



FAQta-ark

Diagnostik og behandling af vitamin B12-mangel i almen praksis

Gælder ikke børn og gravide; de henvises til relevant speciallæge

Udredning og behandling af symptomer på vitamin B12-mangel er præget af mangel på konsensus både nationalt og internationalt. Det gør det vanskeligt at vurdere forekomst, risikofaktorer og behandlingsmuligheder. I Danmark anvender de klinisk biokemiske afdelinger forskellige målemetoder. I nogle regioner afviger referenceværdierne fra værdierne i dette FAQta-ark. Nogle afdelinger kan ikke måle autoantistoffer (Intrinsic faktor-Ab(IgG);P og Parietalcelle-Ab(IgG) [PCA];P). Dette ark præsenterer nogle generelle retningslinjer til brug i klinikken.

Hovedbudskaber

- **Ved mistanke om vitamin B12-mangel:** Som udgangspunkt måles vitamin B12;P (vitamin B12).
- **Peroral behandling** anses i de fleste tilfælde for ligeværdig med injektionsbehandling.
- **Vedvarende injektionsbehandling** bør tilpasses individuelt efter patientens symptomer.
- **Kontrol af behandling** består af en klinisk vurdering. Vitamin B12 kan ikke måles retvisende, mens patienten er i behandling med vitamin B12.
- **Seponering** af vitamin B12 bør forsøges ved tidligere iværksat behandling uden sikker diagnose.
- **Journalføring:** Symptomer, indikation for måling af vitamin B12 og behandlingsplan journalføres.

Hvornår måles vitamin B12 i almen praksis?

Vitamin B12-mangel forekommer ved flere sygdomme og tilstande, og kan præsentere sig ved en række uspecifikke almene symptomer. Vitamin B12-mangel skal særligt overvejes ved

- Neurologiske og neuropsykiatriske symptomer [1-5]
- Makrocytose, med og uden symptomer, uafhængigt af hæmoglobin niveau [6]
- Symptomer på vitamin B12-mangel ved
 - utilstrækkeligt indtag hos risikogrupper (f.eks. veganere, patienter med anoreksi og ældre personer)
 - malabsorption, f.eks. ved cøliaki, terminal ileitis, autoimmun atrofisk gastrit, ventrikelkræft, ventrikel-/tyndtarmsresektion og gastrisk bypass- eller gastrisk sleeve-operation (hvor der ofte samtidigt forekommer folat- og/eller jernmangel)
 - autoimmune sygdomme (f.eks. Graves' sygdom, thyreoiditis og vitiligo) [7-8]
 - kronisk misbrug af lattergas [9].



FAQta-ark

Diagnostik og behandling af vitamin B12-mangel i almen praksis

Ark 1 | Side 2 af 4

Langvarig behandling med PPI og/eller metformin har været associeret med lavt vitamin B12 [10-11]. Nyere undersøgelser har sæt tvivl om dette for PPI-behandling [12-14].

For patienter i behandling med metformin tilrådes indtil videre kontrol mindst hvert 2. år [15]. Ligeledes tilrådes årlig kontrol af vitamin B12 hos patienter med tidligere gastrisk kirurgi, der ikke er i behandling med farmakologiske doser af vitamin B12 [16].

Hvordan diagnosticeres vitamin B12-mangel hos voksne?

Det kliniske billede er væsentligt ved diagnostik af vitamin B12-mangel. Biokemisk udredning med bestemmelse af vitamin B12 og evt. MMA (methylmalonat) kan anvendes til at understøtte diagnosen [17]. Der er ingen guldstandard og ingen international standardisering af vitamin B12-analysen. Derfor kan forskellige referenceintervaller forekomme [18]. MMA forventes at stige ved vitamin B12-mangel. Analyserne kan dog vise indbyrdes diskrepans, da vitamin B12 i blodet udtrykker den cirkulerende mængde og ikke indholdet i vævene af vitamin B12. MMA kan være forhøjet ved nedsat nyrefunktion.

