

أسرار المعمّرين

دليلك العلمي المدعوم بالأدلة

الرياضة | النوم المرمّم | الغذاء | المكملات الأساسية | العلاقات الإنسانية

إعداد: عمر وفائي

B.Sc. Pharm

@deephealthcanada

deephealthcanada.ca

قبل أن تبدأ

هذا الدليل خلاصة عملية لأهم العادات اليومية التي تدعمها الأبحاث: كيف تتحرك، وكيف تبني قوتك، وماذا تضع في طبقك، وكيف تنام وتتنفس وتتواصل مع من حولك.

كُتب الدليل بلغة بسيطة وأقسام قصيرة، لتقرأه في جلسة واحدة ثم تعود إليه كمرجع. ستجد في كل فصل: **الفكرة** باختصار، و**ما تقوله الأدلة** بصياغة حذرة، و**خطوات عملية** تبدأ بها اليوم.

! تنبيه مهم

محتوى تثقيفي عام، وليس نصيحة طبية أو تشخيصاً أو علاجاً. المعلومات هنا عامة ولا تراعي حالتك الصحية الخاصة، ولا تُغني عن تقييم مختص في الرعاية الصحية يعرف تاريخك الصحي.

- إن كانت لديك حالة صحية مزمنة، أو كنتِ حاملاً أو مرضعاً، أو تتناول أدوية بانتظام، فناقش أي تغيير كبير في نشاطك البدني أو في المكملات مع الجهة الصحية المتابعة لحالتك.
- توقّف عن أي تمرين فوراً إذا شعرت بألم في الصدر أو دوار شديد أو ضيق نفس غير معتاد، واطلب المساعدة الطبية.
- تختلف الاستجابة من شخص لآخر، ولا يَعِد هذا الدليل بنتائج مضمونة.

i كيف نتحدث عن الأدلة؟

نستخدم عبارات مثل «تشير الدراسات» و«قد يساعد» عمداً؛ فكثير من النتائج مصدرها دراسات رصدية تُظهر **ارتباطاً** لا يثبت بالضرورة **السببية**. الأرقام الصغيرة المرفوعة[1] تشير إلى المراجع في آخر الدليل.

إعداد: عمر وفائي، B.Sc. Pharm
أنهى برنامجاً علمياً في الهرمونات والصحة الأيضية لدى American Academy of Anti-Aging Medicine
© Deep Health Canada 2026 · يُسمح بمشاركة هذا الملف كاملاً ومجاناً دون تعديل.

مرحباً بك

شكراً لأنك حمّلت هذا الدليل؛ فهذه أول خطوة، والخطوة الثانية أن تطبّق ما ستقرؤه.

كثيرون يبحثون عن «سرّ» واحد للصحة: مكمّل سحري أو جهاز جديد أو حيلة سريعة. لكن ما تكرره الأبحاث عاماً بعد عام أبسط من ذلك بكثير: **حركة يومية منتظمة، وعضلات قوية، وطعام حقيقي، ونوم جيد، وجهاز عصبي هادئ، وعلاقات إنسانية دافئة.**

ممارسات الـ biohacking هي أفعال نقوم بها لنجعل أجهزة أجسامنا تعمل بأفضل صورة، لكنّ نتائجها لا تكتمل إلا إذا طبّقنا الأساسيات بشكل صحيح. فلا معنى لممارستها ونحن ننام نوماً سيئاً، مثلاً؛ بل يجب أن يكون **النوم المرمّم** أولويتنا الأولى.

كيف تستفيد من هذا الدليل؟

1. **اقرأه مرة واحدة كاملاً** لتكوين الصورة العامة (نحو 30 دقيقة).
2. **اختر عادتين فقط** لتبدأ بهما هذا الأسبوع، لا كل شيء دفعة واحدة.
3. **اطبع صفحة «قائمتك اليومية»** في آخر الدليل، وعلّقها في مكان تراه كل يوم.
4. **أضف عادة جديدة كل أسبوعين** عندما تصبح العادات السابقة تلقائية.

> **الاستمرارية أهم من الكمال: 20 دقيقة مشي يومياً لعام كامل أفضل من برنامج مثالي تتركه بعد أسبوعين.**

الرياضة
Zone 2 · المرونة · القوة · الخطوات

النوم المرمّم
نوم أعمق وتعافٍ أفضل

الغذاء
البروتين · الأطعمة الفائقة · المصدر النظيف

المكملات الأساسية
خمسة أساسيات بنظرة تثقيفية

العلاقات الإنسانية
التواصل والانتماء وصحة العقل

كتبت هذا الدليل ليكون عملياً وواقعياً لحياتنا اليومية، مع مراعاة الحرّ والعمل الطويل والسهرات العائلية. خذ منه ما يناسبك، وابدأ صغيراً.

المحتويات

الرياضة

1 الخطوات اليومية — 5

2 كارديو المنطقة الثانية Zone 2 — 6
أساس اللياقة الهوائية وصحة القلب

3 السبرنت: تمارين السرعة القصيرة — 8
دقائق قليلة من الجهد العالي

4 المرونة والحركية — 10
روتين 10 دقائق يومياً وتمارين التوازن

5 تمارين المقاومة بوزن الجسم — 13
برنامج أنماط الحركة الأساسية

النوم المرمّم

6 أساسيات النوم — 17

7 التنفس وتهدئة الجهاز العصبي — 19

الغذاء

8 غذاؤك: من كل ما تقدّمه الطبيعة — 21
المصدر النظيف · البروتين · الأطعمة الفائقة

9 اللحوم من الأبقار المرعيّة على العشب Grass-fed — 24

10 الخضار العضوية: متى تستحق؟ — 25

11 غسل الخضار والفواكه باستخدام baking soda — 26

المكملات الأساسية

12 خمسة مكملات أساسية — 27
نظرة تثقيفية مختصرة

العلاقات الإنسانية

13 الحياة الاجتماعية والتواصل — 31

14 قائمتك اليومية — 32
صفحة قابلة للطباعة

✦ المراجع — 33

الفصل الأول

1 الخطوات اليومية

عدد الخطوات مؤشر بسيط ومجاني على مقدار حركتك اليومية خارج أوقات التمرين.

كم خطوة نحتاج؟

هدف **10,000 خطوة** هدف ممتاز ومحفّز. أما ما تقوله الأدلة: فقد جمع تحليل تجميعي لـ 15 مجموعة دراسية شملت نحو 47 ألف بالغ[2] أن خطر الوفاة ينخفض تدريجياً مع زيادة الخطوات حتى يستقر عند:

الفئة العمرية	تستقر الفائدة تقريباً عند
60 عاماً فأكثر	**8,000–6,000** خطوة يومياً
أقل من 60 عاماً	**10,000–8,000** خطوة يومياً

وكانت المجموعات الأكثر خطوات أقل خطراً للوفاة بنسبة 40–53% مقارنة بالمجموعة الأقل خطوات. والرسالة الأهم: **كل زيادة تُحسب**، خصوصاً لمن يبدأ من عدد قليل.

15 طريقة لإضافة خطوات

- مشي 10 دقائق بعد كل وجبة.
- اركن السيارة في أبعد مكان.
- اصعد الدرج بدل المصعد.
- امشِ أثناء المكالمات الهاتفية.
- اجتماع «مشي» بدل الجلوس.
- المشي في المول في الصيف.
- امشِ إلى المتجر القريب بدل القيادة.
- منبّه كل ساعة للوقوف والمشي.
- اخدم نفسك بنفسك في البيت والعمل.
- نزهة عائلية بعد العشاء.
- جهاز مشي تحت مكتب واقف.
- تحدٍّ أسبوعي مع الأصدقاء.
- امشِ مع أطفالك إلى الحديقة.
- انزل من المواصلات قبل محطتك.
- زِد هدفك 1,000 خطوة كل أسبوعين.

الفصل الثاني

2 كارديو المنطقة الثانية Zone 2

تمرين هوائي بوتيرة مريحة تستطيع الاستمرار عليها طويلاً، وهو من أبسط الطرق لبناء «قاعدة» لياقة قلبية متينة.

ما هو؟

المنطقة الثانية هي شدة **متوسطة ومريحة**: تتنفس أسرع من المعتاد، لكنك تستطيع التحدث **بجمل كاملة** دون أن تلهث، ولا تستطيع الغناء بسهولة. تقابل تقريباً **60–70% من أقصى معدل لنبض قلبك**.

اختبار الكلام: أسهل مقياس

- تستطيع الغناء؟ ← الشدة أخف من المطلوب، زِد السرعة قليلاً.
- تتحدث بجمل كاملة مع تنفّس أسرع؟ ← **أنت في المنطقة الثانية.**
- لا تستطيع قول أكثر من كلمتين؟ ← الشدة أعلى من المطلوب، خفّف.

تقدير تقريبي بالنبض

معادلة شائعة لتقدير أقصى نبض: **220 − العمر** (تقدير عام قد يختلف من شخص لآخر). مثال لشخص عمره 40 عاماً: أقصى نبض ≈ 180، فتكون المنطقة الثانية تقريباً **108–126 نبضة/دقيقة**.



