

# تعیین ارتباط وضعیت قندخون ناشتا در بیماران مبتلا به دیابت شیرین با بروز عوارض حین و بعد از عمل جراحی کله سیستکتومی

## چکیده

I \*دکتر مرتضی خوانین زاده

II دکتر لیلا مدرس انشایی

دیابت قندی (Diabetes Mellitus) شایع‌ترین بیماری اندوکراین در جهان بوده و شیوع آن در کل جمعیت جهان ۲-۱٪ ذکر شده است. براساس یافته‌های موجود، هیپرگلیسمی یا بعضی از مشکلات ناشی از متابولیسم ناهنجار در دیابت، موجب بروز عوارض دیابت می‌شوند یا در پیدایش آن نقش دارند. از سوی دیگر، نقش عامل ژنتیک نیز در این رابطه مطرح شده است. در این مطالعه که به صورت مشاهده‌ای - تحلیلی (Observational Analytical) و هم‌گروهی تاریخی (Historial Cohort) انجام شد، جهت تهیه اطلاعات با روش سرشماری، تمام بیماران مبتلا به دیابت که طی سال‌های ۸۰-۱۳۷۱ در بیمارستان حضرت رسول (ص) تحت عمل جراحی کله سیستکتومی قرار گرفته بودند، بررسی شدند و اطلاعات به دست آمده با استفاده از نرم‌افزار SPSS و تست‌های آماری کای - دو مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. براساس نتایج حاصل از این مطالعه، هیچ‌گونه ارتباط آماری معنی‌داری بین کنترل قند خون در بیماران مبتلا به دیابت شیرین و بروز عوارض حین عمل جراحی کوله سیستکتومی وجود نداشت. رابطه آماری بین کنترل قند خون قبل و پس از عمل و بروز عوارض قلبی و فشار خون پس از عمل جراحی کله سیستکتومی، معنی‌دار مشاهده شد ( $Pvalue < 0/05$ ) اما رابطه آماری معنی‌داری بین کنترل قند خون در بیماران مبتلا به دیابت شیرین با بروز سایر عوارض پس از عمل جراحی کوله سیستکتومی به دست نیامد. بین طول مدت ابتلا به دیابت شیرین و بروز عوارض قلبی و فشار خون رابطه آماری معنی‌داری وجود داشت ( $Pvalue < 0/05$ ) اما در مورد سایر عوارض و طول مدت ابتلا به دیابت رابطه آماری، معنی‌دار نبود. در این مطالعه طول مدت ابتلا به دیابت می‌تواند به عنوان یک عامل مخدوش کننده مطرح باشد. با توجه به نتیجه‌گیری‌های ذکر شده و هم‌چنین نکات موجود در مقالات و منابع مبنی بر این که کنترل قند خون حتی به صورت مقطعی و پیش از عمل، سبب کاهش عوارض حین عمل و پس از عمل جراحی در بیماران مبتلا به دیابت می‌شود، لازم است که قند خون بیماران پیش از عمل به سطح خوب یا قابل قبول رسانده شود تا از عوارض کوتاه مدت و نیز از عوارض دراز مدتی مانند مشکلات قلبی، اختلالات فشار خون، فتق محل عمل و باندهای چسبنده پیش‌گیری شود.

کلیدواژه‌ها: ۱- کنترل قند خون ۲- دیابت شیرین ۳- جراحی کوله سیستکتومی  
۴- عوارض قلبی و اختلالات فشار خون

این مقاله خلاصه‌ای است از پایان نامه دکتر لیلا مدرس انشایی جهت دریافت درجه دکترای عمومی به راهنمایی دکتر مرتضی خوانین زاده، سال ۸۱-۱۳۸۰. (I) استادیار جراحی عمومی، بیمارستان حضرت رسول اکرم (ص)، خیابان ستارخان، نیایش، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی ایران، تهران (\*مؤلف مسئول) (II) پزشک عمومی

## مقدمه

دیابت قندی (Diabetes Mellitus) شایع‌ترین بیماری اندوکراین در جهان است که تعیین شیوع واقعی آن در توده مردم به علت متفاوت بودن معیارهای تشخیصی، مشکل می‌باشد (۱، ۲ و ۳) اما طبق آمارهای موجود، شیوع آن در کل جمعیت جهان ۲-۱٪ می‌باشد (۲ و ۴).

مشخصات این بیماری عبارت است از: ناهنجاری‌های متابولیک، عوارض دراز مدت با ابتلای چشم، کلیه، اعصاب و عروق خونی و ضایعاتی در غشای پایه (Basal Membrane) که با میکروسکوپ الکترونی قابل مشاهده است (۳ و ۵). با توجه به شیوع بیماری دیابت و احتمال انجام شدن عمل جراحی در یک فرد مبتلا به دیابت، همواره لازم است که جراح با مشکلات بیمار دیابتی قبل از عمل، حین عمل و بعد از عمل آشنا بوده و عوارض عمل جراحی در این گروه از بیماران را به خوبی بشناسد و راه مقابله با هر یک را بداند.

