

Періодическая дѣятельность пищеварительнаго аппарата внѣ пищеваренія при беременности.

(Экспериментальное изслѣдованіе на собакѣ).

Предварительное сообщеніе.

С. А. Щербаковъ.

Въ 1902 году профессоромъ Болдыревымъ была установлена на собакахъ періодическая дѣятельность пищеварительнаго аппарата внѣ пищеваренія; позднѣе имъ была высказана увѣренность, что эта періодическая дѣятельность существуетъ и у остальныхъ животныхъ, въ томъ числѣ и у человѣка.

И дѣйствительно, позднѣйшими изслѣдованіями въ Фармакологической лабораторіи Казанскаго Университета была установлена періодическая дѣятельность на человѣкѣ (студентомъ Аничковымъ) и на кошкѣ (профессоромъ Болдыревымъ и мною). Кромѣ того, Mangold на своихъ кривыхъ, полученныхъ при изслѣдованіяхъ на пустомъ желудкѣ галокъ и воронъ, наблюдалъ сокращенія очень близкія къ періодическимъ. Наконецъ профессоръ Болдыревъ установилъ періодическую дѣятельность у пѣтуховъ¹⁾. Такимъ образомъ мы

¹⁾ Проф. В. Болдыревъ. Періодическая дѣятельность пищеварительнаго аппарата внѣ пищеваренія, съ точки зрѣнія біологіи и медицины. Казанскій Медицинскій Журналъ т. XIII, 1913 г. стр. 7.

вправѣ теперь сказать, что періодическая дѣятельность, разъ она существуетъ у человѣка, собаки, кошки и птицъ, существуетъ и у остальныхъ животныхъ, а слѣдовательно является необходимой для организма такъ-же, какъ необходимы дыханіе, сердцебиеніе и т. д.; наблюденія проф. Болдырева показываютъ, что нѣкоторые отклоненія отъ нормы въ организмѣ влекутъ за собою и отклоненія въ періодической работѣ пищеварительнаго аппарата. Не буду останавливаться на физиологическомъ значеніи, пользѣ для организма періодической дѣятельности, такъ какъ все это очень полно описано профессоромъ Болдыревымъ въ его упомянутой работѣ, явившейся въ свѣтъ послѣ доклада въ О-вѣ Врачей въ 1913 году. Въ этомъ докладѣ онъ, опираясь на свои многочисленные наблюденія, высказалъ нѣсколько предположеній относительно нѣкоторыхъ отклоненій отъ правильной, типичной картины періодической дѣятельности.

При своихъ опытахъ онъ неоднократно наблюдалъ на собакахъ рвоту, которая постоянно совпадала съ періодической работой и при томъ всегда при щелочной реакціи желудка. Изъ этого факта было выведено заключеніе, что причина рвоты въ нѣкоторыхъ, до сего времени темныхъ, случаяхъ кроется въ періодической дѣятельности, такъ рвота при беременности, морской болѣзни, при хлороформированіи.

Цѣль моего изслѣдованія—выяснить путемъ опытовъ предположеніе профессора Болдырева относительно нѣкоторыхъ измѣненій въ періодической дѣятельности при беременности.

Рвоту при беременности профессоръ Болдыревъ объяснял тѣмъ, что при послѣдней періодическая дѣятельность значительно усиливается, становится болѣе интенсивной, отчего сокращеніе желудка принимаютъ характеръ клоническихъ судорогъ,—отсюда уже рвотныя движенія. Мною были поставлены подъ руководствомъ профессора Болдырева десять опытовъ на сукахъ, при чемъ 1-й опытъ былъ приведенъ до беременности, затѣмъ 8-мъ опытовъ служатъ иллюстраціей періодической

дѣятельности въ беременномъ состояніи собаки и, наконецъ, опытъ 10-й—вскорѣ послѣ родовъ.

Цифровыя данныя, полученныя на собакъ, (оперированной 18 октября 1913 года; фистулы желудочная и кишечная).

№ опыта	Число и мѣсяцъ	Вѣсъ	Реакція	Рвота	Продолжит. пер. работы	Высота подъёмовъ (maxim.)	Число подъёмовъ
До беременности:							
1	5 ноября	22310,0	щелочная	—	60 минутъ	3,7 см.	86
Во время беременности:							
2	7 февр.	25500,0	щелочная	+ Есть	42 мин.	3,7 см.	115
3	13 февр.	24500,0	кислая	— Нѣтъ	0	0	0
4	14 февр.	—	щелочная	+ Есть	90 мин.	6,4	105
5	15 февр.	—	кислая	— Нѣтъ	0	0	0
6	20 февр.	24550,0	щелочная	+ Есть	68 мин.	8,2	212
7	4 марта	25850,0	щелочная	+ Есть	90 мин.	7,8	135
8	17 марта	27500,0	щелочная	+ Есть	120 мин.	3,3 (вливая HCl)	130
9	20 марта	28950,0	щелочная	— Нѣтъ	110 мин.	9,2	150
Послѣ родовъ:							
10	1 апрѣля	21700,0	щелочная	—	28 мин.	3,2 см.	31

