

بررسی اثر تزریق وریدی استامینوفن (آپوتل) در تسکین درد پس از عمل

ابدومینوپلاستی

ناصر سنجر موسوی¹، رزیتا خلیلی²

1) استادیار، دانشکده پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی مشهد، مشهد، ایران.

2) دانشجوی رشته پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی مشهد، مشهد، ایران.

چکیده

پیش درآمد: مدیریت درد یک جز جدایی ناپذیر از مراقبت در بیماران پس از عمل جراحی می باشد، داروهای مخدر که برای مدت طولانی تکیه گاه اصلی کاهش درد بعد از عمل جراحی بودند در حال حاضر به علت عوارض نامطلوب کمتر مورد استفاده قرار می گیرند. اخیراً از استامینوفن که یک داروی ضد درد و ضد تب است به صورت وریدی برای کاهش درد پس از عمل جراحی استفاده می شود.

هدف: تعیین اثر تزریق وریدی استامینوفن (آپوتل) در تسکین درد پس از عمل جراحی ابدومینوپلاستی
روش اجرا: در این کارآزمایی بالینی ۶۰ نفر را که کاندید عمل ابدومینوپلاستی بودند به صورت کاملاً تصادفی به دو گروه الف و ب تقسیم کردیم. پس از اتمام بیهوشی ابتدا نمره دهی به درد بیماران توسط سیستم VLAS¹ در پرسشنامه ثبت گردید، سپس در گروه الف از استامینوفن تزریقی ۱۰۰۰mg استفاده کردیم، استامینوفن هر 6 ساعت یکبار تا 4 نوبت تزریق شد، به لحاظ رعایت حقوق بیماران چنانچه علی رغم مصرف استامینوفن باز هم بیمار درد داشت از روش دیگر تسکین درد یعنی تزریق عضلانی متادون آمپول ۱۰ mg و شیاف دیکلوفناک سدیم ۱۰۰ mg استفاده شد. در گروه ب از تزریق عضلانی متادون یک آمپول ۱۰ mg هر ۶ ساعت و شیاف دیکلوفناک سدیم ۱۰۰ mg در صورت لزوم استفاده شد، ارزیابی درد در هر دو گروه در زمان تزریق و سه ساعت پس از تجویز هر نوع دارو انجام شد.

یافته ها: به طور کلی میزان درد در دو گروه متفاوت بوده و در گروه مورد کاهش درد بیشتری مشاهده شده و این تفاوت از نظر آماری معنی دار است ($p = 0/024$). از نظر میزان مصرف مخدر در مجموع 70 mg متادون در گروه مورد مصرف شد که از این جهت با مقدار مخدری که برای کنترل درد در گروه شاهد با مجموع ۱۰۰ mg

¹ - Visual Linear Analogue Scale

1200 استفاده شد، متفاوت بود، همچنین مصرف دیکلوفناک به عنوان داروی ضد درد مکمل توزیع 30٪ در گروه مورد و 50٪ در گروه شاهد داشت ($P = 0/114$). پس از بررسی عوارض جانبی در دو گروه نشان داده شد که در تمام موارد اختلاف معنی داری بین دو گروه از نظر عوارض جانبی مشاهده نمی شود ($P > 0/05$). نتیجه گیری: با توجه به اطلاعات به دست آمده استامینوفن وریدی (آپوتل) در کاهش درد پس از عمل ابدومینوپلاستی و کاهش مصرف داروهای مخدر موثر است از این رو می تواند جایگزین مناسب و قابل دسترس مخدرها در تسکین درد پس از عمل جراحی شود.

واژگان کلیدی: درد - استامینوفن وریدی - ابدومینوپلاستی - نمره ی درد

مقدمه:

درد عبارت است از «یک تجربه ی حسی و عاطفی نامطلوب که با آسیب بالقوه و یا حقیقی بافتی همراه بوده و یا برحسب بروز چنین آسیبی توصیف می شود» بر اساس این تعریف درد یک پدیده ی درونی بوده و شامل یک احساس فیزیولوژیک و واکنش عاطفی به آن می باشد. در واقع درد از سه جز حسی، انگیزشی و شناختی تشکیل شده و رفتار بیمار در برابر درد توسط عواملی از قبیل ساختار ژنتیکی، موقعیت فرهنگی، طبقه اجتماعی، سن، جنس و نیز سابقه ی بیماری قبلی بیمار در زمینه ی مواجهه با درد تعیین می شود. بروز آسیب بافتی مثلا به دنبال عمل جراحی موجب آزادسازی واسطه های التهابی در محل آسیب می شود این مواد شیمیایی گیرنده های محیطی درد را تحریک کرده و از طریق فیبرهای عصبی درد را به مراکز بالاتر منتقل می کنند. لذا مدیریت درد یک جز جدایی ناپذیر از مراقبت در بیماران پس از عمل جراحی می باشد، داروهای مخدر که برای مدت طولانی تکیه گاه اصلی کاهش درد بعد از عمل جراحی بودند در حال حاضر به علت عوارض نامطلوب مانند افت تنفسی، تهوع، استفراغ، کند شدن عملکرد معده و روده و کاهش هوشیاری که باعث تاخیر توان بخشی و حرکت می شود کمتر مورد استفاده قرار می گیرند. امروزه روش های مختلفی برای کاهش مصرف مخدرها پیشنهاد شده که یکی از آن ها استفاده از داروهای غیر مخدری به صورت ترکیب با مخدرها یا به جای مخدرها می باشد. اخیرا از استامینوفن که یک داروی ضد درد و ضد تب است به صورت وریدی برای کاهش درد پس از عمل جراحی استفاده می شود.

