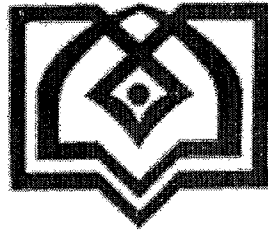


١٣٧٩٤



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی قزوین  
دانشکده پزشکی شهید بابایی

پایان نامه جهت دریافت دکترای حرفه‌ای پزشکی عمومی

عنوان طرح :

مقایسه اثر دوزهای مختلف آترواستاتین روی جلوگیری از نفروپاتی ناشی از ماده کنتراست در  
بیماران تحت آنژیوگرافی در بیماران بیمارستان بوعلی سینای قزوین در سال ۱۳۸۸

استاد راهنما :

۱۳۸۹ / ۳ / ۱۷

آقای دکتر محمد فتوحی سیاه پیرانی

استاد راهنما  
تسبیح دراز

نگارش :

کیوان سلطان

دانشجوی پزشکی ورودی ۱۳۸۱

شماره پایان نامه: ۸۲۸

سال تحصیلی ۱۳۸۹-۱۳۸۸

ب

۱۳۷۹۴۴

به پاس تعبیر عظیم و انسانی شان از کلمه ایثار و از خودگذشتگان

به پاس حافظه سرشار و گرمای امید بخش وجودشان که در این سردترین روزگار ان بهترین پشتیبان است

به پاس قلب های بزرگشان که فریاد رس است و سرگردانی و ترس در پناهنشان به شجاعت می کراید،

و به پاس محبت های بی دریغشان که هرگز فروکش نمی کند.

این مجموعه را به پدر و مادر عزیزم تقدیم می کنم.

تقدیم بہ استاد ارجمندم جناب آقای دکتر محمد فتوحی

## فهرست مطالب

۲.....	چکیده
	فصل اول
۴.....	مقدمه
	فصل دوم
۱۵.....	بررسی متون
	فصل سوم
۱۹.....	مواد و روش ها
	فصل چهارم
۲۳.....	یافته ها و نتایج
	فصل پنجم
۳۸.....	بحث و نتیجه گیری
۴۰.....	پیشنهادات
۴۱.....	منابع

## چکیده:


**مقدمه:** نِفروپاتی ناشی از ماده کنتراست (Contrast Induced Nephropathy) واژه ای است که در نارسایی حاد کلیوی ناشی از ماده داخل عروقی کنتراست دلالت می کند.

**مواد و روش ها:** نوع مطالعه کارآزمایی بالینی بود و بیماران تحت آنژیوگرافی عروق کرونر در این مطالعه مورد بررسی قرار گرفتند. ۱۸۶ بیمار رادر ۴ گروه مختلف به صورت تصادفی قرار داده و به یک گروه آترواستاتین با دوز ۲۰mg به گروه دیگر ۴۰mg و به گروه دیگر آترواستاتین با دوز ۸۰g داده شد. یک گروه نیز هیچ گونه دوزی از آترواستاتین دریافت نکردند. از بیماران در ۳ نوبت میزان BUN و Cr چک شد که شامل ۲۴ ساعت قبل از پروسه، ۲۴ ساعت و ۴۸ ساعت بعد از پروسه می باشد و این میزانها در فرم مخصوصی که برای بیماران طراحی شده است درج شد و در پایان میزان نِفروپاتی در هر گروه برآورد شد.

**یافته های پژوهش:** نتایج نشان داد که تزریق ماده کنتراست به خودی خود باعث افزایش میزان کراتینین سرم در بیماران تحت آنژیوگرافی عروق کرونر میشود که این میزان افزایش علیرغم اینکه از نظر آماری معنی دار است از نظر کلینیکی فاقد ارزش میباشد. افزایش میزان کراتینین در حد نِفروپاتی ناشی از ماده کنتراست ( $\geq 25\%$  و یا  $\geq 0.5 \text{mg/dl}$  کراتینین پایه) در بین ۴ گروه مورد مطالعه در ۲۴ تا ۴۸ ساعت بعد از آنژیوگرافی تفاوت معنی دار از نظر کلینیکی نداشت.