Изъ прилагаемой мною таблицы, составленной по полученнымъ кривымъ, видно, какъ съ приближеніемъ ко дню родовъ періодическая дѣятельность желудка становится все болѣе и болѣе интенсивной. Высота подъёмовъ, служащая мѣриломъ для силы сокращенія желудка, въ нормѣ рав-

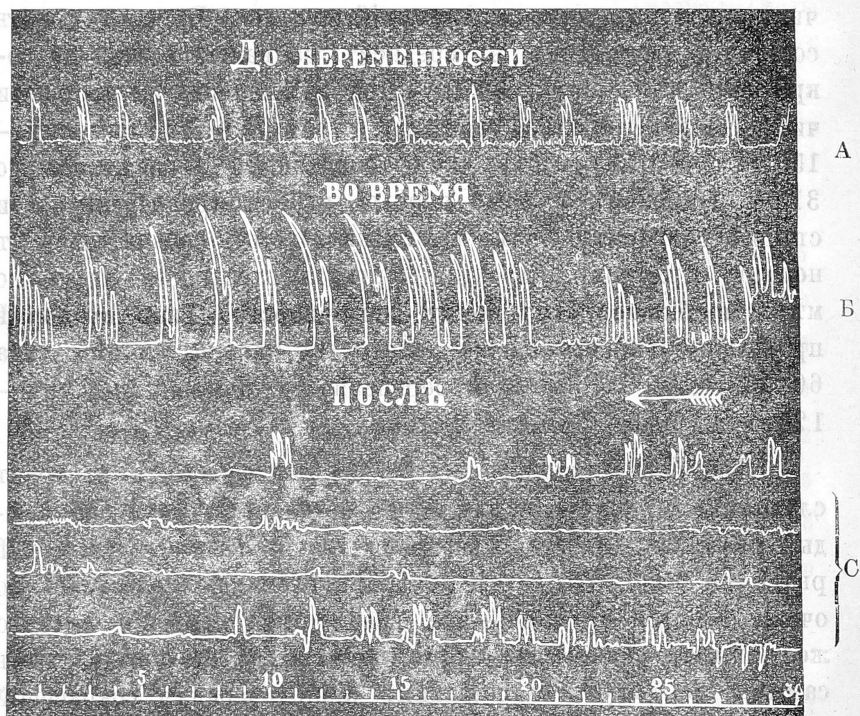
ная 3,7 сант-метрамъ, въ концѣ 1-й половины беременности (14 февраля) становится равной 6,4 стм., черезъ 12 дней мы имѣемъ уже цифру 7,8 стм., а въ самомъ концѣ беременности—9,2 стм. Вскорѣ послѣ родовъ (собака оценилась 23 марта)—1-го апрѣля высота подъёмовъ стала равной 3,2 стм., слѣдовательно приблизилась къ нормѣ.

Параллельно съ нарастаніемъ высоты подъёмовъ, увеличивается и количество сокращеній желудка. Въ нормальномъ состояніи мы имѣемъ, въ среднемъ, на нашей собакѣ 86 сокращеній въ періодъ работы. При беременномъ-же состояніи число сокращеній стало равнымъ: въ началѣ—115, въ концѣ—150-ти. Послѣ родовъ число сокращеній уменьшилось до 31-го. Наконецъ каждый періодъ работы при беременности становится гораздо болѣе продолжительнымъ сравнительно съ нормой, при томъ нарастаніе продолжительности идетъ по мѣрѣ приближенія къ концу беременности. Такъ въ нормѣ продолжительность періода работы (въ нашемъ опытѣ) равна 60 минутамъ; въ серединѣ беременности—90 ми., въ концѣ—120 мин.; послѣ родовъ—28 мин.

При всѣхъ опытахъ на беременной собакѣ я въ трехъ случаяхъ не получилъ рвоты, въ остальныхъ пяти она каждый разъ наблюдалась. Разберемъ теперь тѣ три случая, гдѣ рвоты не было. Въ двухъ изъ нихъ рвота не появлялась по очень простой причинѣ—все время была секретія кислаго желудочнаго сока; сокъ этотъ попадая въ duodenum, тѣмъ самымъ не допускалъ никакихъ періодическихъ сокращеній желудка, а тѣмъ болѣе рвоты. Въ третьемъ случаѣ,—20 марта, т. е. незадолго до родовъ (²³/III), рвота, правда не появлялась, но зато въ одномъ мѣстѣ кривой мы наблюдали такіа сокращенія, которыя напоминаютъ намъ кривую рвоты, записанную при быстро вращающемся барабанѣ; такимъ образомъ, имѣя здѣсь очень интенсивныя сокращенія желудка, не дошедшія однако до степени судорогъ (рвоты), мы видимъ,

что это отсутствіе рвоты не противорѣчитъ нашему утверждению. Профессоръ Болдыревъ, указавъ на происхождение рвоты беременныхъ, указалъ и способъ борьбы съ нею. Мы знаемъ, что при кислотъ содержимомъ желудка, когда содержимое это попадаетъ въ duodenum, періодическія движе-

Кривыя періодической работы до беременности, во время ея и послѣ родовъ



А. Изображена кривая желудочныхъ сокращеній въ періодѣ работы до беременности.

