



THE ROLE OF CLINICAL AND HORMONAL MARKERS IN PREDICTING THE COURSE OF PREMENSTRUAL SYNDROME

B.A. Uktamova

Tashkent State Medical University

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18205581>

ARTICLE INFO

Received: 03rd January 2026

Accepted: 09th January 2026

Online: 10th January 2026

KEYWORDS

Premenstrual syndrome,
progesterone, prolactin,
DRSP, prediction.

ABSTRACT

Background. Premenstrual syndrome (PMS) is a common neuroendocrine disorder among women of reproductive age and significantly impairs quality of life. Identification of reliable clinical and hormonal predictors of PMS severity remains a key challenge in modern gynecology.

Objective. To assess the prognostic value of clinical features and hormonal markers in predicting the course of PMS in women of different reproductive age groups.

Methods. A prospective clinical observational study was conducted including 120 women. PMS severity was assessed using the DRSP scale and ACOG criteria. Estradiol, progesterone, and prolactin levels were measured during the luteal phase. Statistical analysis included ANOVA, Spearman correlation, and logistic regression.

Results. PMS severity significantly increased with advancing reproductive age ($p < 0.001$). Lower progesterone levels and hyperprolactinemia were strongly associated with severe PMS. DRSP scores showed a negative correlation with progesterone ($r = -0.62$) and a positive correlation with prolactin ($r = 0.58$). Progesterone < 10 ng/mL and prolactin > 500 mIU/L were identified as independent predictors of severe PMS.

Conclusion. Comprehensive evaluation of clinical and hormonal markers enables individualized prediction of PMS severity and supports the development of personalized therapeutic strategies.

ЗНАЧЕНИЕ КЛИНИКО-ГОРМОНАЛЬНЫХ МАРКЕРОВ В ПРОГНОЗИРОВАНИИ ТЕЧЕНИЯ ПРЕДМЕНСТРУАЛЬНОГО СИНДРОМА

Уктамова Б.А.

Ташкентский государственный медицинский университет

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18205581>

ARTICLE INFO

ABSTRACT



Received: 03rd January 2026

Accepted: 09th January 2026

Online: 10th January 2026

KEYWORDS

Предменструальный
синдром, прогестерон,
пролактин, DRSP, прогноз.

Введение. Предменструальный синдром (ПМС) является одним из наиболее распространённых нейроэндокринных патологий у женщин репродуктивного возраста и существенно снижает качество жизни. Поиск надёжных клиничко-гормональных маркеров прогноза тяжести ПМС остаётся актуальной задачей современной гинекологии.

Цель исследования. Оценить значение клинических проявлений и гормональных маркеров в прогнозировании течения ПМС у женщин разных репродуктивных возрастных групп.

Материалы и методы. Проведено проспективное клиническое исследование с участием 120 женщин. ПМС оценивали по шкале DRSP и критериям ACOG. В лютеиновой фазе определяли уровни эстрадиола, прогестерона и пролактина. Статистический анализ включал ANOVA, корреляционный анализ Спирмена и логистическую регрессию.

Результаты. Тяжесть ПМС достоверно возрастала с увеличением репродуктивного возраста ($p < 0,001$). Низкий уровень прогестерона и гиперпролактинемия были ассоциированы с тяжёлым течением ПМС. Выявлена отрицательная корреляция между DRSP и прогестероном ($r = -0,62$) и положительная корреляция с пролактином ($r = 0,58$). Прогестерон < 10 нг/мл и пролактин > 500 мМЕ/л являлись независимыми прогностическими факторами тяжёлого ПМС.

Заключение. Комплексная оценка клиничко-гормональных показателей позволяет прогнозировать течение ПМС и оптимизировать персонализированные лечебные подходы.

**ПРЕДМЕНСТРУАЛ СИНДРОМ КЕЧИШИНИ ПРОГНОЗЛАШДА
КЛИНИК-ГОРМОНАЛ МАРКЕРЛАРНИНГ АҲАМИЯТИ**

Уктамова Б.А.

