

على تعرض أفضل لضوء الشمس، وجني منظومات قادرة على استعمال الأمواج المكروية أو الأمواج الصوتية لاستخلاص الزيت. ويقول كوين: "يمكن بسهولة أن يستغرق هذا البحث عشر سنوات للحصول على وقود حيوي طحلي بسوية تجارية مقبولة، لكنه من المؤكد أنه بالإمكان استبدال نسبة مقبولة من النفط الذي نستعمله حالياً". ويقول أيضاً: "لا نعرف بالضرورة المسار المستقبلي تحديداً، لكننا متفائلون".

زيتاً، بل صنَّعنا شيئاً قريباً من النفط". كما يقول شيرش أيضاً: "إن مرز (قرص) جينات البكتيريا سوف يجعل المتعضيات في النهاية قابلة لتخزين ثنائي أكسيد الكربون الجوي بشكل فعّال، وهو تطور سيحرر إنتاج الوقود من الحاجة إلى مصدر صناعي لـ CO<sub>2</sub>. لقد اختبرت الشركة تقانتها في محطة تجريبية قرب أوستن في تكساس، وتتوقع بدء إنتاج تجاري في العام 2012. كما تؤكد مجموعة جول أن طريقتها ستنتج 140000 لتر في الهكتار الواحد سنوياً.

هناك مجال واسع للتطوير. فالتوقعات الحالية هي أنه يمكن للتركيب الضوئي تحويل ما يقارب 10% من ضوء الشمس الساقط على سطح الأرض إلى طاقة كيميائية؛ إذ يقول ويغموستا أن طحالب الوقت الحالي تحول حوالي 1.1%. يمكن للهندسة الوراثية توليد طحالب قادرة على إنتاج زيت أكثر وتكون أكثر فعالية في تحويل الطاقة الشمسية إلى كتلة حيوية. ويعمل المهندسون لتحسين تصاميم منظومات النمو، مثل البنى التي تراكم الطحالب في طبقات للحصول

◀ نُشر هذا الخبر في مجلة Nature, Vol 474, 23 June 2011. ترجمة د. عادل حرفوش، رئيس هيئة التحرير.

## تقنية جديدة لفحص مرض ألزهايمر

يمكن أن تساعد تقنية التصوير في حلّ التساؤلات التي تتعلق بلويحات الدماغ المرتبطة بالحالة.

لجنة الاستشاريين، التي تعطي التوجيه عادة ولكن ليس بشكل دائم، وتتبع إدارة الأغذية والأدوية الأمريكية (FDA)، صرّحت أيضاً بأن الاختبار يجب ألا يُعطى موافقة نهائية حتى يبيّن مطوّره أن الأطباء السريريين يمكن أن يترجموا نتائجه بشكل موحد.

«يُحتمل أن تكون أهمية القرار أكبر بالنسبة للبحث العلمي في المستقبل القريب منها إلى الممارسة السريرية»، هذا ما يقوله وليام ثيز W. Thies، الموظف الطبي والعلمي الرئيس لجمعية مرضى ألزهايمر التي مقرها في شيكاغو، إلينوي؛ وهي منظمة غير ربحية تمولّ أبحاث مرض ألزهايمر.

إن عامل التصوير الذي يكشف بصمة مرض ألزهايمر في الدماغ -والذي أُعطي دعماً مشروطاً من قبل الاستشاريين لإدارة الأغذية والأدوية الأمريكية (FDA)- يُحتمل أن يكون ذا قيمة كبرى لدى العلماء أكثر منها لدى المرضى.

فالعامل الذي يُدعى فلوربيتاير (Amyvid) florbetapir يمكن الأطباء من تحديد فيما إذا كان مرض ألزهايمر هو السبب في خرف المريض، وربما سيساعدهم، في المستقبل، باكتشاف المرض قبل أن تظهر أعراضه الواضحة؛ وهو الأمل الذي أثار نقاشاً جديداً حول قيمة التشخيص المبكر لمرض مدمر غير قابل للتعامل معه. وإن