إعادة بناء جمجمة

باستخدام زراعة ثلاثية الأبعاد مصنوعة محليًا

كتبت: منى المعولية

يتطور العلم، حتى تتلاشى مقولة إن ما ينكسر من الممكن إصلاحه، فما بالك أن يكون هذا الجزء هو أحد أعضاء الإنسان، لتستبشر البشرية خيراً بتطور العلم وإمكانية إنقاذ حياة الناس، ومساعدتهم لاستعادة ملامحهم وقوتهم لمواصلة المسير في هذه الحياة.

Altakween_2022_59v MZ.indd 60 1/8/23 9:09 AM

نجاح عملية لمريض يتم رأب صدع جمجمته بمستشفى خولة

د. تيمور بن أمير البلوشي

د. خليفة بن محمد العلوي

عبد المنعم بن صلاح اللواتي

وفي حدث ملأت أخباره مواقع التواصل الاجتماعي عن نجاح الأطباء بمستشفى خولة من إجراء عملية جراحية لمريض تم خلالها إعادة زراعة وترميم جمجمته باستخدام مواد مصنعة محليا قامت بصناعتها شركة «كيورتك».

قام بإجراء العملية فريق من قسم جراحة التقويم والتصحيح والحروق وجراحة الوجه والرأس بمستشفى خولة بقيادة الدكتور تيمور بن أمير البلوشي، استشاري أول جراحة الوجه والجمجمة بمستشفى خولة وبمساعدة الدكتور معاذ عبد الحميد جراح اختصاصي هي سابقة فريدة من نوعها في تعاون وزارة الصحة مع مُصَنعين محليين ومع أن هذه العمليات تجرى في القسم على مدار السنوات الخمس الماضية إلا أن ما ميز الحدث الإنساني هذه المرة هو وجود شركة عمانية تقوم بتصنيع هذه الزراعات مما يُسهم في تقليل الوقت والكلفة بالنسبة للمريض والجراحين.

وفي حوارنا مع الدكتور تيمور البلوشي الذي أجرى العملية قال: إن إعادة بناء الجمجمة (رأب القحف) هو إجراء معقد

Altakween_2022_59v MZ.indd 61 1/8/23 9:09 AM

الطاقم الطبي

يتطلب الكثير من التفاني والتخطيط لتحديد أفضل طريقة لإعادة بناء الجمجمة بطريقة مقبولة من الناحية التجميلية والوظيفية للمريض، حيث يعد صنع الجمجمة بمواد اصطناعية أحد الطرق الأساسية للقيام بذلك، واختيار أفضل المواد التي يمكن أن تستمر لفترة طويلة دون أي مشكلة كبيرة، وتكلفة المواد، وخدمة بناء النموذج ثلاثي الأبعاد، وتوافر الخبرة الجراحية هي من المتطلبات الضرورية.

وأشاد بدور وزارة الصحة في تحقيق هذا النوع من الإنجازات الإنسانية والمهنية قائلا: الحمد لله بمساعدة وزارة الصحة والمديرية العامة للخدمات الصحية بمستشفى خولة، نقوم بمثل هذه العمليات في قسم جراحة التجميل بوحدة جراحة الوجه والرأس على مدار السنوات الخمس الماضية، ولكن تم بناء العظام ثلاثية الأبعاد في الخارج واستيرادها إلينا لاستخدامها في إعادة بناء الجمجمة، وعادة كل تلك الإجراءات المذكورة أعلاه تستغرق بضعة أشهر بالإضافة إلى التخطيط الجراحي لإعداد المريض وما إلى ذلك بالتالي تأخذ عملية إعادة بناء الجمجمة ما لا يقل عن ٦ أشهر لتقديم مستوى عالٍ من الرعاية ونتائج ممتازة .

