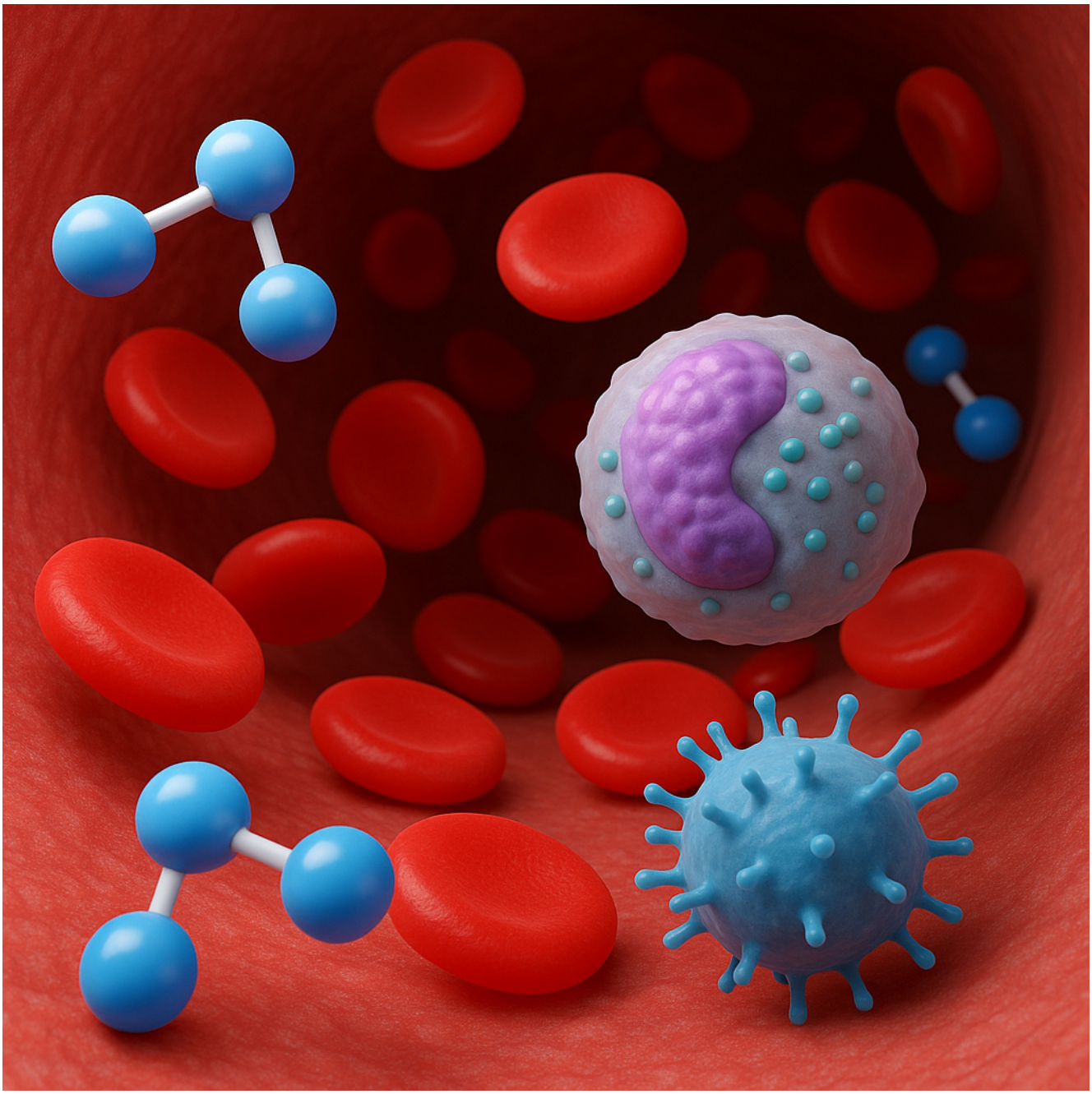
دراسة: نقص الأوكسجين يعطل جهاز المناعة ويزيد مخاطر العدوى

30 أكتوبر، 2025



كشفت دراسة طبية حديثة أن نقص الأوكسجين في الجسم يؤدي إلى خلل طويل الأمد في جهاز المناعة؛ مما يضعف قدرة الجسم على مقاومة الالتهابات والعدوى حتى بعد عودة التنفس إلى مستواه الطبيعي.

وأوضح باحثون من جامعة إدنبرة في المملكة المتحدة، أن انخفاض مستويات الأوكسجين يتسبب في تغييرات بنيوية في الحمض النووي داخل الخلايا المناعية المعروفة بالعدلات، وهي خط الدفاع الأول ضد

العدوى، وتؤدي هذه التغيرات إلى الحد من كفاءة الجهاز المناعي في التصدي لمسببات الأمراض.

واعتمد الفريق العلمي على تحليل عينات دم من مرضى يتعافون من متلازمة الضائقة التنفسية الحادة، إضافة إلى مشاركين عادوا من مناطق مرتفعة قليلة الأوكسجين.

وأظهرت النتائج أن نقص الأوكسجين يؤدي إلى عملية جزيئية تعرف باسم "تقليم الهيستونات"، وهي عملية تغير تركيب الحمض النووي وتؤثر على آلية تشغيل الجينات وإيقافها.

ولفت الباحثون إلى أن هذا التأثير لا ينحصر في العدلات الناضجة فقط، بل يمتد إلى الخلايا الجذعية في نخاع العظام التي تنتج هذه الخلايا، مما يشير إلى إعادة برمجة مناعية طويلة الأجل قد تفسر استمرار قابلية الإصابة بالعدوى بعد التعافي من أمراض رئوية حادة.

ويأمل العلماء أن تسهم هذه النتائج في تطوير علاجات مستقبلية قادرة على عكس هذه التغيرات، واستعادة كفاءة الجهاز المناعي لدى المرضى الذين تعرضوا لنقص الأوكسجين.