

TRĂIND BINE CU BRONHOPNEUMOPATIA OBSTRUCTIVĂ CRONICĂ!

DOINA TODEA¹, LOREDANA ROȘCA¹, ANDREEA COMAN²,
ANDREEA HERESCU¹, NATALIA NEAGOE², DELIA MONICA POP³

¹Universitatea de Medicină și Farmacie „Iuliu Hațieganu” Cluj-Napoca

²Spitalul Clinic de Pneumoftiziologie „Leon Daniello” Cluj-Napoca

³Spitalul Clinic Municipal Cluj-Napoca

Rezumat

În întreaga lume, aproximativ 600 milioane de persoane suferă de bronhopneumopatia cronică obstructivă (BPOC), fiind în prezent a patra principală cauză de deces. Inițiativa Globală Privind Bolile Obstructive Cronice apreciază că, până în anul 2020, BPOC va fi responsabilă de 6 milioane decese pe an, devenind a treia cauză principală de mortalitate din lume.

BPOC este acum recunoscută ca fiind o povară grea pentru pacienți, pentru familia acestora și pentru societate, datorită costurilor ridicate, deoarece în stadiile avansate ale bolii, utilizarea serviciilor de sănătate crește, cu spitalizări frecvente și costuri substanțiale.

În ciuda poverii sale, a faptului că BPOC plasează pe seama sistemului medical și a disponibilităților sale recomandările managementului ei, această boală rămâne în continuare o condiție patologică suboptimal controlată.

O soluție posibilă propusă este aceea de colaborare, educație în auto-gestionarea bolii pulmonare, care implică atât pacientul, cât și medicii de familie și specialiștii.

Programul de bază propus, „Trăind bine cu BPOC”, este dorit a veni în ajutorul pacientului și familiei pentru a îmbunătăți cunoștințele și aptitudinile referitoare la BPOC, de creștere a încrederii în sine, ajutându-l să acționeze decisiv și în mod corect în toate stadiile bolii, inclusiv în timpul exacerbărilor.

Cuvinte cheie: bronhopneumopatia obstructivă cronică, program de auto-management, aptitudini și comportament, plan de acțiune, manager de caz.

LIVING WELL WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE!

Abstract

Worldwide, approximately 600 million people suffer from chronic obstructive pulmonary disease (COPD), that is currently the fourth leading cause of death. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease believes that by 2020, COPD will be responsible for 6 million deaths per year, becoming the third leading cause of mortality worldwide.

COPD is now recognized as a heavy burden for patients, their families and society because of high costs, as in advanced stages of this disease, the usage of health services increases, with frequent hospitalizations and substantial costs.

Despite its burden, despite the fact that COPD places on account of its medical system and its availability the recommendations of its management, this disease still remains a pathological condition with a suboptimal control.

A possible solution is that of collaboration and self-management education in this pulmonary disease, involving both the patient, as well as family doctors and specialists.

The proposed basic program “Living well with COPD”, is to help patients

and families to improve their knowledge and skills related to COPD, increase self-confidence, helping him to act decisively and correctly in all disease stages, including during exacerbations.

Keywords: chronic obstructive pulmonary disease, automanagement program, skills and behavior, action plan, case manager.

Bronhopneumopatia obstructivă cronică (BPOC) este o afecțiune caracterizată prin limitarea fluxului de aer, prin căile respiratorii, incomplet reversibilă, limitare care este de obicei progresivă și este însoțită de un răspuns inflamator anormal pulmonar, față de particule nocive sau gaze, în particular fumul de țigară.

BPOC reprezintă o cauză majoră de morbiditate cronică și mortalitate. În întreaga lume 600 milioane de persoane suferă de BPOC, fiind în prezent a patra principală cauză de deces. Inițiativa Globală Privind Bolile Obstructive Cronice apreciază că, până în anul 2020, BPOC va fi responsabilă de 6 milioane decese pe an, devenind a treia cauză principală de mortalitate din lume [1].

Evoluția cronică și progresivă a BPOC este agravată de perioade scurte de exacerbare a simptomatologiei, cu agravarea tusei, dispneei și a producției de spută, care poate deveni mucopurulentă.

