

مقایسه اثر کلروکین و دارو نما بر میزان قند خون بیماران دیابتی تیپ دو کنترل نشده

دکتر حمیرا رشیدی*، دکتر هوشنگ سندگل*، دکتر فرید فتاحی**، دکتر محمد کاظم مومنی*

تاریخ دریافت مقاله: ۸۳/۵/۴

تاریخ اصلاح مقاله: ۸۳/۱۲/۹

* دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی زاهدان، دانشکده پزشکی، گروه بیماریهای داخلی

** دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران، دانشکده پزشکی، گروه بیماریهای داخلی

چکیده

زمینه و هدف: در بیماری دیابت بالا بودن قندخون به علل مختلف و توسط مکانیسم های گوناگون موجب ایجاد عوارض مزمن و اختلال عملکرد اندام های بدن می شود و جهت جلوگیری از ایجاد عوارض باید با درمان دارویی به صورت قرص های خوراکی یا توسط انسولین حالت نرموگلیسمی ایجاد شود. در بیماران دیابتی تیپ II که اغلب تحت درمان با داروهای خوراکی کاهنده قندخون می باشند، شکست درمان به دو صورت اولیه و ثانویه از مشکلات درمانی است که جهت رفع این عارضه باید بیمار را تحت درمان با انسولین قرار داد. قبل از تغییر رژیم درمانی خوراکی به انسولین، افزودن داروهای کمکی می تواند تا حدودی به کنترل قندخون کمک نماید که از جمله این داروها، کلروکین نام برده می شود. در این مطالعه بر آن شدیم تا اثر کلروکین را در این بیماران بررسی نماییم.

مواد و روش کار: در این کارآزمایی بالینی طی مدت یک سال ۵۵ بیمار دیابتی به دو گروه درمان (۲۶ نفر) و عدم مداخله (۲۹ نفر) تحت درمان با کلروکین و دارونما به مدت ۳ ماه و ۲ بار در روز قرار گرفتند. در ابتدای مطالعه و پایان ماههای اول و دوم و سوم میزان قندخون ناشتا (FBS) و قندخون پس از غذای (2hppBS) آنها اندازه گیری شد و تغییرات آنها در هر گروه و نیز بین دو گروه توسط روشهای آماری من ویتنی و ویلکاکسون مورد مقایسه قرار گرفتند.

یافته ها: هر دو گروه از نظر داده های پایه و میزان FBS و 2hppBS اولیه با هم مشابه بوده و اختلاف آماری نداشتند. در پایان ماه سوم مطالعه قند خون ناشتا و پس از غذای این دو گروه کاهش مشخصی نسبت به ابتدای مطالعه نشان داد ($P = 0/001$) لیکن این کاهش در بین دو گروه باهم اختلاف آماری نداشت (به ترتیب $P = 0/661$ و $P = 0/782$). هر چند که در پایان ماههای اول و دوم تنها کاهش میزان قندخون ناشتا بین دو گروه مشخص بود ($P = 0/006$ ماه اول و $P = 0/05$ ماه دوم).

نتیجه گیری: هر چند که در مطالعات انجام شده دیگر کلروکین را در کاهش میزان قندخون بیماران دیابتی تیپ II موثر اعلام نموداند، اما در این مطالعه این نکته به اثبات نرسید که دلایل این اختلاف می تواند ناشی از اختلاف در طول مدت تجویز دارو و نیز تجویز هیدروکسی کلروکین به جای کلروکین و یا عدم وجود گروه شاهد در مطالعات قبلی باشد. (مجله طبیب شرق، سال ششم، شماره ۴، زمستان ۱۳۸۳، ص ۲۹۷ تا ۳۰۳)

کلواژه ها: دیابت، کلروکین، قند خون

مقدمه

همچنین بالا بودن قند خون به نوبه خود موجب ایجاد عوارضی چون نوروپاتی، نفروپاتی، رتینوپاتی و عوارض عروقی قلب و مغز می شود که باعث ایجاد ناتوانی و مرگ و میر بیماران دیابتی می شود.^(۱) هدف از درمان این بیماری ایجاد حالت