خفيف جداً — من أقصى نبض % — أقصى جهد

إذا كنت تتناول أدوية تؤثر في النبض (مثل حاصرات بيتا) فاعتمد على اختبار الكلام بدلاً من الأرقام.

لماذا هو مهم؟

- **الميتوكوندريا والقاعدة الهوائية:** تشير الأبحاث في فسيولوجيا الرياضة إلى أن التدريب المنتظم بهذه الشدة يرتبط بتحسّن قدرة العضلات على إنتاج الطاقة هوائياً واستخدام الدهون وقوداً، وهو ما يُعرف بالمرونة الأيضية[3].
- **تصريف اللاكتات:** يرتبط هذا التدريب بتحسّن قدرة العضلات على التخلص من اللاكتات وإعادة استخدامه وقوداً، فيتأخر الشعور بالتعب في الجهود الأعلى[3].
- **سهل الاستمرار:** لا يُرهقك ولا يحتاج إلى وقت تعافٍ طويل، فيمكن ممارسته معظم أيام الأسبوع.

كم أحتاج؟

توصي منظمة الصحة العالمية البالغين بـ **150–300 دقيقة أسبوعياً** من النشاط الهوائي متوسط الشدة (أو 75–150 دقيقة من النشاط الشديد)، مع تمارين تقوية العضلات يومين أو أكثر أسبوعياً[1].

أمثلة عملية

- المشي السريع
- ركوب الدراجة (خارجاً أو ثابتة)
- المشي على جهاز المشي بميل
- السباحة بوتيرة هادئة
- جهاز الإليبتيكال أو التجديف
- المشي في المول وقت الحر

نموذج أسبوعي بسيط

المستوى	عدد الجلسات	مدة الجلسة	المجموع
مبتدئ	3 أيام	20–30 دقيقة	60–90 د
متوسط	4 أيام	35–45 دقيقة	140–180 د
متقدم	4–5 أيام	45–60 دقيقة	180–300 د

نصيحة للأجواء الحارة

في الصيف، تمرّن صباحاً باكراً أو بعد غروب الشمس، أو داخل صالة مكيّفة، واشرب الماء قبل التمرين وبعده. الحرارة ترفع النبض، فاعتمد على اختبار الكلام.

الفصل الثالث

3 السبرنت: تمارين السرعة القصيرة (Sprint)

جهود قصيرة جداً بشدة عالية، تفصل بينها فترات راحة سهلة. دقائق قليلة من الجهد الحقيقي قد تمنحك فوائد قريبة مما تمنحه ساعات من التمرين المعتدل.

لماذا السرعة؟

عاش أجدادنا في الغابات والتضاريس القاسية، وكانت القدرة على الركض بسرعة شرطاً للبقاء: للهرب من الحيوانات المفترسة، وللصيد، ولمواجهة مصاعب الحياة. ما زال جسمك مبنياً على هذا الإرث، ويحتاج إلى السرعة كما يحتاج إلى التحمّل.

ما هو بالضبط؟

- **التدريب المتقطع عالي الشدة (HIIT):** فترات من الجهد القوي تتخللها فترات تعافٍ بجهد خفيف، وتتكرر عدة مرات في الجلسة.
- **تدريب السبرنت المتقطع (SIT):** شكل أقصر وأشد منه، جهود تستمر ثواني معدودة (مثل 20 ثانية) بأقصى جهد (all-out)، تليها دقيقتان أو أكثر من الحركة السهلة.

والفرق بينهما وبين Zone 2 (الفصل 2) أنك هنا **لا تستطيع الكلام** أثناء الجهد. لكنهما لا يتنافسان: Zone 2 يبني القاعدة، والسبرنت يضيف السرعة والقوة فوقها.

i دقيقة واحدة مقابل 50 دقيقة

في تجربة من جامعة McMaster الكندية، تمرّن رجال قليلو النشاط 3 مرات أسبوعياً لمدة 12 أسبوعاً. أدّت مجموعة **3 جهود × 20 ثانية** بأقصى جهد على الدراجة الثابتة، أي **دقيقة واحدة** من الجهد الشديد ضمن جلسة مدتها 10 دقائق، وأدّت مجموعة أخرى **45 دقيقة** من الدراجة بوتيرة معتدلة ضمن جلسة مدتها 50 دقيقة. ارتفع VO2 peak بنحو **19%** في المجموعتين، وتحسّنت حساسية الإنسولين وكمية الميتوكوندريا في العضلات بدرجة متقاربة[4]. هي دراسة صغيرة (25 رجلاً)، لكنها تُظهر أن ضيق الوقت لم يعد عذراً.

ماذا تقول الأدلة؟

- **VO2 max:** في تحليل لـ 28 دراسة على بالغين أصحاء (18–45 عاماً)، حسّن التدريب المتقطع وتمارين التحمّل المستمرة VO2 max تحسّناً كبيراً، وكان التحسّن أكبر قليلاً مع التدريب المتقطع[5]. واللياقة الأعلى ارتبطت بانخفاض واضح في خطر الوفاة في دراسة شملت أكثر من 122 ألف شخص[6].
- **مع الأمراض القلبية الأيضية:** في 10 دراسات على مرضى القلب والضغط والمتلازمة الأيضية والسمنة، رفع التدريب المتقطع اللياقة بنحو ضعف التمرين المعتدل المستمر[7].
- **حساسية الإنسولين:** في تحليل لـ 50 دراسة، خفّض التدريب المتقطع مقاومة الإنسولين، وكانت الفائدة أوضح لدى المعرّضين للسكري من النوع الثاني أو المصابين به[8].
- **الألياف السريعة والقوة الانفجارية:** ألياف النوع الثاني (type II) هي الأكثر تراجعاً مع العمر، وتراجع حجمها يفسّر معظم فقدان الكتلة العضلية[9]. والقوة الانفجارية (Power) تتراجع أبكر وأسرع من القوة، وهي من أهم ما يحدد قدرة كبار السن على أنشطتهم اليومية[10].

برنامج المبتدئ

1. **إحماء 5–10 دقائق** بحركة خفيفة ثم حركات ديناميكية (الفصل 4).
2. **4–6 جهود × 20–30 ثانية** على **الدراجة الثابتة** أو **مشياً سريعاً صعوداً**؛ فهما ألطف على المفاصل من الركض.
3. **2–3 دقائق سهلة** بين الجهود، ثم تهدئة 5 دقائق. **مرة إلى مرتين أسبوعياً** في أيام غير متتالية.
4. **التقدّم:** جهد «قوي لا أقصى» في الأسابيع الأولى، ثم أضف جهداً كل أسبوع أو أسبوعين.

للسلامة

- **مرض القلب:** في مراكز تأهيل قلبي، كانت المضاعفات نادرة لكنها أكثر قليلاً مع الشدة العالية (حالة لكل 23 ألف ساعة تقريباً مقابل حالة لكل 129 ألفاً)[11]؛ فيُمارَس السبرنت هنا ضمن برنامج تأهيل قلبي مُشرَف عليه.
- **إصابات المفاصل:** اختر الدراجة أو المشي صعوداً. وتوقف فوراً عند ألم الصدر أو الدوار أو ضيق نفس غير معتاد.

الفصل الرابع

4 المرونة والحركية

المفاصل التي تتحرك بمداها الكامل كل يوم تبقى أكثر راحة مع التقدم في العمر. عشر دقائق يومياً تكفي للبداية.

المرونة أم الحركية؟

المرونة هي قدرة العضلة على الاستطالة، و**الحركية (Mobility)** هي قدرتك على تحريك المفصل بتحكم عبر مداه الكامل. نحتاج الاثنتين، والجلوس الطويل أمام الشاشات والسيارة يقلّلهما تدريجياً.

متى أستخدم أي نوع؟

	إطالة ديناميكية (متحركة)	إطالة ثابتة
التوقيت	قبل التمرين (إحماء)	بعد التمرين أو قبل النوم
الطريقة	حركات متكررة ومتحكَّم بها	الثبات في الوضعية
المدة	8–12 تكراراً لكل حركة	15–30 ثانية لكل وضعية
الهدف	تهيئة المفاصل ورفع حرارة الجسم	الاسترخاء وتحسين المدى

التنفس أثناء الإطالة

- استنشق بهدوء من الأنف، ثم أطِل الزفير ببطء (مثلاً: شهيق 4 ثوانٍ، زفير 6 ثوانٍ).
- مع كل زفير، دع العضلة ترتخي قليلاً وتعمّق في الوضعية بلطف.
- لا تحبس نفسك، ولا تتأرجح بقوة في الإطالة الثابتة.

! القاعدة الذهبية

الإطالة تُشعرك بشدّ لطيف، **لا بألم**. الألم الحاد أو الوخز أو التنميل علامة للتوقف فوراً.

روتين الدقائق العشر اليومي

يمكنك أداؤه صباحاً بعد الاستيقاظ أو في استراحة العمل. لا يحتاج إلى أي أدوات.

