

Клиническая и теоретическая медицина.

Из госпитально-терапевтической клиники (вр. зав. доц. Е. Ю. Махлин) Саратовского госуд. медицин. ин-та и терапевтич. отдел. 1-й сов. больницы им. В. И. Ленина (дир. М. В. Михельсон).

Роль желудка в кроветворении.

К. В. Истомина.

В 1850 г. Фенвик впервые обратил внимание на зависимость между количеством гемоглобина (Hb) и эритроцитов в периферической крови, с одной стороны, и секрецией желудка — с другой. Но его наблюдения касались только пернициозной анемии, при которой автор отмечал частое присутствие ахилии и рассматривал последнюю как симптом атрофии слизистой желудка, а анемию — как следствие ахилии.

Позднее Эйнгорн (1903) указал на то, что при ахилии желудка может встречаться также и гипохромная анемия.

В 1913 г. Фабер опубликовал 207 сл. ахлоргидрии, из которых 59 сл. сопровождались содержанием Hb ниже 50%, и выделил это заболевание в самостоятельную нозологическую единицу.

В 1926 г. на этом вопросе подробно остановился Нолен и дал заболеванию особое название: „хронический поздний хлороз“.

Кацнельсон (1929) описал это заболевание как „криптогенетическую ахилическую хлоранемию“.

О 17 случаях этой формы анемии мы читаем в работе Бодэ и Крумм (1930).

В 1933 г. Розенблюм, Сапиро и Галкина опубликовали 21 случай анемии с ахлоргидрией, при которой также не обнаружили никакого другого тиологического момента, кроме ахлоргидрии.

Шведский наблюдал 11 больных с различными желудочно-кишечными заболеваниями (1934). Но материал автора не может быть использован для изучения роли желудка в регуляции кроветворения, так как все его случаи осложнены тяжелой инфекцией и, кроме того, не указаны данные о секреции желудка.

Когда наша работа была почти закончена, появилось в 1937 г. последнее сообщение по интересующему нас вопросу Гукасяна, который обследовал значительное количество б-ных уже с различными формами заболевания желудка. Так, им было обследовано 118 больных с гиперацидитас, и у 61 больного автор

нашел эритроцитоз (выше 5 млн). Из них 32 больных страдали язвой 12-перстной кишки, 20 — язвой желудка и 9 гиперсекрецией и повышенной кислотностью без язвы. При этом автор установил, что параллелизм между кислотностью и эритроцитозом не является особенностью, присущей лишь язвенной болезни, поскольку он имел аналогичные изменения в составе крови также в случаях гиперсекреции и повышенной кислотности без язвы. В пользу тесной связи между повышенной кислотностью, гиперсекрецией и кроветворением говорят также, по мнению Гукасяна, наблюдения над кровоточащими язвенными больными, у которых в большинстве случаев даже после больших кровопотерь происходит быстрая регенерация крови при наличии повышенной кислотности и, наоборот, — замедление регенерации при пониженной кислотности.

Наблюдения над состоянием периферической крови были произведены также и при резекции желудка. О них впервые сообщили Диганелл, Мойниган и Моравитц. Позднее аналогичные данные опубликовали Энглей, Уиттс, Девис и др. Морлей и Робертс нашли тяжелую анемию у 15 из 20 лиц с резекцией желудка.

Последнее сообщение и в этой области принадлежит Гукасяну, который обследовал 25 случаев резекции желудка, и у 20 больных автору удалось отметить развитие анемии, преимущественно гипохромной (16 сл.), наступившей через 2—3 года после резекции. Иногда (4 сл) анемия носила гиперхромный характер. У одного больного он наблюдал переход гипохромной анемии в гиперхромную. Во всех случаях автором отмечена прямая зависимость между степенью анемии и величиной резцированного участка.

Гипохромную анемию Гукасяну удалось наблюдать и при старческой ахилии, при наличии же соляной кислоты анемия не наблюдалась.

Что касается этиологии анемии, то по этому вопросу в литературе высказано несколько точек зрения.

Так, гипотеза Кестля допускает существование в желудочном соке особого эндогенного фермента, создающего с экзогенным фактором антианемические вещества. Выпадение из желудочного сока этого эндогенного фактора вызывает резкие изменения в кроветворной системе вплоть до пернициозной анемии. Кестль утверждает, что эндогенный фактор из желудочного сока исчезает позже свободной соляной кислоты и всех ферментов; этим-то обстоятельством автор и объясняет отсутствие анемии при многих ахлоргидриях. Мнения авторов о природе субстанции Кестля различны: Морис считает ее гормоноподобным веществом, Кестль, Таузенд, Мейленграхт, Эппингер и Фуц полагают, что она имеет свойства фермента, но не идентична ни с пепсином, ни с соляной кислотой и действует как в нейтральной, так и в щелочной среде.

