پژوهش درپزشکی (مجله پژوهشی دانشکده پزشکی)
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی
سال ۲۸، شماره ۴، صفحات ۲۴۷ تا ۲۴۸ (زمستان ۸۳)

Editorial

پروپوفول را بهتر بشناسیم

دکتر اسدا... سعادت نیاکی، دکتر مهران کوچک*

* گروه بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

مقدمه

داروی پروپوفول در ماههای اخیر بـه دلیـل مشـکلاتی کـه در یکی از بیمارستانهای تهران بروز کرد، نـزد محافـل پزشـکی و رسانه‌ها شناسایی و مورد توجه قرار گرفت.
شاید ضـرورت آشـنایی بـا ایـن دارو بـرای خواننـدگان مجلـه "پژوهش در پزشکی" چه از جهت حادثه پیش آمـده و چـه از نظر کاربرد آن در قلمرو بیهوشی مدرن، مطرح باشد. بنـابراین در اینجا به صورت چکیده، برخی از ویژگـی‌هـای دارو از نظـر کاربرد بالینی، با استفاده از آخرین منابع در دسـترس، جهـت اطلاع خوانندگان آن مجله نگارش شده است. امید اسـت ایـن مطالب مورد توجه همکاران و دانش‌پژوهان گرامی قرار گیرد.

تاریخچه

پروپوفول داروی هوشبر وریدی است که خواص هوشـبری آن توسط Glen و James در سال ۱۹۸۰ معرفی گردید (۱). البته در سال ۱۹۷۷ در بلژیک، توسط Kay و Rolly مورد اسـتفاده بالینی قرار گرفت (۲) و FDA نیز در سال ۱۹۸۹ آن را مـورد تأیید قرار داد.

خواص فیزیکی ـ شیمیایی

پروپوفول یا ۲ و ۶ دی ایزوپروپیل فنل، یـک هوشـبر وریـدی کوتاه اثر می‌باشد که سریعاً توسط کبـد متـابولیزه مـی‌گـردد. پروپوفـول بـه مقـدار کـم در آب محلـول اسـت و بـه صـورت امولسیون سفیدرنگ و محلول در مـاده روغنـی مـی‌باشـد کـه همان روغن دانه سویا می‌باشد (۱۰۰ میلی‌گرم در میلی‌لیتـر). سایر محتویات این دارو شامل گلیسرول (۲۲/۵ میلـی‌گـرم در میلی‌لیتر)، لسیتین تخم مرغ (۱۲ میلی‌گـرم در میلـی‌لیتـر) و دی سدیم ادتیت (۰/۰۰۵ درصد) همراه با هیدروکسید سدیم جهت تنظیم PH می‌باشند. این دارو حاوی سولفیت نمی‌باشد. پروپروفول یک امولسیون ایزوتونیک با pH ۸/۵-۷ می‌باشد.
درپوش ویالهای پروپوفول و سرنگهای آمـاده ایـن دارو حـاوی لاتکس نمی‌باشند.
در داخل امولسیون پروپوفول، ۱۵ میلی‌مول فسـفر (بـه شـکل متصل به چربی) در هر لیتر وجود دارد.
امولسیون پروپوفول شبیه اینتـرا لیپیـد ۱۰ درصـد مـی‌باشـد. روغـن دانـه سـویا موجـود در ایـن امولسـیون مخلـوطی از تری گلیسریدهای خنثـی بـوده کـه از نـوع اسـیدهای چـرب غیراشباع شده می‌باشند و آنهـا نیـز بیشـتر از نـوع لینولئیـک (۵۰٪)، اولنیـک (۲۶٪)، پالمیتیـک (۱۰٪)، لینولنیـک (۹٪) و استئاریک (۳/۵٪) می‌باشند. اسید لینولئیک یک اسید چرب از نوع امگا ۶، اسید لینولنیک یک اسـید چـرب امگـا ۳ و اسـید اولئیک یک اسید چرب امگا ۹ می‌باشد.
پروپوفول دارای کلسترول نیز بوده که ایجاد ۱/۱ کیلوکالری و ۰/۱ گرم چربی در هر سی‌سی مـی‌نمایـد. تـری‌گلیسـریدهای موجود در این دارو ۸۵٪، گلیسـرول ۹٪ و فسـفولیپیدها ۷٪ از کالری کل ناشی از این دارو را شامل می‌شوند (۳).

