

2. Greatbach D, Heath C, Campion P et al. How do desk-top computers affect the doctor-patient interaction? *Family Practice* 1995;12:32-6.
3. Fitter MJ, Cruikshank PJ. The computer in the consulting room: a psychological framework. *Behav Inform Tech* 1983;1:81-92.
4. Hertzmark GA, Brownbridge G, Fitter M et al. Consultation use of a computer by general practitioners. *J Royal Coll Gen Pract* 1984;34:649-54.
5. Warshawsky SS, Pliskin JS, Urkin J et al. Physician use of a computerized medical record system during the patient encounter: a descriptive study. *Computer Methods and Programs in Biomedicine* 1994;43:269-73.
6. Margalit RS, Roter D, Dunevant MA et al. Electronic medical record use and physician-patient communication: an observational study of Israeli primary care encounters. *Pat Educ Couns* 2006;61:134-41.
7. Ridsdale L, Hudd S. Computers in the consultation: the patient's view. *Br J Gen Pract* 1994;44:367-9.
8. Hsu J, Huang J, Fu V et al. Health information technology and physician-patient interactions: impact of computers on communication during outpatient primary care visits. *J Am Med Inform Assoc* 2005;12:474-80.
9. Duggan AP, Parrott RL. Physicians' nonverbal rapport building and patients' talk about the subjective component of illness. *Hum Comm Res* 2001;27:299-311.
10. Jøssang O, Malterud K, Lundetræ N. Bedre konsultationer med patientens hjælp - en metode for kvalitetssikring i allmennpraksis. *Tidsskr Nor Lægeforen* 1995;115:3120-4.
11. Lundeberg T, Lund I, Dahlin L et al. Reliability and responsiveness of three different pain assessments. *J Rehab Med* 2001;33:279-83.
12. Coll AM, Ameen JRM, Mead D. Postoperative pain assessment tools in day surgery: literature review. *J Advanc Nurs* 2004;46:124-33.
13. Stolee P, Hillier LM, Esbaugh J et al. Instruments for the assessment of pain in older persons with cognitive impairment. *J Am Ger Soc* 2005;53:319-26.
14. Pendleton D, Schofield T, Tate P et al. The consultation. An approach to learning and teaching. Oxford: Oxford University Press, 1984.
15. Hunskaar S. Allmennmedisin. Nørhaven: Gyldendal Norsk Forlag AS, 2003:32.

Anæmi - prævalens og ætiologi hos patienter indlagt på en geriatrisk afdeling

Turnuslæge Andreas James Thestrup Pedersen & overlæge Erik Skjelbo

Odense Universitetshospital, Geriatrisk Afdeling G

Resume

Introduktion: Formålet med undersøgelsen var at bestemme prævalensen af anæmi blandt akut indlagte geriatriske patienter og at undersøge blandt disse patienter, hvor ofte anæmi registreres som diagnose, bestemme fordelingen af anæmidagnoser og at sammenligne det pågældende udredningsprogram for anæmi med det i litteraturen anbefalede.

Materiale og metoder: Alder, køn og hæmoglobin (hgb)-koncentrationer blev registreret for patienter med en akutindlæggelsesdato mellem 1. juni 2004 og 31. august 2004 på Odense Universitetshospitals geriatriske afdeling. På basis af det lokale laboratories kønsspecifikke nedre grænseværdier for hgb blev prævalensen af anæmi bestemt. For anæmiske patienter blev udskrivningsdiagnoser, laboratoriedata samt resultater af eventuelle knoglemarvsundersøgelser og endoskopiske undersøgelser yderligere registreret.

Resultater: Et hundrede og ti af 289 patienter (38%) havde anæmi. Prævalensen var signifikant højere blandt mænd (61%, 95% konfidensinterval: 51-71%) end blandt kvinder (27%, 95% konfidensinterval: 21-34%). Tredive af de anæmiske patienter (27%) fik anført en anæmidagnose, af disse fik 14 diagnosen anæmi uden specifikation. Et mindretal af anæmiske patienter fik målt serumferritin (37%), serumjern (10%), plasmacobalamin (35%) og folater i erythrocytter (35%), ligesom et mindretal af de anæmiske patienter fik foretaget et blod-smear (26%).

