

# PRÄDIKTION VON ISOLIERTEM PIGF-PLASMASPIEGEL FÜR DIE SPÄTERE ENTWICKLUNG EINER PRÄEKLAMPSIE/HELLP-SYNDROM

Liebau Y<sup>1</sup>, Sabus S<sup>1</sup>, Fischer T<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Frauenklinik, Krankenhaus Landshut-Achdorf, Landshut, Deutschland

<sup>2</sup> Universitätsfrauenklinik, SALK und Paracelsus Medizinische Universität, Salzburg, Österreich

## Hintergrund

Hypertensive Schwangerschaftserkrankungen sind eine der Ursachen maternaler und fetaler Morbidität und Mortalität. Eine frühe und sichere Diagnosestellung mit engmaschigen Kontrollmöglichkeiten ist daher essentiell, um Komplikationen im weiteren Schwangerschaftsverlauf zu reduzieren. Bisher ist der prädiktive Wert von isolierten Plasmaspiegelbestimmungen des Placentale Growth Factor (PlGF) zur Vorhersage einer späteren Präeklampsie (PE) nicht abschließend geklärt.

## Design

Wir untersuchten den Zusammenhang zwischen PlGF-Plasmaspiegel (Triage-PlGF-Test®, Alere) und Schwangeren mit und ohne klinisch manifester PE und HELLP-Syndrom. Insgesamt wurde die PlGF-Spiegel von 19 schwangeren Frauen (alle 1. Gravida) bestimmt. 12 Schwangere hatten zum Zeitpunkt der Bestimmung bereits eine manifeste Präeklampsie. 7 Schwangere hatten zum Zeitpunkt der Bestimmung keine Präeklampsie, gehörten aber in ein Risikokollektiv.

## Ergebnisse

Das Gestationsalter der präeklampsischen Frauen war zwischen 29+5 und 36+3 SSW. Es zeigte sich eine enge Korrelation von PlGF-Plasmaspiegelniedrigung (Mittelwert: < 12 pg/ml) und Ausprägungsgrad der PE oder HELLP-Syndrom. Von den n=7 Schwangeren ohne PE (22+4 SSW-27+3 SSW) zeigten n=3 dieser Patientinnen PlGF-Plasmaspiegel im Normbereich (Mittelwert: 433 pg/ml). Diese Patientinnen entwickelten auch im weiteren Schwangerschaftsverlauf keine PE oder HELLP-Syndrom. n=4 Patientinnen aus diesem Kollektiv zeigten erniedrigte PlGF-Plasmaspiegel. 3 dieser n=4 Patientinnen (75%) entwickelten im weiteren Schwangerschaftsverlauf eine manifeste PE bzw. ein HELLP-Syndrom ( $\Delta$  PlGF-Plasmaspiegelniedrigung/ Entwicklung PE: 6 Wochen). Eine Schwangere mit erniedrigten PlGF-Werten wurde am Termin ohne PE entbunden.

## Schlussfolgerung

Die Ergebnisse zeigen eine gute Korrelation von klinisch manifester PE und PlGF-Plasmaspiegelniedrigung und lassen einen prädiktiven Wert vermuten. Weitere umfangreiche und prospektive Studien müssen den prädiktiven Wert von isolierten PlGF-Plasmaspiegeln für die Vorhersage einer späteren PE evaluieren.

## References

1. Ghosh SK, Raheja S, Tuli A, Raghunandan C, Agarwal S: Serum PlGF as a potential biomarker for predicting the onset of preeclampsia. Arch Gynecol Obstet 2011 Jul 7. [Epub ahead of print]

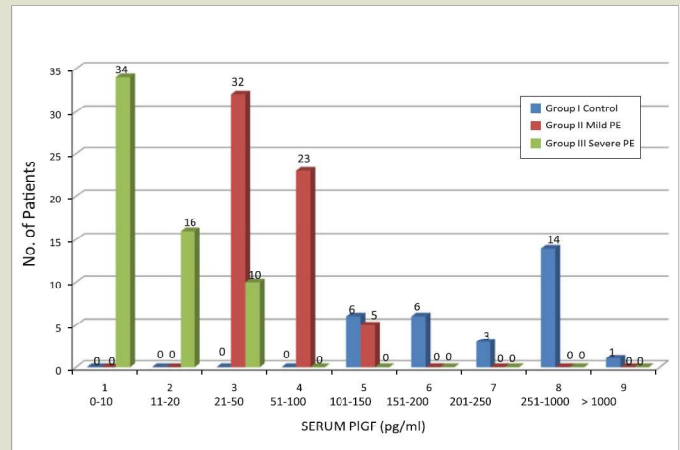


Abb. 1: PIGF-Werte bei Patientinnen bei gesunden Schwangeren und Schwangeren mit milder und schwerer Präeklampsie (Ghosh SK et al. 2011).

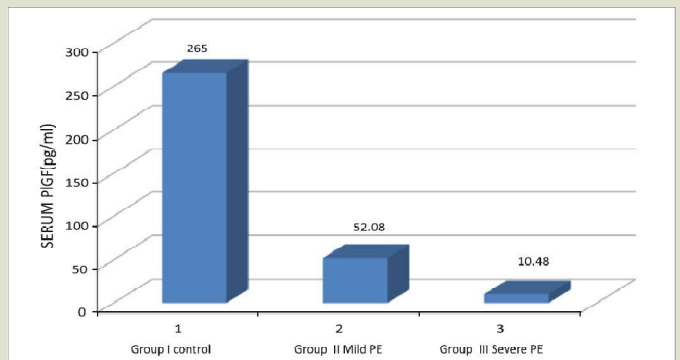


Abb. 2: Vergleich von PIGF-Werten normotensiver und präeklampsischer Schwangerer (Ghosh SK et al. 2011).

Gestational age at sampling	Serum PlGF in Group1 controls	Serum PlGF in Group2 mild preeclampsia	Serum PlGF in Group3 severe preeclampsia
26-28 weeks	315.71 ± 318.65	52.5 ± 26.83	9 ± 5.07
28-30 weeks	241.61 ± 128.24	49.52 ± 23.17	10.63 ± 6.29
30-32 weeks	280 ± 170.91	53.69 ± 25.91	11.79 ± 5.92
P value:	P <sub>1</sub> = 0.519	P <sub>1</sub> = 0.136	P <sub>1</sub> = 0.838
	P <sub>2</sub> = 0.821	P <sub>2</sub> = 0.019*	P <sub>2</sub> = 0.750
	P <sub>3</sub> = 0.692	P <sub>3</sub> = 0.457	P <sub>3</sub> = 0.688

\*P<sub>2</sub> = 0.019 is statistically significant and others are statistically insignificant

Radiological parameters	Correlation with serum PlGF levels in both mild and severe preeclampsia	P value
SD ratio	-0.568	<0.0001
Diastolic flow	-0.545	<0.0001
Diastolic notch	-0.585	<0.0001

Parameters to be predicted	Cutoff value (pg/ml)
Preeclampsia	<107
Severe preeclampsia	<20

Abb. 3: Anhand von Statistikberechnungen können aus den vorhandenen Daten (Ghosh SK et al. 2011) Cut-Off Levels berechnet werden, ab wann die Wahrscheinlichkeit für die Entwicklung einer späteren Präeklampsie gegeben ist:

=> Hohes Risiko (95% Vorhersagewahrscheinlichkeit) für milde Präeklampsie: PlGF (26. SSW): <107 pg/ml

=> Hohes Risiko (95% Vorhersagewahrscheinlichkeit) für schwere Präeklampsie: PlGF (26. SSW): <20 pg/ml