Тошкент давлат тиббиёт университети

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18205581>

ARTICLE INFO

Received: 03rd January 2026

Accepted: 09th January 2026

Online: 10th January 2026

KEYWORDS

ABSTRACT

Қириш. Предменструал синдром (ПМС) репродуктив ёшдаги аёллар орасида кенг тарқалган нейроэндокрин патология бўлиб, унинг



IF = 9.2

*Предменструал синдром,
прогестерон, пролактин,
DRSP, прогноз.*

клиник кечиши ва оғирлик даражаси гормонал регуляция ҳолатига боғлиқ. ПМС кечишини прогнозлаш учун ишончли клиник ва гормонал маркерларни аниқлаш долзарб ҳисобланади.

Тадқиқот мақсади. Турли репродуктив ёшдаги аёлларда предменструал синдром кечишини прогнозлашда клиник белгилари ва гормонал маркерларнинг аҳамиятини баҳолаш.

Материал ва усуллар. Тадқиқот проспектив клиник-қузатув дизайнида ўтказилиб, 120 нафар аёл жалб этилди. Иштирокчилар эрта, ўрта ва кеч репродуктив ёш гуруҳларига ҳамда назорат гуруҳига ажратилди. ПМС оғирлиги DRSP шкаласи ва ACOG мезонлари асосида баҳоланди. Лютеин фазасида эстрадиол, прогестерон ва пролактин даражалари аниқланди. Статистик таҳлил ANOVA, Spearman корреляцияси ва логистик регрессия усуллари ёрдамида ўтказилди.

Натижалар. ПМС клиник оғирлиги репродуктив ёш ортиши билан ишончли равишда ошди ($p < 0,001$). Прогестерон даражасининг пасайиши ва пролактин гиперсекрецияси ПМС оғир кечиши билан боғлиқ экани аниқланди. DRSP балли прогестерон билан манфий ($r = -0,62$), пролактин билан мусбат ($r = 0,58$) корреляцияга эга бўлди. Прогестерон < 10 нг/мл ва пролактин > 500 мМЕ/л ПМС оғир кечишининг мустақил прогностик омиллари сифатида аниқланди.

Хулоса. Клиник-гормонал маркерларнинг комплекс баҳоланиши ПМС кечишини индивидуал прогнозлаш ва шахсийлаштирилган коррекция стратегияларини ишлаб чиқиш имконини беради.

Кириш

Предменструал синдром (ПМС) репродуктив ёшдаги аёллар орасида энг кўп учрайдиган нейроэндокрин бузилишлардан бири бўлиб, у менструал циклнинг лютеин фазасида ривожланадиган соматик, психоэмоционал ва вегетатив симптомлар мажмуаси билан тавсифланади. Ушбу ҳолат аёлларнинг жисмоний фаоллиги, меҳнат қобилияти, ижтимоий мослашуви ҳамда ҳаёт сифатига салбий таъсир кўрсатади. Эпидемиологик маълумотларига кўра, ПМС турли даражада репродуктив ёшдаги аёлларнинг 60–80% да қайд этилади, уларнинг тахминан 10–15 % ида эса клиник жиҳатдан оғир, ҳаёт сифатига сезиларли таъсир қилувчи шаклларда кечади [1,2].



Сўнги йилларда ПМС патогенези комплекс нейроэндокрин механизмлар билан боғлиқ экани кенг эътироф этилмоқда. Хусусан, гипоталамо-гипофиз-тухумдон ўқи фаолиятининг номувозанатлашуви, марказий нейромедиатор тизимлар — айниқса серотонинергик ва ГАВА-эргик регуляция бузилишлари, шунингдек, жинсий гормонлар динамикасининг ўзгариши ушбу синдром ривожланишида ҳал қилувчи аҳамиятга эга экани кўрсатилган [3–5]. Эстроген ва прогестероннинг нисбий дисбаланси, айниқса лютеин фазасида прогестерон етишмовчилиги фондида эстроген доминантлиги ПМС симптомларининг кучайишига олиб келиши мумкин.

Қатор клиник тадқиқотларда пролактин гиперсекрецияси ПМСнинг соматик ва нейropsихик белгилари билан боғлиқ экани аниқланган. Проллактин даражасининг ошиши сут безларида оғриқ (масталгия), шиш, эмоционал лабиллик ва уйқу бузилишларининг кучайиши билан намоён бўлиши қайд этилган [6–8]. Шунингдек, серотонин метаболизмининг бузилиши депрессив ҳолатлар, хавотир ва когнитив симптомларнинг ривожланишида муҳим ўрин тутиши таъкидланган.

