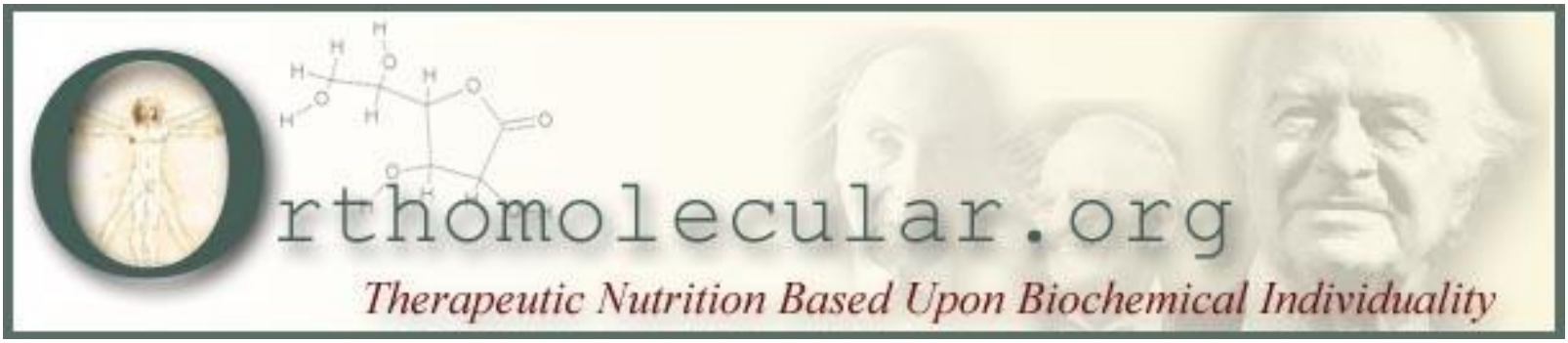


# تغذية علاجية على أساس فردية كيميائية حيوية

يمكن إعادة طبع هذه المقالة مجانًا بشرط

1. أن يكون هناك إسناد واضح إلى "خدمة أخبار طب التصحيح الجزيئي" Orthomolecular Medicine News Service
2. أن يتم تضمين كلاً من رابط الاشتراك المجاني في "خدمة أخبار طب التصحيح الجزيئي" http://orthomolecular.org/subscribe.html وكذلك رابط أرشيف "خدمة أخبار طب التصحيح الجزيئي" http://orthomolecular.org/resources/omns/index.shtml

للنشر الفوري

**خدمة أخبار طب التصحيح الجزيئي ، 18 يونيو ، 2023**

# علم التصحيح الجزيئي و الميكروبيوم

## استعادة الجهاز المناعي لمجتمع المزرعة

**تعليق بقلم ثيو فارمر**

OMNS (18 يونيو 2023)

من خلال الجمع بين علم التصحيح الجزيئي وعلم الميكروبيوم ، نجد المعلومات الضرورية لاستعادة وتحسين صحة أنظمة المعيشة المنتشرة على مدى أجيال متعددة ، مثل مجتمع المزارع المحلي. من وجهة نظرنا ، يتكون نظام المعيشة المسمى "مجتمع المزرعة" من التربة والماء والهواء والميكروبات والنباتات والحشرات والحياة البرية والماشية في المزرعة بالإضافة إلى المجتمع المحلي للأشخاص الذين يتلقون الطعام والمعلومات من المزرعة.

إذا أخذنا أيضًا بالرأي القائل بأن "الجهاز المناعي" للحيوانات والبشر يمتد إلى ما وراء الجسم إلى ميكروبيوم البيئة المحيطة ، فإن الوقاية من الأمراض، والصحة المثلى للحيوان والإنسان تتحقق على مدى عدة أجيال من خلال ضبط الميكروبيوم ، على الصعيدين الداخلي والبيئي ، لاستعادة التوازن والمرونة لهذا الجهاز المناعي الأوسع.

تتطلب استعادة الميكروبيوم أولاً إزالة جميع الاختراعات والتدخلات تقريبًا التي تعطل توازن الميكروبيوم ، والتي تشمل تقريبًا جميع المواد الكيميائية الزراعية والمنتجات الصيدلانية التي تم تطويرها في القرنين الماضيين. بمجرد تحقيق ذلك ، يمكن تسريع ضبط الميكروبيوم لاستعادة التوازن الملائم للإنسان والماشية باستخدام الطرق الموضحة أدناه.

**ميزة التصحيح الجزيئي**

خلال السنوات التي يستغرقها الأمر لاستعادة توازن الميكروبيوم ، من الضروري الامتناع عن استخدام المواد الكيميائية التي تعطل الميكروبيوم. تعتبر طرق التصحيح الجزيئي ضرورية للتخفيف من الأمراض الناجمة عن الأضرار السابقة التي تم إلحاقها بالميكروبيوم. يمكن أن تكون طرق التصحيح الجزيئي وحدها ، مثل اعتماد ممارسة الجرعات العالية من فيتامين سي لحد تحمل الأمعاء بانتظام ، تصحيحية لتلف ميكروبيوم الأمعاء. ولكن الأهم من ذلك ، نظرًا لاستخدام المغذيات فقط ، فإن طرق التصحيح الجزيئي ، على عكس المواد الكيميائية الصيدلانية ، هي تدخلات تعالج حالات المرض دون التسبب في مزيد من الاضطراب في توازن الميكروبيوم. يحتوي الميكروبيوم على ميول واستراتيجيات طبيعية مدمجة لاستعادة توازنه الصحي بمرور الوقت ، لذا فإن الاعتماد بشكل صارم على العلاجات القائمة على المغذيات لحالات المرض يسمح بالتقدم نحو استعادة التوازن الطبيعية.