بیماران دیابتی در معرض خطر بالایی از نظر بیهوشی عمومی و جراحی بوده (۶ و ۷) و مستعد ابتلا به بسیاری از اختلالات طبی می‌باشند (۵، ۸ و ۹) بنابراین عوارض مربوط به این اختلالات در حول و حوش عمل جراحی در آن‌ها بالاتر است. علاوه بر آن استرس‌هایی مانند عمل جراحی، تروما و عفونت موجب افزایش تولید هورمون‌های کاتابولیک که ضد انسولین عمل می‌کنند، می‌شوند که این حالت کنترل دیابت را مشکل‌تر می‌سازد (۳، ۱۰، ۱۱ و ۱۲).

در رابطه با کنترل دقیق دیابت و جلوگیری از عوارض آن، به دنبال عمل جراحی پیوند کلیه دیده شده است که کلیه‌های پیوندی از فرد دهنده غیرمبتلا به دیابت شیرین و بدون سابقه خانوادگی دیابت، زمانی که به فرد مبتلا به دیابت پیوند می‌شوند، در عرض ۳ تا ۵ سال در بدن فرد گیرنده (دیابتی) دچار همان ضایعات خاص نفروپاتی دیابتی می‌گردند.

از سوی دیگر در بیمار دیابتی که دیابت وی با پیوند پانکراس درمان شود، کلیه پیوندی دچار نفروپاتی دیابتی نمی‌شود. همچنین براساس گزارش‌های موجود، ضایعات

کلیه‌های مبتلا به نفروپاتی دیابتی پس از پیوند به افراد سالم از بین می‌رود (۶ و ۷).

تمام این یافته‌ها نشان دهنده آن است که هیپرگلیسمی یا بعضی از مشکلات مربوط به متابولیسم ناهنجار در دیابت سبب ایجاد عوارض دیابت می‌شوند یا بر پیدایش آن موثر هستند.

همچنین، عوامل دیگری، مانند عوامل ژنتیکی در این رابطه نقش دارند (۸) زیرا، بیمارانی وجود دارند که سال‌ها دیابتشان خوب کنترل نشده اما دچار این عوارض دیررس نمی‌شوند. در مقابل بیمارانی وجود دارند که در زمان تشخیص مبتلا به این عوارض می‌باشند (۳، ۶ و ۷).

## روش بررسی

این مطالعه به صورت مشاهده‌ای - تحلیلی (Observational-Analytical)، هم‌گروهی تاریخی (Historical Cohort) انجام شده است.

ابزار گردآوری داده‌ها چک لیستی شامل سن، جنس، وجود عادت‌های همراه (مصرف سیگار، الکل یا مواد مخدر)، سابقه جراحی قبلی، وجود علائمی به نفع کله سیستکتومی (درد، تهوع، استفراغ، تب)، نوع عمل جراحی (اورژانس یا elective)، وجود عوارض حین عمل و نوع آن‌ها، عوارض پس از عمل (عفونت زخم، باز شدن زخم، انفارکتوس قلبی، آریتمی، فیستول صفراوی، عوارض ریوی، اختلالات الکترولیتی و عوارض کلیوی)، طول مدت ابتلا به دیابت، نوع درمان دیابت (انسولین تزریقی، داروهای خوراکی پایین آورنده قند خون، رژیم غذایی)، میزان اولین FBS بعد از مراجعه، میزان FBS پیش از عمل و پس از عمل جراحی بود.

در این مطالعه با روش سرشماری تمام بیماران دیابتی که طی سال‌های ۸۰-۱۳۷۱ در بیمارستان حضرت رسول (ص) تحت عمل جراحی کله سیستکتومی قرار گرفته بودند، بررسی شدند.

به طور کلی ۱۰۴ نمونه طی این مطالعه به دست آمد که براساس قند خون کنترل شده (قند خون کم تر از ۱۵۰

نفر (۹/۷٪) تب، ۶ نفر (۵/۸٪) درد منتشر شکمی، ۳ نفر (۲/۹٪) درد پهلو راست و ۱ نفر (۱٪) درد قفسه سینه داشتند. در بررسی کیسه صفرا افراد دیابتی که تحت عمل جراحی کله‌سیستکتومی قرار گرفته بودند، در ۶۲/۵٪ موارد سنگ، در ۲۵٪ موارد کله‌سیستیت حاد و تنها در ۱ نفر (۱٪) آمپیم وجود داشت.

درصد فراوانی عارضه گانگرن کیسه صفرا در بین بیماران ۴/۸٪، آبسه کبدی و آبسه اطراف کیسه صفرا ۱٪، کارسینوم پانکراس ۲/۹٪، پارگی (Perforation) کیسه صفرا ۳/۸٪، هیدروپس کیسه صفرا ۴/۸٪، سنگ کلدوک (CBD Stone) ۵/۸٪، کیسه صفرا Porceline ۱٪، کیسه صفرا فیبروزه ۱٪ و کیست هیداتیک ۱٪ بود. در هیچ یک از افراد دیابتی کارسینوم کیسه صفرا، پولیپ کیسه صفرا، پانکراتیت حاد، آبسه زیر دیافراگم، عفونت فاسیولاهپاتیکا، آمفیزم کیسه صفرا و پریتونیت سلی مشاهده نشد.