Возможно, что быстрая регенерация крови у язвенных больных с кровотечением при наличии повышенной кислотности

зависит как от соляной кислоты, так и от фермента Кестля (Шмелинский, Фридман, Тухфельд и Вилерс).

Что касается места образования фермента, то и в этом отношении нет единодушного мнения. Так, Кач и Витценберг полагают, что фермент Кестля образуется во всем желудке и удаление больших участков его влечет выпадение фермента, а следовательно, и анемию; Генинг и Штигер придают значение только входу и дну желудка; Бругш — только входу желудка; Гутцайт и Герман — фундусу; Гитценбергер — пилорической части и кардии; Вотцка — антральной части желудка.

Другая часть авторов признает за основной этиологический фактор анемии — ахлоргидрию (Зайдергельм, Кацнельсон, Вайнер и др.).

Третья группа — связывает анемию с дефицитом железа в организме — „асидерозом“, обусловленным как недостаточной доставкой, так и плохим усвоением его в связи с отсутствием соляной кислоты в желудке (Хаден, Фабер). Это особенно важно в случаях больших кровопотерь, где имеется большая нужда в железе для построения строма эритроцитов (Франк, Ветель, Мильтон и др.).

При повышенной кислотности происходит излишнее выделение фермента Кестля и усиленное всасывание железа, чем и объясняется более мощная регенерация в этом случае.

Наконец, механизм анемии при резекции желудка пытаются объяснить увеличенным гемолизом (Шведский), причина которого не указывается. Шведский допускает возможность действия ахилии через посредство какого-то другого фактора. Этот фактор, по мнению автора, у некоторых субъектов может оказаться более стойким и тогда не получается анемии. Но Виттс, сообщая в 1930 г. о своих случаях, отметил, что ему не удавалось наблюдать гемолиза. По наблюдениям Гукасяна ахлоргидрическая анемия не сопровождается уробилинурией и биллирубинемией, что также свидетельствует об отсутствии повышенного распада эритроцитов.

По полу больные ахлоргидрической анемией распределялись почти у всех авторов одинаково. Среди 17 больных Бодэ и Крумм было 16 женщин. У Розенблюма, Сапиро и Галкиной из 21 больных — 16 женщин, у Меккель и Дау — все пациенты женщины, Руссен—Хаден имели из 32 больных 27 женщин, Вайц из 50 — 49 женщин, Девис из общего числа 15 имел 12 больных женщин. Нолен, Кацнельсон, Виттс также отмечают преобладание женщин в данной группе больных. Мильс-Воч и Дженсен называли это заболевание „женской болезнью“. Гукасян пытается объяснить такое преобладание женского пола „потерей значительного количества железа при физиологических потерях крови“.

Возраст больных колеблется сравнительно мало: Нолен отмечает 20—40 лет, Виттс — средний возраст, Бодэ и Крумм — 40—50 лет, Розенблюм, Сапиро и Галкина 30—50 л. (9 из 14), Русен-Хаден—Фабер и Дженсен 30—50 л., у Войца не было лиц моложе 20 лет.

Экспериментально к разрешению вопроса о связи между анемией и секрецией желудка приступлено совсем недавно. Ива, Морган и Фаррель получили анемию у гастроэктомированных собак. Анемия была различной степени. Ива нашел, что вторичная анемия только случайно появляется у самцов после гастроэктомии, у самок же наблюдается при каждой беременности. Эксперименты на собаках с резекцией желудка (Владос, Багдасаров и др.) показывают раннее появление анемии у животных (через 1 $\frac{1}{2}$ мес.) гипохромного типа, которая исчезает через 2—3 $\frac{1}{2}$ месяца. Иногда (5 сл.) анемия не получалась совершенно.

Перейдем теперь к наблюдениям нашей клиники, которые были произведены не только при наличии ахилии, но также и при других состояниях желудочной секреции. Кроме того, зависимость между кислотностью желудочного сока и составом крови нами была проверена на больных, как страдавших язвой желудка, так и не язвенных. Диагностика основывалась на клинических, лабораторных и рентгенологических данных. Исследование желудочного сока производилось почти во всех случаях фракционным способом с завтраком Эрмана.

