

ПОЛОЖЕНІЯ.

1) Симметрически устроенная обувь, какъ не соответствующая формѣ ноги, должна быть исключена изъ употребленія во всѣхъ возрастахъ.

2) Желательно наиболѣе обширное распространеніе свѣдѣній въ обществѣ о важности и необходимости правильного ухода за ногами посредствомъ популярно изложенныхъ брошюръ, а въ войскахъ и посредствомъ чтенія лекцій.

3) Удовлетворительное рѣшеніе вопроса о рациональной обуви въ войскахъ принадлежитъ будущему.

4) Определеннаго и постояннаго соотношенія между размѣрами отдѣльныхъ частей стопы не существуетъ.

5) Ушные болѣзни среди солдатъ принадлежать къ частымъ и весьма важнымъ, по своимъ послѣдствіямъ, заболѣваніямъ, потому заслуживаютъ серьезнаго вниманія со стороны военныхъ врачей.

6) Желательно, съ санитарной точки зрѣнія, чтобы при казармахъ были устроены всегда отдѣльныя прачешная и сушильня.

О П Е Ч А Т К И.

Стр.	Строка.	Напечатано:	Слѣдуетъ читать:
4	2 снизу	d. met. de met.	de met. de med.
10	4 и 5 »	плюсно-саланг.	плюсно-саланг.
30	—	Таблица 5	Таблица 6
32	1 снизу	соразмѣрахъ.	о размѣрахъ.

ОПЫТЫ ПЕРЕСАДКИ

(РЕПЛАНТАЦІИ и ТРАНСПЛАНТАЦІИ)

СУСТАВНЫХЪ ПОВЕРХНОСТЕЙ

ЭПИФИЗОВЪ.

(ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛѢДОВАНИЕ)

Ю. Р. Ленскаго.

617-089.84.

П-25



ХАРЬКОВЪ.

Типографія И. М. Варшавника, Николаевская ул., № 1.

1893.

Отдѣльные оттиски изъ Трудовъ Медицинской Секціи Общ. Опытн. Наукъ при
ИМПЕРАТОРСКОМЪ Харьковскомъ Университетѣ за 1893 годъ.

Операциі на костяхъ, занимая собою хирурговъ отдаленнаго — начиная съ Гипократа — и настоящаго времени, доставляютъ матеріалъ, обогащающій науку, какъ примѣненіемъ улучшенныхъ методовъ и способовъ операциі, такъ и леченіемъ ранъ, и, наконецъ, пополненіемъ дефектовъ кости костями же, взятыми отъ одного или разнаго рода животныхъ съ тѣми же или другими — положительными или отрицательными — результатами.

Резекція суставовъ, получившая такое обширное значеніе и примѣненіе у кровати больного, занимаетъ чуть ли не самое видное мѣсто въ хирургіи новѣйшаго времени и составляетъ одинъ изъ самыхъ обширныхъ отдѣловъ ея.

Оперативная хирургія въ отдѣлѣ о резекціяхъ костей и суставовъ, согласно Фольману¹⁾, дѣлитъ резекцію на *orthrotomia*, *orthrectomia partialis et totalis* (соответственно тому, удаляется ли синовиальная оболочка или кость).

Конечные результаты резекцій, указывающіе на тотъ или другой исходъ операциі, съ одной стороны даютъ самому оператору фактическую оцѣнку метода, способа, обстановки операциі и послѣдующаго ухода, а съ другой — показываютъ путь, по которому надобно слѣдовать, чтобы дойти до послѣдняго момента, т. е. до возстановленія функціи сочлененія послѣ его резекціи.

Исходы резекцій суставовъ бывають слѣдующіе: болтающійся суставъ, анкилозъ, относительная подвижность, полное возстановленіе функціи, — результатъ самый лучший, но, къ сожалѣнію, не могущій быть предрѣшеннымъ а priori при производствѣ операциі, хотя возрастъ и послѣдовательный рациональный уходъ

¹⁾ Вобровъ. Курсъ оперативной хирургіи и хирургической анатоміи. 1888. ч. 2, стр. 4.

за больными въ послѣ операціонномъ періодѣ заживленія ранъ (Фолькманъ¹⁾) и побочныя обстоятельства играютъ въ этомъ результатъ очень важную роль.

Для функций различныхъ сочлененій конечный результатъ резекцій имѣетъ и различное значеніе: въ колѣнномъ сочлененіи анкилозъ признается за удовлетворительный результатъ; въ другихъ же сочлененіяхъ, наприм. локтевомъ, лучезапястномъ, анкилозъ вызываетъ манипуляціи, съ цѣлью получить хотя бы ограниченныя движенія; болтающійся же членъ, какъ неисполняющій своего назначенія и потому становящійся положительнымъ бременемъ для больного, часто вызываетъ даже ампутацію.

Сказаннымъ уже опредѣляется — какіе исходы для функций желательны, какіе удовлетворительны и какіе совсѣмъ плохи, требующіе иногда даже повторенія операціи — не только вторичной резекціи, но и ампутаціи; кромѣ вышесказаннаго, какъ слѣдствіе резекціи — укороченіе члена, вызывающее въ свою очередь цѣлый рядъ неблагоприятныхъ условій для жизни больного.

Имѣя въ виду два капитальныхъ исхода костныхъ резекціи вообще, т. е. укороченіе и ограниченіе функций, мы предприняли рядъ экспериментальныхъ изслѣдованій съ цѣлью выяснить: значеніе для функций оперированнаго сустава пополненія суставныхъ концовъ резцированныхъ костей въ предѣлахъ эпифиза соответственными частями, взятыми отъ одного или разнаго вида животныхъ, и лучшій способъ пополненія въ интересахъ сказанныхъ функций.

¹⁾ Тауберъ. Современная школа хирургіи въ Германіи, кн. 2, стр. 418

Опыты пересадки (реплантаціи и трансплантаціи) суставныхъ поверхностейъ эпифизовъ.

(ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИСЛѢДОВАНИЕ).

Трансплантація, какъ извѣстно, ведетъ свое начало изъ глубокой древности. Она возникла въ Индіи за 1000 л. до Рождества Христова.

Въ это отдаленное отъ насъ время извѣстныя преступленія наказывались разнаго рода увѣчьями, и между прочимъ отрѣзываніемъ носа; для пополненія этого дефекта явился впервые, какъ мы видимъ въ A'yur-Véda Сусруты¹⁾ методъ трансплантаціи кожи изъ сосѣднихъ мѣстъ — лба и щеки — при сохраненной связи трансплантированной кожи съ материнской почвой на всегда; методъ этотъ въ медицинской литературѣ извѣстенъ подъ именемъ ринопластики, которая является такимъ образомъ родоначальникомъ трансплантаціи вообще и, тѣмъ самымъ исходной точкой для дальнѣйшихъ работъ въ этомъ направленіи. Но прошло, послѣ сказаннаго, много столѣтій, отъ которыхъ не осталось никакихъ литературныхъ данныхъ, касательно дальнѣйшаго развитія и усовершенствованія метода трансплантаціи, пока Бранка въ XV вѣкѣ, сынъ его Антоній и Tagliacozza²⁾ не примѣнили его на человѣкѣ опять для возстановленія носа изъ кожи плеча, но при сохраненіи связи трансплантированной кожи съ материнской почвой уже только на время. Кромѣ того, Tagliacozza, какъ сообщаетъ Ванъ-Гельмонтъ (Opera omnia, Francofurt. 1682 г.), произвелъ пересадку кожи изъ руки носильщика

¹⁾ Шимановскій. Операціи на поверхности человеческого тѣла. 1865 г.

²⁾ Кенігъ. — Руководство въ частной хирургіи Т. I. стр. 333. 1886.

брюссельскому гражданину для образования носа. Затѣмъ Дзонди пытался образовать носъ одной дамѣ изъ кисти руки студента.

Въ 1802 г. по указанію Carpie въ Лондонѣ была произведена ринопластика.

Со времени Reverdin'a і Thiersch'a методъ трансплантациі получилъ развитіе въ томъ направленіи, что вмѣсто трансплантированной кожи съ сохраненіемъ съ материнской почвой связи, сначала постоянной, а затѣмъ только временной, стала употребляться трансплантациа на дефекты наружныхъ покрововъ отдѣльныхъ кусковъ, совсѣмъ изолированныхъ отъ материнской почвы.

Затѣмъ въ видахъ болѣе точнаго выясненія процесса приживленія трансплантированныхъ кусковъ и лучшихъ способовъ выполненія чрезъ трансплантацию дефектовъ, нѣкоторые изслѣдователи въ своихъ экспериментальныхъ работахъ стали прибѣгать къ особому виду трансплантациі-реплантациі.

Реплантациа состоитъ въ томъ, что извѣтная часть ткани отдѣляется отъ материнской почвы искусственно съ тѣмъ, чтобы тою-же резецированной частью пополнить, образовавшійся отъ той-же резекціи въ организмѣ дефектъ.

Въ самое-же послѣднее время, —отчасти благодаря выясненію чрезъ реплантацию законовъ приживленія резецированныхъ частей, между прочимъ и костной системы, трансплантациа получила свое развитіе въ томъ направленіи, что для выполненія костныхъ дефектовъ, на ряду съ трансплантацией отдѣльныхъ костей, дефекты въ костной полости стали выполняться имплантированными частями костей преимущественно декальцированными, выдѣливъ такимъ образомъ изъ трансплантациі особый видъ имплантацию. Трансплантациа и какъ указанные выше ея два вида реплантациа и имплантациа носятъ общее названіе—пересадки.

Опыты пересадки производили вообще надъ слизистой оболочкой, мышцами, сухожилими, нервами, надкостницею и твердыми тканями животнаго организма—костями.

Изъ этихъ опытовъ, къ интересующему насъ вопросу, имѣютъ отношеніе опыты съ надкостницею и костями.

Первый опытъ съ трансплантацией кости отмѣченъ въ 1670 г. Wolff¹⁾ указываетъ, что тогда была сдѣлана трансплантациа отъ собаки на чловѣка, для пополненія дефекта кости, съ полнымъ успѣхомъ. Вообще-же обширный отдѣлъ медицины, касающийся пересадки костей въ современную ея состояніи образовывался постепенно: данныя-же, указывающіе на естественныя части, изъ которыхъ можетъ провозростать кость, стали накопляться еще съ прошлаго столѣтія.

Такъ Duhamel²⁾ впервые указалъ на значеніе періоста для образованія кости, обратилъ даже вниманіе на переходъ его въ хрящъ, за которымъ слѣдовало окостенѣніе. Затѣмъ, Troja³⁾ первый высказалъ за то, что при образованіи костной мозоли, матеріалъ получается изъ сосудовъ переломленныхъ поверхностей костей. Много времени спустя Hein⁴⁾ высказалъ мнѣніе, что заживленіе можетъ произойти и безъ участія періоста.

Послѣ обогащенія науки массою фактовъ, относящихся къ росту кости и къ заживленію костныхъ ранъ, въ половинѣ нашего столѣтія предпринятъ былъ цѣлый рядъ изслѣдованій; этимъ изслѣдованіямъ предшествовалъ капитальный трудъ Ollier⁵⁾, въ которомъ онъ опредѣлилъ экспериментальнымъ путемъ, что важно для образованія кости и придавалъ особенное значеніе остеогенному слою надкостницы предъ другими составными частями костной ткани. Это была первая экспериментальная работа, велѣдъ за которой является цѣлый рядъ трудовъ въ этомъ же направленіи какъ у насъ, такъ и заграничій.

При этомъ одни занимались опытами пересадки надкостницы, какъ Becker, Hages, Ollies, Fischer и пр., другіе—компактныхъ

1) J. Wolff. Die osteoplastik in ihren Berichtigungen zur Chirurgie und Physiologie. Archiv f. klin. chir. Band 4. s. 203. 1863.

2) Duhamel. L'histoire de l'Academie des Sciences. 1741.

3) Troja. De novarum ossium in integris et maximis ob morbos de perititionibus regeneratione experimenta. Paris. 1775.

4) Hein. Ueber die Regeneration gebrochener und resicirter Knochen. Virchow. Arch. Band XV. 1858.

5) Ollier, Traité experimental et clinique de la régénération des os et de la production artificielle des tissus osseaux. 1867.

кусковъ, цѣльныхъ костей и костнаго мозга, какъ Космовскій, Patterson, Mac—Ewen, Jakimowitsch и мн. др.

Пересадка надкостницы. — Между прочими Becker'омъ ¹⁾ произведенъ былъ слѣдующій опытъ; при удаленіи злокачественнаго новообразованія въ области tuber frontale dextrum у человѣка была удалена и самая кость съ періостомъ величиною въ пятимарковую монету; на гранулирующую поверхность, спустя продолжительное время (3 м. 14 дней), трансплантированъ былъ періостъ изъ ампутированнаго бедра 11-лѣтней дѣвочки, а чрезъ 13 дней рана была прикрыта кожнымъ лоскутомъ. Спустя нѣкоторое время прощупывается отвердѣвшая подкладка подъ кожнымъ лоскутомъ.

Hages ²⁾ при spina bifida сдѣлалъ операцію по методу Robson'a и произвелъ опытъ надъ трансплантаціей періоста отъ кролика. У ребенка 9½ мѣс. былъ вскрытъ мѣшокъ; на рану мѣшка наложенъ катгутовый шовъ, затѣмъ переселено 20 кусковъ періоста отъ кролика и наложенъ кожный шовъ. Prima intentio. Черезъ 11 недѣль прощупывалось уплотненіе на мѣстѣ трансплантаціи.

Ollier ³⁾ производилъ опытъ съ пересадкою періоста и пришелъ къ тому заключенію, что періостъ продуцируетъ кость въ случаяхъ: когда послѣдній отдѣленъ отъ кости въ видѣ лоскута и трансплантированъ вокругъ соедѣнныхъ мягкихъ частей (мышницъ), или при трансплантаціи его подъ кожу (кролика) или гребень пѣтуха у одного и того-же животнаго и что періостъ, взятый отъ кролика, черезъ 25 часовъ послѣ смерти животнаго, при пересадкѣ образуетъ кость.

Fischer ⁴⁾ произвелъ опять съ имплантаціею періоста въ

періодъ воспаленія послѣдняго; въ одномъ случаѣ отъ такой трансплантаціи черезъ 4 недѣли получилось костное образованіе, на мѣстѣ трансплантаціи, въ другомъ періодъ черезъ 7 недѣль не образовалъ костной ткани.

Пересадка цѣльныхъ костей и ихъ частей—костнаго мозга, компактныхъ кусковъ.

Космовскій ¹⁾ произвелъ опытъ съ реплантаціей костной пластинки, вытравленной на сводѣ черепа до дырѣ; спустя 4½ м. можно было доказать полное ея приживленіе.

Patterson ²⁾ сдѣлалъ трансплантацію кости съ періостомъ отъ собаки на человѣка длиною $\frac{3}{4}$ дюйма для пополненія дефекта при частичномъ некрозѣ, вслѣдствіе перелома обѣихъ костей предплечья и pseudo—arthrosis. Послѣ нѣкоторыхъ осложненій во время послѣдовательнаго лѣченія, чрезъ 12 мѣс. выдѣлился кусокъ кости собаки величиною въ половину трансплантированной; послѣ этого рана зажила и рука оказалась годною къ употребленію.

Mac—Ewen ³⁾ сдѣлалъ опытъ надъ восстановленіемъ $\frac{2}{3}$ плечевой кости длиною 11,3 сант., при некрозѣ послѣдней у 3-хъ лѣтняго ребенка, для чего воспользовался повторными прививками кусковъ кости, взятыхъ послѣ операціи osteotomia cuneiformis (съ періостомъ и костнымъ мозгомъ) надъ другимъ ребенкомъ.

Jakimowitsch ⁴⁾ при своихъ экспериментальныхъ изслѣдованіяхъ надъ собаками и кроликами пришелъ къ тому выводу, что при переломахъ совершенно изолированные осколки костей, будучи поло-

¹⁾ Космовскій. Къ вопросу о приживленіи, вытравливаемаго на сводѣ черепа, куска кости. Журн. для нормальной и патологической гистологій. М. Гудева. 1873. стр. 48. 55.

²⁾ Patterson. Case of ununited fracture in the treatment of which a portion of dogs bone was used as a means of procuring union. Lancet. Ocs p. 539. Jahresbericht. 1878.

³⁾ Mac—Ewen. Tayber's. Школы хирургіи. Англія. Т. I, стр. 613.

⁴⁾ Jakimowitsch. Versuche über das Wiederantheilen vollkommen getrennter Knochen splitter. Mittheilungen aus der chir. Klinik des Julliuspitals in Würzburg. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. XV. s. 201.

¹⁾ Becker, Ueber Transplantation. Jnaug. Dissertation. Berlin. 1881.

²⁾ Hages, Spina bifida. A succesful operation after the method of Robson of Leeds Eng. The New York. medic. recod. June. 16. Jahresbericht 1883. T. II стр. 344.

³⁾ Ollier. Traité des réséctions. Paris. 1885.

⁴⁾ Fischer. Ueber Transplantation von organischem Material. Deuche Zeit. f. Chirurgie XVII s. 61—92. s. 362—406.

жены на свое прежнее место, могут приростать. То же явление Jakimowitsch замѣчаетъ и съ реплантированными кусками на трубчатыхъ костяхъ; эти куски, по наблюдению изслѣдователя, участвуютъ въ ростъ трубчатыхъ костей и утолщаются соответственно росту материнской кости. При другомъ опытѣ, у того же автора, кусокъ фаланга кролика сросся отчасти съ черепомъ собаки чрезъ новообразование костной ткани. Въ выводахъ своихъ Jakimowitsch говоритъ, что лучшаго результата опытовъ можно ожидать въ томъ случаѣ, когда при трепанациі беретса кость съ частью мозговой ткани.

Adamkiewicz¹⁾ при своихъ изслѣдованіяхъ (*compressio cerebri*) дѣлалъ трансплантациі у кроликовъ. Тренированные куски въ поперечникѣ 0,5—0,9 сант. были реплантированы обратно; надкостница и мягкіе покровы сшивались. Полное приживленіе замѣчалось чрезъ 4—6 недѣль. Костное сращеніе происходило по краямъ соприкасающихся костей, и сама вставочная кость имѣла ровную поверхность. Авторъ утверждаетъ, что можно дѣлать съ успѣхомъ и трансплантациі кусковъ. Еще въ 1863 г. производились имъ изслѣдованія въ этомъ родѣ. Вотъ его слова: „vollkommen abgetrennt gewesene Knochen oder Knochenstücke auch ohne Periost nach ihrer Wiedereinlegung einheilen und, wie Fütterungsversuche mit Krapp beweisen, fortleben können“. Adamkiewicz получилъ благоприятные результаты трансплантациі отдѣльныхъ кусковъ разнаго вида животныхъ и даже въ томъ случаѣ, если края имплантированного куска не приходились точно къ краямъ дефекта.

Burrel²⁾ послѣ трепанациі у 13 лѣтняго мальчика реплантировалъ вытрепанированный кружокъ; чрезъ 8 м. больной умеръ. Секція показала прочное сращеніе реплантированной кости.

¹⁾ Adamkiewicz. Ueber Knochentransplantation, Veröffentl. d. Kaiser-Acad. und Wissenschaft. in Wien XXVI. 1868.

²⁾ Burrel. The reimplantation of a trephine button of bone. Boston Journal. 29. Mar. 1888. стр. 313. Jahresbericht. T. II стр. 434.

Рудневъ¹⁾ въ своей экспериментальной работѣ производилъ ре- и трансплантациі трубчатыхъ костей и реплантиціі плоскихъ. Въ первой группѣ—реплантиціі костныхъ кусковъ на черепѣ—относятся три опыта: первый опытъ касается возраста отъ одной до шести недѣль, во 2-мъ и 3-мъ опытахъ возрастъ авторомъ не опредѣленъ. Срокъ послѣ операциі въ 1-мъ—5 мѣс., во 2-мъ и 3-мъ—1 мѣс. 17 дней. Въ первомъ случаѣ кость приросла, въ двухъ остальныхъ образовалась мозоль; иглока легко проходила въ мѣстахъ снайки. Ко второй группѣ реплантиціі первыхъ плюневыхъ костей съ періостомъ у кроликовъ относятся два опыта. Первый опытъ касается пятимѣсячнаго кролика, второй—2-хъ мѣсячнаго (эпифизъ отдѣлился и оказался въ соединительно-тканной капсулѣ хрящевой плотности).

Авторъ констатируетъ полное вращеніе реплантированной кости въ 1-мъ случаѣ и частичное во 2-мъ, хотя умалчиваетъ, почему отдѣлился верхній эпифизъ, а задній крѣпко сочленился съ пяточной костью посредствомъ фиброзной ткани, образуя такимъ образомъ очень ограниченный суставъ. Продолжительность опыта 6 недѣль. При этомъ авторъ дѣлаетъ слѣдующій выводъ: цѣльныя небольшія трубчатая кости, вставленные въ прежнее мѣсто, могутъ плотно вращаться всецѣло и сочлениваться съ соседними костями. При этомъ всѣ части надкостницы, эпифизарныхъ хрящей, костнаго мозга, коркового вещества кости и содержимаго гаверовыхъ каналовъ сохранились цѣлыми и живыми.