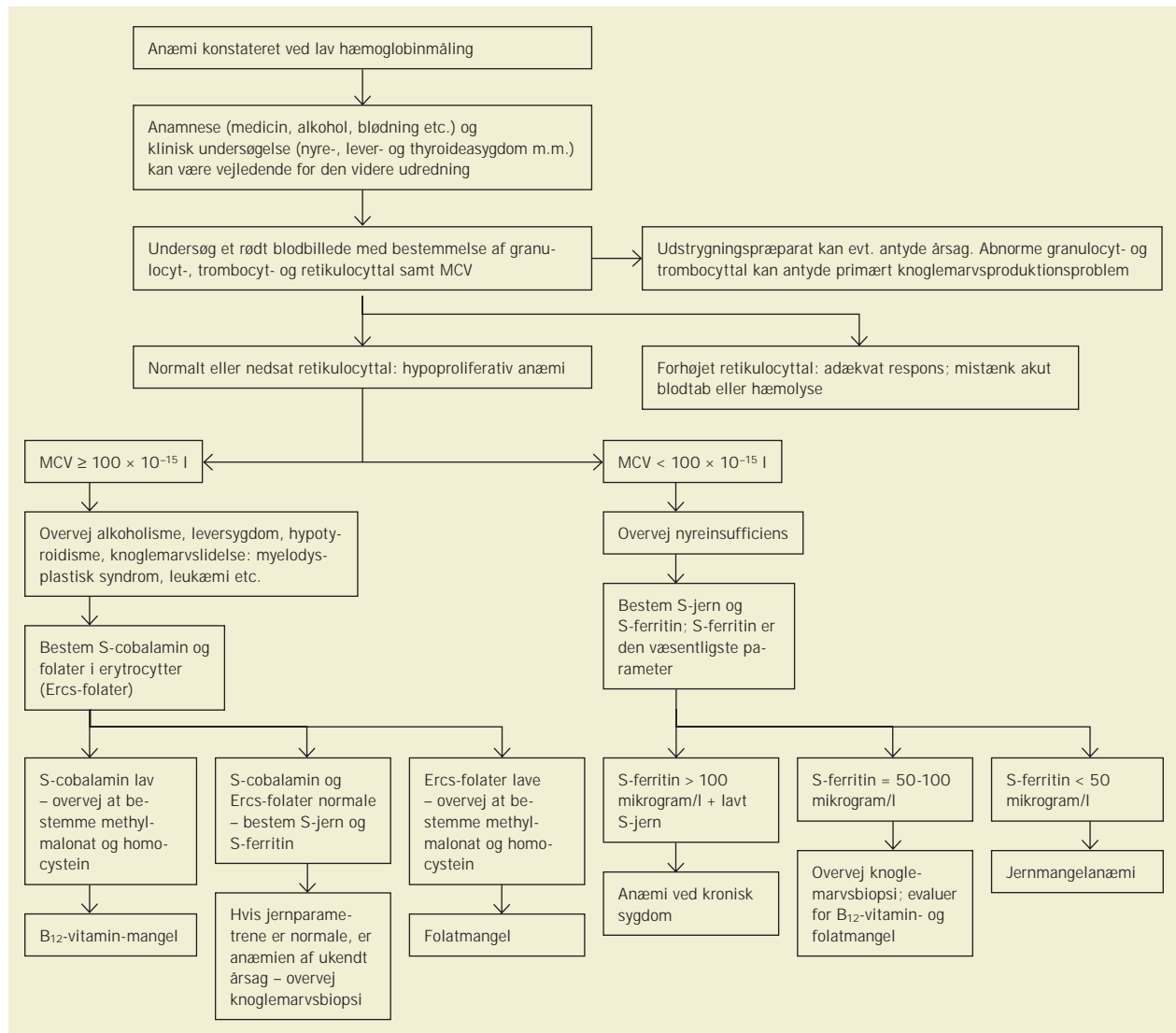
Konklusion: Anæmi forbliver ofte udiagnosticeret eller ignoreret. Læger bør være opmærksomme på den høje prævalens af anæmi blandt geriatriske patienter og bør kende vigtigheden af en korrekt diagnostisk tilgang til udredning af anæmi hos ældre.