Majoritatea exacerbărilor din cadrul BPOC sunt produse de infecții bronșice și au un impact negativ asupra calității vieții legate de sănătate. Acestea reprezintă cauzele cele mai frecvente de: prezentare la spital, internare sau deces în rândul pacienților cu BPOC, iar unul din obiectivele principale ale tratamentului acestei boli este reprezentat de reducerea numărului și frecvenței exacerbărilor [2].

BPOC este acum recunoscută ca fiind o povară grea pentru pacienți, pentru familia acestora și pentru societate datorită costurilor ridicate, deoarece în stadiile avansate ale bolii, utilizarea serviciilor de sănătate crește, cu spitalizări frecvente și costuri substanțiale [3]. În ciuda poverii sale, a faptului că BPOC plasează pe seama sistemului medical și a disponibilităților sale recomandările managementului ei, această boală rămâne în continuare o condiție patologică suboptimal controlată [12].

Într-un studiu explorator W. Williams și colaboratorii [4] au avut ca și obiectiv decelarea celor mai importante probleme din viața pacientului cu BPOC, văzute din perspectiva personală a acestuia.

Pacienții cu această afecțiune au prezentat limitări ale activității fizice datorate dispneei, care reduce mult mobilitatea și îi obligă practic să-și petreacă majoritatea timpului la domiciliu, prezentând sentimentul de izolare socială asociat. Aceste sentimente de fapt sunt întâlnite și în alte suferințe cronice, precum infarctul miocardic și diferite

tipuri de cancer.

Retragerea și izolarea socială a fost adesea raportată la dificultățile de a părăsi domiciliul, în contextul apariției dispneei însoțită de oxigenoterapie, deoarece uneori sistemele ambulatorii de oxigen sunt inconfortabile datorită mărimii și greutateii [4].

Observațiile acestui studiu sunt susținute de rezultatele unui alt studiu de mare amploare desfășurat în rândul unui eșantion de pacienți cu BPOC din Canada [5], care și-a propus să determine pe de-o parte dacă pacienții canadieni cu BPOC beneficiază de informare și suport în ce privește boala lor, iar pe de altă parte să recomande soluții pentru orice impediment privind cunoștințele și aptitudinile pacienților legate de boală.

Studiul a relevat faptul că povara simptomelor și impactul psihosocial de a trăi cu BPCO sunt substanțiale, în special pentru cei cu dispnee severă. S-a observat, de asemenea, că simptomele principale ale BPOC: dificultățile de respirație, tusea și expectorația, au avut efecte negative importante cu privire la desfășurarea activităților de zi cu zi, asupra calității vieții și stării psihologice a pacienților, în special pentru cei care prezintă forme severe cu dispnee accentuată.

Rezultatele prezentate în acest studiu privesc importanța implicării pacienților în activitățile fizice și sociale în ciuda restricțiilor fizice, cu scopul de facilitare a integrării sociale și a sentimentului de independență în viața cotidiană.

O soluție posibilă propusă de autorii studiului este aceea de colaborare, educație în auto-gestionarea bolii pulmonare, care implică atât pacientul, cât și medicii de familie și specialiști.

Programul de bază propus este dorit a veni în ajutorul pacientului și familiei sale, pentru a îmbunătăți cunoștințele și aptitudinile referitoare la BPOC, de creștere a încrederii în sine, ajutându-l să acționeze decisiv și în mod corect în toate stadiile bolii, inclusiv în timpul exacerbărilor [5].

Sensibilizați de problemele pacienților cu BPOC, o echipă de profesioniști sub conducerea lui Jean Bourbeau și Diane Nault [6], specialist pneumolog și asistență specializată pe probleme respiratorii, au inițiat în 1996 pașii pentru a dezvolta, evalua și implementa un program de automanagement specific pentru BPOC – „Trăind bine cu BPOC”.

Scopul acestui program este de a asigura un management optim al BPOC-ului, continuitate în îngrijirea pacientului, dezvoltarea unei abordări globale pentru îngrijiri care să se focalizeze pe pacienți și familiile lor, standardizarea îngrijirilor atât în clinici specializate, cât și

în asistența medicală primară.

Pentru a avea succes, un program de automanagement trebuie să urmărească dezvoltarea de aptitudini de automanagement și autocomportament în rândul pacienților cu BPOC, în vederea menținerii unei stări adecvate de sănătate în viața cotidiană.