Бироқ мавжуд адабиётларни таҳлил қилиш шуни кўрсатадики, ПМС клиник кечишининг репродуктив ёш даврларига хос хусусиятлари ҳали етарлича тизимли ва комплекс ўрганилмаган. Айниқса эрта (18–25 ёш), ўрта (26–35 ёш) ва кеч (36–41 ёш) репродуктив даврларда гормонал фоннинг физиологик ўзгариши ПМС симптоматикаси ва оғирлик даражасига қандай таъсир кўрсатиши масаласи очиқ қолмоқда [9–11]. Аксарият тадқиқотлар симптомларнинг субъектив баҳоланиши билан чекланиб, клиник-гормонал кўрсаткичлар асосида ПМС кечишини прогнозлаш имкониятларига кам эътибор қаратган [12–15].

Шу муносабат билан ПМСни эрта аниқлаш, унинг оғир кечишини прогнозлаш ва индивидуаллаштирилган даволаш стратегияларини ишлаб чиқиш мақсадида клиник белгилари билан бир қаторда гормонал маркерларнинг комплекс таҳлили алоҳида аҳамият касб этади. Клиник-гормонал маркерларнинг прогностик аҳамиятини баҳолаш репродуктив тиббиётда персоналлаштирилган ёндашувларни жорий этишга хизмат қилиб, ПМС билан боғлиқ асоратларнинг олдини олишда муҳим илмий-амалий аҳамиятга эга.

Тадқиқот мақсади турли репродуктив ёшдаги аёлларда предменструал синдром кечишини прогнозлашда клиник белгилари ва гормонал маркерларнинг аҳамиятини баҳолаш.

Тадқиқот материали ва усуллари. Ушбу тадқиқот проспектив, очиқ, клиник-кузатув дизайнида ўтказилди. Текширув репродуктив ёшдаги аёллар орасида олиб борилиб, жами 120 нафар иштирокчи тадқиқотга жалб этилди. Иштирокчилар ёш ҳамда клиник ҳолатига кўра тўрт гуруҳга ажратилди: I-гуруҳ — эрта репродуктив ёшдаги (18–25 ёш) предменструал синдром билан касалланган 30 нафар аёл; II-гуруҳ — ўрта репродуктив ёшдаги (26–35 ёш) ПМС билан касалланган 30 нафар аёл; III-гуруҳ — кеч репродуктив ёшдаги (36–41 ёш) ПМС белгилари мавжуд 30 нафар аёл; назорат гуруҳи эса менструал цикл давомида ПМСга хос клиник белгилар кузатилмаган 30 нафар клиник жиҳатдан соғлом аёллардан иборат бўлди.



Тадқиқотга киритиш мезонларига, репродуктив ёшдаги аёллар, менструал циклниги мунтазамлиги (21–35 кун), охирги камида 6 ой давомида ПМС белгилари мавжуд бўлиши ҳамда ёзма равишда хабардор розиликнинг олинганлиги асосий киритиш мезонлари сифатида қабул қилинди.

Тадқиқотга киритмаслик мезонларига, органик гинекологик касалликлар, эндокринопатиялар, психиатрик бузилишлари, сўнгги уч ой ичида гормонал препаратлар қабул қилиниши, ҳомиладорлик ва лактация ҳолатлари белгиланди.

Предменструал синдромнинг клиник ташхиси ва оғирлик даражаси ACOG (American College of Obstetricians and Gynecologists) диагностик мезонлари асосида аниқланди. Симптомларнинг интенсивлиги ва динамикаси DRSP (Daily Record of Severity of Problems) шкаласи ёрдамида баҳоланди, бу эса ПМСнинг энгил, ўртача ва оғир шакллари ажратиш имконини берди.

Гормонал таҳлиллар барча иштирокчиларда менструал циклниги лютеин фазасида, яъни 21–23-кунларида ўтказилди. Қон намуналари эрталаб, оч қоринга олинди. Қонда эстрадиол, прогестерон ва пролактин концентрациялари лаборатория стандартларига мувофиқ иммунофермент таҳлил (ELISA) ёки электрохемилюминесцент анализ (ECLIA) усуллари орқали аниқланди.

