

聖朝聖德
聖朝聖德
聖朝聖德



دانشگاه پیام نور
مرکز اصفهان

پایان نامه کارشناسی ارشد رشته بیوشیمی

عنوان پایان نامه:

بررسی ارتباط کووید-۱۹ با اختلالات آنزیم‌های کبدی

استاد راهنما:

جناب آقای دکتر محمد فضیلتی

پژوهشگر:

فالح شمکلی

پاییز ۱۴۰۰

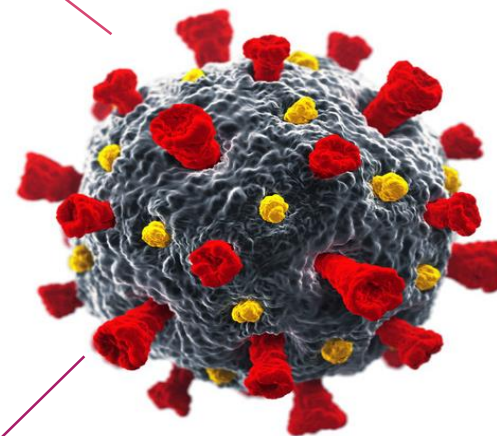
بیان مسئله

کروناویروس ها ویروس های **بزرگی** هستند که باعث بیماری های متنوعی در بسیاری از حیوانات می شوند و در گذشته به عنوان **عامل سرماخوردگی انسان** شناخته می شدند و می توانند موجب طیف وسیعی از بیماری از سرماخوردگی تا بیماری شدید تنفسی شوند.