**بحث و نتیجه گیری:** Cr سرم در طی ۲۴ و ۴۸ ساعت بعد از آنژیوگرافی افزایش یافت اما این افزایش در حد نِفروپاتی ناشی از ماده کنتراست که به صورت افزایش بیش از  $25\%$  (GFR (Glomerular Filtration Rate) و یا بیش از  $0.5 \text{mg/dl}$  افزایش Cr نسبت به پایه تعریف می شود نبود. تنها در ۲ بیمار از ۱۸۶ بیمار افزایش در حد نِفروپاتی ناشی از ماده کنتراست حادث شد که از این ۲ نفر، ۱ بیمار در گروه ۴۰mg و ۱ بیمار نیز در گروه ۸۰mg بود.

**واژه گان کلیدی:** آنژیوگرافی، نِفروپاتی ناشی از ماده کنتراست، آترواستاتین



فصل اول :

معرفی

پژوهش



## مقدمه

### کاتتریزاسیون تشخیصی قلبی

در طی سالهای ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰ کاتتریزاسیون قلبی به عنوان یک شیوه تشخیصی جهت ارزیابی همودینامیک، عملکرد بطن‌ها و آناتومی عروق کرونر استفاده شده است. همچنین کاتتریزاسیون تشخیصی و PCI (Percutaneous Coronary Intervention) بیشتر به وسیله سوراخ کردن پوست (Skin Puncture) تا تحت بی حسی موضعی انجام می شود تا اینکه از برش و تحت بیهوشی موضعی انجام نشود که می تواند باعث عوارض جانبی متعدد از مشکلات کوچک بدون عارضه طولانی مدت تا عوارض بزرگ که نیازمند مداخله سریع جهت تصحیح آن باشد شود. این عوارض شامل موارد زیر می باشد:

### عوارض بزرگ Major Complication:

(۱) مرگ

(۲) MI (Myocardial Infarction)

(۳) آمبولی های بزرگ

که ریسک این عوارض کمتر از ۱٪ می باشد.

با در نظر گرفتن نسبت خطر به سودمندی این روش ها، همچنان این روش تشخیصی به عنوان قسمتی از ارزیابی های بیماریهای قلبی انجام می شوند.

ریسک یک عارضه جانبی در افراد مختلف بستگی به وضعیت آناتومیک و دموگرافیک قلبی عروقی و سایر عوامل همانند نوع روشی که انجام شده است دارد.

بیماریهای شریانی محیطی شدید یک فاکتور خطر برای ایجاد عوارض بزرگ و مازور است.



(۱) مرگ :

(۲) مرگ به دنبال کاتتریزاسیون در حال حاضر نادر است و در حال حاضر میزان مورتالیتی ۱٪ که در سال ۱۹۶۰ برای بیماران در نظر گرفته شده بود به ۰.۱٪ در بیماران که در سال های ۱۹۸۴-۱۹۸۶ تحت آنژیوگرافی قرار گرفته اند تنزل کرده است. (1)

گروههای در معرض خطر بعد از انجام کاتتریزاسیون شامل موارد زیر است: (9-2)

- سن بالای ۶۰ سال و زیر ۱ سال و زنان

- انجمن قلب نیویورک عنوان می کند که بیماران با Functional Class IV تقریباً ۱۰ برابر نسبت به افراد Functional Class I-II بیشتر در معرض خطر مرگ هستند.

- درگیری شریان اصلی چپ قلب (Left Main Coronary Artery) ( در مقایسه با بیماران که تا یک رگ) و بیماران که EF بطن چپ کمتر از ۳۰ در مقایسه با بیماران دارای EF بزرگتر از ۵۰

- بیماران با درگیری دریچه قلب، بیماران مزمن کلیوی-دیابت ملیتوس که نیازمند دریافت انسولین هستند، بیماری عروقی محیطی و بیماریهای عروق مغز و نارسایی ریوی شانس مرگ به خصوص در بیماران دارای نارسایی کلیوی به خصوص کسانی که ۴۸ ساعت بعد از انجام کاتتریزاسیون دچار اختلال کارکرد کلیه می شوند و به خصوص کسانی که نیازمند دیالیز می شوند بالاست.