على سبيل المثال ، في حظيرة العجول التي يتم تغذيتها بالزجاجة ، قد تظهر على العجل أعراض الخناق (تورم الخدين الناجم عن عدوى بكتيرية). إن علاج العجل بالمضادات الحيوية يخل بتوازن الميكروبيوم داخل العجل وفي البيئة المحيطة بالعجل وقد يعرض العجول الأخرى لتوازن ميكروبيوم غير صحي في مرحلة ضعيفة من تطورها. في المقابل ، فإن تغذية العجل بجرعة عالية من فيتامين سي والنياسيناميد في زجاجة عدة مرات في اليوم يقوي العجل المنفرد لحل المرض دون الإخلال بتوازن الميكروبيوم والتأثير على العجول الأخرى التي لا تظهر عليها أعراض. [1]

**مشروع الميكروبيوم البشري**

تم إطلاق مشروع الميكروبيوم البشري في عام 2007. ليس عام 1907 ، ولكن عام 2007 [2]. كانت النتائج ، بحلول عام 2016 ، بمثابة تنقيح كبير لبيولوجيا الإنسان ، و في عالم يفضل الصحة المثلى للبشرية ، كان من الممكن أن يقضي بسرعة أو يقيد بشدة استخدام المواد الكيميائية الضارة والتدخلات التي تم تطويرها في القرون السابقة. [3]

كانت نتائج مشروع الميكروبيوم البشري عميقة. يخبرنا علم الميكروبيوم أنه إلى جانب مجموعتنا من خلايا الثدييات البشرية مع جينات الثدييات ، فنحن أيضًا في علاقة تكافلية و في تعايش، مع الخلايا الميكروبية والمواد الوراثية الميكروبية و هي تعمل كنظام معقد ومتوازن. في الواقع ، يمتلك البشر عددًا أقل من الجينات الفريدة من نبتة الأرز. يمكن النظر إلى أجسادنا على أنها حدائق ميكروبية ، واستعادة و رعاية توازن صحي في حدائقنا الميكروبية أمر بالغ الأهمية للوقاية من الأمراض وتحسين الصحة.

**تحقيق الأرباح من اضطراب الميكروبيوم متعدد الأجيال**

طرق التصحيح الجزيئي هي علاجات فعالة للغاية لحالات المرض في كل من البشر والحيوانات ، ويمكن أن تساعد في الحفاظ على توازن الميكروبيوم. ومع ذلك ، فإن علم الجزيئات الصحيحة للاستخدام مع البشر والحيوانات يتم تجاهله ، والتشويش عليه ، وقمعه من قبل العلوم الطبية السائدة. على ما يبدو ، تعتمد جدوى الصناعات عالية الربحية بأكملها على الجهل بطرق التصحيح الجزيئي. بالنسبة

للشخص المدرك لمفهوم التصحيح الجزيئي ، فإن الصناعة الطبية السائدة ، التي تتجاهل الجرعة العالية من المغذيات كعلاجات ، تبدو وكأنها شكل من أشكال القتل الجماعي من أجل الربح والسيطرة. [4]

وبالمثل ، يسلط علم الميكروبيوم الحديث الضوء على العلاقات الميكروبية الداخلية والخارجية التي ، إذا تمت رعايتها بشكل صحيح ، فستعمل على تحسين صحة النظم الحية والقضاء على العديد من أنواع الأمراض. ومع ذلك ، فإن الانتباه إلى المعلومات الواردة من علم الميكروبيوم لا يقدم شيئًا أو لا يفيد بشيء بالنسبة للطب الصناعي أو أرباح الزراعة الصناعية ، لذلك فهو أيضًا معرض لخطر الإبعاد من قبل نفس القوى المهيمنة التي تمنع علاجات التصحيح الجزيئي للأمراض.

يمكن النظر إلى النمط المربح للصناعات المعتمدة على المرض على النحو التالي:

1. تقديم منتج (أي مادة كيميائية أو اختراع أو تدخل) يعطل الميكروبيوم في نظام حي. ثم السيطرة على الحكاية التي تسرد بخصوص الموضوع (التسويق / الدعاية) لخلق حاجة للمنتج الجديد.

2. التحكم في الأبحاث و الحكاية السائدة لحالات المرض الناجمة عن الضرر الذي يلحقه المنتج بالميكروبيوم والأنظمة الحية بمرور الوقت.

3. إنتاج وبيع منتجات إضافية تعالج أعراض الأمراض التي تظهر من المنتج الأول والتي تلحق المزيد من الضرر بالميكروبيوم.

تعد المبيدات الكيميائية التي تم استخدامها على نطاق واسع خلال القرنين التاسع عشر والعشرين أمثلة على المنتجات التي لم يتم اختبارها مطلقًا لمعرفة ما تسببه من خلل في توازن الميكروبيوم. غالبًا ما يمكن تتبع حالات المرض إلى فرط نمو الميكروبات ، مما يشير إلى اختلال توازن الميكروبيوم. غالبًا ما تكون الشركات الكيميائية التي تنتج مبيدات الآفات هي نفس الشركات التي تقدم منتجات صيدلانية للأمراض اللاحقة الناجمة عن اختلال الميكروبيوم الناجم عن المواد الكيميائية الجديدة.