دیابت به عنوان یکی از شایع ترین بیماری های متابولیک انسان شیوعی در حال پیشرفت داشته و حدود ۶ درصد جمعیت بالغ جامعه را درگیر نموده است.^(۱) از این میزان ۹۰ درصد دیابت تیپ II می باشند که این بیماران اغلب مسن هستند،

گردیده (۷) که علت این حالت می تواند بهبود متابولیسم انسولین از طریق مهار متابولیسم سیتوزولیک انسولین باشد. (۸و۹) همچنین در دو مطالعه دیگر تجویز کلروکین به بیماران دیابتی موجب کاهش نیاز به انسولین و افت معنی دار قند خون و قند خون پس از غذا و کاهش (HbA1c) آنها گردید. (۱۰)

با توجه به شیوع بیماری دیابت و عوارض حاصل از آن و نیز این که اغلب بیماران دیابتی درمان خوراکی را بر درمان تزریقی انسولین ترجیح می دهند و از آنجا که اغلب مطالعات قبلی انجام شده فاقد گروه شاهد بودند بر آن شدیم که در یک کار آزمایشی بالینی اثر کلروکین را بر میزان قند خون بیماران دیابتی تیپ II بررسی نمائیم.

روش کار

این مطالعه به صورت کار آزمایشی بالینی تصادفی دو سو کور انجام گردید. این مطالعه به مدت یک سال از ابتدای مهرماه ۱۳۸۱ تا پایان شهریورماه ۱۳۸۲ در کلینیک دیابت دانشگاه علوم پزشکی زاهدان انجام گردید، بدین صورت که بیماران دیابتی مراجعه کننده به این مرکز که تحت درمان با داروهای خوراکی کاهنده قند خون قرار داشتند اما از کنترل خوبی برخوردار نبودند انتخاب شده و در صورت داشتن شرایط ورود به مطالعه و عدم وجود شرایط خروج از مطالعه، وارد این مطالعه شدند و توسط پزشک مرکز به طور تصادفی در یکی از دو گروه درمان یا عدم مداخله قرار گرفته تا در طی سه ماه علاوه بر داروهای مورد مصرف قبلی خود که قرص گلی بنکلامید با دوز حداکثر بود، داروی مورد نظر این مطالعه را هم مصرف نمایند. شرایط ورود به مطالعه شامل کلیه بیماران دیابتی تیپ II بود که علیرغم درمان با حداکثر دوز گلی بنکلامید (۲۰ میلی گرم) قند خون ناشتای آنها کنترل نشده است. شرایط خروج از مطالعه شامل مصرف سایر داروهای کنترل کننده قند خون، مصرف داروهایی که موجب افزایش قند خون می شوند، بیماریهای کبدی، اختلالات بینایی، مصرف اخیر کلروکین یا هیدروکسی

نرموگلیسمی است^(۱) تا از ایجاد عوارض جلوگیری شود که این مهم بسته به شدت بیماری از طریق رژیم غذایی، فعالیتهای فیزیکی و درمانهای داروئی صورت می گیرد^(۲و۳) و در کنار تمام این اقدامات آموزش مداوم بیماران نقش مهمی خواهد داشت. درمانهای داروئی به دو صورت استفاده از داروهای خوراکی پائین آورنده قند خون (OHA) و انسولین می باشد که اغلب ابتدا درمان توسط داروهای خوراکی شروع می شود و در صورت عدم کنترل قند خون و یا ایجاد عوارض داروها و یا تشدید عوارض بیماری استفاده از انسولین مد نظر قرار می گیرد که البته با توجه به مشکلات تزریق انسولین و ترس، اغلب بیماران تمایلی به استفاده از انسولین نشان نمی دهند.

