

**Table S1.** Methodological Quality of Case-Control Studies Based on the Newcastle-Ottawa Scale ( $n = 46$ ).

Study Name	Selection			Comparability		Exposure			Outcome
	Adequate Definition of Patient Cases	Representativeness of Patient Cases	Selection of Controls	Definition of Controls	Control for Important Factor or Additional Factor	Assessment of Exposure (Blinding)	Same Method of Ascertainment for Participants	Non-response Rate	
Hardell et al.'s studies									
Hardell et al., 1999 [13]	1	1	1	0	2	1	1	1	8
Hardell et al., 2002 [14]	0	1	1	0	2	1	1	1	7
Hardell et al., 2003 [15]	1	1	1	0	2	0	1	0	6
Hardell et al., 2004 [16]	0	1	1	0	2	1	1	1	7
Hardell et al., 2005 [17]	1	1	1	0	2	0	1	1	7
Hardell et al., 2006 [18]	0	1	1	0	2	1	1	1	7
Hardell et al., 2007 [19]	0	1	1	0	2	1	1	1	7
Hardell et al., 2010 [20]	0	1	1	1	2	0	1	1	7
Hardell et al., 2011 [21]	0	1	1	0	2	1	1	1	7
Soderqvist et al., 2012 [22]	1	1	1	0	2	0	1	1	7
Hardell et al., 2013 [23]	0	1	1	0	2	1	1	1	7

<b>INTERPHONE-related studies</b>									
Christensen et al., 2004 [24]	1	0	1	1	2	0	1	0	6
Lönn et al., <sup>25)</sup> 2004	1	1	1	0	2	0	1	0	6
Christensen et al., 2005 [26]	1	1	1	1	2	0	1	0	7
Lönn et al., 2005 [27]	1	1	1	0	2	0	1	0	6
Schoemaker et al., 2005 [28]	1	1	1	1	2	0	1	0	7
Hepworth et al., 2006 [29]	1	1	1	1	2	1	0	1	8
Schuz et al., 2006 [30]	1	1	1	0	2	0	1	0	6
Lönn et al., 2006 [31]	1	1	1	0	2	0	1	0	6
Takebayashi et al., 2006 [32]	1	1	1	0	2	0	1	1	7
Klaeboe et al., 2007 [33]	1	1	1	1	2	0	1	1	8
Lahkola et al., 2007 [34]	1	1	1	0	2	0	1	0	6
Schlehofer et al., 2007 [35]	1	1	1	0	2	0	1	0	6
Lahkola et al., 2008 [36]	1	1	1	0	2	0	1	0	6
Sadetzki et al., <sup>37)</sup> 2008	1	1	1	0	1	0	1	0	5
Takebayashi et al., 2008 [38]	1	1	1	0	2	0	1	0	6

Schoemaker et al., 2009 [39]	1	1	1	1	2	0	1	0	7
The INTERPHONE Study Group, 2010 [40]	1	1	1	0	2	1	1	0	7
The INTERPHONE Study Group, 2011 [41]	1	1	1	0	2	0	1	0	6
Shrestha et al., 2015 [42]	1	1	1	0	1	0	1	0	5
<b>Studies by other groups</b>									
Muscat et al., 2000 [43]	1	1	0	1	2	0	1	1	7
Inskip et al., 2001 [44]	1	1	0	0	2	0	1	1	6
Auvinen et al., 2002 [45]	0	1	1	0	2	1	1	0	6
Warren et al., 2003 [46]	1	0	1	0	2	1	1	0	6
Linet et al., 2006 [47]	1	1	1	1	2	0	1	0	7
Kaufman et al., 2009 [48]	1	0	0	0	2	1	1	0	6
Stang et al., 2009 [49]	1	0	1	0	2	0	1	0	5
Cooke et al., 2010 [50]	1	1	0	1	2	0	1	0	6
Spinelli et al., 2010 [51]	1	1	0	1	1	0	1	0	5