Anæmi ses hyppigt blandt ældre, og prævalensen stiger med alderen [1-3]. Dette har ledt til overvejelser om, hvorvidt blodmangel kan være en normal følge af høj alder [4]. Imidlertid er der vigtige grunde til ikke som udgangspunkt at tilskrive høj alder som årsagen til anæmi hos ældre. Anæmi kan således dels være første tegn på alvorlig underliggende sygdom, dels i sig selv forårsage dysfunktion af multiple organsystemer. Eksempler på førstnævnte er gastrointestinal cancer og cobalaminmangel [5], mens svimmelhed, kognitive forstyrrelser og forværring af kardiovaskulære lidelser er eksempler på sidstnævnte [4]. En basal anæmiudredning er hverken særlig resursekrævende eller invasiv og kan potentielt føre til opdagelse af en alvorlig sygdom på et tidspunkt, hvor kurativ behandling stadig er mulig. En årsag til blodmangel kan findes hos flertallet af ældre anæmiske patienter. Disse forhold tydeliggør vigtigheden af en korrekt diagnostisk tilgang til denne problemstilling.

Ud fra ovenstående baggrund var det denne undersøgelses formål at estimere prævalensen af anæmi blandt akut indlagte patienter på Odense Universitetshospitals (OUH) geriatriske afdeling, at registrere hvor ofte anæmiske patienter får anført en anæmidagnose og fordelingen af disse diagnoser samt at registrere udredningsprogram for anæmiske patienter og sammenligne dette udredningsprogram med det i litteraturen anbefalede. Nedenfor præsenteres først de væsentligste årsager til anæmi hos ældre efterfulgt af en algoritme for udredning af den ældre anæmiske patient.

Man har i adskillige studier undersøgt fordelingen af årsagerne til anæmi hos forskellige grupper af ældre patienter [1, 5, 6]. Sammenligning af sådanne studiers resultater vanskeliggøres bl.a. af, at de ofte har varierende diagnostiske kriterier for såvel anæmi som de ætiologiske årsager hertil. Væsentlige

VIDENSKAB OG PRAKSIS | ORIGINALARTIKEL



Figur 1. Algoritme til udredning af anæmi hos ældre. MCV = middelvejvolumen.

ætiologier omfatter anæmi ved kronisk sygdom, jern-, cobalamin- og folatmangel, nyreinsufficiens, en række primære hæmatologiske lidelser samt lever- og thyroideasygdom. Anæmi defineres af WHO som en hæmoglobin (hgb)-koncentration $< 7,5$ mmol/l hos kvinder og $< 8,1$ mmol/l hos mænd. Denne definition benyttes i flere studier [6-8]. I et studie af indbyggerne i en hollandsk kommune fandt man, at selv mild anæmi defineret ud fra WHO's kriterier var associeret med øget mortalitet blandt personer 85 år, og forfatterne konkluderede på denne baggrund, at kriterierne er passende for ældre [9]. I litteraturen findes der imidlertid også eksempler på studier, hvori man benytter mere eller mindre restriktive definitioner på anæmi end WHO's retningslinjer [5, 10]. Hvad angår de forskellige årsager til anæmi, er der tilsvarende ofte stor variation i de diagnostiske kriterier, der benyttes til at stille en række af de ætiologiske diagnoser. Der eksisterer såle-

des ingen universelt accepterede standarddiagnostiske kriterier for en række af de væsentligste årsager til anæmi hos ældre, herunder anæmi ved kronisk sygdom (AKS) [5, 7, 11, 12], jernmangelanæmi (JMA) [11,14-16] og anæmi betinget af vitaminmangel [4,16-18], idet valget af parakliniske parametre og disses referenceintervaller ofte varierer betydeligt inden for litteraturen. En nærmere diskussion heraf falder uden for omfanget af denne artikel. **Figur 1** viser en algoritme for den diagnostiske tilgang til anæmi hos ældre. Figuren er i vid udstrækning kopieret efter tilsvarende algoritmer fra en række nyere oversigtsartikler [4, 19, 20].