در بررسی انجام شده روی پرونده‌های بیماران دیابتی که کله‌سیستکتومی شده بودند در طی ۱۰ سال، فراوانی عوارض حین عمل جراحی کله‌سیستکتومی عبارت بود از: باز شدن ایاتروژنیک مجرا و کیسه صفرا در ۱٪ موارد، مشکلات ایسکمیک قلبی و تغییرات شدید فشار خون در ۳/۸٪ موارد، پارگی ایاتروژنیک دئونوم در ۱٪ موارد، مشکلات تنفسی و خونریزی حین عمل نیز در این گروه وجود نداشت.

عوارض پس از عمل جراحی کله‌سیستکتومی در این بیماران عبارت بود از: مشکلات ایسکمیک قلبی ۱۹/۲۳٪، مشکلات کلیوی ۴/۸٪، فتق محل عمل ۲/۸۸٪، مشکلات ریوی ۲/۸۸٪، اختلالات الکترولیتی ۲/۸۸٪، تب ۰/۹۶٪، باندهای ناشی از چسبندگی (adhesional band) ۲/۸۸٪، همتوم ۰/۹۶٪، عفونت زخم ۱/۹۲٪، آبسه شکمی ۱/۹۲٪، خونریزی پس از عمل، نشست صفرا، ترمبولییت و باز شدن زخم دیده نشد.

بیماری‌های همراه مورد نظر در ۱۰۴ پرونده بررسی شده، شامل مشکلات ریوی مانند آسم، بیماری‌های

میلی‌گرم در دسی‌لیتر و تحت عنوان (Acceptable) و قند خون کنترل نشده (قند خون ۱۵۰ میلی‌گرم در دسی‌لیتر و بالاتر و تحت عنوان (Not Acceptable) به ۲ گروه تقسیم شدند سپس براساس نتایج مربوط به ۳ نوبت آزمایش قند خون ناشتا (FBS) و عوارض پس از عمل جراحی با هم مقایسه گردیدند. همچنین برای بررسی ارتباط طول مدت ابتلا به دیابت شیرین و عوارض جراحی کله‌سیستکتومی، بیماران دیابتیک از نظر طول مدت ابتلا به عوارض، به ۴ گروه تقسیم شدند که عبارت بودند از: ۱) بیماران با طول مدت ابتلا کم‌تر از ۱ سال (۲ بیماران با طول مدت ابتلا ۵-۱ سال (۳ بیماران با طول مدت ابتلا ۱۰-۵ سال (۴ بیماران با طول مدت ابتلا بیش از ۱۰ سال.

اطلاعات جمع‌آوری شده با استفاده از نرم‌افزار SPSS و تست‌های آماری کای - دو مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. ذکر این نکته لازم است که در تمام مراحل طرح، اصول عهدنامه هلسینکی رعایت گردید.

## نتایج

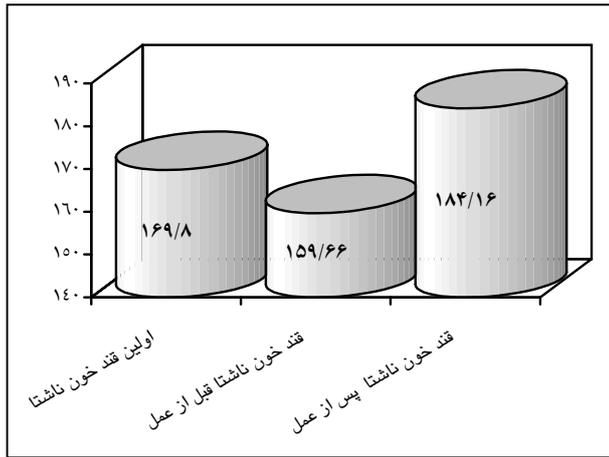
در این مطالعه ۱۰۴ بیمار دیابتی که تحت عمل جراحی کله‌سیستکتومی قرار گرفته بودند، بررسی شدند. از این تعداد، ۳۲ نفر مرد (۳۰/۸٪) و ۷۲ نفر زن (۶۹/۲٪) بودند و ۱۸ نفر (۱۷/۳٪) سیگار مصرف می‌کردند.

۱ نفر (۱٪) از بیماران سابقه مصرف الکل و ۷ نفر (۶/۷٪) سابقه مصرف مواد مخدر را داشتند.

میانگین سنی بیماران ۶۳/۱۳ سال (SD=۱۳/۱۹) و محدوده سنی آن‌ها ۲۱-۸۵ سال بود. تعداد ۴۱ نفر (۴۹/۴٪) از بیماران سابقه عمل جراحی قلبی را داشتند.

عمل جراحی کله‌سیستکتومی در ۷۰ نفر (۶۷/۳٪) به صورت انتخابی (elective) و در ۳۴ نفر (۳۲/۷٪) به صورت اورژانسی (emergency) انجام شده بود.