Aydin et al., 2011 [52]	1	1	1	0	2	1	1	0	7
Duan et al., 2011 [53]	1	0	0	1	2	0	0	0	4
Corona et al., 2012 [54]	1	1	0	1	0	1	1	1	6
Coureau et al., 2014 [55]	0	1	1	1	2	0	1	0	6
Feltbower et al., 2014 [56]	1	1	1	1	2	0	1	0	7
Pettersson et al., 2014 [57]	1	1	1	0	2	0	1	0	6
Yoon et al., 2015 [58]	1	1	0	1	2	0	1	1	7

Each study is awarded a maximum of one star for each item within the selection and exposure categories, while a maximum of two stars can be given for the comparability category.

**Table 2.** Methodological Quality of Case-control Studies Based on the National Heart, Lung, and Blood Institute quality assessment tool of case-control studies ( $n = 46$ ).

Study Name	Research Question	Study Population	Sample Size Justification	Groups Recruited from the Same Population	Selection Criteria	Case and control definitions	Random selection of study participants	Concurrent controls	Exposure assessed prior to outcome measurement	Exposure measures and assessment	Blinding of exposure assessors	Statistical analysis	No. of 'Yes'
<b>Hardell et al.'s studies</b>													
Hardell et al., 1999 [13]	Y	Y	NA	Y	Y	NR	NR	Y	Y	Y	Y	N	8
Hardell et al., <sup>14</sup> 2002	Y	Y	NA	Y	Y	NR	Y	Y	Y	Y	Y	Y	10
Hardell et al., 2003 [15]	Y	Y	NA	Y	Y	NR	Y	NR	Y	Y	Y	Y	9
Hardell et al., 2004 [16]	Y	Y	NA	Y	Y	NR	Y	Y	Y	Y	Y	Y	10
Hardell et al., 2005 [17]	Y	Y	NA	Y	Y	NR	Y	Y	Y	Y	Y	Y	10
Hardell et al., 2006 [18]	Y	Y	NA	Y	Y	NR	Y	Y	Y	Y	Y	Y	10
Hardell et al., 2007 [19]	Y	Y	NA	Y	Y	NR	Y	Y	Y	Y	Y	Y	10
Hardell et al., 2010 [20]	Y	Y	NA	Y	Y	Y	NR	Y	Y	Y	NR	Y	9
Hardell et al., 2011 [21]	Y	Y	NA	Y	Y	NR	NR	Y	Y	Y	Y	Y	9

Soderqvist et al., 2012 [22]	Y	Y	NA	Y	Y	NR	Y	NR	Y	Y	NR	N	7
Hardell et al., 2013 [23]	Y	Y	NA	Y	Y	NR	Y	Y	Y	Y	Y	Y	10
<b>INTERPHONE-related studies</b>													
Christensen et al., 2004 [24]	Y	Y	NA	Y	Y	Y	Y	NR	Y	Y	NR	Y	9
Lönn et al., 2004 [25]	Y	Y	NA	Y	Y	NR	Y	Y	Y	Y	NR	Y	9
Christensen et al., 2005 [26]	Y	Y	NA	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	NR	Y	10
Lönn et al., 2005 [27]	Y	Y	NA	Y	Y	NR	Y	Y	Y	Y	NR	Y	9
Schoemaker et al., 2005 [28]	Y	Y	NA	Y	Y	Y	Y	NR	Y	Y	NR	Y	9
Hepworth et al., 2006 [29]	Y	Y	NA	N	Y	NR	Y	NR	Y	Y	NR	Y	7
Schuz et al., 2006 [30]	Y	Y	NA	Y	Y	NR	Y	NR	Y	Y	NR	Y	8
Lönn et al., 2006 [31]	Y	Y	NA	Y	Y	NR	Y	Y	Y	Y	NR	Y	9
Takebayashi et al., 2006 [32]	Y	Y	NA	N	Y	NR	Y	NR	Y	Y	NR	Y	7