ابدومینوپلاستی عملی است که طی آن جدار شکم سفت شده، پوست و چربی های اضافه از میانه و پایین شکم برداشته شده و عضلات جدار شکم بر حسب نیاز ترمیم می گردند. هدف از این عمل تنها شامل زیباسازی بدن نیست بلکه به بازسازی بدون عیب ساختمان های دیواره ی شکم نیز می پردازد، اهداف زیباسازی ابدومینوپلاستی باعث بهبود ظاهر دیواره ی شکم شده و آثار جراحی را به حداقل رسانده تا به ظاهر طبیعی دست پیدا شود و اهداف ترمیمی برای دست یابی به آناتومی مناسب لایه های ماهیچه ای است تا از عود، فتق و جداسدگی فیبرهای عضلانی جلوگیری کند، که دست یابی به این اهداف باید با هم همراه گردد. (1)

با توجه به اینکه تجویز استامینوفن وریدی اثربخشی سریع داشته و عوارض جانبی مخدرها را ندارد در این طرح بر آن شدیم که میزان اثر استامینوفن وریدی در یک عمل جراحی واحد یعنی ابدومینوپلاستی را بررسی کنیم و نتایج به دست آمده را جهت تعیین مزایا و معایب و میزان اثربخشی مورد بررسی قرار دهیم.

مواد و روش ها:

بررسی حاضر یک مطالعه ی تجربی از نوع کار آزمایشی بالینی تصادفی شده می باشد که برای انجام این بررسی تعداد ۶۰ نفر از افرادی که کاندید عمل ابدومینوپلاستی بودند و تمایل به شرکت در این طرح تحقیقاتی را داشتند انتخاب و به صورت کاملا تصادفی به دو گروه الف و ب تقسیم کردیم در مرحله ی بعد به این بیماران ، افراد خانواده ی آن ها و پرستاران مشارکت کننده در این مطالعه در خصوص نحوه ی تکمیل پرسشنامه و نیز چگونگی گزارش میزان درد آموزش های لازم داده شد. پس از اتمام بیهوشی و بیداری بیمار ابتدا نمره دهی به درد بیماران توسط سیستم $^{2}VLAS$ بر حسب نمره ی 0 به معنای بی دردی کامل و 10 به معنای درد شدید و غیر قابل تحمل در پرسشنامه ثبت گردید ، سپس در گروه الف از استامینوفن تزریقی 1000mg استفاده کردیم ، هر آمپول آپوتل $6/7$ میلی لیتری حاوی 1000mg استامینوفن می باشد محتویات آمپول را در 100 میلی لیتر محلول استریل $0/9\%$ سدیم کلراید حل کرده و محلول حاصل را به وسیله ی انفوزیون وریدی در فاصله ی زمانی 15 دقیقه تزریق نمودیم نمره ی درد در زمان تزریق اول و سپس سه ساعت بعد از تزریق ثبت گردید ، سپس 6 ساعت پس از تزریق اول تزریق دوم انجام شده و ارزیابی درد در زمان تزریق و سه ساعت پس از تزریق مجددا انجام شد، استامینوفن هر 6 ساعت یکبار تا 4 نوبت تزریق شد و در هر نوبت ارزیابی درد در زمان تزریق و سه ساعت پس از تزریق انجام شد. به لحاظ ملاحظات اخلاقی و رعایت حقوق بیماران چنانچه علی رغم مصرف استامینوفن باز هم بیمار درد داشت از روش های دیگر تسکین درد یعنی تزریق عضلانی متادون ، آمپول 10mg یا شیاف دیکلوفناک 100mg نیز استفاده شد. درگروه ب از روش های متعارف تسکین درد در بیماران شامل تزریق عضلانی متادون یک آمپول 10mg هر 6 ساعت تا 4 نوبت و در صورت نیاز بیمار از شیاف دیکلوفناک سدیم 100mg استفاده شد ، ارزیابی درد نیز در این دسته از بیماران مانند گروه مورد در هنگام به هوش آمدن

²- Visual Linear Analogue Scale

و سپس در زمان هر تزریق و سه ساعت پس از آن انجام شد. دوز مصرفی در ۴ نوبت تزریق ثبت شد. از پرستاران خواسته شد تا داروهای مسکن و مخدر مورد استفاده در هر گروه را بر حسب نوع و دوز و عوارض جانبی احتمالی ایجاد شده در بیماران در پرسشنامه ثبت نمایند. این مطالعه در طی ۲۴ ساعت اول پس از عمل جراحی ابدومینوپلاستی انجام گردید. با توجه به ملاحظات اخلاقی و مطالعات دیگر در هنگام عمل در هر دو گروه کاتتر باریکی در خط وسط بر روی فاسیا قرار داده شد که از طریق آن مارکائین ۰/۲۵٪ به میزان ۶CC در هر ساعت بر روی فاسیا پرفیوژن می گردید، این پمپ تا سه روز پس از عمل همراه بیمار بود.

