Hormonaly ACADEMY

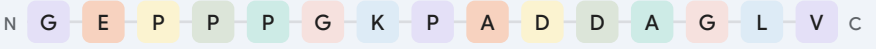
دراسة علمية موثقة · للأطباء المرخصين

BPC-157

مركب حماية الجسم (Body Protection Compound) — والأسئلة السريرية المتعلقة به

مرجع قائم على الأدلة ومصنف وفق قوتها: الجزيء، وما تظهره البيانات وما لا تظهره، والخريطة التنظيمية عبر الدول، والسجل العملي — موضح بوضوح، مع التستوستيرون وتقييم الغدد الصماء كسياق مرجعي.

الطبعة الثانية · 2026



GEPPPGKPADDAGLV

15 من الأحماض الأمينية

Fady Hannah-Shmouni, MD FRCPC

أخصائي الغدد الصماء وعلم الوراثة الكيميائية الحيوية

دراسة علمية موثقة · للأطباء المرخصين

BPC-157

مركب حماية الجسم (Body Protection Compound) — والأسئلة السريرية المتعلقة به

مرجع موثوق للأطباء المرخصين. محتوى تعليمي فقط — وليس استشارة طبية، ولا توصية باستخدام أي منتج أو وصفه أو الحصول عليه أو بيعه.

Fady Hannah-Shmouni, MD FRCPC
أخصائي الغدد الصماء وعلم الوراثة الكيميائية الحيوية

الطبعة الثانية · 2026

Hormonaly Academy · 2026

المحتويات

كيفية استخدام هذا الكتاب 2

الجزء 01 · الجزيء 4

ما هو BPC-157 5

الآليات المقترحة لعمل المادة 8

الجزء 02 · الأدلة 10

شكل الأدلة 11

الأدلة البشرية والسلامة 13

الجزء 03 · التطبيقات السريرية 16

التطبيقات المبلغ عنها 17

الجزء 04 · التقييم التشخيصي والأسباب الكامنة 20

التقييم والأسباب الكامنة 21

الجزء 05 · التستوستيرون 25

هرمون التستوستيرون لدى النساء: أحدث الأدلة والإرشادات 26

التغيرات التنظيمية للتستوستيرون في الولايات المتحدة 30

الجزء 06 · ممارسة 34

التركيبات والجرعات والتحويلات 35

التكديس (Stacking)، الجرعات الدقيقة (microdosing)، والمراقبة والموافقة 37

الجزء 07 · التنظيم ومكافحة المنشطات 40

الوضع التنظيمي عبر الدول ومكافحة المنشطات 41

كيفية استخدام هذا الكتاب

كيفية بناء الفصول، ومعنى درجات الأدلة، وحدود هذا المرجع.

كيفية بناء كل فصل

- بيان من سطر واحد للفكرة السريرية، يليه نص مركز مع استشهادات مضمنة [1].
- تشير شارات الأدلة إلى نوع البيانات الداعمة للادعاء: حيوانية، أو مخبرية (in vitro)، أو تنظيمية، أو بشرية.
- تصنف درجة حرفية (من A إلى D) قوة الأدلة الخاصة بالاستخدام المحدد الموصوف — وليس أناقة البيولوجيا.
- تحمل مربعات KEY POINT الخلاصة العملية؛ وتختتم كل فصل بقائمة مراجع.

ماذا تعني الدرجات

الدرجة	المعنى
A	تجارب عشوائية متسقة أو تحليلات تلوية (meta-analyses) للمؤشر المذكور.
B	تجارب أقل جودة أو بيانات رصدية قوية.
C	بيانات بشرية محدودة؛ آلية عمل مع دراسات صغيرة أو غير ضابطة.
D	منخفضة جدا: ما قبل السريرية، أو في المختبر، أو استنادا إلى شواهد فردية فقط.