شایع ترین داروهای خوراکی مورد استفاده شامل سولفونیل اوره ها مانند گلی بنکلامید و بیگوانیدها مثل متفورمین می باشند.^(۴و۵)

شکست در درمان با داروهای خوراکی به دو صورت اولیه (۳۰-۲۵٪) و ثانویه (۱۰-۵٪) روی می دهد. هنوز روش درمانی مناسب جهت رفع این حالت مشخص نشده و انتخابهای موجود شامل: تغییر درمان و یا همراه نمودن با انسولین درمانی، استفاده از ترکیب داروهای خوراکی مثل بیگوانیدها و مهارکننده های α گلوکوزیدازها و تیازولیدونها و نیز استفاده تجربی از کلروکین، هیدروکسی کلروکین و کلوفیرات می باشد.^(۵)

کلروکین که جزء داروهای ضد مالاریا می باشد^(۳و۴) عملاً موارد استفاده دیگری مانند درمان پورفیری، لوپوس اریتماتوی سیستمیک، آرتریت روماتوئید، سارکوئیدوز پوستی، هیپرلیپیدمی و جلوگیری از ترومبوآمبولی ریوی پیدا نموده است.^(۲) در چندین بررسی مشاهده شده به دنبال مصرف کلروکین و هیدروکسی کلروکین در بیماران دیابتی و حتی افراد سالم حملات هیپوگلیسمی روی داده و میزان نیاز به انسولین کاهش یافته است (۶و۷) و یا در موشهایی که مبتلا به دیابت شده اند تجویز کلروکین موجب کاهش میزان نیاز به انسولین

مطالعه این اطلاعات توسط پرسش از بیمار و معاینه وی اخذ و در بخش نخست فرم ثبت گردید.

ب) اطلاعات آزمایشگاهی: در ابتدای مطالعه و در پایان ماههای اول و دوم و سوم مطالعه اخذ و در بخش دوم فرم ثبت شد.

۱- مقایسه میانگین قند خون قبل و بعد از تجویز دارو و دارو نما در هر گروه درمان و عدم مداخله توسط آزمون آماری ویلکاکسون انجام گردید.

۲- مقایسه میانگین قند خون پس از تجویز دارو و دارونما بین دو گروه درمان و عدم مداخله توسط آزمون آماری من ویتنی انجام شد.

یافته ها

این مطالعه بر روی ۵۵ بیمار انجام گرفت که در دو گروه درمان شامل ۲۶ نفر و شاهد (عدم مداخله) شامل ۲۹ نفر قرار گرفتند. متوسط سنی بیماران به ترتیب در دو گروه درمان و شاهد ۴/۱۰±۵۳/۵ و ۸/۷±۵۳/۶ بود و متوسط BMI شرکت کنندگان در طرح در گروه درمان برابر با ۳/۶±۲۶/۲۵ و در گروه شاهد ۳/۲۵±۲۴/۹۵ بود که دو گروه از نظر سن و BMI با هم تفاوت معنی داری نداشتند. از نظر طول مدت بیماری نیز دو گروه با هم یکسان بودند به طوریکه این مدت در دو گروه درمان و شاهد به ترتیب برابر با ۷/۷±۷ و ۳/۴±۶/۴ بود (جدول ۱). قند خون ناشتا و پس از غذای دو گروه در ابتدای مطالعه بررسی گردید که با هم اختلاف آماری نداشت به طوریکه این یافته ها در گروه درمان به ترتیب ۹/۶±۲۳۳/۷ و ۲/۷۹±۳۳۵/۱ و در گروه شاهد ۴/۶±۲۱۶/۶ و ۳/۳±۳۰۶/۶ بود به دست آمد (جدول ۲).

در پایان ماههای اول، دوم و سوم مطالعه قند خون ناشتا و قند خون ۲ ساعت پس از غذای کلیه بیماران دو گروه درمان و شاهد اندازه گیری و تغییرات آنها نسبت به قند خون

کلروکین، بیماران مبتلا به G6PD، سابقه حساسیت به داروهای گروه کلروکین، استفاده همزمان از سایر داروهای هیپاتوتوکسیک و مادران شیرده بود.

