Early Detection of Hemorrhagic Shock in the Recovery Room Following Laparoscopic Ovarian Torsion Surgery and Management with a Massive Transfusion Protocol: A Case Report

ARTICLE INFO
DOI: 1052547/sjrm.11.1.6

Article Type

Case Report

Authors

Seyyed Mojtaba Mir Abootalebi[1]*, Maryam Sanaye Naderi[1,2], Hadis Mohamadian[1], Mostafa Ghaharzadeh Mahabadi[3]

1- Sarem Gynecology, Obstetrics and Infertility Research Center, Sarem Women's Hospital, Iran University of Medical Science (IUMS), Tehran, Iran.
2- Sarem Cell Research Center (SCRC), Sarem Women's Hospital, Tehran, Iran.
3- Department of Public Administration, Payame

Corresponding Authors:
Seyyed Mojtaba Abootalebi; Sarem Fertility & Infertility Research Center (SAFIR), Sarem Women's Hospital, Iran University of Medical Sciences (IUMS), Tehran, Iran.
Address: Sarem Women Hospital, Basij Square, Phase 3, Ekbatan Town, Tehran, Iran. Postal code: 1396956111, Phone: +98 (21) 44670888, Fax: +98 (21) 44670432.

Received: 10 May 2026
Accepted: 29 May 2026
e Published: 18 June 2026

Article History

ABSTRACT

Background: Hemorrhagic shock is one of the most critical postoperative complications, and when it occurs after laparoscopic procedures, early recognition is essential for survival. In minimally invasive surgeries such as laparoscopic detorsion of the ovary, occult intra-abdominal bleeding may progress rapidly while initial clinical signs remain subtle, leading to delayed diagnosis. Prompt activation of the Massive Transfusion Protocol (MT), along with coordinated teamwork between anesthesia, surgical staff, and the blood bank, plays a decisive role in preventing multi-organ failure and mortality.

Case Presentation: A 32-year-old woman with no significant past medical history underwent emergency laparoscopic surgery for ovarian torsion. Approximately 30 minutes after the procedure, while preparing for discharge from the recovery room, she developed sudden hypotension and tachycardia. Clinical evaluation suggested hemorrhagic shock, and urgent blood transfusion was initiated. Bedside ultrasonography revealed a large hemoperitoneum. The patient was quickly placed under invasive monitoring, and the Massive Transfusion Protocol was activated. She received a total of 13 units of PRBC, 10 units of platelets, 10 units of FFP, along with fibrinogen, calcium, and albumin. Despite two emergency laparotomies and temporary abdominal packing, the source of bleeding remained unclear. Following hemodynamic stabilization in the ICU, angiography identified a small arterial branch at the laparoscopic port site as the bleeding source, which was subsequently controlled in the final surgical intervention.

Conclusion: This case highlights the importance of vigilant postoperative monitoring in the recovery room after minimally invasive surgery. Sudden onset of hemorrhagic shock, even in initially stable patients, requires rapid and systematic evaluation. Early activation of the Massive Transfusion Protocol, adherence to evidence-based resuscitation guidelines, advanced hemodynamic monitoring, and close interprofessional collaboration were crucial in achieving a favorable outcome. This case may serve as a practical model for managing acute postoperative hemorrhagic shock following laparoscopic procedures.

Keywords: Hemorrhagic Shock, Laparoscopy, Ovarian Torsion, Recovery Room, Massive Transfusion Protocol, Hemodynamic Monitoring, Intra-abdominal Bleeding.

Copyright© 2026, ASP Ins. This open-access article is published under the terms of the Creative Commons Attribution-Noncommercial 4.0 International License which permits Share (copy and distribute the material in any medium or format) and Adapt (remix, transform, and build upon the material) under the Attribution-Noncommercial terms.