در توصیف داده ها از جدول ها و شاخص های آماری مناسب مانند میانگین و ... استفاده شده است و در تجزیه و تحلیل داده ها ابتدا نرمال بودن داده ها با استفاده از آزمون یک نمونه ای کلوموگروف - اسمیرنوف (Kolmogorov-Smirnov) با اصلاح لی لی فرس (Lilliefors) مورد بررسی قرار گرفته است که با تایید نرمال بودن از روش های پارامتری مناسب مانند آزمون استیودنت استفاده شده و در صورت نرمال نبودن از آزمون های من ویتنی استفاده شده است. در تحلیل داده های با مقیاس اسمی از آزمون کای دو (Pearson Chi-Square) استفاده شده است و در مواردی که بیش از ۲۰٪ فراوانی های مورد انتظار جداول کمتر از ۵ بوده است (کوکران) از آزمون دقیق فیشر (Fisher's Exact Test) استفاده شده است. جهت کنترل متغیر های مخدوش کننده و بررسی تاثیر سایر فاکتور ها از مدل های خطی چندگانه با اندازه های تکراری استفاده شده است. نرم افزار مورد استفاده در این پژوهش SPSS v.20 و Statistics V.10 بوده و سطح معنی داری آزمون ها کمتر از ۵٪ در نظر گرفته شده است.

نتایج:

در این مطالعه 60 خانم مراجعه کننده به کلینیک جراحی پلاستیک برای عمل ابدومینوپلاستی در دو گروه 30 نفره مورد بررسی قرار گرفته اند که نتایج به دست آمده به شرح ذیل است:

سن، قد، وزن و شاخص توده بدن دارای توزیع نرمال بوده ($P\text{-Value} > 0/05$) ولی درد توزیع نرمال نداشت ($P\text{-Value} < 0/05$) اختلاف معنی داری بین دو گروه از نظر سن مشاهده نشد ($P\text{-Value} = 0/846$)

توزیع سن بر حسب سال:

آماره آزمون (مقدار احتمال)	انحراف معیار	میانگین	بیشترین	کمترین	گروه
t-test=0/196 P- Value=0/846	6/4	37/7	50/0	27/0	آپوتل
	6/8	37/4	50/0	25/0	شاهد
	6/5	37/6	50/0	25/0	جمع

جدول زیر نشان می دهد که اختلاف معنی داری بین دو گروه از نظر عوارض مشاهده نمی شود (P-

(Value>0/05

جدول 1) توزیع عوارض

جمع		شاهد		آپوتل		گروه	
درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	عوارض	
3/3%	2	0%	0	6/7%	2	دارد	سرگیجه
96/7%	58	100/0%	30	93/3%	28	ندارد	
Fisher's Exact Test P-Value=0/492						آماره آزمون مقدار احتمال	
31/7%	19	33/3%	10	30/0%	9	دارد	سر درد
68/3%	41	66/7%	20	70/0%	21	ندارد	
Pearson Chi-Square=0/077 P-Value=0/781						آماره آزمون مقدار احتمال	
48/3%	29	60/0%	18	36/7%	11	دارد	تهوع
51/7%	31	40/0%	12	63/3%	19	ندارد	
Pearson Chi-Square=3/27 P-Value=0/071						آماره آزمون مقدار احتمال	

10/0%	6	10/0%	3	10/0%	3	دارد	استفراغ
90/0%	54	90/0%	27	90/0%	27	ندارد	
Fisher's Exact Test P-Value=1/00						آماره آزمون مقدار احتمال	
28/3%	17	36/7%	11	20/0%	6	دارد	خواب آلودگی و بی حرکتی
71/7%	43	63/3%	19	80/0%	24	ندارد	
Pearson Chi-Square=2/05 P-Value=0/152						آماره آزمون مقدار احتمال	

طی مدت زمان مطالعه دفع گاز و مدفوع در کلیه ی بیماران در دو گروه وجود داشت

توزیع مصرف مخدر:

جمع		شاهد		آپوتل		گروه مخدر
درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
38/3%	23	0/0%	0	76/7%	23	مصرف مخدر ندارد
61/7%	37	100/0%	30	23/3%	7	مصرف مخدر دارد
100/0%	60	100/0%	30	100/0%	30	جمع
Fisher's Exact Test P-Value=0/0001*						آماره آزمون مقدار احتمال

نوع مخدر مورد استفاده در این پژوهش در هر دو گروه یکسان و متادون بود.

