فصلنامه علمی پژوهشی بیهوشی و درد، دوره ۷، شماره ۳، بهار ۱۳۹۶



اداره بیهوشی در بیمار مبتلا به توبروس اسکلروزیس کاندید عمل جراحی فیکساسیون فمور

عباس صدیقی نژاد[۱]، محمد حقیقی[۱]، بهرام نادری نبی[۱]، سمانه غضنفر طهران[۲]، حسین اتحاد[۳]، پرهام ولیانی[۴]

۱.دانشیار بیهوشی و عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی گیلان، بیمارستان پورسینا رشت، مرکز تحقیقات بیهوشی و مراقبت‌های ویژه
۲. استادیار بیهوشی و عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی گیلان، بیمارستان پورسینا رشت، مرکز تحقیقات بیهوشی و مراقبت‌های ویژه
۳. دانشیار ارتوپدی، عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی گیلان، بیمارستان پورسینا رشت
۴.دستیار بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، بیمارستان پورسینا رشت

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۱۲/۱۷ تاریخ بازبینی: ۱۳۹۵/۸/۱۵ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۶/۲۱

چکیده

زمینـــه و هـــدف: توبـروس اسـکلروزیس یـک بیمـاری اتوزومـال غالـب اسـت کـه بـا ضایعـات هامارتوماتـوز در ارگانهـای مختلف مشـخص می‌شـود. ایـن مقالـه گـزارش مـورد مبتـلا بـه توبـروس اسـکلروزیس کاندیـد جراحـی فمـور مـی باشـد که تحـت بیهوشـی عمومی قـرار گرفـت. اداره بیهوشـی بیمـار بـدون مشـکل و بخوبـی صـورت پذیرفت.

معرفـی بیمـار: بیمـار اقـای ۴۴سـاله بـا وزن ۴۸ کیلوگـرم و قـد ۱۶۲ سـانتی متـر مـورد شـناخته شـده توبـروس اسـکلروزیس دچار عقـب ماندگی ذهنـی و تشـنج‌های مکـرر تحـت درمـان دارویـی و مشـکلات ادراری سـاکن اسایشـگاه معلولیـن کـه جهـت انجـام جراحـی فیکساسـیون فمـور مراجعـه نمـوده بـود. پـس از ویزیـت قبـل از عمـل و انجـام اقدامـات لازم بیمـار تحـت بیهوشـی عمومـی بـا انتوباسـیون داخـل تراشـه قـرار گرفـت و جـرای بیمـار بـدون عارضـه و بـا موفقیـت انجـام شـد. بیمـار بعـد از جراحـی کامـلا هوشـیار بـا حـال عمومـی خـوب منتقـل ریـکاوری و بعـد از سـه روز مرخـص شـد.

واژه‌های کلیدی: جراحی، ارتوپدی، عوارض، توبروس اسکلروزیس

مقدمه

توبـروس اسـکلروزیس، یـک بیمـاری اتوزومـال غالـب اسـت کـه نخسـتین بـار توسـط بورنویـل در سـال ۱۸۸۰ توصیـف شـد[۱]. ایـن بیمـاری بـا ضایعـات هامارتوماتـوز در ارگانهـای مختلـف شـامل مغـز، چشـم، قلـب، ریـه، کبـد، کلیـه و پوسـت مشـخص می‌شـود[۱-۷]. شـیوع ان در حـدود یـک مـورد از ۱۰۰۰۰ تولـد می‌باشـد[۸]. اگرچـه بـا غربالگـری حساسـتر، شـیوع آن بـه یـک مـورد از ۶۰۰۰ بیمـار می‌رسـد[۹-۱۰]. ایـن بیمـاری ناشـی از موتاسـیون ژنهـای TSC1 یـا TSC2 می‌باشـد کـه نقـش مهمـی در تنظیـم پرولیفراسـیون سـلولی دارد[۱۱]. تریـاد کلاسـیک ایـن بیمـاری شـامل عقـب ماندگـی ذهنـی، تشـنج و آدنـوم سباسـه یـا فیبروآنژیومـا تنهـا در ۳۰ درصـد بیمـاران ظاهـر می‌شـود و در حـدود ۶درصـد از بیماران هیچیـک از ایـن علایـم را ندارنـد [۱۲-۱۴]. تشـخیص معمـولا بـر

نویسنده مسئول: عباس صدیقی‌نژاد، دانشیار دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، مرکز آموزشی درمانی ولایت، مرکز تحقیقات بیهوشی
پست الکترونیک: a_sedighinejad@gmail.com

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-19]

اساس معاینه فیزیکی، یافته‌های رادیولوژیکی می‌باشد. ما یک مورد اقای میانسال مبتلا به توبروس اسکلروزیس که جهت فیکساسیون شکستگی فمور مراجعه نموده بود را معرفی می‌نماییم.