سال ۲۰۰۲: کروناویروس سارس

سال ۲۰۱۲: کرونا ویروس مرس

سال ۲۰۱۹: کرونا ویروس جدید



کلیات

مروری بر منابع

مواد و روش ها

نتایج

بحث و نتیجه گیری

پیشنهادات

ضرورت تحقیق

کلیات

مروری بر منابع

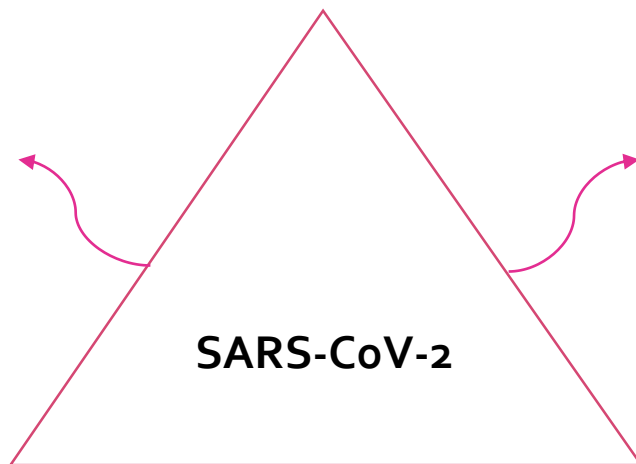
مواد و روش ها

نتایج

بحث و نتیجه
گیری

پیشنهادات

افزایش آنزیم‌های کبدی در حد
۱۵٪ و تا ۵۸٪



پیچیده شدن ارزیابی افزایش
آنزیم‌های کبدی

آمینوترانسفرازهای بالا ، همراه با
ALT,AST به طور معمول ۱-۲
برابر حد بالای طبیعی



کووید-۱۹

کلیات

مروری بر منابع

مواد و روش ها

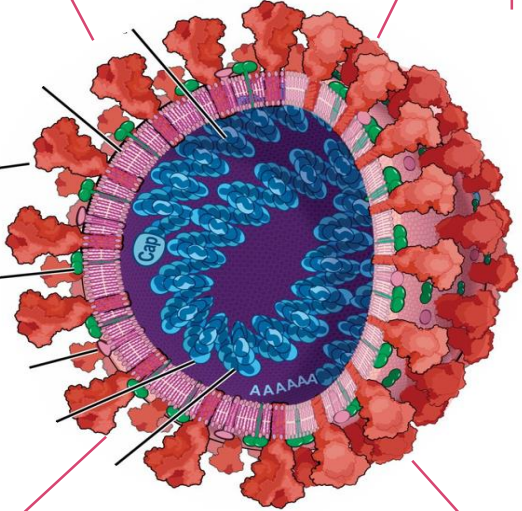
نتایج

بحث و نتیجه گیری

پیشنهادات

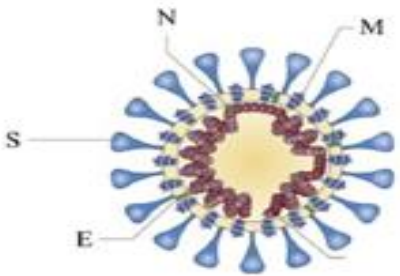
جزء ویروس های RNA دار تک رشته ای

پوشش دار و با قطر ۸۰-۱۲۰ نانومتر



دارای چهار پروتئین ساختاری اصلی بنام های S ، E ، M و N

عضو خانواده کروناویریده از راسته نیدوویرال متعلق به گروه β -CoV2



SARS-CoV-2 بیماری‌زایی

کلیات

مروری بر منابع

مواد و روش‌ها

نتایج

بحث و نتیجه
گیری

پیشنهادات

حوادث مغزی-عروقی

اختلال بویایی

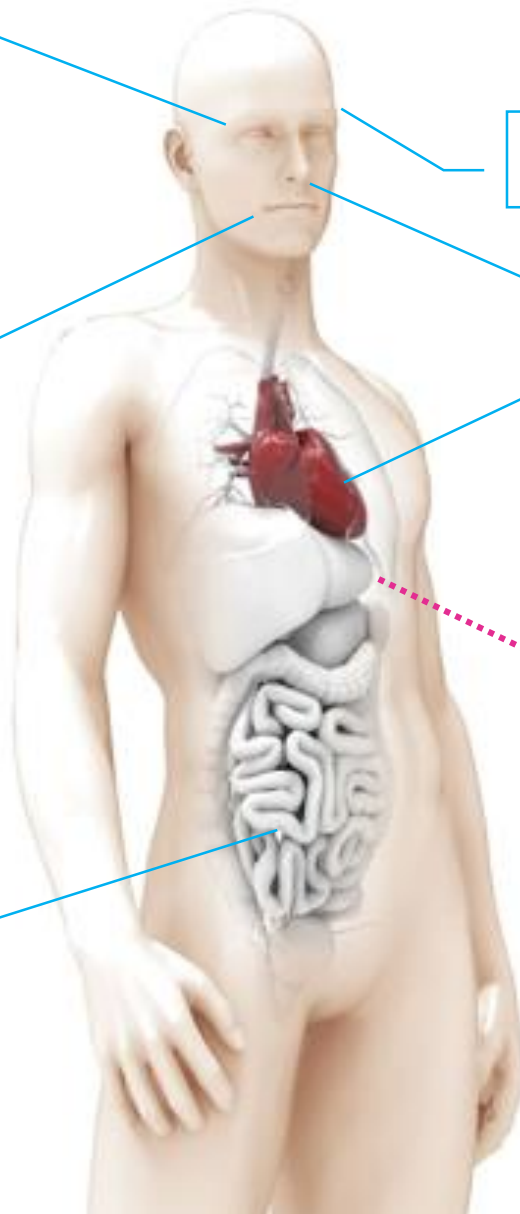
بیماری قلبی-عروقی

بیماری کبدی

بیماری چشمی

از بین رفتن حس چشایی

بیماری دستگاه گوارشی



کبد

کلیات

مروری بر منابع

مواد و روش ها

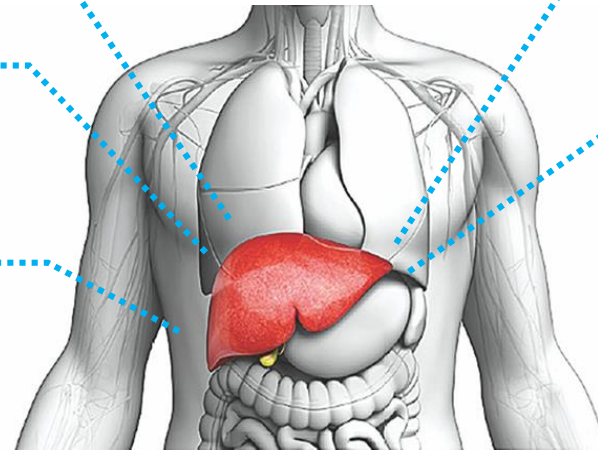
نتایج

بحث و نتیجه
گیری

پیشنهادات

۱.۵ تا ۲.۵ کیلو گرم وزن

تولید عوامل انعقادی خون،
سم زدایی از داروها، ذخیره
قند به صورت گلیکوژن،
جذب چربی و دفاع در مقابل
میکروبها و سموم، ترشح
صفرا، حفظ تعادل و تنظیم
هورمونهای بدن



مخروطی شکل بوده و
سطحی صاف، نرم که در
بالای شکم حجم عمده از
قفسه سینه را اشغال کرده

دارای تعداد زیادی لیزوزوم،
پراکسی زوم و آندوزوم

مهمترین و پرمصرف ترین
آنزیمهای کبدی: **AST** و **ALT**



