7	- +++
Lipid metabolism																			
Bekaroğlu, 1996	★	★	★	★					★	★				★	★		4	4	- - - -
Chen, 2004	★	★	★	★	★	★			★	★	★		★	★	★	★	7	7	++++
Colter, 2008	★	★		★	★	★		★	★	★	★		★	★		★	5	7	++++

Crippa, 2018	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	8	8	+	+	+	+
Gow, 2013	★	★			★	★	★	★			★	★	★	★	★	★	6	7	+	-	+	+
Grazioli, 2019	★	★		★	★	★	★	★	★	★	★	★	★			★	6	8	+	+	+	+
Henríquez-Henríquez, 2015a	★	★				★		★			★		★	★	★	★	4	5	-	+	+	-
Henríquez-Henríquez, 2015b	★	★				★		★				★	★	★	★		3	5	-	+	+	-
Kozielec-Oracka, 2022											★	★			★		1	2	+	-	+	+
Miklavcic, 2023	★	★								★	★			★	★	★	4	3	+	-	+	-
Mitchell, 1987			★		★	★			★	★			★	★		★	4	4	-	-	+	-
Parletta, 2016				★	★		★		★				★	★	★	★	5	4	-	-	+	-
Spahis, 2008	★	★	★	★		★	★	★	★	★		★	★	★	★	★	6	8	+	+	+	+
Stevens, 1995	★	★			★	★			★		★		★	★	★	★	6	4	-	-	+	-
Stevens, 1996		★				★			★				★	★	★	★	3	4	+	+	+	-
Wang 2019b	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★		★	★	★	★	8	7	+	+	+	+
Yonezawa, 2018	★	★	★										★	★	★		4	2	-	+	+	-
Aminoacids metabolism																						
Altun, 2018	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★			★	★	★	★	7	7	+	-	+	+
Bornstein, 1990	★	★	★	★		★	★	★	★			★			★	★	5	6	+	-	-	-
Bergwerff, 2016	★	★		★	★		★	★				★	★	★	★	★	5	6	+	-	+	-
Hasan, 2016		★	★											★	★		2	2	+	+	-	+

Hubers, 2024	★	★	★	★					★	★	★	★	★	★	★	★	6	6	⬜+⬜+⬜+
Liu, 2001		★				★								★			0	3	⬜⬜⬜⬜⬜⬜
Rucklidge, 2019	★		★	★								★	★	★		★	3	4	⬜⬜⬜+⬜⬜
Skalny, 2021	★	★	★	★	★		★	★	★	★	★		★	★		★	7	6	⬜+⬜+⬜+⬜+
Wang, 2021b	★	★	★	★	★	★		★	★	★	★		★	★	★	★	7	7	⬜+⬜+⬜+⬜+
Yektas, 2019	★	★				★			★		★	★	★		★	★	5	4	⬜⬜+⬜+⬜⬜
<b>Kinurenine pathway</b>																			
Dolina, 2014											★		★		★	★	3	1	⬜⬜⬜+⬜⬜
Evangelisti, 2017	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	8	8	⬜+⬜+⬜+⬜+
Hoshino, 1985	★	★	★												★		3	1	⬜⬜⬜⬜⬜⬜
Kilany, 2022	★		★						★	★	★	★	★		★	★	6	3	⬜⬜+⬜+⬜⬜
Molina-Carballo, 2021	★	★	★	★			★		★		★	★	★	★	★	★	7	5	⬜+⬜+⬜+⬜+
Oades, 2010a	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★			★	★	★	★	7	7	⬜+⬜⬜+⬜+⬜+
Oades, 2010b	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★			★	★	★	★	7	7	⬜+⬜⬜+⬜+⬜+
Sağlam, 2021	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	8	8	⬜+⬜+⬜+⬜+
<b>Neurotransmitters metabolism</b>																			
Baker, 1991	★	★	★			★	★	★	★				★	★			5	4	⬜+⬜⬜⬜⬜⬜
Baker, 1993	★	★	★			★	★	★	★	★			★	★			5	5	⬜+⬜⬜⬜⬜⬜
Chatterjee, 2022	★	★					★	★				★	★	★	★		4	4	⬜⬜⬜⬜⬜⬜
Hanna, 1996	★	★			★		★	★	★		★	★	★	★	★		7	4	⬜⬜+⬜+⬜+⬜+
Khan, 1981	★	★				★		★	★				★				3	3	⬜⬜⬜⬜⬜⬜

Konrad, 2003	★	★		★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	7	8	+	+	+	+
Moriarty, 2011													★	★			1	1	-	-	-	-
Oades, 1998	★	★						★	★	★	★	★	★	★	★	★	5	5	-	+	+	-
Roessner, 2007	★	★				★	★	★	★	★	★		★	★	★	★	6	6	-	+	+	+
Shekim, 1987	★	★					★	★					★	★	★	★	4	4	-	-	+	-
Other metabolic processes																						
Büber, 2016	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★			★	★	★	★	7	7	+	-	+	+
Fernández-López, 2020	★	★	★	★							★	★	★	★	★	★	5	5	-	-	+	-
Molina-Carballo, 2013	★	★	★	★				★	★				★	★	★	★	5	5	-	-	+	-
Sari, 2020	★	★	★	★	★		★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	8	7	+	+	+	+
Untargeted metabolomics																						
Swann, 2023	★	★	★	★		★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	7	8	+	+	+	+
Tian, 2022	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	8	8	+	+	+	+
Wang, 2021a	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	8	8	+	+	+	+

#### Traffic light plot legend:

	Selection	Comparability	Outcome	Total
+	sum of stars 6-8	sum of stars 3-4	sum of stars 3-4	sum of stars 12-16
-	sum of stars 3-5	sum of stars 2	sum of stars 2	sum of stars 6-11
-	sum of stars 0-2	sum of stars 0-1	sum of stars 0-1	sum of stars 0-5