تشخیص زودهنگام شوک هموراژیک در ریکاوری پس از لاپاراسکوپی تورشن تخمدان و مدیریت با پروتکل Massive Transfusion: گزارش یک مورد

سید مجتبی میرابوطالبی*[۱]، مریم صنایع نادری[۱،۲]، حدیث محمدیان[۱]، مصطفی قهارزاده مهابادی[۲]

[۱] مرکز تحقیقات زنان زایمان و ناباروری صارم، بیمارستان فوق تخصصی صارم، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران
[۲] مرکز تحقیقات سلولی-مولکولی و سلول‌های بنیادی صارم، بیمارستان فوق تخصصی صارم تهران، ایران
[۳] گروه مدیریت دولتی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

چکیده

مقدمه: شوک هموراژیک یکی از بحرانی‌ترین وضعیت‌های همودینامیک است که در صورت بروز پس از اعمال جراحی، به‌ویژه لاپاراسکوپی، تشخیص زودهنگام آن می‌تواند تعیین‌کننده بقا باشد. در جراحی‌های کم‌تهاجمی مانند لاپاراسکوپی تورشن تخمدان، به‌دلیل خونریزی‌های پنهان داخل‌صفاقی، علایم همودینامیک ممکن است با تأخیر ظاهر شوند و در صورت عدم توجه فوری، منجر به نارسایی چندارگانی و مرگ شوند. استفاده به‌موقع از پروتکل Massive Transfusion (MT)، همراه با پایش تهاجمی، در چنین موقعیت‌هایی اهمیت حیاتی دارد و اجرای صحیح آن مستلزم هماهنگی سریع بین تیم بیهوشی، جراحی، و بانک خون است.

معرفی مورد: خانم ۳۲ ساله بدون سابقه بیماری زمینه‌ای، با تشخیص تورشن تخمدان تحت لاپاراسکوپی اورژانسی قرار گرفت. حدود نیم ساعت پس از خاتمه جراحی و در زمان آماده‌سازی برای ترخیص از ریکاوری، دچار افت فشار خون و تاکی‌کاردی شد. بر اساس یافته‌های بالینی، شوک همودینامیک تشخیص داده شد و انتقال خون سریع آغاز گردید. سونوگرافی اورژانسی وجود حجم زیاد خون آزاد در حفره صفاقی (هموپریتونئوم)[۱] را تأیید کرد. بیمار به‌سرعت تحت مانیتورینگ تهاجمی قرار گرفت و با اجرای پروتکل MT، مجموعاً ۱۳ واحد PRBC[۲]، ۱۰ واحد پلاکت، ۱۰ واحد FFP[۳]، ۲ گرم فیبرینوژن[۴]، کلسیم و آلبومین دریافت نمود. پس از دو نوبت لاپاراتومی اورژانسی و تثبیت همودینامیک در ICU، آنژیوگرافی منبع خونریزی را به‌صورت شاخه شریانی کوچک در محل ورود پورت لاپاراسکوپی مشخص نمود و در عمل نهایی کنترل شد.

نتیجه‌گیری: این گزارش بر اهمیت حیاتی نظارت دقیق بر وضعیت بیماران در مرحله ریکاوری پس از جراحی‌های کم‌تهاجمی تأکید دارد. بروز ناگهانی علایم شوک هموراژیک، حتی در بیماران ظاهراً پایدار، نیازمند برخورد سریع و سیستماتیک است. به‌کارگیری زودهنگام پروتکل Massive Transfusion مطابق با دستورالعمل‌های بین‌المللی، همراه با پایش پیشرفته همودینامیک و همکاری نزدیک تیم‌های بیهوشی و جراحی، نه‌تنها موجب احیای موفق بیمار گردید بلکه از بروز پیامدهای شدیدتر و مرگ جلوگیری نمود. این مورد می‌تواند الگویی برای مدیریت مؤثر شوک هموراژیک حاد در مرحله پس از عمل جراحی لاپاراسکوپی باشد.

این مورد تأکید می‌کند که تورشن آدنکس باید در هر زن یائسه با درد حاد شکمی و توده لگنی، حتی در سنین بسیار بالا، مورد توجه قرار گیرد.

