

Anbefalte analyser

Noklus arbeider bl.a. for å minske uhensiktsmessig variasjon i rekvirering av laboratorieundersøkelser i primærhelsetjenesten. Derfor har vi utarbeidet anbefalinger for bruk av analyser ved ulike kliniske problemstillinger. Det viktig å presisere at Noklus sine anbefalte analyser er «minimumspakker» og ment å være et rasjonelt sted å starte i primærhelsetjenesten. De skal i størst mulig grad være fornuftig å bruke for alle pasienter med den aktuelle problemstillingen. Andre analyser kan alltid legges til ved indikasjon!

Arbeidsgruppen har bestått av spesialister i medisinsk biokjemi og allmenntmedisin. Anbefalingene bygger på nasjonale og internasjonale retningslinjer, men er forsøkt tilpasset norske allmennlegenes hverdag og arbeidssituasjon. Anbefalingene har vært på ekstern høring til bl.a. Helsedirektoratet, Legeforeningen og de allmenntmedisinske forskningsmiljøene i Norge.

Det fins flere anbefalinger på hjemmesiden vår, men i dette dokumentet fins utfyllende kommentarer og referanser til en del av anbefalingene:

Innhold

Lipoproteinforstyrrelser	2
Hjertesvikt, årskontroll.....	3
Kronisk nyresykdom, kontroll.....	4
Stoffskifte/Thyroidea.....	6
Osteoporose, utredning	7
Menstruasjonsforstyrrelser/Klimakterium.....	8
Lavdose Metotrexat, kontroll*	9
Litium, halvårlig kontroll (stabil pasient).....	10

Lipoproteinforstyrrelser

1. Vurdering av kardiovaskulær risiko og indikasjon for medikamentell behandling
 - Kolesterol
 - HDL-kolesterol
 - LDL-kolesterol
 - Triglyserid
 - HbA1c
2. Statinkontroll, første behandlingsår (6-12 uker etter oppstart og etter ett år)*
 - Kolesterol
 - HDL-kolesterol
 - LDL-kolesterol
 - Triglyserid
 - ALAT

* CK kun ved nye/forverrede muskelsmerter

Kommentar: Ved implementering som bestillingspakke i EPJ kan de evt. slås sammen til én pakke.

Referanser

1. Nasjonal faglig retningslinje for forebygging av hjerte- og karsykdom. Oslo: Helsedirektoratet. <https://helsedirektoratet.no/retningslinjer/forebygging-av-hjerte-og-karsykdom> [27.04.2019].
2. NORRISK 2. Kalkulator for hjerterisiko. Oslo: Helsedirektoratet. <http://hjerterisiko.helsedirektoratet.no/> [27.04.2019].
3. Serum-lipidsenkende midler. Statiner. I: Norsk Legemiddelhåndbok. Oslo: Foreningen for utgivelse av norsk legemiddelhåndbok. <https://www.legemiddelhandboka.no> [27.04.2019].

Hjertesvikt, årskontroll

- Hemoglobin
- Kreatinin
- eGFR
- Natrium
- Kalium

Kommentar: Natriuretisk peptid (oftest NT-proBNP) anbefales målt rutinemessig på hjertesviktpoliklinikk. Man må anta at de friskeste hjertesviktpasientene følges i primærhelsetjenesten. Vi har ikke funnet evidens for at det å monitorere og styre behandling av denne pasientgruppen med årlig måling av natriuretisk peptid, bedrer deres utfall. For eksempel står det følgende i den nylige oppdateringen “Kvasak et al, Clin Chem 2019, Educational Recommendations on Selected Analytical and Clinical Aspects of Natriuretic Peptides with a Focus on Heart Failure: A Report from the IFCC Committee on Clinical Applications of Cardiac Bio-Markers”:

«Recommendation #8: A specific BNP/NT-proBNP biomarker-guided strategy cannot be recommended at this time.»

De foreslåtte anbefalingene går på hva man rutinemessig bør gjøre i primærhelsetjenesten. Vi foreslår at NT-proBNP ikke inkluderes her. Den kan selvfølgelig likevel bestilles på indikasjon, for de pasientene det fastlegen mener det er hensiktsmessig.