كيفية استخدام هذا الكتاب · تابع

النطاق وإخلاء المسؤولية

هو ببتيد قيد البحث الاستقصائي. وهو غير معتمد للاستخدام البشري BPC-157 من قبل أي جهة تنظيمية رئيسية، وليس في هذا الكتاب أي توصية باستخدامه أو وصفه أو تركيبه أو الحصول عليه أو بيعه. توصف الجرعات والتكديس والجرعات الدقيقة (microdosing) فقط كما وردت في السجل البحثي الموثق والممارسة المبلغ عنها، مع ملاحظات حول الأدلة والسلامة — وليست أبدا بوصفها بروتوكولات علاجية.

هذا محتوى تعليمي موجه للأطباء المرخصين ومرجع للاستدلال السريري. وهو ليس نصيحة طبية لأي فرد، ولا ينشئ علاقة طبيب-مريض، ولا يحل محل رأي الأخصائي أو الإرشادات الرسمية. يتغير الوضع التنظيمي بسرعة ويختلف باختلاف الدولة؛ والبيانات الواردة هنا مؤرخة لعام 2026. يرجى التحقق من المصادر الوطنية الحالية، وتأكيد كل استشهاد مقابل الأدبيات الأولية، قبل اتخاذ أي إجراء.

قبل أن تبدأ

البتيد ليس بديلا عن الفحص الطبي الشامل. التعب، وبطء التئام الجروح، وانخفاض المزاج تستحق تشخيصا — لا مادة كيميائية بحثية. يتناول الجزء 04 الأسباب التي يجب تقييمها أولا.

G E P P P G K P A D D A G L V

الجزء 01

الجزيء

ماهية BPC-157، ومصدره، وآلية عمله المقترحة.

في هذا الجزء

ما هو BPC-157

الآليات المقترحة لعمل المادة

01

1 الفصل 1

ما هو BPC-157

ببتيد اصطناعي مكون من 15 بقية حمض أميني دون أي استخدام بشري معتمد.

Animal In vitro Regulatory

الهوية والكيمياء

BPC-157 (Body Protection Compound-157)، الذي يطلق عليه غالبا اسم البنتاديكابتيد المعدي الخماسي عشري المستقر، هو ببتيد اصطناعي مكون من 15 بقية حمض أميني بوزن جزيئي يبلغ تقريبا 1419 [1] Da. تسلسله هو Gly-Glu-Pro-Pro-Pro-Gly-Lys-Pro-Ala-Asp-Asp-Ala-Gly-Leu-Val (GEPPPGKPADDAGLV) [1]. ويوصف بأنه تسلسل جزئي مرتبط ببروتين تم التعرف عليه في العصارة المعدية البشرية، لكنه بنية مخبرية وليس إفرازا بشريا طبيعيا [1].

الخاصية	القيمة
التسلسل	GEPPPGKPADDAGLV
البقايا	15
الوزن الجزيئي	~1419 دالتون (Da)
المنشأ	اصطناعي؛ تسلسل جزئي مرتبط ببروتين بشري من العصارة المعدية
الأشكال	القاعدة الحرة وملح الأسيتات

الأشكال والتوفر

يوجد الببتيد في شكلين كيميائيين، هما القاعدة الحرة وملح الأسيتات، ويوزع بشكل شبه حصري على هيئة مسحوق مجفف بالتجميد (lyophilized) يباع كمادة كيميائية بحثية لإعادة التكوين قبل الاستخدام [1]. ولا يعد مسار التوريد هذا مسارا صيدلانيا: فالمادة التي تحمل عبارة "للاستخدام البحثي فقط" لا تحمل أي ضمان للتعقيم أو الهوية أو النقاء، كما أن هذا التصنيف لا يوفر أي مسار سريري أو تنظيمي للاستخدام البشري [2].

نظرا لعدم وجود منتج مسوق خاضع لمراقبة الجودة في أي مكان، فإن شكلي القاعدة الحرة (free base) والأسيتات (acetate) هما الوحدتان اللتان تشير إليهما الجهات التنظيمية نفسها عند مناقشة هذه المادة؛ فعلى سبيل المثال، سمى تصويت اللجنة الاستشارية الأمريكية للتركيب الصيدلاني (compounding advisory) 3 [لعام 2026 كلا الشكلين صراحة].