Materiale og metoder

Journaler på alle patienter med en akutindlæggelsesdato fra 1. juni 2004 til 31. august 2004 på OUH's geriatriske afdeling blev studeret. Følgende patienter blev ekskluderet: patienter,

VIDENSKAB OG PRAKSIS | ORIGINALARTIKEL

som ikke havde mindst en måling af hgb, og patienter, der døde under indlæggelsen. Derudover blev en indlæggelse ekskluderet, hvis patienten allerede en gang havde haft en indlæggelsesdato i ovenstående tidsperiode.

For hver patient blev middelværdien af hgb-målingerne for første indlæggelsesuge beregnet, såfremt patienten ikke fik foretaget blodtransfusion i denne uge. For transfunderede patienter blev middelværdien bestemt af hgb-værdierne målt op til transfusionen. På basis af dette gennemsnit blev patienterne klassificeret som anæmiske, hvis deres hgb var under de nedre grænseværdier for OUH's laboratorie på < 7,0 mmol/l for kvinder og < 8,0 mmol/l for mænd. Alder og køn blev registreret for alle patienter. For de anæmiske patienter blev yderligere registreret samtlige udskrivningsdiagnoser og alle parakliniske værdier, der kunne være af relevans for en anæmiudredning i overensstemmelse med Figur 1. Desuden blev det noteret, om patienterne fik udført knoglemarvsbiopsi (op til et år gamle undersøgelser blev noteret), blodtransfusion eller endoskopiske undersøgelser. Hvis det fremgik af journalen for den aktuelle indlæggelse, at S-ferritin var blevet målt inden for en måned op til indlæggelsen, blev denne værdi noteret, såfremt en nyere måling ikke eksisterede. Tilsvarende blev op til tre måneder gamle værdier for S-jern, P-cobalamin og erythrocyt (ErCs)-folater accepteret, hvis nyere målinger ikke forefandt.

Statistik

Alle statistiske analyser blev udført vha. Microsoft Excel 2003. For beregning af 95% konfidensintervaller (KI) blev en underliggende binominal distribution antaget for anæmioprævalenserne, mens hgb blev antaget at være normalfordelt.

Resultater

I alt 289 patienter opfyldte inklusionskriterierne, heraf var 197 kvinder og 92 mænd. Medianalderen for hele patientgruppen var 83,0 år, kvinderne (83,6 år) var i gennemsnit ældre end mændene (81,7 år). Af samtlige patienter var 110 anæmiske, hvilket svarer til en samlet prævalens på 38%. Prævalensen var signifikant højere for mænd end for kvinder, idet de kønsspecifikke anæmioprævalenser var på hhv. 61% (KI: 51-71%) og 27% (KI: 21-34%). Af samtlige anæmiske patienter havde 60% mild anæmi defineret ved $7,0 \leq \text{hgb} < 8,0$ for mænd og $6,0 \leq \text{hgb} < 7,0$ for kvinder. 27% havde moderat anæmi defineret ved $5,5 < \text{hgb} < 7,0$ for mænd og $5,0 < \text{hgb} < 6,0$ for kvinder, mens 13% havde svær anæmi. Kun ti af de 110 anæmiske patienter (9%) havde en normal værdi ved sidste hgb-måling. **Tabel 1** viser fordelingen af en række parakliniske bestemmelser hos de 110 anæmiske patienter.

Anæmiske patienter med en anæmid diagnose

Tredive af de 110 anæmiske patienter (27%) fik anført en anæmid diagnose på deres udskrivningsbrev. **Tabel 2** viser fordelingen af disse diagnoser, hvoraf et udvalg kommenteres nedenfor. Af de 14 patienter med diagnosen anæmi uden specifika-

tion kunne flere have fået en mere præcis diagnose. Fem patienter kunne klassificeres som havende JMA på baggrund af S-ferritin-værdier ≤ 42 mikrogram/l og/eller en kendt årsag til kronisk blødning. Disse patienter blev alle tilbudt endoskopisk udredning. Fem af de øvrige ni patienter med diagnosen anæmi uden specifikation havde sandsynligvis AKS vurderet på baggrund af diagnoser, der er klassisk forbundet med AKS og/eller paraklinik med S-ferritin > 100 mikrogram/l samt lavt S-jern. Hos de sidste fire patienter syntes diagnosen anæmi uden specifikation at være passende på baggrund af deres respektive udredningsprogrammer.

