

Der genetische Entzündungsgrad

Grafische Einordnung, Verlauf und klinische Orientierung

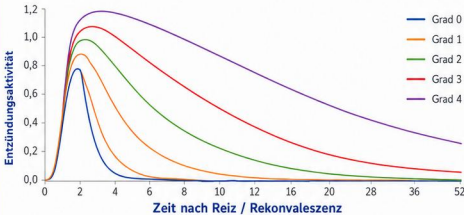


Jeder Mensch reagiert unterschiedlich stark auf Entzündungsreize.

Ein Teil dieser Reaktionsbereitschaft ist genetisch mitbestimmt.

Der genetische Entzündungsgrad beschreibt eine Veranlagung – nicht allein das Vorliegen einer Erkrankung.

Schematischer Entzündungsverlauf nach genetischem Entzündungsgrad



Grad 0–1:

eher geringe bis normale Entzündungsbereitschaft (Low Responder)



Grad 2:

mittlere Ausprägung



Grad 3–4:

deutlich erhöhte Entzündungsbereitschaft (High Responder)



Beispielhafte klinische Orientierung nach Influenza bis zur früheren Leistungsfähigkeit:

- Grad 0: ca. 5–10 Tage
- Grad 1: ca. 10–14 Tage
- Grad 2: ca. 2–4 Wochen
- Grad 3: mehrere Wochen bis Monate
- Grad 4: oft viele Monate



Welche Gene spielen dabei eine Rolle?



> IL-1A / IL-1B:

Varianten können die proentzündliche IL-1-Aktivität erhöhen



> TNFα:

Varianten können die TNF-α-Aktivität erhöhen



> IL-1RN:

Varianten können die antiinflammatorische Gegenregulation vermindern



Einfache Einordnung



Subtypen von Grad 2 und Grad 3 werden auf der Rückseite erläutert.



Was bedeuten die Grade?



Grad 0

normale Entzündungsreaktion



Grad 1

leicht erhöhte Entzündungsreaktion



Grad 2

mäßig erhöhte Entzündungsreaktion



Grad 3

starke Entzündungsreaktion



Grad 4

sehr starke Entzündungsreaktion



Klinische Bedeutung

- ✓ High Responder reagieren häufig intensiver auf Infektionen, Reizstoffe oder Fremdmaterialien.
- ✓ Entzündungen können stärker, länger oder eher chronisch verlaufen.
- ✓ Der Test hilft bei Risikoabschätzung und Therapieplanung, ersetzt aber keine Diagnose.
- ✓ Beschwerden, Laborwerte und klinischer Kontext müssen immer gemeinsam betrachtet werden.



Hinweis: Erhöhte Grade können unter anderem mit einem erhöhten Risiko für stärkere postoperative oder perimplantäre Entzündungsreaktionen assoziiert sein.



Quellen:

- IMD Berlin – Patienteninformation „Der genetische Entzündungsgrad“;
- TKM Sub Health Laboratory GmbH – IM-8 Technischer Bericht
- „Genetischer Entzündungsgrad“; vorliegende Labor-Uploads.



Grade und Subtypen im Überblick

Detailübersicht des genetischen Entzündungsgrads



Die Grade beschreiben die Stärke der genetisch mitbestimmten Entzündungsbereitschaft. Bei Grad 2 und Grad 3 werden zusätzliche Subtypen unterschieden, je nachdem, ob vor allem IL-1, TNF- α oder die IL-1RN-Gegenregulation betroffen sind.

Grad / Subtyp

Kurzbezeichnung

Zytokin-Muster

IL-1 TNF- α IL-1RN

Grad 0

normale
Entzündungsreaktion



Grad 1

geringgradig erhöhte
Entzündungsreaktion



Grad 2

mäßig erhöhte
Entzündungs-
reaktion

Grad 2a

– IL-1-dominiert



Grad 2b

– TNF- α -dominiert



Grad 3

starke
Entzündungs-
reaktion

Grad 3a

– TNF- α $\uparrow$ + IL-1RN $\downarrow$



Grad 3b

– IL-1 $\uparrow$ + TNF- α $\uparrow$



Grad 3c

– IL-1 $\uparrow$ + IL-1RN $\downarrow$



Grad 4

sehr starke
Entzündungsreaktion



Legende Zytokin-Muster



erhöht



normal



erniedrigt

Wie lassen sich die Subtypen lesen?



IL-1 steht für eine proentzündliche Aktivität, die vor allem über IL-1A und IL-1B vermittelt wird.



TNF- α

ist ein weiterer zentraler entzündungsfördernder Signalstoff.



IL-1RN

wirkt als entzündungshemmende Gegenregulation und bremst die IL-1-Wirkung.

Klinische Orientierung

- ✓ Höhere Grade sind tendenziell mit stärkerem und länger anhaltenden Entzündungsreaktionen verbunden.
- ✓ Vor allem Grad 3 und Grad 4 gelten als High-Responder-Konstellationen.
- ✓ In der Zahnmedizin können erhöhte Grade mit einem höheren Risiko für parodontale oder perimplantäre Entzündungen assoziiert sein.
- ✓ Die Befundinterpretation erfolgt immer zusammen mit Beschwerden, Laborwerten und klinischem Kontext.



Schematische Darstellung auf Basis der vorliegenden Laborunterlagen und Patienteninformation zum genetischen Entzündungsgrad.



Rückseite: Detailübersicht aller Grade und Subtypen.



Quellen: IMD Berlin – Patienteninformation „Der genetische Entzündungsgrad“; TKM Sub Health Laboratory GmbH – IN-8 Technischer Bericht „Genetischer Entzündungsgrad“; vorliegende Labor-Uploads.