کلیدواژه‌ها: شوک هموراژیک، لاپاراسکوپی، تورشن تخمدان، ریکاوری، پروتکل تزریق انبوه خون، پایش همودینامیک، خونریزی داخل صفاقی.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۵/۰۲/۲۰
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۳/۰۹

*نویسنده مسئول: سید مجتبی میرابوطالبی؛ مرکز تحقیقات زنان، زایمان و ناباروری صارم، بیمارستان فوق تخصصی صارم، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران. آدرس: تهران، شهرک اکباتان، فاز ۳، میدان بسیج، بیمارستان فوق تخصصی صارم.
کد پستی: ۱۳۹۶۹۵۶۱۱۱. تلفن: ۰۲۱۴۴۶۷۰۸۸۸. فکس: ۰۲۱۴۴۶۷۰۴۳۲.

مقدمه

شوک هموراژیک یکی از علل اصلی مرگ‌ومیر قابل پیشگیری در بیماران جراحی و تروما محسوب می‌شود و تشخیص و مداخله به‌موقع در آن نقش تعیین‌کننده‌ای در پیامد بیمار دارد [۱]. کاهش حاد حجم داخل عروقی در اثر خونریزی فعال منجر به اختلال در پرفیوژن بافتی، کاهش اکسیژن‌رسانی سلولی، اسیدوز متابولیک، اختلال عملکرد ارگان‌ها و در نهایت نارسایی چنداندامی می‌شود [۲و۳]. در محیط‌های جراحی، به‌ویژه در دوره بلافاصله پس از عمل (PACU)[۵]، بروز شوک هموراژیک ممکن است با علایم غیر اختصاصی اولیه همچون تاکی‌کاردی و افت خفیف فشار خون تظاهر یابد که در صورت عدم تشخیص سریع، می‌تواند به بی‌ثباتی شدید همودینامیک منجر شود [۴].

تورشن تخمدان یکی از اورژانس‌های شایع ژنیکولوژیک در زنان سنین باروری است که اغلب نیازمند مداخله جراحی فوری، عمدتاً به روش لاپاراسکوپی، می‌باشد [۵]. اگرچه لاپاراسکوپی به‌عنوان روشی کم‌تهاجمی

[۱] Hemoperitoneum
[۲] Packed Red Blood Cells (PRBC)
[۳] Fresh Frozen Plasma (FFP)
[۴] Fibrinogen
[۵] Post-Anesthesia Care Unit (PACU)

با مزایایی همچون کاهش درد پس از عمل، کاهش مدت بستری و عوارض کمتر شناخته می‌شود، اما همچنان خطر بروز عوارض جدی از جمله آسیب عروقی و خونریزی داخل شکمی وجود دارد. خونریزی ناشی از آسیب عروق جدار شکم در محل ورود پورت‌های لاپاراسکوپی، هرچند نادر، می‌تواند منجر به هموپریتونئوم وسیع و شوک هموراژیک شود؛ وضعیتی که در صورت تأخیر در تشخیص، با افزایش قابل توجه مرگ‌ومیر همراه است [۱].

یکی از ارکان اساسی در مدیریت خونریزی شدید، اجرای به‌موقع پروتکل Massive Transfusion (MT) است [۷و۸]. MT معمولاً به‌صورت دریافت بیش از ۱۰ واحد سلول های گلوبول قرمز پک شده[۶] طی ۲۴ ساعت، یا بیش از ۴ واحد طی یک ساعت همراه با تداوم خونریزی فعال تعریف می‌شود. اجرای ساختاریافته این پروتکل با تأکید بر احیای همزمان فرآورده‌های خونی به نسبت‌های متعادل (PRBC، FFP و پلاکت)، اصلاح هیپوکلسمی، پیشگیری از هیپوترمی و اصلاح اختلالات انعقادی، نقش مهمی در جلوگیری از بروز تریاد مرگبار شامل اسیدوز، هیپوترمی و کوآگولوپاتی دارد [۹]. مطالعات متعدد نشان داده‌اند که آغاز زودهنگام و سیستماتیک Massive Transfusion Protocol (MTP) با کاهش مرگ‌ومیر و بهبود پیامدهای بالینی همراه است [۱۰].