البته ذکر این نکته هم حائز اهمیت است که بین دو داروی فوق واکنشی که در مطالعه موثر باشد وجود ندارد. جهت دو سو کور بودن مطالعه قرص کلروکین و نیز دارونما در کپسولهای مشابه بسته بندی شده و در اختیار پزشک مرکز قرار گرفته بود به نحوی که پزشک فوق و نیز بیمار از محتوی کپسول بی اطلاع بودند. در ابتدای مطالعه کلیه بیماران مورد معاینه کامل قرار گرفته و آزمایشهای قند خون ناشتا و قند خون ۲ ساعت پس از غذا درخواست و کلیه اطلاعات حاصل در فرم جمع آوری اطلاعات ثبت گردید. سپس بیماران در طی سه ماه و به فواصل یک ماه معاینه و آزمایشهای فوق مجددا درخواست و نتایج حاصل در فرم مربوطه ثبت شد. در طی معاینات از عوارض احتمالی داروها سؤال شد و در صورت ایجاد عوارض و یا نارضایتی بیمار، وی از طرح خارج گردید. در کل ۶۰ بیمار وارد مطالعه شدند که در طی مطالعه ۲ بیمار بدلیل مسافرت به افغانستان، یک بیمار به دلیل عدم رضایت از درمان، یک بیمار به دلیل ایجاد رتینوپاتی و یک بیمار هم به دلیل احساس مزه تلخ در دهان از مطالعه خارج گردیدند و ۵۵ بیمار در دو گروه درمان (۲۶ نفر) و عدم مداخله (۲۹ نفر) تا پایان مطالعه باقی ماندند.

کلیه بیماران قبل از ورود به مطالعه در جریان کامل طرح قرار گرفتند و رضایت نامه مربوط به طرح را پر نمودند. در طی اجرای طرح هم بیماران به طور مرتب و در معاینات ماهانه از نظر ایجاد عوارض احتمالی تحت پایش بودند و به محض ایجاد عوارض، ضمن درمان عارضه فرد مورد نظر از مطالعه خارج گردید. همچنین بیماران در کلیه مراحل طرح جهت ادامه و یا انصراف آزاد بودند.

اطلاعات مورد نیاز به صورت زیر جمع آوری گردید:

الف) اطلاعات شناسایی کننده: در ابتدای ورود بیمار به

جدول ۳: میانگین تغییرات قند خون ناشتا و پس از غذا در بیماران شرکت کننده در مطالعه

P.value	مورد میانگین ±SD	شاهد میانگین ±SD	تغییرات قند خون	
			پایان ماه اول	پایان ماه دوم
۰/۰۰	۴۲/۸±۵۱/۶	۰/۴±۶۱/۷	پایان ماه اول	پایان ماه دوم
۰/۰۵	۲۸/۵±۵۰/۱	۱۲±۵۱/۴	پایان ماه دوم	پایان ماه سوم
۰/۶۶	۴۰/۶±۴۶/۶	۲۸/۴±۴۵/۲	پایان ماه سوم	
۰/۲	۱۶/۴±۴۶/۲	۱/۷±۷۲/۰۱	پایان ماه اول	پایان ماه دوم
۰/۲۶	۲۷/۱±۶۱/۶	۲۵/۷±۷۲/۱	پایان ماه دوم	پایان ماه سوم
۰/۷۸	۳۸/۴±۶۵/۷	۴۶/۱±۷۲/۶	پایان ماه سوم	

در هر دو گروه درمان و عدم مداخله در طی مطالعه قند خون ناشتا و قند خون ۲ ساعت پس از غذا به طور معنی داری از نظر آماری کاهش نشان داد ($P < ۰/۰۰۰۱$). اما در نهایت هنگام مقایسه تغییرات فوق بین دو گروه درمان و عدم مداخله اختلاف معنی داری حاصل نگردید ($P = ۰/۶۶۱$ برای FBS و $P = ۰/۷۸۱$ برای 2hppBS). تنها در طی مطالعه در پایان ماه اول و دوم تغییرات FBS در گروه درمان نسبت به گروه عدم مداخله تفاوت معنی داری داشت (به ترتیب $P = ۰/۰۰۶$ و $P = ۰/۰۵$)