## (۲) انفارکت میوکارد (Myocardial Infarction) :

شانس ایجاد انفارکت میوکارد در این بیماران ۰.۱٪ است. اما فاکتورهای خطری که باعث می شود این بیماران مستعد این عارضه شوند شامل موارد زیر است :

(۱) پیشرفت بیماری ۰.۱۷٪ بیماران با بیماری عروق کرونر در سمت چپ در مقایسه با ۰.۰۶٪

در بیماران دارای بیماری یک مغز (Single Vessel Disease) (1)

(۲) سابقه آخر بیماری کرونری بدون بالا رفتن نقطه ST

۳) دیابت ملیتوس نیازمند درمان با انسولین (1)

میزان سایر عوارض احتمالی ناشی از کاتتریزاسیون عبارت است از :

(۱) سکته و حمله ایسکمی گذرا:  $0.1-0.07\%$  (1)

(۲) حوادث آمبولیک:  $0.1-0.07\%$

(۳) تنگی دریچه ای (10-11)

(۴) حوادث ناشی از آمبولی بدون علامت (1)

(۵) عوارض عروقی لوکال  $0.43\%$

(a) هموستاز درمحل انجام آنژیوگرافی

(b) هماتوم (12)

(c) فیستول شریانی - وریدی (1)

(d) پسودوانوریسم (13)

(e) ترومبوز شریانی (1)

(۶) آریتمی ها (1)

(a) تاکی کاردی بطنی و فیبریلاسیون بطنی  $0.6\%$

(b) آریتمی های دهلیزی

(c) برادی کاردی  $3\%$

(d) اختلالات هدایتی

(۷) پارگی قلب و عروق بزرگ  $0.029\%$  (14)

(۸) واکنش های آلرژیک (1) ناشی از استفاده :

(a) بی حسی موضعی

(b) ماده کنتراست دارای ید

(c) پروتامین

۹) آمبولی شریانی (15)

۱۰) نارسایی حاد کلیه (16)

a) نفروپاتی ناشی از ماده کنتراست (حداقل ۰.۵٪)

b) آمبولی شریان کلیوی

۱۱) عفونت (1)

### نفروپاتی ناشی از ماده کنتراست

نفروپاتی ناشی از ماده کنتراست (Contrast Induced Nephropathy) واژه ای است که در نارسایی حاد کلیوی ناشی از ماده داخل عروقی کنتراست دلالت می کند. در حال حاضر یک تعریف جامع جهانی مورد قبول برای همگان در مورد نفروپاتی ناشی از ماده کنتراست وجود ندارد اما معمولاً این واژه به اختلال حاد در فعالیت کلیوی که ۲-۷ روز بعد از استفاده از ماده کنتراست ایجاد می شود. که این اختلال فعالیت کلیوی ناشی از علت دیگری برای ایجاد نفروپاتی ناشی از ماده کنتراست نباشد.

تعریف کاربردی که به طور متداول برای CIN استفاده می شود به صورت افزایش بیشتر از ۰.۵ mg/ml و یا افزایش بیشتر از ۲۵٪ در سطح سرمی کراتینین نسبت به سطح پایه قبل از انجام پروسه آنژیوگرافی می باشد.

باید توجه داشت که این نفریت به صورت یک نفریت غیر اختصاصی می باشد و هیچگونه وسیله تشخیصی وجود ندارد که نفروپاتی ناشی از ماده کنتراست را از سایر علل نارسایی های حاد کلیه افتراق دهد که این علل شامل : بیماری های آتروامبولی می باشد. نفروپاتی ناشی از ماده معمولاً به صورت غیر اولیگوریک است و قابل برگشت می باشد و معمولاً بهبودی کامل در عرض ۱۴ روز بعد از استفاده ماده کنتراست ایجاد می شود. (17-18)

ولی با این وجود پیشرفت عوارض ناشی از این بیماری باعث افزایش طول مدت بستری در بیمارستان و تحمیل بار اضافی اقتصادی به بیماران و همچنین لزوم انجام دیالیز حاد، عوارض قلبی عروقی و مرگ می شود. بیمارانی که دچار نفروپاتی ناشی از ماده کنتراست به علت انجام پروسه آنژیوگرافی عروق کرونری می شوند در خطر مورتالیتی در حدود ۳۷-۲۲٪ می باشند و بیمارانی که نیازمند دیالیز می شوند حتی خطر مورتالیتی بالاتری در حدود ۸۰.۲٪ در طی ۲ سال می باشند. (19)

در حال حاضر به علت بهبود در ترکیب مورد استفاده از ماده کنتراست میزان سمیت کلیوی این داروها و عوامل کاهش یافته است. میزان شیوع کلی نفروپاتی ناشی از ماده کنتراست پایین است (در حد ۱۶-۱۰٪ نارسایی حاد کلیه در بیماران بستری شده در بیمارستان) به علت اطلاعات اندک ما در مورد پاتوژنز ایجاد نفروپاتی ناشی از ماده کنتراست ما را بر آن دارد تا استراتژیهای مؤثر کلینیکی جهت پیشگیری از بیماری را اتخاذ نماییم تا به حال هیچگونه دارو یا درمان تایید شده جهت جلوگیری از CIN شناسایی نشده است.

