

IMUNOGLOBULÍN G (IGG)

Materiál

Sérum alebo plazma (Heparín alebo EDTA plazma). Citrátová plazma poskytuje znížené hodnoty

Odber materiálu

Odber krvi za štandardných podmienok.

Frekvencia vyšetrenia

Denne

Statim

Áno

Referenčné hodnoty

Orientačné referenčné hodnoty u detí

Vek	g/l
novorodenci	7,00 – 16,0
1 – 3 mesiace	2,50 – 7,50
4 – 6 mesiacov	1,00 – 8,00
7 – 12 mesiacov	3,00 – 10,0
1 – 3 roky	4,53 – 9,16
4 – 6 rokov	5,04 – 14,6
7 – 9 rokov	5,72 – 14,7
10 – 11 rokov	6,98 – 15,6
12 – 13 rokov	7,59 – 15,5
14 – 15 rokov	7,16 – 17,1
16 – 19 rokov	5,49 – 15,8

Orientačné referenčné hodnoty u dospelých

7,0 – 16,0 g/l

Interferencie

Kozie protilátky poskytujú veľmi špecifické imunostanovenie ľudského imunoglobulínu G. Ikterus: Žiadny významný vplyv až po hladinu 1026 $\mu\text{mol/l}$ približnej koncentrácie konjugovaného alebo nekonjugovaného bilirubínu. Hemolýza: Žiadny významný vplyv až po hladinu 10 g/l približnej koncentrácie hemoglobínu. Lipemia: Žiadny významný vplyv až po hladinu 2 g/l približnej koncentrácie triacylglycerolov. Reumatoidný faktor neinterferuje až do hladiny 1700 IU/ml. Séra pacientov s nejasnou klinickou diagnózou by sa mali podrobiť elektroforéze bielkovín aby sa identifikoval prípadný nadbytok antigénu alebo monoklonálna gamapatia.

Stručný medicínsky význam

Molekuly imunoglobulínu G sú monoméry zložené z dvoch ľahkých reťazcov (kap-pa a lambda) a z dvoch ťažkých gama reťazcov. Jeho hlavná úloha spočíva v ob-rane proti mikroorganizmoma priamej neutralizácii toxínov. IgG je jediný imu-noglobulín, ktorý môže prechádzať placentárnou bariérou a vykonávať pasívnu imunitnú ochranu plodu alebo novorodenca. Táto ochrana postupne katabolizuje pokiaľ sa u dieťaťa nezačne v šiestom mesiaci vyvíjať vlastný imunitný systém.

Za 18 mesiacov dosiahnu hodnoty dospelosti. **Zvýšené** polyklonálne IgG sa vyskytujú pri systémovom lupus erythematosus, chronických pečenej chorobách (infekčná žltáčka a Laennecova cirhóza), infekčných ochoreniach, cystickej fibróze. Monoklonový IgG sa zvyšuje pri IgG myelóme. **Znížená** syntéza IgG sa vyskytuje pri poruchách získanej a kongenitálnej imunitnej nedostatočnosti a pri selektívnej nedostatočnosti IgG podtried ako je napr. Brutonov typ agamaglobulinémie. Znížené hladiny IgG môžu byť zapríčinené stratami bielkovín pri gastroenteropátiach, nefrotickom syndróme a stratami kožou pri popáleninách. Zvýšený metabolizmus IgG sprevádza Wiscott-Aldrichov syndróm, myotonickú distrófiu a prítomnosť protilátok proti imunoglobulínom. Je známe, že tzv. paraproteíny, vylučované pri monoklonálnych gamapátiach (monoklonálna imunoglobulinémia), sa líšia od príslušných imunoglobulínov polyklonálneho pôvodu predovšetkým zložením aminokyselín a veľkosťou. To môže oslabiť ich väzbu na protilátku a následne spôsobiť zníženie správnosti stanovenia. Nadbytok antigénu sa môže detegovať po príslušnom zriedení týchto vzoriek. Imunoturbidimetrické stanovenie nemôže nahradiť elektroforézu. Stanovenie IgG v mozgovo-miechovom moku (likvore) sa využíva pri diferenciácii infekcií vrátane centrálneho nervového systému (CNS), novotvarov alebo primárnych neurologických ochorení (predovšetkým roztrúsenej sklerózy). Zvýšená koncentrácia IgG v likvore môže byť spôsobená buď zvýšenou priepustnosťou hematolikorovej bariéry alebo lokálnou intratekálnou tvorbou IgG, alebo ich kombináciou. Porušenie likvorovej bariéry sa dá spoľahlivo posúdiť podľa pomeru albumínu medzi CSF/sérum. Zvýšené hodnoty tohto pomeru svedčia pre poruchu bariéry. Ak sa súčasne stanoví albumín aj IgG v CSF a v sére je možné rozlíšiť IgG pochádzajúce z krvi od IgG produkovaného intratekálne. Stanovenie IgG sa využíva hlavne na: (1) diagnostiku paraproteínémie (plazmocytóm, Waldenströmova makroglobulinémia), (2) odhalenie hypogamaglobulinémie, hypergamaglobulinémie a neimunitných chorôb (cirhóza pečene, hepatitída), (3) hodnotenie efektívnosti chemoterapie alebo rádioterapie, (4) testovanie podtried IgG: odhalenie imunodeficitu (najmä pri opakovaných respiračných infektoch je typický selektívny deficit IgG podtriedy 2, (5) výber liečby pri selektívnom deficite IgG podtriedy 4.