Олинган маълумотлар статистик қайта ишлаш учун SPSS Statistics дастуридан фойдаланилди. Маълумотларнинг тақсимланиши Шапиро–Уилк тести ёрдамида текширилди. Гуруҳлар ўртасидаги фарқлар бир омилли дисперсион таҳлил (ANOVA) ёрдамида баҳоланди, клиник ва гормонал кўрсаткичлар ўртасидаги боғлиқлик Spearman корреляция таҳлили орқали аниқланди. ПМС оғир кечишини прогнозловчи мустақил омиллар логистик регрессия таҳлили ёрдамида баҳоланиб, odds ratio ва 95 % ишонч интерваллари ҳисобланди. Барча ҳолатларда $p < 0,05$ қиймати статистик жиҳатдан аҳамиятли деб қабул қилинди.

Тадқиқот натижалари ва муҳокамаси. Олиб борилган тадқиқот натижаларига кўра, предменструал синдромнинг клиник оғирлик даражаси репродуктив ёш ортиши билан изчил равишда кучайиши аниқланди. DRSP шкаласи бўйича ўртача кўрсаткич I-гуруҳда $18,6 \pm 2,1$ баллни ташкил этган бўлса, II-гуруҳда ушбу кўрсаткич $24,3 \pm 2,8$ баллгача ошди, III-гуруҳда эса энг юқори қиймат — $31,7 \pm 3,4$ балл қайд этилди. Гуруҳлар ўртасидаги фарқлар бир омилли дисперсион таҳлил (ANOVA) натижаларига кўра статистик жиҳатдан юқори аҳамиятли бўлди ($F = 26,8$; $p < 0,001$). Назорат гуруҳида DRSP балллари $6,2 \pm 1,4$ ни ташкил этиб, тадқиқот гуруҳларидан ишончли даражада паст бўлди ($p < 0,001$).

Клиник симптомлар таҳлили шуни кўрсатдики, эрта репродуктив ёшда соматик белгилар (сут безларида оғриқ, шиш, бош оғриғи) устун бўлган бўлса, ўрта репродуктив ёшда психоэмоционал бузилишлар (асабийлик, кайфият лабиллиги, уйқу бузилиши) кўпроқ кузатилди. Кеч репродуктив ёшда эса симптомлар полиморф характерга эга бўлиб, депрессив ҳолатлар, иш қобилиятининг пасайиши ва вегетатив дисфункция белгилари устунлик қилди ($p < 0,01$).

Гормонал таҳлиллар натижалари ПМС оғир кечишининг эндокрин асосларини яққол намоён қилди. Прогестероннинг ўртача концентрацияси I-гуруҳда $14,2 \pm 2,3$ нг/мл бўлган бўлса, II-гуруҳда $11,6 \pm 1,9$ нг/мл га тушди, III-



гурухда эса сезиларли даражада пасайиб, $8,4 \pm 1,6$ нг/мл ни ташкил этди ($p < 0,01$). Назорат гуруҳида прогестерон кўрсаткичи $16,8 \pm 2,5$ нг/мл бўлиб, барча тадқиқот гуруҳларига нисбатан ишончли равишда юқори бўлди ($p < 0,001$).