المنطقة	الحركة	المدة
المنطقة الصدرية	«القطة والبقرة» على اليدين والركبتين: قوّس الظهر ثم اخفضه ببطء مع التنفس.	1 د
المنطقة الصدرية	«الكتاب المفتوح»: استلقِ على جنبك والركبتان مثنيّتان، وافتح الذراع العلوية للخلف مع تدوير الصدر، لكل جانب.	1 د
الكتفان	دوائر الذراعين للأمام والخلف، ثم «انزلاق الذراعين على الحائط» ببطء.	1.5 د
الوركان	وضعية 90/90 على الأرض: بدّل اتجاه الركبتين يميناً ويساراً بتحكم.	1.5 د
عضلات ثني الورك	إطالة الطعنة الأرضية: ركبة على الأرض، وادفع الحوض للأمام بلطف، لكل جانب.	1 د
الكوادز (Quads)	واقفاً، أمسك كاحلك خلفك وقرّب الكعب من المؤخرة والركبتان متجاورتان، لكل جانب (استند إلى حائط للتوازن).	1 د
الهامسترينغز (Hamstrings)	انحناء الورك بساق ممدودة وظهر مستقيم، أو أرجحة الساق للأمام والخلف.	1 د
الكاحلان	«الركبة نحو الحائط»: القدم قريبة من الحائط، وادفع الركبة للأمام دون رفع الكعب.	1 د
الختام	جلوس القرفصاء المريح (بمساعدة إمساك عمود أو باب) مع تنفس بطيء.	1 د

اربطها بعادة موجودة

أدِّ الروتين مباشرة بعد الاستيقاظ؛ ربط العادة الجديدة بعادة ثابتة يجعل الالتزام أسهل.

التوازن: مهارة تحمي استقلالك

يبدأ التوازن بالتراجع بوضوح بعد منتصف الخمسينيات، ومعه يرتفع خطر السقوط. والخبر الجيد أن التوازن مهارة تتحسن بالتدريب في أي عمر، وتكفيها دقائق قليلة يومياً، حتى أثناء تنظيف أسنانك.

ماذا تقول الأبحاث؟

في دراسة تابعت **1702** شخصاً بعمر 51–75 عاماً لمدة 7 سنوات تقريباً، كان خطر الوفاة لدى من لم يستطيعوا الوقوف على ساق واحدة 10 ثوانٍ أعلى بنحو **84%**، حتى بعد احتساب العمر والوزن والأمراض المزمنة[12]. وفي مراجعة Cochrane شملت 39 دراسة، خفّضت تمارين التوازن والتمارين الوظيفية معدل السقوط لدى من تجاوزوا الستين بنحو **24%**[13].



لوح التوازن (Balance board)

اختبار الثواني العشر

قف حافياً وضع مقدمة القدم الحرة خلف ساق الوقوف، والنظر للأمام. 3 محاولات لكل ساق. إن ثبتّ **10 ثوانٍ** فبداية جيدة، وإلا فقد أصبح لديك هدف واضح.

تدرّج بسيط (مرحلة جديدة كل أسبوع أو أسبوعين)

المرحلة	التمرين	المدة
1	**الوقوف المترادف (Tandem stance):** قدم أمام الأخرى بخط واحد.	30 ث × 2
2	**الوقوف على ساق واحدة**، مع تبديل الساقين.	30 ث لكل ساق
3	على ساق واحدة **بعينين مغمضتين**.	10–30 ث
4	على ساق واحدة فوق **وسادة أو سطح لين**.	30 ث لكل ساق
5	على **لوح التوازن**: بالقدمين أولاً، ثم على ساق واحدة.	30–60 ث

السلامة أولاً

تدرّب بجانب حائط أو كرسي ثابت. وإن كنت تعاني من دوار أو سقطات متكررة فاطلب تقييماً مختصاً أولاً.

الفصل الخامس

5 تمارين المقاومة بوزن الجسم

العضلات ليست للمظهر فقط؛ إنها عضو أيضي نشط، ومخزون قوة تحتاجه لتصعد الدرج وتحمل أحفادك بعد عقود.

ماذا تقول الأدلة؟

في تحليل تجميعي لدراسات أترابية، ارتبطت ممارسة تمارين تقوية العضلات بانخفاض خطر الوفاة من جميع الأسباب وأمراض القلب والسكري بنحو **10–17%**، وكانت أكبر فائدة ملحوظة عند **30–60 دقيقة أسبوعياً** تقريباً[14]. أي أن جلستين أو ثلاثاً قصيرة أسبوعياً قد تكفي لتحقيق فرق.

فكرة «أنماط الحركة»

بدلاً من تمرين كل عضلة على حدة، ندرّب **الحركات الأساسية** التي يؤديها الجسم في الحياة اليومية. ستة أنماط تغطي الجسم كله:

النمط	مثال في الحياة	التمرين الأساسي
دفع أفقي	دفع باب ثقيل	الضغط (Push-up)
سحب أفقي	فتح درج ثقيل	التجديف المعكوس (Inverted row)
سحب عمودي	إنزال حقيبة من رفّ عالٍ	العقلة (Pull-up) أو بديلها
القرفصاء	الجلوس والقيام من الكرسي	السكوات (Squat)
انحناء الورك	رفع شيء من الأرض	جسر الألوية (Glute bridge) وSingle leg RDL
الجذع	حمل الأغراض بثبات	البلانك وDead bug

كم تكراراً؟ من 4 إلى 30

نوّع عدد التكرارات بين **4** و**30** لتصل إلى أنواع الألياف العضلية كلها: الألياف السريعة القوية، والألياف البطيئة المقاومة للتعب.

- **تكرارات قليلة (4–6) بمقاومة عالية:** تبني **القوة القصوى** أكثر من غيرها، لأنها تدرّب الجهاز العصبي على تجنيد أكبر عدد من الألياف معاً.
- **تكرارات كثيرة (15–30) بمقاومة أخف:** تزيد **حجم العضلة** بقدر مقارب، بشرط الاقتراب من التعب، وتنمّي التحمّل العضلي. ويُعتقد أن جزءاً من هذا الحجم يأتي من زيادة السيتوبلازما ومخازن الطاقة داخل الخلية العضلية، إضافة إلى النسيج العضلي المنقبض نفسه.

في تحليل تجميعي، أعطت الأحمال الثقيلة والخفيفة نمواً عضلياً متقارباً، بينما تفوّقت الأحمال الثقيلة في زيادة القوة القصوى[15].

الوصفة الأساسية

2–3 أيام أسبوعياً، جسم كامل في كل جلسة، بينها يوم راحة. **2–3 مجموعات** لكل تمرين، و**8–12 تكراراً** بأداء صحيح كبداية، ثم نوّع بين 4 و30 مع تقدّمك، وراحة 60–90 ثانية بين المجموعات. توقف قبل الانهيار التام بتكرار أو اثنين.

البرنامج: النسخة المبتدئة ومراحل التقدم

ابدأ من العمود الأول. عندما تؤدي **3 مجموعات × 12 تكراراً** بأداء نظيف، انتقل للمستوى التالي.

التمرين	مبتدئ	متوسط	متقدم
الضغط	ضغط على الحائط أو حافة طاولة مرتفعة	ضغط على سطح منخفض (كنبة/درجة)	ضغط كامل على الأرض
التجديف المعكوس	سحب بمنشفة حول مقبض باب مغلق، والجسم شبه عمودي	TRX والجسم مائل إلى الخلف بزاوية متوسطة	TRX والجسم شبه أفقي والساقان ممدودتان
السحب العمودي	سحب شريط مقاومة مثبت أعلى الباب	نزول بطيء على عقلة الباب (3–5 ثوانٍ)	عقلة كاملة أو بمساعدة شريط
القرفصاء	الجلوس على كرسي والقيام منه	سكوات بوزن الجسم كامل المدى	سكوات بطيء أو «سبليت سكوات»
انحناء الورك	جسر الألوية على الأرض	جسر على ساق واحدة	Single leg RDL مع الاستناد إلى حائط، ثم دون استناد
الجذع	بلانك على الركبتين 20 ث + 6 Dead bug لكل جهة	بلانك كامل 30 ث + 8 Dead bug	بلانك 45 ث + Dead bug 10 ببطء

كيف تؤدي التمارين الأقل شيوعاً؟

- **Single leg RDL:** قف على ساق واحدة بركبة مثنية قليلاً، وانحنِ من الورك وظهرك مستقيم بينما تمتد الساق الأخرى للخلف، حتى تشعر بشدّ في الهامسترينغز، ثم عُد ببطء. يقوّي الألوية والهامسترينغز ويحسّن التوازن.
- **التجديف بالـ TRX:** ثبّت الأحزمة في نقطة **متينة** أعلى الباب أو في عارضة، أمسك المقبضين ومِل إلى الخلف وجسمك مستقيم، ثم اسحب صدرك نحو المقبضين. كلما تقدّمت قدماك نحو نقطة التثبيت واقترب جسمك من الوضع الأفقي، أصبح التمرين أصعب.
- **التجديف بالمنشفة:** لُفّ منشفة متينة حول مقبضَي باب **مغلق ومقفل يُفتح بعيداً عنك**، بحيث يضغط السحب الباب نحو إطاره. اثنِ ركبتيك قليلاً واسحب صدرك نحو الباب. يمكن استخدام حزام تثبيت مخصص للباب (door anchor).
- **النزول البطيء على العقلة (Negatives):** اصعد بمساعدة كرسي حتى يصبح ذقنك فوق العارضة، ثم انزل ببطء خلال 3–5 ثوانٍ. تأكد من تثبيت العقلة جيداً قبل كل جلسة.
- **Dead bug:** استلقِ على ظهرك والذراعان للأعلى والركبتان بزاوية 90°، ومدّ ذراعاً والساق المعاكسة ببطء مع إبقاء أسفل الظهر ملاصقاً للأرض.