از نظر زمان تجویز مخدر در گروه مورد فقط در 7 بیمار به صورت تک دوز، به این صورت که در 3 بیمار سه ساعت پس از تزریق اول آپوتل و در 4 بیمار دیگر سه ساعت پس از تزریق دوم آپوتل و در گروه شاهد در تمام بیماران هر 6 ساعت تا 4 نوبت جهت کنترل درد تزریق شد

در مجموع 70 mg متادون در گروه مورد مصرف شد که از این نظر با مقدار مخدری که برای کنترل درد در گروه شاهد با مجموع 1200 mg استفاده شد، متفاوت بود.

نتایج جدول آنالیز واریانس:

Multivariate Tests^b

Effect	Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig/	
Time	Pillai's Trace	/466	5/459 ^a	8/000	50/000	/000
	Wilks' Lambda	/534	5/459 ^a	8/000	50/000	/000
	Hotelling's Trace	/873	5/459 ^a	8/000	50/000	/000
	Roy's Largest Root	/873	5/459 ^a	8/000	50/000	/000
Time * نوع دارو	Pillai's Trace	/280	2/427 ^a	8/000	50/000	/027
	Wilks' Lambda	/720	2/427 ^a	8/000	50/000	/027
	Hotelling's Trace	/388	2/427 ^a	8/000	50/000	/027
	Roy's Largest Root	/388	2/427 ^a	8/000	50/000	/027
Time * سن	Pillai's Trace	/054	/359 ^a	8/000	50/000	/937
	Wilks' Lambda	/946	/359 ^a	8/000	50/000	/937
	Hotelling's Trace	/057	/359 ^a	8/000	50/000	/937
	Roy's Largest Root	/057	/359 ^a	8/000	50/000	/937

a/ Exact statistic

b/ Design: Intercept + سن + نوع دارو +

Within Subjects Design: Time

نتایج جدول فوق نشان می دهد که مقدار درد در دو گروه متفاوت بوده (کاهش درد در آپوتل بیشتر می باشد) و این تفاوت از نظر آماری معنی دار است ($P\text{-Value}=0/024^*$) کمترین میزان درد در دو گروه مورد و شاهد 3 ساعت پس از تزریق چهارم بود ، در این زمان متوسط نمره ی درد در گروه مورد معادل $1/7 \pm 1/1$ و در گروه شاهد $1/6 \pm 1/1$ گزارش گردید. در حالی که بیشترین میزان درد در زمان تزریق اول با میانگین $1/3 \pm 7/6$ در گروه مورد و $8/3 \pm 0/7$ در گروه شاهد گزارش شد.

همچنین نتایج نشان داد که درد به طور معنا داری روند کاهش را در طول زمان داشته است ($P\text{-Value}<0/05$)

ولی سن تاثیر معنی داری را بر این تغییرات ندارد ($P\text{-Value}>0/05$)

بحث:

عدم تسکین دردهای پس از عمل می تواند منجر به عوارضی از قبیل تهوع و استفراغ ، افزایش فشار خون ، افزایش ضربان قلب ، ایسکمی میوکارد ، آتلکتازی ، هیپوکسی ، ناتوانی در تنفس عمیق و سرفه کردن ، کاهش حجم های تنفسی ، احتباس ادراری ، افزایش انعقاد پذیری و ترومبوز ، سرکوب سیستم ایمنی ، اضطراب ، بی خوابی ، پیشرفت به سمت حساس سازی مرکزی و ایجاد درد مزمن گردد. از این رو متخصصان همواره تلاش کرده اند تا روش های مناسب و کم عارضه تری را در جهت برطرف ساختن و یا کاستن از درد بیمار بیابند.

داروهای مخدر برای مدت طولانی تکیه گاه اصلی کاهش درد پس از عمل جراحی بودند اما در حال حاضر به علت عوارض نامطلوب مانند افت تنفسی ، تهوع ، استفراغ ، کند شدن عملکرد معده و روده و کاهش هوشیاری که باعث تاخیر توان بخشی و حرکت می شود ، کمتر مورد استفاده قرار می گیرند. امروزه روش های مختلفی برای کاهش مصرف مخدرها پیشنهاد شده که یکی از آن ها استفاده از داروهای غیر مخدر به صورت ترکیب با مخدرها یا به جای مخدرها می باشد ، اخیرا از استامینوفن که یک داروی ضد درد و ضد تب است به صورت وریدی برای کاهش درد پس از عمل جراحی استفاده می شود.