Niveau af vitamin B12*

≤ 125 pmol/L: Vitamin B12-mangel sandsynlig

> 250 pmol/L: Vitamin B12-mangel ikke sandsynlig

125–250 pmol/L og klinisk mistanke om vitamin B12-mangel:

Vitamin B12-mangel sandsynlig

125–250 pmol/L uden klinisk mistanke om vitamin B12-mangel:

Overvej at måle MMA

*MMA over øvre grænse for referenceinterval:
vitamin B12-mangel sandsynlig*

*MMA under nedre grænse for referenceinterval:
vitamin B12-mangel ikke sandsynlig*

Hvad er årsagen til vitamin B12-mangel?

Vitamin B12-mangel skyldes utilstrækkeligt indtag (f.eks. småtspisende og veganere) eller manglende evne til at optage vitamin B12 (f.eks. malabsorption og indtag af medicin/lattergas). Anamnesen kan ofte afgøre årsagen. Mistanke om autoimmun atrofisk gastrit understøttes af samtidig forekomst af andre autoimmune sygdomme og familieanamnese. Her er der indikation for måling af autoantistoffer (Intrinsic faktor-Ab(IgG);P og Parietalcelle-Ab(IgG) [PCA];P). OBS. Negative autoantistofresultater udelukker ikke diagnosen. Det anbefales altid at konferere med medicinsk gastroenterolog. Atrofisk gastrit øger risikoen for udvikling af malignitet [21].

Kost og forebyggende kosttilskud

Indholdet af vitamin B12 er højt i animalske fødevarer, specielt i mælk. Som minimum anbefales 4 mikrogram vitamin B12 til alle med begrænset eller ingen animalsk kost [22]. Vitamin B12-optagelsen aftager med alderen. Hos småtspisende ældre bør man overveje risikoen for vitamin B12-mangel og evt. anbefale vitamin B12 som kosttilskud eller indtag af berigede fødevarer (f.eks. berigede spiseklare morgenmadsprodukter) [23–24]. Patienter, der har fået foretaget gastrisk bypass eller gastrisk sleeve-operation, bør få 1 mg oral vitamin B12 dagligt livslangt [16].

*De anførte grænseværdier for vitamin B12 er baseret på et referenceinterval for voksne på 200–600 pmol/L [19] og tekniske krav til analysemetoden [20].



Hvordan behandles patienter med vitamin B12-mangel?

Patienter med symptomer	Patienter uden symptomer
Initial behandling Hurtig normalisering af kroppens vitamin B12 er optimalt for at kunne vurdere klinisk behandlings-effekt. Som udgangspunkt anbefales parenteral behandling med injektion af vitamin B12 (hydroxocobalamin): initialt 1 mg i.m. hver 2.-3. dag i alt 5 gange [17,25,26]. Nogle patienter (spe-cielt med neurologiske symptomer) kan herefter have behov for ugentlige injektioner med 1 mg B12, indtil der ikke er yderligere forbedring. OBS: • Neurologiske symptomer aftager langsomt og kan persistere i måneder til år [6]. • Ved stærk mistanke om vitamin B12-mangel, hvor de biokemiske markører er normale, kan behandlingsforsøg overvejes. • Hvis behandling ikke viser effekt på symptomerne, skal diagnosen revurderes.	Initial behandling Starter direkte på vedligeholdelsesbehandling (se nedenfor)
Vedligeholdelsesbehandling – afhænger af årsagen til vitamin B12-mangel	Vedligeholdelsesbehandling
Uitilstrækkeligt indtag: Kostændring eller dagligt peroralt kosttilskud med mindst 4 µg vitamin B12 [22].	Patienter med kun biokemiske tegn på vitamin B12-mangel kan starte direkte med peroral vedligeholdelsesbehandling (se doserne i venstre kolonne).
Manglende evne til at optage vitamin B12: Peroral behandling med 1 mg B12 dagligt rækker til de fleste. Ca. 1 % optages ved passiv diffusion.	Biokemisk opfølgning er nødvendig. Vær løbende opmærksom på udvikling af kliniske symptomer.
Ved fortsatte symptomer under peroral behandling kan vedvarende injektions-behandling overvejes. Nogle få patienter har behov for vedvarende injektionsbehandling for at opnå symptomkontrol. De fleste klarer sig med injektion hver 2.-3. måned, men intervallet tilpas-ses, så patienten har så få symptomer og så lille behandlingsbyrde som muligt [6].	Metformin: Ved konstateret vitamin B12-mangel uden symptomer anbefales peroral forebyggende behandling med 1 mg vitamin B12 dagligt, så længe metformin indtages [6].