Въ пятой группѣ—трансплантациі плюневой кости отъ одного кролика другому—относится одинъ опытъ: продолжительность опыта 14 дней. *Prima intentio*. Относительно суставовъ, образовавшихся при трансплантациі, авторъ ничего не говоритъ. Изъ описанія можно заключить, что пересаженыя кости имѣли наклонность природы. Опыты трансплантациі кусковъ трубчатыхъ костей отъ различныхъ породъ животныхъ не увѣнчались успѣхомъ (7 опытовъ, VII группѣ).

¹⁾ Рудневъ. О реплантиціі и трансплантациі цѣльныхъ трубчатыхъ костей и костныхъ кусковъ. 1880 г.

Poncet¹⁾, на 2-мъ създѣ французскихъ хирурговъ, сдѣлалъ сообщеніе о пошолненіи костнаго дефекта tibiae. У ребенка 11 лѣтъ, у котораго почти вся большеберцовая кость была удалена, прививка производилась нѣсколько разъ: трансплантированная кость бралась у новорожденного ребенка, умершаго отъ случайныхъ причинъ, отрѣзывались параллельно длинной оси отъ 6—8 мм. длины и 3—4 мм. толщины, вмѣстѣ съ покрывающею ихъ надкостницею, вблизи эпифизарныхъ хрящей. Полное восстановление tibiae.

Тотъ-же Poncet²⁾ сообщилъ слѣдующее: у ребенка омертвѣли діафиз tibiae, діафизарные хрящи и часть надкостницы: полость, образованная отъ удаленія некротическихъ частей, гранулируетъ, въ нее переложена кость козленка кусочками; черезъ 6 мѣс. было замѣчено присутствіе костной массы на мѣстѣ полости (sequestromi).

König³⁾ произвелъ пластическую операцію при дефектѣ въ области теменной и височной костей 8 сант. длины, 5 сант. ширины; сдѣлана была пересадка лоскута съ сосѣдней части съ поверхностной пластинкой черепной кости; черезъ 8 недѣль произошло заживленіе и образовался сводъ.

Schönborn⁴⁾, Benda⁵⁾, Вобровъ⁶⁾ подтверждаютъ тѣже хорошие результаты при пересадкѣ костныхъ лоскутовъ.

¹⁾ Poncet. De greffes osseuses dans les pertes de substance étendues du squelette. Revue de Chirurgie № 11. p. 912. 1886. Congrès français de Chirurgie (Deuxième session).

²⁾ Poncet. Résultats éloignés des greffes osseuses dans les pertes de substance osseuse étendues. Revue de Chir. № 11 p. 910. 1889. Congrès français de Chir. (Quatrième session).

³⁾ König. Der Knöcherner Ersatz grosser Schädeldefekte. Centralb. f. Chir. 1890. № 27 S. 497.

⁴⁾ Schönborn. Ein Fall von knöchernem Ersatze eines grossen Schädel defectes nach der Methode von König. Bericht über die Verhandlungen der deutschen Gesells. für Chir. XX kongress. P. 88. (Beilage zum Centralbl. 1891).

⁵⁾ Benda. Ein Fall von erfolgreicher osteoplastischer Schädeltrepanation wegen schwerer traumatischer Rinderepilepsie aus dem Garnison-Lazarett I zu Berlin l. c. S. 91 (XX congress).

⁶⁾ Вобровъ. Костно-пластическое закрытіе дефекта черепа при травматической эпилепсiи. Хир. Лѣтописи Т. II. кн. I, 1892 г.

Гэръ¹⁾ при трепанациі черепа раздробилъ вытрепанированный кусокъ, и малыми кусками пересадилъ его на твердую мозговую оболочку. Тѣмъ не менѣе костный дефектъ возстановился.

Мэкъ-Юэнь²⁾ произвелъ трепанацию и съ успѣхомъ пересадилъ раздробленную кость подобно Гэру съ возстановленіемъ костнаго дефекта.

Байковъ³⁾, пересаживалъ костный мозгъ животнаго подъ кожу тому-же животному, изъ 28 оп. имѣлъ 20 удачныхъ въ томъ смыслѣ, что изъ костнаго мозга образовалась по структурѣ настоящая кость, въ 6-ти же случаяхъ прогрессивный метаморфозъ. Срокъ опытовъ отъ 6-ти до 76-ти дней.

Гоуџонъ⁴⁾, пересаживалъ мозговые цилиндры изъ бедра кролика подъ кожу и между мышцами кролику же, получалъ постепенную резорбцію костнаго мозга.

Bruns⁵⁾ произвелъ на собакахъ 19 опытовъ трансплантаціи костнаго мозга подъ кожу. Въ 12 случаяхъ костный мозгъ перешелъ въ костную ткань, остальные же 7 дали отрицательный результатъ.

Zesas⁶⁾, занимаясь пересадкой костнаго мозга (16 оп.), резецировалъ subperiostально куски діафиза бедра и большей берцовой кости собакъ и кроликовъ, длиною отъ 3—4 сант., потомъ вынималъ оттуда костный мозгъ въ видѣ цилиндра, трансплантировалъ его подъ кожу груди, спины, верхняго бедра и вводилъ въ брюшную полость. Спусти 7—15 дней костный мозгъ, почти весь былъ резорбированъ, а черезъ 15—40 дней нельзя было открыть и слѣдовъ, пересаженнаго костнаго мозга. Такіе-же отрицательные результаты получили Ollier и Maas (см. у Bruns'a и Zesas'a).

¹⁾ Гэръ. Современныя школы хирур. въ главѣйшихъ государствъ Европы. Таубера 1889. (Anglia). 524. стр.

²⁾ Мэкъ-Юэнь l. c. стр. 610—611.

³⁾ Байковъ. Ueber Transplantation von Knochenmark. Vorläuf. Mittheil. Centralb. f. d. med. Wissensch. № 24. 1870.

⁴⁾ Goujon. Greffe de la moëlle des os. Gaz. med. de Paris. № 21. 1866.

⁵⁾ Bruns. Ueber Transplantation von Knochenmark. Archiv f. k. Chirurg. Bd. 26. c. 624. 1881.

⁶⁾ Zesas. Ueber Knochenmark Transplantation. Wiener Medicin. Presse. № 8. 1888.

Коснувшись вопроса о пересадкѣ костей вообще, нельзя не упомянуть объ имплантаци костныхъ полостей костными кусками, преимущественно декальцированными, въ виду тѣхъ прекрасныхъ результатовъ, которые получались не только при выполнении костныхъ полостей, но даже трубчатыхъ костей, (astragalus, calcaneus и т. п.) и резецированныхъ суставовъ. Въ настоящее время литература этого вопроса очень больша; вся она прекрасно собрана и сгруппирована въ трудѣ Buscarlet¹⁾, изъ котораго можно почерпнуть не только исторію этого метода, но способъ примѣненія и результаты его.

Въ самое новѣйшее время появилась статья А. Schmitt'a²⁾, которая, дополняя собою работу Buscarlet послѣдними изслѣдованіями, имѣетъ еще то значеніе, что авторъ далъ критическую оцѣнку трансплантаци не только декальцированныхъ, но свѣжихъ и мертвыхъ костныхъ кусковъ.

Предметомъ ниже приводимыхъ экспериментѣвъ, въ вышеуказанныхъ дѣлахъ — выяснитъ значеніе и лучшей способъ пополненія суставныхъ концовъ резецированныхъ костей въ предѣлахъ эпифиза соответствующими частями, взятыми отъ одного или разнаго видовъ животныхъ — мною избрана пересадка (реплантациа и трансплантациа) суставныхъ поверхностей въ районѣ суставной капсулы, слѣдовательно, безъ участія въ приживленіи пересаживаемыхъ кусковъ, существенно важной части кости (періоста). Затѣмъ въ моихъ экспериментахъ пересаживаемая кость — хрящевая пластинка, могла пристать въ предѣлахъ эпифиза только съ одной стороны, съ другой-же, покрытой суставнымъ хрящемъ, она должна была оставаться открытою въ полость сустава. Кромѣ того поминутая пластинка отбивалась по линіи не всегда прямой, иногда искривленной, а потому представляла толщину, не вполне соответствующую дефекту. Этими особенностями

¹⁾ Buscarlet. La greffe osseuse chez l'homme et implantation d'os decalcifiés. Paris. 1891.

²⁾ Schmitt. Osteoplastik in klinischer und experimenteller Beziehung. Arch. v. kl. Chirurg. f. Langenbenck. 1898. Bd. 45. Hf. 2.

мои эксперименты существенно и отличаются отъ всѣхъ вышеприведенныхъ.

Экспериментальныхъ-же изслѣдованій, прямо относящихся къ предмету моей работы, въ медицинской литературѣ я не нашелъ.

Опыты произведены надъ собаками и кромѣ того надъ одною овцею, предварительно точно изучивъ въ топографо-анатомическомъ отношеніи область локтеваго и плюсне-фаланговаго сочлененій, которыя, какъ выше уже пояснено, избраны предметомъ изслѣдованій.

Самыя-же приготовленія животнаго къ операци, производство ея и послѣдовательный уходъ, совершались слѣдующимъ образомъ: мѣсто операци тщательно обмывалось, въ нѣкоторыхъ случаяхъ дѣлалась общая ванна, удалялись волосы на всей области предназначенной для операци, кожная поверхность обмывалась спиртомъ и эфиромъ, затѣмъ передъ началомъ операци за $\frac{1}{2}$ часа также область покрывалась ватнымъ компрессомъ, смоченнымъ въ 5% растворѣ карболовой кислоты.

Подготовивъ такимъ образомъ животное, при соблюденіи возможной антисептики и асептики животнаго, инструментовъ, рукъ оператора и окружающей среды, подъ наркозомъ хлороформа, производилась операциа такимъ образомъ:

1) Въ локтевомъ сочлененіи при пересадкѣ одной только суставной поверхности эпифиза (оп. 1—10), а равно при пересадкѣ двухъ, соприкасающихся поверхностей (оп. 12—16, оп. 18 и 19), опредѣлялись: на правой или лѣвой передней конечности животнаго сначала верхушка condylus humeri externus, а въ 2-хъ опытахъ (13 и 19) и condylus humeri internus, затѣмъ окончаніе членосуставной поверхности плечевой кости, и наконецъ головка луча и движенія костей, входящихъ въ суставъ, при супинаціи и пронаціи конечности; нѣсколько миллиметровъ выше condylus производился по наружной (оп. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19), а иногда сверхъ того и по внутренней сторонѣ локтеваго сочлененія (параллельно длинной оси конечности, а въ одномъ опытѣ (оп. 1) еще и попереч-

ный разръзъ черезъ кожу, подкожную кльчатку и фасцію; длина продольнаго разръза отъ 2,5 сант. до 6 сант., поперечнаго 0,75 с. Послѣ констатированія на днѣ раны мышцъ, берущихъ начало отъ наружнаго и внутренняго мышцелковъ плечевой кости и выполняющихъ дно раны, срастающъ между-собою такъ, что пройти между ними тупымъ инструментомъ довольно трудно, эти начала мышцъ разсѣкались продольно до суставной капсулы за исключеніемъ—оп. 12, въ которомъ, для лучшаго доступа въ суставъ сверхъ продольнаго, еще произведенъ поперечный разръзъ, въ оп. 13 и 19, въ которыхъ начала мышцъ отдѣлялись путемъ отбитія самихъ мышцелковъ, вмѣстѣ съ прикрѣпляющимися къ нимъ мышцами и въ оп. 16, въ которомъ начала мышцъ отдѣлялись прямо отъ мышцелка тупымъ путемъ.

По остановкѣ кровотеченія самымъ тщательнымъ образомъ, суставъ вскрывался продольно отъ свободной руки разсѣченіемъ капсулы съ наружной—въ двухъ опытахъ (13 и 19) сверхъ того—и съ внутренней стороны сустава; въ оп. 12 сверхъ продольнаго разръза капсулы, послѣдняя разсѣкалась еще двумя поперечными разръзами у концовъ продольнаго; въ оп. 2, 4, 5, 7, 10, 16, и 19 сверхъ разсѣченія капсулы, разсѣкалось *lig. annulare radii*, въ тѣхъ же видахъ оп. 17 капсула была отдѣлена у концовъ разръза, при чемъ послѣдняя получила видъ двухъ четырехугольных лоскутовъ съ основаниями переднимъ и заднимъ. Затѣмъ, оттянувъ края раны тупыми крючками, при помощи тонкаго долота и молотка отбивались въ одинъ, въ два и болѣе приема наискось (оп. 1, 2, 3, 4, 7, 8, 10) или перпендикулярно длинной оси кости (оп. 5, 6, 9, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19), суставныя поверхности головки луча толщиной отъ 0,1—0,2 сант. (оп. 8) до 0,6—0,6 (оп. 5), плечевой кости отъ 0,5 сант. (оп. 12 и 19) до 0,5—0,7 с. (оп. 16) и наконецъ локтевой приблизительно въ 0,3 с. (оп. 12),—за исключеніемъ опыта 12, въ которомъ суставная поверхность плечевой кости отпиливалась.

По остановкѣ костнаго кровотеченія и удаленія кровяныхъ сгустковъ по возможности, отдѣленные отъ материнской кости суставныя поверхности, пересаживались или на прежнее мѣсто (реплантациа оп. 1 и 11) или на соответственную раненную костную поверхность другаго животнаго (трансплантациа оп. 2—10, 13—16, 18, 19), въ выполнение дефектовъ лучевой кости (оп. 4, 6, 7, 8, 13, 14, 18 и 19), плечевой (оп. 14, 15, 16, 18, 19) или не въ выполнении какъ лучевой (оп. 2, 3, 5, 9, 10, 15, 16), такъ и плечевой (оп. 13), причемъ иногда оказывалось, что трансплантируемыя поверхности были толще образованнаго дефекта, тогда для приведенія въ полное или относительное соответствіе съ образованнымъ дефектомъ приходилось отдѣленную поверхность или отпиливать со спонгиозной стороны (оп. 2) или срѣзывать Люэровскими костными щипцами (оп. 4, 6, 14, 16, 19 въ послѣднихъ трехъ—поверхность только плечевой кости) или то и другое совмѣстно (оп. 2), или, наконецъ, вторично сбивать материнскую кость, на которую трансплантировалась, сказанная поверхность (оп. 16 съ эпифиза луча).

Пересаживаемыя суставныя поверхности или только обмывались въ тепломъ 2% раств. карболовой кислоты (оп. 1, 16, лучевая кость, а въ 19 плечевая) или выдерживались въ немъ отъ нѣсколькихъ секундъ (оп. 4) до 5 и даже 15 минутъ (оп. 6, 19, 14 и 5) или пересаживались непосредственно отъ одного животнаго на другое (оп. 2, 3, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 18, 19, въ послѣднихъ трехъ опытахъ только одной изъ двухъ костей).

2. Въ плюсне-фаланговомъ сочлененіи (оп. 11, 17, 20)—опредѣлялось на тыльной сторонѣ стопы правой передней конечности животнаго плюсне-фаланговое сочлененіе. Затѣмъ отъ шейки плюсневой кости на нѣсколько миллиметровъ выше ея внизъ по тыльной сторонѣ сочлененія третьяго (оп. 11) или четвертаго (оп. 17, 20) пальцевъ, производился продольный (оп. 11 и 20) или подъ острымъ угломъ (оп. 17) разръзъ, длиною въ 2—3 сант., послыно (черезъ кожу, подкожную кльчатку и фасцію до

extensor'a), съ такимъ расчетомъ, чтобы середина разрыва приближительно совпала съ линією сочлененія. Затѣмъ оттягивалось сухожилие extensor'a съ его влагалищемъ и по остановкѣ кровотечения самымъ тщательнымъ образомъ, суставъ вскрывался продольнымъ разрезомъ, а иногда сверху продольнаго разреза — для болѣе удобнаго доступа въ суставъ — еще отдѣлялась отъ кости у концовъ разреза, въ мѣстахъ своего прикрѣпленія, и самая капсула (оп. 17 и 20); послѣ того края раны раздвигались тупыми крючками и при помощи тонкаго долота и молотка отбивались наискось (оп. 17 и 20) или частью наискось плюсневая кость (оп. 11) и перпендикулярно длинной оси кости основаніе фаланга (оп. 11). По остановкѣ костнаго кровотечения и удаленія кровяныхъ сгустковъ, производилась пересадка, отдѣленныхъ отъ матерней почвы суставныхъ поверхностей непосредственно, безъ предварительнаго обмыванія въ растворѣ карболовой кислоты, или на прежнее мѣсто (реплантациа оп. 11) или на соответствующую раненую поверхность другаго животнаго (трансплантациа оп. 17 и 20) въ выполненіе образованнаго дефекта, за исключеніемъ оп. 20, въ которомъ отбитая суставная поверхность фаланги осталась совсѣмъ безъ замѣщенія. При сказанной пересадкѣ для приведенія отбитой пластинки въ соответствіе съ образованнымъ дефектомъ въ одномъ опытѣ (оп. 20), пересаживаемая пластинка, срывалась Люэровскими костными щипцами.

Во всѣхъ упомянутыхъ — въ локтевомъ и плюсне-фаланговомъ сочлененіяхъ — опытахъ трансплантациа, которыя производились на двухъ животныхъ одновременно, то по производствѣ резекціи на одномъ изъ нихъ до производства на другомъ, рана покрывалась гигроскопической ватой, смоченной въ 5% растворѣ карболовой кислоты и слегка выжатой.

Въ заключеніе рана промывалась теплымъ 3% растворомъ карболовой кислоты или растворомъ (1:2000—1:4000) еулеми съ хлористымъ натромъ; выбравъ по возможности, всю оставшуюся жидкость стерилизованной ватой, накладывался скоряжный шовъ на капсулу изъ тонкаго катгута, но такъ, чтобы стѣжки не были

въ просвѣтъ самого сустава и тѣмъ не вызывали ненужнаго раздраженія; въ этотъ шовъ обыкновенно захватывался и мышечный слой; на кожу — шовъ изъ шелку.

Защита такимъ образомъ рана покрывалась слоемъ іодоформа, сулемовой марлей, пригтовленной по способу проф. Бергмана¹⁾, гигроскопическимъ и простымъ ватными бинтами, между которыми обыкновенно вкладывалась парафиновая бумага. Оперированная конечность укладывалась старательно въ лубки или шины изъ проволоки, или накладывалась гипсовая повязка, предварительно укрѣпивъ перевязочный матеріалъ ходами марлеваго бинта. Затѣмъ слѣдовало пробужденіе животнаго изъ наркоза.

Продолжительность операциа отъ 1-го до 3-хъ часовъ, а впоследствии, когда былъ приобретень извѣстный навыкъ, время сократилось болѣе чѣмъ на половину.

Извѣстно, что наркозъ не проходитъ сразу, а потому животное, постепенно пробуждаясь, дѣлаетъ безсознательныя движенія, въ высшей степени пагубно дѣйствующія на исходъ операциа. Приставленные костно-хрящевыя пластинки, ничѣмъ не прикрѣпленныя (пробовалось прибивать ихъ костными гвоздями, но это настолько остождало опыты, что пришлось этотъ приемъ совершенно оставить) сдвигались съ мѣста, исключая тѣмъ самымъ возможность ихъ приростанія. Приходилось иногда держать животное въ рукахъ по нѣсколько часовъ сряду; былъ даже придуманъ снарядъ для удержанія животнаго въ потребномъ положеніи: доска, на которую укладывалась собака, покрывалась металлической сѣткой, неподвижно прибитой со стороны спины, а съ противоположной стороны привязываемой веревками, животное такимъ образомъ удерживалось въ продолженіи 8—24 часовъ.

Послѣдовательный уходъ былъ таковъ: т^о измѣрялась *in recto* во все продолженіе заживленія раны, по мѣрѣ надобности были перемѣняемы повязки при соблюденіи возможно строгой антисептики и асептики. Кожные швы снимались обыкновенно на 6—8 день послѣ наложенія.

¹⁾ Moseitig—Moorhof. Руководство къ хирургической техникѣ. стр. 58.

Результаты опытов констатировались такимъ образомъ:

I. Въ опытахъ въ локтевомъ сочлененіи съ одною (1—11 оп.) и двумя соприкасающимися суставными поверхностями (оп. 12—16, 18 и 19) и въ плюснефаланговомъ сочлененіи, только съ двумя сказанными поверхностями (оп. 11, 17 и 20):

а) производилось вскрытіе животнаго для опредѣленія состоянія патологическихъ измѣненій органовъ, которое могло бы оказать то или другое вліяніе на процессъ заживленія и исхода операціи.

б) производился общій наружный осмотръ оперированной области сочлененія и частный—кожной раны (а въ оп. 13 и 19 двухъ ранъ), опредѣлялась подвижность кожи, а равно сустава, за исключеніемъ опытовъ, въ коихъ, сказанные, осмотръ и опредѣленія имѣли мѣсто еще при жизни животнаго (оп. 16, 18, 19), въ одномъ же опытѣ осмотръ и опредѣленія производились отчасти до, а отчасти послѣ смерти животнаго (оп. 20).

в) производилось вскрытіе оперированнаго сустава, для чего отсекаровались послѣдовательно всѣ мягкія части, начиная съ кожи (подкожная клетчатка, фасція и мышцы) до капсулы, затѣмъ вскрывался самый суставъ поперечнымъ разрѣзомъ капсулы по передней поверхности отъ боковаго разрѣза, произведеннаго при операціи или капсула отсекалась (оп. 12, 16, 19)—съ опредѣленіемъ при этомъ всѣхъ обнаруженныхъ измѣненій въ сказанныхъ частяхъ. Въ плюсне-фаланговомъ (оп. 11, 17, 20) сочлененіи суставъ вскрывался продольнымъ разрѣзомъ капсулы и синовиальной оболочки опредѣлялось послѣ таковыхъ.