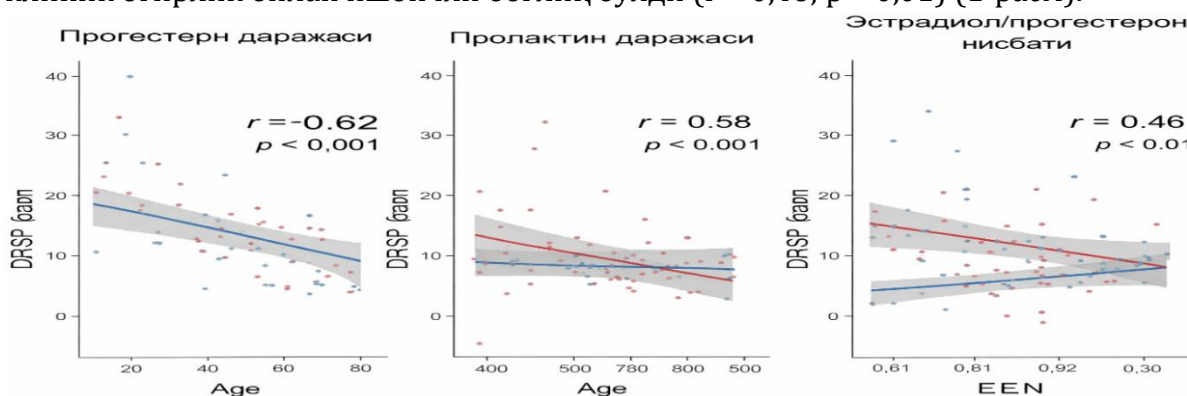
Пролактин даражаси аксинча динамикага эга бўлиб, I-гурухда $356,2 \pm 48,0$ мМЕ/л, II-гурухда $421,2 \pm 55,0$ мМЕ/л, III-гурухда эса $512,2 \pm 62,0$ мМЕ/л ни ташкил этди. Кеч репродуктив ёшда пролактин даражасининг назорат гуруҳи ($289,2 \pm 41,0$ мМЕ/л) билан таққослаганда ишончли ошиши қайд этилди ($p < 0,001$). Эстрадиол кўрсаткичлари гуруҳлар орасида кескин фарқ қилмаган бўлса-да, эстрадиол/прогестерон нисбатининг III-гурухда сезиларли даражада ошиши аниқланди ($p < 0,01$), бу эстроген доминантлиги ҳолатини кўрсатади.

1-жадвал.

Турли репродуктив ёшдаги аёлларда клиник ва гормонал кўрсаткичлар (M ± SD)

Кўрсаткич	I-гурух, n=30	II- гурух, n=30	III- гурух, n=30	Назорат гурух, n=30	p
DRSP балли	$18,6 \pm 2,1$	$24,3 \pm 2,8$	$31,7 \pm 3,4$	$6,2 \pm 1,4$	$<0,001$
Прогестерон (нг/мл)	$14,2 \pm 2,3$	$11,6 \pm 1,9$	$8,4 \pm 1,6$	$16,8 \pm 2,5$	$<0,01$
Пролактин (мМЕ/л)	$356,2 \pm 48,0$	$421,2 \pm 55,0$	$512,2 \pm 62,0$	$289,2 \pm 41,0$	$<0,001$

Корреляцион таҳлил клиник ва гормонал кўрсаткичлар ўртасида аҳамиятли боғлиқликлар мавжудлигини тасдиқлади. DRSP балли билан прогестерон даражаси ўртасида кучли манфий корреляция аниқланди ($r = -0,62$; $p < 0,001$), бу прогестерон пасайиши билан ПМС оғирлигининг ортишига ишора қилади. Пролактин даражаси билан DRSP балли ўртасида эса ўртача кучли мусбат корреляция қайд этилди ($r = 0,58$; $p < 0,001$). Эстрадиол/прогестерон нисбати ҳам клиник оғирлик билан ишончли боғлиқ бўлди ($r = 0,46$; $p < 0,01$) (1-расм).



1-расм. Клиник ва гормонал кўрсаткичлар ўртасидаги корреляцион таҳлил натижалари

DRSP балларининг репродуктив ёш гуруҳлари бўйича ошиш динамикаси устун диаграмма кўринишида акс этирилганда, III-гурухда кўрсаткичларнинг кескин юқорилиги яққол намоён бўлади. Прогестерон ва пролактин даражаларининг гуруҳлар бўйича таққослама чизиқли диаграммаси гормонал дисбалансинг ёшга боғлиқ кучайишини кўрсатади.



Логистик регрессия таҳлили ПМС оғир кечишини прогнозловчи мустақил омилларни аниқлаш имконини берди. Прогестерон даражасининг < 10 нг/мл бўлиши ПМС оғир кечиши хавфини 3,4 марта ошириши ($OR = 3,4; 95\% CI 1,8-6,2; p < 0,01$), пролактиннинг > 500 мМЕ/л бўлиши эса хавфни 2,9 марта ошириши аниқланди ($OR = 2,9; 95\% CI 1,5-5,4; p < 0,01$).

Олинган натижалар, ПМС патогенезида лютеин фазаси гормонал етишмовчилиги ва гиперпролактинемиянинг муҳим рол ўйнашини тасдиқлайди. Шу билан бирга, репродуктив ёш ортиши билан гормонал регуляция захирасининг чекланиши ПМСнинг оғир ва барқарор шаклларига олиб келиши мумкин.

