

Описание шкалы антихолинергической когнитивной нагрузки АСВ в отечественной учебно-методической литературе 2016-2024 годов

Бельдиев С. Н.

*к.м.н., доцент, кафедра госпитальной терапии и профессиональных болезней
ORCID 0000-0002-0831-6320*

Егорова И. В.

*к.м.н., доцент, кафедра госпитальной терапии и профессиональных болезней
ORCID 0000-0002-2188-8366*

Ковешников А. И.

*к.м.н., доцент, кафедра госпитальной терапии и профессиональных болезней
ORCID 0000-0002-1727-8952*

Платонов Д. Ю.

*д.м.н., профессор, кафедра госпитальной терапии и профессиональных болезней
ORCID 0000-0003-0635-3571*

*ФГБОУ ВО «Тверской государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Тверь,
Российская Федерация*

Автор для корреспонденции: Бельдиев Сергей Николаевич; **e-mail:** sbeldiev@yandex.ru

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Шкала антихолинергической (АХ) когнитивной нагрузки АСВ, разработанная за рубежом в 2008/2012 годах, рекомендована к использованию в отечественной клинической практике с 2016 г. Сравнение с оригиналом показывает, что в отечественной учебно-методической литературе 2016/2018 годов шкала АСВ приведена в существенно сокращенном и частично искаженном виде. В методическом руководстве 2024 г. предыдущая отечественная версия шкалы модифицирована путем дальнейшего сокращения списка лекарственных средств (ЛС) уровня 1 и включения препаратов с сильными АХ свойствами из критериев Бирса 2023 г. в список ЛС уровня 3. Во всех изданиях описание шкалы сопровождается некорректными библиографическими ссылками, а целесообразность ее практического применения обосновывается результатами исследования другой шкалы (ARS), а также некорректно представленными результатами исследований шкалы АСВ. Вследствие этого отечественный читатель остается не проинформированным о том, что в исследованиях шкалы АСВ прием ЛС уровня 1, в первую очередь сердечно-сосудистых ЛС, не был ассоциирован с повышенным риском развития когнитивных нарушений.

Ключевые слова: лекарственные средства с антихолинергической активностью, шкала антихолинергической когнитивной нагрузки АСВ, шкала антихолинергического риска ARS, критерии Бирса

doi: 10.29234/2308-9113-2025-13-2-19-37

Для цитирования: Бельдиев С. Н., Егорова И. В., Ковешников А. И., Платонов Д. Ю. Описание шкалы антихолинергической когнитивной нагрузки АСВ в отечественной учебно-методической литературе 2016-2024 годов. *Медицина* 2025; 13(2): 19-37

Введение

Шкала антихолинергической (АХ) когнитивной нагрузки АСВ (Anticholinergic Cognitive Burden scale) разработана экспертами из США и Великобритании. Первая ее версия вышла в свет в 2008 г. [1], обновленная версия – в 2012 г. [2,3]. Шкала представляет собой список лекарственных средств (ЛС), ранжированных по степени способности блокировать М-холинорецепторы. К уровню 1 (с оценкой 1 балл) отнесены ЛС, которые, как указано в примечании к шкале, продемонстрировали АХ активность в экспериментальных исследованиях. К уровню 2 (с оценкой 2 балла) и уровню 3 (с оценкой 3 балла) отнесены ЛС, продемонстрировавшие АХ активность в клинических исследованиях [1,3]. По мнению разработчиков, пациенты, набирающие по шкале АСВ сумму 3 балла или более, имеют высокую вероятность развития АХ реакций, в том числе когнитивных нарушений [1].

В 2016 г. опубликованы отечественные статья и учебное пособие «Полипрагмазия в клинической практике: проблема и решения», в которых шкала АСВ переведена на русский язык и даны рекомендации по ее использованию для коррекции лекарственной терапии у пожилых пациентов [4,5]. Учебное пособие переиздано в 2018 г. [6]. В том же году шкала АСВ вошла в методическое руководство «Фармакотерапия у лиц пожилого и старческого возраста», одобренное Минздравом России и размещенное с тех пор в рубрикаторе клинических рекомендаций в разделе «Методические руководства» [7]. В 2024 г. на сайте Российского геронтологического научно-клинического центра появилось обновленное издание методического руководства «Фармакотерапия у лиц пожилого и старческого возраста», в котором, как и прежде, предлагается использовать шкалу АСВ для минимизации АХ нагрузки [8].

В период после 2016 г. опубликованы результаты нескольких отечественных исследований по апробации шкалы АСВ в терапевтических и кардиологических отделениях стационаров [9-12]. Оказалось, что «ответственными» за АХ нагрузку у пожилых пациентов чаще всего становятся сердечно-сосудистые ЛС (метопролол, фуросемид, изосорбид, нифедипин, дигоксин и др.) и антитромботические ЛС (варфарин), отнесенные в шкале АСВ к уровню 1 [9-11]. Исследователи приходят к выводу о необходимости внедрения шкалы АСВ в широкую практику и предлагают корректировать медикаментозную терапию, если АХ нагрузка превышает 1 балл [12].

Вместе с тем, литературный поиск показывает, что вопреки утверждениям разработчиков шкалы АСВ, большинство перечисленных выше ЛС не обладают доказанной в экспериментальных исследованиях АХ активностью [13]. Кроме того, в двух обсервационных исследованиях, выполненных при участии разработчиков шкалы, не выявлена связь между приемом ЛС уровня 1 (в основном – сердечно-сосудистых ЛС) и риском развития когнитивных нарушений у пациентов пожилого и старческого возраста [14,15].

Рассмотрим, как представлена шкала АСВ в отечественных учебно-методических изданиях 2016-2024 годов, и на какие исследования ссылаются их авторы, обосновывая целесообразность использования шкалы в клинической практике.

Шкала АСВ в отечественных изданиях 2016-2018 годов

Шкалы АСВ в 1-м и 2-м изданиях учебного пособия «Полипрагмазия в клинической практике: проблема и решения» (2016, 2018) не отличаются друг от друга (рис. 1, слева) [5, 6], и обе содержат ссылку на оригинал – обновленную версию 2012 г. (рис. 2) [3].

Рис. 1. Шкала АСВ в учебных пособиях 2016/2018 годов (слева) и в методическом руководстве 2018 г. (справа) [5-7].

Рейтинги ЛС в шкале антихолинергической нагрузки АСВ [10]			Приложение Г13. Шкала антихолинергической нагрузки АСВ		
Уровень 1: имеются потенциальные антихолинергические свойства, выявленные в экспериментальных по оценке связывания ЛС с М-холинорецепторами	Уровень 2: иногда отмечались антихолинергические НПР, как правило, при применении в высоких дозах (клинические исследования)	Уровень 3: явные антихолинергические НПР вплоть до делирия при применении в средних дозах (клинические исследования)	Уровень 1. Начисляется 1 балл за каждый препарат из списка	Уровень 2. Начисляется 2 балла за каждый препарат из списка	Уровень 3. Начисляется 3 балла за каждый препарат из списка
Алпразолам Арипипразол Атенолол Бупропион Каптоприл Цетиризин Хлорталидон Циметидин Кодеин Колхицин Дезлоратадин Диазепам Дигоксин Дипиридамол Фентанил Фуросемид Флувоксамин Галоперидол Гидролазин Гидрокортизон Изосорбид Левонитеризин Лоперамид Лоратадин Метопролол Морфин Нифедипин Преднизон Хинидин Ранитидин Рисперидон Теofilлин Триамтерен Венлафаксин Варфарин	Амантадин Препараты белладонны Карбамазепин Меперидин	Амитриптилин Атропин Хлорфенирамин Хлопромазин Клемастин Кломипрамин Клозапин Дезипирамид Доксепин Доксиламин Гидроксизин Гиосциамин Метоклопрамид Нортриптилин Оланзапин Пароксетин Перфеназин Кветиапин Скополамин Тиоридазин	Алпразолам Арипипразол Атенолол Бупропион Каптоприл Цетиризин Хлорталидон Циметидин Кодеин Колхицин (в настоящее время не зарегистрирован в РФ) Дезлоратадин Диазепам Дигоксин Дипиридамол Фентанил Фуросемид Флувоксамин Галоперидол Гидролазин Гидрокортизон Изосорбид Левонитеризин (в настоящее время не зарегистрирован в РФ) Лоперамид Лоратадин Метопролол Морфин Нифедипин Преднизон Хинидин (в настоящее время не зарегистрирован в РФ) Ранитидин Рисперидон Теofilлин Триамтерен Венлафаксин Варфарин	Амантадин Препараты белладонны Карбамазепин Меперидин (в настоящее время не зарегистрирован в РФ)	Амитриптилин Атропин Хлорфенирамин (в настоящее время не зарегистрирован в РФ) Хлопромазин (в настоящее время не зарегистрирован в РФ) Клемастин Кломипрамин Клозапин Дизопирамид (в настоящее время не зарегистрирован в РФ) Доксиламин Гидроксизин Гиосциамин (в настоящее время не зарегистрирован в РФ) Метоклопрамид Оланзапин Пароксетин Перфеназин Кветиапин Скополамин (в настоящее время не зарегистрирован в РФ) Тиоридазин

Примечание. НПР – нежелательные побочные реакции.