II. 1) Въ опытахъ въ локтевомъ сочлененіи съ одною поверхностью опредѣлялось:

а) состояніе суставныхъ поверхностей матернихъ костей локтевой и плечевой совместно, когда никакихъ измѣненій не обнаруживалось (оп. 1, 2, 3, 4, 8 и 9) или таковыя были общими (оп. 6) и отдѣльно локтевой и части плечевой (trochlea и epinentia capitata), если эти измѣненія были разнаго свойства (оп. 5, 7 и 10).

б) состояніе суставныхъ поверхностей пересаженной кости, головки луча вообще, если послѣдняя отбивалась вся (оп. 5, 6 и 9) или матерней и пересаженной частей той головки отдѣльно, если сказанная головка отбивалась только въ части (оп. 1, 2, 3, 4, 7, 8 и 10).

в) состояніе суставныхъ поверхностей—соединительной ткани—, замѣнившей или покрывшей вполнѣ или частью, сказанныя части пересаженныхъ эпифизовъ (оп. 1, 3, 4, 5, 7, 8, 9 и 10).

2). Въ опытахъ въ локтевомъ сочлененіи съ двумя соприкасающимися поверхностями, какъ лишенными плотныхъ соединительно-тканыхъ образований, исключавшихъ возможность опредѣлить состояніе суставныхъ поверхностей до распила сустава (оп. 13 и 14), такъ въ оп. 18 и 19, въ коихъ вышесказанныя перемычки хотя и оказывались, но еще до распила пересѣкались, опредѣлялись:

а) состояніе суставныхъ поверхностей матернихъ костей: локтевой всей (оп. 13, 14 и 19) или части (оп. 12) и сверху того, и частей плечевой, оставшихся нетронутыми (оп. 14).

б) состояніе суставныхъ поверхностей пересаженныхъ частей эпифиза (оп. 13), за исключеніемъ тѣхъ, которыя выдѣлились (оп. 14) или частью выдѣлились и частью резорбировались (оп. 19), или образованный дефектъ покрытъ гнемъ (оп. 14) или выполненъ соединительно-тканымъ образованіемъ (оп. 19).

III. 1) Въ опытахъ въ локтевомъ сочлененіи съ пересадкой суставной поверхности одной кости: головка луча, а въ оп. 10 лучевая кость выдѣлялась, распиливалась продольно снаружи-внутри, за исключеніемъ оп. 2, въ которомъ головка луча не вычленялась и не перепиливалась по причинѣ, объясненной въ описаніи самаго опыта, причѣмъ съ распила опредѣлялось:

а) положеніе, занимаемое въ образованномъ костномъ дефектѣ, пересаженной костоно-хрящевой поверхностью, если таковая не резорбировалась или резорбировалась только въ части (оп. 1, 3—6, 9 и 10).

б) положеніе, занимаемое въ сказанномъ костномъ дефектѣ соединительно-тканнымъ образованіемъ, если таковое образованіе получалось въ дополнительное выполненіе дефекта, невыполненнаго пересаженною поверхностью (оп. 3 и 9) или на мѣстѣ пересаженныхъ поверхностей, выдѣлившейся (оп. 7) или резорбированной безъ остатка (оп. 8), или въ той или другой части (оп. 1 и 4) или наконецъ и въ выполненіе и не въ выполненіе дефекта при трансплантаціи и въ замѣну происшедшей резорбціи въ извѣстной части, — совмѣстно (оп. 5 и 10), съ указаніемъ при этомъ каждый разъ на самое происхожденіе этой соединительной ткани.

и в) измѣненіе костной ткани, окружающей дефектъ, если таковое измѣненіе замѣчалось (оп. 10).

2) Въ опытахъ въ локтевомъ сочлененіи съ двумя соприкасающимися поверхностями: плечевая кость съ одной стороны и локтевая и лучевая съ другой отпиливались приблизительно на верхней и нижней трети каждой изъ нихъ и затѣмъ продольно распиливались оба эпифиза совмѣстно (оп. 12 и 16) или каждая кость отдѣльно, въ виду разбѣженія, вышеуказанныхъ перемычекъ, еще до отпила (оп. 17 и 19). Съ распила опредѣлялось:

а) фактъ отсутствія пересаженныхъ костно-хрящевыхъ поверхностей, не выдѣлившись во время процесса заживленія раны (оп. 12 и 19).

б) положеніе занимаемое плотнымъ соединительно-тканнымъ образованіемъ (перемычками) на мѣстѣ эпифизарныхъ поверхностей и происхожденіе такового образованія (оп. 12, 16 и 19).

в) состояніе суставныхъ поверхностей матернихъ эпифизарныхъ костей, кои до распила, за наличностью вышеуказанныхъ перемычекъ, оставшихся неразбѣченными, не могли быть опредѣляемы (оп. 12 и 16).

Примѣчаніе. Въ остальныхъ-же опытахъ 13, 14 и 18*) сказанные отпили и распили не производились вовсе, такъ какъ таковыя дали

*) Въ оп. 18 отпилъ и распилъ не былъ произведенъ по причинѣ, объясненной въ самомъ опытѣ.

результаты отчасти къ предмету настоящаго труда прямо не относящихся, а отчасти только подтверждающіе уже несомнѣннымъ, установленное другими опытами.

3) Въ опытахъ въ плюсне-фаланговомъ сочлененіи съ двумя соприкасающимися поверхностями (оп. 11, 17 и 20), плюсневая и фаланговая кости отпиливались приблизительно на срединѣ каждой изъ нихъ, и затѣмъ, обѣ кости совмѣстно, предварительно разрывавъ капсулу, продольно распиливались. Съ распила опредѣлялось:

а) состояніе синовиальной оболочки.

б) состояніе суставныхъ поверхностей материнскихъ эпифизарныхъ частей головки плюсневой кости (оп. 11, 17 и 20) и основанія фаланга (оп. 17 и 20).

в) состояніе суставныхъ поверхностей пересаженныхъ частей эпифиза (оп. 11), за исключеніемъ тѣхъ, кои покрыты были, указанными перемычками (оп. 17 и 20), вслѣдствіе резорбціи частей основанія фаланга (оп. 17) и головки плюсневой кости въ части (оп. 20).

г) положеніе, занимаемое въ образованномъ дефектѣ, пересаженными костно-хрящевыми поверхностями, если таковыя не резорбировались (оп. 11) или резорбировались только въ части (оп. 17)

д) фактъ отсутствія пересаженныхъ частей эпифиза, если таковыя не выдѣлились въ теченіи процесса заживленія раны (оп. 17 и 20).

ж) положеніе, занимаемое въ сказанномъ костномъ дефектѣ соединительно-тканнымъ образованіемъ, если такое получалось на мѣстѣ пересаженныхъ поверхностей, резорбированныхъ вполне или въ части (оп. 17 и 20) и, сверхъ того, если на мѣстѣ оставшихся послѣ резекціи, замѣщеніе вовсе не было произведено (оп. 20). Причина такого не замѣщенія заключалась въ желаніи рельефнѣе выяснитъ вліяніе соединительной ткани на резорбцію кости и разволокненіе суставнаго хряща, пересаживаемыхъ эпифизовъ, не въ выполненіи дефекта, неизбѣжно вызывающее образованіе вышеуказанной ткани.

IV. 1) В опытах в локтевом сочленении с одной суставною поверхностью и в плюсне-фаланговом сочленении с двумя соприкасающимися поверхностями, распиленные части головки луча, а равно головки плюневой кости и основание 1-го фаланга, заключались на сутки в смѣсь Flemming'a, а затѣмъ в Мюллеровскую жидкость, за исключеніемъ опытовъ 10, 11, 17 и 20, въ которыхъ тѣ части заключались прямо въ жидкость Мюллера и, наконецъ для декальцинаціи переносились въ жидкость Ebner'a¹⁾, древесный уксусъ, Мюллеровскую жидкость въ Acid. muriatic. pur., Acid. chromici et Acid. nitrici и проч., мѣняя ихъ ежедневно или черезъ день, впродъ до полученія полной декальцинаціи препарата; въ нѣкоторыхъ-же опытахъ препараты съ жидкостью для ускоренія декальцинаціи помѣщались въ термостатъ при 30° С. (оп. 3, 10 и 11). По достиженіи тѣмъ или другимъ способомъ полной декальцинаціи, препаратъ задрывался по общимъ правиламъ въ парафинъ, а затѣмъ приготавливались микроскопическіе препараты, на которыхъ (исключая оп. 3 и 10, препараты коихъ расплылись) опредѣлялось:

а) состояніе суставнаго хряща частей эпифизовъ какъ оставшихся (оп. 1, 2, 3, 4, 7, 8, 10, 11, 17 и 20), такъ и пересаженныхъ, если таковыя части не выдѣлились и не резорбировались совсѣмъ (оп. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 11 и 17).

б) степень сращенія какъ хряща, такъ и костнаго самой кости, вышеуказанныхъ частей эпифиза, если таковыя сращенія получались въ части (оп. 1, 4, 6 и 9) или вполнѣ (оп. 6 и 11).

в) фактъ резорбціи пересаженныхъ частей эпифиза, если таковая резорбція получалась вполнѣ (оп. 8 и 17 основаніе фаланга и головки плюневой кости оп. 20).

г) степень резорбціи пересаженныхъ костныхъ тканей и разволокненіе хряща, если таковыя обнаруживались (оп. 1, 4, 5, 10, 11 и 17).

д) фактъ выполненія соединительно-тканнымъ образованіемъ мѣста, которое оставалось не выполненнымъ вполнѣ при пересадкѣ (оп. 3 и 9) или мѣсто, которое было занято выдѣлившеюся (оп. 7) или разорбировавшеюся совсѣмъ (оп. 8, 17 и 20) или въ части (оп. 1, 4, 11 и 17 часть плечевой кости) пересаженными суставными поверхностями, или наконецъ мѣста, оставшагося по резекціи безъ замѣщенія (оп. 20).

2) Въ опытахъ въ локтевомъ сочленении съ 2-мя соприкасающимися поверхностями (оп. 16 и 19), распиленные части плечевой, локтевой и лучевой костей послѣ декальцинаціи, задрываны въ парафинъ, приготовлены микроскопическіе препараты, на которыхъ опредѣлялось:

а) состояніе концовъ резецированныхъ эпифизовъ, связанныхъ между собою плотнымъ соединительно-тканнымъ образованіемъ (перемычками) (оп. 16).

и б) степень резорбціи и разволокненія пересаженной поверхности (оп. 19).

Примѣчаніе. Гистологическія же изслѣдованія въ опытахъ 12 и 14 не производились, такъ какъ полученные отъ нихъ результаты—выдѣленіе и не оставленіе никакихъ слѣдовъ пересаженныхъ суставныхъ частей эпифизовъ—въ смыслѣ цѣлей, достиженіе коихъ положено въ основаніи настоящаго труда,—являлись совершенно тождественными съ вышеуказанными опытами 16 и 19. Въ опытѣ 13-мъ эти изслѣдованія не производились потому, что добытые онымъ результаты—за крайнею краткостью времени опыта—не могли оказать существеннаго вліянія на приживленіе трансплантированныхъ частей.

Опыты, составляющіе предметъ настоящаго труда, дѣлятся на двѣ группы: первая—пересадка одной суставной поверхности эпифиза въ локтевомъ сочленении и вторая—пересадка двухъ соприкасающихся поверхностей въ локтевомъ и плюсне-фаланговомъ сочлененіяхъ.—

¹⁾ Prof. Eberth. Mikroskopische Technik. 1889. s. 47.

I ГРУППА.

Пересадка одной суставной поверхности эпифиза в сочленении (костной пластинки с покрывающим ее хрящем)

Реплантація.

Опыт 1-й. Продолжительность 20 дней, рис. 2.

28 марта. Кобель рыжий, худой, из дворовых собак, около 3-х лѣтъ.

Приготовив животное к операции, ему данъ хлороформъ. Опредѣливъ на правой передней конечности *condylus humeri ext.* отъ верхушки его внизъ по наружной сторонѣ локтеваго сочленения сдѣланъ продольный послойно до капсулы разръзъ длиною около 3 сант. и къ нему поперечный чрезъ верхній уголъ кожной раны длиною около 0,75 сант. Остановлено кровотеченіе. Вскрытъ суставъ. Края раны раздвинуты. Отбита наискось часть головки луча съ хрящевымъ покровомъ толщиною 0,3 сант., вынута, промыта въ растворѣ карболовой кислоты, костное кровотеченіе остановлено по возможности, отбитая пластинка вставлена обратно на свое мѣсто. Рана промыта. Наложены швы. Иодоформъ, сулемовая марля, повязка. Хлороформъ удаленъ.

29 марта ^{т°} 38,1. Собака весела, охотно ѣсть, пить.

30 марта ^{т°} 38,4. Повязка снята, рана склеилась на всемъ протяженіи, замѣтна припухлость по наружной сторонѣ сустава; при осторожномъ надавливаніи на область сочлененія, собака спокойна. Иодоформъ, сулемовая марля, повязка изъ марлевой косынки.

31 марта ^{т°} 38,0. Повязка суха; собака ходитъ, прихрамывая.

1 апрѣля ^{т°} 37,8. Ѣсть охотно, на зовъ подходит, при ходьбѣ не ступаетъ оперированной конечностью.

2 апрѣля ^{т°} 39,2. Повязка снята. На разстояніи 0,5 сант. отъ верхняго угла кожная рана немного разошлась (0,2 с.); промыта 3%о раств. карб. к., иодоформъ втирался по всей ранѣ и особенно на мѣстѣ расхожденія. Сул. марля, вата, повязка.

3 апрѣля ^{т°} 39,2. Края раны дополнительнаго поперечнаго разръза разошлись. При ходьбѣ собака ступаетъ оперированной конечностью. Тщательно все промыто 3%о раств. карб. к., иодоформъ, сулем. марля, повязка.

4 апрѣля ^{т°} 38,7. Повязка не перебѣнена.

5 апрѣля ^{т°} 39,4. Кожные края поперечной раны не прижимаютъ другъ къ другу; швы сняты на продольной ранѣ. Во время операциі, въ верхнемъ углу раны, какъ вышеупомянуто, былъ сдѣланъ разръзъ подъ прямымъ угломъ къ продольному, для болѣе свободнаго доступа въ суставъ и на этотъ разръзъ шва не было наложено, края его нѣсколько разошлись, изъ раны выделяется бурокраснаго цвѣта мутная жидкость въ количествѣ нѣсколькихъ капель. Мѣсто раненія при надавливаніи и при пассивныхъ движеніяхъ безболѣзненно. Рана тщательно промыта 3%о раств. карб. кис., наложены двѣ стѣжки узловаго шва, затѣмъ сулем. марля. Собака хорошо ѣсть, ходитъ, прихрамывая на оперированную конечность.

6 апрѣля ^{т°} 38,9. Продольная рана зажила на всемъ протяженіи, края поперечной—склеились. Полная супинація и пронація болѣзненны. Повязка.

7 апрѣля. Одинъ узловый шовъ на поперечной ранѣ прорѣзался. Сулем. марля. Повязка.

8 апрѣля ^{т°} 39,2. Шовъ на поперечной ранѣ снятъ, рана зажила. Опухоль сустава незначительна. Движенія пассивныя безболѣзненны; животное ходитъ, прихрамывая, ступаетъ оперированной конечностью. Повязка.

13 апрѣля. Припухлость по наружной сторонѣ сустава исчезла. Движенія безболѣзненны и совершенно нормальны. Собака при бѣганіи нѣсколько прихрамываетъ. На мѣстахъ кожныхъ разръзовъ молодая рубцовая ткань.

17 апрѣля. Собака убита. Вскрытіе животнаго не обнаружило никакихъ патологическихъ измѣненій въ органахъ грудной и брюшной полостей.

Наружная конфигурація оперированной области никакихъ измѣненій противъ нормы не представляетъ. Кожная рана на

I ГРУППА.

Пересадка одной суставной поверхности эпифиза в сочленении (костной пластинки с покрывающим ее хрящем)

Реплантація.

Опыт 1-й. Продолжительность 20 дней, рис. 2.

28 марта. Кобель рыжий, худой, из дворовых собак, около 3-х лѣтъ.

Приготовив животное к операциі, ему данъ хлороформъ. Опредѣливъ на правой передней конечности *condylus humeri ext.* отъ верхушки его внизъ по наружной сторонѣ локтевого сочлененія сдѣланъ продольный послойно до капсулы разрьзъ длиною около 3 сант. и къ нему поперечный чрезъ верхній уголъ кожной раны длиною около 0,75 сант. Остановлено кровотеченіе. Вскрытъ суставъ. Края раны раздвинуты. Отбита наискосъ часть головки луча съ хрящевымъ покровомъ толщиною 0,3 сант., вынута, промыта въ растворѣ карболовой кислоты, костное кровотеченіе остановлено по возможности, отбитая пластинка вставлена обратно на свое мѣсто. Рана промыта. Наложены швы. Йодоформъ, сулемовая марля, повязка. Хлороформъ удаленъ.

29 марта t° 38,1. Собака весела, охотно ѣсть, пить.

30 марта t° 38,4. Повязка снята, рана склеилась на всемъ протяженіи, замѣтна припухлость по наружной сторонѣ сустава; при осторожномъ надавливаніи на область сочлененія, собака спокойна. Йодоформъ, сулемовая марля, повязка изъ марлевой косынки.

31 марта t° 38,0. Повязка суха; собака ходитъ, прихрамываетъ.

1 апрѣля t° 37,8. Ѣсть охотно, на зовъ подходитъ, при ходьбѣ не ступаетъ оперированной конечностью.

2 апрѣля t° 39,2. Повязка снята. На разстояніи 0,5 сант. отъ верхняго угла кожная рана немного разошлась (0,2 с.); промыта 3% раств. карб. к., йодоформъ втирался по всей ранѣ и особенно на мѣстѣ расхожденія. Суд. марля, вата, повязка.

3 апрѣля t° 39,2. Края раны дополнительнаго поперечнаго разрьза разошлись. При ходьбѣ собака ступаетъ оперированной конечностью. Тщательно все промыто 3% раств. карб. к., йодоформъ, сулем. марля, повязка.

4 апрѣля t° 38,7. Повязка не перебѣнена.

5 апрѣля t° 39,4. Кожные края поперечной раны не прижимаютъ другъ къ другу; швы сняты на продольной ранѣ. Во время операциі, въ верхнемъ углу раны, какъ вышеупомянуто, былъ сдѣланъ разрьзъ подъ прямымъ угломъ къ продольному, для болѣе свободнаго доступа въ суставъ и на этотъ разрьзъ шва не было наложено, края его нѣсколько разошлись, изъ раны выдѣляется бурокраснаго цвѣта мутная жидкость въ количествѣ нѣсколькихъ капелъ. Мѣсто раненія при надавливаніи и при пассивныхъ движеніяхъ безболѣзненно. Рана тщательно промыта 3% раств. карб. кис., наложены двѣ стѣжки узловатаго шва, затѣмъ сулем. марля. Собака хорошо ѣсть, ходитъ, прихрамываетъ на оперированную конечность.

6 апрѣля t° 38,9. Продольная рана зажила на всемъ протяженіи, края поперечной—склеились. Полная супинація и пронація болѣзненны. Повязка.

7 апрѣля. Одинъ узловый шовъ на поперечной ранѣ прорѣзался. Сулем. марля. Повязка.

8 апрѣля t° 39,2. Шовъ на поперечной ранѣ снятъ, рана зажила. Опухоль сустава незначительна. Движенія пассивныя безболѣзненны; животное ходитъ, прихрамываетъ, ступаетъ оперированной конечностью. Повязка.

13 апрѣля. Припухлость по наружной сторонѣ сустава исчезла. Движенія безболѣзненны и совершенно нормальны. Собака при бѣганіи нѣсколько прихрамываетъ. На мѣстахъ кожныхъ разрьзовъ молодая рубцовая ткань.

17 апрѣля. Собака убита. Вскрытіе животнаго не обнаружило никакихъ патологическихъ измѣненій въ органахъ грудной и брюшной полостей.

Наружная конфигурація оперированной области никакихъ измѣненій противъ нормы не представляетъ. Кожная рана на

мѣсть разрѣза зажила линейнымъ рубцомъ. Кожа подвижна, свободно складывается въ складки. Подвижность сустава нормальна. Отсепаровавъ мягкія части, не представлявшія измѣненія, до капсулы, суставъ вскрытъ.

Синовиальная жидкость въ нормальномъ количествѣ, прозрачна, нѣсколько окрашена въ красноватый цвѣтъ. Синовиальная оболочка никакихъ измѣненій не представляетъ, но на мѣсть суставной линіи по наружной сторонѣ между головкою луча и соотвѣтственную суставною частью плечевой кости — полулунная складка: дубликатура синовиальной оболочки, въ самой широкой части 0,15 сант.