معرفی بیمار

بیمار اقای ۴۴ ساله با وزن ۴۸ کیلوگرم و قد ۱۶۲ سانتی متر مورد شناخته شده توبروس اسکلروزیس دچار عقب ماندگی ذهنی و تشنج‌های مکرر تحت درمان دارویی با کاربامازپین، والپروات سدیم، پرفنازین و مشکلات ادراری، ساکن اسایشگاه معلولین که جهت انجام جراحی فیکساسیون فمور مراجعه نموده بود. در معاینه بالینی بیمار، مرد میانسال عقب مانده ذهنی که هیچگونه همکاری در دادن شرح حال و معاینات بالینی نداشت. در معاینه سر و گردن، ملتحمه رنگ پریده همراه با ضایعات متعدد فیبروآنژیوماتوز در ناحیه صورت مشهود بود (شکل ۱). مالامپاتی بیمار دو و دندان‌های فک بالا نامنظم بود. در معاینه قفسه سینه و اندامها مشکل خاصی مشاهده نشد.

در آزمایشات انجام شده، هموگلوبین ۹/۸، کراتینین۱/۵، الکترولیتها و تستهای انعقادی در محدوده طبیعی بود. همچنین عکس قفسه سینه طبق گزارش رادیولوژی نرمال و فاقد درگیری بود(شکل ۲). در سی تی اسکن مغزی، ضایعات هایپردنس متعدد همراه با هیدروسفالی مشاهده شد که منطبق با بیماری توبروس اسکلروزیس بیمار بود(شکل ۳). در مشاوره نورولوژی انجام شده بدلیل احتمال تشنج برای بیمار فنی توئین ۵۰۰ میلیگرم داخل ۳۰۰ سی سی نرمال سالین دو ساعت قبل از عمل تجویز و توصیه به انجام مشاوره قلب جهت بررسی رابدومیومای قلبی شد. در الکتروکاردیوگرافی، ریتم بیمار سینوسی و فاقد هیچگونه آریتمی بود(شکل۴). در مشاوره قلب قبل از عمل، در اکوکاردیوگرافی انجام شده برون ده قلبی ۵۰ درصد بود، هیچگونه توده داخل حفره‌های قلبی مشاهده نشد و تنها توصیه به کنترل ضربان قلب حین عمل شد.

روش بیهوشی

در ابتدا با توجه به شرایط بیمار و احتمال مشکل در اداره راه هوایی با توجه به بیماری زمینه ای بیمار، پره اکسیژناسیون با اکسیژناسیون ۱۰۰ درصد انجام شد. بیمار تحت مانیتورینگهای استاندارد شامل نوار قلب، فشارخون غیرتهاجمی و پالس اکسی متر قرار گرفت. پس از گرفتن رگ محیطی باآنژیوکت شماره ۱۸، القاء بیهوشی با ۲ میلیگرم میدازولام، ۱۰۰ ماکروگرم فنتانیل، ۱/۵ میلیگرم پر کیلوگرم پروپوفول و ۶۰ میلیگرم ساکسینیل کولین انجام