در محیط ریکاوری، پایش دقیق علایم حیاتی، توجه به تغییرات ظریف همودینامیک و تصمیم‌گیری سریع تیم بیهوشی و جراحی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار خواهد بود. تشخیص زودهنگام شوک هموراژیک در PACUچالش‌برانگیز است، زیرا برخی علایم می‌توانند به اثرات باقی‌مانده داروهای بیهوشی، درد یا پاسخ استرسی جراحی نسبت داده شوند [۱۱]. از این رو، افت فشار خون مقاوم، تاکی‌کاردی پایدار، کاهش هموگلوبین و وجود مایع آزاد داخل شکمی در تصویربرداری باید به‌عنوان علایم هشداردهنده خونریزی فعال در نظر گرفته شوند. گزارش حاضر به توصیف موردی از شوک هموراژیک شدید پس از جراحی لاپاراسکوپی تورشن تخمدان می‌پردازد که در دوره ریکاوری با تشخیص به‌موقع متخصص بیهوشی شناسایی شد و با اجرای سریع و کامل پروتکل MT و مداخلات جراحی مکرر مدیریت گردید. این بیمار در طول بستری نیازمند دریافت بیش از ۱۰ واحد PRBC بوده و معیارهای MT را احراز نمود. اهمیت این گزارش در چند محور قابل طرح است: نخست، تأکید بر نقش حیاتی پایش دقیق در ریکاوری و تشخیص زودهنگام علایم شوک؛ دوم، برجسته‌سازی ضرورت آمادگی تیم درمانی برای فعال‌سازی سریع پروتکل MT در بیماران غیرتروماتیک؛ و سوم، یادآوری احتمال بروز خونریزی شدید ناشی از آسیب عروق جدار شکم در جراحی‌های به‌ظاهر کم‌تهاجمی مانند لاپاراسکوپی. با توجه به محدود بودن گزارش‌های موردی مشابه در زمینه بروز MT پس از جراحی لاپاراسکوپی تورشن تخمدان، ارایه این مورد می‌تواند به ارتقای آگاهی بالینی، بهبود الگوریتم‌های تشخیصی در PACUو تقویت رویکردهای چندتخصصی در مدیریت خونریزی حاد کمک نماید.

گزارش مورد

بیمار خانم ۳۲ ساله، بدون سابقه بیماری زمینه‌ای شناخته‌شده، با تشخیص تورشن تخمدان کاندید جراحی اورژانسی لاپاراسکوپی در بیمارستان فوق تخصصی صارم گردید. جراحی تحت بیهوشی عمومی از ساعت ۱۴:۰۰ آغاز و در ساعت ۱۶:۳۰ خاتمه یافت. بیمار در وضعیت پایدار به ریکاوری منتقل شد. در ساعت ۱۷:۰۰، هنگام ارزیابی جهت ترخیص از ریکاوری، بیمار دچار تاکی‌کاردی و افت فشار خون شد. با توجه به علایم بالینی شوک، متخصص بیهوشی بلافاصله تشخیص شوک همودینامیک را مطرح نموده و درخواست دو واحد PRBC صادر کرد. همزمان آزمایش CBC اورژانسی و سونوگرافی شکم درخواست شد. در ساعت ۱۷:۳۰، اولین واحد PRBC تزریق گردید. سونوگرافی اورژانسی وجود مایع آزاد قابل توجه در حفره صفاق (هموپریتونئوم) را گزارش کرد. دومین واحد PRBC نیز متعاقباً تزریق شد. در ساعت ۱۸:۰۰ بیمار به اتاق عمل منتقل گردید. علی‌رغم وجود سه مسیر وریدی مناسب، به منظور پایش دقیق همودینامیک، کاتتر ورید مرکزی از طریق ژوگولار داخلی راست تحت گاید سونوگرافی تعبیه شد و همچنین آرتریال لاین جهت مانیتورینگ مداوم فشار خون قرار داده شد. بیمار تحت Rapid Sequence Induction، اینتوبه شد و لاپاراتومی اورژانسی توسط تیم جراحی زنان انجام گرفت.