نظرات	ناهنجاری های کبدی			کشور	محقق
بیماران فوت شده ALT و AST بالا در مرگ و میر زیاد در بیماران با آسیب حاد کبدی (۷۶/۹ درصد)	بهبود یافته (n = ۱۶۱)	فوت شده (n = ۱۱۳)	تعداد بیماران = ۲۷۴	چین	چن و همکاران
	(۱۶)۲۵٪	(۵۲)۵۹٪	AST > 40 U/L (n=84, 31%)		
	(۱۹)۳۰٪	(۲۷)۳۰٪	ALT > 41 U/L (n=60, 22%)		
	(۲)۳٪	(۹)۱۰٪	آسیب حاد کبدی (n = ۱۳.۵%)		

غیر شدید (n = 926)	شدید (n = 173)	تعداد بیماران = ۱۰۹۹	چین	گوان و همکاران
۱۸,۲٪	۳۹,۴٪	AST > 40 U/L		
۱۹,۸٪	۲۸,۱٪	ALT > 40 U/L		

مقدمه

مروری بر منابع

مواد و روش ها

نتایج

بحث و نتیجه
گیری

پیشنهادات

مقدمه

مروری بر منابع

مواد و روش ها

نتایج

بحث و نتیجه گیری

پیشنهادات

AST و ALT بالا تر در COVID- 19 شدید.	تعداد بیماران = ۱۲۸	شدید (۲۱) (n =	غیر شدید (n = ۱۰۷)
	(U/L) AST	۴۳,۸	۲۸,۸
	(U/L) ALT	۴۴,۱	۲۷,۹

کائو
چین

هوانگ و
همکاران

از ۱۳ بیمار در بخش مراقبت های ویژه

۸ نفر (۶۲٪) AST را
افزایش داده بودند

از ۲۸ بیمار که در بخش مراقبت های
ویژه بستری نشده بودند

۷ نفر (۲۵٪) AST را
افزایش داده بودند



مقدمه

مروری بر منابع

مواد و روش ها

نتایج

بحث و نتیجه گیری

پیشنهادات

اهداف تحقیق

هدف کلی

اهداف فرعی

بررسی اثربیماری کووید-۱۹ بر آنزیم های کبد

بررسی و تاثیر کووید -۱۹ بر تغییرات آنزیم کبدی AST

بررسی و تاثیر کووید -۱۹ بر تغییرات آنزیم کبدی ALT

بررسی و تاثیر کووید -۱۹ بر تغییرات آنزیم کبدی ALP



فرضیه ها

مقدمه

مروری بر منابع

مواد و روش ها

نتایج

بحث و نتیجه گیری

پیشنهادات

فرضیه ها

میانگین AST در بیماران مبتلا به کووید-۱۹ برابر با ۳۸ یا بیشتر از آن است.

میانگین ALT در بیماران مبتلا به کووید-۱۹ برابر با ۴۰ یا بیشتر از آن است

میانگین ALP در بیماران مبتلا به کووید-۱۹ برابر با کمتر از ۹۸ است.