الاستقرار والحرائك الدوائية

كثيرا ما يستشهد بزمرة البرولين الثلاثية (triple-proline motif) في التسلسل لتفسير ما يزعم من مقاومة الجزيء للتحلل، كما أن وصف "الاستقرار المعدي" مستمد من دراسات ما قبل سريرية على الجهاز الهضمي وليس من بيانات استقرار بشرية مثبتة [1]. لذا ينبغي قراءة ادعاءات البائعين بشأن الاستقرار في ضوء قاعدة أدلة محدودة: فالتوصيف الدوائي الحركي البشري ضئيل، والتوافر الحيوي الفموي غير محدد كميا، وتصنف المراجعات المتعلقة بالصياغة والترجمة السريرية هذا المركب على أنه استقصائي (investigational) مع وجود شكوك كبيرة في الخصائص الصيدلانية الحيوية والتصنيع [4][1].

نقطة رئيسية

يعد BPC-157 ببتيدا اصطناعيا محدد التركيب من 15 حمضا أمينيا، لكن كل وحدة قد يصادفها الطبيب السريري هي مادة كيميائية بحثية غير معتمدة ومجهولة الجودة وليست دواء.

ما هو BPC-157 · تابع

المراجع

1. Józwiak M, et al. Multifunctionality and possible medical application of the BPC 157 peptide — literature and patent review. Pharmaceuticals (Basel). 2025;18(2):185.

2. Operation Supplement Safety (US DoD). BPC-157: a prohibited peptide and an unapproved drug found in health and wellness products. 2025.

3. US FDA Pharmacy Compounding Advisory Committee. Meeting 23-24 July 2026: vote 8-6 (one abstention) to recommend adding BPC-157 (free base and acetate) to the Section 503A bulks list for ulcerative colitis; FDA staff recommended against; advisory only.

4. BPC-157 as an investigational peptide therapeutic: biopharmaceutical challenges, formulation strategies, and translational development barriers. Pharmaceutics. 2025;18(5):625.

الفصل 2 2

الآليات المقترحة لعمل المادة

D

قصة ما قبل سريرية متماسكة لم تثبت بعد أهميتها على البشر.

Animal In vitro Caution

المسار المركزي

يركز أكثر التفسيرات الآلية تطورا على تكون الأوعية الدموية (angiogenesis). فقد أفيد في نماذج ما قبل سريرية أن BPC-157 ينظم محور VEGFR2-Akt-eNOS، مما يزيد من توافر أكسيد النيتريك ويعزز تكون أوعية دموية جديدة قد تدعم إصلاح الأنسجة [1]. وتعد هذه الإشارات الوعائية الخيط الذي يستخدمه معظم المؤلفين للربط بين التأثيرات المتنوعة المبلغ عنها لهذا الببتيد عبر أنسجة الأمعاء والأوتار والأعصاب [1].

الحماية الخلوية وحركية الخلايا

بالإضافة إلى تولد الأوعية، يقترح أن يعمل الببتيد من خلال الحماية الخلوية الواسعة وإصلاح الظهارة والبطانة، ومن خلال إشارات FAK-paxillin التي تتحكم في التصاق الخلايا وهجرتها — وهو أساس معقول للاستجابات المتسارعة للأورمات الليفية وخلايا الأوتار الملاحظة في المزرعة [1]. كما تم وصف تفاعلات مع عدة أنظمة لعوامل النمو، مما يعزز دورا عاما في صيانة الأنسجة في الدراسات على الحيوانات [1].

محور الأمعاء والدماغ

يشير جانب آخر من البحث قبل السريري إلى محور الأمعاء والدماغ، مع تأثيرات مبلغ عنها على الأنظمة الدوبامينية والسيروتونينية تقدم لتفسير النتائج العصبية والسلوكية لدى القوارض [1]. كما يستحضر إشارات عوامل النمو إلى جانب ذلك، وكما هو الحال مع المسارات الأخرى، فإن هذه الملاحظات مستمدة من أنظمة حيوانية ومخبرية وليس من دراسات بشرية [1].