در بررسی داخل شکمی، حجم قابل توجهی خون (بیش از ۳ لیتر) در حفره صفاقی مشاهده شد که تخلیه گردید. به گفته تیم جراحی، منبع خونریزی اولیه کنترل شد. طی این مرحله، بیمار مجموعاً چهار واحد PRBC، چهار واحد FFP و چهار واحد پلاکت دریافت نمود. در ساعت ۲۰:۳۰ شکم بسته شد و بیمار جهت انتقال به ICU آماده گردید. با این حال، به دلیل ناپایداری مجدد همودینامیک و افت فشار خون مکرر، بیمار به مدت ۴۵ دقیقه در اتاق عمل تحت مانیتورینگ دقیق باقی ماند. سونوگرافی مجدد همچنان وجود خون داخل شکم را نشان داد. در نتیجه، با شک به ادامه خونریزی، تیم جراحی عمومی نیز درگیر شد و در ساعت ۲۲:۳۰ لاپاراتومی مجدد انجام گرفت. حدود ۲ لیتر خون دیگر در حفره شکمی یافت شد، اما علی‌رغم بررسی دقیق، منبع مشخصی از خونریزی فعال شناسایی نشد. نهایتاً در ساعت ۰۱:۰۰ بامداد، شکم بیمار پک شده و تصمیم به ادامه پایش در ICU گرفته شد. تا پایان این مرحله، بیمار در مجموع ۱۰ واحد PRBC، ۱۰ واحد پلاکت و ۱۰ واحد FFP، به همراه ۲ گرم فیبرینوژن، سه ویال کلسیم و دو ویال آلبومین دریافت کرده بود. بیمار با لوله تراشه و وضعیت همودینامیک نسبتاً پایدار به ICU منتقل شد.

صبح روز بعد، پس از اصلاح وضعیت اسید-باز و پارامترهای آزمایشگاهی، بیمار در ساعت ۰۹:۰۰ با وضعیت عمومی مناسب اکستوبه شد. متعاقباً جهت تعیین دقیق منبع خونریزی، آنژیوگرافی انجام گردید. در ادامه، بیمار مجدداً به اتاق عمل منتقل شد و طی جراحی توسط تیم جراحی دیگر، یک شاخه شریانی کوچک در محل ورود پورت لاپاراسکوپی به عنوان منبع خونریزی شناسایی و کنترل گردید. این بیمار در طول بستری

[۶] Packed Red Blood Cells

واجد معیارهای MT بوده و در مجموع ۱۳ واحد PRBC دریافت نمود. تشخیص به‌موقع شوک هموراژیک در ریکاوری و اجرای سریع پروتکل MT نقش کلیدی در بقای بیمار و پیامد مطلوب نهایی ایفا نمود.

بحث

شوک هموراژیک یکی از مهم‌ترین علل مرگ‌ومیر قابل پیشگیری در بیماران جراحی است و همان‌گونه که در این گزارش مشاهده شد، تشخیص زودهنگام و مداخله سریع می‌تواند به‌طور قابل‌توجهی پیامد بیمار را بهبود بخشد. یافته‌های این مورد، در بسیاری از جنبه‌ها با شواهد موجود در مطالعات پیشین هم‌راستا بوده، اما در برخی ابعاد نیز تفاوت‌هایی قابل توجه دارد که بررسی آن‌ها می‌تواند به درک عمیق‌تر این پدیده کمک نماید.

از نظر زمان بروز و نحوه تظاهر شوک، نتایج این گزارش با مطالعات انجام‌شده در زمینه خونریزی‌های پس از لاپاراسکوپی مطابقت دارد. در مطالعات مختلف گزارش شده است که خونریزی‌های ناشی از آسیب عروقی در لاپاراسکوپی، به‌ویژه در محل ورود تروکار، می‌توانند با تأخیر و به‌صورت پنهان تظاهر یابند و علایم اولیه آن‌ها محدود به تاکی‌کاردی خفیف یا افت فشار خون باشد. این امر به‌دلیل فشار پنوموپریتونئوم در حین جراحی و نیز اثرات وازودیلاتوری داروهای بیهوشی است که ممکن است خونریزی را موقتاً پنهان کند. در مورد حاضر نیز، بیمار تا پایان عمل پایدار بوده و علایم شوک حدود ۳۰ دقیقه پس از انتقال به ریکاوری ظاهر شد که این موضوع با گزارش‌های مشابه هم‌خوانی دارد [۱۲و۱۳].