Efter initial behandling lægges en behandlingsplan, som baseres på den kliniske effekt af den initiale behandling. Planen indføres i journalen.



FAQta-ark

Diagnostik og behandling af vitamin B12-mangel i almen praksis

Ark 2 | Side 4 af 4

Hvor længe varer behandlingen?

Patienter med en **irreversibel årsag** til vitamin B12-mangel behandles livslangt.

Patienter med en **reversibel årsag** behandles, indtil årsagen er korrigeret, og symptomerne er væk.

Seponering bør overvejes, hvis den oprindelige indikation for behandling er uklar. Hvis vitamin B12 seponeres, instrueres patienten i at henvende sig, hvis der opstår symptomer.

Det anbefales, at vitamin B12 kontrolleres hvert halve år i 2 år efter seponering [17,27]. Vitamin B12-lageret tømmes langsomt fra kroppen. Derfor kan der gå op til 2 år, før mangelsymptomer viser sig, eller biomarkører ændrer sig. Hvis der ikke er tegn på vitamin B12-mangel efter 2 år, er det usandsynligt, at patienten har behov for at genoptage behandling med vitamin B12.

Hvordan monitoreres vitamin B12-behandling?

Kontrolmålinger af vitamin B12 i plasma anbefales ikke, mens patienten er i behandling, da blodprøveværdien afspejler blodets og ikke vævenes indhold af vitamin B12 [8,17]. Der monitoreres på kliniske symptomer og anæmiblodprøver, som foreslået i skemaet herunder.

Lægemiddelinformation

Injektionspræparatet hydroxocobalamin skal opbevares i køleskab.

Bivirkninger ved vitamin B12-behandling:

ingen alvorlige bivirkninger, ingen øget risiko for kræft [6].

Klausuleret tilskud: Lægemedler med indhold af cyanocobalamin (filmovertukne tabletter) eller hydroxocobalamin (injektionspræparat) har klausuleret tilskud ved behandling af autoimmun atrofisk gastrit, ved vitamin B12-mangel efter indgreb i mave-tarm-kanalen og ved anden malabsorption.

Injektionspræparater med hydroxocobalamin, som er købt i udlandet bør anvendes med omtanke, da de kan adskille sig fra de lægemidler, der er markedsført i Danmark mht. bl.a. doseringsinterval. Ifølge Styrelsen for Patientsikkerhed har man som patient i Danmark ikke noget retskrav på selv at bestemme indholdet af en given behandling [28].

Kildemateriale

Evidensgrundlag og referencer findes på dsam.dk.

DSAM, april 2025 – Jørgen Peter Ærthøj, Morten Ohrt, Charlotte Hjort Jørgensen, Tina Parkner, Emma Grundtvig Gram og Bent Struer Lind

Neurologiske og neuropsykiatriske symptomer	Andre symptomer på vitamin B12-mangel	Makrocytose
Klinisk kontrol efter 1, 3 og 6 måneders behandling, herefter ved behov, da bedring af neurologiske symptomer kan tage måneder/år.	Klinisk kontrol efter 3 måneder.	Efter 2 uger: Kontroller Hæmoglobin;B, Reticulocytter;B, Folat;P, Ferritin;P. Revurder diagnosen ved manglende retikulocytose. Efter 2-3 måneder: Kontroller Hæmoglobin;B, Erytrocytvolumen (middel) (MCV);B, Hæmoglobinindhold (MCH);Erc(B) og Ferritin;P. Anæmi og MCV bør være normaliseret.