Aptitudinile care aparțin programului de automanagement [8] sunt cele care reflectă:

- ◆ utilizarea resurselor prin contactarea persoanelor care se ocupă de resursele sistemului de sănătate și comunitare, precum și utilizarea eficientă a serviciilor medicale;

- ◆ relația dintre pacient și furnizorul de servicii medicale cu rol activ și colaborarea în planul de îngrijire;

- ◆ rezolvarea problemelor prin analiza situațiilor și găsirea soluțiilor pentru prezent și viitor;

- ◆ luarea deciziilor cu urmărirea unor pași în alegerea acțiunilor desfășurate;

- ◆ recunoașterea timpurie a simptomelor și luarea măsurilor necesare, bazate pe un plan de acțiune prestabilit.

În ce privește autocomportamentul sau eficiența proprie, aceasta se definește ca încrederea pe care indivizii o au în capacitatea lor proprie de a interpreta un comportament specific și abilitatea de a depăși anumite bariere, mai exact, problemele care apar și cu care se confruntă în evoluția bolii. Este considerată în Teoria Socială Cognitivă [8] ca un factor de predicție important al schimbărilor comportamentale, care va influența acțiunile pe care indivizii aleg să le realizeze și să le mențină, precum și efortul pe care ei îl vor investi în interpretarea acestor acțiuni. Indivizii vor alege să se comporte în mod specific numai dacă consideră că sunt capabili să realizeze acțiunile respective și să obțină beneficii în urma acestora.

Eficiența proprie poate fi ajutată de 4 surse de informații, care trebuie folosite în cursul educării pacienților cu BPOC pentru automanagementul acestei boli :

- ◆ realizări sau beneficii ale comportamentului anterior, bazate pe experiențe de succes;

- ◆ observații sociale, prin utilizarea modelelor umane cu succes anterior;

- ◆ puterea de convingere verbală din partea experților medicali și cu competență;

- ◆ autoevaluarea statusului fizic și emoțional, cu recunoașterea deteriorării simptomelor propriiei suferințe.

Efectul unui program de automanagement poate fi urmărit numai după ce pacientul și-a schimbat comportamentul. În ceea ce privește eficiența unui program cronic de automanagement, aceasta este atinsă atunci când pacientul este capabil să-și automanageze boala pe o bază zilnică învățată de la medicul terapeut (managerul de caz) și de la alți membrii ai serviciilor de sănătate și din comunitatea în care pacientul trăiește [6].

Conform modelului de automanagement pentru bolile cronice propus de Wagner [7], este necesară o

colaborare activă între pacient și echipa care inițiază programul, colaborare care poate fi obținută dacă sistemul de sănătate este corespunzător organizat pentru a suporta un program de automanagement al bolii pacientului.

O organizare corespunzătoare presupune [7]:

- ◆ un design al sistemului care urmează a fi aplicat, în care rolul partenerilor este bine definit, iar monitorizarea pe termen lung este susținută prin servicii integrate;

- ◆ că luarea deciziilor este bazată pe evidențe din ghidurile de practică clinică;

- ◆ un acces rapid la informația medicală pentru pacienți, printr-un sistem eficient de informare.

Cu ajutorul personalului medical calificat, al managerului de caz care supraveghează pacientul și este în permanent contact cu acesta, pacienții cu BPOC vor fi capabili să-și însușească deprinderi sănătoase în cadrul programului „Trăind bine cu BPOC”. Aceste deprinderi sunt învățate în cadrul unor module. Astfel, în **primul modul** se studiază abilitățile necesare pentru controlul BPOC: învățarea timpilor respiratori, tehnica de respirație cu buzele strânse, poziții ale corpului pentru a facilita o respirație cât mai bună și eficientă, tehnici de tuse pentru controlul tusei sau acceselor de tuse, principiile de conservare ale energiei proprii.

Al **doilea modul** urmărește prevenirea simptomelor și creșterea compliancei la medicația indicată. Dispneea, tusea, wheezingul și anxietatea sunt factori prezenți în viața pacienților cu BPOC: învățând cum să le prevină și să controleze aceste simptome, pacientul poate avea o viață mai activă.