بحث

در این مطالعه که به صورت کارآزمایی بالینی بر روی بیماران دیابتی تحت درمان با قرص گلی بنکلامید صورت گرفت هر بیمار به مدت ۳ ماه تحت درمان با کلروکین و یا دارونما قرار گرفت. بیماران به صورت تصادفی ساده در دو گروه درمان و عدم مداخله قرار گرفتند. دو گروه درمان و عدم مداخله از نظر سن، BMI، طول مدت بیماری، قندخون ناشتای پایه و قندخون پس از غذای پایه با هم هماهنگ بود و تفاوت معنی داری نداشتند. اما در مورد جنس بیماران در دو گروه ناهمگون بودند که البته با توجه به این که جنس نقش در شیوع

ناشتا و قندخون ۲ ساعت پس از غذای اولیه بررسی گردید (جدول ۳).

P. value	مورد n=۲۶	شاهد n=۲۹	متغیرها
-	۱۲(۱۴)	۳(۲۶)	جنس (زن/مرد)
۰/۹۸۵	۵۳/۵±۱۰/۴	۵۳/۶±۷/۸	سن (سال)
۰/۰۰۳	۷۰/۳±۹/۹	۶۲/۳±۷/۵	وزن (Kg)
۰/۰۰۲	۱۶۳/۵±۷/۳	۱۵۸/۲±۴/۲	قد (Cm)
۰/۱۷	۲۶/۲±۳/۶	۲۴/۹±۳/۲۱	BMI (Kg/m ²)
۰/۶۸	۶/۵۷±۴/۷	۶/۴۴±۵/۳	مدت بیماری (سال)
۰/۳۱۳	۲۳۳/۷±۶۰/۹	۲۱۶/۶±۶۳/۴	قند خون ناشتا (mg/dl)
۰/۲۳۷	۳۳۵/۱±۷۹/۲	۳۰۶/۶±۹۵/۳	قند خون پس از غذا (mg/dl)

جدول ۱: مقایسه اثر کلروکین و دارو نما بر میزان قند خون بیماران دیابتی تیپ دو

جدول ۲: میانگین قند خون ناشتا و پس از غذا در بیماران شرکت کننده در مطالعه

مورد میانگین ±SD	شاهد میانگین ±SD	متغیرها	
۲۳۳/۷±۶۰/۹	۲۱۶/۶±۶۳/۴	قند خون ناشتای اولیه	
۱۹۴/۸±۵۸/۲	۲۱۶/۱±۷۵/۷	پایان ماه اول	قند خون ناشتا
۲۰۵/۲±۶۷/۹	۲۰۴/۶±۴۷/۵	پایان ماه دوم	
۱۹۳/۱±۵۲/۴	۱۸۴/۷±۵۴/۸	پایان ماه سوم	
۳۳۵/۱±۷۹/۲	۳۰۶/۶±۹۵/۳	قند خون پس از غذای اولیه	
۳۱۸/۷±۷۰/۴	۳۰۴/۹±۶۶/۵	پایان ماه اول	قند خون پس از غذا
۳۰۸±۶۸/۸	۲۸۰/۹±۶۹/۷	پایان ماه دوم	
۲۹۶/۷±۵۷	۲۶۰/۵±۶۲/۴	پایان ماه سوم	

کلروکین موجب کاهش معنی دار قند خون بیماران دیابتی گردید که البته این مطالعه فاقد گروه شاهد بود. (۱۲)

در مطالعه Quatralo نتایج حاصل، مشابه مطالعه حاضر بوده به نحوی که در بیماران دیابتی تحت درمان با گلی بنکلامید تجویز کلروکین کاهشی در میزان قند خون بیماران نشان داده نشد. (۹) البته در مطالعه ای که بر روی موش ها صورت گرفت تجویز هیدروکسی کلروکین در موش های دیابتی موجب بهبود هموستاز گلوکز و انسولین گردید که این تغییرات متناسب با دوز هیدروکسی کلروکین بود. (۷)

نکته مهم این است که در بعضی از مطالعات که نشان دهنده کاهش قندخون بوده، از داروی هیدروکسی کلروکین استفاده شده که شاید در بعضی خواص با کلروکین متفاوت باشد.