De seks patienter med diagnosen anæmi ved andre kroniske sygdomme, der er klassificeret andetsteds omfattede tre patienter med kronisk nyreinsufficiens. Heraf havde de to ved indlæggelsen erkendt nefrogen anæmi og havde S-kreatinin på 341 mikromol/l hhv. 190-314 mikromol/l (referenceinterval: 62-134 mikromol/l). Den tredje patient havde P-cobalamin- og ErCs-folater-værdier inden for referenceintervallet og S-ferritin på 192-322 mikrogram/l (patienten blev trods de høje S-ferritin-værdier gastro- og koloskoperet som led i anæmiudredningen, uden at der blev fundet en blødningskilde). På denne baggrund blev anæmien tilskrevet patientens nedsatte nyrefunktion (S-kreatinin: 243-376 mikromol/l). Hos en patient, der havde peridivertikulitis blev diagnosen stillet på baggrund af en knoglemarvsbiopsi. For de sidste to patienter var det uklart, på hvilken basis diagnosen blev stillet.

De otte patienter, der havde en blødningsanæmid diagnose synes alle at have fået en passende diagnose. Alle fem patienter, der havde fået diagnosen akut anæmi efter blødning havde makroskopisk blødning under eller i ugerne forud for indlæggelse på baggrund af de i Tabel 2 nævnte årsager.

Endelig synes den ene patient med diagnosen anæmi forårsaget af mangel på B₁₂-vitamin uden specifikation at have fået en passende diagnose. Patienten havde udtalt makrocytose (middelcellevolumen (MCV): 127×10^{-15} l), en meget lav P-cobalamin-værdi (62 pmol/l) og ErCs-folater-værdi inden for referenceintervallet (746 nmol/l, referenceinterval: > 300 nmol/l).

Tabel 1. Fordeling af parakliniske bestemmelser blandt anæmiske patienter.

	MCV < 100 × 10 ⁻¹⁵ l	MCV ≥ 100 × 10 ⁻¹⁵ l	I alt
Antal anæmiske patienter	87	23	110
<i>Antal patienter (%), der fik målt/foretaget:</i>			
S-ferritin	36 (41)	5 (22)	41 (37)
S-jern	10 (11)	1 (4)	11 (10)
P-cobalamin	29 (33)	10 (43)	39 (35)
ErCs-folater	28 (32)	10 (43)	38 ^a (35)
Blod-smear			29 (26)
Knoglemarvsbiopsi			5 ^b (5)

a) Disse patienter fik alle målt P-cobalamin. b) Ingen af de seks anæmiske patienter med S-ferritin-værdier på 50-100 mikrogram/l fik foretaget en knoglemarvsbiopsi. MCV = middelcellevolumen.

Tabel 2. Fordeling af anæmiske patienter med en anæmid diagnose.

Diagnoser	Antal patienter
Anæmi uden specifikation	14 ^a
Jernmangelanæmi	5 ^c
Patienter i daglig magnylbehandling	2 ^b
Blødning pga. angiodyplasi i colon	1 ^b
Hæmaturi af ukendt ætiologi	1 ^b
Årsag ukendt	1 ^b
AKS	5 ^c
Cervixcancer	1 ^b
Pneumoni	1 ^b
Urinvejsinfektion	1 ^b
Bakteriel infektion uden specifikation	1 ^b
Ingen klassisk AKS-diagnose	1 ^b
Anæmi af usikker ætiologi	4 ^c
Anæmi ved andre kroniske sygdomme	
Klassificeret andetsteds	6 ^a
Kronisk nyreinsufficiens	3 ^b
Peridivertikulitis	1 ^b
AKS?	1 ^b
Folatmangel?	1 ^b
Akut anæmi efter blødning	5 ^a
Colondivertikler	2 ^b
Gastroduodenalt ulcus	2 ^b
Øsøfagusvaricer	1 ^b
Kronisk blødningsanæmi	3 ^a
Coloncancer	2 ^b
Ventrikelulcus	1 ^b
Anæmi ved neoplasmer	1 ^a
Akut myeloid leukæmi	1 ^b
Anæmi forårsaget af mangel på B ₁₂ -vitamin uden specifikation	1 ^a

a) Registrerede anæmidiaagnoser. b) Bagvedliggende patientkarakteristika. c) Ætiologiske kategorier, som patienter med diagnosen anæmi uden specifikation er søgt inddelt i.