با این حال، از نظر شدت خونریزی و نیاز به مداخلات مکرر، این مورد نسبت به بسیاری از مطالعات گزارش‌شده شدیدتر به نظر می‌رسد. در اغلب گزارش‌های موردی، خونریزی ناشی از پورت لاپاراسکوپی با یک مداخله جراحی یا حتی به‌صورت محافظه‌کارانه کنترل شده است، در حالی که در این بیمار، نیاز به دو لاپاراتومی و نهایتاً آنژیوگرافی برای تشخیص منبع خونریزی وجود داشت [۱۴]. علت این تفاوت را می‌توان در چند عامل جستجو کرد: درگیری یک شاخه شریانی کوچک اما فعال که ممکن است در بررسی جراحی اولیه به‌راحتی قابل شناسایی نباشد، خونریزی متناوب (intermittent bleeding) که در حین جراحی ممکن است موقتاً متوقف شده و مجدداً آغاز شود و محدودیت دید در لاپاراتومی در حضور خونریزی منتشر که تشخیص منبع دقیق را دشوار می‌کند.

از نظر مدیریت، نتایج این گزارش با شواهد قوی موجود در زمینه اثربخشی MTP کاملاً هم‌راستا است. مطالعات متعددی نشان داده‌اند که شروع زودهنگام MTP با نسبت‌های متعادل (تقریباً ۱:۱:۱ برای PRBC، FFP و پلاکت) باعث کاهش مرگ‌ومیر، بهبود وضعیت انعقادی و کاهش نیاز به مداخلات ثانویه می‌شود. در این بیمار نیز، اجرای سریع و ساختاریافته MTP همراه با تجویز فیبرینوژن و کلسیم، منجر به تثبیت همودینامیک و پیشگیری از بروز تریاد مرگبار شد [۱۵و۱۶]. این یافته با نتایج مطالعات بزرگ در حوزه تروما و جراحی که بر اهمیت Balanced Resuscitation تأکید دارند، همسو است.

با این وجود، تفاوت قابل توجهی که در این گزارش مشاهده می‌شود، استفاده از MTP در یک بیمار غیرتروماتیک است. بیشتر شواهد موجود در مورد MTP مبتنی بر بیماران ترومایی است، در حالی که در این مورد، خونریزی پس از یک جراحی الکتیو-اورژانسی رخ داده است. با این حال، مطالعات جدیدتر نشان داده‌اند که اصول MTP در خونریزی‌های غیرتروماتیک (از جمله جراحی‌های زنان و زایمان یا جراحی‌های عمومی) نیز قابل تعمیم بوده و نتایج مشابهی در بهبود بقا دارند. بنابراین، این گزارش از نظر کاربرد MTP در یک زمینه غیرتروماتیک، با روند رو به رشد شواهد جدید هم‌خوانی دارد.

از منظر تشخیص منبع خونریزی، استفاده از آنژیوگرافی در این بیمار با توصیه‌های اخیر هم‌راستا است. در مطالعاتی که به بررسی خونریزی‌های با منبع نامشخص پرداخته‌اند، آنژیوگرافی به‌عنوان یک ابزار تشخیصی و حتی درمانی مؤثر معرفی شده است [۱۷و۱۸]. با این حال، در بسیاری از موارد گزارش‌شده، منبع خونریزی در همان مداخله جراحی اولیه شناسایی می‌شود و نیاز به آنژیوگرافی کمتر گزارش شده است. این تفاوت احتمالاً به ماهیت کوچک و عمقی عروق درگیر در این بیمار و نیز خونریزی آهسته اما مداوم مربوط می‌شود.

