

# Supplementary Materials:

**Table S1:** mRNA expression of selected genes in intestinal- and diffuse- GC relative to non-tumoral tissue. <sup>a</sup>p value (Mann-Whitney test) ; significant p value<0.05 in bold ; % of under and over-expression.

Genes	non-tumoral gastric tissue (n=11)	intestinal GC (n=16)	p-value <sup>a</sup>	% under expression	% normal expression	% over expression	diffuse GC (n=13)	p-value <sup>a</sup>	% under expression	% normal expression	% over expression
<i>immuno</i>											
PD receptor	1 (0.35-2.80)	1.71 (0.81-5.30)	<b>0.003</b>	0%	81%	19%	1.53 (0.87-3.08)	<b>0.009</b>	0%	92%	8%
PDL1	1 (0.57-2.70)	1.46 (0.52-6.63)	0.08 (NS)	0%	69%	31%	1.03 (0.57-1.56)	0.84 (NS)	0%	100%	0
PDL2	1 (0.54-1.63)	1.67 (0.70-2.79)	<b>0.014</b>	0%	100%	0	1.21 (0.89-2.84)	<b>0.037</b>	0%	0%	0
<b>Tryptophan metabolism</b>											
IDO1	1 (0.19-1.46)	3 (0.34-205)	<b>0.0006</b>	0%	50%	<b>50%</b>	1.96 (0.57-4.8)	<b>0.002</b>	0%	77%	23%
TDO2	1 (0.45-2.95)	7.45 (1.4-25.2)	<b>&lt;0.0001</b>	0%	20%	<b>80%</b>	3.33 (1.36-11.9)	<b>0.0004</b>	0%	46%	<b>54%</b>
<b>Aryl hydrocarbon receptor</b>											
AhR	1 (0.37-1.64)	1.60 (0.65-3.53)	0.001	0%	88%	12%	2.12 (0.55-3.35)	<b>&lt;0.001</b>	0%	92%	8%

**Table S2.** Correlation of selected genes analysed in the study in relation to immunity and tryptophan metabolism in all GCs. r, Spearman 'rank test (relation between two parameters). Values in bold are statistically significant at confidence level greater than 99% (p value<0.01 and r>0.5).

Genes	PD1 r	PD1 P value	PDL-1 r	PDL-1 P value	PDL2 r	PDL2 P value	IDO1 r	IDO1 P value	TDO2 r	TDO2 P value
<b>immunity</b>										
PD1	x	x	<b>0,667</b>	<b>&lt; 0.0001</b>	<b>0,641</b>	<b>0.0002</b>	0,473	<b>0,01</b>	0,352	0,06
CD274/PDL1	<b>0,667</b>	<b>&lt; 0.0001</b>	x	x	0,310	0,10	<b>0,650</b>	<b>0.0001</b>	0,498	<b>0,006</b>
PDL2	<b>0,641</b>	<b>0.0002</b>	0,310	0,10	x	x	0,158	0,41	<b>0,529</b>	<b>0.003</b>
IDO1	0,473	<b>0,01</b>	<b>0,650</b>	<b>0.0001</b>	0,158	0,41	x	x	0,411	<b>0,03</b>
TDO2	0,352	0,06	0,498	<b>0,006</b>	<b>0,529</b>	<b>0.003</b>	0,411	<b>0,03</b>	x	x
AHR	0,115	0,55	0,162	0,40	0,146	0,45	0,287	0,13	0,051	0,79
<b>EMT and migration</b>										
VIM	0,068	0,72	-0,365	0,05	<b>0,519</b>	<b>0.004</b>	<b>-0,561</b>	<b>0.002</b>	-0,039	0,84
CDH1	0,430	<b>0,02</b>	0,494	0.006	0,066	0,74	0,318	0,09	0,221	0,25

<b>SNAI1</b>	0,296	0,12	0,249	0,19	0,397	<b>0,03</b>	0,130	0,50	0,500	<b>0.006</b>
<b>TGFB1</b>	<b>0,517</b>	<b>0.003</b>	0,356	0,06	<b>0,733</b>	<b>&lt; 0.0001</b>	0,192	0,32	0,433	<b>0,02</b>
<b>cell prolifer and migration</b>										
<b>Ki67</b>	0,180	0,35	<b>0,536</b>	<b>0.003</b>	-0,150	0,45	<b>0,614</b>	<b>0.0004</b>	0,357	0,06
<b>MMP2</b>	0,110	0,57	-0,332	0,08	<b>0,532</b>	<b>0.003</b>	-0,460	<b>0,01</b>	0,014	0,94
<b>MMP9</b>	<b>0,590</b>	<b>0.001</b>	<b>0,839</b>	<b>&lt; 0.0001</b>	0,404	<b>0,03</b>	<b>0,526</b>	<b>0.003</b>	<b>0,676</b>	<b>&lt; 0.0001</b>
<b>CXCR4</b>	<b>0,550</b>	<b>0.002</b>	0,210	0,27	0,367	0,05	0,142	0,46	0,070	0,70

**Table S3:** Correlation of selected genes analysed in the study in relation to immunity and tryptophan metabolism in intestinal GCs. r, Spearman 'rank test. Values in bold are statistically significant.