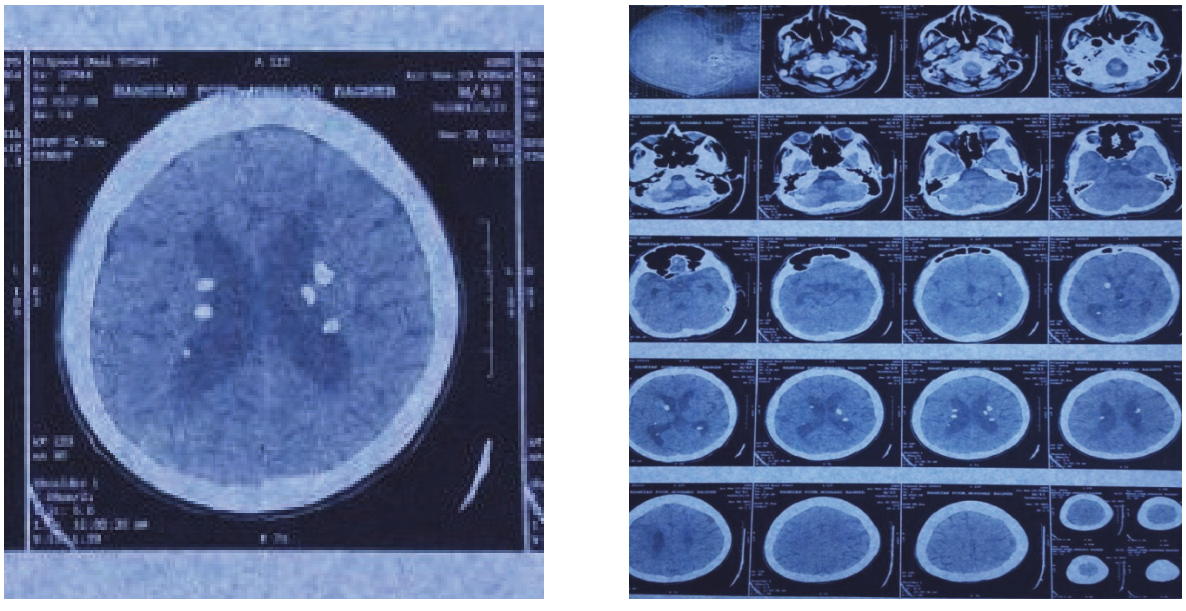


شکل۱: ضایعات هامارتوماتوز در صورت بیمار

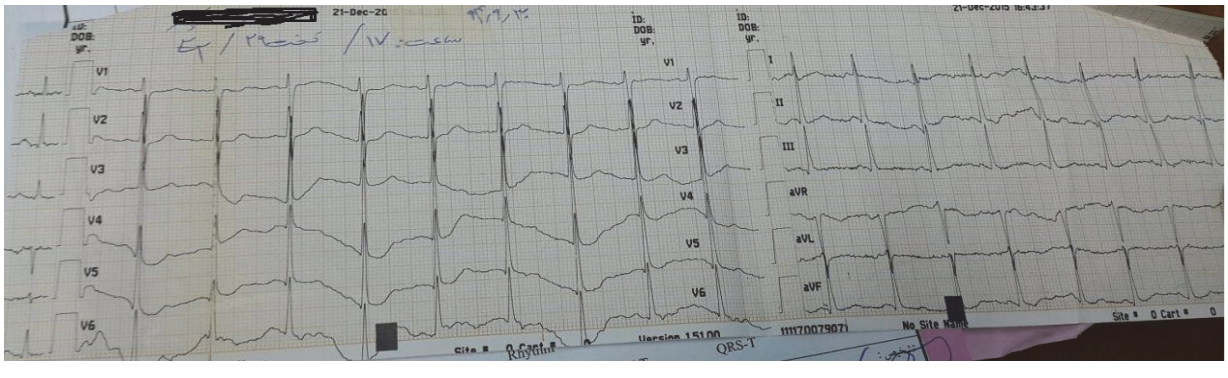


شکل۲: ضایعات هایپردنس در سی تی اسکن

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-19]