نارسایی کلیوی قبل از استفاده از ماده کنتراست، سن، دیابت، نارسایی احتقانی قلب (CHF) و میزان استفاده از ماده کنتراست باعث افزایش خطر ایجاد نفروپاتی ناشی از ماده کنتراست می شود. علیرغم مطالعات متعدد انجام شده در زمینه جلوگیری از CIN تنها استفاده از هموفیلتراسیون و ان-استیل سیستئین (NAC) در بین زیرگروههای بیماران با کاهش میزان نیاز به دیالیز و کاهش مورتالیتی بیماران تحت آنژیوگرافی همراه بوده است.

## برآورد میزان فعالیت کلیه:

سنجش سطح سرمی کراتینین به عنوان مارکر شایع جهت ارزیابی فعالیت کلیه در کلینیک استفاده می شود.

با این وجود این مارکر یک مقیاس دقیق جهت تخمین میزان فیلتراسیون گلوبولار (GFR) نیست. میزان سرمی کراتینین (Scr) تحت تاثیر سن، جنس، نژاد، توده عضلانی بدن و همچنین استفاده از بعضی داروها نظیر استروئیدها، سایمتیدون، کوتیریموکسازول قرار می گیرد. (20-21)

دو فرمول شایعی که جهت تخمین میزان Scr استفاده می شود شامل فرمول Cockcroft modification of diet in renal disease است. که به راحتی می توان از آن استفاده کرد و دیگری فرمول

**Cockcroft- gault formula:**

$$\text{Creatinine clearance male (ml/min)} = \frac{(140 - \text{age}) \times \text{lean body weight [kg]}}{\text{Cr [Ml/dl]} \times 72}$$

$$\text{Creatinine clearance female} = \text{CrCl (male)} \times 0.85$$

**modification of diet in renal disease (MDRD) formula:**

$$\text{GFR (ml/min per 1.73 m}^2\text{)} = 175 \times \text{SCr (mg/dL)} (\exp[-1.154]) \times \text{age} (\exp[-0.203]) \times$$

$$(0.742 \text{ if female}) \times 1.21 (\text{if black})$$

باید توجه داشت رابطه بین Scr و GFR تنها در بیمارانی که از نظر کارکرد کلیه دارای ثبات هستند قابل کاربرد است.

شواهد جدید موجود استفاده از Cystation C را مارکر بهتری جهت تخمین GFR پیشنهاد می کند. با این حال سطح سرمی کراتینین به عنوان استاندارد طلایی جهت پی بردن به نارسایی حاد کلیه باقی مانده است. (22)

**پاتوژنز ایجاد نفروپاتی ناشی از ماده کنتراست :**

پاتوژنز ایجاد نفروپاتی ناشی از ماده کنتراست به طور کامل مشخص نشده است یک توافق کلی مبنی بر اینکه تغییر در جریان خون کلیه یک نقش اساسی را در ایجاد CIN بازی می کند.

پاسخ همودینامیک کلیه ها به ماده کنتراست به صورت بی فازیک می باشد که فاز اول آن یک وازودیلاسیون گذرای سریع و به دنبال آن فاز دوم طولانی تنگ شدن عروق است.