ومن الأمثلة المثيرة على ذلك مادة الغليفوسات الكيميائية الزراعية ، التي استخدمت في البداية كعامل إزالة الترسبات لإزالة الرواسب المعدنية من الأنابيب والغلايات ، [5] ثم كقاتل للأعشاب الضارة ، ويتم تطبيقها الآن لإنضاج محاصيل معينة من التبن والحبوب قبل الحصاد مباشرة (التجفيف). كما تم تسجيل براءة اختراع الغليفوسات كمضاد حيوي يستهدف مجموعة متنوعة من الميكروبات ، وهو نشط كمضاد حيوي عند 0.01 جزء في المليار. [6] الاضطراب طويل الأمد الذي يسببه الغليفوسات لتوازن الميكروبيوم في التربة والماشية والأمعاء البشرية أمر مروع ، والحالات المرضية التي تنشأ عن هذا الخلل الميكروبي بدأت للتو في الانكشاف. [7]

**تعريف أوسع لجهاز المناعة**

يُعرّف المعهد الوطني للسرطان (NCI) جهاز المناعة بأنه *شبكة معقدة من الخلايا والأنسجة والأعضاء والمواد التي يصنعونها والتي تساعد الجسم على مكافحة العدوى والأمراض الأخرى. يشمل جهاز المناعة خلايا الدم البيضاء وأعضاء وأنسجة الجهاز الليمفاوي ، مثل الغدة الصعترية والطحال واللوزتين والعقد الليمفاوية والأوعية الليمفاوية ونخاع العظام.*

يمكن أن يكون التعريف الأوسع لعلم الميكروبيوم لـ "الجهاز المناعي" **نظامًا فرعيًا معقدًا داخل نظام حي أكبر يمنع الأمراض ويحاربها في النظام الأكبر.**

دعنا نطبق هذا التعريف على مثال واحد حيث يكون الاضطراب الميكروبي هو السبب المحتمل لزيادة المرض في المزارع: يتسبب فرط نمو المطثيات في حالات مرضية مختلفة في الأبقار الحلوب ، ويزداد معدل الإصابة بهذه الأمراض في بعض مصانع الألبان. وفقًا لإحدى براءات الاختراع المملوكة لشركة مونسانتو ، يعمل الغليفوسات بتركيزات أقل من الكميات المتبقية المسموح بها في العلف كمضاد حيوي واسع الطيف. بدأ بعض الأطباء البيطريين في رؤية علاقة بين الأبقار الحلوب التي تتغذى على الحبوب "التقليدية" المعدلة وراثيًا (GM) ، والتي يحتوي الكثير منها على بقايا الغليفوسات ، وزيادة الإصابة بمرض المطثيات.

قد يكون نشاط واحد أو أكثر من العلف الملوث بالغليفوسات هو زيادة في حالات مرض المطثية:

- خلل في توازن الميكروبيوم الناجم عن استهداف الجليفوسات للميكروبات المعادية للكائنات المطثية الموجودة في الأمعاء.
- خلل في توازن الميكروبيوم بسبب زيادة الالتهاب في الأمعاء مما يخلق جيوبًا لاهوائية تفضل البكتيريا التي لا توجد عادة في بيئة الأمعاء الهوائية الصحية.
- بعض الأنشطة الأخرى المعروفة أو غير المعروفة للغليفوسات أو الأعلاف المنتجة باستخدام الغليفوسات التي تعطل توازن ميكروبيوم الأمعاء.

على الرغم من أن الدراسات التي أجراها موظفو الشركة المصنعة للغليفوسات تستمر في إثبات سلامتها ، [8] وجد الأطباء البيطريون أن إزالة العلف الملوث بالجليفوسات يقلل بسرعة من حدوث مرض المطثية في الماشية. [9]

إذا كان صحيحًا أن وجود الغليفوسات في العلف يغير الميكروبيوم لصالح زيادة مرض المطثية ، فيمكننا القول إن "نظام المناعة في المزرعة" يضعف بسبب وجود الغليفوسات في العلف. لذلك ، فإن توازن الميكروبيوم داخل البقرة وخارجها أمر بالغ الأهمية للوقاية من الأمراض ، وجميع الكائنات الحية الميكروبية الموجودة في المزرعة هي جزء من "الجهاز المناعي للمزرعة".

**لدى الثدييات حديثي الولادة فترات الإكمال ذاتي**

عندما يولد العجل ، من الناحية المثالية في غضون دقائق من الولادة ، فإنه يرضع من ضرع أمه المتسخ. عندما يلتقم العجل ، يقوم بأخذ عينات من الميكروبيوم للقطيع. في غضون أيام ، يمكن ملاحظة العجول وهي تلعق الجدران وتأكل أجزاء من الروث. تم تصميم اللبأ والحليب من الأم لفرز الميكروبات من البيئة وتركيب الميكروبات المفيدة في القناة الهضمية أثناء نمو أمعاء العجل وهي مفتوحة لاستقبال الميكروبات. الفترة التي يرضع فيها العجل ، حصريًا يتغذى باللبن ، هي وقت "الإكمال الذاتي". العجل المكتمل ، مثل الإنسان المكتمل ، لديه نظام تكافلي من الحياة الميكروبية في أمعائه ، والحليب من أم العجل يحتوي على مكونات خاصة بتغذية الميكروبات المفيدة التي ستصبح شريكًا للعجل مدى الحياة من أجل الصحة. يعتبر الحليب وقائيًا للنمو و لرعاية حديقة الميكروبات الداخلية للعجل بشكل انتقائي.