Хулоса

Олиб борилган тадқиқот натижалари шуни кўрсатдики, предменструал синдромнинг клиник оғирлик даражаси репродуктив ёш ортиши билан изчил равишда кучайиб боради, бу эса синдром кечишининг ёшга боғлиқ хусусиятларини ҳисобга олиш зарурлигини тасдиқлайди. Гормонал таҳлиллар прогестерон етишмовчилиги ҳамда пролактин гиперсекрецияси ПМСнинг оғир ва барқарор шакллари шакллантирувчи асосий эндокрин маркерлар эканини аниқлади. Клиник симптомлар билан гормонал кўрсаткичларнинг комплекс баҳоланиши ПМС кечишини индивидуал равишда прогнозлаш, хавф гуруҳларини эрта аниқлаш ва мақсадли терапевтик ёндашувларни танлаш имконини беради. Олинган натижалар предменструал синдромни эрта ташхислаш, унинг оғир кечишининг олдини олиш ва ҳар бир бемор учун шахсийлаштирилган коррекция стратегияларини ишлаб чиқишда муҳим илмий-амалий аҳамиятга эга.

References:

1. Yonkers KA, Simoni MK. Premenstrual disorders. *Am J Obstet Gynecol.* 2021;224(6):536–544.
2. Shukurov R. N. F. et al. International scientific and practical conference «Endoscopic surgery in gynecology and reproductive medicine»: International Experience and Development Perspectives. – 2024.
3. Ishkulovich S. F., Mirzaevna A. F. The Role of Reproductive Surgery in Diagnostics and Treatment of Combined Pathologies in Women with Infertility Caused by Benign Structural Changes of Ovaries : дис. – USA, 2019.
4. Direkvand-Moghadam A, Delpisheh A, Sattar K, Sayehmiri K. Epidemiology of premenstrual syndrome: a meta-analysis. *J Obstet Gynaecol.* 2021;41(3):367–373.
5. Shukurov F. Use of contraceptives in rehabilitation of reproductive function in women with infertility after endochirurgical intervention in ovarians. – 2018.
6. Lanza di Scalea T, Pearlstein T. Premenstrual dysphoric disorder. *Psychiatr Clin North Am.* 2022;45(2):213–227.
7. Bäckström T, Sanders D, Leask R, Davidson D, Warner P, Bancroft J. Mood, sexuality, hormones, and the menstrual cycle. *J Clin Endocrinol Metab.* 2020;105(6):e2328–e2341.
8. Axmedjanova X. Z., Olimova K. J., Shukurov F. I. Past tuxumdon zaxirali kech reproductiv yoshdagi ayollarda ovulyatsiyani rag 'batlantirishda yangicha yondashuv //Jurnal Tibbiyotda yangi kun. – 2022. – T. 11. – С. 49.



9. Reed SC, Levin FR, Evans SM. Changes in mood, cognitive performance and appetite across the menstrual cycle in women with and without PMDD. *Horm Behav.* 2020;124:104783.
10. Shukurov F. I. Meaning of hormonotherapy and rehabilitation of reproductive function in women with infertility caused by benign ovarian structural changes //Materials of The 6th scientific-practical Conference Part I, Tashkent. – 2017. – С. 112-113.
11. Cunningham J, Yonkers KA. Ovarian steroids and mood disorders across the reproductive lifespan. *Curr Psychiatry Rep.* 2023;25(4):173–182.
12. Segeblad B, Bannbers E, Moby L, Nyberg S, Vixo M, Bäckström T. Allopregnanolone levels and premenstrual symptoms. *Psychoneuroendocrinology.* 2021;132:105351.
13. Шукуров Ф. И., Аюпова Ф. М. Роль адъювантной гормональной терапии в восстановлении репродуктивной функции у женщин после эндохирургического лечения фолликулярных кист яичников //Гинекология. – 2021. – Т. 23. – №. 1. – С. 68-72.
14. Dubey N, Abhishek K, Sharma S. Hormonal predictors of premenstrual syndrome severity. *Reprod Biol Endocrinol.* 2022;20(1):112.
15. Bertone-Johnson ER, Whitcomb BW, Missmer SA, Karlson EW, Rich-Edwards JW. Premenstrual syndrome and subsequent risk of chronic disease. *Am J Epidemiol.* 2021;190(8):1456–1464.