Referanser

1. [2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure.](#)
2. <https://legeforeningen.no/Fagmed/Norsk-cardiologisk-selskap/Retningslinjer/2016-ESC-Guidelines-for-the-diagnosis-and-treatment-of-acute-and-chronic-heart-failure/>
3. Hjertesvikt – behandling i poliklinikk <https://www.helsebiblioteket.no/fagprosedyrer/ferdige/hjertesvikt-behandling-i-poliklinikk>
4. Brukerveiledningen til Norsk hjertesviktregister https://www.kvalitetsregistre.no/sites/default/files/brukerveiledning_nhsr_versjon_des_2015_redigert_mars_2016.pdf (Side 12, Oppfølgingsbesøket)
5. <https://helse-stavanger.no/avdelinger/mottaksklinikken/kardiologisk-avdeling/kardiologisk-poliklinikk/oppfolging-av-hjertesvikt-i-allmennpraksis#hva-bor-du-kontrollere-pa-arskontroll>
6. [BMJ Best Practice](#)
7. Kvasak et al, ClinChem2019 Educational Recommendations on Selected Analytical and Clinical Aspects of Natriuretic Peptides with a Focus on Heart Failure: A Report from the IFCC Committee on Clinical Applications of Cardiac Bio-Markers
8. https://www.uptodate.com/contents/natriuretic-peptide-measurement-in-heart-failure?search=NT-proBNP&source=search_result&selectedTitle=1~138&usage_type=default&display_rank=1#H41
9. NICE 2018 guidelines: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng106/chapter/Recommendations#managing-all-types-of-heart-failure>

Kronisk nyresykdom, kontroll

Anbefalt kontrollhyppighet er avhengig av flere variabler som progresjonshastighet, grad av proteinuri, komorbiditet og blodtrykk.

1. Kronisk nyresykdom stadium 1-2 (eGFR > 60 ml/min/1.73 m²), årlig kontroll:
 - Kreatinin
 - eGFR
 - U-Albumin/kreatinin-ratio
 - Hemoglobin
 - Kolesterol
 - HDL-kolesterol
 - LDL-kolesterol
 - Triglyserid
 - HbA1c
2. Kronisk nyresykdom stadium 3a (eGFR 45-60 ml/min/1.73 m²), kontroll hver 6.måned:
 - Kreatinin
 - eGFR
 - karbamid
 - U-Albumin/kreatinin-ratio
 - Hemoglobin
 - Natrium
 - Kalium
 - Kalsium*
 - Fosfat
 - Årlig:
 - Kolesterol
 - HDL-kolesterol
 - LDL-kolesterol
 - Triglyserid
 - HbA1c
 - Vurdér:
 - henvisning spesialist
 - PTH
3. Kronisk nyresykdom stadium 3b eller høyere (eGFR < 45 ml/min/1.73 m²)
 - Henvis spesialist!

*Det er vanlig å måle albumin i tillegg til totalt kalsium når man vil vurdere kalsiumnivå, selv om det etter hvert fins evidens for at algoritmene for å justere kalsium basert på albuminnivå er lite anvendbare i praksis (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29627804>). Dersom klinikerer ikke stoler på det totale kalsiumnivået, bør fritt kalsium rekvireres. Preanalytiske forhold, behov for

manuelt arbeid og pris gjør det imidlertid vanskelig å rutinemessig anbefale fritt kalsium i en «pakke». Det er også forskjeller fra laboratorium til laboratorium i rutiner og hva som er praktisk og hensiktsmessig å tilby. Man må derfor tilpasse seg lokale forhold når man vil vurdere kalsiumnivå og rekvirere: i) Total kalsium, ELLER ii) Total kalsium + Albumin, ELLER iii) Fritt kalsium

Kommentar: Vi har forsøkt å legge vekt på hvilke laboratorieparametre som rutinemessig bør følges i primærhelsetjenesten. Pasientene vil ofte følges opp i samråd med spesialist, der råd om oppfølging kan være mer omfattende. For de friskeste nyresviktpasientene må man ha et oppfølgingsopplegg som er gjennomførbart i praksis både for pasient og allmennlege. Å anbefale forskjellige prøver hver 3., 6. og 12. måned kan fort bli komplisert og stå i veien for gjennomføring. Dette forslaget er noe forenklet sammenlignet med oppfølging man vil få i spesialisthelsetjenesten, men vi mener likevel det er tilstrekkelig som et utgangspunkt. Fastlegene kan alltid justere og legge til analyser ved behov.