نکته مهم دیگر، نقش کلیدی پایش دقیق در PACU است که در این گزارش به‌خوبی برجسته شده و با مطالعات پیشین کاملاً هم‌راستا است. شواهد نشان می‌دهند که بسیاری از موارد خونریزی شدید پس از عمل، ابتدا در ریکاوری با تغییرات ظریف علایم حیاتی شناسایی می‌شوند. در این بیمار نیز، تشخیص سریع توسط متخصص بیهوشی و اقدام فوری، نقش حیاتی در پیشگیری از پیشرفت به نارسایی چندارگانی داشت. در مجموع، این گزارش موردی در اغلب جنبه‌های کلیدی (زمان بروز، اهمیت پایش، اثربخشیMTP ، و نقش تیم چندتخصصی) با شواهد موجود هم‌خوانی دارد، اما از نظر شدت خونریزی، نیاز به مداخلات مکرر، و استفاده از آنژیوگرافی برای تشخیص نهایی، مواردی از مغایرت را نشان می‌دهد که احتمالاً ناشی از ویژگی‌های خاص پاتوفیزیولوژیک این بیمار و ماهیت آسیب عروقی بوده است. این تفاوت‌ها نه‌تنها اهمیت هوشیاری بالینی را برجسته می‌کنند، بلکه نشان می‌دهند که الگوریتم‌های مدیریتی باید انعطاف‌پذیر بوده و متناسب با شرایط هر بیمار به‌کار گرفته شوند.

نتیجه گیری

این گزارش موردی نشان می‌دهد که بروز شوک هموراژیک پس از جراحی‌های به‌ظاهر کم‌تهاجمی مانند لاپاراسکوپی تورشن تخمدان، هرچند نادر، می‌تواند به‌سرعت تهدیدکننده حیات باشد و نیازمند هوشیاری بالینی بالا در دوره ریکاوری است. تظاهر ناگهانی علایم همودینامیک ،در بیماران اولیه پایدار، باید همواره به‌عنوان نشانه‌ای از خونریزی فعال در نظر گرفته شود تا خلاف آن اثبات گردد. در این بیمار، تشخیص زودهنگام درPACU ، پایش دقیق همودینامیک، و فعال‌سازی فوری پروتکل Massive Transfusion مطابق با اصول احیای مبتنی بر شواهد، نقش تعیین‌کننده‌ای در پیشگیری از پیشرفت به نارسایی چندارگانی و مرگ ایفا نمود. همچنین، این مورد اهمیت رویکرد مرحله‌ای

و چندتخصصی را در مدیریت خونریزی‌های پیچیده برجسته می‌سازد؛ به‌طوری‌که در صورت عدم شناسایی منبع خونریزی در مداخلات اولیه، استفاده از روش‌های تکمیلی مانند آنژیوگرافی می‌تواند برای تشخیص و کنترل نهایی حیاتی باشد. در مقایسه با مطالعات پیشین که عمدتاً بر بیماران ترومایی تمرکز داشته‌اند، این گزارش نشان می‌دهد که اصول MTPو احیای هموستاتیک به‌طور مؤثر در بیماران غیرتروماتیک نیز قابل تعمیم بوده و می‌تواند به نتایج مطلوب منجر شود.

در مجموع، این مورد بر سه پیام کلیدی تأکید دارد: ۱- اهمیت پایش دقیق و تشخیص زودهنگام شوک هموراژیک در ریکاوری، ۲- ضرورت اجرای سریع و ساختاریافته Massive Transfusion Protocol و ۳- نقش حیاتی همکاری چندتخصصی در مدیریت خونریزی حاد. به‌کارگیری این اصول می‌تواند به‌عنوان الگویی عملی در بهبود الگوریتم‌های بالینی و افزایش ایمنی بیماران پس از جراحی‌های لاپاراسکوپیک مورد استفاده قرار گیرد.

ملاحضات اخلاقی

در انجام این پژوهش، تمامی اصول اخلاق در تحقیق‌های پزشکی و زیستی مطابق با بیانیه هلسینکی رعایت شد و حفظ حقوق، کرامت، و حریم رازداری شرکت کننده لحاظ شد.

تعارض منافع

در این مطالعه هیچگونه تعارض منافعی وجود ندارد.

منابع مالی

هزینه‌های این طرح توسط مرکز تحقیقات زنان، زایمان و ناباروری صارم تأمین گردیده است

منابع

1. Vishwanathan K, Chhajwani S, Gupta A, Vaishya R. Evaluation and management of haemorrhagic shock in polytrauma: Clinical practice guidelines. Journal of Clinical Orthopaedics and Trauma. 2021;13:106-15.