جدولك الأسبوعي القابل للطباعة

ثلاثة أيام غير متتالية، مثلاً: الأحد · الثلاثاء · الخميس. ضع ✓ بعد كل جلسة، ودوّن مستواك (م/و/ق).

التمرين	مجموعات × تكرار	يوم 1	يوم 2	يوم 3
إحماء ديناميكي	5 دقائق	☐	☐	☐
القرفصاء	3 × 8–12	☐	☐	☐
الضغط	3 × 8–12	☐	☐	☐
جسر الألوية	3 × 10–15	☐	☐	☐
التجديف المعكوس	3 × 8–12	☐	☐	☐
السحب العمودي	3 × 5–10	☐	☐	☐
بلانك + Dead bug	2–3 جولات	☐	☐	☐
إطالة ثابتة	5 دقائق	☐	☐	☐

قاعدة التقدّم البسيطة

أضف تكراراً أو اثنين كل أسبوع. عندما تصل إلى 3 × 12 بسهولة وأداء نظيف، انتقل إلى نسخة أصعب من التمرين وابدأ مجدداً من 8 تكرارات.

مدة الجلسة: 30–40 دقيقة تقريباً. ملاحظاتي هذا الأسبوع: .....

أساسيات السلامة

- **الأداء الصحيح أولاً**، ثم زيادة التكرارات، ثم الانتقال لمستوى أصعب.
- تنفّس طوال التمرين: زفير مع الجهد، ولا تحبس نفسك.
- الإرهاق العضلي طبيعي، أما **الألم الحاد في المفصل فإشارة للتوقف فوراً**.
- تأكد من متانة أي باب أو عقلة أو نقطة تثبيت TRX قبل الاعتماد عليها بوزنك.
- ألم العضلات في اليوم التالي شائع في البداية ويخف خلال أيام.

الفصل السادس

6 أساسيات النوم

النوم هو الوقت الذي يتعافى فيه الجسم ويُرتّب الدماغ ذكرياته. لا مكمّل ولا تمرين يعوّض نوماً سيئاً مزمناً.

كم ساعة؟

توصي الأكاديمية الأمريكية لطب النوم وجمعية أبحاث النوم البالغين بـ **7 ساعات أو أكثر** ليلاً بانتظام[16].

الأسس الخمسة

1. **موعد ثابت:** نَم واستيقظ في الوقت نفسه تقريباً كل يوم، حتى في عطلة نهاية الأسبوع (فرق لا يتجاوز ساعة إن أمكن).
2. **ضوء الصباح:** اخرج إلى ضوء النهار الطبيعي 5–15 دقيقة خلال الساعة الأولى من الاستيقاظ؛ يساعد ذلك على ضبط ساعتك البيولوجية.
3. **غرفة باردة ومظلمة وهادئة:** كثيرون ينامون أفضل في غرفة معتدلة البرودة. استخدم ستائر معتمة أو قناع عين.
4. **موعد أخير للكافيين:** في دراسة مضبوطة، أدى تناول جرعة كبيرة من الكافيين (400 ملغ) قبل النوم بـ 6 ساعات إلى تقليل مدة النوم بأكثر من ساعة[17]. لهامش أمان، اجعل آخر قهوة أو شاي أو مشروب طاقة قبل النوم بنحو **8 ساعات**؛ أي قبل الثالثة عصراً لمن ينام عند الحادية عشرة ليلاً.
5. **الشاشات:** خفّف الإضاءة واترك الهاتف خارج السرير قبل النوم بـ 30–60 دقيقة. المشكلة ليست الضوء فقط، بل التحفيز الذهني أيضاً.

انتبه للقهوة العربية والشاي

القهوة والشاي في الجلسات المسائية والمناسبات مصدر كافيين يغفل عنه كثيرون. جرّب البدائل الخالية منه في المساء، مثل شاي البابونج أو الزنجبيل.

روتين ما قبل النوم (30–60 دقيقة)

الوقت	ماذا تفعل؟
– 3 ساعات	آخر وجبة كبيرة، وتجنّب الأكل الثقيل في وقت متأخر.
– 60 دقيقة	خفّف الإضاءة في البيت، واضبط تكييف الغرفة.
– 45 دقيقة	دش دافئ، وإطالات خفيفة (الفصل 4).
– 30 دقيقة	الهاتف خارج غرفة النوم أو على وضع عدم الإزعاج. قراءة ورقية هادئة.
في السرير	تنفس بطيء لخمس دقائق مع إطالة الزفير (الفصل 7).

القيلولة

قيلولة قصيرة (نحو 20 دقيقة) في أول بعد الظهر قد تنعشك دون أن تُفسد نوم الليل. القيلولة الطويلة أو المتأخرة قد تؤخر نومك.

الأجهزة القابلة للارتداء

الساعات والخواتم الذكية أدوات **للوعي بالأنماط**، لا للتشخيص. استخدمها لملاحظة الاتجاهات على مدى أسابيع: هل تنام أفضل عندما تتمرن صباحاً؟ أو عندما تتجنب الكافيين بعد الظهر؟

- لا تقلق من رقم ليلة واحدة؛ دقة تقدير مراحل النوم محدودة.
- إذا جعلك تتبّع النوم أكثر توتراً، فخذ استراحة منه.

! متى تطلب تقييماً مختصاً؟

الشخير العالي المستمر، أو ملاحظة من حولك توقفاً في تنفسك أثناء النوم، أو النعاس الشديد خلال النهار رغم النوم الكافي؛ هذه علامات تستحق تقييماً طبياً، ولا يمكن لأي جهاز منزلي تشخيصها.

الفصل السابع

7 التنفس وتهدئة الجهاز العصبي

التنفس هو الوظيفة التلقائية الوحيدة التي يمكنك التحكم فيها بسهولة، ومن خلاله يمكنك إرسال إشارة «أمان» إلى جهازك العصبي.

لماذا يهم؟

عندما يكون الزفير أطول وأبطأ، يميل الجهاز العصبي نحو حالة «الراحة والهضم» (الجهاز نظير الودي). تشير مراجعة علمية إلى أن التنفس البطيء، بنحو **6 أنفاس في الدقيقة**، يرتبط بزيادة تقلّب معدل ضربات القلب (HRV) وبتغيرات فسيولوجية تدل على الاسترخاء[18].

ثلاث تقنيات أساسية

التنفس البطيء الرنّان

~6 breaths/min

شهيق من الأنف **5 ثوانٍ**، ثم زفير هادئ **5 ثوانٍ** (أو شهيق 4 وزفير 6). استمر 5 دقائق. مثالي قبل النوم أو بعد يوم عمل طويل.

التنهيدة الفسيولوجية

Physiological / cyclic sigh

شهيق عميق من الأنف، ثم **شهيق قصير ثانٍ** فوقه لملء الرئتين، ثم زفير طويل وبطيء من الفم. مرة إلى 3 مرات للتهدئة السريعة. في تجربة عشوائية، ارتبطت ممارستها 5 دقائق يومياً لمدة شهر بتحسن أكبر في المزاج مقارنة بالتأمل الذهني[19].

تنفس الصندوق

Box breathing 4-4-4-4

شهيق 4 ثوانٍ ← حبس 4 ← زفير 4 ← حبس 4. مفيد للتركيز قبل اجتماع أو عرض. خفّف مدة الحبس إن شعرت بانزعاج.

الطبيعة: منظّم مجاني للجهاز العصبي

في دراسة شملت نحو 20 ألف بالغ في إنجلترا، ارتبط قضاء **120 دقيقة أسبوعياً على الأقل** في الطبيعة بتقارير أفضل عن الصحة والرفاه، سواء قُضيت دفعة واحدة أو على عدة زيارات[20]. هي دراسة رصدية، لكن الفكرة سهلة التطبيق.

- مشية مسائية على الكورنيش أو في حديقة الحي.
- جلسة في البر أو على الشاطئ في نهاية الأسبوع.
- نباتات داخل البيت ونافذة تطل على السماء في مكان العمل.