وتحدث الدكتور تيمور حول دقة وتعقيد هذا النوع من العمليات حيث قال: إن إعادة بناء الجمجمة عملية معقدة ويتم إجراؤها بعناية فائقة من خلال فريق متكامل من جراحي جراحة الوجه والراس وجراحة الأعصاب وأطباء التخدير المختصين والتمريض حيث تستغرق الجراحة نفسها 4-3 ساعات ويذهب المريض بعد الجراحة إلى وحدة العناية المركزة للمراقبة لمدة تصل إلى 48-24 ساعة -تنتهي العملية بنتيجة تجميلية ممتازة مع جمجمة ذات مظهر طبيعي تقريبًا بدون أي تشوه وكما ذكرت من قبل يقوم فريق جراحة الوجه والرأس بمثل هذه العمليات منذ سنوات عديدة، لكن الجزء الأكثر أهمية في عملية إعادة بناء الجمجمة هذه بالتحديد هو استخدام زراعة ثلاثية الأبعاد مصنوعة محليًا بعد أن كنا نستوردها من الخارج.

وأضاف: بخلاف التحدي الجراحي، استغرق اقناع وزارة الصحة -ذلك لأن الوزارة تضع معدل الجودة والسلامة والمأمونية نصب أعينها قبل كل شيء- بإمكانية إجراء هذه العمليات لتوفر الخبرة في السلطنة الكثير من الوقت وكذلك كسب ثقة العامة بشأن السلامة الجراحية وتوافر الجراحين المهرة والزرع وأيضًا التكلفة العالية للزرعة التي تم شراؤها من قبل وزارة الصحة لمثل هذا النوع من العمليات الجراحية.

وتابع: أشعر بالفخر لقدراتنا والدعم المقدم لنا من قبل وزارة الصحة من أجل مصلحة المرضى العمانيين، فنحن أحد أفضل مراكز جراحة الوجه والرأس في دول مجلس التعاون الخليجي حيث تتم مثل هذه الإجراءات المعقدة مجانًا للمواطن العماني، فتكلفة هذه العمليات التي قمت بها في الخارج لا تقل عن 15000 ريال عماني، لقد صنعنا تاريخًا بمساعدة شركة curetrch العمانية المحلية لجعل عملية الزرع محلية الصنع لتصبح عملية سهلة وأكثر فعالية من حيث التكلفة.

وأضاف: سيكون هذا مفيدًا للغاية إذا بدأت الصناعة المحلية في توفير الزرع القحفي المطلوب، فسيكون ذلك أسهل بكثير وأسرع وأقل تكلفة كما يمكننا توسيع خبرتنا ودعمنا لدول مجلس التعاون الخليجي الأخرى لتتبع خطانا

Altakween_2022_59v MZ.indd 62 1/8/23 9:09 AM

لتطوير الخبرة المحلية لديهم في المجال أعلاه، فيما يتعلق بالمساعدة الجراحية والدعم فإن فريقنا جاهز دائمًا لتدريب أي فرق جراحية من الدول الأخرى خاصة في الشرق الأوسط.

كما كان لنا لقاء آخر مع عضو في الفريق الجراحي الذي أجرى العملية وهو الدكتور خليفة بن محمد بن خميس العلوي - طبيب بالبرنامج التأسيسي العام بالمجلس العماني للاختصاصات الطبية- الذي شرح لنا أهمية جمجمة الإنسان باعتبارها مثال على إبداع الخالق في خلقه، حيث قال: تعد الجمجمة عضو عظمي مهمته الأساسية حماية الجهاز العصبي المركزي، وربما تبدو الجمجمة للكثير انها بسيطة الشكل، لكن في الحقيقة إن تركيبة الجمجمة معقدة وبالكاد تكون جمجمة كل شخص كالبصمة من حيث الاختلاف.

وأشار العلوي في حديثه أن الفجوات في الجمجمة تنجم عن عدة عوامل، منها حوادث السيارات، حيث إن بعض ضحايا الحوادث يتعرض لكسور معقدة في الجمجمة وبالتالي حدوث فجوة مع مرور الوقت، كما قد تنجم الفجوة كمضاعفات لعمليات الدماغ حيث يتعرض بعض المرضى لارتفاع في ضغط الدماغ، وبما أن الدماغ محصور بداخل الجمجمة فإنه لا يجد متنفسا، مما قد يؤدي هذا الضغط لتلف الدماغ.

وكعلاج لهذه الحالات الطارئة قال الدكتور خليفة العلوي: يقوم جراحو الأعصاب بقطع جزء من جمجمة الإنسان لتحرير الضغط المتكون بداخل الجمجمة وإنقاذ حياة المريض. لكن كمضاعفات لهذه العملية قد يصعب ترميم الجمجمة من جهة العظم المقطوع وبالتالي تتكون الفجوة.