В методическом руководстве «Фармакотерапия у лиц пожилого и старческого возраста» (2018) описание шкалы АСВ сопровождается ссылкой не на оригинал, а на первое издание учебного пособия. Сравнение с пособием показывает, что шкала АСВ воспроизведена в руководстве (рис. 1, справа) с некоторыми отличиями: а) заголовок таблицы сокращен; б) в головке таблицы изменены пояснения, что означают уровни 1, 2 и 3; в) к девяти препаратам добавлено примечание «в настоящее время не зарегистрирован в РФ»; г) из перечня ЛС уровня 3 удалены два препарата, не зарегистрированные в РФ – доксепин и нортриптилин [7].

Рис. 2. Обновленная версия шкалы АСВ 2012 г. [3].

Drugs with ACB Score of 1		Drugs with ACB Score of 2		Drugs with ACB Score of 3	
Generic Name	Brand Name	Generic Name	Brand Name	Generic Name	Brand Name
Alimemazine	Theralen™	Amantadine	Symmetrel™	Amiripityline	Elavil™
Alverine	Spasmonal™	Belladonna	Multiple	Amoxapine	Asenden™
Alprazolam	Xanax™	Carbamazepine	Tegretol™	Atropine	Sal-Tropine™
Aripiprazole	Abilify™	Cyclobenzaprine	Flexeril™	Benzotropine	Cogentin™
Asenapine	Saphris™	Cyproheptadine	Periactin™	Brompheniramine	Dimetapp™
Atenolol	Tenormin™	Loxapine	Loxitane™	Carbamazepine	Histex™, Carbihist™
Bupropion	Wellbutrin™, Zyban™	Meperidine	Demerol™	Chlorpheniramine	Chlor-Trimeton™
Captopril	Capoten™	Methotrimeprazine	Levoprome™	Chlorpromazine	Thorazine™
Cetirizine	Zyrtec™	Molindone	Moban™	Clemastine	Tavist™
Chlorthalidone	Diuril™, Hygroton™	Nefopam	Nefogesic™	Clomipramine	Anafranil™
Cimetidine	Tagamet™	Oxcarbazepine	Trileptal™	Clozapine	Clozaril™
Cilnidium	Librax™	Pimozide	Orap™	Darifenacin	Enablex™
Clorazepate	Tranxene™			Desipramine	Norpramin™
Codeine	Contin™			Dicyclomine	Bentyl™
Colchicine	Colcrys™			Dimenhydrinate	Dramamine™, others
Desloratadine	Claritin™			Biphenhydramine	Benadryl™, others
Diazepam	Valium™			Doxepin	Sinequan™
Digoxin	Lanoxin™			Doxylamine	Unisom™, others
Dipyridamole	Persantine™			Esoterodine	Toviaz™
Disopyramide	Norpace™			Flavoxate	Urispas™
Fentanyl	Duragesic™, Actiq™			Hydroxyzine	Atarax™, Vistaril™
Furosemide	Lasix™			Hyoscyamine	Anaspaz™, Levsin™
Fluvoxamine	Luvox™			Imipramine	Tofranil™
Haloperidol	Haldol™			Mecizine	Antivert™
Hydralazine	Apresoline™			Methocarbamol	Robaxin™
Hydrocortisone	Cortel™, Cortaid™			Nortriptyline	Pamelor™
Isoperidone	Fanapt™			Olanzapine	Zyprexa™
Isosorbide	Isordil™, Ismo™			Orphenadrine	Norflex™
Levocetirizine	Xyzal™			Oxybutynin	Ditropan™
Loperamide	Immodium™, others			Paroxetine	Paxil™
Loratadine	Claritin™			Perphenazine	Trilafon™
Metoprolol	Lopressor™, Toprol™			Promethazine	Phenergan™
Morphine	MS Contin™, Avinza™			Propantheline	Pro-Banthine™
Nifedipine	Procardia™, Adalat™			Propiverine	Detrumorm™
Paliperidone	Invega™			Quetiapine	Seroquel™
Prednisone	Deltasone™, Sterapred™			Scopolamine	Transderm Scop™
Quinidine	Quinaglute™			Solifenacin	Vesicare™
Ranitidine	Zantac™			Thioridazine	Mellaril™
Risperidone	Risperdal™			Tiotropium	Detrol™
Theophylline	Theodur™, Uniphyll™			Trifluoperazine	Stelazine™
Trazodone	Desyrel™			Trichloroethylenedyl	Artane™
Triamterene	Dyrenium™			Trimipramine	Surmontil™
Venlafaxine	Effexor™			Tropium	Sanctura™
Warfarin	Coumadin™				

Categorical Scoring:

- Possible anticholinergics include those listed with a score of 1; Definite anticholinergics include those listed with a score of 2 or 3

Numerical Scoring:

- Add the score contributed to each selected medication in each scoring category
- Add the number of possible or definite Anticholinergic medications

Notes:

- Each definite anticholinergic may increase the risk of cognitive impairment by 46% over 6 years.³
- For each on point increase in the ACB total score, a decline in MMSE score of 0.33 points over 2 years has been suggested.⁴
- Additionally, each one point increase in the ACB total score has been correlated with a 26% increase in the risk of death.⁴

Aging Brain Care

www.agingbraincare.org

Примечание. Препараты, не вошедшие в шкалу АСВ в учебных пособиях «Полипрагматизация в клинической практике: проблема и решения» (2016, 2018) [5, 6], выделены цветом: желтым – не зарегистрированные, зеленым – зарегистрированные в РФ до 2016 г.

При сравнении отечественных версий шкалы АСВ (рис. 1) с ее оригиналом (рис. 2) обращают на себя внимание следующие особенности.

1. В оригинале порядок расположения ЛС в каждой из трех колонок соответствует английскому алфавиту. При переводе списки ЛС не были упорядочены согласно русскому алфавиту, вследствие чего последовательность перечисления ЛС в каждой из колонок стала хаотичной, что затрудняет использование шкалы в практической работе.

2. В учебном пособии 2016 г., а впоследствии и в изданиях 2018 г. шкала АСВ приведена в сокращенном виде. В нее не вошли препараты, которые не были зарегистрированы в РФ в период до 2016 г. (на рис. 2 выделены нами желтым цветом). Кроме того, в отечественных изданиях оказались пропущены и те препараты, которые были зарегистрированы в РФ до 2016 г. и оставались таковыми в 2018 г., а также в последующие годы: одно ЛС уровня 1, одно ЛС уровня 2 и девять ЛС уровня 3 (на рис. 2 выделены нами зеленым цветом).

3. При переводе названия препарата *chlorpromazine* потеряна первая буква *r*, вследствие чего в отечественных изданиях среди ЛС уровня 3 появился «хлопромазин», к которому в методическом руководстве 2018 г. добавлено

примечание «в настоящее время не зарегистрирован в РФ». Нейролептик *хлорпромазин*, известный еще с советских времен под торговым наименованием *аминазин*, был зарегистрирован в РФ до 2016 г. и остается таковым в настоящее время.

4. При переводе названия препарата *methocarbamol* (ЛС уровня 3) допущены ошибки, вследствие чего миорелаксант *метокарбамол*, не зарегистрированный в РФ, превратился в отечественных изданиях 2016-2018 гг. в прокинетики *метоклопрамид*, который зарегистрирован в РФ, но отсутствует в оригинальной версии шкалы ACB.

5. В оригинале в список ЛС уровня 3 входит антидепрессант *desipramine*. В учебных пособиях 2016/2018 годов его название ошибочно переведено как *дезипирамид*, а в методическом руководстве 2018 г. оно исправлено на *дизопирамид* с пометкой «в настоящее время не зарегистрирован в РФ». Вследствие допущенных при переводе ошибок антидепрессант *desipramine* превратился в антиаритмический препарат *дизопирамид*. Примечательно, что в оригинале *disopyramide* присутствует, но там он включен в перечень ЛС уровня 1.

6. Названия остальных сердечно-сосудистых, а также антитромботических препаратов (*atenolol*, *captopril*, *chlorthalidone*, *digoxin*, *dipyridamole*, *furosemide*, *hydralazine*, *isosorbide*, *metoprolol*, *nifedipine*, *quinidine*, *triamterene*, *warfarin*) переведены в отечественных изданиях корректно и сами препараты находятся там же, где в оригинале – среди ЛС уровня 1.

