

項目	内容
名称	セリン [英]Serine [学名]
概要	セリンは、非必須アミノ酸の一つ。アミノ酸には光学異性体であるL-体とD-体が存在し、タンパク質を構成するのはL-体である。L-セリンは生体内で解糖系の中間体である3-ホスホ-D-グリセリン酸あるいはヒドロキシピルビン酸から生合成されるほか、セリンヒドロキシメチルトランスフェラーゼによってグリシンと相互変換する。また、システイン、スフィンゴシン、プリン、ピリミジンの生合成に関与する。D-セリンは哺乳動物の脳内に高濃度で存在し、神経伝達に関与することが示されている。
法規・制度	■ 食薬区分 「医薬品的効能効果を標ぼうしない限り医薬品と判断しない成分本質（原材料）」に該当する。 ■ 食品添加物 ・ 既存添加物 L-セリンが収載されている。
成分の特性・品質	
主な成分・性質	・ 略号SerまたはS。C ₃ H ₇ NO ₃ 、分子量 (MW) 105.09。非必須アミノ酸である(16)。
分析法	・ イオン交換クロマトグラフィーにて分離後、ニンヒドリンなどの発色試薬で発色し、アミノ酸自動分析計（波長440 nmまたは570 nm）により分析する方法が一般

的である (101)。

有効性	
循環器・呼吸器	調べた文献の中に見当たらない。
消化系・肝臓	調べた文献の中に見当たらない。
糖尿病・内分泌	調べた文献の中に見当たらない。
生殖・泌尿器	調べた文献の中に見当たらない。
脳・神経・感覚器	RCT ・睡眠に満足していない成人45名 (平均35±8歳、日本) を対象とした二重盲検クロスオーバー無作為化プラセボ対照試験において、L-セリン 3 g/日を4日間、就寝30分前に摂取させたところ、睡眠状態の自己評価指標 (OSA sleep inventory) において5項目中2項目 (寝つき、睡眠維持) の改善が認められたが、その他の項目 (起床時の眠気、起床時の不安感、睡眠充足感) に影響は認められなかった (PMID:25197619)。 ・統合失調症患者29名 (試験群14名、平均33.9±6.6歳、台湾) を対象とした二重盲検無作為化プラセボ対照試験において、投薬治療とともにD-セリン30 mg/日を6週間摂取させたところ、Positive and Negative Syndrome Scale (PANSS) の陽性症状および認知機能症状、Negative Syndrome Scale、 Wisconsin Card Classification 課題の達成分類カテゴリー数、臨床全般印象度の改善が認められたが、PANSSの総合症状の評価、カード分類課題の保続性誤り数、ハミルトンうつ病評価尺度に影響は認められなかった (PMID:9836012)。
免疫・がん・炎症	調べた文献の中に見当たらない。
骨・筋肉	調べた文献の中に見当たらない。
発育・成長	調べた文献の中に見当たらない。
肥満	調べた文献の中に見当たらない。
その他	調べた文献の中に見当たらない。
参考文献	(16) 生化学辞典 第3版 東京化学同人 (101) 日本食品成分表 2015年版 (七訂) 分析マニュアル・解説 建帛社 (51) Dietary Reference Intakes - for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and Amino Acids 2005 (2014107921) 栄養学雑誌. 2013;71(6):299-310. (PMID:25197619) Springerplus. 2014 Aug 22;3:456 (PMID:9836012) Biol Psychiatry. 1998 Dec 1;44(11):1081-9. (PMID:28190658) J Epidemiol. 2017 May;27(5):242-247.

ヒ
ト
で
の
評
価