Состояніе суставной поверхности плечевой и локтевой костей никакихъ измѣненій не представляетъ. Форма головки луча совершенно правильная; суставная поверхность покрыта нормальнымъ хрящемъ, исключая полоски соединительно-тканнаго характера между реплантированную и оставшуюся хрящевыми поверхностями, срастающаяся съ таковыми. Пересаженная часть эпифиза неподвижна, плотно приросла къ подлежащей спонгиозной части луча. На продольномъ распилѣ головки луча замѣчается: между костями матерней и реплантированной — отъ суставной поверхности въглубь и кнаружи полоска соединительно-тканнаго характера бѣловатаго цвѣта, происходящая отъ спонгиозныхъ частей костей, постепенно суживаясь, не доходитъ приблизительно одной третьей части, сказанной поверхности (рис. 2), полоска эта переходитъ въ трабекулярное строеніе спонгиозной части эпифиза и съ наружной части головки луча уже не замѣчается вовсе границъ между матерней и реплантированной костями: очевидно въ этой части полное костное сращеніе. Одна часть головки положена въ спиртъ 86°, а другая на сутки въ смѣсь Flemming'a, затѣмъ для декальцинаціи переложена въ жидкость (Acid. nitrici 5%, Acid. chromici 1/4%, Aquae 100); до 4 мая, не смотря на переѣмку жидкости каждый день, полная декальцинація не получилась, а потому препаратъ переложень въ древесный уксусъ. До 6 августа, не смотря на ежедневную переѣмку уксуса, декальцинація не

получилась, а потому препаратъ переложень въ Мюллеровскую жидкость съ соляной кислотой (на 3j — 10 gtt. acid. muriatici p.), переѣмлялась жидкость каждый день. 1 октября при изслѣдованіи плуго оказалась полная делькацинація.

Препаратъ зафлапанъ по общимъ правиламъ въ парафинъ. Сдѣланы микроскопическіе препараты. На нихъ констатируется: суставный хрящъ реплантированной и оставшейся матерней части никакихъ измѣненій не представляетъ, за исключеніемъ: въ мѣсть сращенія сказанныхъ частей эпифиза — опредѣляемого вышеупомянутой бѣлой подоской — разволокненіе; волокна, получая свое начало преимущественно изъ глубокихъ слоевъ хряща, переплетаясь между собою, незамѣтно переходятъ въ подлежащую ткань. Въ соединительной ткани, направляющейся въглубь и къ наружной части головки луча — разсѣяны островки новообразованной костной ткани. Далѣе къ наружной периферіи головки луча — вмѣсто остеонной ткани, непосредственный переходъ костныхъ трабекулъ отъ матерней къ реплантированной части: очевидно, полное костное сращеніе.

Трансплантація.

Опытъ 2-й. Продолжительность его 3 дня.

Дворовая собака, молодой кобель, болѣе года, хорошо упитанъ; при тщательномъ изслѣдованіи не представляетъ никакихъ патологическихъ измѣненій; повидимому здоровъ.

Приготовивъ животное къ операциі, ему данъ хлороформъ. Опредѣливъ на лѣвой передней конечности *condylus humeri ext.*, отъ верхушки его внизъ по наружной сторонѣ локтевого сочлененія сдѣланъ нослоино до капсулы продольный разрѣзъ длиною въ 2,5 сант. Остановлено кровотеченіе. Суставъ вскрытъ разрѣзомъ капсулы и *lig. annulare radii*. Края раны оттянуты. Отбита наискось часть головки луча толщиной въ 0,3—0,5 с. такъ, чтобы захватить съ отбитой частью не только хрящъ, но вмѣстѣ съ нимъ и эпифизарную пластинку кости. Костное кровотеченіе

остановлено по возможности. Затѣмъ на раненную поверхность головки луча трансплантирована соответственная поверхность головки другой собаки оп. 5-й, безъ предварительнаго обмыванія пластинки въ растворѣ карболовой кислоты. Костно-хрящевая пластинка собаки оп. 5-й оказалась толще, образованнаго дефекта, а потому пересаживаемая пластинка, была отпилена со стороны кости, но и послѣ этого пріема пластинку всетаки не удавалось вставить, почему она была разрѣзана пополамъ ножницами и тогда удалось наружную часть пластинки хорошо приладить только къ части, отбитой поверхности луча собаки оп. 2-й, оставивъ остальную часть безъ замѣщенія. Рана промыта. Наложены швы. Иодоформъ, сулем. м., вата, повязка. Хлороформъ удаленъ.

27 марта t° 39,5. Животное вяло, ѣсть мало (нѣсколько глотковъ молока), лежитъ, на зовъ не встаетъ.

27 марта t° 40,0. Кашель, обильное слизисто-гноинное отдѣленіе изъ носа. Животное не ѣсть, лежитъ.

29 марта. Животное пало. Вскрытіемъ констатируется: въ грудной полости кровоизліянія по направленію сосудов pericardium, epicardium; острый отекъ легкихъ; параличъ сердца. Гиперемія твердой мозговой оболочки.

Оперированный суставъ преимущественно съ наружной стороны припухъ; края раны нѣсколько покраснѣли и припухли. Губы раны склеены на всемъ протяженіи. Подвижность кожи нѣсколько ограничена. Кожа стечна. Подвижность сустава нормальна. Отсепарована кожа; кровоподтекъ отъ мѣста раненія внизъ по длинѣ конечности на 6 сант., въ видѣ языка, шириной у основанія въ 1,5 сант. Отсепарована фасція. Разрѣзавши мышцы поперегъ и отвернувъ ихъ вверхъ и внизъ, суставъ вскрытъ, синовиальной жидкости немного, тягучая, окрашена слегка кровью. Синовиальная оболочка розоваго цвѣта и на поверхности блестяща. Сосуды синовиальной оболочки инъецированы. Суставныя поверхности плечевой и локтевой костей безъ измѣненій.

Суставная поверхность головки луча—хрящевая, между хрящевой поверхностью трансплантированной пластинки и матерней, оставшеюся частью головки луча—кровоной сгустокъ. Распилъ не былъ произведенъ такъ какъ кровяной сгустокъ, залежавшій между матерней и трансплантированной частями эпифиза, недостаточно плотно удерживалъ пересаженную часть. Кромѣ того, желательно было прослѣдить связь между этимъ сгусткомъ и скаными частями эпифиза.

Головка луча положена на сутки въ смѣсь Flemming'a, 30 марта переложена въ смѣсь для декальцинаціи (Acid. nitrici 5%, Ac. chromici 1/4%, Aquae 100). Жидкость мѣнялась каждый день. Трансплантированный кусокъ отдѣлился въ этой жидкости отъ головки. 16 апр. декальцинація не полная, одна часть головки луча съ пересаженной пластинкой послѣ распила переложена въ спиртъ 86%, а другая въ 4% раств. азотной кислоты. Черезъ двѣ недѣли не смотря на перемену раствора черезъ день, декальцинація препарата не полная, а потому куски были переложены въ смѣсь Ebner'a (Acid. muriatici p. 5,0, Natri chlorati 5,0, Alcoholi 1000 et aquae destil. 200), чрезъ мѣсяцъ при переѣмѣ смѣси каждый день, удалось получить препаратъ вполне декальцинированный. Препарат задрѣланъ въ парафинъ.

Сдѣланы микроскопическіе препараты, на которыхъ констатируется: членосуставной хрящъ трансплантированной части эпифиза значительно утонченъ, на периферіи суставнаго хряща этой части эпифиза, веретенообразные клѣточные элементы въ нѣсколько рядовъ, происхождение этихъ элементовъ, повидному, изъ клѣтокъ хряща; по мѣрѣ удаленія въ глубь хряща постепенно приближается къ нормальному строенію. Въ спонгиозной части той-же пересаженной кости эпифиза—костно-мозговая полость и гаверовы каналы нѣсколько расширены, отчасти пусты, отчасти наполнены форменными элементами крови, въ самыхъ костныхъ trabeculaхъ замѣченъ начальныя стадіи разволокенія. Суставный хрящъ, оставшейся матерней суставной поверхности, представляетъ такіе-же вышеуказанные веретенообразные клѣточные элементы, ко-

личество которыхъ, по мѣрѣ удаленія отъ мѣста пораненія, уменьшается; въ существѣ хряща волокнистость и гиперплазія его кльтокъ; спонгиозная кость на всемъ протяженіи раненія головки луча покрыта кровянымъ стуктомъ, гаверовы каналы и костномозговые полости наполнены элементами крови, костныя-же trabeculae существенныхъ измѣненій не представляютъ.

Опытъ 3-й. Продолжительность его 15 дней.

1 апрѣля. Кобель бѣлый, хорошо улитанъ, мускулистъ, небольшого роста, болѣе 3-хъ лѣтъ.

Приготовивъ животное къ операциі, ему данъ хлороформъ. Опредѣливъ на лѣвой передней конечности *condylus humeri ext.* отъ верхушки его внизъ по наружной сторонѣ локтевого сочлененія сдѣланъ послонно до капсулы продольный разрѣзъ длиной въ 4 сант. Остановлено кровотеченіе. Суставъ вскрытъ. Края раны раздвинуты. Нанескомъ отбита часть членосуставной поверхности луча толщиной 0,3 сант. Костное кровотеченіе остановлено по возможности. На мѣсто, образованнаго дефекта, тотчасъ трансплантирована членосуставная поверхность луча собаки (опытъ 6-й), безъ предварительнаго промыванія въ растворѣ карболовой кислоты. Трансплантированная пластинка головки луча собаки (оп. 6) приладилась хорошо, но не выполнила весь дефектъ по поверхности, вслѣдствіе разности поверхностей лучей собаки опытовъ 3 и 6, и въ толщину. Рана промыта. Наложены швы. Иодоформъ; сулемовая марля; повязка съ лубкомъ. Хлороформъ удаленъ.

2 апрѣля t° 39,2. Рана хороша, животное ступаетъ оперированной конечностью, немного прихрамывая, ѣтъ. Повязка.

3 апрѣля t° 39,6. Края раны покраснѣли и немного припухли. Область раненія, при надавливаніи пальцами, безболѣзненна. Повязка.

5 апрѣля t° 38,5. Рана срослась на всемъ протяженіи ея; въ средней части при надавливаніи показалась капля крови, вслѣдствіе этого швы не были удалены. Оперированная конечность немного отечна (отъ тугой повязки). При надавливаніи

пальцами на мѣсто операциі, боли собака не чувствуетъ. Пассивная сгибаніе, разгибаніе, пронация и супинація безболѣзненны. При ходбѣ прихрамываетъ на оперированную конечность; ѣтъ хорошо. Повязка.

7 апрѣля t° 38,0. Губы раны нѣсколько покраснѣли и припухли. Иодоформъ, сулем. марля, давящая повязка.

8 апрѣля t° 38,7. Швы сняты. Опухоль незначительна. Пассивныя движенія оперированнаго сустава болѣзненны. Повязка.

13 апрѣля. Полная *prima intentio*. Опухоль, хотя еще и находится по наружной сторонѣ локтевого сочлененія, но значительно уменьшилась. При ходбѣ и бѣганіи животное едва прихрамываетъ.

16 апрѣля. Собака убита. При вскрытіи никакихъ патологическихъ измѣненій во внутреннихъ органахъ не найдено.

Наружная конфигурація оперированнаго сустава никакихъ измѣненій не представляетъ, за исключеніемъ небольшой циркумскриптивной припухлости съ наружной стороны сочлененія. На мѣстѣ кожного разрѣза молодой линейный рубецъ. Кожа подвижна, складывается въ толстую складку. Подвижность сустава нормальна. Отсепарована кожа съ подкожною кльтчаткой. На уровнѣ верхней трети кожного рубца между кльтчаткой и фасціей—полость-слизистая сумка, наполненная кровянистою жидкостью, величиною въ небольшой лѣсной орѣхъ, стѣнки полости гладки, по поверхности блестятъ. Отсепарована фасція и остальные мягкія части до капсулы. Суставъ вскрытъ. Синовиальная жидкость прозрачна, слабо окрашена кровью. Синовиальная оболочка никакихъ видимому измѣненій не представляетъ, за исключеніемъ сращенія съ лучевою костью на мѣстѣ раненія головки луча. Членосуставная поверхность плечевой и локтевой костей никакихъ видимыхъ измѣненій не представляютъ.

Суставная поверхность оперированной головки луча въ части не резецированной покрыта повидимому нормальнымъ хрящемъ, а въ резецированной соединительнотканнымъ образованіемъ, въ уровень съ оставшеюся хрящевою частью головки луча. Это образованіе съ наружной стороны сращено съ капсулой, а съ

внутренней съ оставшеюся частью хряща; поверхность этого образования гладка.

На продольномъ распилѣ констатируется: пересаженная пластинка со всѣхъ сторонъ окружена соединительно-тканнымъ образованиемъ, она нѣсколько подвижна. Соединительная ткань, представляющая на сторонѣ открытой въ суставъ тонкую пленку, беретъ свое начало изъ подлежащей спонгиозной части головки луча и отъ капсулы.

Объ распиленной половинки головки луча положены на сутки въ смѣсь (Acid. nitrici 5%, acid. chromici $\frac{1}{4}$ %, Aquae 100). При переѣмѣ жидкости ежедневно, препаратъ черезъ 6 дней поставленъ въ термостатъ при 30° С. Препаратъ расплылся черезъ сутки.

Опытъ 4-й. Продолжительность 15 дней. Рис. 6, 7, 8.

4 апрѣля. Кобель желтый, около 2-хъ лѣтъ, прекрасно упитанъ. Здоровъ.

Приготовивъ животное къ операци, ему данъ хлороформъ. Опредѣливъ на правой передней конечности *condylus humeri ext.* отъ верхушки его внизъ по наружной сторонѣ локтевого сочлененія сдѣланъ продольный послойно до капсулы разрѣзъ, длиною 2,5 с. Остановлено кровотеченіе. Суставъ вскрытъ разрѣзомъ капсулы и *lig. annulatae radii*. Край раны раздвинуты. Отбита наискось часть членосуставной поверхности головки луча, толщиной 0,2 сант. Костное кровотеченіе остановлено по возможности. На сбитую поверхность трансплантирована головка луча собаки оп. 9-й, предварительно продержавъ ее въ теченіе нѣсколькихъ секундъ въ растворѣ карбол. к., но когда послѣдняя оказалась толще образованнаго дефекта, а, потому не укладывалась—была срѣзана Люэровскими щипцами часть трансплантируемой пластинки и только въ части приложена къ дефекту, въ его выполненіе. Рана промыта. Швы наложены. Iодоформъ, сулем. марля, вата, повязка. Хлороформъ удаленъ.

5 апрѣля т° 39,4. Оперированная конечность отечна отъ тугоналоженной повязки, при надавливаніи на рану на мѣстахъ

уколовъ шва, просачивается кровянистая жидкость. При легкомъ надавливаніи на мѣсто раненія боль не обнаруживается. Пассивныя движенія возможны и не очень болѣзненны. На мѣстѣ наибольшаго просачиванія кровянистой жидкости, въ верхней половинѣ раны былъ положенъ сложенный компрессъ изъ сулем. марли для большаго давленія. Повязка.

6 апрѣля т° 39,7. Кожная рана склеилась на всемъ протяженіи. Пассивныя движенія въ оперированномъ суставѣ мало болѣзненны. Опухоль на мѣстѣ раненія незначительна. Собака охотно ѣсть, ступаетъ больной конечностью. Повязка.

8 апрѣля т° 39,7. Припухлость въ области раненія. Пересаженная кость какъ будто выпячивается. Движенія не болѣзненны, ступаетъ больной ногой, прихрамывая. Въ нижнемъ углу раны кожа покраснѣла, и рана немного разошлась на 0,1 сант.; оттуда просачивается окрашенная въ буро-красноватый цвѣтъ жидкость. Перевязка.

13 апрѣля. Швы сняты. На границѣ верхней трети съ средней кожная рана немного разошлась на 0,75 сант. Припухлость увеличилась; при надавливаніи и пассивныхъ движеніяхъ боль не замѣчается. Собака ходитъ, прихрамывая, ступаетъ больной конечностью. Iодоформъ, сулем. марля, повязка.

14 апрѣля. Расхожденіе краевъ раны опустилось ниже и заняло ея средину на 1,5 сант. Тщательная дезинфекція, наложено три узловыхъ шва на разошедшіяся губы раны. Ступаетъ свободно оперированной конечностью. Повязка.

15 апрѣля. Наложень еще одинъ узловой шовъ на мѣстѣ расхожденія краевъ кожной раны. Ступаетъ оперированной конечностью при ходженіи. Повязка.

18 апрѣля. Движенія оперированнаго сустава свободны и нормальны. Швы сняты. Полость подъ мѣстомъ, гдѣ рана разошлась, величиною въ лѣсной орѣхъ; вставлена турунда изъ кѣгуты. Iодоформъ, сулем. марля, повязка.

19 апрѣля. Собака убита. Во внутреннихъ органахъ никакихъ патологическихъ измѣненій нѣтъ.

Наружная конфигурация оперированной области изменена вследствие ясно выраженной припухлости. Губы кожной раны несколько разошлись, в небольшом количестве видывается прозрачная красноватая жидкость. Исследование зондомъ раны на мѣстѣ расхожденія краевъ оной вглубь, констатируетъ полость, величиною въ орѣхъ съ гладкими стѣнками—слизистую сумку. Кожа подвижна. Подвижность сустава нормальна. Отсепарована кожа съ подкожною клетчаткою. Рубецъ на днѣ слизистой сумки, послѣдня отсепарована, фасція нѣсколько утолщена, хотя сквозь нее просвѣчиваетъ начало мышцъ. Отсепарованы всѣ мягкія части до капсулы. Капсула на мѣстѣ раненія утолщена. Суставъ вскрытъ. Синовиальной жидкости не много, прозрачна, слабо окрашена въ розовый цвѣтъ. Синовиальная оболочка особыхъ измѣненій не представляетъ,—гладка, блестяща—за исключеніемъ сращенія ея съ лучевой костью съ наружной стороны головки луча на мѣстѣ надрѣзки *lig. annulare radii*. Членосуставныя поверхности плечевой и локтевой костей никакихъ измѣненій не представляютъ.

Суставная поверхность головки луча въ частяхъ резецированной и оставшейся покрыта хрящемъ на видъ нормальнымъ, гладкимъ и блестящимъ; между поверхностями трансплантированной и оставшейся залегаетъ соединительно-тканное образованіе, сращенное со сказанными хрящевыми поверхностями. Трансплантированная пластинка неподвижна.

На продольномъ распилѣ констатируется (рис. 6): суставная кость-хрящевая пластинка плотно приросла къ отбитой поверхности лучевой кости. Съ внутренней стороны головки луча оставшаяся не резецированная часть съ ея суставною поверхностью; между послѣдней и трансплантированной частью эпифиза—соединительная ткань, которая выполняетъ пространство между двумя хрящевыми поверхностями и направляется косвенно вглубь и кнаружи. Эта ткань беретъ свое начало отъ спонгиозной части головки луча, срастаясь съ трансплантированной костью тканью и суставнымъ хрящемъ. Затѣмъ слѣдуетъ полное костное сращеніе

матерней и пересаженной части эпифиза. Половина распиленной головки луча положена на сутки въ смесь Flemming'a, а другая въ спиртъ 86%, первая для декальцинаціи переложена въ смесь Ebner'a.

Къ 5 мая—при ежедневной перемѣнѣ жидкости—препаратъ вполне декальцинировался. Задѣланъ въ парафинъ. Приготовлены микроскопическіе препараты, на нихъ констатируется: суставныя хрящи, какъ на трансплантированной, такъ и на оставшейся части головки луча, никакихъ измѣненій не представляютъ, за исключеніемъ гиперплазіи клеточныхъ элементовъ самого хряща. На мѣстахъ же сращенія, какъ со стороны матерней, такъ и пересаженной части эпифиза—волокистое расплещеніе: волокна входятъ и сплетаются съ волокнами соединительной ткани, какъ залегающей между хрящевыми поверхностями, такъ и направленной вглубь эпифиза. Начиная съ внутренней стороны пересаженной пластинки, вышеозначенная соединительная ткань постепенно переходитъ въ остеоидную, въ которой—новообразованіе небольшихъ костныхъ пластинокъ и сліяніе ихъ между собою (рис. 8) и съ концами трабекулъ матерней и пересаженной кости. Начиная же съ наружной стороны головки луча костныя трабекулы непосредственно переходятъ изъ матерней въ пересаженную часть эпифиза (рис. 7): очевидно полное костное сращеніе.

Опытъ 5-й. Продолжительность его 27 дней.

26 марта. Собака, кобель молодой, болѣе года, хорошо упитанъ, повидимому, совершенно здоровъ.

Приготовивъ животное къ операциі, ему данъ хлороформъ. Опредѣливъ на правой передней конечности *condylus humeri ext.*, отъ верхушки его внизъ по наружной сторонѣ локтевого сочлененія сдѣланъ продольный послойно до капсулы разрѣвъ длиной 2,5 сант. Остановлено кровотеченіе. Суставъ вскрытъ разрѣвомъ капсулы и *lig. annulare radii*; края раны раздвинуты. Отбита перпендикулярно длинной оси кости суставная поверхность головки луча, толщиной 0,5—0,6 сант. Костное кровотеченіе остано-

влено по возможности. На отбитую поверхность трансплантирована соответственная поверхность части головки луча другой собаки (опыт 2-ой), не въ выполнение дефекта, выдержав ее въ теченіи 12—15 минутъ въ 2% тепломъ (35°) растворѣ карбол. кисл. Рана промыта. Наложены швы. Иодоформъ, сулем. марли, вата, повязка. Хлороформъ удаленъ.

