

項目	内容
名称	サーデンペプチド、サーディンペプチド [英]Sardine peptide [学名]-
概要	サーデンペプチド (イワシペプチド) は、イワシの筋肉タンパク質をアルカリプロテアーゼで処理し、アンギオテンシン変換酵素 (ACE) 阻害作用の強いペプチド分画をカラム処理によって分離調製したものである。その分画はアミノ酸が2~10個程度つながったオリゴペプチドから構成されており、その中で高濃度に存在している Val-Try (バリルチロシン) が主要なACE阻害成分とされている。バリルチロシンは消化管プロテアーゼの作用を受けにくい、降圧作用に対する寄与率はペプチド分画中の5%程度と報告されている。
法規・制度	<p>■食薬区分</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>イワシ (サーディンペプチド) 油、タンパク質：「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。</li> </ul> <p>■特定保健用食品</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>サーデンペプチドを関与成分とし、「血圧が高めの方に適する」保健用途を表示できる特定保健用食品が許可されている。</li> </ul>
成分の特性・品質	
主な成分・性質	<ul style="list-style-type: none"> <li>加熱したイワシタンパク質にBacillus licheniformis由来のアルカリプロテアーゼを作用させ、これをカラムで処理してACE阻害活性の高い分画として調製される (2000102508)。</li> <li>バリルチロシンは消化管プロテアーゼ耐性を示す (107)。</li> <li>軽度高血圧者を対象に12 mgのバリルチロシンを100 mLの飲料で単回投与したときの血液中濃度は2時間で最大となり、血液中の半減期 (T1/2) は3.1時間であった (<a href="#">PMID:12230125</a>)。</li> <li>SHRにおける検討で、ACE阻害作用ペプチド画分中の降圧作用に対するバリルチロシンの寄与率は5%であった (2000102508)。</li> </ul>
分析法	<ul style="list-style-type: none"> <li>HPLCバリルチロシン測定法、また、ACE活性阻害法 (Cushmanの変法) が報告されている (1982209040)。</li> <li>血漿中のバリルチロシンをHPLCにより測定した報告がある (<a href="#">PMID:12230125</a>)。</li> </ul>

ヒ ト で の 評 価	<p><b>RCT</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・正常高値または軽度高血圧の男女29名 (試験群17名、平均45.5±3.2歳、日本)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、バリルロイシン3 mg X2回/日含有飲料を4週間摂取させたところ、収縮期および拡張期血圧の低下が認められた (<a href="#">PMID:10962520</a>)。</li> <li>・正常血圧者の男女35名 (試験群17名、平均47.5±11.1歳、日本) およびに軽症高血圧者の男女28名 (試験群14名、平均53.4±8.8歳) 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、サーデンペプチド (バリルチロシンとして0.4 mg) を配合した野菜ジュースを1日1本、6週間摂取させたところ、軽症高血圧者の摂取2週目でのみ収縮期血圧の低下が認められた。また、正常血圧者13名 (平均32.7±11.9歳) に3本/日を2週間摂取させた試験において、血圧に影響は認められなかった (2016139915)。</li> <li>・正常高値および軽症・中等症高血圧者の男女88名 (試験群44名、平均49.3±11.1歳、日本) を対象とした二重盲検プラセボ対照試験において、イワシ由来ペプチドを配合した錠菓4錠/日 (バリルチロシン0.4 mg/日) を12週間摂取させたところ、4週目以降の収縮期血圧および8週目以降の拡張期血圧の低下が認められた (2016166974)。</li> <li>・正常高値血圧、軽症および中等症高血圧者の男女43名 (試験群22名、平均51.7±11.1歳、日本) を対象とした二重盲検プラセボ対照試験において、イワシ由来ペプチドを含む錠菓6錠/日 (バリルチロシン0.4 mg/日) を8週間摂取させたところ、4週目以降の収縮期血圧および6週目以降の拡張期血圧の低下が認められた (2016166975)。</li> <li>・正常血圧者の男女23名 (試験群11名、平均47.1±11.9歳、日本)、軽症高血圧および正常高値血圧の男女40名 (試験群20名、平均51.8±9.4歳) 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、サーデンペプチド (バリルチロシンとして0.4 mg) を配合した野菜果実飲料を1日1本、13週間摂取させたところ、軽症高血圧群および正常高値血圧群でのみ摂取期間全体を通した評価条件で収縮期血圧の低下が認められた。また、正常血圧者25名 (平均44.9±13.9歳) に3倍量 (3本/日) を摂取させた試験において血圧に影響は認められなかった (<a href="#">PMID:12471719</a>)。</li> <li>・正常高値および軽症高血圧者114名 (試験群55名、平均50.3±12.0歳、日本) を対象とした二重盲検並行群間試験において、サーデンペプチド含有茶飲料 (バリルチロシン0.4 mg以上配合) を1本/日、12週間摂取させたところ、摂取10週間後と12週間後の収縮期血圧、摂取8週間後の拡張期血圧の低下が認められた (2006193660)。</li> <li>・正常高値および軽症高血圧者の男女98名 (試験群49名、平均51.7±10.1歳、日本) を対象とした二重盲検プラセボ対照試験において、サーデンペプチド500 mgを含有するケール青汁粉末飲料 (バリルチロシン0.4 mg含有) を12週間摂取させたところ、摂取4週目から摂取終了2週目までの収縮期血圧、および摂取6、10、12週目の拡張期血圧の低下が認められた (2007270277)。</li> </ul>
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	調べた文献の中に見当たらない。
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

- (30) 「医薬品の範囲に関する基準」(別添2、別添3、一部改正について)  
(1982209040) *Agric Biol Chem.*1982;46(5):1393-4.  
[\(PMID:7549089\) \*Biosci Biotechnol Biochem.\* 1995 Aug;59\(8\):1398-401.](#)
- (107) *日本農芸化学会誌.* 1995;69(8);1013-20.
- (108) *EFSA J.* 2010;8(7):1684.
- (2000102508) *日本栄養・食糧学会誌.* 1995;52(5)271-7.
- (2016139915) *健康・栄養食品研究.* 2002;15(1):35-47.
- (2016166975) *健康・栄養食品研究.* 2003;6(2):83-98.
- (2016166974) *健康・栄養食品研究.* 2003;6(2):65-82.
- (2006193660) *薬理と治療.* 2005;33(11):1127-40.
- (2007270277) *薬理と治療.* 2007;35(4):407-19.  
[\(PMID:12230125\) \*Biol Pharm Bull.\* 2002 Sep;25\(9\):1228-30.](#)  
[\(PMID:10962520\) \*J Hum Hypertens.\* 2000 Aug;14\(8\):519-23.](#)  
[\(PMID:16959271\) \*Life Sci.\* 2006 Nov 25;79\(26\):2492-8.](#)  
[\(PMID:12471719\) \*福岡医学雑誌.\* 2002 Oct;93\(10\):208-218.](#)