شکل ۳: عکس قفسه سینه بیمار



شکل ۴: نوارقلب بیمار

شد، سپس بدون تروما بیمار با لوله شماره ۷/۵ انتوبه گردید. بعد از بازگشت تنفس بیمار ۸ میلیگرم سیس آترا تزریق شد و بیمار تحت تنفس کنترله قرار گرفت. جهت نگهداری بیهوشی، از روش داخل وریدی بصورت انفوزیون مداوم پروپوفول با دوز ۱۵۰-۵۰ میکروگرم بر کیلوگرم در دقیقه و رمی فنتنیل با دوز ۰/۰۵ میکروگرم بر کیلوگرم در دقیقه استفاده شد. قبل از عمل چندین نوبت جهت گذاشتن سوند فولی تلاش شد اما به علت سابقه مشکلات ادراری امکان گذاشتن سوند فولی امکانپذیر نشد. جراحی حدود ۱/۵ ساعت طول کشید. در حین عمل علایم حیاتی پایدار بود. یک واحد خون همگروه جهت بیمار تزریق گردید. در پایان جراحی، ریورس شل کننده با ترکیب نئوستیگمین و آتروپین انجام و بیمار به راحتی اکستیوب شد سپس به ریکاوری منتقل گردید. در بخش برای بیمار مشاوره اورولوژی انجام و سوند سوپراپوبیک جهت بیمار تعبیه گردید. کنترل درد در بخش توسط پمپ درد (حاوی ۱میلی گرم فنتانیل، ۱گرم آپوتل و۴ میلی گرم اندانسترون داخل ۱۰۰ سی سی نرمال سالین) با سرعت ۴-۲ میلی

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-19]

لیتـر در دقیقـه انجـام گرفـت.

بحث

توبـروس اسـکلروزیس یـک سـندرم ارثـی اتوزومـال غالـب می‌باشـد کـه بـا تریـاد کلاسـیک تشـنج، ضایعـات پوسـتی و عقب‌ماندگـی ذهنـی شـناخته می‌شـود[۱۷-۱۵]. ایـن بیمـاری ایجـاد هامارتـوم در ارگانهـای مختلـف می‌کنـد کـه شـامل مغـز، پوسـت، قلـب، کلیـه، ریـه و کبـد می‌باشـد. هامارتوم‌هـا، ضایعـات خوشـخیم هسـتند کـه ناشـی از موتاسـیون ژنـی می‌باشـند[۲۰-۱۸].

بیمـاران مبتـلا بـه توبـروس اسـکلروزیس بـرای بسـیاری از پروسـیجرهای تشـخیصی و درمانـی نیازمنـد بیهوشـی هسـتند. ارزیابـی قبـل از عمـل ایـن بیمـاران بایـد بـا فوکـوس بـر ابنورمالیتی‌هـای ثانویـه بـه بیماری زمینه‌ای شـامل سیسـتمهای قلبـی عروقـی، ریـوی، نورولوژیـک و کلیـوی انجـام شـود. شـایعترین ضایعـات پوسـتی ایـن بیمـاران ماکولهـای هایپوملانوتیـک می‌باشـد کـه تحـت عنـوان ضایعـات ash leaf شـناخته می‌شـود و در ۹۸-۹۰درصـد بیمـاران یافـت می‌شـود. همچنیـن آنژیوفیبروما‌ی صورت نیزهمان آدنوم سباسـه می‌باشـد کـه در ۸۰ درصد بیماران وجـود دارد[۲۱] درگیری قلبی عروقی در بیشـتر از ۵۰ درصـد ایـن بیماران مشـاهده می‌شـود که می‌تواند بـا مشـکلات زیـادی حیـن بیهوشـی همـراه باشـد. رابدومیومای قلبـی پاتوگنومیـک بیمـاری اسـت[۲۴-۲۲]. درحـدود ۶۰ درصـد کـودکان بـا توبـروس اسـکلروزیس رابدومیـوم قلبـی دارنـد این درحالـی اسـت کـه ۲۰ درصـد از بزرگسـالان مبتـلا بـه توبروس اسـکلروزیس دارای رابدومیـوم قلبـی می‌باشـند[۲۶-۲۵] کـه اغلـب بـدون علامت اسـت امـا در بیماران با آریتمی احتمال آن بیشـتر می‌باشـد[۱۳، ۲۷] این تومورها ممکن اسـت سـبب انسـداد ناگهانی جریـان خـون شـده و ماننـد یـک دریچه تنـگ عمل نماینـد[۲۲]. همچنیـن ایـن توده‌هـا می‌توانند سـبب مرمـر و آریتمـی گردند. گـزارش شـده کـه رابدومیوم قلبی بطـور خودبخود در نخسـتین سـالهای زندگـی پسـرفت می‌کنـد. اخیـرا در مطالعـه‌ای کـه بـر روی ۱۵۴ بیمـار انجـام گرفت مشـاهده شـد که پسـرفت نسـبی رابدومیـوم قلبـی در ۵۰ درصـد و پسـرفت کامـل در ۱۸درصـد بیمـاران رخ می‌دهـد[۳۸] آنوریسـم آئـورت شـکمی نیـز گـزارش شـده اسـت[۲۲]. بنابرایـن ارزیابـی قلبی پایه یک قسـمت ضروری از ارزیابـی قلبـی حتـی در بیمـاران بـدون علامت می‌باشـد[۲۹].