مطالعات محدودی در زمینه ی کارایی این روش تسکین درد صورت گرفته که عمدتا حاکی از بی دردی کافی ، خواب آلودگی کمتر ، عوارض جانبی کمتر ، تسریع بازتوانی و کاهش مصرف مخدرها پس از عمل جراحی بوده است. به عنوان نمونه در مطالعه ی صورت گرفته توسط الهاشمی و داقستانی اثر بخشی استامینوفن وریدی در مقایسه با مپریدین عضلانی مورد تایید قرار گرفته است ، یافته های این مطالعه حاکی از ایجاد بی دردی کافی و خواب آلودگی کمتر و آمادگی زودتر برای خروج از ریکاوری بود(2). همچنین در مطالعات مشابه دیگری که طی سال های 2005 تا 2012 انجام گرفته است اثر بخشی استامینوفن وریدی و نیز کاهش مصرف داروهای مخدر و در نتیجه عوارض ناشی از آن ها مشاهده شده است ، در عمده ی این مطالعات مانند مطالعه ی سیناترا در سال ۲۰۰۵ که به بررسی تاثیر و ایمنی تجویز منفرد و مکرر یک گرم استامینوفن وریدی به منظور مدیریت

درد پس از اعمال جراحی ارتوپدی بزرگ پرداختند عوارض جانبی خاصی ناشی از تزریق استامینوفن مشاهده نشده و تنها گزارشاتی از بروز برخی عوارض خفیف که اکثر آن ها موضعی بودند، ارائه گردیده بود(3).

در تحقیق حاضر ، ما با هدف بررسی اثر تزریق وریدی استامینوفن در تسکین درد پس از عمل ابدومینوپلاستی از نوع مطالعه ی کارآزمایی بالینی تصادفی استفاده کردیم در حالی که نوع مطالعه در اکثر پژوهش های صورت گرفته مانند مطالعه سیناترا و وینینگر در آمریکا کارآزمایی بالینی دوسویه کور ، دارونما کنترل ، آینده نگر یا گذشته نگر و تصادفی بود(4و3). تعداد 60 بیمار در قالب دو گروه 30 نفره بر اساس تزریق وریدی استامینوفن (گروه مورد) و یا درمان دارویی متداول شامل تجویز داروهای مسکن مخدر و غیر مخدر به منظور تسکین درد پس از ابدومینوپلاستی (گروه شاهد) مورد بررسی قرار گرفتند.

قبل از انتخاب این روش درمانی بیماران از نظر وجود عواملی که در تعیین کیفیت درد اثر گذار بودند از قبیل بیماری عصبی زمینه ای ، اختلال شخصیت ، وجود بیماری های سیستمیک ، اعتیاد به مواد مخدر ، مصرف داروهای مسکن غیر مخدر قبل از عمل به مدت طولانی ، اعمال جراحی اصلاحی بررسی شدند و نیز بیمارانی که به ترکیبات استامینوفن حساسیت داشتند از این مطالعه حذف شدند.

با وجود این که برخی از مطالعات پیشین مانند مطالعه وینینگر در کشور آمریکا و النیساکین در کشور نیجریه تحت کنترل دارونما انجام شده بودند(4و5) در این تحقیق دارونما مورد استفاده قرار نگرفت. در این تحقیق از 1000 mg استامینوفن وریدی به صورت انفوزیون طی 15 دقیقه در هر 6 ساعت استفاده گردید که از این جهت با برخی از مطالعات گذشته مانند مطالعه ی الهاشمی و داقیستانی در سال ۲۰۰۶ در عربستان که به بررسی اثر تزریق هنگام عمل استامینوفن وریدی در مقایسه با پیریدین عضلانی در درد بعد از عمل تونسیلکتومی در کودکان پرداختند و مطالعه ی سیناترا در سال ۲۰۰۵ در آمریکا که به بررسی تاثیر و ایمنی تجویز منفرد و مکرر یک گرم استامینوفن وریدی به منظور مدیریت درد پس از اعمال جراحی ارتوپدی بزرگ پرداختند ، مشابه بود(2و3). همچنین بیماران در هر دو گروه مورد و شاهد به مدت 24 ساعت پس از ابدومینوپلاستی تحت درمان ضد درد ذکر شده قرار داشتند.

میانگین سن در کل بیماران $37/6 \pm 6/5$ سال و به تفکیک در گروه مورد $37/7 \pm 6/4$ و در گروه شاهد $6/8 \pm 37/4$ بود که اختلاف آن ها از نظر آماری معنی دار تلقی نمی شود ($p = 0/846$).

میانگین وزن در کل بیماران $69 \pm 6/7$ کیلوگرم و به تفکیک در گروه مورد $69/7 \pm 6/8$ و در گروه شاهد $6/7 \pm 68/4$ بود که اختلاف آن ها از نظر آماری معنی دار تلقی نمی شود ($p = 0/457$).

میانگین قد در کل بیماران $161/7 \pm 6/2$ سانتی متر و به تفکیک در گروه مورد $163/4 \pm 6$ و در گروه شاهد $159/9 \pm 6$ بود که اختلاف بین دو گروه معنی دار بود ($p = 0/026$).

میانگین توزیع شاخص توده ی بدن در کل بیماران $26/4 \pm 1/5$ بود که به تفکیک در گروه مورد $26 \pm 1/2$ و در گروه شاهد $26/7 \pm 1/6$ بود که اختلاف معنی داری از لحاظ آماری بین دو گروه مشاهده نشد ($p = 0/068$).