Klaeboe et al., 2007 [33]	Y	Y	NA	Y	Y	Y	Y	NO	Y	Y	NR	Y	9
Lahkola et al., 2007 [34]	Y	Y	NA	NA	Y	NA	Y	NR	Y	Y	NR	Y	7
Schlehofer et al., 2007 [35]	Y	Y	NA	N	Y	NR	Y	NR	Y	Y	NR	Y	7
Lahkola et al., 2008 [36]	Y	Y	NA	Y	Y	NA	Y	NR	Y	Y	NR	Y	8
Sadetzki et al., 2008 [37]	Y	Y	NA	Y	Y	NR	Y	NR	Y	Y	NR	Y	8
Takebayashi et al., 2008 [38]	Y	Y	NA	N	Y	NR	Y	NR	Y	Y	NR	Y	7
Schoemaker et al., 2009 [39]	Y	Y	NA	N	Y	Y	CD	NR	Y	Y	NR	Y	7
The INTERPH ONE Study Group, 2010 [40]	Y	Y	NA	N	Y	NA	NA	NR	Y	Y	NR	Y	6
The INTERPH ONE Study Group, 2011 [41]	Y	Y	NA	N	Y	NA	NA	NR	Y	Y	NR	Y	6
Shrestha et al., 2015 [42]	Y	Y	NA	Y	Y	NR	NR	NR	Y	Y	NR	Y	7

<b>Studies by other groups</b>													
Muscat et al., 2000 [43]	Y	Y	NA	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	NR	Y	9
Inskip et al., 2001 [44]	Y	Y	NA	Y	Y	Y	NR	Y	Y	Y	NR	Y	9
Auvinen et al., 2002 [45]	Y	Y	NA	Y	Y	Y	NR	NR	Y	Y	NR	Y	8
Warren et al., 2003 [46]	Y	Y	NA	Y	Y	Y	NR	NR	Y	Y	NR	Y	8
Linnet et al., 2006 [47]	Y	Y	NA	Y	Y	Y	Y	NR	Y	Y	NR	Y	9
Kaufman et al., 2009 [48]	Y	Y	NA	CD	Y	Y	NR	NR	Y	Y	NR	Y	7
Stang et al., 2009 [49]	Y	Y	NA	CD	Y	Y	NR	NR	Y	Y	NR	Y	7
Cooke et al., 2010 [50]	Y	Y	NA	N	Y	Y	N	NR	Y	Y	NR	Y	7
Spinelli et al., 2010 [51]	Y	Y	NA	Y	Y	Y	Y	NR	Y	Y	NR	Y	9
Aydin et al., 2011 [52]	Y	Y	NA	Y	Y	NR	Y	Y	Y	Y	NR	Y	9
Duan et al., 2011 [53]	Y	Y	NA	Y	Y	Y	NR	NR	Y	Y	NR	Y	8



Corona et al., 2012 [54]	Y	Y	NA	Y	Y	Y	NR	Y	Y	Y	NR	Y	9
Coureau et al., 2014 [55]	Y	Y	NA	Y	Y	Y	Y	NR	Y	Y	NR	Y	9
Feltbower et al., 2014 [56]	Y	Y	NA	CD	Y	NR	Y	NR	Y	Y	NR	Y	7
Pettersson et al., 2014 [57]	Y	Y	NA	Y	Y	CD	Y	Y	Y	Y	NR	Y	9
Yoon et al., 2015 [58]	Y	Y	NA	Y	Y	Y	Y	NR	Y	Y	NR	Y	9

Y, yes; N, no; NA, not applicable; NR, not reported; CD, cannot determine.

