Медико-диагностична лаборатория ЦибаЛаб ЕООД
София 1330, бул."Акад. И. Е. Гешов" 2Е (Бизнес Център Сердика), тел. 0700 112 42,
www.cibalab.com, e-mail: office@cibalab.com

ЛАБОРАТОРИЯ CibaLab

Изчислена скорост на гломерулна филтрация (Estimated Glomerular Filtration Rate, eGFR)

Д-р М.Божилова, МДЛ Цибалаб

1. Същност:

Скоростта на гломерулна филтрация (GFR) е **мярка за филтрационната способност на бъбреците, респ. за бъбречната функция**. Точното определяне на GFR е предизвикателство, тъй като измерената GFR (mGFR) е сложен и продължителен процес. Това го прави непрактичен както за клиницистите, така и за пациентите. По тази причина се използват формули за изчислението ú.

Разлики между eGFR и mGFR

Изчислена скорост на гломерулна филтрация **(eGFR)**	**Измерена** скорост на гломерулна филтрация **(mGFR)**
Изчисление за оценка на бъбречната функция чрез *измерване на ендогенни субстанции*, които се произвеждат с постоянна скорост и се елиминират само през бъбрека: **-креатинин** и **-цистатин С**	Оценка на бъбречната функция чрез *измерване на екзогенни субстанции, внесени* в организма: **-инулин** и **-йохексол**
Широко достъпен, лесен за изпълнение	Не е широко достъпен
Евтин	Скъп
Време за изпълнение под 1 час	Времеемък
Възможни неточни оценки на GFR, особено в ранните стадии на бъбречно заболяване (стадии 1 и 2)	Точно измерване на GFR, включително в ранни стадии на бъбречно заболяване (стадии 1 и 2)

Фактори, които могат да повлияят на **eGFR**: бременност, възраст над 70 години, необичайна мускулна маса, цироза, нефрозен синдром, трансплантация на органи и някои лекарства.

Индикации за изследване на eGFR:

- eGFR е показател за откриване на ранно намаляване на бъбречната функция, когато нерядко няма никакви симптоми. Рисковите фактори, изискващи проследяване на eGFR са: диабет; АХ; наднормено тегло/затлъстяване; възраст над 60г.; фамилна анамнеза за ХБЗ; чести бъбречни инфекции; диагностицирано бъбречно заболяване;
- хроничното бъбречно заболяване (ХБЗ, ХБН) в напреднал стадий причинява симптоми: поли-, олиго- или анурия; сърбеж; умора; отоци; мускулни крампи; безапетитие; гадене; повръщане и др. В тези случаи eGFR е мярка за степента на бъбречна увреда.

2. Метод на изследване:

Изчисление на GFR по уравнението: CKD-EPI/2021 с измерване на креатинин.

3. Информационно съдържание и клинично значение:

GFR е най-добрият общ показател за бъбречната функция. Нормалната GFR варира в зависимост от възрастта, пола и размера на тялото и намалява с възрастта.

Националната бъбречна фондация (NKF) и Американското дружество по нефрология (ASN) препоръчват използването на уравнението CKD-EPI (2021) с измерване на креатинин за оценка на eGFR. Същите препоръчват по-често използване на цистатин С в комбинация с креатинин като потвърдителна оценка на бъбречната функция. За лица под 18-годишна възраст се препоръчва педиатричния калкулатор.

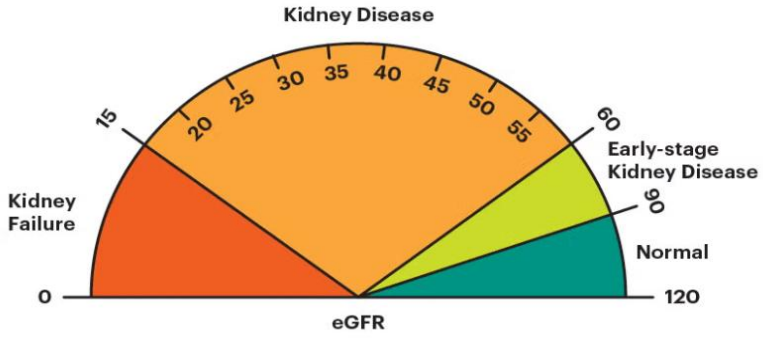
Възраст	*eGFR ср. стойност*
20–29 г.	*116*
30–39 г.	*107*

Възраст	*eGFR ср. стойност*
50–59 г.	*93*
60–69 г.	*85*

При възрастни, нормалната стойност на eGFR обикновено е над 90.

40–49 г.	*99*	*Над 70 г.*	*75*	*eGFR намалява с възрастта*, дори при хора без бъбречно заболяване!

За нормални стойности на eGFR се приемат тези над 90 mL/min/1.73m^2.



Стойностите на eGFR от 60 до 90 се считат за нормални и бъбречната функция е съхранена, ако няма други данни за бъбречно заболяване и съотношението албумин-креатинин в урината (uACR) е под 3,0 mg/mmol. Това е причината в много лаборатории за **референтни стойностите за eGFR** да се рапортуват: **60-120 mL/min/1.73m^2 .**

Хроничната бъбречна недостатъчност (ХБН, ХБЗ) се определя като аномалии в структурата или функцията на бъбреците, присъстващи повече от 3 месеца, с последици за здравето. Някое от следните условия трябва да е налице в продължение на ≥3 месеца, за да се счита за ХБН:

- eGFR по-малко от 60 ≥3 месеца
- uACR ≥3 mg/mmoL (30 mg/g) или други маркери за бъбречно увреждане (абнормни находки в седимента на урината; електролитни и други аномалии, дължащи се на тубулни нарушения; аномалии, открити чрез хистология; структурни аномалии, открити чрез образни изследвания; анамнеза за бъбречна трансплантация).

Stage	Description	eGFR	Kidney Function
1	Possible kidney damage (e.g., protein in the urine) with ***normal*** kidney function	90 or above	90-100%
2	Kidney damage with ***mild loss*** of kidney function	60-89	60-89%
3a	***Mild to moderate*** loss of kidney function	45-59	45-59%
3b	***Moderate to severe*** loss of kidney function	30-44	30-44%
4	***Severe loss*** of kidney function	15-29	15-29%
5	Kidney ***failure***	Less than 15	Less than 15%

5. Материал за изследване: серум, отделен от венозно взета кръв.

10.07.2025г. С пожелания за ползотворна съвместна дейност: (Д-р М. Божилова – медицински управител)