پس از عمل جراحی و اتمام بیهوشی و بیداری بیمار ابتدا نمره دهی به درد بیماران توسط سیستم ³VLAS³ انجام شد، بر این اساس بیمار میزان درد خود را بر اساس نمره ی 0 تا 10 که نمره ی 0 به معنای بی دردی کامل و نمره ی 10 به معنای درد بسیار شدید و غیر قابل تحمل بود گزارش می نمود. سپس در زمان تزریق اول و سه ساعت پس از آن نمره دهی به درد صورت گرفت، در طی این بررسی 4 نوبت تزریق به فواصل 6 ساعته انجام شد و درد نیز در هر نوبت در زمان تزریق و 3 ساعت پس از آن ارزیابی شد.

در مطالعات گذشته از مقیاس های متفاوتی به منظور ارزیابی درد استفاده شده است (2 و 5 و 6 و 7) و مطالعه ی حاضر از نظر مقیاس مورد استفاده در سنجش درد با اغلب مطالعات صورت گرفته که مبتنی بر مقیاس VAS بودند، متفاوت است البته برخی از پژوهش های پیشین مانند مطالعه ی النیساکین در سال 2012 در نیجریه که به بررسی اثر صرفه جویی کننده ی پاراستامول وریدی در استفاده از مورفین در کنترل درد پس از عمل جراحی زنان پرداخته اند، از همین مقیاس بهره گرفته بودند (5). هر چند این تفاوت در نتایج نهایی تاثیر گذار نمی باشد. در این تحقیق کمترین میزان درد در دو گروه مورد و شاهد 3 ساعت پس از تزریق چهارم گزارش شد، در این زمان متوسط نمره ی درد در گروه مورد معادل $1/7 \pm 1/1$ و در گروه شاهد $1/6 \pm 1/1$ گزارش گردید. در حالی که بیشترین میزان درد در زمان تزریق اول با میانگین $7/6 \pm 1/3$ در گروه مورد و $8/3 \pm 0/7$ در گروه شاهد گزارش شد.

³ - Visual Linear Analogue Scale

با توجه به اینکه درد روند کاهشی را در دو گروه در مدت زمان پژوهش داشته است ($P < 0/05$) که این روند با بهبودی تدریجی بیمار و کاهش آسیب به اعصاب مطابقت دارد و همچنین با توجه به اینکه میزان درد در هنگام تزریق به طور معنی داری در هر چهار نوبت تزریق در گروه مورد کمتر بود و این تفاوت در میزان درد در دو گروه 3 ساعت پس از تزریق دیده نمی شود و بیماران در آن زمان در دو گروه میزان درد مشابهی داشتند می توان نتیجه گرفت که استامینوفن وریدی اثر بخشی طولانی تری داشته است که باعث تداوم تسکین درد و تفاوت معنی دار در میزان درد در دو گروه تا تزریق بعدی شده است ، همچنین به طور کلی میزان درد در دو گروه متفاوت بوده و در گروه مورد (استامینوفن وریدی) کاهش درد بیشتری مشاهده شده و این تفاوت از نظر آماری معنی دار است ($p = 0/024$) و این یافته با نتایج اغلب مطالعات گذشته مانند مطالعه ی سیناترا در سال ۲۰۰۵ در آمریکا که به بررسی تاثیر و ایمنی تجویز منفرد و مکرر یک گرم استامینوفن وریدی به منظور مدیریت درد پس از اعمال جراحی ارتوپدی بزرگ پرداختند و مطالعه ی النیساکین در سال ۲۰۱۲ در نیجریه که به بررسی اثر صرفه جویی کننده ی پاراستامول وریدی در استفاده از مورفین در کنترل درد پس از عمل جراحی زنان پرداختند و مطالعه ی چاکان در سال ۲۰۰۸ که به بررسی میزان و کیفیت بی دردی حاصل از پاراستامول وریدی پس از جراحی و کاهش نیاز به مخدر پرداختند ، مشابه است (3و8و5). هر چند در برخی از پژوهش های پیشین مانند هیل یارکان در سال ۲۰۰۹ در کشور ترکیه که به بررسی مقایسه ای اثر بخشی پاراستامول وریدی در مقابل ترامادول برای بی دردی پس از عمل ادنوتونسیلکتومی در کودکان پرداختند و مطالعه ی کلیجاسلان در سال ۲۰۱۰ که به بررسی اثر پاراستامول وریدی در بی دردی پس از عمل و مصرف ترامادول در عمل جراحی سزارین پرداختند و مطالعه ی لی در سال ۲۰۱۰ که به بررسی اثرات پاراستامول ،کتورولاک ، و پاراستامول به همراه مورفین در کنترل درد پس از تیروئیدکتومی پرداختند ، اختلافی بین دو گروه از نظر میزان کاهش درد دیده نشده است و تنها مزیت توان بخشی زودتر را دارا بوده است.(9و10و11)