Таким образом, по сравнению с оригиналом, шкала ACB представлена в отечественных изданиях 2016-2018 годов в менее удобном для практического применения виде и недостаточно корректно. В шкалу не вошли десять зарегистрированных в РФ препаратов, продемонстрировавших АХ активность в клинических исследованиях: одно ЛС уровня 2 и девять ЛС уровня 3. При этом в отечественных изданиях в полном составе присутствуют сердечно-сосудистые и антитромботические ЛС, отнесенные в оригинале к уровню 1, большинство из которых, как уже отмечалось выше, не продемонстрировали АХ активность в экспериментальных и обсервационных исследованиях.

Шкала ACB в методическом руководстве 2024 года

Шкала ACB, приведенная в методическом руководстве «Фармакотерапия у лиц пожилого и старческого возраста» 2024 г. (рис. 3, слева), сопровождается ссылками на три литературных источника: оригинал 2012 г. [3], второе издание учебного пособия 2018 г. [6] и критерии Бирса 2023 г. [16]. Критерии Бирса (Beers Criteria) – это регулярно обновляемый согласительный документ экспертов Американского гериатрического общества, посвященный потенциально нежелательным лекарственным назначениям у лиц пожилого

возраста [16]. В критериях Бирса 2023 г. в таблице 7 перечислены ЛС с сильными АХ свойствами (рис. 3, справа), и эта таблица использована отечественными авторами при составлении шкалы АСВ в методическом руководстве 2024 г.

Рис. 3. Шкала АСВ в методическом руководстве 2024 г. (слева) и ЛС с сильными АХ свойствами в критериях Бирса 2023 г. (справа) [8,16].

Шкала антихолинергической нагрузки АСВ			TABLE 7 Drugs with strong anticholinergic properties		
За каждый препарат из списка начисляется 1 балл для препаратов Уровня 1; 2 балла – для ЛП Уровня 2 и 3 балла – для ЛП Уровня 3.			Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3
Сердечно-сосудистая система и антитромботическая терапия			Антимускариновые препараты (недержание мочи)		
Атенолол		Дизопирамид* Уровень 1			Дарифенацин
Каптоприл					Оксибутинин
Хлорталидон					Солифенацин
Дигоксин					Толтеродин
Дилтираземол					Троспий
Фуросемид					Фезотеродин
Метопролол					Флавоксат *
Гидралазин					
Антидепрессанты			Противопаркинсонические средства		
Бупропион		Амоксалин *	Амантадин	Бензтропин*	
Флувоксамин		Кломипрамин		Тригексифенидил	
		Дезипрамин *	Нейролептики		
		Докепин (>6 мг/день) *	Арилизепразол		Хлорпромазин
		Имипрамин	Галоперидол		Клозалин
		Нортритилин *	Рисперидон		Кветиапин
		Пароксетин			Оланзапин
Противорвотные средства					Перфеназин
		Метоклопрамид			Тиоридазин
		Проклопрамид			Хлорпромазин*
		Прометазин*			
Антигистаминные средства			Спазмолитики		
Дезлоратадин		Бромфенирамин *			Атропин
Цетиризин		Дименгидрилат *			Гоматропин*
Циметидин		Дифенгидрамин (Димедол)			Гиосциамин*
Левометиризин		Доксиламин			Диджикломин*
Лоратадин		Гидроксизин			Клидиний-Уровень 1
		Клемастин			хлордизепоксид*
		Меклизин *			Скополамин *
		Прометазин *			
		Трипролидин *			
		Хлорфенирамин			
		Ципрогептадин * Уровень 2			
Настоящий список Лекарственных Препаратов не является исчерпывающим.			Миорелаксанты		
Суммарный балл ≥3 представляет клинически значимым: вероятность развития 2 и более НЛР составляет 70%					Циклобензаприн Уровень 2
					Орфендрин
			Анксиолитики и снотворные средства		
			Алпразолам		
			Диазепам		
			Противосудорожные средства		
					Карбамазепин
			Наркотические анальгетики		
			Морфин	Меперидин*	
			Кодеин		
			Фентанил		
			Другие		
			Колхицин		
			Гидрокортизон		
			Изосорбид		
			Лоперамид		
			*препарат в настоящее время не зарегистрирован в РФ		
			Antidepressants		
			Antiemetics		
			Antihistamines (first-generation)		
			Antimuscarinics (urinary incontinence)*		
			Antiparkinsonian agents		
			Antipsychotics		
			Antispasmodics		
			Skeletal muscle relaxants		

Примечание. Препараты (дозы), отсутствующие в шкале АСВ 2012 г. [3], выделены бирюзовым цветом; препараты уровня 3, отнесенные в шкале АСВ 2012 г. к уровню 1 или уровню 2, отмечены соответствующими надписями голубого цвета.

При сравнении шкалы АСВ в руководстве 2024 г. (рис. 3, слева) с оригиналом 2012 г. (рис. 2), отечественными изданиями 2016–2018 годов (рис. 1) и критериями Бирса 2023 г. (рис. 3, справа) обращают на себя внимание следующие особенности.

1. В шкале 2024 г., в отличие от оригинала и отечественных изданий 2016–2018 годов, ЛС представлены не сплошным списком, а распределены по группам, как это сделано в критериях Бирса. При этом к восьми группам, выделенным в критериях Бирса, в шкале 2024 г. добавлены еще пять групп: сердечно-сосудистая система и антитромботическая терапия; анксиолитики и снотворные средства; противосудорожные средства; наркотические анальгетики; другие. Несмотря на то, что ЛС в некоторых группах (напр., в первой) не упорядочены по алфавиту, само по себе деление на группы облегчает использование шкалы на практике, по сравнению с ее отечественными версиями 2016–2018 годов.

2. В шкале 2024 г., в отличие от ее отечественных версий 2016-2018 годов, значительно расширен перечень ЛС уровня 3. В него вошли все препараты с сильными АХ свойствами из критериев Бирса, за исключением амитриптилина, который, по-видимому, был случайно пропущен при составлении перечня. Следует отметить, что три препарата из критериев Бирса, причисленные в шкале 2024 г. к уровню 3, отнесены в оригинале 2012 г. к другим уровням: спазмолитик клидиний (*clidinium*) – к уровню 1, а миорелаксант циклобензаприн (*cyclobenzaprine*) и антигистаминный препарат ципрогептадин (*ciproheptadine*) – к уровню 2. Исходя из этого, можно предполагать, что авторы методического руководства 2024 г. при составлении шкалы АСВ не сверялись с ее оригиналом. В пользу данного предположения свидетельствует также тот факт, что в шкале 2024 г. в перечне ЛС уровня 3 остались заимствованные из отечественных изданий 2016-2018 годов *дизопирамид*, *метоклопрамид* и «*хлопромазин*» (с пропущенной буквой «р»), первый из которых в оригинале 2012 г. относится к уровню 1, а два последних – отсутствуют.

3. В шкале 2024 г., как и в отечественных изданиях 2016-2018 годов, в список ЛС уровня 2 включены только *амантадин*, *препараты белладонны*, *карбамазепин* и *меперидин*. В списке так и не появился присутствующий в оригинале шкалы АСВ противосудорожный препарат *oxcarbazepine* (*окскарбазепин*), зарегистрированный в РФ. Кроме того, в список не вошли препараты, которые отнесены в оригинале к уровню 2, но не зарегистрированы в РФ. Характерно, что отсутствие регистрации в РФ не стало препятствием для включения в шкалу 2024 г. меперидина и нескольких ЛС уровня 3 (обозначены знаком «*» на рис. 3, слева). На наш взгляд, эти особенности подтверждают высказанное выше предположение о том, что отечественная версия шкалы АСВ 2024 г. не проходила проверку на соответствие оригиналу 2012 г., хотя и сопровождается ссылкой на него как на один из трех литературных источников.

4. В оригинале шкала АСВ насчитывает 44 ЛС уровня 1. В отечественных изданиях 2016-2018 годов список ЛС уровня 1 сократился до 35 наименований. В методическом руководстве 2024 г. из шкалы АСВ удалены еще 8 ЛС уровня 1 (*нифедипин*, *хинидин*, *триамтерен*, *варфарин*, *преднизон*, *ранитидин*, *теофиллин*, *венлафаксин*), первые четыре из которых должны были бы войти в группу «сердечно-сосудистая система и антитромботическая терапия». В результате в шкале 2024 г. в списке ЛС уровня 1 остались только девять сердечно-сосудистых и антитромботических препаратов: восемь в первой группе плюс антиангинальный препарат *изосорбид*, по ошибке приписанный к группе «другие». В методическом руководстве не поясняется, чем вызвано сокращение списка. На наш взгляд, оно вполне оправданно, но недостаточно, поскольку большинство оставшихся в списке сердечно-сосудистых препаратов не обладают доказанной в исследованиях АХ активностью [13-15].

