

Впечатлѣнія о раненіяхъ турецкой остроконечной пулей и первой помощи при нихъ въ Балканскую войну 1912—13 года.

П. П. Денике.

(Сообщено въ соединенномъ засѣданіи Общества врачей и Общества невропатологовъ и психіатровъ 13/XI 1913 г., посвященномъ памяти Н. И. Пирогова).

При разсмотрѣніи какого либо вопроса военно-полевой хирургіи нельзя не вспомнить имени Н. И. Пирогова. Его удивительно тонкія наблюденія формулированы въ двадцати началахъ военно-полевой хирургіи. Начала эти высказаны еще въ доантисептической періодъ хирургіи, но принципы многихъ изъ нихъ и теперь исполнѣ современны, и, если бы проводились въ жизнь, то не было бы произведено нѣкоторыхъ ошибокъ, сдѣлавшихъ калѣками не одну тысячу раненыхъ.

„Свойство ранъ“, говорятъ Пироговъ, „смертность и успѣхъ леченія зависятъ преимущественно отъ различныхъ свойствъ оружія и въ особенности огнестрѣльныхъ снарядовъ“. Поэтому каждое измѣненіе военной техники и представляетъ интересъ для врачей. Въ минувшую Балканскую войну въ турецкой арміи примѣнялась остроконечная пуля новаго образца, замѣнившая собой прежнюю тупоконечную модель. Во время моей командировки въ Болгарію Россійскимъ обществомъ Краснаго Креста отъ имени г. С.-Петербурга я имѣлъ возможность наблюдать раненныхъ этой пулей.

На основаніи собственныхъ наблюденій и статей врачей—участниковъ этой войны я и попытаюсь изобразить характеръ раненій новой пулею.

Турецкая пуля имѣетъ калибръ 7,6 mm., длина ея 27 mm., вѣсъ 10 gr.

Для выясненія отличія баллистическихъ свойствъ ея и тупоконечной пули я прилагаю таблицу, заимствованную изъ доклада Fessler'a о дѣйствіи остроконечной пули, принятой въ германской арміи, по типу тождественной съ турецкой. Новое въ турецкой пулѣ—ея остроконечная форма.

Увеличившаяся отъ этого начальная скорость и живая сила увеличиваютъ районъ разрывного дѣйствія пули, а на близкихъ разстояніяхъ усиливаютъ разрывное дѣйствіе. Но зато живая сила скорѣе убываетъ, такъ что острококонечная пуля должна чаще оставаться въ тѣлѣ. Вслѣдствіе острококонечности центръ тяжести пере-

ТАБЛИЦА.

	острококонечная.	тупококонечная.
Калибръ.	7,9 mm.	7,9 mm.
Длина.	27,8 mm.	31,25 mm.
Вѣсъ.	10,0 gr.	14,7 gr.
Скорость начальн. до 25 метр.	860 m/sec.	640 m/sec.
Живая сила при выходѣ изъ дула.	395 m/kg.	307 m/kg.
Скорость { на разстояніи	362 m/sec.	270 m/sec.
Ж. сила { 800 метровъ	67 m/kg.	60 m/kg.
Скорость { на разстояніи	246 m/sec.	220 m/sec.
Ж. сила { 1350 метровъ	31 m/kg.	34 m/kg.

носится ближе къ дну. Поэтому пуля легко должна мѣнять свое положеніе: при малѣйшемъ препятствіи поворачиваться дномъ впередъ. И дѣйствительно, при извлеченіи пуль я находилъ ихъ обращенными заднимъ концомъ впередъ. Благодаря наклонности къ кувырканію получается разница при первичномъ пораненіи или послѣ предварительнаго прохожденія какого либо препятствія. Проходя черезъ препятствіе пуля кувыркается и вступаетъ въ слѣдующее препятствіе тупымъ концомъ, бокомъ, подъ угломъ. Кромѣ того нерѣдко, встрѣчая препятствіе, оболочка лопається и иногда вмѣстѣ со свинцомъ разлетается на мелкіе кусочки. Изъ 26 извлеченныхъ мною пуль лопнувшая капсула встрѣтилась два раза.