در بررسی علائم بیماران، ۷۵ نفر (۷۲/۸٪) درد RUQ، ۴۶ نفر (۴۴/۷٪) استفراغ، ۴۰ نفر (۳۸/۸٪) تهوع، ۱۹ نفر (۱۸/۴٪) درد اپی‌گاستر، ۱۰ نفر (۹/۷٪) ایکتر، ۱۰



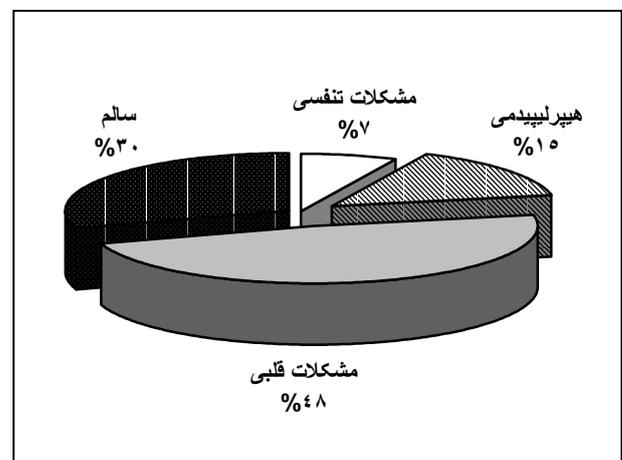
**نمودار شماره ۲-** میانگین قند خون در بیماران دیابتی بستری شده جهت عمل جراحی کله سیستکتومی در بیمارستان حضرت رسول اکرم(ص)، طی سالهای ۱۳۷۱-۱۳۸۰

در بررسی عوارض حین عمل کله سیستکتومی در بیماران مورد مطالعه (برحسب میزان کنترل قند خون)، تنها عوارضی که با قند خون در ارتباط بوده و ایاتروژنیک نبود، به تفکیک بررسی شد که در جدول شماره ۱ آورده شده است.

ذکر این نکته لازم است که هیچ گونه رابطه آماری معنی داری بین کنترل قند خون در بیماران مبتلا به دیابت شیرین با بروز عوارض حین عمل جراحی کوله سیستکتومی به دست نیامد.

ایسکمیک قلبی و اختلالات فشار خون و هیپرلیپیدمی بود که درصد فراوانی آنها (نمودار شماره ۱) عبارت بود از: بیماری‌های ایسکمیک قلبی و اختلالات فشار خون ۴۸٪، هیپرلیپیدمی ۱۵٪ و مشکلات تنفسی ۷٪.

در بررسی میزان قند خون، اولین FBS به طور متوسط ۱۶۹/۸ (SD=۶۸/۹) قبل از عمل به طور متوسط FBS پس از عمل به طور متوسط ۱۵۹/۶۶ (SD=۷۴/۸) و ۱۸۴/۱۶ (SD=۹۳/۶۷) بود (نمودار شماره ۲).



**نمودار شماره ۱-** درصد فراوانی بیماری‌های همراه در بیماران دیابتی بستری شده جهت عمل جراحی کله سیستکتومی در بیمارستان حضرت رسول اکرم(ص)، طی سالهای ۱۳۷۱-۱۳۸۰

**جدول شماره ۱-** درصد فراوانی عوارض جدید حین عمل جراحی کله سیستکتومی در ۱۰۴ بیمار دیابتی بستری شده در بیمارستان حضرت رسول اکرم(ص)، طی سالهای ۸۰-۱۳۷۱ برحسب میزان کنترل قند خون

FBS قبل از عمل		اولین FBS		قند خون ناشتا
قابل قبول	غیر قابل قبول	قابل قبول	غیر قابل قبول	نام عارضه
صفر	صفر	صفر	صفر	مشکلات تنفسی
۱ (٪۰/۹۶)	۳ (٪۲/۸۸)	۱ (٪۰/۹۶)	۳ (٪۲/۸۸)	مشکلات قلب و فشار خون

با توجه به آمار به دست آمده رابطه معنی‌داری بین کنترل قند خون پس از عمل و بروز عوارض قلبی و فشار خون پس از عمل جراحی کله‌سیستکتومی وجود دارد ( $Pvalue < 0/05$ ).

در این مطالعه ارتباط بین طول مدت ابتلا به دیابت و میزان عوارض نیز در ۱۰۴ فرد دیابتی بررسی شد که ۱۷/۳٪ در گروه اول، ۴۰/۴٪ در گروه دوم، ۱۹/۲٪ در گروه سوم و ۲۲/۱٪ در گروه چهارم قرار داشتند. میزان بروز مشکلات ایسکمیک قلبی و تغییرات فشار خون پس از عمل کله‌سیستکتومی در کل بیماران دیابتیک، ۱۹/۲۳٪ بود که درصد فراوانی آن در ۴ گروه تعیین شده براساس طول مدت دیابت عبارت بود از: گروه اول ۳۰٪، گروه دوم ۱۰٪، گروه سوم ۴۰٪ و گروه چهارم ۲۰٪. با توجه به نتایج به دست آمده طول مدت ابتلا به دیابت شیرین با بروز عوارض قلبی و فشار خون رابطه آماری معنی‌داری دارد ( $Pvalue = 0/037$ ).