Таким образом, шкала АСВ в методическом руководстве 2024 г. – это модифицированная версия шкалы АСВ из отечественных изданий 2016-2018 годов. Модификация осуществлена путем распределения всех ЛС по группам, добавления препаратов из критериев Бирса в перечень ЛС уровня 3 и некоторого сокращения перечня ЛС уровня 1. Вследствие модификации шкала стала более удобной для практического применения и более соответствующей результатам экспериментальных и клинических исследований, но в ней все еще остаются сердечно-сосудистые ЛС без доказанной АХ активности. По сравнению с оригиналом 2012 г., в шкале 2024 г. сохранились допущенные в 2016-2018 годах ошибки (метоклопрамид, «хлопромазин», дизопирамид в перечне ЛС уровня 3) и добавились новые несоответствия (исчезновение amitriptilina, перемещение некоторых ЛС уровня 1 и 2 в перечень ЛС уровня 3). Это дает основания считать, что оригинал, указанный как один из трех литературных источников, не использовался при создании шкалы 2024 г.

Перепутанные шкалы

В обоих изданиях учебного пособия (2016, 2018) в главе «Шкала АХ бремени/нагрузки у пожилых как метод борьбы с полипрагмазией» отмечается, что широкое распространение получили 7 различных шкал АХ нагрузки, и далее поясняется, почему авторы пособия выделяют шкалу АСВ среди прочих:

«Наиболее полным и широко используемым является список АХ нагрузки (АСВ) обновления 2012 г., основой которого послужили 500 ЛС, чаще всего назначаемых в Системе медицинского обслуживания ветеранов Бостона. При составлении списка учитывались все ЛС с АХ активностью, кроме топических средств, применяемых в офтальмологии, и ингаляционных препаратов. Препараты ранжированы по данным базы констант диссоциации ЛС для М-холинорецепторов и данным баз Micromedex и Medline (оценка нежелательных побочных реакций анализируемых ЛС в сравнении с плацебо). Каждому из назначенных ЛС с АХ нагрузкой присваиваются баллы, в зависимости от нахождения в одной из трех шкал. Сумма баллов дает количественную оценку АХ нагрузки для каждого отдельного пациента. Шкала опробована на пожилых пациентах, наблюдающихся в первичном звене медицинского обслуживания» [5,6].

Несколько ниже в пособии указано, что существуют исследования, доказавшие клиническую значимость шкалы АСВ. При этом результаты одного из исследований описаны следующим образом: «По данным J.L. Rudolf с соавт., опубликованным в 2008 г., у пациентов с 3 баллами имеется, по меньшей мере, одна центральная или периферическая АХ реакция» [5,6].

Первый из процитированных выше фрагментов не подкреплён в пособии библиографической ссылкой, второй – сопровождается ссылкой на статью J.L. Rudolf et al. (2008) [17]. Непосредственное обращение к статье показывает, что в ней представлена шкала ARS (Anticholinergic Risk Scale), а сведения, приведенные в первом из процитированных выше фрагментов, соответствуют тем, что изложены в статье в разделе «Методы» (рис. 4, слева) [17].

Рис. 4. Фрагмент статьи J.L. Rudolf et al. (слева) и представленная в ней шкала ARS (справа) [17].

METHODS		Table 4. Anticholinergic Risk Scale ^a		
SUBJECTS		3 Points	2 Points	1 Point
This study enrolled 2 cohorts of patients. The retrospective cohort consisted of 132 participants, 65 years or older, seen consecutively in GEM clinics at the Veterans Affairs Boston Healthcare System from July 1, 2004, to March 31, 2005. Multidisciplinary GEM clinics conducted patient and family interviews by a geriatrician (J.L.R.), nurse practitioner, social worker, and pharmacist (M.J.S. and M.C.A.). The pharmacist performed medication reconciliation based on the electronic medical record and the patient's presentation of medications or a medication list. The prospective cohort comprised 117 male subjects, 65 years or older, who were attending primary care clinics at the Veterans Affairs Boston Healthcare System from September 1, 2005, to June 30, 2006. We selected male subjects because of the predominance of men in our population and the high proportion of men in our retrospective cohort. Subjects in the prospective cohort provided written informed consent. The Veterans Affairs Boston Healthcare System institutional review board and research and development review committees approved the protocols.		Amitriptyline hydrochloride	Amantadine hydrochloride	Carbidopa-levodopa
		Atropine products	Baclofen	Entacapone
		Benztrapine mesylate	Cetirizine hydrochloride (1)	Haloperidol
		Carisoprodol	Cimetidine (1)	Methocarbamol (3)
		Chlorpheniramine maleate	Clozapine (3)	Metoclopramide hydrochloride
		Chlorpromazine hydrochloride	Cyclobenzaprine hydrochloride	Mirtazapine
		Cyproheptadine (2)	Desipramine (3)	Paroxetine (3)
		hydrochloride	hydrochloride	hydrochloride
		Dicyclomine hydrochloride	Loperamide (1)	Pramipexole dihydrochloride
		Diphenhydramine hydrochloride	Loratadine (1)	Quetiapine fumarate (3)
		Fluphenazine hydrochloride	Nortriptyline (3)	Ranitidine hydrochloride
		Hydroxyzine hydrochloride and hydroxyzine pamoate	Olanzapine (3)	Risperidone
		Hyoscyamine products	Prochlorperazine maleate	Selegiline hydrochloride
		Imipramine hydrochloride	Pseudoephedrine hydrochloride-triprolidine hydrochloride	Trazodone hydrochloride
		Meclizine hydrochloride	Tolterodine tartrate (3)	Ziprasidone hydrochloride
		Oxybutynin chloride		
		Perphenazine		
		Promethazine hydrochloride		
		Thioridazine hydrochloride		
		Thiothixene		
		Tizanidine hydrochloride		
		Trifluoperazine hydrochloride		

^aTo calculate the Anticholinergic Risk Scale score for a patient, identify medications the patient is taking and add the total points for each medication.

Примечание. Сведения, приписанные шкале ACB в учебных пособиях 2016/2018 годов [5, 6], выделены желтым цветом. GEM – geriatric evaluation and management. Препараты, отсутствующие в шкале ACB 2012 г. [3], выделены бирюзовым цветом; препараты, отнесенные в шкале ACB 2012 г. к другому уровню, отмечены соответствующими цифрами в скобках.

Шкала ARS (рис. 4, справа) отличается от шкалы ACB (рис. 2). Основное отличие состоит в том, что в шкале ARS отсутствуют сердечно-сосудистые и антитромботические ЛС, отнесенные в оригинале шкалы ACB к уровню 1. Согласно шкале ARS, пациент, принимающий, к примеру, метопролол, дигоксин и фуросемид, набирает 0 баллов, т.е. не испытывает лекарственной АХ нагрузки, тогда как по шкале ACB такой пациент набирает 3 балла, что свидетельствует о высокой АХ нагрузке.

В исследовании *J.L. Rudolf et al. (2008)* при сумме по шкале ARS ≥ 3 балла две или более центральные и/или периферические АХ реакции регистрировались более чем у 70% пациентов [17]. При этом при сумме по шкале ARS ≥ 3 балла не было зарегистрировано ни одной АХ реакции у 3,3% пациентов, наблюдавшихся в гериатрических учреждениях, и у 11,1% пожилых пациентов, наблюдавшихся в первичном звене медицинского обслуживания [17]. Как видим, эти данные не нашли точного отражения в учебном пособии, поскольку из него следует, что как минимум одна центральная или периферическая АХ реакция отмечалась у всех без исключения пациентов с 3 баллами.

Допущенная в учебном пособии ошибка, вследствие которой сведения о шкале ARS приписаны шкале ACB, частично воспроизведена и в методическом руководстве «Фармакотерапия у лиц пожилого и старческого возраста» (2018, 2024). Обосновывая целесообразность применения шкалы ACB в клинической практике, авторы руководства ссылаются на ряд исследований и описывают результаты одного из них следующим образом: «При увеличении индекса до 3 баллов наблюдали, по крайней мере, одну АХ побочную реакцию» [7,8]. В отличие от учебного пособия, данное утверждение подкреплено в методическом руководстве ссылками не на статью *J.L. Rudolf et al. (2008)*. В руководстве 2018 г. оно приведено со ссылкой на статью *L. Han et al. (2001)* [18], а в руководстве 2024 г. то же самое утверждение сопровождается ссылками на статьи *G.P. Samsa et al. (1994)* [19] и *P.A. Jansen, J.R. Brouwers (2012)* [20]. Проверка показывает, что ни в одной из трех статей нет соответствующих сведений.

В методическом руководстве 2024 г. имеется еще одно, более корректное изложение результатов исследования *J.L. Rudolf et al. (2008)*: «Суммарный балл ≥ 3 представляется клинически значимым: вероятность развития 2 и более нежелательных побочных реакций составляет 70%» [8]. Это утверждение, выделенное рамкой, сопровождает шкалу ACB, но не содержит ссылку на первоисточник (рис. 3, слева) [8], вследствие чего остается скрытым тот факт, что приведенные результаты получены при использовании шкалы ARS, а не шкалы ACB.