Несмотря на неблагопріятныя свойства пули все же первое впечатлѣніе о ней было у меня хорошее. Это произошло потому, что сначала я работалъ далеко отъ поля сраженія (Шументъ) и не зналъ условій транспорта. Въ статьяхъ врачей, работавшихъ въ тыловыхъ госпиталяхъ, тоже высказывалось иногда мнѣніе, что

ранения остроконечной пулей легче, чѣмъ тупоконечной. Впослѣдствіи, когда я былъ переведенъ въ Узунъ—Кюпрю¹⁾, получилъ новыхъ раненныхъ, узналъ условія транспорта и смертность на полѣ сраженія, для меня стала ясной причина того, что въ тылу были почти исключительно легко раненные.

Прежде всего увеличилась смертность на полѣ сраженія. Напр. послѣ штурма восточнаго сектора Адрианополя по болгарскимъ свѣдѣніямъ общая убыль въ ихъ войскахъ была 5200 чел., изъ которыхъ было убито 1600, т. е. 30,75%. Въ русско-японскую войну смертность была по Вредену 20%. Поэтому то нѣкоторые раненія и встрѣчались лишь рѣдко. На 3000 раненныхъ, прошедшихъ черезъ перевязочный пунктъ д-ра Стромберга подъ Адрианополемъ, ранъ въ животъ и черепъ было лишь 48. По Вредену же такого характера ранъ бываетъ не менѣе 10%. Кромѣ того болѣе тяжело раненные умирали вскорѣ послѣ первой перевязки и во время транспорта. Д-ръ Стромбергъ имѣлъ, напримѣръ, смертность свыше 65% среди раненныхъ въ черепъ и животъ. Мнѣ пришлось работать лишь въ госпиталяхъ ближняго и дальняго тыла, и за пятимѣсячную работу я видалъ лишь одного раненнаго въ животъ и около 10—въ черепъ.

Раны сердца были, но встрѣчались очень рѣдко²⁾, раны шеи — тоже. Раны же въ грудь встрѣчались довольно часто и, какъ правило, не осложненныя. Вообще встрѣчавшіяся въ тылу раненія часто поражали своимъ счастливымъ исходомъ. Въ одномъ случаѣ пуля вошла книзу отъ внутренняго угла лѣвой глазницы и вышла на сантиметръ впереди отъ лѣвого наружнаго слухового отверстія. Входное и выходное отверстія представлялись едва замѣтными рубцами и кромѣ небольшихъ анестезій лѣв. щеки осложнений не было. Разъ пуля прошла поперекъ черепа черезъ обѣ темяныя кости; раны зажили *per primam int.* и кромѣ афазіи другихъ послѣдствій не было. Въ одномъ случаѣ при раненіи шеи въ фронтальномъ направленіи пуля прошла позади трахеи. Не было ни аневризмъ, ни страданія пищевода.

Огромное большинство было ранено въ конечности. При раненіяхъ конечностей пуля либо пробиваетъ насквозь, либо остается въ тѣлѣ. Мое впечатлѣніе, что сквозныя раны болѣе тяжки. Въ большинствѣ случаевъ при нихъ бываютъ задѣты кости. Встрѣчая же такое сильное сопротивленіе, пуля лишь рѣдко не мѣняетъ характеръ своего полета. Поэтому дырчатые и желобоватые переломы длинныхъ костей встрѣчались изрѣдка. Чаще кость раздроблялась на нѣсколько крупныхъ кусковъ и не рѣдко дробилась

¹⁾ Приблизительно на 35 километровъ къ Юго-востоку отъ Адрианополя.

²⁾ Мнѣ не пришлось ни разу видѣть.