يمر الطفل البشري وجميع الثدييات الأخرى بعملية إكمال ذاتي مماثلة بعد ولادته. يقال إن فترة الإكمال الذاتي للإنسان هي 1000 يوم ، أو أقل بقليل من 3 سنوات. أمعاء حديثي الولادة مفتوحة لتلقي الميكروبات من الأم والبيئة خلال الأشهر أو السنوات الأولى بينما يساعد حليب الأم في اختيار الميكروبات الصحيحة. بعد فترة الإكمال الذاتي ، تنغلق القناة الهضمية أمام الميكروبات الجديدة ، وتقتل العمليات الهضمية المطورة بالكامل في المعدة الميكروبات القادمة ، وبعد ذلك يكون من الأصعب بكثير "زرع" الميكروبات المناسبة في الأماكن الصحيحة في الحديقة الميكروبية داخل القناة الهضمية. [10]

غالبًا ما يشعر الآباء بالإحباط لأن أطفالهم يُدفعون لوضع كل شيء في أفواههم بمجرد أن يتمكنوا من الإمساك بالأشياء. لكن علم الميكروبيوم يفسر هذا على أنه دافع طبيعي و فطري من الثدييات البشرية لأخذ عينات من ميكروبيوم البيئة المحيطة بها. من الناحية المثالية ، يكون الميكروبيوم حول الوليد غنيًا ومتوازنًا ، ومواتٍ لعمليات الثدييات الصحية. حليب الثدي وقائي وانتقائي خلال عملية الإكمال الذاتي. يمكن أن يؤدي تعطيل عملية الإكمال الذاتي (على سبيل المثال باستخدام المضادات الحيوية) إلى خلل في ميكروبيوتا الأمعاء ، ويمكن أن تكون النتيجة مشاكل صحية مزمنة تدوم مدى الحياة. [11،12]

لا يتم اختبار المواد الكيميائية الصيدلانية أو اللقاحات لمعرفة تأثيرها على توازن الميكروبيوم ، لذا فإن تجنب جميع التدخلات الصيدلانية ، وجميع المواد الكيميائية غير المختبرة في البيئة ، خلال فترة الإكمال الذاتي للطفل هو أفضل ممارسة لضمان وجود حديقة ميكروبية داخلية صحية ومتوازنة .

منذ عقود ، أظهرت الدراسات أن الأطفال الذين نشأوا في المزارع يعانون من حساسية أقل ، وعزت ذلك إلى التعرض لـ "وبر الحيوانات". يُظهر علم الميكروبيوم أن المدن الحديثة هي "أراضٍ جرثومية قاحلة" - تميل إلى الافتقار إلى محتوى الميكروبيوم المفيد الموجود في الطبيعة. توفر المزارع ، خاصة تلك التي تعاني من الحد الأدنى من الضرر الناجم عن المواد الكيميائية الزراعية ، ميكروبيوم أوسع وأكثر توازناً ، وهذا أحد العوامل المحتملة في تحسين تطور الجهاز المناعي للطفل لمنع الحساسية.

**النياسين والميكروبيوم**

هناك علاقة وثيقة بين العناصر الغذائية والميكروبيوم. ومن الأمثلة على ذلك النياسين (فيتامين ب 3). يشتمل ميكروبيوم الأمعاء البشري القوي على أكثر من 162 نوعًا من الميكروبات التي تم تحديدها والتي تنتج النياسين. [13]

يعد نقص النياسين مدى الحياة وأمراض نقص النياسين نتيجة معقولة لتلف ميكروبيوم الأمعاء: ميكروبيوم الأمعاء الذي يفتقد مجموعة كاملة من هذه الأنواع المنتجة للنياسين. نقص النياسين متورط في العديد من الأمراض المزمنة و "الأمراض العقلية". [14] يكشف إجراء بحث في مجموعة أبحاث و مقالات علم الجزيئات الصحيحة التي تمت مراجعتها من قِبل النظراء في orthomolecular.org عن "النياسين" أو "فيتامين ب 3" عن هذا الارتباط. قد يكون من الضروري تناول مكملات النياسين مدى الحياة أو أشكال أخرى من فيتامين ب 3 لحل أمراض النقص هذه لدى الأفراد.

ينتقل تلف الميكروبيوم أيضًا من الأم إلى الطفل. إن اختلال التوازن الميكروبي متعدد الأجيال. وهذا يعني أن الأمراض العقلية التي "تنتشر في العائلات" قد تكون ناجمة بالفعل عن تلف الميكروبيوم الذي تسببه بعض العوامل ، مثل أدوية الزئبق أو التعرض لمبيدات الآفات ، في الأجيال الماضية. ربما تكون الجدة الكبرى قد مررت ميكروبيوم يعاني من نقص النياسين من خلال أحفادها الإناث.

يمكن أن تتأثر العديد من العناصر الغذائية الأساسية الأخرى إلى جانب النياسين بتلف الميكروبيوم في القناة الهضمية. تولد الميكروبات وتساعد على امتصاص واستخدام العديد من المعادن والمغذيات. لذلك فإن الكائنات الميكروبية هي محركات التصحيح الجزيئي للأنظمة الحية. نظرًا لأننا نركز على تحسين صحة الأجيال القادمة في مجتمع المزرعة ، يمكن استخدام أساليب التصحيح الجزيئي لوقف العديد من الأمراض السائدة ، ويمكن أن يؤدي التركيز على استعادة التوازن الميكروبي إلى تحريك نظام المزرعة نحو الحد بشكل كبير من الإصابة الإجمالية للأمراض.