Modulul trei este cel în care pacienții învață să își planifice acțiunile, prin înțelegerea planului de acțiune și identificarea propriilor resurse de care dispun, cu urmărirea simptomelor frecvente, a tratamentului de fond și învățarea recunoașterii și controlul agravării simptomelor (exacerbărilor) cauzate de infecțiile respiratorii sau alți factori favorizanți.

Dacă planul de acțiune este eficient, pacientul își dobândește independență și deține controlul asupra situațiilor în special în cazul exacerbărilor.

Al **patrulea modul** se ocupă de gestionarea stresului și a anxietății. Deși anxietatea apare odată cu evoluția bolii, aceasta nu trebuie să determine emoții negative. Programul înseamnă abilitatea de a-și controla propriile reacții la situațiile stresante ale vieții, exprimarea nevoilor, menținerea atitudinii pozitive și învățarea tehnicilor de relaxare.

Modulele cinci și șase au ca obiectiv învățarea menținerii unui stil de viață sănătos, cu planificarea activităților din timpul liber.

Este posibil să fii sănătos, chiar dacă ești diagnosticat cu BPOC? Este o întrebare la care adesea trebuie găsit un răspuns! Răspunsul este – Da!, dar pacientul și familia trebuie să găsească un mod corect de a rezolva problemele. “Trăind bine cu BPOC” înseamnă realizarea lucrurilor

dorite de către pacient, adoptarea și menținerea obiceiurilor sănătoase de viață pentru o foarte bună calitate a acesteia.

Pacientul învață: menținerea stării de bine, importanța abandonării fumatului, administrarea corectă a medicației, menținerea unei nutriții echilibrate, importanța exercițiilor și activităților fizice, menținerea unui somn odihnitor și a unei vieți sexual active, planificarea și identificarea activităților din timpul liber, a vacanțelor.

Al șaptelea modul permite pacientului să accepte oxigenoterapia de lungă durată la domiciliu. Învăță că progresia bolii produce o scădere a oxigenului la nivelul sanguin, ceea ce înseamnă că plămânii nu pot asigura suficient oxigen pentru nevoile organismului.

Aceste fenomene se dezvoltă progresiv, iar oxigenoterapia este folosită pentru a îmbunătăți aportul de oxigen al organismului. Astfel, viața se prelungește, calitatea vieții este mult îmbunătățită și permite desfășurarea activităților zilnice.

Odată cu implementarea programului “Trăind bine cu BPOC”, a fost inițiat un studiu clinic [3], randomizat, multicentric desfășurat pe o perioadă de un an, la pacienții cu BPOC, pentru a evalua impactul acestui program de automanagement asupra stării de sănătate a acestora și a utilizării serviciilor medicale spitalicești.

Pacienții din grupul de automanagement (de intervenție) au primit suport continuu din partea unui specialist (manager de caz) pentru învățarea modulelor și au menținut contactul telefonic lunar sau în caz de necesitate (inclusiv în perioadele de exacerbare ale bolii) cu acesta, timp de un an.

Studiul a arătat că pacienții cu BPOC care au avut parte de informare, supraveghere și sprijin din partea managerului de caz, au avut rezultate mai bune, mai exact în ce privește reducerea numărului de internări în spital cauzate de exacerbări ale BPOC (cu 39,8%), a internărilor în departamentul de urgență (cu 41.0%) sau vizitelor neprogramate la medicul de familie (cu 58,9%), precum și îmbunătățiri ale calității vieții, comparativ cu pacienții care au beneficiat de îngrijirea obișnuită în spital.

În continuare, un alt studiu [9] a monitorizat pacienții cu BPOC în stadiile moderat – sever, la 2 ani de la intervenția programului de automanagement, observându-se la aceștia menținerea ratei reduse de spitalizare continuă și a vizitelor în departamentele de urgență, cu 21,1%. În același timp, studiul a demonstrat că vârsta înaintată și agravarea stării de sănătate sunt predictorii de creștere ai ratei de spitalizare, în timp ce creșterea activității fizice evaluată prin testul de mers la 6 minute (6MWT) și nivelul educațional al pacientului, sunt predictorii de reducere ai spitalizării.

În ce privește managementul bolilor cronice, în special BPOC-ul, acesta se concentrează tot mai mult pe strategiile de prevenire și îngrijire integrată, fiind o încercare sistematică de a gestiona cât mai corect consecințele bolii, bazată pe o colaborare strânsă între pacient și medic. Cu

toate acestea, resursele alocate pentru gestionarea bolii reprezintă doar o mică parte din costurile de îngrijire medicală din America și Europa [10].