وتابع: أيا كانت المسببات، يتوجه المرضى الذين يعانون من فجوة الجمجمة لقسم جراحة التجميل والترميم بمستشفى خولة حيث يحتوي هذا القسم على وحدة مختصة بجراحة الجمجمة والوجه بقيادة الاستشاري أول دكتور تيمور البلوشي، وليس هذا هو الإنجاز الأول والوحيد حيث إن هذه الوحدة لها باع طويل في علاج وترميم الحالات المستعصية من تشوهات الجمجمة والوجه، وإحدى الحالات التي يقومون بعلاجها هي فجوات الجمجمة.

وأسهب شارحا: تعددت الطرق في ترميم فجوة الجمجمة، منها ترميم الجمجمة بعظم مستخلص من جسم الإنسان، أو ترميمه بزراعة مصنوعة من مادة التيتانيوم. لكن لكل من هذه الطرق مضاعفاته. لذلك توجه العلم باستخدام زراعات جراحية مصنوعة من مادة البيبك PEEK. حيث اعتاد جراحو التجميل على استيراد هذه الزراعات من دول أوربية.

وأضاف: أسهمت الشركة بتطوير هذه الزراعات وصناعتها محليا مما يُسهم في توطين الصناعات الطبية، فكما تعلمون الصناعات الطبية تتطلب الكثير من البحث الشاق والتطوير. وكذلك توجد الكثير من الضوابط والقوانين التي يجب أن تلتزم بها الشركات الطبية للسماح لها بمباشرة عملها، لذلك عمل المؤسسون لشركة كيوتيك بتفانٍ مع وزارة الصحة العمانية لتحقيق كل المتطلبات للحصول على تصريح صناعة طبية.

وعن التحديات التي واجهتهم كفريق عمل قال: ربما تبلورت التحديات بداية في تطوير المنتج بتقنيات تضمن مأمونيته للاستخدام الجراحي. بطبيعة الحال لا توجد جامعة أو كتاب أو أي مرجع آخر يشرح كيفية صناعة هذا النوع من الزراعات الجراحية بالتفصيل، لذلك تطلب منا تطوير طرقنا الخاصة في التصنيع، ومن ثم إخضاع هذه الطرق والمنتج لاختبارات الجودة والتدقيق بما يضمن كفاءته.

فيما علق التنفيذي عبد المنعم بن صلاح اللواتي الرئيس التنفيذي لشركة كيورتك إن القطعة المُصنّعة وفق مواصفات وجودة عالية وتتناسب طبيًّا مع خواص العظام حيث إنه جرى التواصل والتنسيق المكثف ومباشرة مع الجراحيين القائمين على العملية الجراحية بمستشفى خولة وإدارة المستشفى وأشار إلى آلية التصميم والتصنيع التي تتم بشكل مخصص لكل مريض؛ بعد الحصول على الصور المقطعية وأيضا وصفة الجراح وفي الأخير الموافقة على التصميم النهائي.

كما أكد الرئيس التنفيذي لشركة كيورتك أن الشركة تستند على نظام إدارة الجودة ايزو 13485 و ايزو 10993 لتقييم الأجهزة الطبية للاستخدام البشري.

وحول طبيعة التعاون بين الشركة ووزارة الصحة ممثلة بمؤسساتها الصحية أفاد: بدأنا التنسيق والعمل مع مستشفى خولة والنهضة في عام 2019 حيث قمنا بمقابلة موظفي مستشفى خولة والنهضة من مختلف التخصصات لفهم طبيعة التحديات ومن ثم بدأنا بتطوير الحلول والتنسيق في كل خطواتنا مع المستخدم النهائي.

وعن طبيعة دور شركة كيورتك المصنعة للقطع الخاصة بترميم الجمجمة في العملية الأخيرة التي أجراها الفريق المختص في مستشفى خولة، قال: كما أسلفت إن الشركة قبل كل شيء تستند على نظام إدارة الجودة ايزو 13485 وايزو 10993 وللمعايير العالمية لتقييم الأجهزة الطبية للاستخدام البشري مما مكنها من تطوير وتصنيع أجهزة طبية مخصصة لكل حالة مريض حسب الوصفة الطبية.

Altakween_2022_59v MZ.indd 63 1/8/23 9:09 AM