Таким образом, в учебных пособиях 2016/2018 годов сведения о разработке и апробации шкалы ARS ошибочно представлены как сведения о шкале ACB. При этом и в пособиях, и в методических руководствах 2018/2024 годов целесообразность практического применения шкалы ACB обосновывается результатами исследования, в котором изучалась шкала ARS. Экстраполяция результатов данного исследования на шкалу ACB

представляется неоправданной, поскольку шкала ARS не содержит сердечно-сосудистые и антитромботические ЛС, а также имеет ряд других отличий от шкалы ACB.

Обсервационные исследования шкалы ACB

В методических руководствах 2018/2024 годов приведены результаты еще двух исследований, призванные обосновать целесообразность применения шкалы ACB в клинической практике:

«Увеличение индекса по шкале на 1 балл ассоциировано с уменьшением балла по шкале MMSE на треть за 2 года (что свидетельствует о прогрессировании когнитивных нарушений) и увеличением смертности от всех причин на 26%. В другом исследовании у пациентов со значением индекса 1 балл риск выявления когнитивного дефицита был в 1,45 раза выше, чем у пациентов с индексом, равным 0» [7,8].

В методическом руководстве 2018 г. первое утверждение сопровождается ссылкой на статью R.M. Carnahan et al. (2006) [21], а второе – ссылкой на статью L. Han et al. (2001) [18]. В методическом руководстве 2024 г. оба утверждения не подкреплены отдельными ссылками, а размещены в начале абзаца, который завершается ссылками на статьи G.P. Samsa et al. (1994) [19] и P.A. Jansen, J.R. Brouwers (2012) [20].

В учебных пособиях 2016/2018 годов те же самые результаты изложены несколько иначе:

«Каждый пункт шкалы (за исключением ситуации, когда у пациента 1 балл) уменьшает шкалу MMSE на 1/3 каждые два года и коррелирует с увеличением смертности от всех причин на 26%. Показано, что у пациентов с 1 баллом и более риск выявления когнитивного дефицита выше в 1,45 раза по сравнению с пациентами, имеющими 0 баллов» [5, 6].

Процитированный фрагмент завершается в пособиях ссылкой только на один литературный источник – статью L. Han et al. (2001) [18]. Однако ни в этой статье, ни в трех остальных статьях, на которые ссылаются авторы методического руководства, указанных сведений нет.

Сведения о первом исследовании, почти соответствующие тому, как они изложены в отечественных изданиях 2016-2024 годов, содержатся в шкале ACB 2012 г. (рис. 2: обведенный рамкой текст в центре рисунка, два последних абзаца) [3]. Эти сведения сопровождаются в ней ссылкой на обсервационное исследование C. Fox et al. (2011), выполненное при участии разработчиков шкалы ACB [15]. При непосредственном обращении к исследованию выясняется, что его результаты представлены в шкале ACB

2012 г. в искаженном виде (предпоследний абзац обведенного рамкой текста на рис. 2) и без необходимых пояснений (последний абзац там же).

Снижение оценки по шкале MMSE на 0,33 балла через 2 года наблюдения отмечалось у пациентов, которые принимали ЛС уровня 2-3 (чаще всего – карбамазепин и амитриптилин) [15]. У пациентов, принимавших ЛС уровня 1 (чаще всего – фуросемид, атенолол и нифедипин), через 2 года наблюдения не отмечалось снижения оценки по шкале MMSE. Вопреки тому, что утверждается в шкале ACB 2012 г. и повторяется в отечественных изданиях 2016-2024 годов, при каждом увеличении оценки по шкале ACB на 1 балл снижение оценки по шкале MMSE составляло не 0,33 (1/3) балла, а 0,05 (1/20) балла (статистически незначимые различия) [15]. В исследовании было продемонстрировано, что каждое увеличение суммы по шкале ACB на 1 балл коррелирует с увеличением риска смерти на 26% через 2 года наблюдения. Однако, обсуждая полученный результат, исследователи подчеркивают, что он требует осторожной трактовки, поскольку может отражать не столько влияние ЛС, сколько тяжесть заболеваний, таких как застойная сердечная недостаточность и артериальная гипертензия, для лечения которых эти ЛС назначались [15].

При поиске в базах данных eLIBRARY.RU, Google Scholar и PubMed нам не удалось найти исследования, в котором было бы показано, что у пациентов с 1 баллом (или ≥ 1 баллом) по шкале ACB риск выявления когнитивного дефицита в 1,45 раза выше, чем у пациентов, имеющих 0 баллов. В нескольких отечественных статьях, содержащих эти сведения [4,22-24], так же как в учебных пособиях 2016/2018 годов и в методическом руководстве 2018 г., приведена некорректная ссылка на работу *L. Han et al.* (2001) [18].

В зарубежной литературе мы нашли мета-анализ *K. Ruxton et al.* (2015), согласно результатам которого прием ЛС, обладающих клинически доказанной АХ активностью, ассоциирован с увеличением риска развития когнитивных нарушений в 1,45 раза [25]. Данный показатель получен при обобщении результатов трех обсервационных исследований: *N.L. Campbell et al.* (2010) [14], *I. Carriere et al.* (2009) [26], *L.J. Whalley et al.* (2012) [27]. Первое выполнено при участии разработчиков шкалы ACB и именно в нем она использовалась [14]. В двух других при оценке влияния на когнитивные функции учитывались только препараты, обладающие клинически доказанной АХ активностью [26,27].

В исследовании *N.L. Campbell et al.* (2010) у пациентов, принимавших ЛС уровня 2-3, по сравнению с теми, кто не принимал эти препараты, риск развития когнитивных нарушений в течение 6 лет наблюдения повышался в 1,43 раза [14], и именно этот показатель учтен в мета-анализе *K. Ruxton et al.* (2015) [25]. Вместе с тем, у пациентов, принимавших ЛС уровня 1, среди которых преобладали сердечно-сосудистые ЛС, риск развития когнитивных нарушений был таким же, как у тех, кто не принимал ЛС с АХ активностью. Причем риск не увеличивался, если пациенты принимали одновременно 1, 2 или более ЛС уровня 1, набирая тем самым 1, 2 или более баллов по шкале ACB [14]. Как видим, и результаты мета-

анализа, и результаты включенного в него исследования *N.L. Campbell et al.* (2010) не поддерживают тезис о том, что у пациентов с 1 баллом (или ≥ 1 баллом) по шкале ACB риск выявления когнитивного дефицита в 1,45 раза выше, чем у пациентов, имеющих 0 баллов.

Таким образом, результаты двух обсервационных исследований, выполненных при участии разработчиков шкалы ACB, не нашли адекватного отражения в отечественных учебно-методических изданиях 2016-2024 годов. Вследствие этого у читателя создается впечатление, что для оценки риска развития когнитивных нарушений с помощью шкалы ACB целесообразно использовать ее целиком, тогда оба исследования свидетельствуют о целесообразности учета только ЛС уровня 2-3.

Библиографические ссылки

В обоих изданиях методического руководства (2018, 2024) наряду с описанием результатов исследований, призванных обосновать целесообразность использования шкалы ACB в клинической практике, содержится рекомендация:

«Необходимо минимизировать АХ нагрузку с помощью шкалы АХ нагрузки ACB» (руководство 2018 г.) [7].

«При назначении фармакотерапии необходимо минимизировать количество лекарственных препаратов, обладающих АХ действием. Для оценки АХ нагрузки следует использовать шкалу АХ нагрузки ACB» (руководство 2024 г.) [8].

В методическом руководстве 2018 г. рекомендация сопровождается ссылками на учебное пособие 2016 г. [5], статью *P. Gallagher, D. O'Mahony* (2008) [28] и статью *D. Kwan, B. Farrell* (2014) [29]. В методическом руководстве 2024 г. рекомендация подкреплена ссылками на учебное пособие 2018 г. [6] и статью *S.M. Handler et al.* (2008) [30]. Однако ни в одной из трех указанных статей шкала ACB не упоминается.

С учетом изложенных в предыдущих разделах данных можно констатировать, что в отечественных учебно-методических изданиях 2016-2024 годов описание шкалы ACB содержит только три корректные библиографические ссылки. В учебных пособиях 2016 и 2018 годов – это ссылка на оригинал (обновленную версию) шкалы ACB 2012 г. [3], а в методических руководствах 2018 и 2024 годов – это, соответственно, ссылки на учебное пособие 2016 г. [5] и 2018 г. [6]. Остальные библиографические источники [17-21, 28-30], на которые ссылаются отечественные авторы при описании шкалы ACB, не содержат сведений о шкале ACB.