на мелкіе кусочки. У одного моего раненаго верхняя треть бедра представляла изъ себя куски величиною отъ 2—3 мм до 3—4 сант. Укороченіе конечности послѣ удаленія секвестрированныхъ кусковъ было около 15 сантиметровъ. Раненія суставовъ очень часто осложнялись оскольчатыми переломами суставныхъ концовъ. Но и тутъ случались поразительные исходы ранъ. Такъ описанъ случай сквозного раненія обоихъ колѣнныхъ суставовъ одной пулею сбоку, зажившій *per primam int.*, даже безъ водянки. Очень часто встрѣчались раны мелкихъ костей, запястья, предплечья. Мнѣ кажется, что здѣсь раздробленные переломы встрѣчались не такъ часто, какъ на длинныхъ костяхъ, или б. м. осколки оставались поднадвостнично, сохраняя форму кости; проверить свое впечатлѣніе рентген. снимкомъ я не могъ, а вслѣдствіе присоединившейся инфекціи не видалъ гладкаго заживленія. Подтвержденіе своего предположенія я встрѣтилъ въ работѣ Fessler'a. На одной изъ рентгенограммъ видно, что при опытной стрѣльбѣ онъ получалъ именно такіе переломы мелкихъ костей.

При прохожденіи черезъ мягкія части пуля по мнѣнію врачей, участвовавшихъ въ другихъ войнахъ, чаще, чѣмъ тупоконечная, ранитъ сосуды и нервы. Изъ нѣкоторыхъ госпиталей сообщали о десяткахъ оперированныхъ аневризмъ. Довольно часто встрѣчались парализованныя конечности.

Когда пуля ранитъ на-излетѣ, она остается въ тѣлѣ и тяжелыхъ поврежденій не наноситъ. Ранятся тутъ главнымъ образомъ мягкія части, при чемъ нервы и сосуды рѣдко. Очень рѣдко случается, что пуля застреваетъ въ кости. Такой случай описанъ Будисавьевичемъ. Не смотря на частое раненіе сосудовъ, раны мягкихъ частей опасность кровотеченія представляютъ лишь очень рѣдко и прогнозъ *quo ad vitam* вполне благопріятенъ. Довольно часто одна пуля ранитъ одного и того же два, три и болѣе разъ. Мнѣ встрѣчались раны кисти, руки и плеча, кисти руки и шеи, причемъ пуля пробивала ткани, очень мало ихъ травмируя. Я видалъ фотографическую карточку одного раненаго, имѣвшаго на правой рукѣ и ногѣ 10 входныхъ и выходныхъ отверстій. Онъ былъ раненъ во время стрѣльбы на четверенькахъ. Всѣ раны зажили *per primam intentionem*. Хотя раненія конечностей въ громадномъ большинствѣ опасности для жизни не представляли, но теченіе ихъ значительно осложнялось присоединеніемъ инфекціи. Неинфицированные раны заживали скоро. Въ Узунъ—Кюпрю я получилъ раненыхъ черезъ 10 дней послѣ боя, и всѣ неинфицированные раны конечностей и груди уже зажили. Наклонность неинфицированныхъ ранъ къ заживленію отмѣчается во всѣхъ статьяхъ врачей—участниковъ войны. Другое дѣло, если присоединится инфекція. Заживленіе тогда очень затягивается. Раны мягкихъ частей даютъ длительное нагноеніе, флегмоны, затеки. Вмѣстѣ съ гноемъ

выдѣляются размноженные пулей ткани; выдѣляются очень долго, особенно части фасцій и сухожилий. Продолжительность теченія раны зависитъ отъ длины пулевого канала. Одну партію раненныхъ мнѣ пришлось эвакуировать черезъ 32 дня послѣ раненія, и нагноеніе у нихъ еще далеко не закончилось. Кости при присоединившейся инфекціи секвестрировались и переломы превращались въ инфицированные; при ограниченности средствъ леченія благодаря этому обстоятельству иногда нельзя было примѣнить правильной терапіи. Къ переломамъ суставныхъ концовъ присоединялось воспаленіе суставовъ. О другихъ осложненіяхъ ранъ, также какъ и объ инфекціи ранъ артиллерійскими снарядами я говорить не буду; коснусь лишь вопроса о причинахъ частой инфекціи ружейныхъ ранъ въ болгарской арміи.