پیشنهاد می شود مطالعاتی با حجم نمونه بیشتر و زمان طولانی تر صورت گیرد، هم چنین از هیدروکسی کلروکین به جای کلروکین استفاده شود.

سپاسگزاری

در پایان بر خود لازم می بینیم از کلیه عزیزانی که در مراحل مختلف انجام این مطالعه ما را یاری نمودند، سرکار خانم فریبا گرگانی، آقای مهندس داشی پور، همکاران درمانگاه دیابت زاهدان و کارکنان حوزه معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی زاهدان تشکر و قدردانی نماییم.

بیماری ندارد پس این ناهمگونی در مطالعه اشکالی ایجاد نمی نماید از طرفی دو گروه درمان و شاهد با همدیگر از نظر قد و وزن دارای تفاوت آماری بودند که با توجه به این نکته که این دو پارامتر در قالب BMI در اتیولوژی و پاتوژنز دیابت حائز نقش می باشند و در این مطالعه نیز BMI در دو گروه درمان و شاهد با هم اختلاف معنی داری نداشت، پس این اختلاف قد و وزن در دو گروه درمان و شاهد در مطالعه اختلالی ایجاد نمی نماید. بر اساس نتایج حاصل از این مطالعه تجویز کلروکین در بیماران دیابتی تیپ II موجب کاهش قندخون در مقایسه با گروه شاهد نگردید هر چند که در طی مطالعه به طور معنی داری از نظر آماری قندخون بیماران کاهش نشان می داد اما در گروه شاهد هم این کاهش قندخون مشهود بود.

هر چند مطالعات دیگری که انجام گردیده است کاهش معنی داری را در میزان قندخون خود گزارش نموده اند اما در بسیاری از آنها طول مدت مطالعه بسیار کوتاه و در حد تجویز چندین دوز و یا چند روز مصرف کلروکین بوده است. (۱۱) در مطالعه حاضر نیز در پایان ماه های اول و دوم کاهش قند خون در گروه درمان نسبت به گروه شاهد چشمگیر بود که البته در پایان ماه سوم این اختلاف از بین رفت.

برخی از مطالعات نیز به صورت گزارش موردی انجام گرفته است. (۶،۱۰) بر اساس نتایج مطالعه ای که در مرکز تحقیقات غدد دانشگاه علوم پزشکی اصفهان صورت گرفته تجویز

منابع

References

1. Alvic C, Power S. Diabetes mellitus. In: Braunwald, et al. Harrison's Principles of Internal Medicine. 15th ed. New York: Mc Graw Hill; 2002.PP. 2109-37.
2. Ilarde A, Tuck M. Treatment of non-insulin-dependent diabetes mellitus and its complications. A state of the art review. Drug Aging 1994; 4: 470-91.
3. Sean C, Sweetman Martindale. The complete drug reference. 33th ed. London: Pharmaceutical Press; 2002.PP.437.
4. Petri M. Hydroxy chloroquine use in the Baltimore Lupus Cohort: effects on lipids, glucose and thrombosis. Lupus 1996; 5:16-22.