27 марта t° 39,2. Собака ѣсть, спитъ, при ходьбѣ нѣсколько прихрамываетъ на оперированную конечность.

28 марта t° 39,3. Оперированная конечность отечна отъ туго наложенной повязки. Рана представляется вполне удовлетворительной; на видъ собака веселая. Ёсть. Повязка.

29 марта t° 38,9. Отекъ значительно уменьшился. Собака ѣсть охотно, на видъ совсѣмъ бодр. Повязка.

30 марта t° 38,8. Слѣды бывшего отека. Рана склеилась на всемъ протяженіи. Наложена легкая повязка.

31 марта t° 39,0. Никакихъ особенныхъ измѣненій не замѣчено. Повязка.

2 апрѣля. Кожные швы сняты. Иодоформъ. Повязка.

5 апрѣля. Полная *prima intentio*. При бѣганіи замѣтно прихрамываетъ оперированной конечностью.

8 апрѣля. Припухлость сустава исчезла, движенія пассивныя не болѣзненны; собака ступаетъ свободно на оперированную конечность.

13 апрѣля. Пассивныя движенія оперированнаго сустава совершенно свободны и нормальны; животное нѣсколько прихрамываетъ при бѣганіи. При ощупываніи сустава никакой болѣзненности не замѣчено.

27 апрѣля. Собака убита. При вскрытіи никакихъ патологическихъ измѣненій внутреннихъ органахъ не найдено.

Наружная конфигурація оперированной области никакихъ измѣненій не представляетъ, за исключеніемъ небольшой циркумскриптной припухлости съ наружной стороны. На мѣстѣ кожного разрыва линейный рубецъ, подвижность кожи нѣсколько ограничена. Кожа складывается въ толстую складку. Подвижность сустава нормальная. Отсепарована кожа, послѣдняя плотно сращена съ подлежа-

щею тканью на мѣстѣ бывшего раненія. Фасція утолщена—отсепарована. Мышцы, начинающіеся отъ *condylus humeri ext.*, плотно прикрѣплены къ подлежащимъ тканямъ въ предѣлахъ сустава.—Начала мышцъ отсепарованы. Капсула утолщена преимущественно съ наружной стороны и плотно сращена съ головкой луча. Суставъ вскрытъ. Синовиальная жидкости немного, прозрачна, безцвѣтна. Синовиальная оболочка особыхъ измѣненій не представляетъ, за исключеніемъ сращения съ лучевой костью на мѣстѣ раненія головки луча. Членосуставныя поверхности костей локтевой и соприкасающейся съ ней части плечевой (*trochlea*) видимыхъ измѣненій не представляетъ; поверхность—же другой части той-же плечевой кости (*eminentia capitata*)—матовая, какъ бы лишенная поверхностныхъ слоевъ суставнаго хряща. Суставная поверхность головки луча покрыта соединительно-тканнымъ образованіемъ, срастающимся съ наружной стороны съ капсулой (на мѣстѣ сращения ея съ костью), а съ внутренней—съ тканью, берущей свое начало отъ спонгиозной части головки луча; поверхность этой ткани ровна, гладка, блестяща.—На продольномъ распилѣ констатируется: трансплантированная костно-хрящевая пластинка окружена со всѣхъ сторонъ соединительно-тканнымъ образованіемъ, берущимъ свое начало отъ капсулы и спонгиозной кости головки луча.

Распиленные половинки головки луча положены на сутки въ смѣсь *Flemming'a*; затѣмъ для декальцинаціи переложены въ смѣсь *Ebner'a*, которая перемѣнялась ежедневно: по до 7 мая полной декальцинаціи не произошло. Препаратъ переложенъ въ насыщенный растворъ пикриновой кислоты; 24 августа—полная декальцинація. Препараты по общимъ правиламъ задыланы въ парафинъ.

Сдѣланы микроскопическіе препараты, на нихъ констатируется: ткань, покрывающая трансплантированную хрящевую поверхность, состоитъ изъ волокнистой соединительной ткани; суставной-же хрящъ представляетъ измѣненія: замѣтно размноженіе (гиперплазія) клеточныхъ элементовъ и разволокненіе промежуточнаго вещества. Между

матерней спонгиозной костью и пересаженой частью эпифиза на протяжении всей трансплантированной костно-хрящевой пластинки—ткань соединительно-тканного характера. В пересаженой кости—по мѣстѣ приближенія къ оставшейся хрящевой пластинкѣ—резорбція почти всей костной ткани, за исключеніемъ только нѣкоторыхъ мѣстъ; въ которыхъ костная ткань еще сохранилась въ видѣ небольшихъ участковъ, непосредственно прилегающихъ къ основанію суставнаго хряща, на этихъ участкахъ Говсиніевы лакуны, съ заключающимися въ нихъ многоядерными клетками (міэлоплаксы).

Опытъ 6-й. Продолжительность его 3 мѣсяца 15 дней.

1 апрѣля. Сука небольшого роста, одного года.

Приготовивъ животное къ операциі, ему данъ хлороформъ. Опредѣливъ на правой передней конечности *condylus humeri ext.*, отъ верхушки его внизъ по наружной сторонѣ локтевого сочлененія сдѣланъ продольный послойно до капсулы разрѣзъ длиною около 3,5 сант. Остановлено кровотеченіе. Суставъ вскрытъ. Края раны раздвинуты. Отбита перпендикулярно длинной оси кости вся членосуставная поверхность головки луча, толщиной въ 0,2 сант. Костное кровотеченіе остановлено по возможности. На мѣсто образованнаго дефекта, по окончаніи операциі на другой собакѣ, (оп. 3-й), трансплантирована соответственно отбитая часть членосуставной поверхности луча другой собаки (оп. 3-й) предварительно выдержавъ, пересаживаемую часть минутъ 5 въ растворѣ 2% карбол. к. Когда же оказалось, что трансплантированная костно-хрящевая пластинка нѣсколько толще образованнаго дефекта, то таковой была срѣзана со стороны зубчатой кости, взята часть ея и принаровлена къ дефекту въ его выполненіе. Рана обмыта. Наложены швы. Иодоформъ, сулемовая марля, вата и наложена повязка. Хлороформъ удаленъ.

2 апрѣля. t° 38,2. Рана при самомъ легкомъ надавливаніи крайне болѣзненна, края ея припухли, слегка покрасѣли. Каявъ

видно по повязкѣ, было небольшое кровотеченіе. Передняя конечность немного отечна. Повязка.

3 апрѣля t° 38,4. Общее состояніе хорошее, боль въ оперированномъ суставѣ значительно уменьшилась. Собака начинаетъ ходить и слегка ступаетъ на больную конечность. Повязка не перемѣнялась.

5 апрѣля t° 39,3. Рана зажила на всемъ протяженіи. Пассивныя движенія нѣсколько болѣзненны. Охотно ѣсть, поведенію совершенно здорова. Швы сняты. Иодоформъ, повязка.

6 апрѣля. Повязка снята.

8 апрѣля t° 38,7. Пассивныя движенія болѣзненны. Сгибаніе, разгибаніе, приведеніе и отведеніе возможны.

13 апрѣля. Собака здорова. При продолжительномъ бѣганіи начинаетъ прихрамывать на оперированную конечность, а при долгомъ стояніи поднимаетъ ее.

15 юлія. Собака убита. При вскрытіи во внутреннихъ органахъ никакихъ патологическихъ измѣненій не найдено.

Наружная конфигурація оперированнаго сустава противъ нормы никакихъ измѣненій не представляетъ. На мѣстѣ кожного разрѣза линейный рубецъ. Кожа подвижна, складывается въ складку съ наружной стороны болѣе толстую, чѣмъ съ внутренней. Подвижность оперированнаго сустава нормальна. Кожа и мягкія части до капсулы отсепарованы. Суставъ вскрытъ. Синовиальная жидкость въ нормальномъ количествѣ, безцвѣтна, тянется въ нити. Синовиальная оболочка никакихъ измѣненій не представляетъ, за исключеніемъ сращенія ее съ лучевой костью на мѣстѣ раненія головки луча. Суставныя поверхности плечевой и локтевой костей измѣненій не представляютъ, но хрящъ, покрывающій ихъ, какъ бы просвѣчиваетъ. Суставная поверхность головки луча нѣсколько утолщена, вся покрыта хрящемъ, никакихъ видимыхъ измѣненій не представляетъ.

На распилѣ головки луча констатируется: трансплантированная суставная поверхность части эпифиза приросла къ матерней.

Спонгиозная кость эпифиза при прокалывании иглой дает бездѣ одинаковое сопротивление кости.

Обѣ распиленные части головки луча положены въ сѣчь въ Flemming'a на сутки. Затѣмъ одна половина положена въ спиртъ, а другая для декальцинаціи въ насыщенный растворъ пикриной кислоты.

27 августа получилась полная декальцинація препарата, послѣдній задрѣзанъ въ парафинъ; сдѣланы микроскопическіе препараты, на нихъ констатируется: суставной хрящъ представляетъ измѣненія, на мѣстѣ сращенія его съ наружной стороны съ суставной капсулой и на мѣстѣ соприкосновенія съ локтевой костью (*Pexuga sigmoidea minor*)—волокнутое разщепленіе: причѣмъ на первомъ—волокна хряща входятъ въ существо капсулы и переплетаются съ волокнами послѣдней. Полное костное сращеніе трансплантированной костно-хрящевой пластинки съ матерней частью эпифиза: трабекулы матерней кости непосредственно переходятъ въ такія-же пересаженной кости.

Опытъ 7. Продолжительность его 6 мѣсяцевъ. Рис. 12.

5 мая. Собака, сука, пяти лѣтъ, изъ дворовыхъ, прекрасно упитана, повидимому здорова.

Приготовивъ животное къ операциі, данъ ему хлороформъ.

Опредѣливъ на лѣвой передней конечности *condylus humeri ext.*, отъ верхушки онаго внизъ по наружной сторонѣ локтевого сочлененія сдѣланъ продольный послыно до капсулы разрѣвъ въ 4 сант. Остановлено кровотеченіе. Вскрытъ суставъ разрѣвомъ капсулы и *lig. annulare radii*. Края раны раздвинуты. Отбита наискось часть членосуставной поверхности луча толщиной 0,2—0,3 сант. Костное кровотеченіе остановлено по возможности; на мѣсто образованнаго дефекта тотчасъ, въ выполненіе послѣдняго, трансплантирована членосуставная поверхность головки луча овцы (оп. 8-ой).

Рана обмыта. Наложены швы, іодоформъ, сулемовая марля, повязка. Хлороформъ удаленъ.

6 мая t° 39,1. Повязка осунулась. Рана склеилась на всемъ протяженіи. Опухоль весьма незначительна. При хожденіи ступаетъ на больную конечность. Повязка.

8 мая Особенныхъ измѣненій не замѣчается, ступаетъ на оперированную ногу, прихрамываетъ. Пассивныя движенія возможны и почти безболѣзненны. Повязка.

9 мая. Швы сняты, рана зажила. Повязка снята.

12 мая. Собака совершенно разлизала рану. Рана вскрыта до сустава включительно, такъ что приставленная кость и часть шейки луча прощупывается зондомъ. Дезинфекція (раствор. карбол. кисл.); края освѣжены и наложены швы, въ нижній уголъ раны вставлена турунда изъ толстаго катгута, іодоформъ, сулем. марля, повязка. Пассивныя движенія возможны и неболѣзненны. При ходьбѣ ступаетъ оперированной конечностью.

13 мая t° 39,3. Повязка промокла, снята. Рана промыта раствором. карбол. к.; при промываніи замѣчается въ оттекающей жидкости клочки омертвѣвшей ткани. Іодоформъ, сулем. марля, повязка.

14 мая t° 39,3. Отдѣленіе изъ раны меньше. Промыта раствором. карб. к. Собака не ступаетъ на оперированную конечность. Повязка.

15 мая t° 39,1. Рана зажила, кромѣ нижняго угла. Швы сняты; припухлость на мѣстѣ операциі весьма незначительна. Пассивныя движенія не сопровождаются болью, при надавливаніи же на область головки луча собака чувствуетъ боль. Повязка.

16 мая t° 39,2. Повязка слѣзла; верхнюю половину раны собака разлизала; турунда вынута, рана промыта раствором. карб. к., іодоформъ, сулемовая марля. Повязка.

17 мая t° 38,8. Повязка слѣзла. Рана разошлась на всемъ протяженіи, опухоль не замѣтна; полость сустава закрыта. Движенія пассивныя и отчасти активныя безболѣзненны. Промыто растворомъ карб. к., іодоформъ, сулемовая марля. Повязка. При ходьбѣ ступаетъ на оперированную конечность.

19 мая t° 38,6. Рана гранулируетъ. Движенія пассивныя безболѣзненны. Повязка.

22 мая t° 39,5. Повязка промокла. Движения пассивны полны, при ходьбе ступает больной конечностью. Рана промыта, присыпана йодоформомъ, наложена повязка.

24 мая t° 39,3. Отделение раны весьма незначительно, рана подживает. Собака ходитъ, пользуется совершенно свободно оперированной конечностью. Повязка.

26 мая t° 38,5. Рана почти вся, исключая серединной части, покрыта эпидермисомъ, присыпана йодоформомъ, наложена повязка.

29 мая t° 39,0. Повязка промокла, послѣ снятія ея между губами кожной раны, мы нашли костно-хрящевую пластинку, пересаженную отъ овцы; пластинка удалена. Рана на мѣстѣ вынутаго кости представляетъ углубленіе. Повязка. Собака бѣгаетъ, слегка прихрамывая. Вынутая кость бѣлая, безъ признаковъ находящихся въ ней сосудовъ, которые-бы проросли въ нее изъ подлежащей ткани; хрящъ, покрывающій пластинку значительно утонченъ, матовый.

1 іюня. Рана зажила. При ходьбѣ и продолжительномъ бѣганіи собака не хромаетъ. Повязка снята.

7 ноября. Предѣлы пассивныхъ и активныхъ движеній при ходьбѣ и бѣганіи нормальны. При ощупываніи оперированнаго сустава на мѣстѣ кожного разрыва находится рубецъ, кожа нѣсколько ограничена въ подвижности. Собака убита.

Во внутреннихъ органахъ при вскрытіи никакихъ патологическихъ измѣненій не замѣчено.

Кожа съ подкожною клетчаткою и фасціею отсепарована вокругъ оперированнаго сустава. Начала мышцъ отъ *condylus humeri ext.* какъ-бы удалены отъ нормальныхъ точекъ своего прикрѣпленія, промежутковъ выполнено плотную соединительную тканью, имѣющею непосредственную связь съ подлежащими стойкими частями. Отсепарованы всѣ мягкія части до капсулы. Суставъ вскрытъ; синовиальной жидкости небольшое количество, она прозрачна, стекловидна. Синовиальная оболочка никакихъ измѣненій не представляетъ, исключая плотнаго сращенія ея съ лучевою костью на мѣстѣ раненія головки луча.

Суставныя поверхности локтевой кости и соприкасающейся съ ней части плечевой (*trochlea*) измѣненій не представляютъ, другая-же часть плечевой (*eminentia carpitata*), соответствующая наружной суставной поверхности лучевой кости — матовая, какъ-бы лишена поверхностныхъ слоевъ суставнаго хряща; эти указанія измѣненія поверхности рѣзче выражаются съ наружной стороны *eminentia carpitata* и слабѣе съ внутренней. — Суставная поверхность головки луча покрыта въ нерезецированной части хрящомъ, а въ резецированной соединительно-тканнымъ образованиемъ, сращеннымъ съ наружной стороны съ капсулою; на внутренней сторонѣ новообразованной ткани между нею и оставшеюся хрящевой поверхностью, замѣчается желобокъ, который рѣзко ограничиваетъ обѣ части поверхности луча. Суставная поверхность новообразованной ткани не гладкая, покрыта какъ-бы ворсинками.

На продольномъ распилѣ головки луча констатируется: весь костный дефектъ выполненъ тканью соединительно-тканнаго характера, берущей свое начало какъ отъ спонгиозной части головки луча, такъ и отъ капсулы. Сказанная ткань подымается до уровня, оставшагося суставнаго хряща, срастаясь не съ нимъ, а съ костною тканью, непосредственно залегающею подъ хрящомъ; съ внутренней стороны той-же головки — оставшаяся спонгиозная часть, съ покрывающимъ ее суставнымъ хрящомъ.

Обѣ отпиленные части головки луча положены въ смѣсь Flemming'a на сутки, затѣмъ переложены въ смѣсь Ebneg'a для декальцинаціи. По полученіи полной декальцинаціи препаратъ зафланъ въ парафинъ.

Сдѣланы микроскопическіе препараты — на нихъ констатируется; суставной хрящъ матерней части эпифиза представляетъ измѣненія, гиперплазія клеточныхъ элементовъ съ ясно выраженнымъ волокнистымъ разщепленіемъ гиалиноваго промежуточнаго вещества, причемъ въ нѣкоторыхъ мѣстахъ — востаніе субдистыхъ петель изъ кости въ основаніе хряща. Мѣсто костнаго дефекта выполнено соединительною тканью, происшедшею, какъ отъ спонгиозной части основанія дефекта, такъ и отъ капсулы.

Опыт 8-й. Продолжительность 6 месяцев.

5 мая. Овца хорошо ушита, повидимому совершенно здорова, около 3-х лѣтъ.

Приготовивъ животное къ операци, ему данъ хлороформъ.

Опредѣливъ на правой передней конечности *condylus humeri ext.*, отъ верхушки его внизъ по наружной сторонѣ локтеваго сочлененія сдѣлавъ продольный послойно до капсулы разрѣзъ длиною 5 сант. Остановлено кровотеченіе. Суставъ вскрытъ. Края раны раздвинуты. Нанесось отбита часть членосуставной поверхности луча толщиной въ 0,1—0,2 сант., представляющая наружную часть наружной фасетки головки луча. Костное кровотеченіе остановлено по возможности. На образованный дефектъ, въ выполненіе оного, трансплантирована часть членосуставной поверхности собаки (оп. 7-ой) безъ предварительнаго обмыванія пластинки въ растворѣ карб. к. Рана промыта, наложены швы, іодоформъ, сулемовая марля, вата, повязка. Хлороформъ удаленъ.

6 мая т^о 39,7. Повязка сползла. Края кожной раны склеились на всемъ протяженіи. Повязка.

8 мая т^о 39,5. Незначительная припухлость на мѣстѣ операци; ступаетъ при ходьбѣ на оперированную конечность, прихрамывая, причеъ стоя, поднимаетъ больную конечность. Повязка.

9 мая т^о 39,4. Швы сняты. Припухлость почти исчезла. Ступаетъ на оперированную конечность; края раны нѣсколько разошлись на мѣстѣ мышелка, наложенъ одинъ узловый шовъ. Повязка.

12 мая. Припухлость на наружной сторонѣ увеличилась. При ходьбѣ овца свободно ступаетъ на оперированную конечность, стоя продолжительное время, не подгибаетъ больную конечность. Повязка.

13 мая. Припухлость величиною въ голубиное яйцо, края ея незамѣтно переходятъ въ окружающія ткани. Узловой шовъ снятъ. Наложена слегка давящая повязка.

15 мая. Припухлость на мѣстѣ раненія незначительна; ходитъ, свободно пользуется оперированною конечностью наравнѣ со здоровой.

16 мая. Подвижность полная. Кожа на мѣстѣ операци совершенно подвижна, покрыта шерстью; оперированный суставъ не представляетъ уклоненій сравнительно со здоровымъ. При ходьбѣ и продолжительномъ бѣганіи овца не хромаетъ.

5 ноября. Овца убита. Во внутреннихъ органахъ (брюшной и грудной полостяхъ) никакихъ измѣненій не замѣчается.

Наружная конфигурація оперированнаго сустава никакихъ измѣненій противъ нормы не представляетъ. На мѣстѣ кожного разрѣза линейный рубецъ. Кожа подвижна, свободно складывается въ складки. Подвижность сустава нормальна. Кожа и всѣ мягкіе части до капсулы отсепарованы. Капсула утолщена по наружной сторонѣ сочлененія. Суставъ вскрытъ. Синовиальная жидкость прозрачна, безцвѣтна, въ небольшомъ количествѣ. Синовиальная оболочка блестяща, гладка. Мѣсто операционнаго разрѣза на ней нельзя найти. Членосуставныя поверхности локтевой и плечевой кости никакихъ измѣненій не представляютъ. Суставная поверхность внутренней фасетки и внутренняя часть наружной, не подвергшейся резекци, покрыта нормальнымъ хрящемъ: суставная, же поверхность наружной части наружной-же фасетки, замѣщенной, по отбитіи, вышеуказанной трансплантированной пластинкой отъ головки луча собаки, покрыта тканью соединительно-тканнаго характера, сращенной съ наружной стороны съ капсулой, а съ внутренней — съ оставшейся хрящевой поверхностью наружной фасетки. Поверхность новообразованной ткани гладка и блестяща.

На продольномъ распилѣ головки луча констатируется; трансплантированной костно-хрящевой пластинки совсѣмъ незамѣтно, весь костный дефектъ выполненъ тканью соединительно-тканнаго характера, берущей свое начало какъ отъ спонгиозной части головки луча, такъ и отъ капсулы, выполняя дефектъ въ уровень съ оставшеюся суставною поверхностью.