Всего обследовано 179 б-ных. Так как среди язвенных больных были случаи с кровотечением, то они выделены нами в особые группы, причем кровотечения, бывшие более чем за 2 месяца до поступления в клинику, присоединены к группе некровоточащих б-ных, так как известно, что этот срок вполне достаточен для восстановления нормальной картины крови при полноценном костном мозге.

Таким образом мы получили всего три группы больных.

К первой группе отнесены больные с язвой желудка и 12-перстной кишки, с кровотечением в момент наблюдения или в последние два месяца до наблюдения.

Ко второй группе — больные с язвой желудка 12-перстной кишки с кровотечением, бывшим за два и более месяца до наблюдения (практически некровоточащие в момент наблюдения) и без кровотечений.

К третьей группе отнесены больные, страдающие гастритом с различной желудочной секрецией.

По количеству эритроцитов больные разделены нами на пять групп:

К первой группе отнесены эритроцитозы, т. е. случаи, где количество эритроцитов превышало для мужчин 5 млн и для женщин — 4,5 млн. в 1 куб. мм в крови.

Ко второй группе — нормальный состав крови — отнесены те случаи, при которых количество эритроцитов было для мужчин между 4,5 и 5 млн и для женщин между 4 и 4,5 млн.

К третьей группе — анемии легкой степени — отнесены мужчины с количеством эритроцитов от 3,5 до 4,5 млн и женщины — от 3 до 4 млн.

В четвертую группу — анемия средней тяжести — включены мужчины с количеством эритроцитов от 3 до 3,5 млн и женщины от 2,5 до 3 млн.

И, наконец, в пятую группу — анемия тяжелой степени — включены мужчины, имеющие менее 3 млн эритроцитов, женщины — менее 2,5 млн в 1 куб. мм.

Перейдем теперь к изучению первой группы больных, т. е. с язвой желудка или 12-перстной кишки при наличии кровотечения в момент наблюдения или не более чем за два месяца до наблюдения. Эта группа включает 22 больных, из них с язвой желудка 19, с язвой 12-перстной кишки — 3, мужчин 18, женщин — 4. По состоянию секреции желудочного сока: с повышенной кислотностью — 8, с нормальной кислотностью — 8, с пониженной — 4 и без нее в желудочном соке — 2.

По количеству эритроцитов в 1 куб. мм крови больные этой группы распределяются так:

Группа по количеству эритроцитов	Мужч.	Женщ.	Всего	В проц.
1	2	1	3	13,7
2	5	—	5	22,9
3	6	1	7	31,8
4	1	2	3	13,3
5	4	—	4	18,1

Если обратить внимание на секрецию желудка у больных данной группы, то следует отметить, что большинство из них (16 из 22) имеет повышенную или нормальную кислотность желудочного сока, если же посмотреть на распределение этих же больных по группам (см. выше), то соответственно состоянию кроветворения одна треть больных имеет или эритроцитоз или нормальное количество эритроцитов, вторая треть — анемию легкой степени и только одна треть больных страдает анемией средней и тяжелой степени.

Нужно еще не забывать, что в эту группу язвенных больных отнесены больные, имеющие кровотечения. Все же на этой группе (мало демонстративной из-за кровотечения) мы можем отметить некоторую зависимость кроветворения от секреции желудка. Особенно яркими примерами этой зависимости могут служить три случая. В первом случае при наличии нормальной желудочной секреции мы получили сравнительно быструю регенерацию крови, именно в течение 50 дней (с 1/XII по 20/1): количество эритроцитов с 1,5 поднялось до 5,7 млн. Совершенно иную картину мы наблюдали в двух других случаях. В одном из них отмечена была пониженная секреция желудка, в другом — ахилия, и в обоих случаях мы не могли достичь полного восстановления эритроцитов.

Интересно также вывести средние данные о составе крови у больных этой группы, а также и среднюю кислотность желудка. Состав крови равнялся: Hb — 63,3, эритроциты — 3806000. Средняя кислотность желудочного сока: общая — 50,6, свободная HCl — 30,7.

Вторая группа также включает язвенных больных, всего — 43 чел., из них с язвой желудка — 31 и с язвой 12-перстной

кишки — 12. Большинство этих больных (35 из 43) совершенно не отмечало кровотечений, меньшая часть (8) наблюдала кровотечение более чем за два месяца до поступления в клинику.