عوارض پس از عمل کله‌سیستکتومی در بیماران دیابتی به تفکیک بررسی شد که در جدول شماره ۲ ذکر شده است. با توجه به نتایج به دست آمده، ۸ نفر از بیماران که دارای قند خون قابل قبول (Acceptable) در آزمایش قند ناشتای قبل از عمل جراحی (Preoperative FBS) بودند دچار عوارض قلبی و یا فشار خون شدند. در حالی که در مورد افرادی که قند خون غیرقابل قبول (Not acceptable) داشتند، این تعداد ۱۲ نفر بود که با توجه به آن می‌توان گفت ارتباط آماری معنی‌داری بین کنترل قند خون قبل از عمل و بروز عوارض قلبی و فشار خون پس از عمل جراحی کله‌سیستکتومی وجود دارد ( $Pvalue < 0/05$ ).

پنج نفر از بیماران که دارای قند خون قابل قبول (Acceptable) در آزمایش قند ناشتای پس از عمل جراحی (Postoperative FBS) بودند و هم‌چنین ۱۵ نفر از افرادی که سطح قند خون غیرقابل قبول (Not acceptable) داشتند، دچار مشکلات قلبی یا فشار خون شدند.

**جدول شماره ۲-** درصد فراوانی عوارض جدید پس از عمل جراحی کله‌سیستکتومی در ۱۰۴ بیمار دیابتی بستری شده در بیمارستان حضرت

رسول اکرم (ص)، طی سال‌های ۸۰-۱۳۷۱ برحسب میزان کنترل قند خون

نام عارضه	اولین FBS		FBS قبل از عمل		FBS پس از عمل		کل	درصد
	غیرقابل قبول	قابل قبول	غیرقابل قبول	قابل قبول	غیرقابل قبول	قابل قبول		
خون‌ریزی	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
مشکلات قلبی و فشار خون	۱۴ (۱۳/۴٪)	۶ (۵/۷۶٪)	۱۲ (۱۱/۵۳٪)	۸ (۷/۶۹٪)	۱۵ (۱۴/۴۲٪)	۵ (۴/۸۰٪)	۲۰	۱۹/۲۳
مشکلات کلیوی	۳ (۲/۸۸٪)	۲ (۱/۹۲٪)	۳ (۲/۸۸٪)	۲ (۱/۹۲٪)	۳ (۲/۸۸٪)	۲ (۱/۹۲٪)	۵	۴/۸
فتق محل زخم	۲ (۱/۹۲٪)	۱ (۰/۹۶٪)	۱ (۰/۹۶٪)	۲ (۱/۹۲٪)	۲ (۱/۹۲٪)	۱ (۰/۹۶٪)	۳	۲/۸۸
مشکلات ریوی	۳ (۲/۸۸٪)	صفر	۳ (۲/۸۸٪)	صفر	۳ (۲/۸۸٪)	۲ (۱/۹۲٪)	۳	۲/۸۸
مشکلات الکترولیتی	۲ (۱/۹۲٪)	۱ (۰/۹۶٪)	۳ (۲/۸۸٪)	صفر	۲ (۱/۹۲٪)	۱ (۰/۹۶٪)	۳	۲/۸۸
تب	صفر	۱ (۰/۹۶٪)	صفر	۱ (۰/۹۶٪)	صفر	۱ (۰/۹۶٪)	۱	۰/۹۶
باندهای چسبیده	۲ (۱/۹۲٪)	۱ (۰/۹۶٪)	۱ (۰/۹۶٪)	۲ (۱/۹۲٪)	۳ (۲/۸۸٪)	صفر	۳	۲/۸۸
هماتوم	صفر	۱ (۰/۹۶٪)	صفر	۱ (۰/۹۶٪)	صفر	۱ (۰/۹۶٪)	۱	۰/۹۶
عفونت	۱ (۰/۹۶٪)	۱ (۰/۹۶٪)	۱ (۰/۹۶٪)	۱ (۰/۹۶٪)	۱ (۰/۹۶٪)	۱ (۰/۹۶٪)	۲	۱/۹۲
آبسه	صفر	۲ (۱/۹۲٪)	صفر	۲ (۱/۹۲٪)	صفر	۲ (۱/۹۲٪)	۲	۱/۹۲
نشت صفرا	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
ترمبولیبت	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
سنگ صفراوی احتباسی	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
باز شدن محل زخم	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
مجموع	۲۷ (۲۵/۹۶٪)	۱۶ (۱۵/۳۸٪)	۲۴ (۲۳/۰۷٪)	۱۹ (۱۸/۲۶٪)	۲۷ (۲۵/۹۶٪)	۱۶ (۱۵/۳۸٪)	۴۳	۴۱/۳۴

بین سایر عوارض و طول مدت ابتلا به دیابت ارتباط آماری معنی‌داری وجود نداشت. درصد هر یک از عوارض آماره ۳- در صد فراوانی عوارض جدید پس از عمل جراحی کله‌سیستکتومی در بیماران دیابتی بستری شده در بیمارستان حضرت رسول