این پاسخ ها به نظر می رسد که با میانجی گری فعالیت آدنوزین و اندوتلین باشد.(23-24)

همچنین در مطالعاتی که روی حیوانات انجام شده است معتقد به این هستند که تنگ شدن عروق

به تنهایی بدون اضافه شدن فاز گشاد شدن عروق جهت ایجاد نارسایی کلیوی کافی نیست.(25)

جریان خون مدولای کلیه وابسته به ویسکوزیته پایین خون است که ممکن است مستقیماً به وسیله

استفاده ماده کنتراست افزایش یابد و به صورت غیر مستقیم به وسیله افزایش ویسکوزیته مایع

داخل توبول ها که باعث افزایش فشار توبولواینترایستال که خود باعث کاهش جریان خون مدولاری

می شود.(26)

همچنین نشان داده شده است که ماده کنتراست اثرات سمی مستقیم روی توبولهای کلیه داشته

است. در مواجهه با ماده کنتراست سلولهای اپیتلیال توبولار علائم آسیب شامل کاهش پروتئین های

غشایی و داخل توبوسلولاری و اکوئیزاسیون سیتوپلاسمیک منتشر و یا فوکال در پروگزیمال

سلول های لوله های ماریپیچ به همراه ظاهر شدن آنزیم در ادرار (آنزیم اوریا) را نشان می دهد.(27)

#### فاکتورهای خطر ایجاد نفروپاتی ناشی از ماده کنتراست:

دیابت و بیماری مزمن کلیوی بیشترین خطر ایجاد CIN همچنین پیشرفت به سمت ایجاد CIN

را دارند.(28)

همچنین مطالعات نشان داده است که دیابت به عنوان یک فاکتور خطر مستقل جهت ایجاد

نفروپاتی ناشی از ماده کنتراست است. همراهی دیابت به همراه بیماری مزمن کلیوی شانس ایجاد

نفروپاتی ناشی از ماده کنتراست ۱ تا ۴ برابر افزایش می یابد.(29)

این موضوع را باید خاطر نشان کرد که متفورمین یک ریسک فاکتور ایجاد CIN نیست اما مصرف

آن در کسانی که اختلال کلرکرد کلیوی دارند می تواند منجر به ایجاد اسیدوز لاکتیک و پیش

زمینه نارسایی حاد کلیوی شود (30).

ریسک ایجاد نفروپاتی ناشی از ماده کنتراست در مواردی مانند HTN (فشار خون بالا) نارسایی

احتقانی قلب، آنمی و بیماری عروق محیطی افزایش می یابد. (31)

عوامل خطر ایجاد نفروپاتی ناشی از ماده کنتراست عبارت اند از :

۱- علل وابسته به بیمار

(a) بیماری مزمن کلیوی ( $GFR < 60 \text{ ml/min}$ )

(b) دیابت ملیتوس

(c) نارسایی احتقانی قلب

(d) بالن داخل آئورتی (intraaortic balloon prop)

(e) مداخلات و عملهای اورژانسی

(f) سن بالای ۷۰ سال

(g) هایپرتانسیون

(h)  $LVEF < 40\%$

(i) هماتوکریت پایین

(j) هایپوتشن

(k) دهیدراسیون

۲- عوامل وابسته به ماده کنتراست

(a) اسمولالیته بالا  $\text{High Osmolality} > 1200 \text{ mosm/kg}$

(b) یونوسیتته (Ionocity)

(c) ویسکوزیته (Viscosity)

(d) حجم ماده کنتراست استفاده شده (Volume)

همانطور که در بالا گفته شد خصوصیت های ماده کنتراست نیز بر روی میزان ایجاد نفروپاتی ناشی

از ماده کنتراست موثر است این عوامل شامل اسمولالیته بالا، استفاده از عوامل یونیک به جای غیر

یونیک، ویسکوزیته ماده کنتراست و میزان ماده کنتراست استفاده شده است. در جدول شماره ۲ مقایسه بین مواد کنتراست متداول و شایع در بین بیماران دارای اختلال کارکرد کلیه مورد استفاده در آنژیوگرافی را نشان می دهد. استفاده از عوامل دارای اسمولالیتیه بالا ( $1200\text{mosm/kg}$ ) در مقایسه با عوامل دارای اسمولالیتیه پایین ( $500-700\text{mosm/kg}$ ) با میزان خطر بالاتری برای ابتلا به نفروپاتی ناشی از ماده کنتراست همراه است. (32)

در ۳ مطالعه کوچک که به صورت تصادفی انجام شده است نشان داده شده که استفاده از مواد ایزواسمولار نسبت به مواد دارای اسمولالیتیه پایین باعث کاهش واضح و بارزی در ایجاد CIN می شود. (33)

کاهش میزان ماده کنتراست استفاده نیز باعث کاهش ایجاد نفروتوکسیسیته و در نتیجه ایجاد نفروپاتی ناشی از ماده کنتراست می شود.