**مجتمع المزرعة كنظام حي**

في مزرعة إصلاح التصحيح الجزيئي الخاصة بنا، نعتبر طرق التصحيح الجزيئي ضرورية لمساعدة الحيوانات والبشر على التغلب على الإصابة بالأمراض. لكننا ننظر إلى استعادة توازن الميكروبيوم على أنها المفتاح لتحسين صحة الأجيال القادمة ، ومنع حدوث الأمراض والقضاء عليها على مدى أجيال متعددة. يتراوح عمر الجيل البشري بين 20 و 30 عامًا ، لذلك يعد هذا تحديًا طويل الأمد. ومع ذلك ، فإن عمر جيل الدجاج هو 1-2 سنوات ، والخنازير حوالي عامين ، والأبقار 2-3 سنوات. لذلك ، إذا تم توظيف الماشية لاستعادة توازن الميكروبيوم في التربة ومجتمع المزرعة ، يمكن لمجتمع المزرعة بأكمله ، بما في ذلك جميع الأشخاص المعنيين والأطفال في فترة الإكمال الذاتي ، أن يتوقعوا رؤية فوائد صحية كبيرة في غضون بضعة سنين.

**ضبط الميكروبيوم**

في وضع استراتيجيات لضبط توازن الميكروبيوم في التربة ، والماء ، والهواء ، والنباتات ، والثروة الحيوانية ، والبشر التي تكون مجتمع المزرعة ، يعتبر العلم الاختزالي طريقًا شاقًا للوصول إلى الإجابات. [15] يمكن أن يوفر تحليل الوظائف والعلاقات الميكروبية الفردية في المختبر رؤى قيمة لعمل النظام ككل ، ولكن من المستحيل تحليل جميع العلاقات الرئيسية والعدائية والتآزرية بين مليارات الميكروبات ("الطفيليات" ، الفطريات ، البكتيريا والفيروسات) التي تشكل الميكروبيوم.

يعتبر نهج الأنظمة أفضل ، حيث يستخدم بعض المفاهيم الأساسية حول كيفية عمل نظام ميكروبيوم الثدييات وكيف سيستجيب بمرور الوقت.

سيلاحظ المزارعون والبستانيون الذين يعملون بشكل عضوي ، بدون مواد كيميائية من صنع الإنسان ، باستمرار أن الطبيعة ، غير المضطربة عبر الأجيال ، ستتحرك نحو استعادة توازن ميكروبيوم صحي من تلقاء نفسها. من خلال اعتماد بعض المبادئ التي نراها تعمل في الطبيعة ، يمكننا تسريع القوى الطبيعية لاستعادة الميكروبيوم. خلال فترة الضبط هذه ، فإن أحد افتراضاتنا هو أنه باستخدام العناصر الغذائية فقط (أي طرق التصحيح الجزيئي) لعلاج الأمراض التي تصيب الماشية ، فإننا لا نتسبب في اختلالات في الميكروبيوم.

فيما يلي بعض المبادئ والافتراضات المتعلمة التي استخدمناها لضبط الميكروبيوم في مجتمع مزرعتنا خلال العقد الماضي:

1. البشر ثدييات ، تربوا على اللبن الخام من أمهاتنا ، والحليب الخام في الأمعاء يعزز التوازن فيما يتعلق بالميكروبيوم. له خصائص مضادة للميكروبات ، بروبيوتيك ، وبريبايوتك. من خلال حليب الأم ، تتلقى الثدييات المُرضَعة في فترة اكتمالها الذاتي مجموعة من الميكروبات المفيدة (البروبيوتيك). يغذي الحليب أيضًا الميكروبات المفيدة بشكل انتقائي لتحقيق التوازن الميكروبي المناسب (البريبايوتك). تجعل هذه الخصائص الحليب والحليب المخمر قوة طبيعية لضبط الميكروبيوم على توازن صحي ، وهو توازن مناسب للثدييات.

2. عندما يتم المرور بتجربة الأمراض المعدية والتغلب عليها ، يكون لدى الفرد الذي يتغلب على حالة المرض ، والبيئة المحيطة به ، جهاز مناعي معدّل للتغلب على المرض بشكل أفضل. ينتقل الميكروبيوم المتوازن من الأم إلى الطفل ، ويتم تمرير معلومات المناعة من الأم التي عانت من حالة مرضية إلى الطفل من خلال قناة واحدة أو أكثر (بعضها معروف والبعض الآخر غير معروف على الأرجح [16]) ، مما يؤدي إلى تسليح جهاز المناعة لدى الطفل لحل حالة المرض بشكل أفضل.

3. التخمير اللاكتيكي ، نقع الأعلاف الحيوانية في الحليب الخام المخمر ، يفضل اختيار الميكروبات المفيدة ويخلق التوازن الميكروبي في العلف الحيواني الذي يقوي ميكروبيوم أمعاء الثدييات الصحي.

4. تتحقق "مناعة القطيع" عندما يختبر جيل من الماشية أو البشر بشكل كامل حالات الأمراض المعدية ويحلها ، ويكتسب معلومات جهاز المناعة ، ثم ينقل تلك المعلومات إلى الجيل التالي. يتم نقل جزء من معلومات الجهاز المناعي من خلال ميكروبيوم القطيع. عندما يتم استخدام طرق التصحيح الجزيئي لعلاج أي وجميع أعراض المرض في المزرعة ، فإن نظام المناعة في المزرعة يمر بتجربة المرض بشكل كامل ، دون حدوث خلل كيميائي في الجسم أو الميكروبيوم. يتم ضبط الجهاز المناعي والميكروبيوم من خلال عملية المرض الكاملة ، بينما يشعر الفرد بحد أدنى من المعاناة. صاغ الدكتور روبرت كاثكارت مصطلح "غير مريض" كوصف لضبط نظام المناعة الداخلية للإنسان بشكل كامل مع عدم معاناته من الأعراض الكاملة للمرض. [17] تقضي طرق التصحيح الجزيئي على الأعراض التي تسبب الألم والمعاناة ، دون الإخلال بضبط الجهاز المناعي أو توازن الميكروبيوم.