Genes	PD1	PD1	PDL-1	PDL-1	PDL2	PDL2	IDO1	IDO1	TDO2	TDO2
	r	P value	r	P value	r	P value	r	P value	r	P value
<b>immunity</b>										
<b>PD1</b>	x	x	<b>0,738</b>	<b>0.001</b>	0,482	0,06	0,451	0,08	0,194	0,47
<b>CD274/PDL1</b>	<b>0,738</b>	<b>0.001</b>	x	x	0,138	0,61	<b>0,680</b>	<b>0.004</b>	0,321	0,23
<b>PDL2</b>	0,482	0,06	0,162	0,61	x	x	0,119	0,94	0,450	0,08
<b>IDO1</b>	0,450	0,08	<b>0,680</b>	<b>0.004</b>	0,020	0,94	x	x	0,121	0,65
<b>TDO2</b>	0,194	0,48	0,320	0,23	0,450	0,08	0,121	0,65	x	x
<b>AHR</b>		0,56		0,45	-0,010	0,95	0,271	0,31	0,038	0,86
<b>EMT and migration</b>										
<b>VIM</b>	0,051	0,86	-0,303	0,25	<b>0,674</b>	<b>0.004</b>	-0,515	0,54	0,135	0,62
<b>CDH1</b>	0,583	0,02	<b>-0,600</b>	<b>0.01</b>	0,047	0,86	0,279	0,29	-0,032	0,90
<b>SNAI1</b>	0,295	0,25	0,141	0,60	<b>0,624</b>	<b>0.01</b>	-0,156	0,56	0,556	0,03
<b>TGFB1</b>	0,436	0,09	0,209	0,44	<b>0,760</b>	<b>&lt; 0.001</b>	0,044	0,87	0,338	0,20
<b>cell prolifer and migration</b>										
<b>Ki67</b>	0,135	0,61	0,523	0,04	-0,193	0,47	<b>0,686</b>	<b>0.002</b>	0,115	0,67
<b>MMP2</b>	0,082	0,76	-0,373	0,15	0,586	<b>0.02</b>	-0,538	0,03	-0,050	0,85
<b>MMP9</b>	0,517	0,04	<b>0,656</b>	<b>0.01</b>	0,473	0,06	0,238	0,37	0,571	0,02
<b>CXCR4</b>	<b>0,773</b>	<b>0.0004</b>	0,524	0,04	0,421	0,10	0,541	0,03	0,338	0,20

**Table S4:** Correlation of selected genes analysed in the study in relation to immunity and tryptophan metabolism in diffuse GCs. r, Spearman 'rank test. Values in bold are statistically significant.

Genes	PD1 r	PD1 P value	PDL-1 r	PDL-1 P value	PDL2 r	PDL2 P value	IDO1 r	IDO1 P value	TDO2 r	TDO2 P value
<b>immunity</b>										
<b>PD1</b>	x	x	0,479	0,10	<b>0,753</b>	<b>0.003</b>	0,437	0,13	0,377	0,20
<b>CD274/PDL1</b>	0,479	0,10	x	x	0,382	0,19	<b>0,630</b>	<b>0.02</b>	0,480	0,10
<b>PDL2</b>	<b>0,753</b>	<b>0.003</b>	0,382	0,19	x	x	0,374	0,21	0,500	0,08
<b>IDO1</b>	0,437	0,13	<b>0,630</b>	<b>0.02</b>	0,374	0,21	x	x	<b>0,604</b>	<b>0.03</b>
<b>TDO2</b>	0,377	0,20	0,480	0,10	0,506	0,08	<b>0,604</b>	<b>0.03</b>	x	x
<b>AHR</b>	0,530	0,07	0,419	0,17	0,327	0,27	0,530	0,07	0,253	0,43
<b>EMT and migration</b>										
<b>VIM</b>	0,344	0,25	-0,247	0,36	0,564	<b>0.04</b>	-0,297	0,32	0,154	0,62
<b>CDH1</b>	0,113	0,71	-0,302	0,31	0,027	0,93	0,209	0,49	0,121	0,69
<b>SNAI1</b>	0,165	0,59	0,044	0,89	-0,953	0,52	0,247	0,41	0,555	0,05
<b>TGFB1</b>	<b>0,610</b>	<b>0.03</b>	0,577	<b>0.04</b>	<b>0,638</b>	<b>0.02</b>	0,522	0,07	<b>0,621</b>	<b>0.03</b>
<b>cell prolif and migration</b>										
<b>Ki67</b>	0,058	0,85	0,077	0,80	-0,184	0,55	0,495	0,09	0,396	0,18
<b>MMP2</b>	0,355	0,23	-0,253	0,41	0,465	0,11	-0,136	0,68	0,467	0,11
<b>MMP9</b>	0,470	0,10	0,632	<b>0.02</b>	0,531	0,06	<b>0,709</b>	<b>&lt; 0.01</b>	<b>0,737</b>	<b>0.005</b>
<b>CXCR4</b>	0,582	0,04	0,779	<b>0.0004</b>	<b>0,615</b>	<b>0.03</b>	<b>0,665</b>	<b>0.01</b>	0,225	0,46