نوع و روش تحقیق

مطالعه از نوع توصیفی

جامعه آماری شامل 30 فرد مبتلا به کووید-۱۹

بیماران کووید-۱۹ تحت بررسی آزمایشگاهی ALT، AST و ALP قرار گرفتند

اعداد و ارقام تست های سرمی با استانداردها مطابقت داده شد و اطلاعات مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت.

مقدمه

مروری بر منابع

مواد و روش ها

نتایج

بحث و نتیجه گیری

پیشنهادات



روش نمونه گیری

انتخاب نمونه ها به روش تصادفی از بیماران مبتلا به کووید-۱۹
آزمایشگاه بیمارستان نظام مافی شهرستان شوش

روش تجزیه و تحلیل اطلاعات

داده ها پس از جمع آوری و کنترل در محیط نرم افزار SPSS ورژن ۲۲ به کامپیوتر داده شد و جهت ترسیم نمودار ها از نرم افزار گراف پدپریزم ورژن ۹ استفاده شد. جداول و شاخص های مورد نیاز تهیه و با استفاده از آزمون های آماری One Sample t-test و One sample Wilcoxon مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت.

مقدمه

مروری بر منابع

مواد و روش ها

نتایج

بحث و نتیجه
گیری

پیشنهادات



مواد ، لوازم و تجهیزات مورد نیاز

کیت ALP IFCC Gen 2

پارافیلیم

نمونه سرم، پلاسما

کالیبراتور Cfas

آب مقطر

دستگاه اتو آنالایزر
MINDRAY BS380

دستگاه اتو آنالایزر
Cobas Integra 400

لوله گاما

سمپلر - سر سمپلر

کیت ALT

کیت AST L

مقدمه

مروری بر منابع

مواد و روش ها

نتایج

بحث و نتیجه
گیری

پیشنهادات



میانگین AST اندازه گیری شده در
نمونه‌های مورد بررسی

12.24 ± 26.46 با دامنه
تغییرات از ۱۲ تا ۵۷

میانگین ALT اندازه گیری شده در
نمونه‌های مورد بررسی

17.57 ± 28.03 با
دامنه تغییرات از ۱۰ تا ۷۰

میانگین ALP اندازه گیری شده در
نمونه‌های مورد بررسی

42.12 ± 191.200 با دامنه
تغییرات از ۱۴۱ تا ۲۷۰

فرضیه شماره ۱

میانگین AST در بیماران مبتلا به کوید -۱۹ برابر با ۳۸ یا کمتر آن است.

فرض H_0

میانگین AST در بیماران مبتلا به کوید -۱۹ بیشتر از ۳۸ است.

فرض H_1

از آنجا که میانگین داده های این فرضیه برابر با ۲۶.۴۶ است یعنی از ۳۸ کمتر است لذا این فرضیه نیازی به طراحی و بررسی ندارد