Больных этой группы мы выделили особо не столько из-за кровотечений, сколько из-за наличия язвы. Мужчин в этой группе было 40, женщин — 3.

По состоянию желудочного сока больные распределялись следующим образом: повышенную кислотность имели 21 чел., нормальный состав желудочного сока — 13, пониженную кислотность — 5 и не было НСІ у 4. Следовательно, преобладающей группой и здесь была гиперсекреторная, а затем — с нормальной секрецией желудка.

По картине крови они распределялись так:

Группа по количеству эритроцитов	Мужчин	Женщин	Всего	В проц.
1	9	2	11	25,7
2	12	—	12	27,8
3	18	1	19	44,2
4	1	—	1	2,3
5	—	—	—	—
				53,5
				46,5

В этой группе больных, не имеющих кровотечений заметна еще более ярко зависимость кроветворения от секреции желудка. Мы уже отметили выше преобладание высокой секреции желудка. Почти в половине случаев мы имеем анемию, но она самой незначительной степени, т. е. количество эритроцитов в 1 куб. мм колебалось в этих случаях для мужчин между 3,5 и 4,5 млн, а для женщин между 3 и 4 млн. Причем даже при такой легкой анемии часто наблюдалось или понижение или полное отсутствие свободной соляной кислоты. Наоборот, гиперацидное состояние желудка сопровождалось нормальным количеством эритроцитов или количественно не ниже 4 млн.

Средний состав крови у больных этой группы: Нв — 78,4, эритроц. — 4568000. Средняя кислотность: общая — 61,5, свободная НСІ — 42,8.

К третьей группе отнесены все гастритики с различной секрецией желудка. Эта группа включает всего 114 больных; из них с повышенной секрецией — 28, с нормальной — 20, с пониженной — 20 и с анацидитас — 46. Мужчин — 75, женщин — 39.

С целью более подробного изучения мы рассмотрим больных с различной секрецией сначала по группам в зависимости от секреции, а затем уже всех вместе. Начнем с гастритиков с повышенным содержанием свободной соляной кислоты. По картине крови эти больные распределялись так:

Группа по количеству эритроцитов	Мужч.	Женщ.	Всего	В проц.
1	4	—	4	14,3
2	10	3	13	46,4
3	8	3	11	39,3
				60,7

Следовательно, при наличии повышенной кислотности мы не имеем ни одного случая анемии средней и тяжелой степени, мы имеем лишь анемию легкой степени. Вероятно, кроме секреции желудка здесь сказывается влияние какого-то другого фактора, пока трудно уловимого.

Больные гастритом с нормальным содержанием соляной кислоты распределялись соответственно картине крови следующим образом:

Группа по количеству эритроцитов	Мужч.	Женщ.	Всего	В проц
1	5	1	6	30
2	4	2	6	30
3	8	—	8	40

Итак, при наличии нормального желудочного сока мы наблюдаем то же самое распределение больных по картине крови, т. е. и здесь мы не имеем ни одного случая анемии средней и тяжелой степени.

У больных с пониженным содержанием свободной соляной кислоты в желудочном соке строго повторяется состав крови, отмеченный у больных двух предыдущих групп, а именно:

Группа по количеству эритроцитов	Мужч.	Женщ.	Всего	В проц.
1	3	1	4	20
2	3	5	8	40
3	2	6	8	40

Просмотрев три группы гастритиков, мы должны сделать заключение, что наличие свободной кислоты в желудке каким то образом предохраняет организм от развития анемии средней и тяжелой степени. Совершенно иную картину мы наблюдаем в четвертой группе, куда внесены больные, страдающие гастритом с полным отсутствием свободной соляной кислоты. Здесь больные так распределяются по состоянию кроветворения:

Группа по количеству эритроцитов	Мужч.	Женщ.	Всего	В проц.
1	5	4	9	19,6
2	6	4	10	21,7
3	14	8	22	47,8
4	3	1	4	8,7
5	1	—	1	2,2

В этой группе встречаются уже случаи анемии не только легкой, но и средней и тяжелой степени. Кроме того, общее число с анемией превалирует над группой с удовлетворитель-

ным составом крови, т. е. обратно тому, что мы отмечали при наличии соляной кислоты. Правда, в этой группе встречаются и больные с хорошим составом крови. Нам кажется, что их наличие при отсутствии HCl в желудочном соке не противоречит нашему основному положению о влиянии секреции желудка на кроветворение. Ведь это лишь один из факторов, регулирующих кроветворение. Тем более станет понятным отсутствие анемии в некоторых случаях ахлоргидрии, если принять во внимание, что эндогенный фактор (фермент), согласно мнению Кестля исчезает из желудочного сока позже соляной кислоты.

