

**Supplementary Table S1.** Model fit statistics for the Cholesky decomposition models for AUD and remission from 2 or more AUD symptoms

	Parameters estimated						Fit statistics			
	Males			Females						
	AUD	Rem.	AUD/ Rem	AUD	Rem.	AUD/ Rem	-2LnL <sub>(d.f.)</sub>	X <sup>2</sup> <sub>(Ad.f.)</sub>	<i>p</i> -value	AIC
Model										
Saturated	ACE <sup>M</sup>	ACE <sup>M</sup>	ACE <sup>M</sup>	ACE <sup>F</sup>	ACE <sup>F</sup>	ACE <sup>F</sup>	21952.86 <sub>(8994)</sub>			
Males										
AE	AE <sup>M</sup>	AE <sup>M</sup>	AE <sup>M</sup>	ACE <sup>F</sup>	ACE <sup>F</sup>	ACE <sup>F</sup>	21961.49 <sub>(8997)</sub>	8.63 <sub>(3)</sub>	0.03	2.63
No shared variance	ACE <sup>M</sup>	ACE <sup>M</sup>	--	ACE <sup>F</sup>	ACE <sup>F</sup>	ACE <sup>F</sup>	22013.29 <sub>(8997)</sub>	60.43 <sub>(3)</sub>	<.001	54.43
CE for remission	ACE <sup>M</sup>	CE <sup>M</sup>	CE <sup>M</sup>	ACE <sup>F</sup>	ACE <sup>F</sup>	ACE <sup>F</sup>	21954.62 <sub>(8996)</sub>	1.76 <sub>(2)</sub>	0.41	-2.243
E for remission	ACE <sup>M</sup>	E <sup>M</sup>	E <sup>M</sup>	ACE <sup>F</sup>	ACE <sup>F</sup>	ACE <sup>F</sup>	21991.04 <sub>(8998)</sub>	38.18 <sub>(4)</sub>	<.001	30.18
Females										
AE	ACE <sup>M</sup>	ACE <sup>M</sup>	ACE <sup>M</sup>	AE <sup>F</sup>	AE <sup>F</sup>	AE <sup>F</sup>	21956.43 <sub>(8997)</sub>	3.58 <sub>(3)</sub>	0.31	-2.42
No shared variance	ACE <sup>M</sup>	ACE <sup>M</sup>	ACE <sup>M</sup>	ACE <sup>F</sup>	ACE <sup>F</sup>	--	21992.83 <sub>(8997)</sub>	39.97 <sub>(3)</sub>	<.001	33.97
CE for remission	ACE <sup>M</sup>	ACE <sup>M</sup>	ACE <sup>M</sup>	ACE <sup>F</sup>	CE <sup>F</sup>	CE <sup>F</sup>	21971.60 <sub>(8996)</sub>	18.75 <sub>(2)</sub>	<.001	14.75
E for remission	ACE <sup>M</sup>	ACE <sup>M</sup>	ACE <sup>M</sup>	ACE <sup>F</sup>	E <sup>F</sup>	E <sup>F</sup>	21972.69 <sub>(8998)</sub>	19.83 <sub>(4)</sub>	<.001	11.83
Final model	ACE <sup>M</sup>	E <sup>M</sup>	CE <sup>M</sup>	AE <sup>F</sup>	E <sup>F</sup>	AE <sup>F</sup>	21959.75 <sub>(9001)</sub>	6.89 <sub>(7)</sub>	0.44	-7.11

<sup>M</sup>=male parameters, <sup>F</sup>=female parameters, -- = parameter not estimated (set to 0)

**Supplementary Table S2.** Model fit statistics for the Cholesky decomposition models for AUD and remission from 3 or more AUD symptoms

	Parameters estimated						Fit statistics			
	Males			Females						
	AUD	Rem.	AUD/ Rem	AUD	Rem.	AUD/ Rem	-2LnL <sub>(d.f.)</sub>	X <sup>2</sup> <sub>(Ad.f.)</sub>	<i>p</i> -value	AIC
Model										
Saturated	ACE <sup>M</sup>	ACE <sup>M</sup>	ACE <sup>M</sup>	ACE <sup>F</sup>	ACE <sup>F</sup>	ACE <sup>F</sup>	20547.56 <sub>(7958)</sub>			
Males										
AE	AE <sup>M</sup>	AE <sup>M</sup>	AE <sup>M</sup>	ACE <sup>F</sup>	ACE <sup>F</sup>	ACE <sup>F</sup>	20553.38 <sub>(7961)</sub>	5.82 <sub>(3)</sub>	0.12	-0.18
No shared variance	ACE <sup>M</sup>	ACE <sup>M</sup>	--	ACE <sup>F</sup>	ACE <sup>F</sup>	ACE <sup>F</sup>	20573.58 <sub>(7961)</sub>	26.01 <sub>(3)</sub>	<.001	20.01
CE for remission	ACE <sup>M</sup>	CE <sup>M</sup>	CE <sup>M</sup>	ACE <sup>F</sup>	ACE <sup>F</sup>	ACE <sup>F</sup>	20551.30 <sub>(7960)</sub>	3.74 <sub>(2)</sub>	0.15	-0.26
E for remission	ACE <sup>M</sup>	E <sup>M</sup>	E <sup>M</sup>	ACE <sup>F</sup>	ACE <sup>F</sup>	ACE <sup>F</sup>	20573.00 <sub>(7958)</sub>	25.44 <sub>(4)</sub>	<.001	17.44
Females										
AE	ACE <sup>M</sup>	ACE <sup>M</sup>	ACE <sup>M</sup>	AE <sup>F</sup>	AE <sup>F</sup>	AE <sup>F</sup>	20549.10 <sub>(7961)</sub>	1.54 <sub>(3)</sub>	0.67	-4.46
No shared variance	ACE <sup>M</sup>	ACE <sup>M</sup>	ACE <sup>M</sup>	ACE <sup>F</sup>	ACE <sup>F</sup>	--	20555.73 <sub>(7961)</sub>	8.17 <sub>(3)</sub>	0.04	2.17
CE for remission	ACE <sup>M</sup>	ACE <sup>M</sup>	ACE <sup>M</sup>	ACE <sup>F</sup>	CE <sup>F</sup>	CE <sup>F</sup>	20553.31 <sub>(7960)</sub>	5.75 <sub>(2)</sub>	0.06	1.75
E for remission	ACE <sup>M</sup>	ACE <sup>M</sup>	ACE <sup>M</sup>	ACE <sup>F</sup>	E <sup>F</sup>	E <sup>F</sup>	20573.00 <sub>(7958)</sub>	25.44 <sub>(4)</sub>	<.001	17.44
Final model	ACE <sup>M</sup>	E <sup>M</sup>	CE <sup>M</sup>	AE <sup>F</sup>	E <sup>F</sup>	AE <sup>F</sup>	20553.32 <sub>(7965)</sub>	5.76 <sub>(7)</sub>	0.57	-8.24

<sup>M</sup>=male parameters, <sup>F</sup>=female parameters, -- = parameter not estimated (set to 0)