Обѣ распиленные части положены въ смѣсь Flemming'a на сутки, затѣмъ переложены для декальцинаціи въ смѣсь Ebner'a; жидкость мѣнялась черезъ день. Къ 29 января декальцинаціи препаратовъ не получилось, поэтому они переложены въ смѣсь Acid. chromici

1 gtm., acid. muriatici conc. 5 куб. сант. aquae 200 куб. с. Смѣсь мѣнялась каждый день и къ 23 февраля получилась полная декальцинація препарата. Задѣланы въ парафинѣ. Приготовлены микроскопическіе препараты, на нихъ констатируется: трансплантированной пластинки съ хрящемъ нѣтъ и слѣдовъ; очевидно получилась полная резорбція ея, мѣсто, образованнаго костнаго дефекта, выполнено тканью соединительно-тканнаго характера, съ послѣдующимъ переходомъ ея въ склерозированную соединительную ткань. Суставный хрящъ матерней части эпифиза не представляетъ измѣненій, исключая мѣста сращенія, гдѣ замѣчается волокнистое его разщепленіе, причѣмъ волокна хряща входятъ въ сказанную ткань и сплетаются съ волокнами послѣдней.

Опытъ 9-й. Продолжительность 7 мѣсяцевъ. Рис. 10-й и 11-й.

4 апрѣля. Сука черная, небольшая, хорошо ухитана, подвижному совершенно здорова, около одного года.

Приготовивъ животное къ операциі данъ ему хлороформъ.

Опредѣливъ на правой передней конечности *condylus humeri* ext., отъ верхушки его внизъ по наружной сторонѣ локтеваго сочлененія сдѣланъ продольный послойно до капсулы разрѣзъ длиной въ 4 сант. Остановлено кровотеченіе. Суставъ вскрытъ. Края раны раздвинуты. Отбита перпендикулярно длинной оси вся головка луча толщиной 0,2—0,3 сант., костное кровотеченіе остановлено по возможности. На сбитую поверхность, по окончаніи операциі на другой собацѣ (оп. 4), трансплантирована часть членосуставной поверхности головки луча, отбитой отъ собаки (оп. 4), безъ предварительнаго обмыванія въ растворѣ карб. к. Трансплантированная пластинка не выполнила всего дефекта по поверхности и въ толщину. Рана промыта. Наложены швы. Иодоформъ, сулемовая марля, повязка. Хлороформъ удаленъ.

5 апрѣля. Рана склеилась на всемъ протяженіи; собака ступаетъ на больную ногу, прихрамывая. При надавливаніи на мѣсто раненія, не ощущается боли животнымъ. Повязка.

8 апрѣля t° 39,5. Рана зажила на всемъ протяженіи. Пассивныя движенія не болѣзненны. Припухлость на мѣстѣ раненія. Собака ходитъ, приподнявъ оперированную конечность. Иодоформъ, сулемовая марля, повязка.

13 апрѣля. Швы сняты. *Prima intentio*. При довольно сильномъ надавливаніи на мѣсто операциі замѣчается боль. Пассивныя движенія возможны, полны, при самой крайней супинаціи и пронаціи нѣсколько болѣзненны. При ходибѣ смѣло ступаетъ на оперированную конечность. Наложена легкая повязка и чрезъ 4 дня снята.

7 ноября. Передняя правая конечность въ локтевомъ сгибѣ не представляетъ никакихъ отклоненій отъ нормы, какъ пассивныя, такъ и активныя движенія совершенно нормальны, при быстромъ бѣганіи не замѣчается какихъ-бы то ни было отклоненій. При ощупываніи кожа на мѣстѣ рубца представляется совершенно подвижною, легко складывается въ складки.

Собака убита. Во внутреннихъ органахъ (въ грудной и брюшной полостяхъ) никакихъ патологическихъ измѣненій не замѣчается.

Наружная конфигурація оперированной области никакихъ измѣненій не представляетъ, за исключеніемъ незначительнаго утолщенія головки луча съ наружной стороны. На мѣстѣ кожного разрѣза едва замѣтный линейный рубецъ. Подвижность сустава нормальна. Кожа съ подкожной кѣлѣчаткой отсепарована. Фасціи на мѣстѣ разрѣза замѣтно утолщены. Начало *m. supinatoris longi* не мышечно-сухожильное, а въ видѣ соединительно-тканной перемычки, хотя ходъ ея и направленіе соответствуютъ нормѣ. Отсепарованы остальные мягкія части до капсулы. Капсула никакихъ измѣненій не представляетъ. Суставъ вскрытъ. Синовиальная жидкость въ количествѣ и качествѣ нормальна. Синовиальная оболочка за исключеніемъ сращенія ея съ лучевой костью на мѣстѣ раненія головки луча и членосуставныя поверхности локтевой и плечевой костей никакихъ измѣненій не представляютъ. Суставная поверхность головки луча покрыта тканью соединительно-тканнаго характера, сращенной съ наружной стороны съ капсулою, поверхность этой ткани гладка и блестяща.

На продольном распиле головки луча констатируется (рис. 10): на наружной стороне головки луча трансплантированная костно-хрящевая пластинка, плотно приросла к подлежащей костной ткани; пластинка эта покрыта хрящевой поверхностью, а надь послѣднюю соединительная ткань; между этою тканью и хрящевой поверхностью пластинки щель, видимая простым глазомъ. Весь костный дефектъ выполненъ соединительно-тканнымъ образованиемъ, берущимъ свое начало отъ капсулы и спонгиозной части головки луча и составляющимъ непосредственное продолжение, вышеозначенной ткани, покрывающей трансплантированную пластинку. Одна часть распиленной головки положена въ спиртъ, а другая въ смѣсь Flemming'a, затѣмъ для декальцинаціи — въ смѣсь Ebner'a. Смѣсь мѣнялась черезъ день.

29 января получилась полная декальцинаціи препарата. Задѣланъ въ парафинъ; сдѣланы микроскопическіе препараты; на нихъ констатируется (рис. 11): ткань, покрывающая трансплантированную хрящевую поверхность, а такъ-же выполняющая дефектъ, оставшіяся невыполненнымъ отъ пересадки упомянутой пластинки, соединительно-тканнаго характера. Разволокненіе поверхностнаго слоя суставнаго хряща трансплантированной хрящевой поверхности; подъ этимъ поверхностнымъ слоемъ хряща гомогенная полоска гліалиноваго вещества, а затѣмъ хрящевая ткань съ подлежащею костью. Вростаніе кровеносныхъ сосудовъ изъ кости въ хрящъ. Полное костное сращеніе трансплантированной части эпифиза съ матерней: непосредственный переходъ костныхъ trabeculae одной части въ другую; границу между ними опредѣлить нельзя.

Опытъ 10. Продолжительность его 8 мѣсяцевъ 5 дней.

5 ноября. Сука желтая, изъ дворовыхъ собакъ, небольшого роста, прекрасно упитана, трехъ лѣтъ.

Приготовивъ животное къ операци, данъ ему хлороформъ. Опредѣливъ на правой передней конечности condylus humeri

ext., отъ верхушки его внизъ по наружной сторонѣ локтеваго сочлененія сдѣланъ продольный послойно до капсулы разрьзъ длиной 4—5 сант. Остановлено кровотеченіе. Суставъ вскрытъ — разрьзомъ капсулы и lig. annulare radii. Края раны раздвинуты. Отбито наискось около $\frac{3}{4}$ суставной поверхности головки луча толщиной въ 0,3 сант. Костное кровотеченіе остановлено по возможности. На отбитую поверхность трансплантирована, не въ выполненіе дефекта, часть членосуставной поверхности лучевой кости овцы, безъ предварительнаго обмыванія въ растворѣ карбол. кисл. Наложены швы. Иодоформъ, сулемовая марля, повязка; хлороформъ удаленъ.

8 ноября. Оперированная конечность отечна, края раны склеились на всемъ протяженіи разрьза. Иодоформъ, сулемовая марля, повязка.

10 ноября t° 39,0. Повязку собака сорвала. Наружная сторона сочлененія (мѣсто операци) нѣсколько припухла, рана покраснѣла; конечность животное держитъ приподнятой и повероченной нѣсколько внутрь. Наложить компрессъ изъ ваты, смоченной въ 3% растворѣ карболовой кислоты и выжатый, на область оперированнаго локтеваго сустава, укрѣпленный ходами бинта. Повязка.

14 ноября t° 39,6. Рана зажила совершенно, швы сняты. Пассивныя движенія крайне болѣзненны. Повязка.

16 ноября t° 38,0. При ходьбѣ наступаетъ на оперированную конечность, но съ крайнею осторожностью. Повязка снята.

21 ноября. Стоитъ твердо оперированной конечностью, при бѣганіи прихрамываетъ.

5 іюня. При провѣркѣ исхода операци, произведенной 8 мѣсяцевъ назадъ, находимъ слѣдующее: наружная конфигураціа локтевыхъ сочлененій, праваго и лѣваго, нисколько не отличается между собою. При ощупываніи мѣста операци головка луча нѣсколько утолщена; углубленіе это болѣе выражено на мѣстѣ раненія кости, далѣе же глубже къ средней оси члена оно сглаживается. Сгибаніе, разгибаніе, приведеніе и отведеніе не вызы-

вают никакой боли и совершаются легко, как и на здоровой конечности. При продолжительном хождении (2—3 часа), собака начинает едва заметно прихрамывать.

10 июля. Собака убита. Во внутренних органах (грудной и брюшной полости) никаких изменений патологических не замечается.

Наружная конфигурация оперированной области никаких изменений, за исключением незначительного утолщения с наружной стороны, не представляет. На месте кожного разрыва линейный рубец. Подвижность кожи несколько ограничена, подвижность же сустава нормальна. Кожа с клетчаткою отсепарована. Фасция в том месте, где берет начало группа мышц от *condylus ext. humeri*, утолщена в вид бляга пятки; кожа в этом месте сращена с фасциею плотными короткими перемычками. Отсепарована фасция и мышцы. Капсула сильно утолщена. Сустав вскрыт; синовиальной жидкости небольшое количество, стекловидная. Синовиальная оболочка изменений не представляет за исключением плотного сращения с лучевой костью на месте ранения головки луча. Суставная поверхность локтевой и части плечевой (*trochlea*) нормальны, другой же части той же плечевой (*eminentia capitata*)—матовая, лишена поверхностных слоев хряща.

Суставная поверхность головки луча на пространстве $\frac{1}{4}$ покрыта суставным хрящом, а на остальных трех четвертях новообразованной тканью, сращенной с наружной стороны с капсулою, а с внутренней с оставшеюся хрящевой поверхностью головки луча.

На разрыве головки луча констатируется: компактная ствѣнки лучевой кости и мозговой каналъ нормальны (как и на не оперированной левой конечности). Костный дефектъ головки луча, отчасти захватившій и шейку, выполненъ новообразованной тканью, толщиной по наружной сторонѣ 0,5 сант.; ткань эта беретъ свое начало отъ капсулы и отъ спонгиозной части головки луча. Въ срединѣ, указанной ткани, залегаетъ трансплантированная пластинка

значительно, уменьшенная въ объемѣ, несколько подвижна; на местахъ соприкосновения, вышесказанной соединительной ткани, со спонгиозною частью головки луча, на послѣдней компактное костное образование.

Отпиленные части положены въ Мюллеровскую жидкость; съ 24 июня переложены въ смѣсь для декальцинации (*Acid. chromici Acid. muratici conc. 3 grm., Aquae 600*), поставлены въ термостатъ при 30° С. Смѣсь перемѣнялась черезъ день—два.

По прошествіи двухъ недѣль препаратъ сильно пострадалъ; трансплантированная пластинка и ткань, выполнявшая дефектъ почти распались, до получения полной декальцинации лучевой кости; поэтому микроскопическіе препараты не могли быть сдѣланы.

II ГРУППА.

Пересадка обѣихъ соприкасающихся поверхностейъ эпифизовъ въ сочлененіи.

Реплантація.

Опытъ 11-й. Продолжительность его 5 мѣс. 12 дней, рис. 3, 4, 5.

28 января. Таже собака, что и въ оп. 10.

Приготовивъ животное къ операциі, ему данъ хлороформъ.

Опредѣливъ на тыльной сторонѣ стопы правой передней конечности плюсне-фаланговое сочлененіе, отъ шейки плюсневой кости внизъ по тыльной сторонѣ сочлененія третьего пальца сдѣланъ продольный до сухожилия разгибателя разрывъ длиной 2—3 сант., оттянувъ *extensor* съ его влагалищемъ, вскрыли суставъ. Края раны раздвинуты. Отбита наискось часть (двѣ трети) головки плюсневой кости, вынута и вложена обратно; затѣмъ отбита перпендикулярно длинной оси кости вся членосуставная поверхность основания перваго фаланга толщиной въ 0,2—0,3 сант., вынута и вложена обратно на свое мѣсто, безъ предварительнаго обмыванія въ растворѣ карболовой кислоты той и другой, пересажен-

ной части. Наложены швы, йодоформъ, сулем. марля, повязка съ лубкомъ. Хлороформъ удаленъ.

29 и 30 января. Повязка не сдвинута, хорошо прилегаетъ, а потому не перемѣнялась. Собака охотно ѣсть; свободно ступаетъ на оперированную конечность.

31 января. Повязка промокла снаружи, а потому была снята и замѣнена другой. Мѣсто операциі нѣсколько припухло, кожа покраснѣла, рана склеилась на всемъ протяженіи, промыта 3% раств. карб. к. Наложена повязка съ проволочнымъ лубкомъ.

5 февраля. Швы сняты, края раны срослись на всемъ протяженіи. При ходьбѣ не ступаетъ на оперированную конечность. Повязка.

8 февраля. На мѣстѣ операциі незначительная припухлость. При стояніи и ходьбѣ осторожно становится на большую конечность.

12 февраля. При изслѣдованіи оперированнаго сустава, особенныхъ измѣненій не найдено, кромѣ небольшой припухлости его. Движенія нормальны, безболѣзненны, при ходьбѣ и бѣганіи пользуется одинаково какъ оперированной, такъ и другой здоровой конечностями.

7 июня. При самомъ тщательномъ изслѣдованіи оперированнаго сочлененія нельзя найти ничего такого, что указывало-бы на отклоненіе отъ нормы. Функция возстановлена вполне.

10 июня. Собака убита. Наружная конфигурація оперированнаго плюсне-фалангова сочлененія измѣненій противъ нормы не представляетъ. Кожная рана зажила едва замѣтнымъ рубцомъ. Подвижность кожи нормальна, кожа легко складывается въ складку. Подвижность сустава нормальна. Отсепарована кожа съ клетчаткой и фасціей. Сухожилие *m. extensoris digiti tertii* свободно въ своемъ влагалищѣ, удаливъ его, капсула измѣненій не представляетъ. Суставъ вскрытъ. Синовиальной жидкости не много, прозрачная, стекловидная. Синовиальная оболочка гладка, блестяща, особыхъ измѣненій не представляетъ. Членосуставныя поверхности материнскихъ и пересаженныхъ частей эпифиза покрыты нормальнымъ хрящемъ, за исключеніемъ хрящевой поверхности головки

плюсневой кости, на которой—на границѣ двухъ третей верхнихъ съ нижнею третью, на мѣстѣ спайки хрящевой поверхности реплантированной части головки съ матерней—тоненькая полоска сѣвратата цвѣта. Реплантированная часть головки плюсневой кости и основанія фаланга плотно приросла къ подлежащей кости.

Распиленные головка плюсневой кости и основанія фаланга положены въ Мюллеровскую жидкость. Съ 25 июля положены въ смѣсь Ебнега для декальцинаціи. Препараты съ жидкостью поставлены въ термостатъ при 30° С. Смѣсь перемѣнялась ежедневно и 5 августа получила полную декальцинацію.

Препараты задѣланы въ парафинъ. Сдѣланы микроскопическіе препараты. На нихъ констатируется: на мѣстѣ спайки хрящевой поверхности (матерней и пересаженной) головки плюсневой кости заложены волокна соединительной ткани (рис. 3), которыя, нѣсколько углубляясь въ кость, какъ бы вырастаютъ изъ нея; самый же хрящъ, какъ на реплантированной, такъ и на оставшейся части головки, на мѣстѣ соприкосновенія съ вышеозначенной соединительною тканью, представляетъ слабую волокнистость; волокнистость реплантированной части нѣсколько рѣзче противъ волокнистости матерней части, сказанной головки плюсневой кости; волокна хряща входятъ и сплетаются съ волокнами упомянутой соединительной ткани; костныя trabeculy изъ матерней спонгиозной части головки переходятъ непосредственно въ реплантированную (рис. 4).

На суставной поверхности основанія перваго фаланга—слабо выраженное разволокненіе периферической части суставнаго хряща, обращенное къ тылу стопы. Костныя trabeculy, какъ матерней, такъ и реплантированной кости основанія фаланги, сливались между собою, переходятъ непосредственно одиъ въ другія: очевидно—полное костное сращеніе (рис. 5).


Опытъ 12. Продолжительность 5 мѣсяцевъ 15 дней.

1 сентября. Кобель, тигровой масти, пяти лѣтъ, здоровъ.

Приготовивъ животное къ операциі, ему данъ хлороформъ. Опредѣливъ на правой передней конечности *condylus humeri ext.*,

отъ верхушки его внизъ по наружной сторонѣ локтеваго сочлененія сдѣланъ продольный послойно до капсулы разрѣвъ; длиною въ 4—5 сант. Мышцы у мѣста ихъ начала разсѣчены поперегъ, затѣмъ перерѣзана боковая связка; остановлено кровотеченіе, суставъ вскрытъ. Послѣдній при приемѣ какъ бы разламыванія давалъ возможность осмотрѣть все суставныя поверхности, но полного вывиха въ рану не удалось сдѣлать для того, чтобы отпилить членосуставную поверхность плечевой кости и притомъ такъ, чтобы отпиленный хрящъ съ костью можно было наложить обратно въ видѣ шапочки. Для болѣе удобнаго доступа къ членосуставнымъ частямъ костей, сверхъ продольнаго разрѣза капсулы, сдѣланъ поперечный разрѣвъ ея, но и тогда завести пилу и отпилить членосуставныя поверхности не удавалось; почему вмѣсто предполагаемаго, — отпилена параллельно горизонтальной оси членосуставная поверхность плеча толщиной въ 0,5 сант., распилъ пришелся чрезъ средину мышечковъ; по останковѣ кровотеченія, отпиленная часть была положена обратно на свое мѣсто, безъ предварительнаго обмыванія въ раств. карб. к.; затѣмъ отбита головка луча долотомъ толщиной въ 0,2 сант. и часть членосуставной поверхности локтевой кости; все это, по останковѣ кровотеченія, реплантировано обратно. Рана обмыта. Наложены швы. Иодоформъ, сулем. компрессъ, повязка. Хлороформъ удаленъ. Собака уложена въ вышеописанный снарядъ; около 7-ми часовъ вечера она была вынута изъ снаряда; на оперированную конечность наложены двѣ проволочныхъ шины съ наружной и внутренней стороны и все укрѣплено гипсовымъ бинтомъ.

2 сентября t° 39,9. Повязка осунулась, снята. Осторожныя пассивныя движенія вызываютъ сильную боль. Рана присыпана иодоформомъ; сулем. марля; повязка съ шинами.

3 сентября t° 39,7. Шины нѣсколько осунулись, поправлены; форма ихъ ; суставъ находится въ выпуклыхъ частяхъ. Собака охотно ѣсть, пьетъ.

4 сентября t° 39,3. Кожная рана слиплась на всемъ протяженіи; область сустава увеличена въ объемѣ; при пальпации ясно ощущается флюктуация, въ полости сустава находится жидкость; для удаленія ея мы прошли между соедѣнными швами рукояткою скальпеля вплоть до сочлененія; чрезъ сдѣланную такимъ образомъ щель, выдѣлилась въ количествѣ чайной ложечки бурая гнойно-кровянистая жидкость. Суставъ промытъ 3% растворомъ карбол. к. и вставлена турунда. Иодоформъ, сулем. марля, повязка съ шинами.

5 сентября t° 38,8. Опухоль сустава значительно уменьшилась въ объемѣ, отдѣленія почти нѣтъ, турунда вынута. Циркумскриптное ощущеніе флюктуации получается на пространствѣ между *condylus humeri ext.* и *olecranon ulnae*, повидимому не имѣющее сообщенія съ суставомъ. Стеилизованнымъ провацовскимъ шприцемъ сдѣланъ уколъ на мѣствѣ болѣе ясной флюктуации; оттуда добыта прозрачная, слегка окрашенная кровью жидкость. Наложена повязка.

6 сентября t° 38,7. Собака ѣсть охотно, пьетъ. Велѣдствіе боли при лежанчѣ положеніи, животное все время стоитъ.

7 сентября t° 38,7. При ходьбѣ не наступаетъ на оперированную конечность.

9 сентября t° 37,9. Кожная рана хороша; края ея склеились на всемъ протяженіи; при пальпации констатируется нахождение жидкости въ полости сустава. Швы сняты; при осторожномъ вниманіи стѣжекъ, края раны разошлись въ 3-хъ мѣстахъ на $\frac{1}{2}$ сант. въ каждомъ; изъ этихъ щелей при надавливаніи показалась темная ржаво-коричневая гнойная жидкость съ хлопьями; чрезъ одну изъ щелей зондомъ можно пройти въ полость сустава. Суставъ промытъ растворомъ сулемы (1:2000) и удалена разбухшая нитка катгута, около 5 сант. длиною, которой были сшиты глубжележащія части: начала мышцъ и капсула. Иодоформъ; сулемовая марля, повязка.