Некорректные библиографические ссылки время от времени появляются в клинических рекомендациях, согласительных документах, руководствах и пособиях для врачей [31-33].

Однако в случае переиздания они, как правило, устраняются и заменяются корректными. Описание шкалы АСВ в учебных пособиях и методических руководствах 2016–2024 годов выделяется в этом отношении, во-первых, необычно высокой концентрацией некорректных ссылок в сравнительно небольшом объеме текста и, во-вторых, их сохранением в последующих изданиях.

Заключение

Отечественные «шкалы АСВ» не являются аутентичными. Шкалы 2016–2018 годов существенно сокращены и частично искажены, по сравнению с оригиналом 2012 г., а шкала 2024 г. создана на основе отечественной версии 2018 г. путем дальнейшего сокращения перечня ЛС уровня 1 и включения препаратов с сильными АХ свойствами из критериев Бирса 2023 г. в перечень ЛС уровня 3. Целесообразность использования отечественных шкал в клинической практике обосновывается результатами исследования, в котором изучалась шкала ARS, а также искаженными и недостаточно полными результатами исследований оригинальной шкалы АСВ. Вследствие этого остается скрытым тот факт, что сердечно-сосудистые ЛС, включенные как в оригинал, так и в отечественные «шкалы АСВ», не продемонстрировали влияние на когнитивные функции в двух исследованиях, выполненных при участии разработчиков шкалы АСВ. В методическом руководстве 2024 г., так же как в отечественных изданиях 2016–2018 годов, описание шкалы содержит некорректные библиографические ссылки. Учитывая изложенное, соответствующий раздел руководства требует переработки. До появления переработанного издания представляется целесообразным при использовании шкалы 2024 г. в повседневной практике не учитывать включенные в нее сердечно-сосудистые препараты.

Литература

1. Boustani M., Campbell N., Munger S., Maidment I., Fox C. Impact of anticholinergics on the aging brain: a review and practical application. *Aging Health* 2008; 4(3): 311–320, doi: 10.2217/1745509X.4.3.311
2. Campbell N.L., Maidment I., Fox C., Khan B., Boustani M. The 2012 update to the anticholinergic cognitive burden scale. *J Am Geriatr Soc* 2013; 61(S1): S142–S143. C46, doi: 10.1111/jgs.2013.61.issue-s1
3. Anticholinergic cognitive burden scale. 2012 update. [Электронный ресурс]. *Режим доступа*: https://sharedcarebc.ca/sites/default/files/8.%20ACB_scale_-_legal_size.pdf. (дата обращения: 10.03.2025).
4. Сычев Д.А., Орехов Р.Е. Шкала антихолинергической нагрузки как метод борьбы с полипрагмазией у пациентов пожилого и старческого возраста. *Клиническая фармакология и терапия* 2016; 25(4): 81–84.
5. Сычев Д.А. (ред.). Полипрагмазия в клинической практике: проблема и решения. Учебное пособие. СПб.: ЦОП Профессия; 2016. 224 с.
6. Сычев Д.А. (ред.). Полипрагмазия в клинической практике: проблема и решения. Учебное пособие. 2-е изд., испр. и доп. СПб.: ЦОП Профессия; 2018. 272 с.

7. Ткачева О.Н., Недогода С.В., Арутюнов Г.П., Бойцов С.А., Верткин А.Л., Виллевальде С.В. и др. Методические руководства: Фармакотерапия у лиц пожилого и старческого возраста. 2018. 87 с. [Электронный ресурс]. *Режим доступа:* <https://apicr.minzdrav.gov.ru/Files/recomend/MP103.PDF>. (дата обращения: 10.03.2025).
8. Сычев Д.А., Ткачева О.Н., Котовская Ю.В., Малая И.П. Фармакотерапия у лиц пожилого и старческого возраста. Методическое руководство. М.: ООО «КОНГРЕССХИМ»; 2024. 124 с. [Электронный ресурс]. *Режим доступа:* https://rgnkc.ru/images/metod_materials/Farmakoterapiya_2018.pdf. (дата обращения: 10.03.2025).
9. Остроумова О.Д., Куликова М.И., Сычев Д.А., Головина О.В., Черняева М.С. Влияние лекарственных препаратов с антихолинергической активностью на когнитивные функции пациентов 80 лет и старше с эссенциальной артериальной гипертензией. *Артериальная гипертензия* 2019; 25(3): 246-257, *doi:* 10.18705/1607-419X-2019-25-3-246-257.
10. Аль-Раджави А.М., Зырянов С.К., Ушкалова Е.А., Бутранова О.И., Переверзев А.П. Ассоциация антихолинергической когнитивной нагрузки с назначением потенциально не рекомендованных лекарственных средств и частотой госпитализации пациентов пожилого и старческого возраста. *Качественная клиническая практика* 2019; (2): 85-94, *doi:* 10.24411/2588-0519-2019-10076
11. Шаталова Н.А., Батюкина С.В., Черняева М.С., Кочетков А.И., Эбзеева Е.Ю., Остроумова О.Д. Антихолинергическая нагрузка у пациентов с фибрилляцией предсердий. *Эффективная фармакотерапия* 2022; 18(40): 16-21, *doi:* 10.33978/2307-3586-2022-18-40-16-21
12. Остроумова О.Д., Дзамихов К.К., Кочетков А.И., Остроумова Т.М., Эбзеева Е.Ю., Андрианов А.И. и др. Антихолинергическая нагрузка и состояние когнитивных функций у пациентов пожилого и старческого возраста с артериальной гипертензией. *Медицинский алфавит* 2024; (13): 68-73, *doi:* 10.33667/2078-5631-2024-13-68-73
13. Chew M.L., Mulsant B.H., Pollock B.G., Lehman M.E., Greenspan A., Mahmoud R.A., et al. Anticholinergic activity of 107 medications commonly used by older adults. *J Am Geriatr Soc* 2008; 56(7): 1333-1341, *doi:* 10.1111/j.1532-5415.2008.01737.x
14. Campbell N.L., Boustani M.A., Lane K.A., Gao S., Hendrie H., Khan B.A., et al. Use of anticholinergics and the risk of cognitive impairment in an African American population. *Neurology* 2010; 75(2): 152-159, *doi:* 10.1212/WNL.0b013e3181e7f2ab
15. Fox C., Richardson K., Maidment I.D., Savva G.M., Matthews F.E., Smithard D., et al. Anticholinergic medication use and cognitive impairment in the older population: the Medical Research Council cognitive function and ageing study. *J Am Geriatr Soc* 2011; 59(8): 1477-1483, *doi:* 10.1111/j.1532-5415.2011.03491.x
16. By the 2023 American Geriatrics Society Beers Criteria® Update Expert Panel. American Geriatrics Society 2023 updated AGS Beers Criteria® for potentially inappropriate medication use in older adults. *J Am Geriatr Soc* 2023; 71(7): 2052-2081, *doi:* 10.1111/jgs.18372
17. Rudolph J.L., Salow M.J., Angelini M.C., McGlinchey R.E. The anticholinergic risk scale and anticholinergic adverse effects in older persons. *Arch Intern Med* 2008; 168(5): 508-513, *doi:* 10.1001/archinternmed.2007.106
18. Han L., McCusker J., Cole M., Abrahamowicz M., Primeau F., Elie M. Use of medications with anticholinergic effect predicts clinical severity of delirium symptoms in older medical inpatients. *Arch Intern Med* 2001; 161(8): 1099-1105, *doi:* 10.1001/archinte.161.8.1099
19. Samsa G.P., Hanlon J.T., Schmader K.E., Weinberger M., Clipp E.C., Uttech K.M., et al. A summated score for the medication appropriateness index: development and assessment of clinimetric properties including content validity. *J Clin Epidemiol* 1994; 47(8): 891-896, *doi:* 10.1016/0895-4356(94)90192-9
20. Jansen P.A., Brouwers J.R. Clinical pharmacology in old persons. *Scientifica (Cairo)* 2012; 2012: 723678, *doi:* 10.6064/2012/723678