AKS = Sandsynlig anæmi ved kronisk sygdom.

Tabel 3. Fordeling af anæmiske patienter uden en anæmid diagnose.

Patientkategorier	Antal patienter
1. Patienter, der fik udført en sufficient anæmiudredning inden for tre måneder op til den aktuelle indlæggelse	3
B ₁₂ -vitamin-mangel	1
Blødning fra læsion i colon	1
Anæmi af ukendt årsag	1
2. Patienter med diagnoser, som gav en sandsynlig forklaring på anæmien	23
Akut blodtab	9
Operation for collum femoris-fraktur	4
Ulcus ventriculi med igangværende blødning	2
Igangværende rektalblødning (pga. hhv. warfarin-forgiftning og <i>Clostridium difficile</i> -enterokolitis)	2
Akut hæmorrhagisk gastritis	1
Nedsat nyrefunktion	5
Kronisk nyreinsufficiens	3
Nedsat nyrefunktion sekundært til urinretention	2
Primær knoglemarvslidelse	4
Kronisk lymfatisk leukæmi	1
Monoklonal gammopati	1
Myelodysplastisk syndrom	1
Myelomatose	1
Kronisk blødning	3
Øsøfaguscarcinom	1
Rektalcarcinom	1
Blærecancer med hæmaturi	1
B ₁₂ -vitamin-mangel uden specifikation	2
3. Patienter, der ikke tilhørte kategori 2, men hvis laboratoriedata tydede på en anæmid diagnose	4
Jernmangelanæmi	3
B ₁₂ -vitamin-mangel og/eller folatmangel	1
4. Patienter, der med stor sandsynlighed havde anæmi ved kronisk sygdom	2
Pneumoni	1
Gangræn	1
5. Patienter, der ikke ønskede en anæmiudredning	2
6. Øvrige patienter	46

Anæmiske patienter uden en anæmid diagnose

De 80 anæmiske patienter uden en anæmid diagnose kunne inddeles i seks kategorier som anført i Tabel 3. Et udvalg af disse diskuteres nedenfor.

Kategori 1 indeholdt tre patienter. En patient havde ambulantly fået stillet diagnosen vitamin B₁₂-mangel på baggrund af makrocytose (MCV = 115×10^{-15} l), lav P-cobalamin-værdi (38 pmol/l) og forhøjet methylmalonat (MMA)-værdi (1,2 mikromol/l, referenceinterval: 0,08-0,28 mikromol/l). En patient var udredt på anden afdeling med koloskopi, hvormed man påviste et ulcus.

Den tredje patient havde ambulantly fået afkræftet cobalamin-, folat- og jernmangel (MMA- og homocystein-værdi var inden for normalområdet, S-ferritin-værdi var 264 mikrogram/l), og behandlingen blev herefter afsluttet. De fire patienter i kategori 3 omfattede tre patienter med JMA og en patient, hvis anæmi sandsynligvis var vitaminmangelbetinget. Patienterne med JMA havde S-ferritin-værdi på 10 mikrogram/l, 37 mikrogram/l hhv. 38 mikrogram/l. Førstnævnte fik foretaget ambulantly koloskopi, efter at man ved gastroskopi ikke fandt en blødningskilde. De sidste to blev ikke tilbudt

endoskopi. Patienten, hvis anæmi sandsynligvis var vitaminmangelbetinget, havde makrocytose (MCV: 102×10^{-15} l) og lave værdier af P-cobalamin (129 pmol/l) og Erccs-folater (265 nmol/l).

De to patienter i kategori 4 havde begge P-cobalamin- og Erccs-folater-værdier inden for referenceintervallet, S-ferritin-værdier > 360 mikrogram/l samt normale nyre-, lever- og thyroideale. De havde diagnoser, der var forenelige med AKS, idet den ene var indlagt med pneumoni, den anden med gangræn i foden.