**أمثلة على زراعة إصلاح التصحيح الجزيئي**

تقوم "مزارع الماشية المتجددة" بتربية أنواع متعددة من الماشية وتحريك الحيوانات على الأرض بطريقة تفيد خصوبة التربة والصحة العامة للمزرعة. في حالتنا ، نطلق على أساليبنا "زراعة إصلاح التصحيح الجزيئي" لأننا نستخدم العناصر الغذائية فقط لمعالجة حالات المرض. تركز ممارسات التغذية وتناوب الماشية ، وأساليب الزراعة ، وعمليات إنتاج الغذاء على تنمية توازن ميكروبيوم صحي في نظام المزرعة بأكمله.

يتطلب ضبط الميكروبيوم ضوابط صارمة على المنتجات والطرق المسموح بها في المزرعة. في حالتنا ، نعمل كجمعية دينية خاصة لتوفير الطعام من 160 فدانًا لما يصل إلى 1000 أسرة ، وجميعهم أعضاء في جمعيتنا الخاصة. لدينا مصنع ألبان و مقشدة في المزرعة ومجزرة في المزرعة ، ونتحكم في جميع الأساليب المستخدمة في حصاد وإنتاج الأغذية. إن العمل في المجال الخاص لصالح أعضاء جمعيتنا الخاصة يعني أنه يمكننا إنتاج الغذاء بشكل قانوني باتباع أفضل الممارسات وفقًا لعلم التصحيح الجزيئي والميكروبيوم بدلاً من الممارسات القانونية التي تتطلبها غالبًا هيئات التنظيم والترخيص المُضَللة التي تتحكم في تجارة الأغذية في المجال العام.

في منطقتنا القضائية الخاصة ، نستخدم حمض الأسكوربيك المذاب والنياسيناميد كغسيل للحلمة قبل الحلب في منتجات الألبان الخام الخاصة بنا ، ونستخدم الحليب الخام المخمر كتغميس للحلمة ما بعد الحلب للأبقار. يعمل غسول حمض الأسكوربيك والنياسيناميد على تنظيف الحلمات. حمض الأسكوربيك والنياسيناميد ، معًا ، مضادان للميكروبات و السموم. يزيد الاستخدام الموضعي لهذه العناصر الغذائية مرتين يوميًا من الصحة العامة ومرونة الجلد الذي يتكون منه الحلمة. يؤدي وضع الحليب الخام المخمر بشكل طبيعي على الحلمة بعد الحلب إلى غسل الحلمة بالبروبيوتيك وحمض اللاكتيك والإنزيمات التي تعزز توازن ميكروبيوم ملائم على الحلمة والضرع.

لا يتم استخدام المبيض أبدًا لأنه يعقم بطريقة تؤدي إلى عدم التوازن في الميكروبيوم. بدلاً من ذلك ، نستخدم تحولات الأس الهيدروجيني في الألبان للتنظيف. تُغسل جميع المعدات أولاً في بيكربونات الصوديوم ، ثم في حامض الستريك ، ثم تشطف بالماء الساخن. يزيل غسول بيكربونات الصوديوم الدهون من الأسطح ويؤدي غسل حمض الستريك إلى تعريض الأسطح لتحول كبير في درجة الحموضة ويزيل البقايا المعدنية. هذان العاملان للتنظيف هما جزيء مفيد في جسم الإنسان والحيوان ويتفاعلان مع بعضهما البعض في مياه الصرف مما يترك سترات الصوديوم ، وهو جزيء مفيد آخر للإنسان والحيوان.

مع التركيز على توازن الميكروبيوم ، نادرًا ما نرى التهاب الضرع في مصنع الألبان. إذا رأينا ذلك ، فعادةً ما يرتبط ذلك بإصابة أو بإجهاد الولادة. نتعرف على التهاب الضرع على أنه "داء الإسقربوط الموضعي" ونتعامل معه ببساطة باستخدام غسول غني بحمض الأسكوربيك و النياسيناميد ويتم تدليك الربع المصاب أو الضرع بالكامل. يمكن أن يكون المستحضر بسيطًا مثل حفنة من الحليب الخام المخمر (الحليب الخاثر) ممزوجًا بملعقة كبيرة من حمض الأسكوربيك و 8/1 ملعقة صغيرة من النياسيناميد يتم وضعه بعد الحلب مرتين يوميًا. بشكل عام ، يزيل هذا العلاج المشكلة في غضون أيام قليلة.

في الجزارة ، نستخدم الماء الساخن في المقام الأول كعامل تنظيف. نحن نستخدم أسطح تقطيع خشبية بدلاً من البلاستيك ، حيث يوضح العلم أن الخشب يفضل توازنًا مفيدًا للميكروبيوم. تساعد أسطح التقطيع البلاستيكية التي يتم غسلها بالكلور وعوامل التنظيف الأخرى ، كما هو مطلوب في الجزارة العامة ، على نمو الميكروبات المسببة للأمراض.

يتم تخمير الحليب الخالي من الدسم الزائد من المقشدة واستخدامه في نقع الحبوب والبقوليات التي يتغذى عليها الدجاج والخنازير. يتم ضبط الميكروبيوم الموجود في روث الدجاج والخنازير بواسطة هذا العلف الغني بحمض اللاكتيك والغني بالبروبيوتيك ، ويتم توفير العناصر الغذائية الموجودة في الحبوب أكثر من خلال التخمر اللاكتاتي.