در حـدود ۸۰-۶۰ درصـد بیمـاران دارای تومورهـای خـوش خیـم کلیـه هسـتند کـه ایـن تومورهـای کلیـه، انژیومیولیپـوم می‌باشـد کـه سـبب هماچـوری در بیمـار می‌گـردد. افزایـش فشـار خـون نیـز ثانویـه بـه تومـور کلیـه یـا تنگـی شـریان کلیـه دیـده می‌شـود.

درگیـری ریـوی در ایـن بیمـاران نـادر اسـت (1%>) کـه می‌توانـد بصـورت وجـود کیسـتهای متعـدد در ریـه ایـن بیمـاران باشـد. گزارشـاتی از پنوموتوراکـس خودبخـودی در ایـن افـراد گـزارش شـده اسـت[۲۷].

در حـدود ۵۰ درصـد بیمـاران بـا توبـروس اسـکلروزیس اختـلال در یادگیـری دارنـد کـه از خفیـف تـا شـدید متفـاوت اسـت. حـدود ۹۰ درصـد ایـن بیمـاران دچـار تشـنج می‌شـوند کـه در ۵۰ درصـد مـوارد بـه درمـان دارویـی مقـاوم بـوده و نیازمنـد رزکسـیون جراحـی می‌باشـند[۳۰].

ارزیابـی قبـل از عمـل راه هوایـی و ریه‌هـا بایـد شـامل بررسـی وجـود ضایعـات راه هوایـی و احتمـال پنوموتوراکـس باشـد. تومـور اوروفارنژیـال یـا لارنژیـال، فیبروماتـا و پاپیلوماتـا، ممکن اسـت دیـد لارنکـس را مختـل کـرده و انتوباسـیون تراشـه را مشـکل سـازد. درصـورت درگیـری ریـوی، بایـد عکـس قفسـه سـینه، تسـت عملکـرد ریـوی، نمونـه خـون شـریانی و ارزیابـی نیـاز بـه تهویـه مکانیکـی و بسـتری در بخـش مراقبتهـای ویـژه بعـد از عمـل ارزیابـی گـردد[۳۲-۳۱، ۱۳].

وجـود ضایعـات سـوراخدار بـر روی مینـای دنـدان قبـل از عمـل بایـد مـورد توجـه قـرار گیـرد کـه اشـتباها ناشـی از انتوباسـیون درنظـر گرفتـه نشـوند[۱۳].

بـا توجـه بـه اینکه ایـن بیمـاری می‌توانـد ارگانهای متعـددی را متاثـر کنـد کـه از یک بیمـار به بیمـار دیگـر متفاوت می‌باشـد، گرفتـن شـرح حال و معاینـه فیزیکی کامل امری ضروری اسـت. در بیمـاران توبروس اسـکلروزیس کاندید بیهوشـی عمومی، قبل از عمـل تسـتهای زیـر توصیـه می‌گـردد: عکـس قفسـه سـینه، الکتروکاردیوگرافـی، اکوکاردیوگرافی، بررسـی سـطح داروی ضد

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-19]