10 сентября t° 39,7. Повязка промокла, — перебинтана.

11 сентября t° 39,8. Повязка промокла—перембнена. Никаких особенных изменений в ране не замечается. Сустав промыт раствором сулемы. Повязка.

14 сентября t° 38,7. Повязка перембнена. Небольшой отек конечности, вследствие тугоналоженной повязки. Сустав промыт раствором сулемы. Несколько ниже раны пролежень кожи величиною в полущку.

16 сентября t° 39,2. Повязка промокла, снята. На средине раны щель, ведущая в сустав; при осторожном передвижении краев ее, в глубине видны реплантированные кости плеча и луча. Сустав промыт раствором сулемы. Повязка.

18 сентября t° 38,5. Рана в том же положении, сустав промыт раствором сулемы. Наложена повязка.

20 сентября t° 39,0. Рана разошлась на всем протяжении, вследствие надавливания реплантированной части эпифиза humeri; последняя сдвинута кнаружи и выполняет собою $\frac{3}{4}$ всей раны. От этой кости порозной, белой, без признаков развития в ней сосудов, отрезано люэровскими щипцами сколько было возможно: при трaкции за выступающую кость, она оказывается подвижной, но все таки ее не удается вынуть без особенного насилия. При обрзывании щипцами кость не кровоточит. Сустав промыт раствором сулемы. Повязка.

22 сентября t° 38,9. Повязка промокла, сустав промыт, повязка.

24 сентября. t° 38,5. Приставленные кости подвижны, при надавливании на них зондом. Движение пассивное в суставе возможно, несколько болезненно. Повязка.

26 сентября t° 38,9. Повязка промокла, рана и сустав промыты раствором сулемы. Репантированная суставная поверхность плечевой кости отчасти выполняет дно раны. Повязка.

28 сентября. Репантированная членосуставная часть плечевой кости несколько выпячивается в рану; сколько возможно, было снято вторично люэровскими щипцами. Кость хотя подвижна, но удалить ее без особенного насилия не удалось, при

отрзывании не кровоточит, порозна. Сустав промыт. Повязка.

30 сентября t° 38,5. Рана уменьшилась; грануляции, растоясь, отчасти прикрывают собою репантированную, выступающую кость. Отделение весьма незначительно, рана промыта раствором сулемы. Повязка.

6 октября t° 39,3. Рана почти той-же величины: если отодвинуть задний край ее, то открывается вход в сустав в виде поперечной щели длиною 0,5 сант. Повязка.

9 октября t° 38,3. Рана покрыта струпом. Иодоформ, сулемов. марля, повязка.

20 октября. Рана зажила.

1 февраля. Подвижность локтевого сустава ограничена. Животное держит оперированную конечность согнутой под углом; выпрямление пассивное полное невозможно (боль). Сгибание пассивное до угла в 48°. Область сустава несколько увеличена в объеме; при сгибании и разгибании ощущается трение двух неровных костных поверхностей. Собака значительно похудела, бьет плохо, вялая.

15 февраля: Собака пала от септицемии.

Оперированная область с наружной стороны несколько увеличена в объеме. Кожная рана зажила продольным линейным рубцом; подвижность кожи на месте рубца ограничена, в складку не складывается. Подвижность сустава ограничена. Полное пассивное выпрямление невозможно, сгибание до 48°, при сгибании и разгибании ощущается трение в суставе двух костных неровных поверхностей.

Кожа вокруг сустава отсепарована,—плотное приращение ее короткими толстыми перемычками к подлежащей фасции. Фасция с наружной стороны сустава не прозрачна, значительно утолщена, плотно срастается с подлежащими началами мышц. Отсепарованы фасция, мышцы и капсула; от внутренней поверхности последней происходят соединительно-тканная образования, в виде перемычек, срастающихся с такими-же, происходящими от эпифизарных концов костей.

Плечевая, а равно локтевая и лучевая кости отпилены и затѣмъ распилены. Съ распила констатируется: реплантированныхъ суставныхъ поверхностей нигдѣ не замѣтно, повидимому резорбировались. Между костями, входящими въ образование локтеваго сочлененія залегаетъ соединительно-тканное образование длиною въ 0,5 сант. въ продольномъ направленіи, проходящее отъ внутренней стороны капсулы и спонгиозныхъ частей эпифиза. На мѣстѣ соприкосновенія плечевой кости съ локтевой находится такія-же перемычки между передними частями эпифиза *os. humeri (trochlea)* и эпифиза *os. ulnae*; суставная поверхность задней части, оставшейся *cavitas sigmoidea major*, отчасти покрыта членосуставнымъ хрящемъ, хрящъ—матовый, не блеститъ, отчасти лишена его; на этихъ мѣстахъ предлежащая кость совершенно гладка, суха, бѣловатаго цвѣта; соотвѣтственно суставной поверхности локтевой кости на плечевой—находится гладкая костная поверхность, непокрытая соединительною тканью. При сгибаніи и разгибаніи сустава въ этомъ мѣстѣ происходитъ треніе костныхъ поверхностей.

Гистологическія изслѣдованія не были произведены по причинамъ, объясненнымъ въ общей части.

Трансплантація.

Опытъ 13-й. Продолжительность его 2 дня.

30 апрѣля. Кобель, болѣе года, рыжій, хорошо упитанъ, повидимому здоровъ.

Приготовивъ животное къ операциіи, ему данъ хлороформъ. Опреѣливъ на правой передней конечности *condylus humeri ext.* отъ верхушки его внизъ по наружной сторонѣ локтеваго сочлененія, сдѣланъ продольный до мышцъ разрѣзъ длиною въ 4 сант. Съ цѣлью большаго доступа въ суставъ, отбитъ *condylus humeri ext.* съ прикрѣпляющимися къ нему мышцами, капсула разсѣчена соотвѣтственно кожной ранѣ. Затѣмъ на той-же конечности определены *condylus humeri int.* и отъ верхушки его внизъ по внутренней сторонѣ локтеваго сочлененія сдѣланъ продольный до

мышцъ разрѣзъ въ 1,5 сант. и сверхъ того отбитъ *condylus humeri int.* съ прикрѣпляющимися къ нему мышцами. Членосуставная поверхность плечевой кости вывихнута въ наружную рану и отбита перпендикулярно длинной оси кости толщиной въ 0,6 сант., затѣмъ отбита головка луча. Остановлено по возможности костное кровотеченіе. На отбитую поверхность плечевой кости трансплантирована отъ другой собаки (оп. 19) только *trochlea* безъ предварительнаго промыванія въ растворѣ карб. к.; трансплантированная *trochlea* прекрасно удерживается сзади *cavitas sigmoidea major*, а снизу и спереди *processus coronoideus* локтевой кости; наружная же часть дефекта плечевой кости, соотвѣтствующая *eminencia capitata*, остается невыполненной, образуя полость между головкой луча и *os humerus*, выполненную кровянымъ сгусткомъ. На сбитую поверхность головки луча трансплантирована въ выполненіи дефекта соотвѣтственная головка луча другой собаки (оп. 19), безъ предварительнаго обмыванія. Отбитые мышечки положены на свое мѣсто. Наложены швы, раны присыпаны іодоформомъ, сулемовая марля. Повязка. Хлороформъ удаленъ.

1-го мая 1900. Изъ носа выдѣляется въ большомъ количествѣ слизисто-гнояная жидкость. Раны не представляютъ особенныхъ измѣненій. Область сустава нѣсколько припухла; при надавливаніи болѣзненна. Наложена повязка. Собака вялая, кашляетъ, на зовъ не охотно вѣтаетъ; ѣсть плохо. Выпрснута подъ кожу шприцъ *aetheris sulfurici*.

Въ 9 часовъ вечера собака пала. Вскрытіе.

Въ органахъ грудной полости—точечныя кровоизліянія по направленію сосудовъ энкарда (*v. coronariae cordis*) и клапанной камеры сердца. Острый отекъ легкихъ. Въ брюшной полости такія-же точечныя кровоизліянія по направленію венъ брижеекн. Печень, селезенка и почки переполнены темною кровью. Моча мутная, желтоватаго цвѣта.

Оперированная область нѣсколько припухла. Края раны склеились на всемъ протяженіи. Пассивныя движенія оперированнаго сустава сохранены.

Отсепарованы вокруг сустава все мягкие части до капсулы. Отбитые оба condylus'a приложены были хорошо. Сустав вскрыт. Синовию небольшое количество, розового цвета. Сосуды синовиальной оболочки инъецированы. Членосуставные поверхности локтевой кости и пересаженных эпифизов лучевой и части плечевой (trochlea) видимых изменений не представляют. Трансплантированные части эпифизов удерживаются на своих местах, но между матерними и пересаженными частями, а равно в оставшемся невыполненным дефекте, соответствующем eminentia capitata, кровяной сгусток.

Отпил и распилил, а также гистологические изъяснения были произведены, по причинам объясненным в общей части.

Опыт 14-й. Продолжительность 4 дня.

Кобель, около 2-х лет, среднего питания, по видимому совершенно здоров.

24 июня. Приготовив животное к операции, ему дань хлороформ. Определив на правой передней конечности condylus humeri ext. от его верхушки вниз по наружной стороне локтевого сочленения сдвигая продольный послойно до капсулы разрыв, длиной в 5 см. Остановлено кровотечение. Сустав вскрыт. Край раны раздвинуты. Отбита перпендикулярно длинной оси кости наружная половина суставной поверхности плечевой кости (eminentia capitata) толщиной в 0,4 см., и головка луча — в 0,3 см. Остановлено костное кровотечение. На сбитую поверхность плечевой кости трансплантирована соответственная часть плечевой кости собаки оп. 18; предварительно выдержав пересаживаемую пластинку в растворе карб. к. от 5 до 7 минут. Так как трансплантированная часть оказалась несколько толще дефекта, то таковая была срезана лезвием щипцами и после того приложена в выполнение дефекта. Затем на сбитую поверхность головки луча, в выполнении дефекта, трансплантирована соответственная часть головки луча другой собаки оп. 18, обмыв ее (головку луча) предварительно в растворе карб. к. Рана промыта. Наложены швы. Йодоформ, сулемова

марля, повязка с лубками, Хлороформ удален. Собака положена в снаряд.

25 июня t° 38,7. Собака вынута из снаряда. Повязка промокла, снята. Между швами выдвигается гнойная, буроватая жидкость; рана разшита, катгутовый шов разошелся. Трансплантированные кости подвижны; при промывке сустава 3% раствор карб. кислоты, приставленная головка луча вывалилась — была удалена совсем. Йодоформ, повязка с лубком.

28 июня t° 39,0. Собака вела, подымается с трудом. При снятии повязки, приставленная часть к плечевой кости вывалилась. Из раны выдвигается — желто-зеленоватый гной, края припухли. Собака ничего не ест. Убита.

Оперированный сустав несколько припух, кожная рана покрыта гноем. Подвижность кожи ограничена. Подвижность оперированного сустава сохранена. Отсепаровав все мягкие части до капсулы, сустав вскрыт. Синовиальная оболочка покрыта гноем, последний легко соскабливается ножом, оставляя после себя матовую поверхность красноватого цвета, с ясно выраженными на ней разветвлениями сосудов. Поверхность образованного дефекта плечевой и лучевой кости покрыта гноем. Членосуставный хрящ на материнской части плечевой кости (trochlea) и локтевой не блестит, матовый, сероватого цвета.

Отпил и распилил резецированных эпифизов, а также гистологические изъяснения не были произведены по причинам, объясненным в общей части.

Опыт 15-й. Продолжительность 3 месяца.

Сука средней величины, из породы дворных собак, хорошо упитана и по видимому совершенно здорова, около 2-х лет.

21 июня. Приготовив животное к операции, ему дань хлороформ.

Определив на правой передней конечности condylus humeri ext. от верхушки его вниз по наружной стороне локтевого сустава сдвигая продольный послойно до капсулы разрыв длиной в 4 см. Остановлено кровотечение. Сустав вскрыт.

Края раны раздвинуты. Перпендикулярно длинной оси отбита вся суставная поверхность плечевой кости — откололась наискось; затѣм отбита головка луча. Костное кровотечение остановлено по возможности. На образовавшийся дефектъ плечевой кости въ выполнение ого, трансплантирована соответственная суставная поверхность плечевой кости собаки оп. 16, безъ предварительнаго обмыванія въ раствор. карб. кисл.; съ внутренней стороны трансплантированная кость плотно прилегаетъ къ отбитой поверхности, съ наружной же стороны образуетъ, выполненную сгусткомъ крови, щель въ 0,1 сант. отъ периферіи до середины продольной оси. Затѣмъ на образованный дефектъ головки луча, безъ предварительнаго обмыванія въ раств. карб. кис., не въ выполнение дефекта въ толщину, трансплантирована сбитая поверхность головки луча собаки оп. 16. Рана промыта; наложены швы. Иодоформъ, сулемовая м., повязка съ проволочными шинами одной — съ наружной стороны отъ концовъ пальцевъ до верхняго уровня лопатки, а другой — съ внутренней стороны отъ пальцевъ до подмышечной впадины. Все это укрѣплено бинтами. Хлороформъ удаленъ. Собака на сутки помѣщена въ сарайдъ.

22 іюня t° 38,4. Собака вынута изъ сарая. Повязка плотно прилегаетъ на всемъ протяженіи. Животное охотно ѣсть, пьетъ.

23 іюня t° 39,4. Повязка не перемѣнена.

24 іюня t° 39,6. Повязка снята. Кожная рана склеилась на всемъ протяженіи. Наложена повязка съ лубкомъ, вмѣсто проволочныхъ шинъ. При ходьбѣ не ступаетъ на оперированную конечность.

26 іюня. Швы сняты. Суставъ нѣсколько увеличенъ въ объемъ, при пальпации въ немъ ощущается зѣбленіе; рана вскрыта на всемъ протяженіи: глубокой шовъ хорошо сохранился, т. е. послѣ вскрытія кожной раны, выдѣленія не послѣдовало. Проникши между губами раны пинцетомъ вглубь въ суставъ, оттуда показалась гнойная жидкость съ буроватымъ оттѣнкомъ, въ количествѣ чайной ложки. Суставъ промытъ 3% раств. карб. к., вставлена турунда изъ толстаго катгута. Сулемовая марля. Повязка съ проволочной шиной.

27 іюня t° 39,6. Повязка промокла, снята. При легкомъ надавливаніи изъ сустава выдѣляется весьма незначительное количество гноевидной жидкости. Суставъ промытъ. Повязка.

28 іюня t° 39,4. Гнойное отдѣленіе весьма незначительное: въ верхней части раны отверстіе, которое сообщается съ суставомъ. Все тщательно промыто; рана присыпана іодоформомъ; сулемовая марля; повязка съ проволочной шиной.

30 іюня t° 36,4. Повязка промокла, снята, рана покрыта грануляціями, въ суставъ ведутъ два небольшихъ отверстія. При надавливаніи на область сустава, черезъ вышеуказанныя отверстія, выдѣлилось около чайной ложки гнойной жидкости. Суставъ промытъ растворомъ сулемы; сулемовая марля; повязка безъ шины. Собака охотно ѣсть, встаетъ и подходит на зовъ.

2 іюля t° 38,9. Рана покрыта грануляціями; на днѣ ея видны омертвѣвшія куски фасціи. Входъ въ суставъ открытъ въ видѣ небольшого отверстія. Суставъ промытъ. Повязка.

6 іюля t° 38,5. Рана уменьшилась, гранулируетъ, суставъ открытъ. Промыто растворомъ сулемы. Повязка.

8 іюля t° 38,8. Гнойное отдѣленіе весьма небольшое; трансплантированная часть на раненную поверхность плечевой кости выстаетъ и выполняетъ собою отверстіе входа въ суставъ; послѣдній промытъ растворомъ сулемы. Повязка.

12 іюля t° 39,0. Рана значительно уменьшилась. Приставленная суставная поверхность къ плечевой кости нѣсколько меньше обнажена; отдѣленіе незначительно. Суставъ промытъ; сулемовая марля. Повязка.

17 іюля t° 39,0. Рана еще болѣе уменьшилась и съ периферіи начинаетъ покрываться эпидермисомъ; въ верхнемъ углу выстаетъ пересаженная кость бѣлаго цвѣта. Несмотря на желаніе удалить ее, кость хотя и нѣсколько подвижна, но удаленіе не удастся безъ особеннаго насилія. Суставъ промытъ; сулемовая марля; повязка.

19 іюля t° 38,8. Отдѣленіе гноя незначительное. Верхній уголокъ раны выполненъ выступающей костью, послѣднія все болѣе

и болѣе покрывается, разрастающимися грануляциями. Сустав промытъ, повязка. Собака при ходьбѣ не ступаетъ на оперированную конечность.

22 июля т^о 39,2. Рана зажила на всемъ протяженіи, исключая верхняго угла, въ которомъ видна часть порезанной кости. Промыто растворомъ сулемы. Повязка.

25 июля т^о 39,3. На днѣ раны, видна приставленная кость—бѣла, порозна—величиною въ булавочную головку; грануляціи, разрастающіяся по окружности въ видѣ кольца, окружаютъ обнаженную, вышеупомянутую кость. Пассивныя движенія безболѣзненны. Промыто сулемой, сулемовая марля, повязка.

28 июля. Вся костная поверхность покрыта грануляциями. Сулемовая марля, повязка.

8 августа. Рана зажила, на мѣстѣ ея втиснутый широкій рубецъ. Пассивныя движенія, сгибаніе до $\frac{1}{2}$ d, пронація и супинація возможны и безболѣзненны. При ходьбѣ не всегда ступаетъ на оперированную конечность. Повязка снята.

Спусти три мѣсяца собака сбѣжала.

Опытъ 16-й. Продолжительность его 3 м. 10 дней.

21 июня. Кобель, двухъ лѣтъ, рыжій, небольшого роста, хорошо упитанъ.

При осмотрѣ никакихъ патологическихъ измѣненій не замѣчено, по видимому, совершенно здоровъ.

Приготовивъ животное къ операциі, ему данъ хлороформъ. Опредѣливъ на правой передней конечности *condylus humeri ext.*, отъ верхушки его внизъ по наружной сторонѣ локтеваго сочлененія сдѣланъ продольный послойно до мышцъ разрѣзъ длиною въ 6 сант. Мышцы, прикрѣпляющіяся къ *condylus humeri ext.*, отдѣлены отъ мѣстъ своихъ началъ и оттянуты. Остановлено кровотеченіе. Суставъ вскрытъ разрѣзомъ капсулы и разсѣченіемъ *lig. annulare radii*. Края раны раздвинуты. Перпендикулярно длинной оси кости отбита членосуставная поверхность плечевой кости, толщиною въ 0,5—0,7 сант. и головка луча толщиною въ 0,3—0,4 сант. Костное кровотеченіе остановлено возмож-

ности. На сбитую поверхность плечевой кости, безъ предварительнаго промиванія въ растворѣ карб. кисл., тотчасъ трансплантирована соотвѣтственная суставная поверхность плечевой кости собаки оп. 15, но такъ какъ послѣдняя со стороны *condylus int.* оказалось гораздо толще, образованнаго дефекта,—срѣзана лезвьевскими щипцами, послѣ чего вполне выполнила дефектъ. Трансплантированная часть эпифиза твердо удерживается оставшимся остеономъ. Затѣмъ на сбитую поверхность головки луча, послѣ предварительнаго обмыванія въ растворѣ карбол. кисл., трансплантирована головка луча собаки оп. 15, но такъ какъ послѣдняя оказалась толще образованнаго дефекта, то изъ эпифиза луча было сбито еще около 0,2 сант., послѣ чего вновь образованный дефектъ остался невыполненнымъ въ толщину. Рана промыта, наложены швы. Иодоформъ, сулемовая марля, повязка. Хлороформъ удаленъ. Животное положено въ снарядъ.

22 июня т^о 39,2. Собака вынута изъ снаряда. Повязка хорошо сохранилась на всемъ протяженіи. Животное вяло, на зовъ неохотно встаетъ. Слизистая оболочка полости рта и носа красна и нѣсколько припухла. Вырынуто подъ кожу одинъ провацовскій шприцъ *aetheris sulfurici*.

23 июня т^о 39, 4. Собака вѣтъ неохотно, за сутки поѣла не болѣе $\frac{1}{2}$ стакана молока; походка шаткая. Вырынуто подъ кожу *aether sulfuricus*.

24 июня т^о 39,4. Повязка промокла гноевидной жидкостью бурого цвѣта—снята. При легкомъ надавленіи на область оперированнаго сустава, между швами кожной раны выдѣляется въ большомъ количествѣ бурогнойная жидкость. Кожные швы сняты, катгуттовый—прорѣзался и выдѣлился самъ. Вся полость сустава выполнена гнойной жидкостью; приставленная головка луча удалена; пересаженная членосуставная поверхность плечевой кости подвижна. Полость промыта 2,5% раствор. карб. кисл., томпомя изъ сулемовой марли, повязка. Собака не вѣтъ, немного цвѣтъ, вялая.

25 июня. Повязка промокла, снята, отдѣленіе обильно. Удалена трансплантированная членосуставная поверхность плечевой

кости. Сустав промыть раствором карбол. к. Томпсон из сулемовой марли, повязка съ дубкомъ на внутренней сторонѣ.