تعمل الدجاج والخنازير على الأرض بالتناوب مع الأبقار التي ترعى ، وتوزع الروث (السماد) الذي يحتوي على توازن ميكروبيومي مناسب. الأبقار التي ترعى الأراضي في المواسم اللاحقة يتم ضبط ميكروباتها بشكل أكبر نحو توازن ملائم بواسطة الروث الذي توزعه الأنواع الأخرى.

**ملخص**

من خلال استخدام التوازن الطبيعي للحليب الخام والحليب الخام المخمر في جميع أنحاء المزرعة ، جنبًا إلى جنب مع الرعي الدوراني ، نقوم بإنشاء حلقة تغذية راجعة إيجابية ، ضبط الميكروبيوم ، الذي يتم تشغيله على مدار مواسم متعددة مما يؤدي إلى توازن الميكروبيوم في "الجهاز المناعي في مزرعة "و الذي يقلل من حالات المرض أو تقضي عليها.

يضمن حظر أي مواد كيميائية تعطل عملية ضبط الميكروبيوم من المزرعة أن تمضي عملية الضبط إلى الأمام لتحسين صحة الإنسان والحيوان ونحو القضاء على حالات المرض في المزرعة.

إن استخدام طرق التصحيح الجزيئي فقط لعلاج حالات المرض يضمن الحفاظ على توازن الميكروبيوم حيث تعمل الطرق الإصلاحية على ضبط توازن الميكروبيوم في النظام الحي المسمى "مجتمع المزرعة" على مدار عدة مواسم.

**المراجع**

1. Farmer T (2020) C is for Cattle: How high-dose ascorbate therapy works on the farm. Orthomolecular Medicine News Service. http://orthomolecular.org/resources/omns/v16n52.shtml

2. Integrative HMP (iHMP) Research Network Consortium (2019) The Integrative Human Microbiome Project. Nature, 569:641-648. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31142853

3. Microbiome and PTSD: Hemmings SMJ, Malan-Mülle S,van den Heuvel LL, et al. (2017) The Microbiome in Posttraumatic Stress Disorder and Trauma-Exposed Controls: An Exploratory Study. Psychosom Med. 79:936-946. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28700459

4. Gifford-Jones W (2020) Medical Ignorance and the Mass Murder of Coronavirus Patients. Orthomolecular Medicine News Service. http://orthomolecular.org/resources/omns/v16n51.shtml

5. Glyphosate as a descaling agent: Jayasumana C, Gunatilake S, Senanayake P (2014) Glyphosate, hard water and nephrotoxic metals: are they the culprits behind the epidemic of chronic kidney disease of unknown etiology in Sri Lanka? Int J Environ Res Public Health. 11:2125-2147. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24562182

6. Glyphosate as antibiotic: Abraham W, Monsanto Tech LLC (2010) Glyphosate formulations and their use for the inhibition of 5-enolpyruvylshikimate-3-phosphate synthase. US Patent 7,771,736. https://patents.google.com/patent/US7771736

7. Samsel A, Seneff S (2013) Glyphosate, pathways to modern diseases II: Celiac sprue and gluten intolerance. Interdiscip Toxicol. 6:159-184. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24678255

8. Vicini J, Reeves W, Swarthout J, Karberg K (2019) Glyphosate in livestock: feed residues and animal health. J Anim Sci. 97: 4509-4518. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31495885

9. Dupmeier T. (2021) Children's Health Defense Video Interview (14:42). Glyphosate + The Severe Suffering of Animals. https://live.childrenshealthdefense.org/chd-tv/shows/good-morning-chd/glyphosate--the-severe-suffering-of-animals-with-veterinarian-ted-dupmeier

10. Dietert R, Dietert J (2012) The Completed Self: An Immunological View of the Human-Microbiome Superorganism and Risk of Chronic Diseases. Entropy 14:2036-2065. https://www.mdpi.com/1099-4300/14/11/2036

11. Mueller N, Bakacs E, Combellick, J, et al. (2015) The infant microbiome development: mom matters. Trends Mol Med. 21:109-117. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25578246

12. Mammals, milk, and the microbiome: Quigley L, O'Sullivan O, Stanton C, et al. (2013) The complex microbiota of raw milk. FEMS Microbiol Rev. 37:664-698. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23808865

13. Niacin and the Microbiome: Magnúsdótt S, Ravcheev D, de Crécy-Lagard V, Thiele I (2015) Systematic genome assessment of B-vitamin biosynthesis suggests co-operation among gut microbes. Front Genet. 6:148. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25941533

14. Gao K, Mu C-L, Farzi A, Zhu W-Y (2020) Tryptophan Metabolism: A Link Between the Gut Microbiota and Brain. Adv Nutr. 11:709-723. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31825083

15. Reductionist approach to the microbiome: Wolf-Jäckel GA, Strube ML, Schou KK, et al. (2021) Bovine Abortions Revisited-Enhancing Abortion Diagnostics by 16S rDNA Amplicon Sequencing and Fluorescence in situ Hybridization. Front Vet Sci. 8:623666. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33708810

16. Viza D, Fudenberg HH, Palareti A, et al (2013) Transfer factor: an overlooked potential for the prevention and treatment of infectious diseases. Folia Biol (Praha). 59:53-67. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23746171

17. Cathcart RF (1981) Vitamin C, titrating to bowel tolerance, anascorbemia, and acute induced scurvy. Med Hypotheses 7:1359-1376. http://doctoryourself.com/titration.html

**طب التغذية هو طب التصحيح الجزيئي**

يستخدم طب التصحيح الجزيئي علاجًا غذائيًا آمنًا وفعالًا لمحاربة المرض. لمزيد من المعلومات :
http://www.orthomolecular.org

**اعثر على طبيب**

لتحديد موقع طبيب في التصحيح الجزيئي بالقرب منك:
http://orthomolecular.org/resources/omns/v06n09.shtml

خدمة أخبار طب التصحيح الجزيئي التي تمت مراجعتها من قبل الأقران هي مصدر معلومات غير ربحي وغير تجاري.