Referanser

1. NICE Clinical guideline [CG182] Chronic kidney disease in adults: assessment and management.
2. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. KDIGO 2012 clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. *Kidney Int Suppl.* 2013;3: 1-150.
3. Vassalotti JA et al. Practical Approach to Detection and Management of Chronic Kidney Disease for the Primary Care Clinician. *The American Journal of Medicine* 2016; 129:153 - 162.e7
4. Handlingsplan for forebygging og behandling av kronisk nyresykdom (2011-2015). Helsedirektoratet.

<https://bestpractice.bmj.com/topics/en-gb/84/monitoring>.

Stoffskifte/Thyroidea

Primærutredning thyroidea – hypo/hypertyreose?

TSH

Sekundærutredning hypotyreose

TSH

FF4

Anti-TPO

Sekundærutredning hypertyreose

TSH

FT4

FT3

TRAS (alternativt TSI)

Hemoglobin*

Trombocytter*

Leukocytter m/differensialtelling*

ALAT*

*Før oppstart av tyreostatika

4. Ktr stabil primær hypotyreose (levotyrosin behandling)

TSH

5. Ktr hypertyreose

TSH

FT4

FT3

Referanser

1. Uptodate
2. BMJ Best Practice
3. Nasjonal veileder endokrinologi (<http://www.endokrinologi.no/index.php?action=showtopic&topic=TDnXSBzR>)
4. Gjør kloke valg (<https://beta.legeforeningen.no/kloke-valg/>)
5. Per Thorsby Hormonlab OUS internundervisning

Osteoporose, utredning

- Hemoglobin
- Leukocytter
- Trombocytter
- Kreatinin
- eGFR
- CRP
- GT
- ALP
- ALAT
- 25-OH vitamin D
- Kalsium*
- Fosfat

*Det er vanlig å måle albumin i tillegg til totalt kalsium når man vil vurdere kalsiumnivå, selv om det etter hvert fins evidens for at algoritmene for å justere kalsium basert på albuminnivå er lite anvendbare i praksis (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29627804>). Dersom klinikerer ikke stoler på det totale kalsiumnivået, bør fritt kalsium rekvireres. Preanalytiske forhold, behov for manuelt arbeid og pris gjør det imidlertid vanskelig å rutinemessig anbefale fritt kalsium i en «pakke». Det er også forskjeller fra laboratorium til laboratorium i rutiner og hva som er praktisk og hensiktsmessig å tilby. Man må derfor tilpasse seg lokale forhold når man vil vurdere kalsiumnivå og rekvirere: i) Total kalsium, ELLER ii) Total kalsium + Albumin, ELLER iii) Fritt kalsium

Kommentar: Våre anbefalinger skiller seg fra Nasjonal veileder i Endokrinologi og anbefalinger fra Norsk revmatologisk forening ved at de er mindre omfattende. Det viktig å presisere at Noklus sine anbefalte analyser er «minimumspakker» og ment å være et rasjonelt sted å starte i primærhelsetjenesten. De skal i størst mulig grad være fornuftig å bruke for alle pasienter med den aktuelle problemstillingen. Andre analyser kan alltid legges til ved indikasjon!

Vi har f.eks. ikke inkludert PTH, TSH eller testosteron. Ifølge UK-retningslinje og europeiske retningslinjer anbefales PTH og testosteron kun på indikasjon (den amerikanske retningslinjen inkluderer PTH). Hverken europeerne eller amerikanerne har med TSH i «standardpakken». Heller ikke de italienske retningslinjer, som skiller veldig bra mellom første og andre-linje tester. Hverken Uotodate eller BMJ Best practise anbefaler PTH og TSH som standard.

Referanser

1. Osteoporose: Utredning, behandling og oppfølging Revidert april 2018/
<https://legeforeningen.no/PageFiles/229641/Osteoporose%20aug%202018.pdf>
2. Nasjonal veileder i endokrinologi utgitt av norsk endokrinologisk forening 2016.
3. Kanis JA et al. European guidance for the diagnosis and management of osteoporosis in postmenopausal women. Osteoporos Int 2013;24:23-57.
4. Cosman F et al. Clinician's Guide to Prevention and Treatment of Osteoporosis. Osteoporos Int 2014;25:2359-2381.
5. Camacho PM. American association of clinical endocrinologists and american college of endocrinology clinical practice guidelines for the diagnosis and treatment of postmenopausal osteoporosis-2016. Endocrine practice 2016;22(4):1-42.