Diskussion

I denne undersøgelse er det i overensstemmelse med litteraturen fundet, at anæmi er en hyppig tilstand blandt geriatriske patienter, og at prævalensen er højest blandt mænd. Læger bør således have denne tilstand i mente i mødet med ældre patienter. 38% af alle patienter, der var indlagt akut på OUH's geriatriske afdeling over den undersøgte tremånedersperiode havde anæmi defineret ud fra det lokale laboratories nedre grænseværdier for hgb (hgb < 7,0 mmol/l for kvinder, < 8,0 mmol/l for mænd). Prævalensen havde været endnu højere,

VIDENSKAB OG PRAKSIS | ORIGINALARTIKEL

især blandt kvinder, hvis WHO's diagnostiske kriterier for anæmi var blevet anvendt (hgb < 7,5 mmol/l for kvinder, < 8,1 mmol/l for mænd). Det blev valgt at definere anæmi som anført, da undersøgelsens formål blandt andet var at erfare, hvor hyppigt anæmi registreres som diagnose, og hvor ofte de for en anæmiudredning relevante undersøgelser foretages. Det kunne ikke forventes, at afdelingens læger ville notere en anæmid diagnose eller påbegynde en udredning for blodmangel på basis af en hgb-måling, som viste anæmi efter WHO's definitioner, men som lå inden for det lokale referenceinterval.

Af undersøgelsen fremgår det, at anæmi er en underregistreret diagnose blandt patienter, der bliver indlagt akut på OUH's geriatriske afdeling. Kun 27% af de anæmiske patienter, der blev indlagt i den undersøgte periode, fik anført en anæmid diagnose på deres udskrivningsbrev. Da hospitalsindlæggelse oftest ikke kurerer en anæmi (kun ti af de 110 anæmiske patienter havde normalværdi ved sidste hgb-måling), er det vigtigt, at praktiserende læger gøres bekendt med problemet. Flere af patienterne med diagnosen anæmi uden specifikation kunne have fået en mere præcis diagnose, idet eksempelvis fem havde JMA. Alle fem patienter, der havde jernmangel, fik dog tilbudt en endoskopisk udredning eller havde allerede en kendt årsag til JMA. Blandt de 80 anæmiske patienter, der ikke havde en anæmid diagnose, havde 23 en diagnose, som gav en overvejende sandsynlig forklaring på anæmien. Blodmangel kan således siges at ligge implicit i diagnoser som akut hæmoragisk gastritis eller kronisk lymfatisk leukæmi. Ligeledes var der fem patienter, der enten var blevet udredt sufficient for anæmi i månederne op til indlæggelse, eller som ikke ønskede en udredning for blodmangel. Alligevel bør en anæmid diagnose dog anføres explicit i epikrisen.

Endelig fandt man undersøgelsen, at basale parakliniske målinger var underanvendte i udredningen af de 110 anæmiske patienter, og at resultatet af disse målinger ikke altid blev anvendt optimalt. Mht. førstnævnte fik kun et mindretal af de anæmiske patienter målt S-ferritin (37%; 41% med MCV < 100 × 10⁻¹⁵ l), P-cobalamin (35%; 43% med MCV ≥ 100 × 10⁻¹⁵ l) og Ercs-folater (35%), ligesom det kun var et mindretal af patienterne (26%), der fik foretaget et blod-smear. Mht sidstnævnte var der som nævnt en patient, som blev gastro- og koloskoperet alene på indikationen anæmiudredning trods S-ferritin-værdier på 192-322 mikrogram/l (hvilket burde udelukke JMA), mens to patienter med S-ferritin-værdier på 37 mikrogram/l hhv. 38 mikrogram/l ikke blev tilbudt endoskopi; ingen af de seks patienter med S-ferritin-værdier i intervallet 50-100 mikrogram/l (hvor jernmangel hverken kan be- eller afkræftes) fik udført en knoglemarvsundersøgelse. En patient med makrocytær anæmi og lave værdier af P-cobalamin og Ercs-folater fik ligeledes ikke en diagnose på vitaminmangel eller nogen øvrig opfølgning.

Som ved andre sygdomme kan det diskuteres, om samtlige ældre patienter skal udredes for blodmangel, især i tilfælde af

mild anæmi. Hos svært kronisk svækkede patienter virker det eksempelvis ikke hensigtsmæssigt at koloskopere ved JMA, hvis patienten er for svag til at kunne opereres for en eventuel underliggende coloncancer. Denne holdning bør imidlertid ikke udvides til at omfatte alle patienter over en bestemt alder. Som udgangspunkt bør alle, også ældre patienter, med anæmi udredes. En basal anæmiudredning er således ikke særlig resursekrævende eller invasiv og kan potentielt lede til opdagelse af en række alvorlige sygdomme, hvis prognose afhænger af rettidig diagnose.