مقدمه

مروری بر منابع

مواد و روش ها

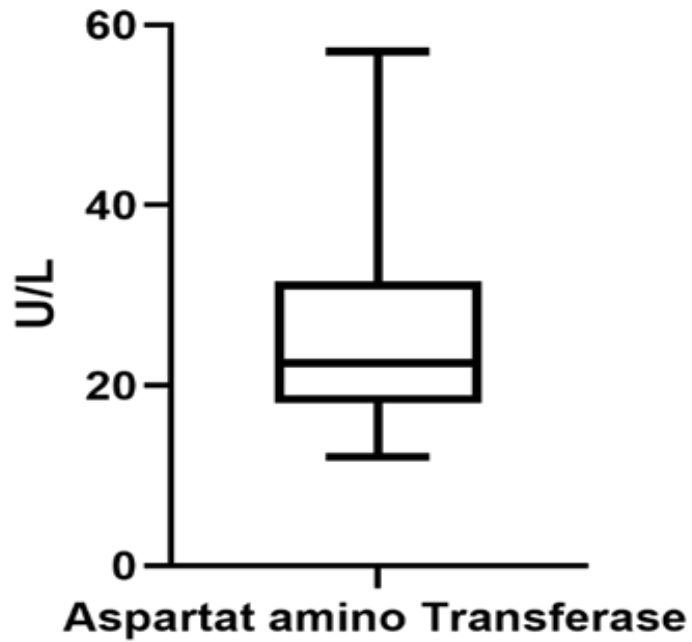
نتایج

بحث و نتیجه
گیری

پیشنهادات



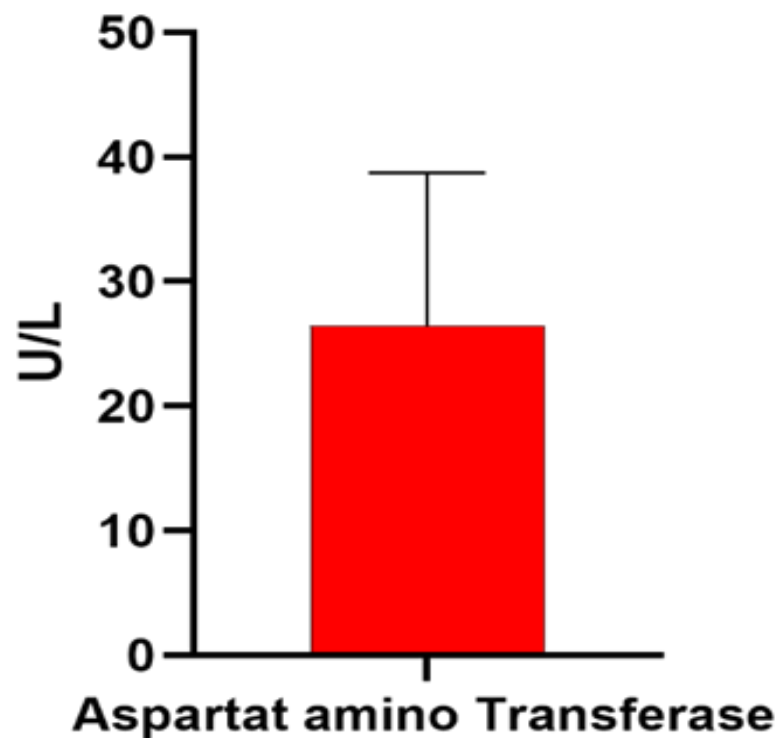
فرضیه شماره ۱



نمودار میانه و چارک های Aspartate Amino Transferase در بیماران مبتلا به کووید-۱۹

- مقدمه
- مروری بر منابع
- مواد و روش ها
- نتایج**
- بحث و نتیجه گیری
- پیشنهادات

فرضیه شماره ۱



نمودار میانگین و انحراف معیار Aspartate Amino Transferase در بیماران مبتلا به کووید-۱۹

مقدمه

مروری بر منابع

مواد و روش ها

نتایج

بحث و نتیجه
گیری

پیشنهادات

فرضیه شماره ۲

مقدمه

مروری بر منابع

مواد و روش ها

نتایج

بحث و نتیجه
گیری

پیشنهادات

فرض H_0

میانگین ALT در بیماران مبتلا به کووید -۱۹ برابر با ۴۰ یا کمتر از آن است.