تشنج، الکترولیت، سطح اوره و کراتینین خون[۳۳].
به علت وجود مشکلات رفتاری، تجویز پره مد در این بیماران امتیازاتی دارد[۳۶-۳۴، ۱۳]. از داروهای مناسب جهت پره مد در این بیماران، بنزودیازپین‌ها می‌باشد که سبب سرکوب تشنج میگردند همچنین این داروها عوارض پس از عمل را کاهش می‌دهند[۳۳]. برای القاء بیهوشی، درصورتیکه درگیری قلبی وجود نداشته باشد، پروپوفول و درصورتیکه درگیری قلبی وجود داشته باشد اتومیدیت، داروی انتخابی در این بیماران است[۳۹-۳۷]. با توجه به عدم وجود مشکل قلبی ما از پروپوفول جهت القا بیهوشی استفاده نمودیم. برای نگهداری بیهوشی نیز می‌توان از سووفلوران، دسفلوران یا ایزوفلوران در اکسیژن و نیتروس اکساید استفاده نمود. در صورتیکه درگیری قلبی وجود نداشته باشد از انفوزیون پروپوفول جهت نگهداری بیهوشی می‌توان استفاده نمود[۳۸] که بدلیل عدم درگیری قلبی و وجود هیدروسفالی و احتمال افزایش فشار داخل مغز ترجیح داده شد از انفوزیون داخل وریدی پروپوفول جهت نگهداری بیهوشی استفاده کنیم. در مطالعه‌ای که در سال ۱۹۹۴ توسط لی جی و همکارانش انجام گرفت جهت نگهداری بیهوشی از ایزوفلوران در ترکیب با نیتروس اکساید استفاده شد که رضایتمندی کامل حاصل گردیده بود[۱۳].
در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۰۹ توسط تاکاهاشی و همکارانش بر روی یک خانم کاندید هیستركتومی مبتلا به توبروس اسکلروزیس با لنفانژیوماتوزیس و آنژیومیولیپوم انجام گرفت، بیهوشی با ترکیب اسپاینال – اپیدورال بدون هیچگونه عوارضی انجام گرفت.
جهت بی‌دردی نیز میتوان از فنتانیل ۲-۱ میکروگرم بر کیلوگرم استفاده کرد. اما از مورفین و پتدین بدلیل طول اثر و متابولیتهایشان بویژه در صورت وجود مشکل کلیوی باید اجتناب نمود[۳۹]. ما نیز جهت بیدردی در این بیمار از پمپ درد حاوی فنتانیل استفاده نمودیم.
در این بیمار، ما بعد از رویت عکس قفسه سینه و عدم درگیری راه هوایی و بافت ریه در عکس اقدام به انتوباسیون تراشه با استفاده از ساکس(با احتمال وجود ضایعات در راه هوایی که در عکس دیده نمی‌شوند و نگرانی از لوله‌گذاری مشکل) نمودیم که خوشبختانه بعد از لارنگوسکوپی توده‌ای در راه هوایی فوقان مشاهده نشد و انتوباسیون به راحتی انجام شد. البته این یکی از محدودیت‌های مطالعه ماست. چراکه بهتر بود قبل از عمل برای اطمینان از عدم درگیری راه هوایی و بافت ریه از سی تی اسکن ریه استفاده می‌نمودیم و به عکس قفسه سینه اکتفا نمی کردیم. همچنین با توجه به عدم مشکلات قلبی براساس نوار قلب و اکوکاردیوگرافی، ما برآن شدیم که ازانفوزیون هوشبر داخل وریدی پروپوفول و رمی فنتانیل برای نگهداری بیهوشی استفاده کنیم، که عارضه ای مشاهده نشد و علایم حیاتی بیمار در تمام طول عمل پایدار بود.

نتیجه گیری

با توجه به درگیری ارگانهای مختلف در این بیماری، این گزارش مورد نیاز به ارزیابی‌های کامل قبل از عمل جهت رد کردن عوارض پیچیده و نیاز به مانیتورینگها و ارزیابی کامل حین عمل توسط متخصص بیهوشی و انتخاب داروی مناسب جهت القاء و نگهداری بیهوشی را با توجه به شرایط بیمار و عوارض همراه نشان می‌دهد.

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-19]