Managementul bolii, o abordare multidisciplinară propusă pentru a crește calitatea și raportul cost-eficiență în îngrijirile medicale pentru bolile cronice, a fost definită ca o abordare a pacientului care necesită îngrijire coordonată, înțelegere față de boala proprie, cu modificări în aptitudini și comportament, precum și față de sistemul de sănătate.

Sfaturile și educarea pacientului, coordonarea și standardizarea îngrijirilor medicale, sunt componentele cheie ale programului de management ale bolii. Acesta trebuie să includă: procesul de identificare a populației, utilizarea ghidurilor eficiente de practică clinică, echipa multidisciplinară, automanagementul pacientului, evaluarea procesului de învățare, măsurarea rezultatelor, raportarea de rutină a acestora, precum și feedbackul acestora [12].

În studiile efectuate la pacienții cu BPOC, formă moderată până la severă, cu exacerbări care necesită spitalizare, autorii au demonstrat eficacitatea manageriei clinice a bolii prin programul de educare în auto-management “Trăind bine cu BPOC” care integrează supravegherea și sprijinul continuu al pacientului cu BPOC, din partea unui manager de caz. Astfel că, la finele unui program eficient de educare în automanagement, se discută despre noțiunea de “pacient expert BPOC” [8], termen aplicat unui pacient diagnosticat cu BPOC, care și-a „reconstruit viața” sub îndrumarea unui manager de caz.

Beneficiul economic major al acestui program este de a preveni spitalizarea, de a reduce semnificativ utilizarea serviciului spitalicesc și de a ajuta pacienții cu BPOC să efectueze anumite comportamente de sănătate, cum ar fi adoptarea principiilor de conservare a propriei energii, utilizarea anumitor tehnici de respirație, de aplicare a unui plan de acțiune și învățarea unor activități fizice la domiciliu, care să determine o anumită independență socială.

Unele studii din literatură [10], bazate pe o documentație prospectivă a programului, au încercat să demonstreze beneficiul acestuia în ce privesc cheltuielile de sănătate. După ce s-a exclus costul intervenției de automanagement, costul mediu al asistenței pentru sănătate a fost cu 3,38 dolari mai mic pentru grupul cu automanagement (de intervenție a managerului de caz), față de grupul care a primit îngrijirile obișnuite. Așa cum era de așteptat, diferențele de costuri au fost în mare măsură determinate de costurile spitalizării care reprezintă aproape 90% din costul total pentru fiecare grup.

S-a estimat de asemenea că, cu cât un manager de caz aplică programul de automanagement unui număr mai mare de pacienți cu BPOC, mai precis 50 sau 70, fără însă a se afecta calitatea îngrijirii acestora, s-ar realiza la sistemul de sănătate economii de peste 2000 dolari per pacient, per an.

În practica medicală este important a se realiza

diferența dintre ce înseamnă automanagement, pe de-o parte și educația pacientului pe de altă parte.

Programele de automanagement înseamnă mai mult decât educația pacientului, mai exact, intervențiile de automanagement implică colaborarea pacientului prin câștigarea abilităților practice menite să efectueze regimuri medicale specifice bolilor, prin schimbarea comportamentului medical în sensul optimizării funcționale, implementării controlului zilnic asupra bolii lor și în final menținând starea de bine [11].

Educația pacienților se rezumă doar la acordarea informațiilor (materiale și instrucțiuni) cu privire la condițiile bolii și un posibil management. Nu este o intervenție de auto-management atâta timp cât nu produce schimbarea comportamentală a pacientului, de aceea termenul de educație trebuie folosit cu atenție și mai rezervat.

Pornind de la ideea că programele de management pot crește calitatea îngrijirilor oferite pacienților cu boli cronice, inclusiv BPOC, s-a realizat o revizuire sistematică a literaturii de specialitate, prin care s-a apreciat eficiența programelor de automanagement ale bolii, studiile viitoare necesitând a decela care sunt elementele specifice care aduc efectiv beneficiu pentru pacient și implicit pentru sistemele de sănătate.