Korrespondance: *Andreas James Thestrup Pedersen*, Geriatrisk Afdeling G, Odense Universitetshospital, DK-5000 Odense C.
E-mail: andreasjtp@hotmail.com

Antaget: 23. juli 2007
Interessekonflikter: Ingen

Litteratur

- Ania BJ, Suman VJ, Fairbanks VF et al. Prevalence of anemia in medical practice: community versus referral patients. *Mayo Clin Proc* 1994;69:730-5.
- Salive ME, Cornoni-Huntley J, Guralnik JM et al. Anemia and hemoglobin levels in older persons: relationship with age, gender and health status. *J Am Geriatr Soc* 1992;40:489-96.
- Guralnik JM, Eisenstaedt RS, Ferrucci L et al. Prevalence of anemia in persons 65 years and older in the United States: evidence for a high rate of unexplained anemia. *Blood* 2004;104:2263-8.
- Smith DL. Anemia in the elderly. *Am Fam Physician* 2000;62:1565-72.
- Joosten E, Pelemans W, Hiele M et al. Prevalence and causes of anaemia in a geriatric hospitalized population. *Gerontology* 1992;38:111-7.
- Kirkeby OJ, Fossum S, Risøe C. Anaemia in elderly patients. *Scand J Prim Health Care* 1991;9:167-71.
- Wians FH Jr, Urban JE, Keffer JH et al. Discriminating between iron deficiency anemia and anemia of chronic disease using traditional indices of iron status vs transferrin receptor concentration. *Am J Clin Pathol* 2001;115:112-8.
- Rimon E, Levy S, Sapir A et al. Diagnosis of iron deficiency anemia in the elderly by transferrin receptor-ferritin index. *Arch Intern Med* 2002;162:445-9.
- Izaks GJ, Westendorp, RGJ, Knook, DL. The definition of anemia in older persons. *JAMA* 1999;281:1714-7.
- Kis AM, Carnes M. Detecting iron deficiency in anemic patients with concomitant medical problems. *J Gen Intern Med* 1998;13:455-61.
- Chua E, Clague JE, Sharma AK et al. Serum transferrin receptor assay in iron deficiency anaemia and anaemia of chronic disease in the elderly. *Q J Med* 1999;92:587-94.
- Joosten E, Van Loon R, Billen J et al. Serum transferrin receptor in the evaluation of the iron status in elderly hospitalized patients with anemia. *Am J Hem* 2002;69:1-6.
- Guyatt GH, Patterson C, Ali M et al. Diagnosis of iron-deficiency anemia in the elderly. *Am J Med* 1990;88:205-9.
- Holyoake TL, Stott DJ, McKay PJ et al. Use of plasma ferritin concentration to diagnose iron deficiency in elderly patients. *J Clin Pathol* 1993;46:857-60.
- Joosten E, Hiele M, Ghos Y et al. Diagnosis of iron-deficiency anemia in a hospitalized geriatric population. *Am J Med* 1991;90:653-4.
- Chanarin I, Metz J. Diagnosis of cobalamin deficiency: the old and the new. *Br J Haematol* 1997;97:695-700.
- Carmel R, Green R, Rosenblatt DS et al. Update on cobalamin, folate, and homocysteine. *Hematology (Am Soc Hematol Educ Program)* 2003;1:62-81.
- Lindenbaum J, Savage DG, Stabler SP et al. Diagnosis of cobalamin deficiency: II. Relative sensitivities of serum cobalamin, methylmalonic acid, and total homocysteine concentrations. *Am J Hematol* 1990;34:99-107.
- Balducci L. Epidemiology of anemia in the elderly: information on diagnostic evaluation. *J Am Geriatr Soc* 2003;51(suppl 3):S2-S9.
- Joosten E. Strategies for the laboratory diagnosis of some common causes of anaemia in elderly patients. *Gerontology* 2004;50:49-56.