Вопросъ этотъ имѣетъ большой практическій интересъ, т. к. значительное большинство ранится ружейной пулей. По свѣдѣніямъ другихъ врачей и моимъ впечатлѣніямъ не менѣе $\frac{3}{4}$ общего числа ранится ружейной пулей; около 25% падаютъ на артилл. снаряды; ранъ холоднымъ оружіемъ очень мало; Slaymer напр. имѣлъ 2 на 689 раненныхъ. Мнѣ лично не пришлось видѣть ни одной. Въ болгарской арміи очень часто пулевые раны осложнялись инфекціей. Мнѣ не пришлось видѣть ни одного неинфицированного перелома; переписавъ однажды имѣвшихся у меня раненныхъ, я на 55 пулевыхъ ранъ мягкихъ частей получилъ 32 инфицированныхъ. Всѣ врачи, работавшіе въ Болгаріи, отмѣчаютъ значительный % инфекцій пулевыхъ ранъ.

Не то было въ сербской и греческой арміяхъ. Инфекція тамъ встрѣчалась рѣже. По журнальнымъ статьямъ мнѣ кажется возможнымъ считать % инфицированныхъ ранъ тамъ не болѣе 25; въ Болгаріи же процентъ повышается и доходитъ по различнымъ свѣдѣніямъ до 50—60. Figouter, работавшій въ Сербіи, имѣлъ изъ 64 осложненныхъ переломовъ 18 инфицированныхъ. Соепен считаетъ въ Афинскомъ госпиталѣ изъ 94 осложненныхъ переломовъ 82 *prima intentio*. Выше я отмѣчалъ наклонность ранъ мягкихъ частей къ самопроизвольному излѣченію. Приведенныя данныя показываютъ, что во многихъ случаяхъ и раны костей имѣютъ такую же наклонность. Поэтому выяснитъ пути инфекціи пулевыхъ ранъ и важно.

При раненіи оболочечной пулей рана считается, практически, неинфицированной, а всякая инфекція—вторичной. Такой взглядъ высказали Bergmann, Oettingen, Вредентъ, Brentano и др. Правда, надо сказать, что пуля, находясь долго въ тѣлѣ раненаго, довольно часто вызываетъ около себя скопленіе гноя. Я въ трети случаевъ находилъ пули въ капсулѣ, наполненной имъ. Но гной былъ или асептиченъ или очень мало вирулентенъ, т. е., зашивая раны съ полоской или сближая края лейкопластомъ, я получалъ *prima*

intentio. Значить, если съ пульей и вносится инфекція, то вліянія на теченіе раны она не оказываетъ. Поэтому въ статьяхъ, появившихся послѣ Русско-японской войны, и въ учебникахъ военно-полевой хирургіи теперь и стоитъ правило: не зондировать и не тампонировать ранъ. Принципъ не новый, хотя еще въ 90 годахъ далеко не всѣми признавался. Высказанъ онъ былъ впервые Н. И. Пироговымъ еще вскорѣ послѣ Крымской кампаніи такъ: „Исслѣдованіе свѣжихъ огнестрѣльныхъ ранъ зондомъ, пальцами, расширеніе ихъ ножомъ, извлеченіе отломковъ костей, вообще вредно; все это можетъ быть допущено только въ исключительныхъ случаяхъ и только подъ наблюденіемъ опытныхъ хирурговъ“.

Практика Балканской войны лишній разъ подтверждаетъ этотъ принципъ. Первая помощь въ Балканскую войну оказывалась не одинаково. Въ Болгаріи, какъ правило, при первой повязкѣ пулевой каналъ тампонировался. Тампонировали или входное или выходное отверстія, или то и другое, часто протаскивали полоски марли черезъ весь пулевой каналъ. Въ Сербіи и Греціи раны, какъ правило, не тампонировались.