После изучения каждой группы гастритиков отдельно, мы приведем таблицу, которая показывает взаимоотношения между кроветворением и желудочной секрецией как у больных с язвой желудка или 12-перстной кишки, так и у неязвенных больных (всего 157 чел.).

Группа по количеству эритроцитов	Кислотность жел. сока	Мужч.	Женщ.	Всего
1	Повышена . . .	10	2	12} 20 } 8 } 34 } 5 } 14 } 9 }
	Нормальна . . .	7	1	
	Понижена . . .	4	1	
	HCl отсутств. . .	5	4	
2	Повышена . . .	17	3	20} 30 } 10} 49 } 8 } 19 } 11 }
	Нормальна . . .	8	2	
	Понижена . . .	3	5	
	HCl отсутств. . .	7	4	
3	Повышена . . .	14	3	17} 32 } 15} 68 } 11} 36 } 25 }
	Нормальна . . .	15	—	
	Понижена . . .	5	6	
	HCl отсутств. . .	16	9	
4	Повышена . . .	—	—	—} 0 } —} 5 } 1 } 4 }
	Нормальна . . .	—	—	
	Понижена . . .	1	—	
	HCl отсутств. . .	3	1	
5	Повышена . . .	—	—	—} 0 } —} 1 } — } — }
	Нормальна . . .	—	—	
	Понижена . . .	—	—	
	HCl отсутств. . .	1	—	

В эту таблицу не включены лишь язвенные больные, страдавшие кровотечением в период наблюдения или менее чем за два месяца до наблюдения. На ней видно, что мы ни разу не встретили анемию средней и тяжелой степени при повышенной или нормальной кислотности; лишь один такой случай был отмечен при пониженной кислотности. Эти два вида анемии встре-

чались лишь при полном отсутствии соляной кислоты. Анемия легкой степени наблюдалась при всех видах секреции желудочного сока, но чаще при ахлоргидрии. Нормальный состав крови встречается также при всех состояниях желудочной секреции. Последнее объясняется, вероятно, тем, что желудку хотя и принадлежит большая роль в регуляции кроветворения, но все же он не определяет его полностью.

Выводы: 1. Повышенное или нормальное количество эритроцитов может наблюдаться при любом состоянии секреции желудка, но чаще при гипер- и нормохлоргидрии.

2. Анемия легкой степени встречается также при любом состоянии секреции желудка, но преимущественно при гипохлоргидрии.

3. Анемия средней и тяжелой степени наблюдалась только при ахлоргидрии.

4. Анемия обычно имеет гипохромный характер.

5. Взаимосвязь между количеством эритроцитов и состоянием желудочной секрецией у некровоточащих язвенных больных не отличается существенно от картины, наблюдаемой у неязвенных больных.

6. В случаях желудочных кровотечений на почве язвы желудка при наличии гиперсекреции и гиперхлоргидрии происходит быстрая регенерация крови.

Литература. 1. Булатов, Сов. вр. ж., № 23, 1937.—2. Гукасян, Терап. арх., т. XV, в. 3, 1937.—3. Кузнецов, Сов. вр. ж., № 23, 1937.—4. Розенблюм, Сапиро и Галкина, Кл. мед., т. XI, № 13—14, 1933.—5. Шведский, Терап. арх., т. XII, в. 6, 1934.

Из пропедевтической терапевтической клиники Смоленского мед. института
(директор В. А. Иоффе).

Исследование функций желудка методом хромоскопии.

З. Л. Драпкин.

За последние годы клиника проявляет значительный интерес к экскреторной функции желудка. В нормальном желудке, кроме соляной кислоты и пепсина (секреторная функция), находят мочевины, аммиак, креатинин и др. мочевые субстанции (экскреторная функция). Заболевания почек, вызывающие задержку азотистых шлаков в крови, дают иногда довольно значительное повышение количества этих веществ в желудочном содержимом, что очень метко охарактеризовано выражением проф. Кончаловского „желудок мочится“. В рвотных массах уремиков находят повышенные количества мочевины и аммиака. Острые пневмонии сопровождаются резкими аутолитическими процессами, и при них находят высокие цифры остаточного азота как в крови, так и в желудочном содержимом.