



شناسنامه و استاندارد خدمت

الاستوگرافی کبد

پاییز ۱۴۰۲

## **تنظیم و تدوین اولیه:**

**دکتر باقری لنگرانی** دبیر مورد رشته فوق تخصصی گوارش و کبد بالغین

**دکتر زمانی** رئیس انجمن متخصصین گوارش و کبد ایران

**دکتر علویان** رئیس انجمن علمی بیماری های کبدی ایران

**دکتر مخدومی** دبیر مورد رشته تخصصی داخلی

**دکتر طبرسی** دبیر مورد رشته تخصصی بیماری های عفونی و گرمسیری

**دکتر صانعی** رئیس انجمن علمی رادیولوژی ایران

**دکتر قناعتی** دبیر مورد رشته تخصصی رادیولوژی

**دکتر سالی** متخصص بیماری عفونی و گرمسیری استاد دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

**دکتر رادمرد** رادیولوژیست دانشیار دانشگاه علوم پزشکی تهران

**دکتر سرزعی** رادیولوژیست نماینده انجمن علمی رادیولوژی ایران

**دکتر طبایان** فوق تخصص گوارش و کبد انجمن مطالعات بیماری های کبدی

**دکتر نصیری** طوسی فوق تخصص گوارش و کبد بالغین عضو هیات مورد رشته فوق تخصصی گوارش و کبد بالغین

**دکتر گیتی** متخصص رادیولوژیست نماینده دبیر مورد رشته تخصصی رادیولوژی

## **تاییدیه نهایی:**

**دکتر سعید کریمی** عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی و معاون محترم درمان

**مشاور:** سرکار خانم دکتر ساناز بخشنده رئیس گروه تدوین استاندارد و راهنمای بالینی معاونت درمان

## **تحت نظارت فنی:**

**گروه تدوین استاندارد و راهنمای بالینی**

**دفتر ارزیابی فناوری، تدوین استاندارد و تعرفه سلامت**

## الف) عنوان دقیق خدمت مورد بررسی (فارسی و لاتین) به همراه کد بین المللی:

کد ملی : ۴۰۱۷۴۰

الاستوگرافی کبد به منظور تعیین فیروز با تعیین میزان چربی (CAP) یا استفاده از پروب XL

## ب) تعریف و تشریح خدمت مورد بررسی:

بررسی میزان سفتی و الاستیته کبد جهت تخمین شدت فیروز پارانشیمال در بیماریهای کبدی و نیز بررسی میزان چربی پارانشیمال کبد که در مواردی میتواند جایگزین بیوپسی کبد باشد .

## ج) اقدامات یا پروسیجرهای ضروری جهت درمان بیماری:

• ارزیابی قبل از انجام پروسیجر

بیمار لازم است 4 ساعت قبل از شروع پروسیجر ناشتا باشد .

همراه داشتن آزمایشات آنزیم های کبدی و بیلی روبین الزامی می باشد.

در صورت بالا بودن آنزیم ALT بیش از 5 برابر upper limit of normal range ، آسیت فراوان، نارسایی قلب راست ، بودکیاری، کلستاز خارج کبدی ، چاقی مفرط ( $BMI \geq 40$ )، نتیجه خدمت می تواند قابل اعتماد نباشد.

• ارزیابی حین انجام پروسیجر

همواره در طول مدت آزمایش و انجام تست، نسبت به کنترل پوزیشن بیمار و پوزیشن پروب دستگاه توجه شود. اندازه گیری ها در سونوالاتوگرافی باید در زمان نگهداشتن تنفس عادی و نه در دم یا بازدم عمیق انجام گردد.

• ارزیابی بعد از انجام پروسیجر

تعداد دفعات تکرار اندازه گیری ها متناسب به نوع دستگاه transient elastography و یا Shear wave elastography (سونوالاتوگرافی) مدنظر قرار گرفته و در اندازه گیری ها، از میزان موفقیت هر تست اطمینان حاصل گردد. در پایان مقدار نهایی stiffness کبد و شدت فیروز متناظر با آن و میزان چربی کبد بر اساس پروتکل و گایدلاینهای معتبر هر دستگاه مورد تایید وزارت متبوع، گزارش گردد. بعد از انجام تست حتماً نسبت به داده های دستگاه و میزان موفقیت تست کنترل مجدد انجام شود.

## کنترل عوارض جانبی انجام پروسیجر :

پروسیجر هیچ عارضه جانبی ندارد.

#### د) تواتر ارائه خدمت (تعداد دفعات مورد نیاز / فواصل انجام):

فواصل انجام تست متناسب با نوع بیماری زمینه‌ای و صلاحدید پزشک معالج می‌تواند متغیر باشد، ولی به طور معمول در صورت قابل اعتبار بودن اندازه‌گیری، جهت ارزیابی پاسخ به درمان و یا بررسی پیشرفت فیروز معمولاً تکرار کمتر از ۲ سال فایده ندارد و در موارد استثنا باید با ذکر دلیل باشد.