اکرم(ص)، طی ۱۰ سال برحسب طول مدت ابتلا به دیابت

طول مدت ابتلا به دیابت					نوع عارضه
مجموع	بیش از ۱۰ سال	۵-۱۰ سال	۱-۵ سال	کمتر از ۱ سال	
۲۰	۴	۸	۲	۶	نفر
۱۰۰	٪۲۰	۴۰	۱۰	۳۰	درصد از کل عوارض
۱۹/۲۳	۳/۸۴	۷/۶۹	۱/۹۲	۵/۷۶	درصد از کل بیماران
۵	۱	۳	۱	-	نفر
۱۰۰	۲۰	۶۰	۲۰	-	درصد از کل عوارض
۴/۸۰	۰/۹۶	۲/۸۸	۰/۹۶	-	درصد از کل بیماران
۳	۲	-	۱	-	نفر
۱۰۰	۶۶/۷	-	۳۳/۳	-	درصد از کل عوارض
۲/۸۸	۱/۹۲	-	۰/۹۶	-	درصد از کل بیماران
۳	۱	-	۱	۱	نفر
۱۰۰	۳۳/۳	-	۳۳/۳	۳۳/۳	درصد از کل عوارض
۲/۸۸	۰/۹۶	-	۰/۹۶	۰/۹۶	درصد از کل بیماران
۳	۱	۱	۱	-	نفر
۱۰۰	۳۳/۳	۳۳/۳	۳۳/۳	-	درصد از کل عوارض
۲/۸۸	۰/۹۶	۰/۹۶	۰/۹۶	-	درصد از کل بیماران
۱	-	-	۱	-	نفر
۱۰۰	-	-	۱۰۰	-	درصد از کل عوارض
۰/۹۶	-	-	۰/۹۶	-	درصد از کل بیماران
۳	۲	۱	-	-	نفر
۱۰۰	۶۶/۷	۳۳/۳	-	-	درصد از کل عوارض
۲/۸۸	۱/۹۲	۰/۹۶	-	-	درصد از کل بیماران
۱	-	-	۱	-	نفر
۱۰۰	-	-	۱۰۰	-	درصد از کل عوارض
۰/۹۶	-	-	۰/۹۶	-	درصد از کل بیماران
۲	۱	-	-	۱	نفر
۱۰۰	۵۰	-	-	۵۰	درصد از کل عوارض
۱/۹۲	۰/۹۶	-	-	۰/۹۶	درصد از کل بیماران
۲	-	-	۲	-	نفر
۱۰۰	-	-	۱۰۰	-	درصد از کل عوارض
۱/۹۲	-	-	۱/۹۲	-	درصد از کل بیماران
۴۳	۱۲	۱۳	۱۰	۸	نفر
۱۰۰	۲۷/۹۰	۳۰/۲۳	۲۳/۲۵	۱۸/۶۰	درصد از کل عوارض
۴۱/۳۴	۱۱/۵۳	۱۲/۵	۵/۶۱	۷/۶۹	درصد از کل بیماران

## بحث

بیماری دیابت همان گونه که ذکر شد بسیار شایع بوده و درصد شیوع آن حدود ۲-۱٪ درصد در کل جمعیت تخمین زده شده است (۲ و ۴) که رقم بسیار بالایی می‌باشد. از سوی دیگر به دلیل پاتوفیزیولوژی خاص بیماری، این بیماران مستعد عوارض خاصی از جمله سنگ کیسه صفرا هستند (۱۲ و ۱۳). در یک بررسی که در سال ۱۹۹۶ روی ۳۰۸ بیمار دیابتی و ۳۱۸ بیمار به عنوان گروه شاهد انجام شد، شیوع بیماری‌های کیسه صفرا در افراد دیابتیک ۳۲/۷٪ و در افراد غیردیابتی ۲۰/۸٪ بوده است.

در این مطالعه دیابت رابطه معنی‌داری با بروز بیماری‌های کیسه صفرا داشت ( $Pvalue < 0/001$ ). هم چنین براساس نتایج این تحقیق در بیماران مبتلا به NIDDM شیوع بیماری‌های صفراوی بیش‌تر از IDDM بوده است ( $Pvalue < 0/05$ ) (۱۱).

عوارض حین جراحی و بعد از جراحی در افراد دیابتی به میزان قابل توجهی بیش از افراد گروه شاهد بود (۱۴).

در یک مطالعه چنین بیان شده که مرگ و میر ناشی از عمل جراحی کله سیستکتومی در گروه مبتلا به دیابت بیش‌تر از گروه غیرمبتلا به دیابت می‌باشد (۱۵) در حالی که در مطالعه انجام شده در سال ۱۹۸۲ روی ۱۷۵ بیمار، مشاهده شد که دیابت قندی به تنهایی عامل پیش‌گویی کننده‌ای برای تعیین پیش‌آگهی بیماران نیازمند به عمل جراحی کیسه صفرا نمی‌باشد و بیماری‌های کلیوی و انسداد عروق عوامل بسیار مهم‌تری در این زمینه هستند (۱۶). در مطالعه حاضر در مورد عوارض قلبی و تغییرات ناگهانی فشار خون حین عمل و پس از عمل نتایج بسیار جالبی به دست آمد به طوری که شایع‌ترین عارضه در بیماران دیابتی، مشکلات قلبی و تغییرات فشار خون بود. این عوارض به طور واضحی با کنترل قند خون پیش از عمل کاهش می‌یافتند به طوری که این میزان از ۲۸/۵۷٪ در بیماران با FBS غیرقابل قبول به ۱۳/۱۱٪ در بیماران با FBS قابل قبول رسیده بود. هم چنین به نظر می‌رسد که