روتين يومي مقترح (أقل من 10 دقائق)

التوقيت	التمرين	المدة
الصباح	تنفس بطيء في ضوء النهار، مع كوب ماء قبل القهوة	2 د
خلال اليوم	3 تنهيدات فسيولوجية عند الشعور بالتوتر، أو قبل القيادة في الزحام	30 ث
قبل مهمة مهمة	تنفس الصندوق، 4 دورات	1 د
المساء	تنفس بطيء بزفير أطول، في السرير	5 د

التنفس من الأنف

اجعل التنفس من الأنف عادتك الافتراضية أثناء الراحة والمشي وتمارين Zone 2 الخفيفة؛ فهو يميل إلى إبطاء التنفس وتهدئته.

للسلامة

مارس هذه التقنيات جالساً أو مستلقياً، **ولا تمارس حبس النفس أبداً في الماء أو أثناء القيادة.** إن شعرت بدوار، عُد إلى تنفسك الطبيعي.

الفصل الثامن

8 غذاؤك: من كل ما تقدّمه الطبيعة

الإنسان كائن Omnivore، أي يأكل النبات والحيوان معاً، ويستفيد جسمه من الاثنين. والسؤال الأهم ليس «نبات أم لحم؟»، بل: ما مصدر طعامي، وما جودته؟

خُلقنا لنتكيّف

انتشر البشر في كل بقاع الأرض، من المناطق القطبية إلى الصحارى والغابات الاستوائية، وتكيّفت كل جماعة مع ما توفّره بيئتها. فشعوب القطب الشمالي اعتمدت طويلاً على الأسماك واللحوم والدهون الحيوانية، بينما اعتمدت شعوب أخرى على الحبوب والبقوليات والخضار. هذا التنوع شاهد على **مرونة الجسم البشري** وقدرته على الاستفادة من مصادر غذائية مختلفة حسب الجغرافيا.

المبدأ الأول: نظافة المصدر

المنتجات الحيوانية

لحوم وأسماك وألبان من حيوانات رُبّيت **دون هرمونات نمو مضافة** و**دون مضادات حيوية روتينية**، وخالية من بقايا الأدوية. ابحث على الملصق عن عبارات مثل: No added hormones، Raised without antibiotics، 100% grass-fed (الفصل 9)، وفضّل الأسماك البرّية (Wild-caught).

المنتجات النباتية

فضّل الخضار والفواكه **غير المرشوشة بالمبيدات** متى أمكن، وإن لم تكن كذلك فاغسلها جيداً بطريقة baking soda (الفصل 11). وستجد في الفصل 10 الأصناف التي تستحق أن تشتريها عضوية أولاً.

ونفضّل، متى أمكن، اختيار المنتجات **العضوية وغير المعدّلة وراثياً** (Non-GMO)؛ والمنتج العضوي المعتمد لا يُسمح فيه أصلاً بالمكوّنات المعدّلة وراثياً.

المبدأ الثاني: بروتين كافٍ

البروتين مادة بناء العضلات والإنزيمات والهرمونات والمناعة. وتزداد حاجتك إليه **كلما زاد نشاطك البدني**، و**كلما تقدّمت في العمر**؛ إذ تصبح العضلات أقل استجابة للبروتين، فتحتاج إلى كمية أكبر للحفاظ على كتلتها وقوتها.

الفئة	غرام بروتين لكل كيلوغرام من وزن الجسم يومياً
بالغ قليل النشاط	**0.8** (الحد الأدنى الموصى به)[21]
نشيط بدنياً أو يمارس تمارين المقاومة	**1.2–2.0**[22,23]
كبار السن (فوق 65 عاماً)	**1.0–1.2** على الأقل، و**1.2** فأكثر لمن يتمرّن[24,25]

مثال: شخص وزنه 70 كيلوغراماً ويتمرّن بانتظام يحتاج نحو **84–140 غراماً** من البروتين يومياً. ويُفضَّل توزيعها على وجبات اليوم بدلاً من جمعها في وجبة واحدة[23].

أفضل مصادر البروتين

المصدر	أمثلة
أسماك قليلة الزئبق	السلمون الوايلد (Wild)، السردين، الأنشوفة، الماكريل الأطلسي، التراوت. ولا ترمِ جلد السلمون؛ فهو غني جداً بالأوميغا 3، والكولاجين.
لحم أحمر مرعي	لحم الأبقار والأغنام المرعيّة على العشب (الفصل 9)
البقوليات	العدس، الحمص، الفول، الفاصولياء
المكسرات والبذور	اللوز، الجوز، بذور اليقطين، بذور القنب
الألبان (لمن يرغب)	اللبن الزبادي، اللبنة، الأجبان

i الأسماك والزئبق

الأسماك الكبيرة المفترسة تتراكم فيها نسب أعلى من الزئبق، ولذلك توصي Health Canada بالحدّ من التونة الطازجة أو المجمّدة، والقرش، وسمك أبو سيف، والمارلين[26]. أما الأسماك الصغيرة كالسردين والأنشوفة فهي من أنقى الخيارات.

المبدأ الثالث: أطعمة فائقة (Superfoods) كل يوم

زيت الزيتون البكر الممتاز

Extra virgin olive oil

غني بالدهون الأحادية غير المشبعة وبالبوليفينولات، مثل الهيدروكسي تيروسول والأوليوكانثال، وهي مركّبات مضادة للأكسدة والالتهاب. في تجربة PREDIMED العشوائية، انخفضت الأحداث القلبية الوعائية الكبرى بنحو **30%** لدى من اتبعوا النظام المتوسطي مع زيت الزيتون البكر الممتاز، مقارنة بنظام قليل الدهون[27]. استخدمه نيئاً على السلطة، وفي الطهي على حرارة متوسطة.

الكاكاو

Cacao · high-flavanol

غني بالفلافانولات، وأهمها الإبيكاتيشين، التي تدعم إنتاج أكسيد النيتريك في بطانة الأوعية الدموية فتساعد على مرونتها. اختر **كاكاو طبيعياً غير معالَج بالقلويات** (non-alkalized) أو شوكولاتة داكنة 70% فأكثر؛ فالمعالجة القلوية («الطريقة الهولندية» Dutch-processed) تُفقد الكاكاو جزءاً كبيراً من الفلافانولات[28].

التوتيات

Berries

التوت الأزرق والفراولة والتوت الأسود غنية بالأنثوسيانينات، وهي الصبغات التي تمنحها لونها الداكن. في دراسة رصدية كبيرة على النساء، ارتبط تناول كميات أعلى من الأنثوسيانينات، خصوصاً من التوت الأزرق والفراولة، بانخفاض خطر النوبات القلبية[29].

الشاي الأخضر

Green tea · EGCG

غني بالكاتيكينات، وأبرزها EGCG، وبالحمض الأميني L-theanine المرتبط بالاسترخاء مع اليقظة. في دراسة يابانية شملت أكثر من 40 ألف بالغ، ارتبط شرب كميات أكبر من الشاي الأخضر بانخفاض الوفيات القلبية الوعائية[30]. وفيه كافيين، فاتبع موعد الكافيين في الفصل 6.

الفواكه: اختر الأغنى بالبوليفينولات

اختر الفواكه الغنية بالبوليفينولات والفيتامينات، مثل التوت بمختلف أنواعه كالفريز والبلوبيري والبلاكبيري والراسبيري، والرمان، والكيوي

الفصل التاسع

9 لحوم الأبقار المرعيّة على العشب

Grass-fed تعني أن الحيوان تغذّى على العشب والمراعي بدلاً من علف الحبوب المركّز، وهذا ينعكس على تركيبة دهونه.

ما الفروق الحقيقية؟

وفق مراجعة علمية لدراسات تركيبة اللحوم[31]، تحتوي لحوم الأبقار المغذّاة على العشب عادةً على:

العنصر	مقارنة بلحوم الأبقار المغذّاة على الحبوب
نسبة أوميغا-3 إلى أوميغا-6	أفضل (أوميغا-3 أعلى نسبياً)
CLA (حمض اللينوليك المترافق)	أعلى
مضادات أكسدة	أعلى في بعضها، مثل فيتامين E وطلائع فيتامين A
إجمالي الدهون	أقل غالباً

بواقعية

الفروق **حقيقية لكنها معتدلة**؛ فاللحم ليس مصدراً رئيسياً لأوميغا-3 أصلاً. الأهم هو نمط غذائك ككل: كمية اللحوم، وطريقة طهيها، وما يرافقها في الطبق.

نصائح عملية للشراء

- ابحث عن عبارة **100% grass-fed** أو **grass-finished**؛ فبعض المنتجات تُرعى على العشب ثم تُسمَّن بالحبوب في آخر مرحلة.
- اللحم المرعي أقل دهناً، فاطبخه على حرارة متوسطة ولا تُطِل الطهي.
- إن كانت الميزانية محدودة، فاللحوم الحمراء الأقل دهناً بكميات معتدلة خيار جيد أيضاً.

التوازن هو الأساس

نوّع مصادر البروتين: **أسماك دهنية قليلة الزئبق مرتين أسبوعياً**، وبقوليات مثل العدس والحمص، ومكسرات وبذور، بدلاً من الاعتماد على اللحوم الحمراء وحدها (الفصل 8).