**Table S3.** Cellular Phone Use and Risk of Tumors in Subgroup Meta-analysis by Type of Tumor.

		All			Hardell et al.'s Studies			INTERPHONE-Related studies			Studies by Other Groups		
		No	OR (95% CI)	I <sup>2</sup> (%)	No	OR (95% CI)	I <sup>2</sup> (%)	No	OR (95% CI)	I <sup>2</sup> (%)	No	OR (95% CI)	I <sup>2</sup> (%)
<b>Brain tumor</b>	<b>All</b>	23	0.99 (0.88 to 1.12)	59.8	5	1.32 (0.99 to 1.76)	67.9	6	0.80 (0.71 to 0.90)	32.6	12	1.02 (0.90 to 1.15)	0.0
<b>Malignancy</b>	<b>Malignant</b>	14	1.12 (0.95 to 1.32)	58.0	5	<b>1.35 (1.06 to 1.73)</b>	53.9	1	0.81 (0.70 to 0.94)	-	8	1.02 (0.86 to 1.21)	0.0
	<b>Benign</b>	15	0.87 (0.78 to 0.96)	17.3	3	0.94 (0.77 to 1.15)	0.0	5	0.79 (0.67 to 0.95)	46.0	7	0.97 (0.80 to 1.17)	0.0
<b>Type</b>	<b>Glioma</b>	12	1.07 (0.90 to 1.29)	54.1	3	1.40 (0.86 to 2.28)	76.1	1	0.81 (0.70 to 0.94)	-	8	1.04 (0.87 to 1.24)	0.0
	<b>Time since first use or latency ≥10 years</b>	3	1.66 (0.80 to 3.44)	81.0	1	3.60 (1.63 to 7.95)	-	1	0.98 (0.76 to 1.26)	-	1	1.61 (0.84 to 3.07)	-
	<b>Meningioma</b>	6	0.81 (0.72 to 0.90)	0.0	2	0.82 (0.64 to 1.06)	0.0	1	0.79 (0.68 to 0.91)	-	3	0.85 (0.64 to 1.12)	0.0
	<b>Acoustic neuroma</b>	6	1.00 (0.83 to 1.19)	13.9	2	1.20 (0.79 to 1.83)	0.0	1	0.85 (0.69 to 1.04)	-	3	1.10 (0.84 to 1.46)	6.7
	<b>Pituitary tumor</b>	3	0.71 (0.42 to 1.20).	71.5		n.a.		3	0.71 (0.42 to 1.20).	71.5		n.a.	
<b>Others</b>	<b>All</b>	14	0.98 (0.89 to 1.09)	0.0	5	1.03 (0.88 to 1.21)	0.0	3	0.85 (0.69 to 1.05)	0.0	6	1.03 (0.83 to 1.28)	37.5
<b>Malignancy</b>	<b>Malignant</b>	12	1.01 (0.91 to 1.13)	0.0	4	1.04 (0.88 to 1.22)	0.0	2	0.84 (0.54 to 1.31)	0.0	6	1.03 (0.83 to 1.28)	37.5
	<b>Benign</b>	3	0.88 (0.69 to 1.12)	0.0	1	2.51 (0.40 to 15.67)	-	2	0.86 (0.67 to 1.10)	0.0		n.a.	
<b>Type</b>	<b>Salivary Gland Tumor</b>	7	0.92 (0.78 to 1.09)	0.0	2	0.98 (0.70 to 1.39)	0.0	3	0.85 (0.69 to 1.05)	0.0	2	1.16 (0.74 to 1.82)	0.0
	<b>Leukemia &amp; Lymphoma</b>	4	1.09 (0.92 to 1.28)	0.0	1	1.04 (0.79 to 1.37)	-		n.a.		3	1.12 (0.90 to 1.39)	14.2

<b>Melanoma</b>	2	0.84 (.60 to 1.20)	55.8	1	1.00 (0.73 to 1.30)	-	n.a.	1	0.70 (0.50 to 1.00)	-
<b>Testicular Cancer</b>	1	1.1 (0.8 to 1.5)	-	1	1.1 (0.8 to 1.5)	-	n.a.		n.a.	

n.a., not available; '\*' indicates that cellular phone use statistically significantly increases the risk of tumor.