این عوارض با FBS بعد از عمل در ارتباط باشند زیرا در افرادی که FBS پس از عمل آن‌ها در محدوده قابل قبول بود، درصد فراوانی عارضه ذکر شده ۱۱/۱۱٪ و در افرادی که FBS پس از عمل آن‌ها در محدوده غیرقابل قبول قرار داشت، ۲۷/۲۷٪ به دست آمد. هم چنین این احتمال وجود دارد که اولین FBS در هنگام مراجعه با عارضه ذکر شده رابطه معنی‌داری داشته باشد (۱۳).

اما براساس تجزیه و تحلیل آماری ارتباط معنی‌داری وجود نداشت که شاید علت آن حجم نمونه ناکافی باشد. براساس تعدادی از مطالعات انجام شده در این زمینه، بیماران دیابتی نسبت به بیماران سالم در معرض خطر بیش‌تری برای ابتلا به عوارض قلبی در حین و پس از عمل جراحی کله سیستکتومی هستند (۱۲).

در مطالعه حاضر نیز ارتباط آماری معنی‌داری بین کنترل قند خون قبل و پس از عمل جراحی و بروز عوارض قلبی و فشار خون دیده شد ( $Pvalue < 0/05$ ).

بین طول مدت ابتلا به دیابت و عارضه قلبی نیز ارتباط معنی‌داری وجود داشت ( $Pvalue = 0/0037$ ). بدین ترتیب که در بیماران مبتلا به دیابت که طول مدت ابتلای آن‌ها بین ۵ تا ۱۰ سال بود، عوارض بیش‌تر دیده شد بنابراین ممکن است طول مدت ابتلا به دیابت به عنوان یک عامل مخدوش کننده مطرح باشد.

ذکر این نکته لازم است که هیچ گونه ارتباط آماری معنی‌داری بین کنترل قند خون در بیماران مبتلا به دیابت شیرین با بروز سایر عوارض پس از عمل جراحی کوله سیستکتومی به دست نیامد که علت آن می‌تواند حجم نمونه پایین باشد اما براساس متون علمی و از آن جا که درگیری عروق در دیابت و پاتوفیزیولوژی خاص آن در ایجاد این مشکلات موثر هستند، کنترل قند خون پیش از عمل و در حین عمل ضروری به نظر می‌رسد تا بدین ترتیب این عوارض کاهش یابد (۱۰).

یکی از مهم‌ترین عوارض جراحی در بیماران دیابتیک عفونت زخم است که بیماران دیابتی به علت نقص نسبی سیستم ایمنی به میزان بیش‌تری در خطر ابتلا به

امید است که در آینده‌ای نزدیک این تحقیق با حجم نمونه بالاتری انجام شود تا بتوان آن را به کل جامعه تعمیم داد.

#### منابع

- 1- Braunwald E., Fauci A., Kasper D. Harrison's principal of medicine, 14 th ed., New York, McGraw Hill companies, 1998, PP: 1631-1707.
- 2- Andreoli T., Bennett JC., Carpner C., Plum F. Cecil text book of medicine, 21 st ed., Philadelphia, Saunders company, 2001, PP: 1504-1587.
- 3- Schrier D. A problem oriented approach to clinical diabetes mellitus, 3 rd ed., Boston, Little, Brown&Company, 1999, PP: 212-256.
- 4- Andreoli., Bennett JC., Carpner C., Plum F. Cecil essential of medicine, 5 th ed., philadelphia, Saunders Commpany, 2001, PP: 533-546.
- 5- junqueira C. Basic histology, 9 th ed., NewYork, Appleton&Lange Company, 1998, PP: 402-431.
- 6- Sabiston D. Textbook of surgery, the biological basis of modern surgical practice, 15 th ed, NewYork, Saunders, 1997, PP: 555-593.
- 7- Schwartz. Principles of surgery, 7 th ed, NewYork, McGraw Hill companies, 1999, PP: 533-601.
- 8- Sadler TW. Langman's medical embryology. 7 th ed., NewYork, McGraw Hill, companies, 1996, PP: 258-292.
- 9- Guyton P., Hall G. Textbook of medical physiology, 10 th ed, NewYork, Appleton&Lange company, 1998, PP: 991-1005.
- 10- Lawrence M. Choelcytectomy, Surg clin Nor Am, 1994 Aug, 74(4): 741-754.

عفونت‌های مختلف از جمله عفونت‌های جراحی هستند (۱۰). در مطالعه حاضر میزان عفونت در گروه‌های مختلف از نظر وضعیت قند خون تفاوت خاصی نداشت که شاید به دلیل پایین بودن حجم نمونه باشد.