الفصل العاشر

10 الخضار العضوية: متى تستحق؟

العضوي ليس شرطاً للأكل الصحي، لكنه قد يكون اختياراً ذكياً لبعض الأصناف تحديداً.

ماذا تقول الأدلة؟

- **بقايا المبيدات أقل:** في تحليل تجميعي كبير، كان وجود بقايا مبيدات قابلة للرصد أكثر شيوعاً بنحو **أربع مرات** في المحاصيل التقليدية مقارنة بالعضوية[32].
- **الفروق الغذائية صغيرة عموماً:** وجدت بعض التحليلات مضادات أكسدة أعلى في العضوي[32]، بينما لم تجد مراجعات أخرى أدلة قوية على أنه أغنى غذائياً بشكل ملحوظ[33].

القاعدة: نظافة المصدر قبل الكمية

كن انتقائياً في خضارك وفواكهك: اختر العضوي متى أمكن، وخصوصاً للأصناف الأعلى في بقايا المبيدات، وفضّل الفواكه الغنية بالبوليفينولات كالتوتيات والرمان. المهم ما يدخل جسمك من مصدر نظيف، لا أن تكثر من الكمية.

أين تعطي الأولوية للعضوي؟

تصدر مجموعة العمل البيئي الأمريكية (EWG) سنوياً قائمة «Dirty Dozen» للأصناف الأعلى في بقايا المبيدات وفق اختبارات أمريكية. هي قائمة **أمريكية**، لكنها دليل مفيد. أصناف قائمة 2026[34]:

السبانخ · الكيل والكرنب الأخضر والخردل · الفراولة · العنب · النكتارين · الخوخ · الكرز
التفاح · التوت الأسود · الإجاص · البطاطس · التوت الأزرق

استراتيجية ذكية للميزانية

- اشترِ العضوي للأصناف التي تؤكل بقشرها وتتصدر القائمة.
- للأصناف ذات القشرة السميكة التي تُقشَّر (كالموز والأفوكادو والبصل) يكفي غالباً التقليدي.
- اغسل كل شيء بطريقة baking soda (الفصل 11)، عضوياً كان أم لا.

الفصل الحادي عشر

11 غسل الخضار والفواكه باستخدام baking soda

طريقة منزلية بسيطة ورخيصة قد تقلل بقايا المبيدات على سطح الفاكهة أكثر من الماء وحده.

ماذا وجدت الدراسة؟

في دراسة من جامعة ماساتشوستس نُشرت عام 2017، قارن الباحثون غسل التفاح بماء الصنبور، ومحلول المبيّض المستخدم تجارياً، ومحلول baking soda (بيكربونات الصوديوم) بتركيز 1%[35]:

- **محلول baking soda كان الأكثر فعالية** في إزالة بقايا المبيدات من **سطح** التفاح، مقارنة بالماء وحده.
- احتاجت الإزالة الكاملة من السطح إلى **12–15 دقيقة** من النقع حسب نوع المبيد.
- **لكن:** جزء من المبيدات كان قد تغلغل داخل القشرة، ولم يُزَل بالغسل. التقشير يزيل أكثر، لكنه يُفقدك أليافاً ومركبات مفيدة في القشر.

الطريقة خطوة بخطوة

1. اخلط **ملعقة صغيرة** من baking soda في نحو **كوبين من الماء** (قرابة نصف لتر)، وهذا يقارب تركيز الدراسة.
2. انقع الفاكهة أو الخضار **12–15 دقيقة**.
3. افركها بلطف باليد أو بفرشاة ناعمة للأنواع ذات القشرة الصلبة.
4. **اشطفها جيداً** بماء جارٍ، ثم جففها بمنشفة نظيفة.

نصائح

- اغسل قبل الأكل مباشرة لا قبل التخزين.
- افصل أوراق الخس والملفوف قبل النقع.

تجنّب

- الصابون أو المنظفات أو المبيّض.
- الاعتقاد بأن الغسل يزيل كل شيء.

الفصل الثاني عشر

12 خمسة مكملات أساسية

نظرة تثقيفية على خمسة من أكثر المكملات دراسةً، «تُكمل» نمط حياة جيداً ولا تعوّضه.

قبل أي مكمّل

- **الغذاء أولاً:** كثير من هذه العناصر متوفر في الطعام، والمكمل يأتي بعده عند الحاجة.
- **الجودة:** اختر منتجات مختبرة من جهة مستقلة، مثل NSF Certified for Sport أو Informed Sport أو USP Verified.
- **الكميات المذكورة** هي ما استُخدم شائعاً في الدراسات، للتثقيف فقط، وليست وصفة شخصية لك.
- مع الأدوية أو الحالات الصحية، راجع ملاحظة السلامة في كل بطاقة مع الجهة الصحية المتابعة لك.

1 · الكرياتين مونوهيدرات

Creatine monohydrate

ما هو؟	مركّب ينتجه الجسم طبيعياً ويوجد في اللحوم والأسماك، ويُخزَّن في العضلات ليدعم إنتاج الطاقة السريعة.
الأبحاث	من أكثر المكملات دراسةً؛ يساعد مع تمارين المقاومة على زيادة القوة والكتلة العضلية[36].
في الدراسات	**3–5 غ يومياً** جرعة مداومة شائعة. واستخدمت بعض دراسات الدماغ جرعات أعلى، و**10 غ يومياً** آمنة جداً لدى الأصحاء (ثبت أمان حتى 30 غ يومياً لـ5 سنوات)[36].
للسلامة	يُتجنَّب دون إشراف طبي لمن لديهم مرض كلوي. قد يرفع قراءة الكرياتينين في التحاليل قليلاً، فاذكر أنك تتناوله عند الفحص.

i الكرياتين مع التقدم في العمر: العضلات والدماغ

- **العضلات:** في تحليل تجميعي لـ22 دراسة بمتوسط أعمار 57–70 عاماً، أضاف الكرياتين مع تمارين المقاومة نحو **1.4 كغ** من الكتلة الخالية من الدهون وقوةً أكبر، مقارنةً بالتمرين وحده[37].
- **الذاكرة:** تحسّنت في تحليل تجميعي (بجرعات 2.2–20 غ يومياً)، خصوصاً لدى كبار السن (66–76 عاماً)[38]، والنباتيون أكثر استجابة[39].
- **قلة النوم:** في تجربة مخبرية، حسّنت جرعة واحدة عالية (0.35 غ/كغ) الأداء الذهني خلال سهر 21 ساعة[40]، وهي جرعة بحثية لا يومية. أدلة الدماغ عموماً واعدة وما زالت تتطور.

2 · المغنيسيوم

Magnesium glycinate / citrate

ما هو؟ معدن أساسي يشارك في أكثر من 300 نظام إنزيمي، منها وظائف العضلات والأعصاب وتنظيم السكر وضغط الدم[41].

الأشكال **الجلايسينات (glycinate):** لطيف على المعدة وشائع للاستخدام المسائي. **السترات (citrate):** جيد الامتصاص وقد يليّن البطن.

الأبحاث كثيرون لا يحصلون على حاجتهم منه من الطعام. نتائج دراسات النوم والاسترخاء واعدة لكنها غير حاسمة.

في الدراسات غالباً **200–350 ملغ** من المغنيسيوم العنصري يومياً. الحد الأعلى للمكملات عند البالغين وفق المعاهد الوطنية للصحة الأمريكية: **350 ملغ/يوم**[41].

للسلامة يُتجنَّب دون إشراف طبي في أمراض الكلى. قد يسبب ليونة في البراز، خصوصاً السترات والجرعات الأعلى.

3 · فيتامين D3 مع K2

Vitamin D3 + K2 (MK-7)

ما هو؟ **فيتامين D** يساعد على امتصاص الكالسيوم ويدعم العظام والعضلات والمناعة[42]. **فيتامين K2** يساعد على تفعيل بروتينات تشارك في توجيه الكالسيوم في الجسم[43].

الأبحاث قد يكون مستوى فيتامين D منخفضاً حتى في البلدان المشمسة، بسبب قضاء معظم الوقت في الأماكن المغلقة وتغطية الجلد. أدلة الجمع بين D3 وK2 ما زالت تتطور.

الكمية **الأفضل أن تعرف مستواك بتحليل الدم.** ولمن لا يعرف مستواه: بين **2000 و4000 وحدة** يومياً، دون تجاوز 4000، وهو الحد الأعلى الذي حددته Health Canada للبالغين. K2 (MK-7): نحو **90–180 ميكروغراماً** في كثير من الدراسات.

للسلامة فيتامين K يتداخل مع مميّعات الدم مثل الوارفارين (warfarin).

4 · أوميغا-3

Omega-3 (EPA/DHA)

ما هو؟ دهون أساسية، أهمها EPA وDHA، توجد بكثرة في الأسماك الدهنية مثل السلمون والسردين والماكريل، وتدخل في بناء أغشية الخلايا والدماغ[44].

الأبحاث قد تساعد الجرعات الأعلى على خفض الدهون الثلاثية، أما نتائج الوقاية القلبية فمتباينة بين الدراسات[44].