21. Carnahan R.M., Lund B.C., Perry P.J., Pollock B.G., Culp K.R. The Anticholinergic Drug Scale as a measure of drug-related anticholinergic burden: associations with serum anticholinergic activity. *J Clin Pharmacol* 2006; 46(12): 1481-1486, doi: 10.1177/0091270006292126
22. Остроумова О.Д., Куликова М.И., Остроумова Т.М., Черняева М.С., Кочетков А.И., Парфенов В.А. Лекарственно-индуцированные когнитивные нарушения. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика* 2020; 12(3): 11-18, doi: 10.14412/2074-2711-2020-3-11-18
23. Шалыгин В.А., Синицина И.И., Савельева В.А., Ильина Е.С., Сычев Д.А. Клинико-фармакологические подходы к прогнозированию риска падений у пожилых. *Клиническая фармакология и терапия* 2020; 29(1): 75-79, doi: 10.32756/0869-5490-2020-1-75-79
24. Переверзев А.П. Центральные нежелательные реакции НПВС. *Медицинский алфавит* 2021; (36): 18-24, doi: 10.33667/2078-5631-2021-36-18-24
25. Ruxton K., Woodman R.J., Mangoni A.A. Drugs with anticholinergic effects and cognitive impairment, falls and all-cause mortality in older adults: A systematic review and meta-analysis. *Br J Clin Pharmacol* 2015; 80(2): 209-220, doi: 10.1111/bcp.12617
26. Carrière I., Fourrier-Reglat A., Dartigues J.F., Rouaud O., Pasquier F., Ritchie K., et al. Drugs with anticholinergic properties, cognitive decline, and dementia in an elderly general population: the 3-city study. *Arch Intern Med* 2009; 169(14): 1317-1324, doi: 10.1001/archinternmed.2009.229
27. Whalley L.J., Sharma .S, Fox H.C., Murray A.D., Staff R.T., Duthie A.C., et al. Anticholinergic drugs in late life: adverse effects on cognition but not on progress to dementia. *J Alzheimers Dis* 2012; 30(2): 253-261, doi: 10.3233/JAD-2012-110935
28. Gallagher P., O'Mahony D. STOPP (Screening Tool of Older Persons' potentially inappropriate Prescriptions): application to acutely ill elderly patients and comparison with Beers' criteria. *Age Ageing* 2008; 37(6): 673-679, doi: 10.1093/ageing/afn197
29. Kwan D., Farrell B. Polypharmacy: optimizing medication use in elderly patients. *Canadian Geriatrics Society Journal of CME* 2014; 4(1): 21-27.
30. Handler S.M., Hanlon J.T., Perera S., Roumani Y.F., Nace D.A., Fridsma D.B., et al. Consensus list of signals to detect potential adverse drug reactions in nursing homes. *J Am Geriatr Soc* 2008; 56(5): 808-815, doi: 10.1111/j.1532-5415.2008.01665.x
31. Бельдиев С.Н., Лаздин О.А., Егорова И.В., Платонов Д.Ю. Обоснование гипополипидемической эффективности урсодезоксихолевой кислоты в отечественных клинических рекомендациях: превращение пешки в ферзя. *Верхневолжский медицинский журнал* 2017; 16(4): 37-41.
32. Бельдиев С.Н., Егорова И.В., Платонов Д.Ю. Рекомендации по применению пероральных антикоагулянтов у пациентов пожилого возраста: критерии Бирса и доказательная медицина. *Медицина* 2019; 7(4): 1-11, doi: 10.29234/2308-9113-2019-7-4-1-11
33. Бельдиев С.Н., Труфанова Г.Ю., Медведева И.В., Егорова И.В., Березина Е.И., Платонов Д.Ю. Применение цитизина для лечения табачной зависимости: комментарии к Национальному руководству по профилактике хронических неинфекционных заболеваний. *Медицина* 2022; 10(3): 13-28, doi: 10.29234/2308-9113-2022-10-3-13-28

Description of the Anticholinergic Cognitive Burden (ACB) Scale in the National Educational and Methodological Literature 2016-2024

Beldiev S. N.

*PhD, Associate Professor, Chair for Hospital Therapy and Occupational Diseases
ORCID 0000-0002-0831-6320*

Egorova I. V.

*PhD, Associate Professor, Chair for Hospital Therapy and Occupational Diseases
ORCID 0000-0002-2188-8366*

Koveshnikov A. I.

*PhD, Associate Professor, Chair for Hospital Therapy and Occupational Diseases
ORCID 0000-0002-1727-8952*

Platonov D. Yu.

*MD, PhD, MPH, Professor, Chair for Hospital Therapy and Occupational Diseases
ORCID 0000-0003-0635-3571*

Tver State Medical University, Tver, Russian Federation

Corresponding Author: Beldiev Sergey; **e-mail:** sbeldiev@yandex.ru

Conflict of interest. Authors have no conflict of interest.

Funding. The study had no sponsorship.

Abstract

The Anticholinergic Cognitive Burden (ACB) scale, developed in the United States and the United Kingdom in 2008/2012, has been recommended for use in national clinical practice since 2016. Comparison with the original ACB scale shows that in the national educational and methodological literature of 2016/2018 it has been presented in a significantly shortened and partially distorted form. In the 2024 methodological guide, the previously presented national version of ACB scale has been modified again by further reducing the list of drugs with the score of 1 and including in the list of drugs with score of 3 those with strong anticholinergic properties from the 2023 Beers criteria list. In all publications, the ACB scale description has been accompanied by incorrect bibliographic references, and the feasibility of its practical application has been justified by the study of another scale (ARS: Anticholinergic Risk Scale), as well as by the incorrectly presented results of the ACB scale studies. As a consequence, the readers remain uninformed that the use of drugs with the score of 1, primarily cardiovascular drugs, was not associated with the increased risk of developing cognitive impairment in the ACB scale studies.

Keywords: anticholinergics, Anticholinergic Cognitive Burden (ACB) scale, Anticholinergic Risk Scale (ARS), Beers criteria

References

1. Boustani M., Campbell N., Munger S., Maidment I., Fox C. Impact of anticholinergics on the aging brain: a review and practical application. *Aging Health* 2008; 4(3): 311-320, doi: 10.2217/1745509X.4.3.311
2. Campbell N.L., Maidment I., Fox C., Khan B., Boustani M. The 2012 update to the anticholinergic cognitive burden scale. *J Am Geriatr Soc* 2013;61(S1):S142-S143. C46, doi: 10.1111/jgs.2013.61.issue-s1.
3. Anticholinergic Cognitive Burden scale. 2012 Update. Developed by the Aging Brain Program of the Indiana University Center for Aging Research. Available at: <https://corumpharmacy.com/wp-content/uploads/2020/08/Anticholinergiccognitive-burden-scale.pdf>. Accessed: March 10, 2025.
4. Sychev D.A., Orekhov R.E. Shkala antiholinergicheskoy nagruzki kak metod bor'by s polipragmaziej u pacientov pozhilogo i starcheskogo vozrasta [Anticholinergic cognitive burden scale as a method of fighting polypharmacy in elderly and senile patients]. *Klinicheskaya Farmakologiya i Terapiya [Clinical pharmacology and therapy]* 2016; 25(4): 81-84. (In Russ.)