**تدابیر جلوگیری کننده از نفروپاتی ناشی از ماده کنتراست :**

- (۱) هیدراتاسیون
- (۲) وازودیلاتورها
- (۳) آنتی اکسیدان ها
- (۴) هموفیلتراسیون و همودیالیز
- (۵) سایر موارد:

ANP(Atrial Natriotic Peptide) (a)

Statins (b)

Vit C (c)

Trimetazidine (d)

هیدراتاسیون :



آنچه که به اختصار می توان گفت این است که مطالعات در مورد نوع هیدراتاسیون بیماران تحت آنژیوگرافی توصیه به استفاده از مایع ایزوتونیک قبل و بعد از انجام پروسه آنژیوگرافی شده است به علاوه اینکه داروهایی که اثرات همودینامیک کلیوی دارند مانند NSAIDs, ACEI را ۲۴ ساعت قبل از استفاده از ماده کنتراست در صورت امکان قطع کنیم.

### واژودیلاتورها:

انقباض عروقی و کاهش میزان جریان خون کلیوی به عنوان هسته مرکزی در نفروپاتی ناشی از ماده کنتراست شناخته شده است.

داروهای واژودیلاتور گوناگونی مانند دوپامین، فنول دوپا، تئوفیلین و مسدود کننده های کانال کلسیم مورد مطالعه قرار گرفته اند. (34-37)

۴ مطالعه تصادفی وجود دارد که نشان داده است دوپامین اثر مثبتی روی جلوگیری از CIN نداشته است.

در مورد تئوفیلین نیز که یک آنتاگونیست گیرنده آدنوزینی است در چندین مطالعه بالینی بررسی شده نتایج متفاوتی را نشان داده است.

در یک مطالعه Meta-Analysis اخیراً ۷ مطالعه N=480 مورد ارزیابی قرار گرفته است که به طور مشخص و واضح نشان داده است که استفاده از تئوفیلین بعد از مصرف کنتراست باعث کاهش سطح سرمی کراتینین می شود. (38)

در یک مطالعه Meta-Analysis دیگر مشخص شد که استفاده از تئوفیلین تاثیر واضحی روی جلوگیری از CIN نداشته است (39)

## آنتی اکسیدانها :

ان-استیل سیستئین بیشترین داروی مورد مطالعه برروی جلوگیری از CIN می باشد. مکانیسم اثر آن به طور واضح مشخص نیست ولی به نظر می رسد که به علت خاصیت آنتی اکسیدان و همچنین کاهش انقباض عروق و خاصیت حذف رادیکال های آزاد این ماده باشد.

مطالعات مختلف با نتایج متفاوت در مورد استفاده از NAC در پیشگیری از نفروپاتی ناشی از ماده ماده کنتراست وجود دارد. اما آنچه که از بررسی این مطالعات می توان برداشت کرد این است که این دارو دارای اثرات مثبت جهت جلوگیری از نفروپاتی ماده کنتراست است. به راحتی تحمل می شود و ماده ارزان قیمتی نیز می باشد. اثرات مفید این دارو در بعضی از مطالعات عنوان شده است ولی نه در تمامی مطالعات. در بزرگترین مطالعه Meta-Analysis که شامل ۴۱ مطالعه بود NAC به طور مشخص با کاهش خطر ایجاد نفروپاتی ناشی از ماده کنتراست در مقایسه با

سالیین به تنهایی همراه بود. (Relative Risk, 0.62, 0.95% CI 0.44 to 0.88) (40)