في الدراسات تتراوح الكميات من **250–500 ملغ** EPA+DHA يومياً للاستخدام العام، إلى **1–4 غرامات** في دراسات الدهون الثلاثية.

للسلامة انتبه مع مميّعات الدم وقبل العمليات الجراحية. اختر منتجاً مختبراً للنقاوة والأكسدة.

5 · الجلايسين Glycine

ما هو؟ حمض أميني بسيط يصنعه الجسم، ويوجد بكثرة في الكولاجين ومرق العظام وجلد السمك، ويعمل ناقلاً عصبياً مهدئاً.

النوم في دراسات صغيرة، ارتبط تناوله قبل النوم بتحسّن الإحساس بجودة النوم، واستُخدم فيها نحو **3 غرامات** قبل النوم[45].

توازن الميثيونين اللحوم غنية بالحمض الأميني **الميثيونين**. ويستخدم الكبد الجلايسين، عبر إنزيم GNMT، للتخلص من فائض مجموعات الميثيل الناتجة عن الميثيونين ومشتقه SAMe. في الحيوانات، أطال تقييد الميثيونين العمر، وأعطت مكملات الجلايسين أثراً مشابهاً: إطالة العمر في الجرذان[46]، وزيادة صغيرة لكنها واضحة إحصائياً (4–6%) في الفئران ضمن برنامج اختبار التدخلات التابع للمعهد الوطني الأمريكي للشيخوخة[47]. لذلك، لمن يُكثر من اللحوم الحمراء، تبدو زيادة الجلايسين (من الكولاجين ومرق العظام وجلد السمك، أو مكمّل الجلايسين) خطوة توازن منطقية.

الغلوتاثيون الجلايسين أحد الأحماض الأمينية الثلاثة التي تبني **الغلوتاثيون** (glutathione) مع السيستين والغلوتامات، وهو أهم مضادات الأكسدة الداخلية في الجسم: يعادل الجذور الحرة ويدعم إزالة السموم في الكبد. ينخفض مستواه مع العمر، وفي تجربة عشوائية صغيرة على كبار السن، أعاد الجلايسين مع N-acetylcysteine (معاً GlyNAC) لمدة 16 أسبوعاً مستوى الغلوتاثيون وخفّض مؤشرات الإجهاد التأكسدي[48].

للسلامة جيد التحمّل عموماً. الحذر مع بعض الأدوية، مثل دواء الكلوزابين (clozapine)[49].

كيف تقرأ ملصق المكمّل؟

- ابحث عن **ختم اختبار مستقل** من جهة خارجية، لا عن ادعاءات تسويقية.
- تحقق من **الكمية الفعلية** للمادة الفعالة في الحصة الواحدة (مثل المغنيسيوم «العنصري» أو EPA+DHA تحديداً، لا إجمالي زيت السمك).
- ابتعد عن المنتجات التي تَعِد بنتائج سريعة أو «علاج» أو «تنظيف للجسم».
- ابدأ بمكمّل واحد في كل مرة لتعرف أثره عليك.

الغذاء أولاً: مصادر طبيعية

العنصر	مصادر غذائية
الكرياتين	اللحوم الحمراء، الأسماك
المغنيسيوم	بذور اليقطين، اللوز، السبانخ، البقوليات، الكاكاو الداكن
فيتامين D / K2	الشمس المعتدلة، الأسماك الدهنية / الأجبان المعتّقة، الناتو
أوميغا-3	السلمون، السردين، الماكريل، الأنشوفة
الجلايسين	مرق العظام، الجيلاتين، الكولاجين، جلد السمك مثل جلد السلمون

الفصل الثالث عشر

13 الحياة الاجتماعية والتواصل

قد تكون العلاقات الإنسانية من أقوى «البايوهاكس» التي لا تُباع في عبوة.

ماذا تقول الأدلة؟

في تحليل تجميعي شمل **148 دراسة** وأكثر من **300 ألف** مشارك، ارتبطت العلاقات الاجتماعية الأقوى بزيادة احتمال البقاء على قيد الحياة خلال فترة المتابعة بنحو **50%**[50]. وقارن الباحثون حجم هذا الارتباط بعوامل خطر معروفة للوفاة مثل التدخين.

i للتوضيح

هذه دراسات رصدية تُظهر ارتباطاً. ومع ذلك، فالتواصل الاجتماعي يدعم عادات صحية أخرى: نمشي أكثر مع صديق، ونأكل أفضل حول مائدة العائلة، ونلتزم أكثر عندما يتمرن معنا أحد.

أفكار عملية

- **المشي مع صديق:** اجمع بين Zone 2 والحديث.
- **رياضة جماعية:** كرة القدم، البادل، نادي جري أو دراجات.
- **وجبة عائلية** بلا هواتف، مرة يومياً إن أمكن.
- **المجتمع:** تطوع، أو نادٍ للقراءة، أو ديوانية ومجلس.
- **رسالة أو اتصال** يومي بشخص تحبه.
- **زيارة الأقارب** وكبار السن في العائلة.

اجعل لقاءاتك «نشطة» كلما أمكن: نزهة بدل جلسة طويلة، وملعب بدل مقهى.

v تحدّي هذا الأسبوع

اختر شخصاً واحداً، واتفق معه على مشية أسبوعية ثابتة لمدة 30–45 دقيقة. هكذا تجمع ثلاث عادات في واحدة: حركة، وطبيعة، وتواصل.

14

الفصل الرابع عشر · اطبع هذه الصفحة

قائمتك اليومية

لا تحتاج إلى إكمال كل البنود كل يوم. الهدف أن ترى تقدمك أسبوعاً بعد أسبوع. التاريخ: .....

الصباح

- [ ] **ضوء النهار** 5–15 دقيقة خلال الساعة الأولى من الاستيقاظ
- [ ] **روتين الحركية** 10 دقائق (الفصل 4)
- [ ] **تنفس بطيء** دقيقتان + كوب ماء

خلال اليوم

- [ ] **خطوات:** ..... / هدفي ..... خطوة
- [ ] **Zone 2** اليوم؟ ..... دقيقة (الهدف الأسبوعي 150+)
- [ ] **تمارين المقاومة** (2–3 أيام أسبوعياً)
- [ ] **خضار وفواكه غنية بالبوليفينولات** (توت، رمان) في معظم الوجبات، مغسولة بمحلول baking soda
- [ ] **بروتين كافٍ ونظيف:** سمك قليل الزئبق، لحم مرعي، بقوليات، مكسرات
- [ ] **أطعمة فائقة:** زيت زيتون بكر · توت · كاكاو أو شاي أخضر
- [ ] **آخر كافيين** قبل الساعة .....
- [ ] **تواصل حقيقي:** مكالمة، أو زيارة، أو مشية مع شخص تحبه

المساء

- [ ] **إضاءة خافتة** وهاتف بعيد قبل النوم بـ 30–60 دقيقة
- [ ] **تنفس بطيء** 5 دقائق في السرير
- [ ] **نوم 7+ ساعات** وفي موعد ثابت

أسبوعياً

- [ ] **120 دقيقة** في الطبيعة · **سمك دهني** مرتين · نشاط جماعي · **سبرنت** 1–2 (الفصل 3)

المراجع

المراجع مرتبة حسب ظهورها في الدليل، ويمكن البحث عنها بعناوينها أو بالمعرّف الرقمي DOI.

1. Bull FC, et al. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *Br J Sports Med*. 2020;54(24):1451–1462.
2. Paluch AE, et al. Daily steps and all-cause mortality: a meta-analysis of 15 international cohorts. *Lancet Public Health*. 2022;7(3):e219–e228.
3. San-Millán I, Brooks GA. Assessment of metabolic flexibility by means of measuring blood lactate, fat, and carbohydrate oxidation responses to exercise in professional endurance athletes and less-fit individuals. *Sports Med*. 2018;48(2):467–479.
4. Gillen JB, et al. Twelve weeks of sprint interval training improves indices of cardiometabolic health similar to traditional endurance training despite a five-fold lower exercise volume and time commitment. *PLoS One*. 2016;11(4):e0154075.
5. Milanović Z, Sporiš G, Weston M. Effectiveness of high-intensity interval training (HIT) and continuous endurance training for VO2max improvements: a systematic review and meta-analysis of controlled trials. *Sports Med*. 2015;45(10):1469–1481.
6. Mandsager K, et al. Association of cardiorespiratory fitness with long-term mortality among adults undergoing exercise treadmill testing. *JAMA Netw Open*. 2018;1(6):e183605.
7. Weston KS, Wisløff U, Coombes JS. High-intensity interval training in patients with lifestyle-induced cardiometabolic disease: a systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med*. 2014;48(16):1227–1234.
8. Jelleyman C, et al. The effects of high-intensity interval training on glucose regulation and insulin resistance: a meta-analysis. *Obes Rev*. 2015;16(11):942–961.
9. Nilwik R, et al. The decline in skeletal muscle mass with aging is mainly attributed to a reduction in type II muscle fiber size. *Exp Gerontol*. 2013;48(5):492–498.
10. Reid KF, Fielding RA. Skeletal muscle power: a critical determinant of physical functioning in older adults. *Exerc Sport Sci Rev*. 2012;40(1):4–12.
11. Rognmo Ø, et al. Cardiovascular risk of high- versus moderate-intensity aerobic exercise in coronary heart disease patients. *Circulation*. 2012;126(12):1436–1440.
12. Araujo CG, et al. Successful 10-second one-legged stance performance predicts survival in middle-aged and older individuals. *Br J Sports Med*. 2022;56(17):975–980.
13. Sherrington C, et al. Exercise for preventing falls in older people living in the community: an abridged Cochrane systematic review. *Br J Sports Med*. 2020;54(15):885–891.
14. Momma H, et al. Muscle-strengthening activities are associated with lower risk and mortality in major non-communicable diseases: a systematic review and meta-analysis of cohort studies. *Br J Sports Med*. 2022;56(13):755–763.
15. Schoenfeld BJ, Grgic J, Ogborn D, Krieger JW. Strength and hypertrophy adaptations between low- vs. high-load resistance training: a systematic review and meta-analysis. *J Strength Cond Res*. 2017;31(12):3508–3523.

