

1 Synonym

Prostataspecifikt antigen

2 NPU-KODER

PSA NPU08699

Fritt PSA NPU12534

Kvot Fritt PSA/totalt PSA NPU09226

3 Tolkning

PSA nivå utvärderas efter ålder och klinik. Under referensintervall anges gränser för remiss till urolog. Dessa gränser gäller endast asymtomatiska patienter med godartat palpationsfynd.

Gällande PSA kvot uppger den senaste versionen (nr 6) av Nationellt Vårdprogram för prostatacancer: "Vid cancer och inflammation i prostatakörteln är en större andel av PSA i serum bundet till makromolekyler än vid en benign prostataförstoring. Vid totalt PSA 3–20 µg/l är sannolikheten för cancer lägre vid en hög kvot mellan fritt och totalt PSA (f/t PSA) än vid en låg kvot; risken ökar kontinuerligt från under 10 % vid f/tPSA > 0,25 till 50 % vid f/tPSA < 0,1. En låg kvot innebär en högre risk för kliniskt betydelsefull cancer och vice versa. PSA-kvoten har inget tilläggsvärde om man känner till PSA-densiteten".

4 INDIKATION

Kontroll av patienter med känd prostatacancer. Diagnostik vid klinisk misstanke på prostatacancer där behandling är aktuell. Utredning av patienter med påvisade skelettmetastaser av okänt ursprung.

Ställningstagande till prostatabiopsi är enda indikationen för PSA-kvot. Därför är det endast urologläkare som ska tolka PSA-kvot.

5 Bakgrund

Bestämning av koncentrationen av prostataspecifikt antigen (PSA) i plasma används för diagnos och uppföljning av prostatacancer. PSA är ett glykoprotein med molekylvikt av ca 33 kDa. Det produceras i epitelceller i acini och gångarna i prostatakörteln. PSA är ett proteas tillhörande gruppen serinproteaser som innefattar även trypsin och kymotrypsin. PSA finns i relativt höga koncentrationer i seminalvätska. Efter ejakulationen koagulerar seminalvätskan och PSAs funktion är att lösa upp koagel så att spermier kan fortsätta sin vandring.

Prostatacancer är den vanligaste cancersjukdomen hos män. Den blir vanligare med stigande ålder och diagnostiseras oftast hos män över 65 år. Hos patienter med prostatacancer är plasmakoncentrationen av PSA oftast ökad (> 3,0 µg/L). Bestämningen av P-PSA används för att följa förloppet av sjukdomen, resultatet av behandlingen och förekomsten av recidiv. Förhöjning av P-PSA (3,0 till 10 µg/L) förekommer också med benign prostatahyperplasi (BPH).

Pappersutskrift

Dokument som skrivits ut på vitt papper är ej dokumentstyrd kopia och ska före användandet kontrolleras mot original i Centuri. Utskrift på färgat papper signerad av kvalitetsombud är dokumentstyrd kopia.

Prediktivt värde av lätt förhöjda P-PSA koncentrationer för prostatacancer i en oselektad befolkning är lågt. Många screeningförsök av män > 40 år bekräftar detta.

Cirkulerande PSA är huvudsakligen bundet till en proteashämmare, α_1 -antikymotrypsin. En mindre del är fritt. Det finns också en mindre del som är bundet till α_2 -makroglobulin. Den här immunoassay har anti-PSA antikroppar som reagerar på samma sätt mot fritt PSA som mot antikymotrypsinbundet PSA, (och ekvimolär). Men PSA bundet till α_2 -makroglobulin kan inte detekteras med de nuvarande immunologiska metoderna. Totalt PSA är antikymotrypsinbundet PSA och fritt PSA.

En viktig upptäckt har varit att proportionen fritt PSA är högre hos män med BPH än hos män med prostatacancer.

Beställning av fritt PSA/totalt PSA kvot görs endast inför beslut om vidare utredning och bedöms av urolog. Beräkning av denna kvot utförs enbart när totalt PSA är mellan 2 och 20 $\mu\text{g/L}$.

6 Preanalys (patientförberedelse, provmaterial, förvaring av prov, alternativa provrör)

Ingen speciell förberedelse behövs. Man har kommit fram till att rektalpalpation inte ge någon signifikant ökning av PSA medan biopsitagning av prostata och cystoskopi gör det.

Li-heparin plasma har använts i verifieringen av metoden och Li-heparin plasma ska användas trots att Siemens rekommenderar serum. Serum kan användas i undantagsfall men noterar hållbarhets skillnader mellan plasma och serum.

Ocentrifugerat 3 h

Centrifugerat i primärrör i rumstemperatur 8 h (4 h för serum)

Centrifugerat och ej avskilt (i primärrör) 3½ d i kyl (24 h för serum)

Därefter ska provet frysas

Provet kan tinas bara en gång

7 Medicinskt larmvärde

Finns ej

8 REFERENSINTERVALL

Gränser för remittering till urologen för asymptomatiska män

<70 år $\geq 3,0 \mu\text{g/L}$

70 – 80 år $\geq 5,0 \mu\text{g/L}$

>80 år $\geq 7,0 \mu\text{g/L}$

Källa: Nationellt vårdprogram för prostatacancer 2021

PSA-kvot saknar referensintervall (se Tolkning)

Pappersutskrift

Dokument som skrivits ut på vitt papper är ej dokumentstyrd kopia och ska före användandet kontrolleras mot original i Centuri. Utskrift på färgat papper signerad av kvalitetsombud är dokumentstyrd kopia.

9 REFERENSER

1. Hansson LO, Grubb A, Carlsson S, Ulmert D, Lilja H. Prostataspecifikantigen. In: Theodorsson E, Berggren Söderlund editors. Laurells klinisk kemi i praktisk medicin. 10th ed. Lund: Studentlitteratur; 2018. p. 672-675.
2. Lindberg M, Hov GG, Hardang IM, Momsen A-L B editors. PSA, P. Nasjonal Brukerhåndbok i Medisinsk Biokjemi. prosedyr.no (accessed 2021-06-20).
3. Roddam AW, Rimmer J, Nickerson C, Ward AM. Prostate-specific antigen: bias and molarity of commercial assays for PSA in use in England. Ann Clin Biochem. 2006; 43:35-48.
4. Oesterling JE, et al. Free, Complexed and Total Serum Prostate Specific antigen: The Establishment of appropriate Reference Ranges for their Concentrations and Ratios. J Urology, 1995; 154: 1090-95.
5. Nationellt vårdprogram för prostatacancer: 2021-04-13 vers 6. Finns att ladda ned från www.cancercentrum.se (se under vårdprogram) (accessed 2021-06-21)
6. Prostate – Specific Antigen (PSA). Atellica IM bipacksedel. Siemens. 10995416_EN Rev 03, 2019-09

Pappersutskrift

Dokument som skrivits ut på vitt papper är ej dokumentstyrd kopia och ska före användandet kontrolleras mot original i Centuri. Utskrift på färgat papper signerad av kvalitetsombud är dokumentstyrd kopia.