5. Sychev D.A. (editor). Polipragmazija v klinicheskoj praktike: problema i reshenija. Uchebnoe posobie [Polypharmacy in clinical practice: problems and solutions. Study guide]. Saint Petersburg: TsOP Profession; 2016. (In Russ.)
6. Sychev D.A. (editor). Polipragmazija v klinicheskoj praktike: problema i reshenija. Uchebnoe posobie. 2-e izd., ispr. i dop. [Polypharmacy in clinical practice: problems and solutions. Study guide. 2nd edition corrected and supplemented]. Saint Petersburg: TsOP Profession; 2018. 272 p. (In Russ.)
7. Tkacheva O.N., Nedogoda S.V., Arutyunov G.P., Boytsov S.A., Vertkin A.L., Villevalde S.V. et al. Metodicheskie rukovodstva: Farmakoterapija u lic pozhilogo i starcheskogo vozrasta. [Methodological guidelines: Pharmacotherapy in elderly and senile individuals]. 2018. Available at: <https://apicr.minzdrav.gov.ru/Files/recomend/MP103.PDF>. Accessed: March 10, 2025. (In Russ.)
8. Sychev D.A., Tkacheva O.N., Kotovskaya Yu.V., Malaya I.P. Farmakoterapija u lic pozhilogo i starcheskogo vozrasta. Metodicheskoe rukovodstvo. [Pharmacotherapy in elderly and senile individuals. Methodological guidelines]. Moscow: OOO KONGRESSKHIM; 2024. Available at: https://rgnkc.ru/images/metod-_materials/Farmakoterapija_2018.pdf. Accessed: March 10, 2025. (In Russ.)
9. Ostroumova O.D., Kulikova M.I., Sychev D.A., Golovina O.V., Chernyaeva M.S. Vlijanie lekarstvennyh preparatov s antiholinergicheskoj aktivnost'ju na kognitivnye funkicii pacientov 80 let i starshe s jessencial'noj arterial'noj gipertenziej [The effect of anticholinergic medications on cognitive function of patients 80 years and older with essential hypertension]. *Arterial'naya Gipertenziya [Arterial Hypertension]*. 2019; 25(3): 246-257, doi: 10.18705/1607-419X-2019-25-3-246-257. (In Russ.)
10. Al-Rajawi A.M., Zyryanov S.K., Ushkalova E.A., Butranova O.I., Pereverzev A.P. Associaciya antiholinergicheskoi kognitivnoj nagruzki s naznacheniem potencial'no ne rekomendovannyh lekarstvennyh sredstv i chastoio hospitalizacii pacientov pozhilogo i starcheskogo vozrasta. [Association of anticholinergic cognitive load with the appointment of potentially not recommended drugs and the frequency of hospitalization of elderly and senile patients.] *Kachestvennaya Klinicheskaya Praktika [Good Clinical Practice]*. 2019; (2): 85-94, doi: 10.24411/2588-0519-2019-10076. (In Russ.)
11. Shatalova N.A., Batyukina S.V., Chernyaeva M.S., Kochetkov A.I., Ebzeeva E.Yu., Ostroumova O.D. Antiholinergicheskaja nagruzka u pacientov s fibrillacijej predserdij [Anticholinergic burden in patients with atrial fibrillation]. *Jefferktivnaja farmakoterapija [Effective Pharmacotherapy]* 2022; 18(40): 16-21, doi: 10.33978/2307-3586-2022-18-40-16-21. (In Russ.)
12. Ostroumova O.D., Dzamikhov K.K., Kochetkov A.I., Ostroumova T.M., Ebzeyeva E.Yu., Andrianov A.I., et al. Antiholinergicheskaja nagruzka i sostojanie kognitivnyh funkcij u pacientov pozhilogo i starcheskogo vozrasta s arterial'noj gipertenziej [Anticholinergic burden and the cognitive functions in elderly and senile patients with arterial hypertension]. *Medicinskij alfavit [Medical alphabet]* 2024; (13): 68-73, doi: 10.33667/2078-5631-2024-13-68-73 (In Russ.)
13. Chew M.L., Mulsant B.H., Pollock B.G., Lehman M.E., Greenspan A., Mahmoud R.A., et al. Anticholinergic activity of 107 medications commonly used by older adults. *J Am Geriatr Soc* 2008; 56(7): 1333-1341, doi: 10.1111/j.1532-5415.2008.01737.x
14. Campbell N.L., Boustani M.A., Lane K.A., Gao S., Hendrie H., Khan B.A., et al. Use of anticholinergics and the risk of cognitive impairment in an African American population. *Neurology* 2010; 75(2): 152-159, doi: 10.1212/WNL.0b013e3181e7f2ab
15. Fox C., Richardson K., Maidment I.D., Savva G.M., Matthews F.E., Smithard D., et al. Anticholinergic medication use and cognitive impairment in the older population: the medical research council cognitive function and ageing study. *J Am Geriatr Soc* 2011; 59(8): 1477-1483, doi: 10.1111/j.1532-5415.2011.03491.x
16. By the 2023 American Geriatrics Society Beers Criteria® Update Expert Panel. American Geriatrics Society 2023 updated AGS Beers Criteria® for potentially inappropriate medication use in older adults. *J Am Geriatr Soc* 2023; 71(7): 2052-2081, doi: 10.1111/jgs.18372
17. Rudolph J.L., Salow M.J., Angelini M.C., McGlinchey R.E. The anticholinergic risk scale and anticholinergic adverse effects in older persons. *Arch Intern Med* 2008; 168(5): 508-513, doi: 10.1001/archinternmed.2007.106
18. Han L., McCusker J., Cole M., Abrahamowicz M., Primeau F., Elie M. Use of medications with anticholinergic effect predicts clinical severity of delirium symptoms in older medical inpatients. *Arch Intern Med* 2001; 161(8): 1099-1105, doi: 10.1001/archinte.161.8.1099

19. Samsa G.P., Hanlon J.T., Schmader K.E., Weinberger M., Clipp E.C., Uttech K.M., et al. A summated score for the medication appropriateness index: development and assessment of clinimetric properties including content validity. *J Clin Epidemiol* 1994; 47(8): 891-896, doi: 10.1016/0895-4356(94)90192-9
20. Jansen P.A., Brouwers J.R. Clinical pharmacology in old persons. *Scientifica (Cairo)* 2012; 2012: 723678, doi: 10.6064/2012/723678
21. Carnahan R.M., Lund B.C., Perry P.J., Pollock B.G., Culp K.R. The Anticholinergic Drug Scale as a measure of drug-related anticholinergic burden: associations with serum anticholinergic activity. *J Clin Pharmacol* 2006; 46(12): 1481-1486, doi: 10.1177/0091270006292126
22. Ostroumova O.D., Kulikova M.I., Ostroumova T.M., Chernyaeva M.S., Kochetkov A.I., Parfenov V.A. Lekarstvenno-inducirovannye kognitivnye narusheniya. [Drug-induced cognitive impairment]. *Nevrologiya, nejiropsihiatrija, psihosomatika [Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics]* 2020; 12(3): 11-18, doi: 10.14412/2074-2711-2020-3-11-18 (In Russ.)
23. Shalygin V.A., Sinitsina I.I., Savelyeva V.A., Ilyina E.S., Sychev D.A. Kliniko-farmakologicheskie podhody k prognozirovaniyu riska padenij u pozhilyh. [Predicting the risk of falls in the elderly]. *Klinicheskaya Farmakologiya i Terapiya [Clinical pharmacology and therapy]* 2020; 29(1): 75-79, doi: 10.32756/0869-5490-2020-1-75-79 (In Russ.)
24. Pereverzev A.P. Central'nye nezhelatel'nye reakcii NPVS [Central adverse drug reactions of NSAIDs]. *Medicinskij alfavit [Medical alphabet]* 2021; (36): 18-24, doi: 10.33667/2078-5631-2021-36-18-24 (In Russ.)
25. Ruxton K., Woodman R.J., Mangoni A.A. Drugs with anticholinergic effects and cognitive impairment, falls and all-cause mortality in older adults: A systematic review and meta-analysis. *Br J Clin Pharmacol* 2015; 80(2): 209-220, doi: 10.1111/bcp.12617
26. Carrière I., Fourrier-Reglat A., Dartigues J.F., Rouaud O., Pasquier F., Ritchie K., et al. Drugs with anticholinergic properties, cognitive decline, and dementia in an elderly general population: the 3-city study. *Arch Intern Med* 2009; 169(14): 1317-1324, doi: 10.1001/archinternmed.2009.229
27. Whalley L.J., Sharma S., Fox H.C., Murray A.D., Staff R.T., Duthie A.C., et al. Anticholinergic drugs in late life: adverse effects on cognition but not on progress to dementia. *J Alzheimers Dis* 2012; 30(2): 253-261, doi: 10.3233/JAD-2012-110935
28. Gallagher P., O'Mahony D. STOPP (Screening Tool of Older Persons' potentially inappropriate Prescriptions): application to acutely ill elderly patients and comparison with Beers' criteria. *Age Ageing* 2008; 37(6): 673-679, doi: 10.1093/ageing/afn197
29. Kwan D., Farrell B. Polypharmacy: optimizing medication use in elderly patients. *Canadian Geriatrics Society Journal of CME* 2014; 4(1): 21-27.
30. Handler S.M., Hanlon J.T., Perera S., Roumani Y.F., Nace D.A., Fridsma D.B., et al. Consensus list of signals to detect potential adverse drug reactions in nursing homes. *J Am Geriatr Soc* 2008; 56(5): 808-815, doi: 10.1111/j.1532-5415.2008.01665.x
31. Beldiev S.N., Lazdin O.A., Egorova I.V., Platonov D.Yu. Obosnovanie gipolipidemicheskoy jeffektivnosti ursodezoksiholevoj kisloty v otechestvennyh klinicheskikh rekomendacijah: prevrashhenie peshki v ferzja. [Justification of lipid-lowering efficacy of ursodeoxycholic acid in national clinical guidelines: transformation a pawn into a queen]. *Verhnevolzhskij medicinskij zhurnal [Upper Volga Medical Journal]* 2017; 16(4): 37-41. (In Russ.)
32. Beldiev S.N., Egorova I.V., Platonov D.Yu. Rekomendacii po primeneniju peroral'nyh antikoagulantov u pacientov pozhilogo vozrasta: kriterii Birsy i dokazatel'naja medicina [Recommendations on the use of oral anticoagulants in elderly patients: Beers criteria and evidence-based medicine]. *Medicina [Medicina]* 2019; 7(4): 1-11, doi: 10.29234/2308-9113-2019-7-4-1-11 (In Russ.)
33. Beldiev S.N., Trufanova G.Yu., Medvedeva I.V., Egorova I.V., Berezina E.I., Platonov D.Yu. Primenenie citizina dlja lechenija tabachnoj zavisimosti: kommentarii k Nacional'nomu rukovodstvu po profilaktike hronicheskikh neinfekcionnyh zabolevanij. [Cytisine use for tobacco addiction treatment: comments on the Russian guidelines for prevention of chronic non-communicable diseases]. *Medicina [Medicina]* 2022; 10(3): 13-28, doi: 10.29234/2308-9113-2022-10-3-13-28. (In Russ.)