6. Compston J et al. UK clinical guideline for the prevention and treatment of osteoporosis. Arch Osteoporos 2017;12(1):43.

Menstruasjonsforstyrrelser/Klimakterium

1. Sekundær amenore

- U-hCG
- FSH
- LH
- Østradiol
- Prolaktin
- TSH

2. Klimakterium?¹

- FSH
- LH
- Østradiol

¹Ved tidlig menopause (<40 år) bør man utrede mtp på annen endokrin svikt

3. Ovulasjon?

- Progesteron²

²Prøvetakingen en uke før forventet menstruasjon/21.syklusdag

Referanser

1. Veileder i gynekologi 2015
2. BMJ Best Practice, sekundær amenore
3. OUS, Hormonlaboratoriets rekvisisjon.
4. Up to date PCOS

Lavdose Metotrexat, kontroll*

- Hemoglobin
- Leukocytter m/differensialtelling
- Trombocytter
- ALAT
- Kreatinin
- eGFR

* Anbefalt kontrollintervall varierer. Vi antar at disse pasientene følges opp i samråd med revmatolog, slik at dette avklares individuelt. Serumkonsentrasjonsmålinger av Metotrexat ved lavdosebehandling er normalt ikke indisert.

Referanser

1. Nasjonal prosedyre for diagnostikk, behandling og oppfølging av RA i Norge
<https://legeforeningen.no/PageFiles/229641/Revmatoid%20artritt%202017.pdf>
2. European Medical Agency, Preparatomtale Jylamvo (Methotrexat) 2019
3. Swiss Society of Rheumatology 2019
4. Jones KW. A Family Physicians's Guide to Monitoring Methotrexate. Am Fam Physician 2000;62(7):1607-1612.
5. Felleskatalogen 2019
6. Singh JA, et al. 2015 American College of Rheumatology Guideline for the Treatment of Rheumatoid Arthritis. Arthritis Rheumatol 2016;68:1-26.
7. Salliot C, van der Heijde D. Long-term safety of methotrexate monotherapy in patients with rheumatoid arthritis: a systematic literature research. Ann Rheum Dis 2009;68:1100-4.
8. Visser K et al. Multinational evidence-based recommendations for the use of methotrexate in rheumatic disorders with a focus on rheumatoid arthritis: integrating systematic literature research and expert opinion of a broad international panel of rheumatologists in the 3E Initiative. Ann Rheum Dis 2009;68:1086-93.

Litium, halvårlig kontroll (stabil pasient)

- Litium
- Kreatinin
- eGFR
- Kalsium*
- TSH

*Det er vanlig å måle albumin i tillegg til totalt kalsium når man vil vurdere kalsiumnivå, selv om det etter hvert fins evidens for at algoritmene for å justere kalsium basert på albuminnivå er lite anvendbare i praksis (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29627804>). Dersom klinikerer ikke stoler på det totale kalsiumnivået, bør fritt kalsium rekvireres. Preanalytiske forhold, behov for manuelt arbeid og pris gjør det imidlertid vanskelig å rutinemessig anbefale fritt kalsium i en «pakke». Det er også forskjeller fra laboratorium til laboratorium i rutiner og hva som er praktisk og hensiktsmessig å tilby. Man må derfor tilpasse seg lokale forhold når man vil vurdere kalsiumnivå og rekvirere: i) Total kalsium, ELLER ii) Total kalsium + Albumin, ELLER iii) Fritt kalsium

Referanser

1. <https://www.legemiddelhandboka.no/L5.5.1/Litium>
2. Nederlof M, Kupka RW, Braam AM, Egberts A, Heerdink ER. Evaluation of clarity of presentation and applicability of monitoring instructions for patients using lithium in clinical practice guidelines for treatment of bipolar disorder. *Bipolar Disord.* 2018;20(8):708-20.
3. Janicak PG, Keck P, Solomon D. Bipolar disorder in adults and lithium: Pharmacology, administration, and management of side effects. *Uptodatecom.* 2019; Besøkt 11.06.19 (Oppdatert 09.02.19).
4. Nederlof M, Heerdink ER, Egberts ACG, Wilting I, Stoker LJ, Hoekstra R, et al. Monitoring of patients treated with lithium for bipolar disorder: an international survey. *Int J Bipolar Disord.* 2018;6(1):12.

Bergen, 17. september 2020

Ansvarlig, overlege Mette Tollånes, Noklus