Concluzia a sugerat că programele de management al BPOC îmbunătățesc capacitatea la exercițiu fizic, reduc riscul spitalizării și îmbunătățesc moderat starea de sănătate în raport cu calitatea vieții.

Efectul favorabil al unui programul de automanagement în BPOC le permite autorilor să îndrume practicienii în practica clinică prin câteva lecții care să asigure succesul în cazul aplicării acestuia [11]:

Lecția 1: Schimbarea modului de gândire, inclusiv a furnizorilor de asistență medicală, în ce privește monitorizarea și evoluția bolii bronho-pulmonare. Pentru succesul acestor proceduri este nevoie de aprobarea și angajamentul personalului medical.

Lecția 2: Programele de susținere a automanagementului trebuie proiectate în sistemul de sănătate (colaborare între rețeaua medicală primară, secundară și terțiară), dar nu pentru a creea presiune în sistemul medical de îngrijire, ci cu scopul de a schimba comportamentul pacienților, din punct de vedere medical, pentru un control mai bun al bolii și eficacității terapeutice.

Lecția 3: Automanagementul nu este doar educație: programele trebuie să fie centrate pe pacient și adaptate la nevoile acestuia, de exemplu: pacienții au pe lângă BPOC și diferite comorbidități, boli severe și anumite situații psihosociale. **Cele mai bune programe sunt cele mai flexibile care necesită urmărire în timp.**

Lecția 4: Pregătirea profesioniștilor este esențială. Furnizorii de servicii medicale trebuie să fie pregătiți

să asigure prin competențe corespunzătoare, inclusiv psihosociale, facilitarea modificării comportamentului pacientului. **Un manager de caz, profesional numit ca responsabil pentru dirijarea și antrenarea pacienților, este o soluție eficientă și acceptată în reușita programelor.**

Lecția 5: Să fie conștienți de existența unor capcane, de exemplu prin subestimarea dificultății de a gestiona cazul clinic.

Având în vedere complexitatea intervențiilor manageriale și provocările generale ale realizării cercetării în acest domeniu, merită să se ia în discuție un consens internațional de identificare a componentelor cheie ale intervenției și studierea punctelor finale care necesită a fi focusate într-o viitoare cercetare în managementul BPOC [12].

Bibliografie

1. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. UPDATED 2009.
2. Schmier JK, Michael T, Halpern MT, Higash MK and Bakst A. The quality of life impact of acute exacerbations of chronic bronchitis (AECB): A literature review. *Quality of Life Research* 2005;14(2):329-347.
3. Bourbeau J, Julien M, Maltais F et al. Reduction of Hospital Utilization in Patients With Chronic Obstructive Pulmonary Disease. A disease-Specific Self-management Intervention. *Arch Intern Med* 2003;163:585-591.
4. Williams V, Burton A, Ellis-Hill C and McPherson K. What really matters to patients living with chronic obstructive pulmonary disease? An exploratory study. *Chron Respir Dis* 2007;4:77.
5. Hernandez P, Balter M, Bourbeau J, Hodder R. Living with Chronic Obstructive Pulmonary Disease: a survey of patients knowledge and attitudes. *Respiratory Medicine* 2009;103:1004-1012.
6. Nault D. Educating COPD patients using the self management program Living Well with COPD. www.livingwellwithcopd.com.
7. Wagner EH, Glasgow RW, Davis C et al. Quality improvement in chronic illness care: A collaborative approach. *Jt Comm J Qual Improv* 2001;27(2):63-80.
8. Patient education tools. www.livingwellwithcopd.com.
9. Gadoury MA, Schwartzman K, Rouleau M et al. Self-management reduces both short-and long-term hospitalization in COPD. *Eur Resp J* 2005;26:853-857.
10. Bourbeau J, Collet JP, Schwartyman K et al. Economic benefits of self management education in COPD. *Chest* 2006;130:1704-1711.
11. Bourbeau J and der Palen J. Promoting effective self-management programmes to improve COPD. *Eur Respir J* 2009; 33:461-463.
12. Bridevaux IP, Staeger P, Bridevaux PO et al. Effectiveness of Chronic Obstructive Pulmonary Disease-Management Programs: Systematic Review and Meta-Analysis. *Clinical Research Study. The American Journal of Medicine* 2008;121:433-443.