بررسی کلی میزان درد در مقاطع زمانی مختلف و تاثیر سن بر این تغییرات نشان داد ، با توجه به اینکه درد به طور معنی داری روند کاهشی را در طول زمان داشته است ($P < 0/05$) و میزان درد در دو گروه متفاوت بوده (کاهش درد در آپوتل بیشتر بوده) و این تفاوت از نظر آماری معنی دار است ($P = 0/024$) ولی سن تاثیر معنی داری را بر این تغییرات ندارد ($P > 0/05$) ، همچنین بررسی کلی میزان درد در مقاطع زمانی مختلف و تاثیر

شاخص توده بدن بر این تغییرات نشان می دهد که شاخص توده بدن نیز تاثیر معنی داری را بر این تغییرات ندارد ($P > 0/05$).

همچنین در خصوص وزن نیز نتایج مشابهی به دست آمده است.

نوع مخدر مورد استفاده در این پژوهش در هر دو گروه یکسان و متادون بود.

از نظر بررسی مصرف مخدر در گروه شاهد بنا به رعایت حقوق بیماران به منظور کنترل درد از تزریق عضلانی متادون آمپول های 10 mg هر 6 ساعت تا 4 نوبت استفاده شد و در بیمارانی که نیاز به کاهش درد بیشتری داشتند شیاف دیکلوفناک 100 mg مورد استفاده قرار گرفت ، در گروه مورد که برای کنترل درد از انفوزیون استامینوفن وریدی استفاده شد ، در بیمارانی که نیاز به کاهش درد بیشتری داشتند از شیاف دیکلوفناک 100 mg و در 7 نفر از آمپول متادون 10 mg به صورت یک نوبت تزریق که در 3 بیمار سه ساعت پس از تزریق اول آپوتل و در 4 بیمار دیگر سه ساعت پس از تزریق دوم آپوتل استفاده شد که در مجموع 70 mg متادون در گروه مورد مصرف شد که از این نظر با مقدار مخدری که برای کنترل درد در گروه شاهد با مجموع 1200 mg استفاده شد، متفاوت بود.

با بررسی مصرف دیکلوفناک به عنوان داروی ضد درد مکمل با توزیع 30٪ در گروه مورد و 50٪ در گروه شاهد نشان داده شد که اختلاف معنی داری از این جهت بین دو گروه وجود ندارد. ($P = 0/114$)

پس از بررسی عوارض جانبی در دو گروه مشاهده شد که میزان بروز سرگیجه طی مدت زمان بررسی در گروه مورد 6/7٪ و در گروه شاهد 0/0٪ بود ($P = 0/492$) و میزان بروز سردرد در گروه مورد 30٪ و در گروه شاهد 33/3٪ ($P = 0/781$) ، میزان بروز تهوع در گروه مورد 36/7٪ و در گروه شاهد 60٪ بود هر چند این اختلاف شیوع بیشتر عارضه تهوع را که احتمالاً ناشی از داروی مخدر بوده است در گروه مورد نشان می دهد اما از نظر آماری معنی دار نیست ($P = 0/071$) ، میزان بروز استفراغ در گروه مورد 10٪ و در گروه شاهد 10٪ ($P = 1/00$) ، میزان خواب آلودگی و بی حرکتی در گروه مورد 20٪ و در گروه شاهد 36/7٪ بود که در تمام موارد اختلاف معنی داری بین دو گروه از نظر عوارض جانبی مشاهده نمی شود ($P > 0/05$). همچنین دفع گاز و مدفوع در تمام دو گروه بیماران طی مدت بررسی وجود داشت. در حالیکه در نتایج برخی از مطالعات پیشین مانند مطالعه ی لی در سال ۲۰۱۰ در کره که به بررسی اثرات پاراستامول ، کتورولاک و پاراستامول به همراه

مورفین در کنترل درد پس از تیروئیدکتومی پرداختند و مطالعه‌ی تزوتروپولو در سال ۲۰۱۱ در آمریکا که به بررسی اثرات تک‌دز پروپاستامول وریدی یا استامینوفن وریدی برای کاهش درد پس از عمل جراحی پرداختند مطابقت دارد (34 و 37) هر چند برخی دیگر از مطالعات صورت گرفته مانند مطالعه‌ی ممیس در سال ۲۰۱۰ در ترکیه که به بررسی اثر پاراستامول وریدی در کاهش استفاده از مخدرها، زمان خارج کردن لوله تراشه و عوارض جانبی مربوط به مواد مخدر پس از جراحی‌های بزرگ در واحد مراقبت‌های ویژه پرداختند، بروز عوارض جانبی بیشتری در گروه شاهد مشاهده شد (6).

نتیجه‌گیری:

با توجه به آنالیز اطلاعات به دست آمده و تفسیر نتایج و نمودارها می‌توان نتیجه گرفت که استامینوفن وریدی (آپوتل) در کاهش درد پس از عمل ابدمینوپلاستی و کاهش مصرف داروهای مخدر موثر است از این رو می‌تواند جایگزین مناسب و قابل دسترس مخدرها در تسکین درد پس از عمل جراحی شود و به ویژه به جهت میزان کم اثرات مضر در استامینوفن (غیر مخدر و غیر NSAID بودن) می‌تواند در بیماران High Risk انتخابی باشد.