المراجع (تابع)

16. Watson NF, et al. Recommended amount of sleep for a healthy adult: a joint consensus statement of the American Academy of Sleep Medicine and Sleep Research Society. *Sleep*. 2015;38(6):843–844.

17. Drake C, et al. Caffeine effects on sleep taken 0, 3, or 6 hours before going to bed. *J Clin Sleep Med*. 2013;9(11):1195–1200.

18. Russo MA, Santarelli DM, O'Rourke D. The physiological effects of slow breathing in the healthy human. *Breathe*. 2017;13(4):298–309.

19. Balban MY, et al. Brief structured respiration practices enhance mood and reduce physiological arousal. *Cell Rep Med*. 2023;4(1):100895.

20. White MP, et al. Spending at least 120 minutes a week in nature is associated with good health and wellbeing. *Sci Rep*. 2019;9:7730.

21. Institute of Medicine. Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and Amino Acids. Washington, DC: National Academies Press; 2005.

22. Thomas DT, Erdman KA, Burke LM. American College of Sports Medicine Joint Position Statement (with the Academy of Nutrition and Dietetics and Dietitians of Canada): Nutrition and athletic performance. *Med Sci Sports Exerc*. 2016;48(3):543–568.

23. Jäger R, et al. International Society of Sports Nutrition position stand: protein and exercise. *J Int Soc Sports Nutr*. 2017;14:20.

24. Bauer J, et al. Evidence-based recommendations for optimal dietary protein intake in older people: a position paper from the PROT-AGE Study Group. *J Am Med Dir Assoc*. 2013;14(8):542–559.

25. Deutz NE, et al. Protein intake and exercise for optimal muscle function with aging: recommendations from the ESPEN Expert Group. *Clin Nutr*. 2014;33(6):929–936.

26. Health Canada. Mercury in fish: consumption advice. canada.ca

27. Estruch R, et al. Primary prevention of cardiovascular disease with a Mediterranean diet supplemented with extra-virgin olive oil or nuts. *N Engl J Med*. 2018;378(25):e34.

28. Miller KB, et al. Impact of alkalization on the antioxidant and flavanol content of commercial cocoa powders. *J Agric Food Chem*. 2008;56(18):8527–8533.

29. Cassidy A, et al. High anthocyanin intake is associated with a reduced risk of myocardial infarction in young and middle-aged women. *Circulation*. 2013;127(2):188–196.

30. Kuriyama S, et al. Green tea consumption and mortality due to cardiovascular disease, cancer, and all causes in Japan: the Ohsaki study. *JAMA*. 2006;296(10):1255–1265.

31. Daley CA, et al. A review of fatty acid profiles and antioxidant content in grass-fed and grain-fed beef. *Nutr J*. 2010;9:10.

المراجع (تابع)

32. Barański M, et al. Higher antioxidant and lower cadmium concentrations and lower incidence of pesticide residues in organically grown crops: a systematic literature review and meta-analyses. *Br J Nutr.* 2014;112(5):794–811.
33. Smith-Spangler C, et al. Are organic foods safer or healthier than conventional alternatives? A systematic review. *Ann Intern Med.* 2012;157(5):348–366.
34. Environmental Working Group (EWG). 2026 Shopper's Guide to Pesticides in Produce — Dirty Dozen. ewg.org/foodnews
35. Yang T, et al. Effectiveness of commercial and homemade washing agents in removing pesticide residues on and in apples. *J Agric Food Chem.* 2017;65(44):9744–9752.
36. Kreider RB, et al. International Society of Sports Nutrition position stand: safety and efficacy of creatine supplementation in exercise, sport, and medicine. *J Int Soc Sports Nutr.* 2017;14:18.
37. Chilibeck PD, Kaviani M, Candow DG, Zello GA. Effect of creatine supplementation during resistance training on lean tissue mass and muscular strength in older adults: a meta-analysis. *Open Access J Sports Med.* 2017;8:213–226.
38. Prokopidis K, et al. Effects of creatine supplementation on memory in healthy individuals: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Nutr Rev.* 2023;81(4):416–427.
39. Avgerinos KI, et al. Effects of creatine supplementation on cognitive function of healthy individuals: a systematic review of randomized controlled trials. *Exp Gerontol.* 2018;108:166–173.
40. Gordji-Nejad A, et al. Single dose creatine improves cognitive performance and induces changes in cerebral high energy phosphates during sleep deprivation. *Sci Rep.* 2024;14(1):4937.
41. NIH Office of Dietary Supplements. Magnesium — Health Professional Fact Sheet. ods.od.nih.gov
42. NIH Office of Dietary Supplements. Vitamin D — Health Professional Fact Sheet. ods.od.nih.gov
43. NIH Office of Dietary Supplements. Vitamin K — Health Professional Fact Sheet. ods.od.nih.gov
44. NIH Office of Dietary Supplements. Omega-3 Fatty Acids — Health Professional Fact Sheet. ods.od.nih.gov
45. Yamadera W, et al. Glycine ingestion improves subjective sleep quality in human volunteers, correlating with polysomnographic changes. *Sleep Biol Rhythms.* 2007;5(2):126–131.
46. Brind J, et al. Dietary glycine supplementation mimics lifespan extension by dietary methionine restriction in Fisher 344 rats. *FASEB J.* 2011;25(S1):528.2 (abstract).
47. Miller RA, et al. Glycine supplementation extends lifespan of male and female mice. *Aging Cell.* 2019;18(3):e12953.
48. Kumar P, et al. Supplementing glycine and N-acetylcysteine (GlyNAC) in older adults improves glutathione deficiency, oxidative stress, mitochondrial dysfunction, inflammation, physical function, and aging hallmarks: a randomized clinical trial. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2023;78(1):75–89.
49. Evins AE, et al. Placebo-controlled trial of glycine added to clozapine in schizophrenia. *Am J Psychiatry.* 2000;157(5):826–828.
50. Holt-Lunstad J, Smith TB, Layton JB. Social relationships and mortality risk: a meta-analytic review. *PLoS Med.* 2010;7(7):e1000316.

والآن... الخطوة التالية لك

الأسس بسيطة، لكن تطبيقها على حياتك أنت (جدولك، وعمرك، وأهدافك، وقياساتك) هو ما يصنع الفرق.

إن أحببت أن نعمل معاً، نبدأ من تحاليلك وقياساتك الحيوية ومؤشراتك البيولوجية، ونبني عليها خطة تغذية تناسب جسمك وهدفك وأسلوب حياتك، وبرنامج رياضة متكاملاً يجمع المشي وتمارين Zone 2 والـsprint والمقاومة والمرونة والتوازن بتفاصيلها، مع الكثير من ممارسات الـ biohacking ذات الأثر الإيجابي، وخطة مكملات واسعة تناسب ميزانيتك، والاستفادة من الأجهزة الذكية القابلة للارتداء (wearables)، وتنظيم الجهاز العصبي.

لن يكون الهدف خسارة وزن أو كسب عضلات فحسب، بل أن نصل معاً إلى **جسم متناسق وقوي**، و**طاقة عالية** طوال اليوم، و**صحة نفسية ممتازة**، وأن نعمل على **تحسين عمرك البيولوجي**، فتشعر أفضل وأنشط وتبدو أصغر. يسعدني أن نصمّم معاً **برنامجاً مخصصاً لك**.

deephealthcanada.ca/ar/contact/

وتابع المحتوى المجاني يومياً على إنستغرام وتيك توك

@deephealthcanada

الجلسات والمحتوى تثقيفية فقط، وليست نصيحة طبية أو تشخيصاً أو علاجاً.

إعداد: عمر وفائي، B.Sc. Pharm

أنهى برنامجاً علمياً في الهرمونات والصحة الأيضية لدى American Academy of Anti-Aging Medicine

Deep Health Canada · deephealthcanada.ca