2. Meza Monge K, Rosa C, Sublette C, Pratap A, Kovacs EJ, Idrovo JP. Navigating Hemorrhagic Shock: Biomarkers, Therapies, and Challenges in Clinical Care. Biomedicines. 2024;12(12).

3. Kauvar DS, Lefering R, Wade CE. Impact of hemorrhage on trauma outcome: an overview of epidemiology, clinical presentations, and therapeutic considerations. The Journal of trauma. 2006;60(6 Suppl):S3-11.

4. Bonanno FG. Management of Hemorrhagic Shock: Physiology Approach, Timing and Strategies. Journal of clinical medicine. 2022;12

5. Eran A, Haim K, Liran H, Ram E, Yoav P, Saharon L. Presentation, Diagnosis, and Treatment of Ovarian Torsion in Premenarchal Girls. Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology. 2015;28(6):526-9.

6. Madhok B, Nanayakkara K, Mahawar K. Safety considerations in laparoscopic surgery: A narrative review. World J Gastrointest Endosc. 2022;14(1):1-16.

7. Marinho DS, Brunetta DM, Carlos LMdB, Carvalho LEM, Miranda JS. A comprehensive review of massive transfusion and major hemorrhage protocols: origins, core principles and practical implementation. Braz J Anesthesiol. 2025;75(2):844583.

8. Rossaint R, Afshari A, Bouillon B, Cerny V, Cimpoesu D, Curry N, et al. The European guideline on management of major bleeding and coagulopathy following trauma: sixth edition. Critical Care. 2023;27(1):80.

9. Lin T-L, Liu H-T, Hsieh C-H. Current controversies and advances in massive transfusion: Balancing evidence and practice. J Formos Med Assoc. 2025:S0929-6646(25)00383-3.

10. Seo D, Kwon J, Heo I, Kim Y, Kim JH, Kim T, et al. Toward Standardized Massive Transfusion Protocols: A Multicenter Evaluation of Practice Variability Within a National Trauma System. Healthcare. 2025;13(15):1848.

11. Bonanno FG. Management of Hemorrhagic Shock: Physiology Approach, Timing and Strategies. Journal of clinical medicine [Internet]. 2022 2022/12//; 12(1):[260 p.]. Available from:

12. Riskin DJ, Tsai TC, Riskin L, Hernandez-Boussard T, Purtill M, Maggio PM, et al. Massive Transfusion Protocols: The Role of Aggressive Resuscitation Versus Product

Ratio in Mortality Reduction. Journal of the American College of Surgeons. 2009;209(2):198-205.

13. Riskin DJ, Tsai TC, Riskin L, Hernandez-Boussard T, Purtill M, Maggio PM, et al. Massive transfusion protocols: the role of aggressive resuscitation versus product ratio in mortality reduction. J Am Coll Surg. 2009;209(2):198-205.

14. Lim G, Harper-Kirksey K ,Parekh R, Manini AF. Efficacy of a massive transfusion protocol for hemorrhagic trauma resuscitation. Am J Emerg Med. 2018;36(7):1178-81.

15. Ball CG, Dente CJ, Shaz B, Wyrzykowski AD, Nicholas JM, Kirkpatrick AW, et al. The impact of a massive transfusion protocol (1:1:1) on major hepatic injuries: does it increase abdominal wall closure rates? Can J Surg. 2013;56(5):E128-34.

16. Venugopal D, Innah SJ, Rafi AM, Bhaskaran R. Determinants of mortality after massive transfusion - A prospective study. Asian J Transfus Sci. 2024;18(2):182-90.

17. Wu LM, Xu JR, Yin Y, Qu XH. Usefulness of CT angiography in diagnosing acute gastrointestinal bleeding: a meta-analysis. World J Gastroenterol. 2010;16(31):3957-63.

18. Lee FYJ, Lai PBS, Chong KL, Lau WY. Initial failure of angiography to demonstrate a bleeding pancreatic cancer: a case for provocative agents. HPB. 2001;3(3):231-4.