References:

- 1- Vasconez LO, Delatorre JI. Abdominoplasty. In: Mathes SJ, editor. Plastic Surgery. 2nd ed. Philadelphia: Saunders Elsevier; 2006 Vol. 6. p. 87-117.
- 2- Alhashemi JA, Daghistani MF. Effects of intraoperative IV acetaminophen vs IM meperidine on post-tonsillectomy pain in children. *Br J Anaesth* 2006 Apr; 96(6):790-5.
- 3- Sinatra RS, Jahr JS, Reynolds LW, Viscusi ER, Groudine SB, Payen-champenois C. Efficacy and Safety of Single and Repeated Administration of 1 Gram Intravenous Acetaminophen Injection (Paracetamol) for Pain Management after Major Orthopedic Surgery. *J Am society Anesth* 2005 Apr; 102(4):822-31.
- 4- Wininger SJ, Miller H, Minkowitz HS, Royal MA, Ang RY, Breitmeyer JB, 'et al". A randomized, double blind, placebo-controlled, acetaminophen dosing regimens for the treatment of pain after abdominal laparoscopic surgery. *J clin thera* 2010 Dec; 32(14):2348-69.
- 5- Olonisakin RP, Amanor-Boadu SD, Akinyemi AO. Morphine-sparing effect of intravenous paracetamol for post operative pain management following gynaecological surgery. *Afr J Med Sci* 2012 Dec; 41(4):429-36.
- 6- Memis D, Inal MT, Kavalci G, Sezer A, Sut N. Intravenous paracetamol reduced the use of opioids, extubation time, and opioid-related adverse effects after major surgery in intensive care unit. *J Crit Care* 2010 Sep; 25(3):458-62.
- 7- Eremenko AA, Kuslieva EV. Analgesic and opioid-sparing effects of intravenous paracetamol in the early period after aortocoronary bypass surgery. *Anesteziol Reanimatol.* 2008 Sep-Oct; (5):11-4.
- 8- Iqbal KM. Managing postoperative pain. *The ORION Medical Journal.* 2009 Jan; 32(1):623-28.
- 9- Uysal HY, Takmaz SA, Yaman F, Baltaci B, Basar H. The efficacy of intravenous paracetamol versus tramadol for postoperative analgesia after adenotonsillectomy in children. *J clin Anesth* 2011; 23:53-57.
- 10- Kiliçaslan A, Tuncer S, Yüceaktaş A, Uyar M, Reisli R. The effects of intravenous paracetamol on postoperative analgesia and tramadol consumption in cesarean operations. *J Turk Society Algology* 2010 Jan; 22(1):7-12.

11-Lee SY, Lee WH, Lee EH, Han KC, Ko YK. The effects of paracetamol, ketorolac, and paracetamol plus morphine on pain control after thyroidectomy. Korean J Pain. 2010 Jun;23(2):124-30.

Abstract

Background: Pain management is a crucial component in the postoperative care of patient. Opioids, which have been the mainstay of postoperative pain control for some time, are being used less because of significant adverse effects. Recently Intravenous acetaminophen that is an analgesic and antipyretic drug is used for reduce postoperative pain.

Objective: Efficacy of Intravenous Acetaminophen (Aprotel) in control of pain after abdominoplasty.

Methods: In this clinical trial 60 patients who underwent abdominoplasty and were willing to participate in this research project were randomly divided into two groups A and B. After the patient is awaked the pain based VLAS scoring system recording in the questionnaire, in A group we used intravenous acetaminophen 1000 mg, Acetaminophen was administered every 6 hours up to 4 times and the pain in injection time and three hours after injection was record. Due to ethical considerations and the rights of patients, despite taking acetaminophen if the patient still had pain we used other methods such as intramuscular injection of 10 mg methadone or 100 mg diclofenac suppository. In group B, conventional methods of pain relief in patients with an intramuscular injection of 10 mg of methadone and diclofenac suppository mg 100 was used. Assessment of pain in these patients during and three hours after injection were performed.

Results: In general, pain was different in the two groups and greater pain reduction was observed in the control group and the difference was statistically significant ($p=0/024$). the total amount of opioid that was, methadone 70 mg in acetaminophen group and methadone 1200 mg in control group, be differed. Also taking diclofenac as an analgesic supplement distributed 30% in the acetaminophen group and 50% in the control group ($p=0/114$). After review of adverse events in both groups no significant difference was found between the two groups ($p>0/05$).

Conclusion: According to the information obtained, Intravenous acetaminophen is effective in reduction of postoperative pain after abdominoplasty and reducing opioids consumption. Therefore can be appropriate and available alternative of opioids in postoperative relieving pain.

Keywords: Pain - Intravenous Acetaminophen - Abdominoplasty - Pain scale