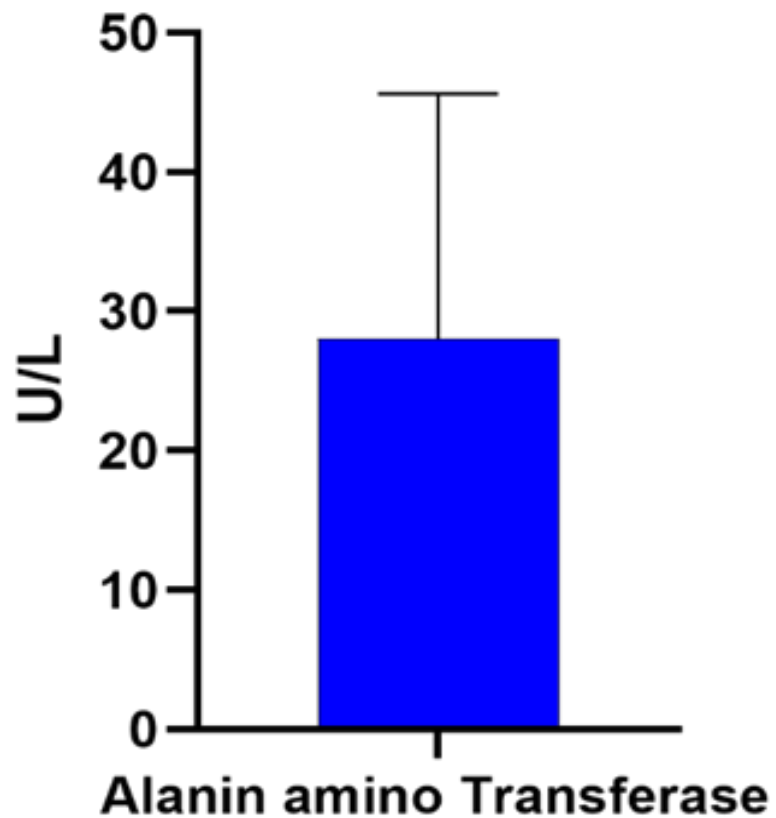
فرض H_1

میانگین ALT در بیماران مبتلا به کووید -۱۹ بیشتر از ۴۰ است.

از آنجا که میانگین داده های این فرضیه برابر با ۲۸.۰۳ است یعنی از ۴۰ کمتر است لذا این فرضیه نیازی به طراحی و بررسی ندارد.



فرضیه شماره 2



نمودار میانگین و انحراف معیار Alanine Amino Transferase در بیماران مبتلا به کووید - ۱۹

مقدمه

مروری بر منابع

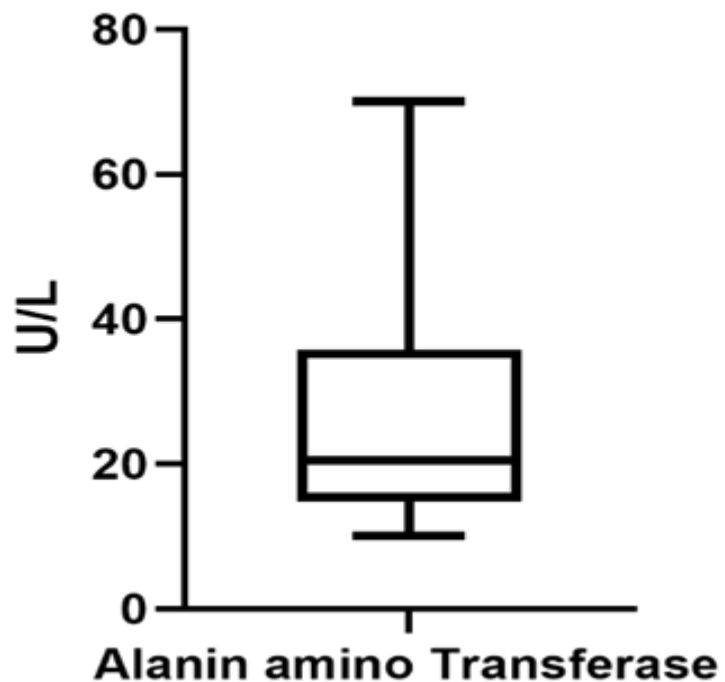
مواد و روش ها

نتایج

بحث و نتیجه
گیری

پیشنهادات

فرضیه شماره 2



نمودار میانه و چارک های Alanine Amino Transferase در بیماران مبتلا به کووید-۱۹

مقدمه

مروری بر منابع

مواد و روش ها

نتایج

بحث و نتیجه
گیری

پیشنهادات

فرضیه شماره ۳

مقدمه

مروری بر منابع

مواد و روش ها

نتایج

بحث و نتیجه
گیری

پیشنهادات

فرض H0

میانگین ALP در بیماران مبتلا به کووید -۱۹ برابر با ۲۷۹ یا کمتر آن است.

