



アイドゥインフォメーション



本日は、病院現場で話題になっているグルタミンについてのお話しです。グルタミンというとグルソー？グルタミン酸？と思ったりしますが、すべて別々の物質です。グルソーは料理に使われる、うまみ成分のグルタミン酸ナトリウムです。グルタミン酸は、体の中で主に神経伝達物質として利用されています。グルタミンは、主に血液や筋肉に存在するアミノ酸で、特に病気の方には重要な物質です。

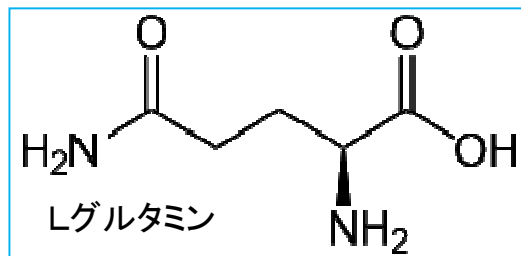
◆グルタミンとは？

グルタミンは、外傷、熱傷、重度ICU患者などに利用される**侵襲期の必須アミノ酸**とされています。特に腸の栄養源となり、腸管免疫を高める役割を有しています。またアミノ酸の中でも特に吸収性の早いアミノ酸です。小腸から吸収されてそのうち65%が腸粘膜のエネルギーとして利用され、35%が代謝系に回ると言われています。

腸管免疫の破たんにより、多くの二次疾病が発生します。グルタミンの補給でTPNから経腸へ、経腸から経口へ早期に移行が可能になり、感染症などのリスクも抑制されます。ASPEN(米国静脈経腸栄養学会)では、侵襲期(手術・熱傷・ICU・外傷)に1日あたり**0.3-0.5g/体重kgのグルタミン投与**が提案されています。

◆グルタミンの主な生理効果

- 腸細胞の増殖・分化促進
- 感染症予防、BT(Bacterial Translocation)予防
- 腸管免疫機能の増強、炎症性サイトカインの抑制
- 手術後の創部回復期間の短縮
- 筋肉増強、低栄養改善
- 化学療法時、放射線治療時の口内炎改善



◆多く含まれている食品



鶏卵(L60g) 360mg



牛乳(200cc) 600mg



がん治療として化学療法や放射線治療が実施されることがあります。その際の侵襲により口腔内に重度の口内炎や粘膜炎が発生し、QOLが大幅に低下し、日常生活に支障を来すことも頻繁にあります。その結果治療を継続できずに中止してしまうことも多くみられます。この副作用の改善としてグルタミンが注目されています。2つの論文報告があり、1報は、化学療法の3日前から15日間、1日30gのグルタミンを摂取すると90%以上の患者が正常又は治療を要しない口内炎の状態になるとの報告です。(文献1)もう一報は、放射線治療の患者が1日4回(毎食前+寝る前)、1回2gグルタミンを水30ccに溶かして3分間うがいをする粘膜炎の各ステージの期間が短くなり、粘膜炎が改善するとの報告です。(文献2)グルタミンを利用してQOLの低下を防ぎ、がんに打ち勝ちましょう！

文献1: Kwon Choi, Clinical Nutrition(2007) 26,57-62

文献2: ENG-YEN. J Radiation Oncology Biol. Phys. Vol . 46,NO.3,2000

◆グルタミンの溶解性・基本物性

L-グルタミンは、水溶解度が低く100ccの水に3.5g程度しか溶解しません。また高温になるとグルタミン酸に加水分解するために液体栄養剤等には配合することが困難です。

日本国内では、医薬品や医療食品、サプリメントとして販売されていますが、大半は、1食あたりのグルタミンの配合量の少ない(1-3g程度)ものとなっています。必要量が摂取できるようにグルタミン含有食品を選択しましょう。

グルタミンは小腸で吸収されて腸を元気にする唯一のアミノ酸です。うまく摂取して健康管理に利用してください。

◆グルタミンに関する論文報告

- 重症患者に対するメタ解析(文献1)
 - グルタミンの経口摂取による手術・危篤患者の死亡率リスク比0.78
 - グルタミンの経口摂取による伝染性の合併症低下率は、リスク比0.81
 - グルタミンの経口摂取による入院日数の短縮は、マイナス2.6日
- 熱傷患者の死亡率の低下(文献2)

体表面30%以上の熱傷患者に平均26gのグルタミン投与により、熱傷患者の死亡率がプラセボ群50%に対してグルタミン群は10%になり、大幅な死亡率の改善が出来た。
- 多発性外傷患者の肺炎・敗血症の発症低減(文献3)

多発性の外傷患者55名に対してグルタミンを1日15g経腸栄養で投与した時に肺炎・敗血症の発症が有意に低下した。
- 化学療法時の下痢改善(文献4)

抗がん剤FUとFAを投与された70名のがん患者を2群に分けてプラセボ(偽薬)とグルタミンを1日18g・15日間摂取した両群で比較した。グルタミン群でIP・IA値の改善と下痢の改善が確認された。
- 頭頸部がん患者で化学療法＋放射線治療時の口内炎改善、食事摂取量改善(文献5)

頭頸部がん患者で化学療法＋放射線治療を受けている患者に0.4g/kg/日のアラニルグルタミンを経口投与で摂取したところ、重症粘膜炎の患者数、WHO4スコアの患者がゼロになり、痛みなどが有意に改善した。また食事の摂取量が有意に改善した。
- 血液内科化学療法患者の口内炎・下痢予防(文献6)

化学療法の3日ほど前からグルタミン21gを摂取したところ、口内炎、下痢の発症が無かった。化学療法当日から摂取した場合は、あまり改善が確認できなかった。

文献1: Frantisek Norvak, Heyland, Crit. Care Med., 2002; 30(9)

文献2: Garrel, Crit. Care Med., 2003.Octo.; 31(10):2444-9

文献3: Alexander PJ, The Lancet, 1998:352

文献4: Daniele B, Gut., 2001 Jan.;48(1), 28-33

文献5: Leandro C.A..Int. J. Radiation Oncology Biol. Phys.,2006;65,(5), p1330-1337

文献6: 2014年日本病態栄養学会学術集会要旨集S-139

◆臨床現場での利用例

①下痢の改善

83歳男性、腸ろう増設後、下痢が続き、経管栄養と併用でグルタミン10g入り粉末食品(グルタミンF)を水200ccに溶かして2-3回に分けて経管投与したところ、5日目で下痢が治まり、グルタミンFの使用を止め、通常の栄養剤管理にシフトした。

②下痢、褥瘡改善

83歳女性BMI27、体重55kg、右踵部に褥瘡(6×5.5cm:DESIGN-R35点)を認め、外来通院、2次感染が増悪し、入院した。経鼻栄養開始後(栄養剤1800kcal、蛋白質60g)に下痢を発症したため、グルタミン10g入り粉末食品(グルタミンF)を1日2包を栄養剤と混合して40cc/hの流速で投与したところ下痢は改善した。介入41日目でDESIGN 12点、97日目0点となった。Albは2.9→95日目3.4となった。

③腸絨毛の活性化(TPNから経腸移行期)

1ヶ月間TPN管理の患者に対して経腸移行をすべく、グルタミン10g入り粉末食品(グルタミンF)を水150ccに溶解して胃ろうよりシリンジ注入した。3日目に聴診器でグル音が確認できたので+1日投与後、経腸移行を実施した。特に下痢等の発症もなく、移行できた。