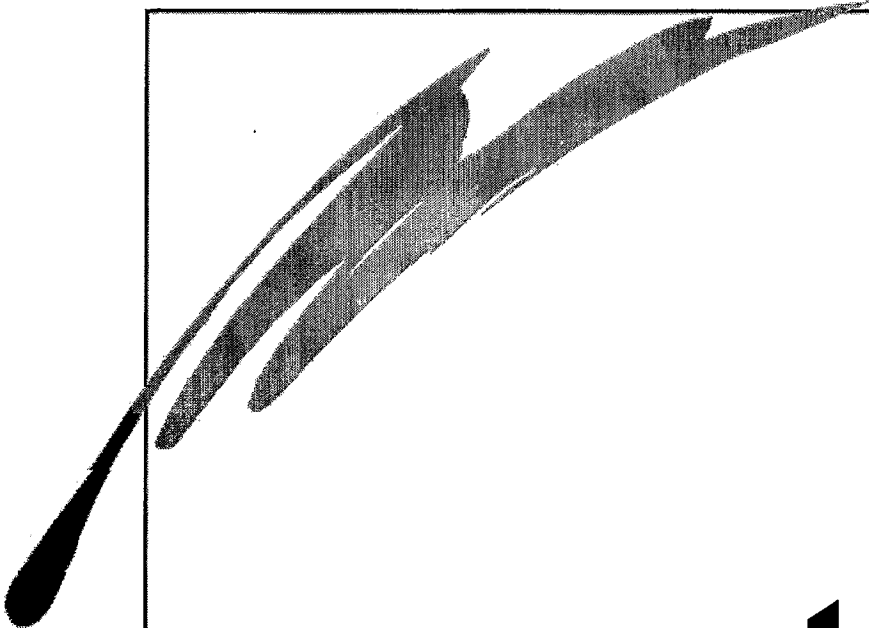
اگر چه NAC به طور مشخص باعث کاهش سطح سرمی کراتینین می شود ولی شواهدی مبنی بر کاهش میزان نیاز به دیالیز و کاهش میزان مورتالیتی در بیماران تحت آنژیوگرافی وجود ندارد.

## همودیالیز و هموفیلتراسیون:

در مورد همودیالیز و دیالیز صفاقی نشان داده شده است که باعث دفع مواد کنتراست دارای پایه گالوانیوم و یودینه می شود.

با این وجود چندین مطالعه تصادفی نشان داده است که همودیالیز هنگامی که بعد از مواجهه شدن با ماده کنتراست یا همزمان با آن مورد استفاده قرار بگیرد باعث کاهش میزان نفروپاتی ناشی از ماده کنتراست نمی شود. (41)

از طرف دیگر گروهی دیگر گزارش کرده اند که هموفیلتراسیون به صورت واضحی باعث کاهش خطر ایجاد CIN در مقایسه با استفاده از مایع تراپی تنها در ۲ مطالعه تصادفی در بیماران دارای فعالیت کلیوی معیوب شد. (42-43)



**فصل دوم :**

**بررسی متون**



## بیان مسئله

نفروپاتی ناشی از ماده کنتراست (CIN) سومین علت نارسایی کلیه اکتسابی از بیمارستان است. (44)

میزان وقوع نفروپاتی ناشی از ماده کنتراست در بیماران تحت آنژیوگرافی به عنوان یک سؤال مهم که باعث برانگیخته شدن نگرانی می شود همچنان به عنوان یک مسئله باقی مانده است.

نفروپاتی ناشی از ماده کنتراست بطور مشخص باعث افزایش زمان بستری بیماران و همچنین مورتالیتی در بین بیماران تحت آنژیوگرافی و آنژیوپلاستی می شود. به علاوه این که استفاده از N-استیل سیستئین هیدراتاسیون و هموفیلتراسیون در جلوگیری از CIN مورد تحقیق قرار گرفته است (45).

کنتراست نفروپاتی در بخش کوچکی از بیماران تحت آنژیوگرافی عروق کرونر و PCI حادث می شود ولی بطور مشخص باعث افزایش موربیدیتی و مورتالیتی و همچنین افزایش زمان بستری در بیمارستان می شود. همچنین بخش کوچکی از این بیماران باعث نارسایی کلیه ای که نیازمند دیالیز باشند، می شود. (46)

اینکه آیا استاتینها باعث جلوگیری از CIN می شود بطور دقیق مشخص نیست و مطالعات مختلف نتایج متفاوتی را نشان داده است. همچنین مطالعه چندانی در مورد این که دوزهای بالا و پائین استاتینها روی جلوگیری از CIN تأثیر واضح دارد یا نه، انجام نشده است. لذا بر آن شدیم تا در این زمینه به مطالعه بیشتر بپردازیم. نمونه های مطالعات انجام گرفته در این زمینه در ذیل عنوان شده است:

در تحقیقی که در سال ۲۰۰۸ در دانشگاه Hebei چین تحت عنوان :

Comparison of usefulness of simvastation 20mg versus 80mg in preventing contrast-induced nephropathy in patients with acute coronary syndrome undergoing percutaneous coronary intervention