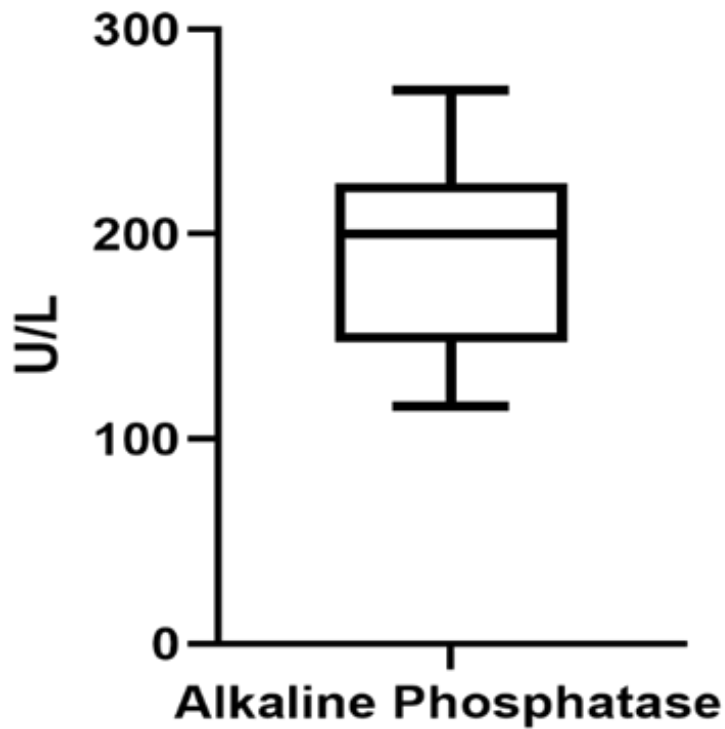
فرض H1

میانگین ALP در بیماران مبتلا به کووید -۱۹ بیشتر از ۲۷۹ است.

از آنجا که میانگین داده های این فرضیه برابر با ۱۹۱.۲۰۰ است یعنی از ۲۷۹ کمتر است لذا این فرضیه نیازی به طراحی و بررسی ندارد.



فرضیه شماره ۳



نمودار میانه و چارک های Alkaline Phosphatase در بیماران مبتلا به کووید -۱۹

مقدمه

مروری بر منابع

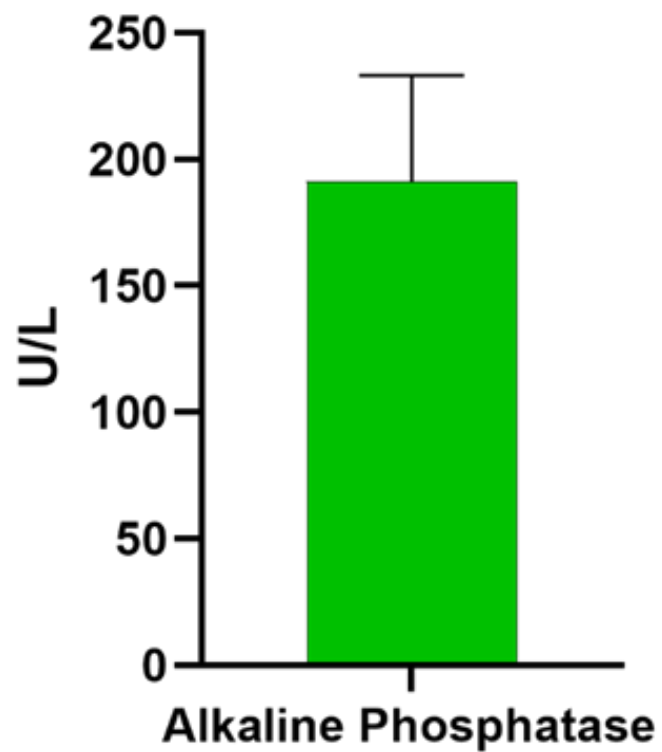
مواد و روش ها

نتایج

بحث و نتیجه
گیری

پیشنهادات

فرضیه شماره ۳



نمودار میانگین و انحراف معیار Alkaline Phosphatase در بیماران مبتلا به کووید-۱۹

مقدمه

مروری بر منابع

مواد و روش ها

نتایج

بحث و نتیجه
گیری

پیشنهادات

بحث

در مطالعه‌ی حاضر که بر روی ۳۰ بیمار مبتلا به کووید-۱۹ انجام شده

ارتباط معنی‌دار بین میانگین میزان آنزیم‌های کبدی ALT، AST و ALP در بیماران مبتلا به کووید-۱۹ و میزان محدوده مرجع آنزیم‌های کبدی در افراد سالم یافت نشد.