О вліяніи тампонады на пулевую рану данныя этой войны даютъ ясное представленіе.

Описано много случаевъ, гдѣ раненые первой повязки ждали по нѣскольку дней, и это не мѣшало первичному натяженію. Даже раны, присыпанныя табакомъ, по наблюденіямъ Petavell'a не такъ сильно инфицировались, какъ тампонированныя. У нѣкоторыхъ моихъ раненыхъ съ переломами черезъ 32 дня послѣ раненія входное отверстіе, не тампонированное, представлялось едва замѣтнымъ рубцомъ; изъ тампонированнаго же выходного выдѣлялся гной, и прощупывалась секвестрированная кость. Конечно, не одна тампонада вызывала инфекцію ранъ, но, какъ показываетъ сравненіе съ сербской и греческой арміей и отношеніе раны къ тампону, она значительно увеличила частоту осложнений. Поэтому слѣдуетъ признать, что и при ранахъ новой пульей такъ же, какъ и при старой первая перевязка должна просто накладываться на рану. Нѣкоторыми хирургами высказана мысль, что при первой перевязкѣ необходимъ на войнѣ шаблонъ: предоставить ранѣ и поврежденной части тѣла maximum покоя. Достигнуть этого можно накладываніемъ на рану повязки и примѣненіемъ какъ можно шире иммобилизирующихъ повязокъ.

Съ инфекціей пулевыхъ ранъ бороться нужно не активнымъ вмѣшательствомъ въ терапію ихъ, а профилактикой. Нужно, чтобы на войнѣ вся армія отъ главнокомандующаго до нестроевыхъ чиновъ имѣла бы индивидуальныя пакеты и умѣла примѣнять его.

Л и т е р а т у р а.

(Отмеченные звездочкой—по реферату Zentr. Blatt für Chirurgie)

- Ballner. Kriegschirurgische Erfahrungen aus dem. Bulgarisch-Türkischen Kriege. Der Militärarzt №10. 1913.
- Budisavljevic. Kriegschirurgische Erfahrungen aus Serbien. Wiener klinische Wochenschrift №19. 1913.
- Clarmont. Bericht die Österreichische Ges. v. „Roten Kreuz“ über die Mission nach Bulgarien. Der Militärarzt №9. 1913.
- Tieber. Kriegschirurgische Eindrücken. Beobachtungen aus Belgrad. W. Kl. Wochenschrift. №8. 1913.
- *Figouter. Unter Roten Kreuze. Lyeenicki Vijesnik. 1913. 1,3,4.
- Soebel. Chirurgische Erfahrungen aus dem Balkankriege. Deutsch. Zietschr. f. Chirurgie 1913. B. 122.
- Lotsch. Kriegssanitätswesen der bulgar. Arm im Feldzug gegen Türkei. Zeitschrift Dtsch. Militärärzten.
- „ Kriegschir. Erfahrungen aus dem Bulg.-Türk. Krieg. Zeitsch. Dtsch. Militärärzte №№ 10 и 11 1913.
- „ Über die Wirkung des S. Geschosses. Dtsch. Med. Wochschr. №13—1913.
- Pettavel. Chirurgische Erfarungen aus dem Balkankriege. Correspondenz-Blatt für schweiz. Ärzte №30. 1913.
- *Subbotic Unter Roten Kreuz Kriegschir. Erfahrungen.
- *Slajmer. Kriegschir. Beiträge Lijecnicki Kijesnik. 1,3,4. 1913.
- Стромбергъ. О дѣйствиі остроконечной пули по дан. опытной стрѣльбы и Балк. войны. В.-Мед. Журнал. №9, 1913.
- Tinter. Kriegschirurg. Erfahrungen in Türk.-Bulg. Feldzug Militärarzt №4, 5. 1913.
- Fessler. Wirkung des Spitzgeschosses. Verhandlungen d. D. Gesellschaft f. Chirurgie. 1908.
-