References

1. Leung AK, Robson WL. Tuberous sclerosis complex: a review. J Pediatr Health Care. 2007 Mar-Apr;21(2):108–114. [PubMed]
2. Curatolo P, Bombardieri R, Jozwiak S. Tuberous sclerosis. Lancet 2008 Aug 23;372(9639):657–668. [PubMed]
3. Franz DN, Bissler JJ, McCormack FX. Tuberous sclerosis complex: neurological, renal and pulmonary manifestations. Neuropediatrics. 2010 Oct;41(5):199-208
4. Ishii M, Asano K, Kamiishi N, Hayashi Y, Arai D, et al. Tuberous sclerosis diagnosed by incidental computed tomography findings of multifocal micronodular pneumocyte hyperplasia: a case report. J Med Case Rep.2012; (6):352.
5. Hinton R, Prakash A, Romp R, Krueger D, Knilans T. Cardiovascular Manifestations of Tuberous Sclerosis Complex and Summary of the Revised Diagnostic Criteria and Surveillance and Management Recommendations from the International Tuberous Sclerosis Consensus Group. J Am Heart Assoc. 2014;3:e001493.
6. Northrup H, Krueger DA. International Tuberous Sclerosis Complex Consensus Group. Tuberous sclerosis complex diagnostic criteria update: recommendations of the 2012, International Tuberous Sclerosis Consensus Conference. Pediatr Neurol. 2013;49(4):243-254.
7. Chandrakala, Patil S, Guruprasad KY. A Case Report of Tuberous Sclerosis in Two Generations. J Assoc Physicians India. 2014 Dec;62(12):60-4.
8. Hancock E, Tomkins S, Sampson J, Osborne J: Lymphangioleiomyomatosis and tuberous sclerosis. Respir Med 2002, 96(1):7-13.
9. Choyke PL, Glenn GM, Walther MM, Zbar B, Linehan WM: Hereditary renal cancer. Radiology 2003, 226(1):33-46.
10. Curatolo P, Bombardieri R, Jozwiak S:Tuberous sclerosis. Lancet 2008, 372(9639):657-68.
11. Crino PB, Nathanson KL, Henske EP: The tuberous sclerosis complex. N Engl J Med 2006, 355(13):1345-56.
12. Magar S, Magar SS, Mosby SP. Tuberous sclerosis-a case report.2015;4(2).
13. Lee JJ, Imrie M, Taylor V. Anaesthesia and tuberous sclerosis. Br J Anaesth 1994;73:421-5.
14. Roach ES, Smith M, Huttenlocher P et al Report of the diagnostic criteria committee of the national tuberous sclerosis association. J Child Neurology 1992; 7:221-4.
15. Weiner DM, Ewalt DH, Roach ES, Hensle TW.The tuberous sclerosis complex: acomprehensive review. J Am Coll Surg. 1998;187:548-561.
16. Byard RW, Blumbergs PC, James RA. Mechanisms of unexpected death in tuberous sclerosis. J Forensic Sci. 2003;48:172-176.
17. Caldemeyer KS, Mirowski GW. Tuberous sclerosis, part I: clinical and central nervous system findings. J Am Acad Dermatol. 2001;45:448-449.
18. Dinno ND. Griffiths 5-Minute Clinical Consult. 10th ed. Philadelphia, Pa: Lippincott Williams & Wilkins; 2002:1124-1125.
19. Kwiatkowski DJ. Tuberous sclerosis: from tubers to Mtor. Ann Hum Genet. 2003;67:87-96.
20. Lendvay TS, Marshall FF. The tuberous sclerosis complex and its highly variable manifestation. J Urol. 2003;169:1635-1642.
21. Rabito MJ, Kaye AD. Tuberous Sclerosis Complex: Perioperative Considerations. Ochsner J. 2014 Summer; 14(2): 229–239.
22. Moulis H, Garsten JJ, Marno AR et al. Tuberous sclerosis complex: review of the gastrointestinal manifestations and report of an unusual case. American J Gastroenterology 1992; 7:914-18.
23. Neal WA, Knight L, Blieden LC et al. Congenital

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-19]

rhabdomyoma of heart simulating tricuspid atresia. American Heart Journal 1975; 89:514-20.