نیاز به انجام مطالعه‌ی وسیع‌تر با تعداد نمونه‌های بیش‌تر را ضروری می‌سازد

مقدمه

مروری بر منابع

مواد و روش‌ها

نتایج

بحث و نتیجه
گیری

پیشنهادات



بحث

مقدمه

مروری بر منابع

مواد و روش ها

نتایج

بحث و نتیجه
گیری

پیشنهادات

Wu و
همکاران

سال ۲۰۲۰

در مقایسه بیماران خفیف / متوسط کووید -۱۹ با بیماران شدید تفاوت معناداری در آنزیم‌های کبدی نشان ندادند.

وانگ و
همکارانش

سال ۲۰۲۰

۳۳۹ بیمار مسن COVID-19 را مورد تجزیه و تحلیل قرار دادند و گزارش کردند که هیچ تفاوت آشکاری در میزان ALT بین بقا و مرگ وجود ندارد.

زانگ و
همکاران

سال ۲۰۲۰

۲۰۰ بیمار COVID-19 را ارزیابی کردند، ۵۵٪ بیماران AST بالا و ۲۰٪ سطح ALT غیرطبیعی داشتند



بحث

مقدمه

مروری بر منابع

مواد و روش ها

نتایج

بحث و نتیجه
گیری

پیشنهادات

فن و
همکاران

سال ۲۰۲۰

با بررسی ۱۴۸ بیمار مبتلا به COVID-19 اختلال در عملکرد کبد در ۳۷.۲٪ از بیماران تشخیص داده شد نتایج غیرطبیعی AST، ALT و ALP به ترتیب در ۲۱.۶٪، ۱۸.۲٪ و ۱۷.۶٪ بیماران مشاهده شد.

چن و
همکاران

سال ۲۰۲۰

با بررسی ۱۱۳ بیمار کووید-۱۹ سطوح AST، ALT و ALP در بیماران فوت شده در مقایسه با افراد نجات یافته به طور معنی داری بیشتر بود

هوانگ و
همکاران

سال ۲۰۲۰

از ۱۳ بیمار در بخش مراقبت‌های ویژه، ۸ نفر (۶۲٪) AST را افزایش داده بودند، در حالی که از ۲۸ بیمار که در بخش مراقبت‌های ویژه بستری نشده بودند، ۷ نفر (۲۵٪) AST را افزایش داده بودند.

نتیجه گیری

مقدمه

مروری بر منابع

مواد و روش ها

نتایج

بحث و نتیجه گیری

پیشنهادات

محدوده مرجع
برای آنزیم های
کبدی

AST

کمتر از 38 (<38)

ALT

کمتر از 40 (<40)

ALP

98 تا 279

AST

23.03 ± 17.57

ALT

26.46 ± 12.24

ALP

191.200 ± 42.12

طبق نتایج به دست
آمده در مطالعه حاضر
میانگین آنزیم های
کبدی در نمونه های
مورد بررسی

نتیجه

بر اساس نتایج حاصل از این بررسی ، همه میانگین آزمایشات عملکرد کبد در محدوده طبیعی قرار داشت و مقایسه آن ها با بعضی از مطالعات مشابه صورت گرفته در این زمینه، چنین استنباط می شود که بین میزان آنزیم های کبدی و بیماری کووید-۱۹ ارتباط معناداری وجود ندارد.



مقدمه

مروری بر منابع

مواد و روش ها

نتایج و بحث

نتیجه گیری کلی

پیشنهادات

1

جهت روشن تر کردن ارتباط بین بیماری کووید-۱۹ و آنزیم‌های کبدی باید این تحقیق را در مقیاسی گسترده‌تر انجام داد.

2

بررسی رابطه‌ی بین سطح آنزیم‌های کبدی بیماران مبتلا به کووید-۱۹ و سرطان کبد در مراحل اولیه‌ی بیماری

3

بررسی رابطه‌ی بین سطح آنزیم‌های کبدی بیماران مبتلا به کووید-۱۹ و بیماری دیابت

4

از این به بعد به جای استفاده از آنزیم‌های کبدی از واژه‌ی آمینوترانسفرازها استفاده کنیم. چون این آنزیم‌ها صرفاً نشان دهنده‌ی آسیب کبدی نیستند





با تشکر از توجه شما عزیزان