5. Shojania K, Koehler BE, Elliott T. Hypoglycemia induced by hydroxychloroquine in a type II diabetic treated for polyarthritis. *J Rheumatol* 1999; 26:195-6.
6. Goyal V, Bordia A. The hypoglycemic effect of chloroquine. *J Assoc Physicians India* 1995; 43:17-8.
7. Emami J, Gerstein HC, Pasutto FM, et al. Insulin-sparing effect of hydroxy-chloroquine in diabetic rats is concentration dependent. *Can J Physiol Pharmacol* 1999; 77:118-23.
8. Emami J, Pasutto FM, Mercer JR, et al. Inhibition of insulin metabolism by hydroxyl chloroquine and its enantiomers in cytosolic fraction of liver homogenates from healthy and diabetic rats. *Life Sci* 1999; 64:325-35.
9. Quatraro A, Consoli G, Magno M, et al. Hydroxy chloroquine in decompensate treatment-refractory non insulin-dependent diabetes mellitus. A new job for an old drug? *Ann Intern Med* 1990; 112: 678-81.
10. Blazer BA, Whiety CB, Kitabchi AE, et al. In vivo chloroquine induced inhibitions of degradation in diabetic patient with sever insulin resistance. *Diabetes* 1984; 33:1133-7.
11. Gerstein HC, Thorpe KE, Taylor DW, Haynes RB. The effectiveness of hydroxy chloroquine in patients with type 2 diabetes mellitus who are refractory to sulfonylurea - a randomized trial. *Diabetes Res Clin Pract* 2002 ;55:209-19.

۱۲. محمدی منیژه، امینی مسعود، قفقازی تقی. بررسی اثر کلروکین بر کنترل بیماری دیابت در بیماران دیابتی نوع ۲ مراجعه کننده به مرکز تحقیقات غدد و متابولیسم اصفهان در سال ۷۹-۱۳۷۸. *مجله غدد درون ریز و متابولیسم ایران*. ۱۳۸۱. سال چهارم، شماره ۴، ص ۲۱۶-۲۱۳.

Comparison of effect of Chloquine and placebo on blood sugar of patient with uncontrolled type II diabetes mellitus

Rashidi H., MD*; Sanadgol H., MD*; Fattahi F., MD**; Momeni MK., MD*

Background: Diabetes mellitus as a most common metabolic disorder of human has a progressive prevalence that in this disease hyperglycemia from different causes produces several chronic complications in multiple organs by different mechanism. Normoglycemia is the way of prevention of complication that can induce by treatment with oral hypoglycemic agent (O.H.A) or insulin. In type II diabetes the patient treated with O.H.A the failure of treatment is important problem that maybe primary or secondary. Resolving of this problem is changing the treatment to insulin therapy. Before this changing we can add some accessory drug to O.H.A regimen for better controlling of blood sugar. One of these drugs is Chloquine. In this study we decided to evaluate the effect of Chloquine on level of blood sugar of DM II.

Methods and Materials: During one year 55 patient in 2 groups as case (25 patients) and control (29 patients) treated with Chloquine and placebo for 3 months. At first point and end of first, second and third month of study we measured the fasting blood sugar (FBS) & two hours post prandial blood sugar (2hppBS) and evaluate the change of FBS and 2hppBS in each group and between of two groups.

Results: The mean age of the case and control group are $53/53 \pm 6/44$ & $53/58 \pm 7/83$ and mean BMI of two groups are $26/25 \pm 3/6$ & $24/95 \pm 3/25$. Mean duration of disease of two groups are $7 \pm 4/68$ & $6/44 \pm 5/3$. Those two groups of patients for these parameters and also for basic FBS & 2hppBS are statistically equal.

At the end of three months of study FBS & 2hppBS in each group significantly decreased ($P < 0/001$). But this different between two groups are not significant ($P = 0/661$ for FBS & $P = 0/782$ for 2hppBS). But in the end of the first and second months FBS in case group is significantly lower from control group ($P = 0/006$ for first month & $P = 0/05$ for second one).

Conclusions: Although in other studies that done Chloquine has reported effective in decreasing of blood sugar of patient with DM type II, but in this study has not approved. Reasons of this difference maybe because of different of duration of study or use of hydroxychloroquine instead of Chloquine or don't being of control group in pervious study.

KEY WORDS: Diabetes mellitus, Chloquine, FBS, 2hppBS

* Internal Disease Dept, Faculty of Medicine, Zahedan University of Medical Sciences and Health Services, Zahedan, Iran.

** Internal Disease Dept, Faculty of Medicine, Tehran University of Medical Sciences and Health Services, Tehran, Iran.