24. Smith HC, Watson GH, Patel RG et al. Cardiac rhabdomyomata in tuberous sclerosis: their course and diagnostic value. Arch Dis Child 1989; 64: 196-200.
25. Madueme P, Hinton R. Tuberous sclerosis and cardiac rhabdomyomas: a case report and review of the literature. Congenit Heart Dis. 2011 Mar-Apr;6(2):183–187. Epub 2011 Mar 21. [PubMed]
26. Haque S, Morshed T, Begum H, Islam S, Fatema K, Begum A, Shoyab M. Tuberous Sclerosis Complex: A Case Report.2014 september;13(3).
27. Schweiger JW, Schwarts RE, Stayer SA. Anaesthetic management of the patient with tuberous sclerosis. Paediater Anaesth 1994; 4:339-342.
28. Jozwiak S, Kotulska K, Kasprzykobara J, et al. Clinical and genotype studies of cardiac tumors in 154 patients with tuberous sclerosis complex. Pediatrics 2006: 1146-1151.
29. Cohen MD. Genitourinary tumors. In: Cohen MD, ed. Imaging of Children With Cancer. St Louis, Mo: Mosby Year Book; 1992:552-88.
30. Hunold A, Haueisen J, Ahtam B, Doshi C, Harini C, Camposano S, Warfield SK, Grant PE, Okada Y ,Papadelis C. Localization of the epileptogenic foci in tuberous sclerosis complex: a pediatric case report. Front Hum Neurosci. 2014 Mar 26;8:175
31. Shenkman Z, Rockoff MA, Eldredge EA, Korf BR, Black PM, Soriano SG. Anaesthetic management of children with tuberous sclerosis. Paediatr Anaesth. 2002 Oct;12(8):700–704. [PubMed]
32. Fleisher LA. Anesthesia and Uncommon Diseases. 6th ed. Philadelphia, PA: Elsevier;; 2012.
33. Diaz JH.Perioperative management of children with congenital phakomatoses. Pediatr Anesh. 2000;10:121-128.
34. Shenkman Z, Rockoff MA, Eldredge EA, Korf BR, Black PL, Soriano SG. Anaesthetic management of children with tuberous sclerosis. Paediatr Anaesth. 2002;12:700-704.
35. Cote CJ, Todres ID, Ryan JF, Goudsouzian NG. A Practice of Anesthesia for Infants and Children. 3rd ed. Philadelphia, Pa: WB Saunders; 2001:45, 184-185, 573.
36. Kain ZN, Mayes LC, Wang SM, Caramico LA, Krivutza DM, Hofstadter MB. Parental presence and a sedative premedicant for children undergoing surgery. Anesthesiology. 2000;92:939-954.
37. Diaz JH. Perioperative management of children with congenital phakomatoses. Pediatr A nesth. 2000;10:121-128.
38. Cote CJ, Todres ID, Ryan JF, Goudsouzian NG. A Practice of Anesthesia for infants and Children. 3rd ed. Philadelphia, Pa: WB Saunders;2001;45: 184-185.
39. hashi K1, Yano Y, Miyata Y, Terai T. Anesthetic management of a patient with pulmonary tuberous sclerosis complicated with renal angiomyolipoma. Masui. 2009 May;58(5):641-4

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-19]

Journal of Anesthesiology and Pain Spring 2017, Vol 7, NO 3

Management of anesthesia in a patient with Tuberous sclerosis candidate for femoral fixation: A case report

Abbas sedighinejad[1], Mohammad Haghighi[1], Bahram Naderi Nabi[1], Samaneh Ghazanfar Tehran[2], Hossein Ettehad[3], Parham Valiani[4]

1. *Associate professor of anesthesiology, Guilan University of medical sciences. Poursina hospital, Anesthesiology research center, Rasht.*
2. *Assistant professor of anesthesiology, Guilan University of medical sciences. Poursina hospital, Anesthesiology research center, Rasht.*
3. *Associated professor of Orthopedics, Guilan University of medical sciences, Poursina hospital, rasht.*
4. *Resident of Anesthesiology, Guilan University of medical sciences, Poursina hospital, rasht.*

ABSTRACT

Aims and Background: Tuberous sclerosis is an autosomal dominant disease characterized by hamartomas lesions in multiple organs. This article reports the case with tuberous sclerosis candidate femur surgery that was performed under general anesthesia without any problem.

Case report: The patient was a 44 years old man with a weight of 48 kg and height of 162 cm, known case tuberous sclerosis with mental retardation and recurrent seizure under treatment and urology complication lived in disabled sanitarium. After pre operative visite and necessary implementation , patient was underwent general anesthesia with endotracheal intubation and surgery was performed successfully without complications. After surgery the patient was fully conscious and transferred to recovery room with good general appearance and was discharged after three days.

Keywords: Surgery, orthopaedic, complications, tuberous sclerosis

Please cite this paper as:
Sedighinejad A, Haghighi M, Naderi Nabi B, Ghazanfar Tehran S, Ettehad H, Valiani P. [Management of anesthesia in a patient with Tuberous sclerosis candidate for femoral fixation: A case report. (Persian)]. J Anesth Pain 2017;7(2):86-93.

Corresponding Author: Abbas Sedighinejad، Associate Professor of Anesthesia Guilan University of Medical Science (GUMS), Rasht, Anesthesiology Research Center.
Email: a_sedighinejad@gmail.com

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-19]