الروبوتات الطبية مع مزيد من الحكم الذاتي بدءًا من الجراحة البسيطة ، والاستجابة لحالات الطوارئ ، لكن التحدي يكمن في بناء أنظمة موثوقة ذات مستويات أكبر من الاستقلال الذاتي. يتمثل التحدي طويل الأمد في تمكين جراح واحد من الإشراف على مجموعة من الروبوتات التي يمكنها تنفيذ خطوات الإجراء الروتيني بشكل مستقل واستدعاء الجراحين فقط خلال الخطوات الحرجة الخاصة بالمريض. تقول الدراسة: "ربما يكون التحدي الأهم المتمثل في أتمتة أي مهمة سريرية هو أن تكون قادرًا على توقع جميع أنماط الفشل المحتملة والكشف عنها والاستجابة لها.