В. Кривая во время беременности.

С. Послѣ родовъ.

Продолжительность каждой строчки—30 мин. Опыты всѣ велись на одной и той-же собакѣ и съ однимъ и тѣмъ же приборомъ. Мы видимъ, что при беременности сокращенія желудка становятся болѣе энергичными: они выше и чаще. Послѣ родовъ сокращенія уменьшились въ силѣ и числѣ даже по сравненію съ нормой (А).

нія прекращаются; теперь, если рвота беременных зависит от периодической двятельности, то-же она должна прекратиться, какъ скоро желудочный сокъ или соляная кислота будетъ дѣйствовать на duodenum. И дѣйствительно, вливая беременной сукѣ 0,5% растворъ соляной кислоты, разбавленной пополамъ съ водой, въ duodenum черезъ фистулу въ моментъ периодической рвоты, я моментально тѣмъ самымъ останавливалъ какъ рвоту, такъ и дальнѣйшія сокращенія желудка. Надо сказать, что рвота эта была при щелочной реакціи желудка.

Укажу еще на одинъ случай, вполне подтверждающій предположеніе профессора Болдырева. Въ осеннемъ полугодіи 1913 г. профессоромъ Груздевымъ была любезно предоставлена возможность произвести нѣсколько изслѣдованій на больныхъ акушерской клиники, за что приношу ему благодарность. На одной больной, страдавшей неукротимой рвотой вслѣдствіе беременности и положенной въ Акушерскую клинику для операціи по этому поводу, мною по совѣту профессора Болдырева, былъ произведенъ аналогичный предыдущему опыту, съ тою только разницей, что вливалась не HCl, а натуральный желудочный сокъ, разбавленный пополамъ съ кипяченой водой, и вводилась не въ duodenum, а въ желудокъ. Результатъ получился такой: вливаніе 50 куб. с. вышеозначенной смѣси въ моментъ появленія тошнотныхъ движеній, которыя обычно скоро превращались въ рвоту, моментально останавливало эти движенія; больная послѣ вливанія вновь чувствовала себя хорошо; при каждомъ новомъ позывѣ ко рвотѣ желудочный сокъ дѣйствовалъ съ прежней силой.

Теперь, если мы посмотримъ на тѣ двѣ кривыя, гдѣ, не смотря на беременность собаки, мы не получили рвоты (и никакихъ вообще движеній) вслѣдствіе секретіи желудка передъ нами невольно станетъ вопросъ, не служить-ли эта секретія желудка защитой организма противъ рвоты. Въ

одномъ изъ моихъ опытовъ на беременной собакѣ тотчасъ-же послѣ сильной рвоты, появившейся въ началѣ періода работы, началась сильная секреція желудка и дальнѣйшія періодическія движенія желудка прекратились. Изъ сказаннаго вполне ясно представляется, что при неукротимой рвотѣ беременныхъ защитительныя силы организма, вызывающія въ нужный моментъ усиленную секрецію желудочнаго сока, могутъ отсутствовать.

Исходя изъ всего вышеизложеннаго, должно вывести заключение, что у беременныхъ періодическая дѣятельность желудка ненормально усилена и что усиленіе это, доходя до степени судорогъ желудка, вызываетъ рвоту.

Въ заключеніе я долженъ сказать, что рвота при періодической дѣятельности бываетъ и не у беременныхъ. Профессоръ Болдыревъ часто наблюдалъ, какъ я упоминаю выше, рвоту въ періодѣ работы. Съ своей стороны я могу прибавить нѣсколько случаевъ періодической рвоты при щелочной реакціи желудка:

Собака „Жери“:

26/II 1914 г. 10 ч. 45 м. утра. Рвота. Реакція щелочная, желудокъ пустъ.

10/III — 11 ч. 55 м. — — — —

17/III — 11 ч. 5 м. — — — —

24/III — 12 ч. 4 м. — — — —

Собака „Лайка“:

5/III 1914 г. 11 ч. 15 м. утра. Рвота — —

Собака „Дамка“.

10/III — 10 ч. 30 м. утра. Рвота — —

Собака „Цыганка“.

24/IV — 10 ч. 24 м. утра. Рвота. — —

25/IV — 10 ч. 41 м. — — — —

— — 8 ч. 52 м. веч. — — — —

Кромѣ того при работѣ на щенкѣ я неоднократно имѣлъ случай рвоты въ періодѣ работы.

Важную сторону при періодической дѣятельности, особенно при беременности—секреціи въ настоящей работѣ я не упоминаю, такъ какъ въ этомъ направленіи изслѣдованія еще не заключены.

Считаю для себя пріятнымъ долгомъ выразить свою благодарность Многоуважаемому своему учителю, профессору Василию Николаевичу Болдыреву, подѣ постояннымъ руководствомъ котораго я производилъ свои наблюденія.

Сердечно благодарю товарища доктора Владимира Михайловича Соколова за его помощь при докладѣ.