## مجلس مراجعة التحرير:

Albert G. B. Amoa, MB.Ch.B, Ph.D. (Ghana)
Seth Ayettey, M.B., Ch.B., Ph.D. (Ghana)
Ilyès Baghli, M.D. (Algeria)
Barry Breger, M.D. (Canada)
Ian Brighthope, MBBS, FACNEM (Australia)
Gilbert Henri Crussol, D.M.D. (Spain)
Carolyn Dean, M.D., N.D. (USA)
Ian Dettman, Ph.D. (Australia)
Susan R. Downs, M.D., M.P.H. (USA)
Ron Ehrlich, B.D.S. (Australia)
Hugo Galindo, M.D. (Colombia)
Gary S. Goldman, Ph.D. (USA)
William B. Grant, Ph.D. (USA)
Claus Hancke, MD, FACAM (Denmark)
Patrick Holford, BSc (United Kingdom)

Ron Hunninghake, M.D. (USA)
Bo H. Jonsson, M.D., Ph.D. (Sweden)
Dwight Kalita, Ph.D. (USA)
Felix I. D. Konotey-Ahulu, M.D., FRCP (Ghana)
Peter H. Lauda, M.D. (Austria)
Alan Lien, Ph.D. (Taiwan)
Homer Lim, M.D. (Philippines)
Stuart Lindsey, Pharm.D. (USA)
Pedro Gonzalez Lombana, M.D., Ph.D. (Colombia)
Victor A. Marcial-Vega, M.D. (Puerto Rico)
Juan Manuel Martinez, M.D. (Colombia)
Mignonne Mary, M.D. (USA)
Joseph Mercola, D.O. (USA)
Jorge R. Miranda-Massari, Pharm.D. (Puerto Rico)
Karin Munsterhjelm-Ahumada, M.D. (Finland)
Sarah Myhill, MB, BS (United Kingdom)
Tahar Naili, M.D. (Algeria)
Zhiyong Peng, M.D. (China)
Isabella Akyinbah Quakyi, Ph.D. (Ghana)
Selvam Rengasamy, MBBS, FRCOG (Malaysia)
Jeffrey A. Ruterbusch, D.O. (USA)
Gert E. Schuitemaker, Ph.D. (Netherlands)
Thomas N. Seyfried, Ph.D. (USA)
Han Ping Shi, M.D., Ph.D. (China)
T.E. Gabriel Stewart, M.B.B.CH. (Ireland)
Jagan Nathan Vamanan, M.D. (India)

**رئيس التحرير:** أندرو دبليو. سول ، **Ph.D. (الولايات المتحدة الأمريكية)**

محرر مشارك: روبرت چي. سميث ، Ph.D. (الولايات المتحدة الأمريكية)

محرر الطبعة اليابانية: أتسو ياناجيساوا ، M.D.، Ph.D. (اليابان)

محرر الطبعة الصينية: ريتشارد تشينج ، M.D.، Ph.D. (الولايات المتحدة الأمريكية)

محرر الطبعة النرويجية: داج ڤيلين پوليزينسكي ، Ph.D. (النرويج)

محرر الطبعة العربية: مصطفى كامل ، R.Ph ، P.G.C.M (جمهورية مصر العربية)

محرر الطبعة الكورية: هايونچو شين، M.D. (كوريا الجنوبية)

محرر الطبعة الأسبانية: سونيا ريتا رايال، Ph.D. (الأرجنتين)

محرر الطبعة الألمانية: برنارد ويلكر ,M.D. (ألمانيا)

محرر مساعد الطبعة الألمانية: جيرهارد داتشلر ، M.Eng, (ألمانيا)

محرر مساعد: مايكل باسووتر (الولايات المتحدة الأمريكية)

محرر مساهم: توماس إي. ليفي ، M.D., J.D (الولايات المتحدة الأمريكية)

محرر مساهم: داميان داونينج ، M.B.B.S., M.R.S.B. (المملكة المتحدة)

محرر مساهم: دبليو تود بينثبيري Ph.D ، (الولايات المتحدة الأمريكية)

محرر مساهم: كين واكر M.D ، (كندا)

محرر مساهم: مايكل ج. جونزاليس ، N.M.D. ، Ph.D (بورتوريكو)

محرر تقني: مايكل إس. ستيوارت ، B.Sc.C.S. (الولايات المتحدة الأمريكية)

محرر تقني مساعد: روبرت سي. كينيدي، M.S. (الولايات المتحدة الأمريكية)

مستشار قانوني: چيسون إم سول ، J.D. (الولايات المتحدة الأمريكية) ،

للتعليقات والاتصال الإعلامي:

drsaul@doctoryourself.com

ترحب OMNS **"خدمة أخبار طب التصحيح الجزيئي"** برسائل البريد الإلكتروني للقراء ولكنها غير قادرة على الرد على بشكل فردي على جميع الرسائل.

تصبح تعليقات القراء ملكًا لـ OMNS **"خدمة أخبار طب التصحيح الجزيئي"** وقد يتم استخدامها للنشر أو لا.

**للتسجيل مجانًا**:
http://www.orthomolecular.org/subscribe.html

**لإلغاء التسجيل في هذه القائمة:**
http://www.orthomolecular.org/unsubscribe.html