یکی از یافته‌های قابل توجه در این مطالعه ایجاد باندهای ناشی از چسبندگی بود که براساس FBS پس از عمل جراحی تنها در افراد با FBS غیرقابل قبول و طی سال‌های بعد دیده شد. این باندها سبب می‌شوند تا بیماران به طور مجدد تحت استرس ناشی از جراحی قرار گیرند.

ذکر این نکته لازم است که این اختلاف میزان بروز، از نظر آماری معنی‌دار نبوده است.

مشکلات تنفسی حین و بعد از عمل براساس اولین FBS و FBS پیش از عمل تنها در گروه‌های با قند خون غیرقابل قبول وجود داشت اما این رابطه در مورد FBS پس از عمل صادق نبود.

عوارض خاصی مانند خون‌ریزی و ترمبولیبت که از عوارض جراحی کیسه صفرا محسوب می‌شوند، در این بیماران مشاهده نشد. هم‌چنین باز شدن زخم که در بیماران دیابتی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است، در این گروه از بیماران وجود نداشت.

با توجه به نتیجه‌گیری‌های ذکر شده و نیز نکات موجود در مقالات و منابع مبنی بر این که کنترل قند خون حتی به صورت مقطعی و پیش از عمل، سبب کاهش عوارض حین و پس از عمل جراحی در بیماران مبتلا به دیابت می‌شود، لازم است که قند خون بیماران پیش از عمل به سطح خوب یا قابل قبول رسانده شود تا از عوارض کوتاه مدت و عوارض دراز مدتی مانند مشکلات قلبی و اختلالات فشار خون و فتق محل عمل و باندهای ناشی از چسبندگی پیش‌گیری شود.

در این طرح تحقیقاتی مهم‌ترین محدودیت موجود کافی نبودن حجم نمونه برای انجام دادن این تحقیق و به دست آوردن رابطه آماری معنی‌دار بوده است. از سوی دیگر بررسی بیش از ۱۰ سال در بایگانی حضرت رسول (ص) امکان‌پذیر نبود.

11- Chapman BA. Prevalence of gall bladder diseases in diabetes mellitus, Dig pis sci, 1996 Nov, 41(11): 2222-8.

12- Shpitz B., Sigal A., Kaufman Z. Acute cholecystitis in diabetic patients, Am Surg, 1995 Nov, 61(11): 964-7.

13- Danely D. Complications of cholecystectomy, Surg Clin Nor Am 1994 Aug, 74(4): 809-819.

14- Bedirli A. Laparoscopic cholecystectomy for symptomatic gallstones in diabetic patients, J Laparoendosc Adv Surg Tech A, 2001 Oct, 11(5): 281-4.

15- Landau O. The risk of cholecystectomy for acute cholecystitis in diabetic patients, Hepatogastroentology, 1992 Oct, 39(5): 437-8.

16- Walsh DB., Burney RB. Risk associated with diabetes mellitus in patients undergoing gallbladder surgery, Surgery, 1982 Mar, 91(3): 254-7.

## Determining the Relationship between Blood Glucose Level in Patients with Diabetes Mellitus and Cholecystectomy Complications During and After Cholecystectomy

<sup>I</sup>  
\*M. Khavaninzadeh, MD

<sup>II</sup>  
L. Modarress Enshae, MD

### Abstract

Diabetes mellitus is the most common endocrine disease in the world, the prevalence of which is perhaps one to two percent of the world population. Most findings show that hyperglycemia is the most important cause of diabetic complications although genetic factors may also play a role. In this observational analytical historical cohort survey, data were gathered from all diabetic patients who underwent cholecystectomy surgery in Hazrat Rasoul-e-Akram Hospital from 1992-2001. The data were then analyzed via  $\chi^2$  test and SPSS software. There was no significant statistical relationship between controlled glucose level and cholecystectomy complications during the surgery. However, there was a significant statistical relationship between controlled blood glucose levels both before and after surgery and cardiovascular complications after the surgery ( $P < 0.05$ ). Moreover, there was also a significant statistical relationship between the length of the disease and cardiovascular complications ( $P < 0.05$ ). There was no relationship between other complications and the life of the disease. Perhaps the duration of the disease is a destructive factor. In reference to the above findings, other journal articles and texts, controlling glucose levels before surgery will decrease surgical complications; therefore, blood glucose levels must be brought to an acceptable and ideal level. This will prevent short and long-term complications such as cardiovascular complications, blood pressure hypertention, incisional hernia and adhesional bands.

**Key Words: 1) Blood Sugar Control**

**2) Diabetes Mellitus      3) Cholecystectomy**

**4) Cardiovascular Complications and Blood Pressure Hypertention**

*This article is a summary of the thesis by L.Modarress Enshae,MD under supervision of M. Khavaninzadeh, MD, 2001-2002.*

**I)** Assistant Professor of General Surgery. Hazrat Rasoul-e-Akram Hospital, Iran University of Medical Sciences and Health Services. Tehran, Iran (\*Corresponding Author).

**II)** General Practitioner