#### ه) ویژگی‌های فرد/افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز (Order) خدمت مربوطه و استاندارد تجویز:

متخصص داخلی و فوق تخصص و فلوشیپ‌های بالاتر مربوطه

متخصص قلب و عروق و فوق تخصص و فلوشیپ‌های بالاتر مربوطه

متخصص عفونی و بیماری‌های گرمسیری و فلوشیپ‌های بالاتر مربوطه

جراح عمومی و فوق تخصص و فلوشیپ‌های بالاتر مربوطه

متخصص اطفال و فوق تخصص و فلوشیپ‌های بالاتر مربوطه

#### ه) ویژگی‌های ارائه‌کننده اصلی صاحب صلاحیت جهت ارائه خدمت مربوطه:

۱- فوق تخصص گوارش و کبد (بالغین و کودکان)

۲- متخصصین رادیولوژی

۳- صرفاً متخصص داخلی جنرال، دوره دیده مورد تایید وزارت متبوع

۴- متخصص بیماری‌های عفونی و گرمسیری، برای هپاتیت‌های ویروسی، دوره دیده مورد تایید وزارت متبوع

تبصره \*: سونو الاستوگرافی Shear wave elastography: صرفاً توسط متخصصین رادیولوژی قابل انجام است.

#### و) عنوان و سطح تخصص‌های مورد نیاز (استاندارد) برای سایر اعضای تیم ارائه‌کننده خدمت:

| ردیف | عنوان | تعداد مورد نیاز به طور استاندارد | میزان تحصیلات | سابقه کار و یا دوره آموزشی | نقش در فرایند ارائه خدمت   |
|------|-------|----------------------------------|---------------|----------------------------|----------------------------|
| ۱    | منشی  | ۱                                | لیسانس        | ---                        | تایپ گزارش و یا کمک در حین |

|               |  |  |  |  |  |
|---------------|--|--|--|--|--|
| انجام پروسیجر |  |  |  |  |  |
|---------------|--|--|--|--|--|

## ز) استانداردهای فضای فیزیکی و مکان ارائه خدمت :

مراکز تصویربرداری و رادیولوژی پزشکی

بیمارستان

درمانگاه‌های عمومی و تخصصی مربوطه

مطب

## ح) تجهیزات پزشکی سرمایه ای به ازای هر خدمت:

۱-دستگاه الاستوگرافی بر مبنای transient elastography مورد تایید وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

۲-دستگاه Shear wave elastography مورد تایید وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی (صرفاً متخصص

رادیولوژی)

کالیبراسیون دوره ای و کنترل کیفی پروب و یا پروب ها

## ط) داروها، مواد و لوازم مصرفی پزشکی جهت ارائه هر خدمت :

| ردیف | اقدام مصرفی مورد نیاز       | میزان مصرف (تعداد یا نسبت) |
|------|-----------------------------|----------------------------|
| ۱    | ژل سونوگرافی                | --                         |
| ۲    | دستمال، پد، روتختی و روبالش | ست مناسب برای هر بیمار     |

## ی) استانداردهای ثبت:

بعد از انجام پروسیجر باید گزارش مکتوب به بیمار تحویل شود .

در متن گزارش نام بیمار با کد ملی ، سن، قد، وزن بیمار ، علت انجام ، پزشک ارجاع دهنده، تشخیص احتمالی، نوع پروب استفاده شده و نیز اینکه نوبت قبلی که بیمار الاستوگرافی شده است و توصیه برای اقدام بعدی ذکر شوند .  
ثبت آزمایشات آنزیم های کبدی و بیلی روبین در برگه الزامی می باشد.

### **ک) اندیکاسیون های دقیق جهت تجویز خدمت:**

تعیین میزان و سیر پیشرفت و یا پسرفت صدمات در بیماری های کبدی و یا در مواردی که امکان بیوپسی کبد وجود ندارد.

### **ل) شواهد علمی در خصوص کنترال اندیکاسیون های دقیق خدمت:**

**مطلق: ندارد**

### **نسبی:**

۱- آسیت شدید

۲- وجود ضایعات فضاگیر کبدی با سائز و یا تعداد قابل توجه در صورتیکه امکان ارزیابی پارانشیم کبدی را محدود سازد .

۳- هیپاتیت های حاد

۴- مصرف مقادیر زیاد و اخیر الکل

### **م) مدت زمان ارائه هر واحد خدمت :**

به طور متوسط بین ۱۵ تا ۳۰ دقیقه

### **س) مدت اقامت در بخش های مختلف بستری جهت ارائه هر بار خدمت مربوطه:**

نیاز به بستری شدن بیمار برای ارایه خدمت وجود ندارد.

### **س) موارد ضروری جهت آموزش به بیمار:**

در ابتدای پروسیجر، هدف و محدودیت های این خدمت و نیز کلیات نحوه انجام کار برای بیمار توضیح داده می شود تا بیشترین میزان همکاری حاصل گردد. شفاها یا کتبا به بیمار توضیح داده شود: در صورت بالا بودن آنزیم ALT بیش از 5 برابر upper limit of normal range، آسیت فراوان، نارسایی قلب راست ، بودکیاری، کلستاز خارج کبدی ، چاقی مفرط ( $BMI \geq 40$ ) به عنوان مواردی که نتیجه خدمت می تواند قابل اعتماد نیست.

### **منابع:**

**:Richard G. Barr, Giovanna Ferraioli, Multiparametric Ultrasound for the Assessment of Diffuse Liver Disease, Elsevier, 2024**

**Ferraioli G, Roccarina D. Update on the role of elastography in liver disease. Therap Adv Gastroenterol. 2022 Dec 6;15:17562848221140657.**

**Patel K, Sebastiani G. Limitations of non-invasive tests for assessment of liver fibrosis. JHEP Rep. 2020 Jan 20;2(2):100067.**

**Barr RG. Shear wave liver elastography. Abdom Radiol (NY). 2018 Apr;43(4):800-807**

**Singh S, Muir AJ, Dieterich DT, Falck-Ytter YT. American Gastroenterological Association Institute Technical Review on the Role of Elastography in Chronic Liver Diseases. Gastroenterology. 2017 May;152(6):1544-1577.**