توصیه‌های مهم در استفاده بالینی از دارو

رعایت استریلیته دقیق بهنگام استفاده از پروپوفول بسیار مهم است به طوریکه وقتی درپـوش ویـال دارو برداشـته مـی‌شـود بلافاصـله مـی‌بایسـت قسـمت ورودی ویـال بـا الکـل طبـی ضدعفونی شود و سپس از محتویات ویـال بـا سـرنگ اسـتریل کشیده شود و یا سرنگ‌های از قبـل پرشـده دارو توسـط لولـه رابط استریل پس از هواگیری به سیستم وریدی بیمار متصـل گـردد. باقیمانـده دارو و یـا سـت تیوبینـگ رابـط آن حتمـاً

[Downloaded from pejouhesh.sbmu.ac.ir on 2026-09-09]

می‌بایست از ۱۲ ساعت پس از باز شدن ویال دارو و یا هرگونه استفاده دیگر، دور ریخته شوند.

سدیم ادتیت موجود در پروپوفول (با غلظت ۰/۰۰۵ درصد) صرفاً آلوده شدن دارو به میکروبها را به تأخیر می‌اندازد ولی نمی‌تواند از بروز عفونت به طور صددرصد جلوگیری نماید، بنابراین تأکید می‌گردد که موارد استریلیته که در بروشور دارو نیز به خوبی ذکر گردیده به دقت رعایت گردند.

در سال ۱۹۹۶ فرم انفوزیون پروپوفول به صورت سرنگ از قبل پر شده جهت استفاده با پمپ سرنگ به بازار آمد.

به دنبال استفاده از پروپوفول، امکان افزایش چربیهای خون در بیمار وجود دارد. نزد بیمارانی که دچار هیپرلیپیدمی هستند، استفاده از پروپوفول باید با احتیاط صورت گیرد و بهتر است از قبل، میزان چربیهای خون آنها اندازه‌گیری شود. یک سی‌سی از پروپوفول حاوی تقریباً ۰/۱ گرم چربی (۱/۱ کیلوکالری) می‌باشد.

استفاده از پروپوفول، اندیکاسیون‌های متنوعی در بخشهای مراقبت ویژه (ICU) نیز دارد و می‌بایست با در نظر گرفتن شرایط هر بیمار از قبیل وضعیت چربی خون و علائم حیاتی صورت گیرد. جهت بیماران بزرگسال و انتوبه، بهتر است از دوزهای کم جهت انفوزیون وریدی استفاده کرد و پس از اطمینان از ثبات همودینامیک، مبادرت به افزایش دوز نمود. معمولاً شروع sedation با دوز ۵μg/kg/min می‌باشد (۰/۳میلی‌گرم/کیلوگرم/ساعت) سپس انفوزیون فوق به تدریج به صورت دوزهای ۵-۱۰μg/kg/min قابل افزایش می باشد تا اینکه به سطح sedation دلخواه برسیم. البته حداقل ۵ دقیقه بین افزایش دوزها باید فاصله باشد. در نهایت اکثر بزرگسالان نیاز به دوزهای بیشتر حداکثر تا حد ۵-۵۰μg/kg/min خواهند داشت. این دوزها نزد بیماران تحت کنترل با نارکوتیک‌ها، افراد مسن و یا مبتلا به نارسایی کبد و/ یا کلیه کاهش می‌یابد و نیاز آنان در طی زمان تغییر خواهدکرد. در تمام مدت استفاده از پروپوفول جهت sedation در ICU، سطح هشیاری بیمار و عملکرد صحیح مغز به طور مرتب می‌بایست ارزیابی گردد تا دوز مناسب و نهایی هر فرد تعیین شود.

تزریق خارج عروقی (زیرجلدی) آزمایش شده نزد حیوانات، واکنشهای خفیفی در بافتهای اطراف به دنبال داشته است. نزد انسان نیز تزریق تصادفی زیرجلدی پروپوفول سبب واکنشهای دردناک خفیف تا ضایعات نکروتیک شدید نسجی شده است.

دی‌سدیم ادتیت موجود در پروپوفول، می‌تواند سبب کاهش روی (Zn) گردد. البته تاکنون گزارش ثبت شده‌ای مبنی بر بروز علائم بالینی واضح کاهش روی نزد بیماران بیان نشده است ولی به هر حال استفاده طولانی‌تر از پنج روز می‌تواند سبب بروز مشکلاتی از قبیل اختلال در متابولیزم چربیها و همچنین کاهش روی نزد بیماران گردد و بهتر است ادامه تجویز پروپوفول هر چهار یا پنج روز برای مدتی، متوقف شود.

REFERENCES

1. James R, Glen JB. Synthesis, biological evaluation, and preliminary structure-activity considerations of a series of alkylphenols as intravenous anesthetic agents. J Med Chem 1980; 23(12): 1350-7.
2. Kay B, Rolly G. I.C.I. 35868, a new intravenous induction agent. Acta Anaesthesiol Belg 1977; 28(4): 303-16.
3. White PF. Propofol; Pharmacokinetics and pharmacodynamics. Semin Anesth 1988; 7(Suppl 1): 4-20.

[Downloaded from pejouhesh.sbmu.ac.ir on 2026-09-09]