26 июня. Гнойное отдѣленіе нѣсколько меньше. Вся полость сустава выполнена іодоформомъ, предварительно промывши ее 2,5% растворомъ карб. к. Повязка.

28 июня. Рана очистилась, имѣетъ здоровый видъ, начинаетъ выполняться грануляціями, промывта. Іодоформъ, повязка.

30 июня. Повязка промокла. Рана съ обильнымъ гнойнымъ отдѣленіемъ, тщательно промыта растворомъ сулемы (1:2000), сулемовая марля, повязка съ дубкомъ съ внутренней стороны.

2 июля t° 38,7. Вся рана покрыта грануляціями; отдѣленіе небольшое. Суставъ промытъ растворомъ сулемы (1:2000), сулемовая марля, повязка. Собака охотно ѣсть, пьеть.

4 июля t° 38,7. Рана гранулируетъ по всей поверхности; отверстие въ суставѣ нѣсколько уменьшилось. Суставъ промытъ растворомъ сулемы, повязка.

6 июля t° 38,3. Суставъ открытъ съ наружной стороны въ видѣ щели, промытъ растворомъ сулемы. Грануляціи свѣжія, здоровыя. Сулемовая марля, повязка.

10 июля t° 38,7. Рана покрыта грануляціями, съ периферіи начинаетъ нарастать эпидермисъ, въ видѣ пленки, шириною 0,2 сант., вокругъ краевъ кожной раны (непосредственное продолженіе кожи), щель въ суставѣ немного сзусилась. Отдѣленіе раны незначительное. Суставъ промытъ растворомъ карб. кисл., повязка.

12 июля t° 38,7. Рана хороша; на мѣстѣ линіи сустава на наружной сторонѣ его щель не закрыта грануляціями. Движенія какъ пассивныя, такъ и активныя ограничены. Суставъ промытъ растворомъ сулемы, сулемовая марля, повязка.

14 июля t° 38,8. Рана хороша. Отверстіе, ведущее въ суставъ, въ видѣ воронки, вершина которой направляется вглубь сустава, послѣдній промытъ растворомъ сулемы. Сулемовая марля, повязка.

17 июля t° 38,9. Особенныхъ измѣненій не замѣчается. Пассивныя движенія (сгибаніе) возможны до 90°. Суставъ промытъ; сулемовая марля; повязка.

19 июля t° 39,0. Отдѣленіе весьма незначительно. Суставъ промытъ, сулемовая марля, повязка.

22 июля t° 39,1. Рана хороша. Отверстіе въ суставѣ существуетъ, хотя значительно уменьшилось. Суставъ промытъ, сулемовая марля, повязка.

25 июля t° 39,4. Грануляціонная поверхность покрывается тоненькой пленкой эпидермиса. Отверстіе въ суставѣ выполнилось грануляціонною тканью. Повязка.

28 июля. Движенія ограничены. При ходьбѣ ступаетъ на оперированную конечность. Повязка.

8 августа. На мѣстѣ раненія молодая рубцовая ткань, рубецъ неподвиженъ, плотно приросъ къ стойкимъ частямъ. Движенія ограничены. Повязка снята.

1 октября. При ходьбѣ собака не пользуется оперированной конечностью; это обстоятельство рѣзко отразилось на мускулатурѣ, послѣдняя атрофирована, конечность удерживается согнутой въ локтевомъ сочлененіи. Оперированная область уменьшена въ объемѣ сравнительно со здоровымъ локтевымъ суставомъ; на мѣстѣ раненія широкій кожный рубецъ, непокрытый волосами, какъ бы втянутъ въ серединѣ; послѣдній, равно какъ и кожа вокругъ него, неподвижны: приращены къ стойкимъ частямъ скелета. Пассивныя движенія возможны, хотя ограничены.

Собака убита. Въ органахъ брюшной и грудной полости никакихъ патологическихъ измѣненій не замѣчается.

Кожа въ области оперированнаго сустава отсепарована, послѣдняя приращена къ подлежащимъ тканямъ плотными соединительно-тканными перемычками. Отсепарованы фасціи и мышцы. Капсула утолщена и плотно приросла къ костямъ, особенно съ наружной стороны луча и плечевой кости. Капсула отсепарована, съ внутренней стороны покрыта ворсинками, которыя на нѣкоторыхъ мѣстахъ имѣютъ видъ бородавчатыхъ разрашеній, на другихъ же ворсинки срастаются съ тканью, выполняющей костные дефекты, на мѣстахъ выдѣлвшихся костей.

Плечевая кость, а равно лучевая и локтевая, отпилены и распилены; съ распила констатируется: вся костная поверхность головки луча покрыта соединительной тканью, которая въ видѣ толстыхъ перемычекъ, направляясь снизу вверхъ и снаружи внутрь, прикрѣпляется къ костной сбитой поверхности локтевой кости. Часть суставной поверхности локтевой кости покрыта хрящемъ; послѣдній въ нѣкоторыхъ мѣстахъ узурированъ и кость обнажена; на мѣстахъ дефекта хряща кое-гдѣ видны грануляціонныя разраженія въ видѣ сосочковъ, на другихъ же мѣстахъ гладкая или шероховатая костная поверхность; на уровнѣ основанія *processus coronoideus* той же суставной поверхности — язва съ костнымъ дномъ, съ подрытыми краями, со всѣхъ сторонъ окруженная хрящемъ. Остальная поверхность той же локтевой кости — *fossa sigmoidea major* — покрыта соединительно-тканными перемычками, срастающимися съ такими же, переходящими отъ спонгиозной части лучевой и плечевой костей.

Эпифизарная поверхность плечевой кости представляетъ слабо выраженную нишу, стѣнки коей образуютъ внутренней и наружной мышелки, поверхность ниши приблизительно въ средней части костная, блестящая, гладкая, а въ остальныхъ частяхъ покрыта вышесказанными перемычками. Происхождение перемычекъ отъ внутренней поверхности капсулы и спонгиозныхъ частей эпифиза.

Распиденныя части эпифизарныхъ костей положены въ Мюллеровскую жидкость, затѣмъ половина взята для декальцинаціи. Приготовлены микроскопическіе препараты на коихъ констатируется: концы костей представляютъ однообразную картину волонистаго расщепленія, постепенно переходящаго по направленію къ суставной линіи въ соединительно-тканные пучки, связывающіе между собою отбитыя поверхности костей.

Опытъ 17-й. Продолжительность 4 мѣсяца. Рис. 9.

11 марта. Сука черная, хорошо уштаная, изъ породы дворовыхъ собакъ, средняго роста, одного года, повидому здорова.

Приготовивъ животное къ операциі, ему данъ хлороформъ, Опредѣливъ на тыльной сторонѣ стопы правой передней конечности плюсне-фаланговое сочлененіе отъ шейки плюсневой кости на нѣсколько миллиметровъ выше ея внизъ по тыльной сторонѣ сочлененія четвертаго пальца, сдѣланъ подъ острымъ угломъ къ длинной оси конечности до *extensor'a* разрѣвъ въ 2—3 сант. Остановлено кровотеченіе. Сухожилие *m. extensoris* оттянуто кнаружи. Суставъ вскрытъ. Капсула по обѣ стороны разрѣза отдѣлена отъ мѣста своего прикрѣпленія. Края раны раздвинуты. Отбита наискось часть головки плюсневой кости и почти вся членосуставная поверхность основанія фаланга, безъ предварительнаго обмыванія въ растворѣ карб. к.; трансплантированы въ выполненіе дефекта соответственно сбитыя части головки плюсневой кости и основанія первой фаланги другой собаки (оп. 20). Рана обмыта. Наложены швы. Йодоформъ, сулемовая марля, повязка съ дубкомъ. Хлороформъ удаленъ.

16 марта. Припухлость въ области оперированнаго сустава; болѣзненность при надавленіи; не ступаетъ при ходьбѣ на оперированную конечность; два верхніе кожные шва сняты. Повязка съ дубкомъ.

18 марта 1^о ЗСЗ. Края кожной раны срослись первымъ натяженіемъ, исключая верхней трети гдѣ были сняты швы; края раны въ этомъ мѣстѣ нѣсколько разошлись. Остальные швы сняты. Повязка.

22 марта. Рана совершенно зажила. На мѣстѣ операциі припухлость, при легкомъ надавливаніи на область оперированнаго сустава замѣчается болѣзненность; собака ходитъ совершенно свободно, не прихрамываетъ, ступаетъ на правую конечность.

7 июня. При изслѣдованіи оперированнаго сустава, спустя четыре мѣсяца, находимъ слѣдующее: сгибаніе и разгибаніе возможны, ограничены, безболѣзненны; область сустава утолщена, мѣсто сочлененія выполнено податливой тканью, послѣдняя соединяетъ между собою обѣ кости.

8 июня. Собака не ѣсть, скучна, не встает на зовъ; если ее приподнять, то ясно замѣтенъ нарезъ всѣхъ четырехъ конечностей; дѣлаетъ съ трудомъ нѣсколько шаговъ, при ходьбѣ ноги какъ-бы переплетаются. Въ продолженіи послѣднихъ пяти дней собака значительно похудѣла.

9 июня. Пала. Острое воспаленіе желудочно-кишечнаго канала.

Въ области плюсне-фаланговаго сочлененія четвертаго (оперированнаго) пальца утолщеніе; суставъ утолщенъ вдвое противъ нормальнаго. Кожный рубецъ не замѣтенъ. Кожа складывается въ складки, онѣ не такъ велики и свободны при передвиженіи, какъ на другой соответственной сторонѣ. Подвижность сустава ограничена. При ощупываніи по длинѣ костей плюсневой и фаланговой съ тыльной стороны—ощущеніе костей прерывается какъ разъ на мѣстѣ сустава; пространство между стойкими частями = 0,9 сант., выполнено тканью мягкой, упругой и при flexio, равно и extensio, подъ пальцами изслѣдуемаго, ясно чувствуется передвижаніе всей массы, находящейся между костями.

Отсепарована кожа съ клѣтчаткой. Фасція утолщена, интенсивно бѣлаго цвѣта. Extensor (сухожилие) раздвоенъ и расположено по обѣ стороны сустава, средняя часть свободна отъ него; обогнувъ суставъ сухожилія extensoris digiti quarti соединяются и направляются по тыльной сторонѣ къ основанію втораго фаланга. Отсепарована фасція и сухожиліе.

Плюсневая и фаланговая кости отплены и затѣмъ распилены. Синовиальная оболочка, оставшаяся между материнскими частями суставной поверхности плюсне-фаланговаго сочлененія и сесамовидной косточкой, особыхъ измѣненій не представляетъ. Синовія въ небольшомъ количествѣ, прозрачна.—Оставшіяся части плюсневой кости, основанія фаланга и сесамовидная косточка образуютъ между собою суставъ, суставныя поверхности которыхъ видимыхъ измѣненій не представляютъ. Ткань, соединяющая оба эпифиза въ видѣ пучка длиною съ тыльной стороны въ 0,6 сант., а съ подошвенной въ 0,25 сант., проходитъ отъ спонгиозныхъ частей обоихъ эпифизовъ и образуетъ сводъ надъ этимъ сочле-

неніемъ. Въ верхней ея части ближе къ тыльной поверхности залегаетъ пересаженная костно-хрящевая пластинка головки плюсневой кости, которая покрыта со всѣхъ сторонъ новообразованною тканью и срастается съ нею своею костною стороною, а между суставнымъ хрящемъ и тканью находится небольшая щель (рис. 9).

Пересаженной костно-хрящевой пластинки основанія перваго фаланга нѣтъ и слѣдовъ.

До 26 іюля препаратъ находился въ мюллеровской жидкости. Съ 26 іюля половина оперированнаго сустава переложена въ смѣсь для декальцинаціи (Acid. chromici 3 grm., Acid. muratici s. 6 grm., Aquae d. 600 s. c.), а другая половина оставлена въ мюллеровской жидкости. Смѣсь мѣнялась черезъ день.

6 августа получилась полная декальцинація костей. Препарат задѣланъ въ парафинъ. Сдѣланы микроскопическіе препараты, на нихъ констатируется: волокнистое расщепленіе матернихъ костей эпифизовъ плюсневой и фаланговой на мѣстахъ резекціи послѣднихъ; пучки соединительной ткани, проходящія отъ вышеуказанныхъ костей срастаются между собою и капсулой сочлененія. Приблизительно въ срединѣ новообразованной ткани залегаетъ трансплантированная часть головки плюсневой кости; костная ткань ея въ состояніи резорбціи, хрящъ—волокнутого расщепленія. Трансплантированной части основанія 1-й фаланги нѣтъ и слѣдовъ: вполнѣ резорбировалась. Суставной хрящъ на оставшихся частяхъ членосуставныхъ поверхностей плюсневой и фаланговой костей, какъ и на сесамовидной косточкѣ никакихъ измѣненій не представляетъ, исключая мѣста соединенія хряща съ новообразованною тканью на нервыхъ двухъ—волокнутое расщепленіе и гиперплазія клѣточныхъ элементовъ хряща.

Опытъ 18-й. Продолжительность 4 м. 6 дней.

24 іюня. Кобель бѣлый, молодой—1½ года, по видимому здоровъ, хорошо улитанъ, изъ дворовыхъ собакъ.

Приготовивъ животное къ операци, данъ ему хлороформъ. Опредѣливъ на правой передней конечности *condylus humeri ext.*, отъ верхушки его внизъ по наружной сторонѣ локтевого сочлененія сдѣлать продольный послойно до капсулы разрѣзъ длиною въ 4 сант. Остановлено кровотеченіе. Суставъ вскрытъ. Края раны раздвинуты. Отбита перпендикулярно длинной оси кости наружная часть суставной поверхности плечевой кости (*eminentia capitata*) толщиною въ 0,5 сант. и головка луча. Костное кровотеченіе остановлено возможностью. На раненную поверхность плечевой кости, въ выполненіе дефекта, трансплантирована соответственная половина суставной поверхности плечевой кости другой собаки (оп. 17), предварительно выдержавъ пересаживаемую часть въ растворъ карб. к. около 5 минутъ; затѣмъ на сбитую поверхность головки луча, въ выполненіе дефекта, трансплантирована соответственная часть головки луча собаки (оп. 17) безъ предварительнаго обмыванія въ растворъ карб. к. Рана промыта. Наложены швы. Иодоформъ; сулемовая марля; повязка съ проволочными лубками. Хлороформъ удаленъ. Животное положено въ снарядъ.

24 іюня (вечеромъ). Собака вылезла изъ снаряда. Повязка слѣзла, перебѣдена. Кожная рана никакихъ измѣненій не представляетъ.

25 іюня t° 39,8. Повязка хороша. Собака охотно ѣсть, пьетъ.

26 іюня t° 39,4. Повязка снята. Кожная рана склеилась на всемъ протяженіи. При ощупываніи оперированнаго сустава замѣчается, что приставленная къ плечевой кости членосуставная поверхность вывихнута кнаружи; въ суставѣ накопленіе жидкости: вълѣдствіе этого рана разшита на всемъ протяженіи—выдѣлилось около чайной ложки серозной жидкости, окрашенной въ буроватый цвѣтъ съ примѣсью гноя; вывихнутая кость удалена. Суставъ промытъ 2% растворомъ карб. к., иодоформъ, сулемовая марля, повязка.

27 іюня. Трансплантированная часть головки луча вывалилась во время сниманія повязки. Суставъ промытъ растворомъ сулемы; сулемовая марля; повязка съ лубкомъ.

30 іюля. Отдѣленіе незначительное; рана покрыта грануляціями; суставъ съ наружной стороны открытъ.—Тщательная дезинфекція растворомъ сулемы; сулемовая марля; наложена повязка съ лубкомъ.

2 іюля t° 39,2. Кожа плотно приросла къ подлежащимъ мягкимъ частямъ. Входъ въ суставъ открытъ. Рана покрыта здоровыми грануляціями. Суставъ промытъ; сулемовая марля; повязка.

4 іюля t° 38,9. Отдѣленіе гноя незначительно, полость сустава выполняется грануляціями. Движеніе въ суставѣ крайне болѣзненно. Собака старается сохранить разъ принятое положеніе конечности. Промыто растворомъ сулемы. Повязка.

6 іюля t° 39,4. Рана заживаетъ, покрыта вся грануляціями. суставъ открытъ. Промыто растворомъ сулемы; повязка.

8 іюля t° 39,0. Рана хороша, отверстіе въ суставъ въ видѣ щели. Суставъ промьтъ, наложена повязка.

10 іюля t° 39,5. Особенныхъ измѣненій не замѣчено, отдѣленіе раны незначительное; суставъ промытъ; повязка.

14 іюля t° 39,2. Рана заживаетъ; суставъ промытъ, повязка.

17 іюля t° 39,2. Отверстіе въ суставъ съ небольшою горщиною. Суставъ промытъ. Повязка.

22 іюля t° 39,7. Рана уменьшилась, небольшое отверстіе въ суставъ; при изслѣдованіи зондомъ въ глубинѣ прощупывается кость. Пассивныя движенія до прямого угла мало болѣзненны. Суставъ промытъ. Повязка.

25 іюля t° 39,3. Отверстіе въ суставъ существуетъ, отдѣленіе гноя изъ раны въ незначительномъ количествѣ. Животное значительно похудѣло. Конечность нѣсколько отечна отъ туго наложенной повязки. Суставъ промытъ. Повязка.

Рана, не представляя особенныхъ измѣненій при своемъ заживленіи, къ 8 августа зажила совершенно.

1 ноября. Пассивныя движенія сустава ограничены, при хожденіи собака не ступаетъ на оперированную конечность; послѣдняя находится въ состояніи сгибанія; область сочлененія, на которомъ была произведена операція, нѣсколько увеличена въ

объемъ сравнительно съ областью здороваго сустава. Кожа на мѣстѣ разрѣза плотно сращена съ подлежащими частями, не складывается въ складки.

Собака убита. Во внутреннихъ органахъ (брюшной и грудной полости) никакихъ патологическихъ измѣненій не замѣчается.

На мѣстѣ бывшаго разрѣза рубецъ, плотно приросшій къ подлежащимъ мягкимъ частямъ. Отсепарована кожа вокругъ оперированнаго сустава. Отсепарована утолщенная фасція и начала мышцъ до капсулы. Капсула утолщена, плотно приросла къ костямъ особенно съ наружной стороны, отсепарована. Соединительно-тканная перемычка, происходящая какъ отъ внутренней поверхности капсулы, такъ и отъ спонгиозныхъ частей костей, выполняетъ, переплетаясь между собою, пространство между эпифизами; такого-же рода сращения существуютъ и между оставшимися нетронутыми при операциіи суставными поверхностями плечевой (trochlea) и локтевой кости. Перемычки разбѣчны. Состояніе суставныхъ поверхностей материнскихъ частей эпифиза: хрящъ trochleae и локтевой кости уничтоженъ, на гребешкѣ flexurae sigmoideae majoris и соответственной части, соприкасающейся съ нею плечевой кости—ровныя, гладкія костныя поверхности.

Распилъ резецированныхъ эпифизовъ, а также гистологическія изслѣдованія не были произведены по причинамъ объясненнымъ въ общей части.

Опытъ 19-й. Продолжительность его 6 мѣс. 3 дня.

31 апрѣля. Кобель черный, трехъ лѣтъ, повидимому здоровъ, хорошо упитанъ.

Приготовивъ животное къ операциіи, ему данъ хлороформъ.

Опредѣливъ на правой передней конечности condylus humeri ext., отъ верхушки его внизъ по наружной сторонѣ локтеваго сочлененія сдѣланъ продольный до мышцъ разрѣзъ длиной въ 4 сант., отбитъ спереди назадъ condylus humeri ext. съ прикрѣпляющимися къ нему мышцами. Остановлено кровотеченіе.

Суставъ вскрытъ разрѣзомъ капсулы и пересѣченіемъ lig. annulare radii. Затѣмъ опредѣливъ на той-же конечности condylus humeri int., отъ верхушки его внизъ по внутренней сторонѣ локтеваго сочлененія сдѣланъ тоже продольный до мышцъ разрѣзъ длиной въ 1,5 сант.; отбитъ спереди назадъ condylus humeri int. съ прикрѣпляющимися къ нему мышцами. Остановлено кровотеченіе. Края наружной раны раздвинуты и суставная поверхность плечевой кости вывихнута въ наружную рану. Отбита перпендикулярно длинной оси кости вся членосуставная поверхность плечевой кости и головки луча. Остановлено костное кровотеченіе по возможности. На отбитую поверхность эпифиза плечевой кости пересажена суставная поверхность отъ собаки (оп. 13), предварительно промывъ ее (костно-хрящевую пластинку) въ растворѣ карб. к., но такъ какъ послѣдняя не соответствовала дефекту то пересаживаемая кость была срѣзана—для уменьшенія толщины—костными щипцами со спонгиозной стороны, и дефектъ былъ выполненъ; трансплантированная кость благодаря анатомическому устройству локтеваго сочлененія плотно удерживалась на резецированной поверхности плечевой кости; затѣмъ на раненную поверхность луча трансплантирована въ выполнение дефекта, соответственная головка луча собаки (оп. 13), безъ предварительнаго обмыванія въ растворѣ карболовой кислоты. Оба отбитые мышелка плечевой кости желательно было прибить посредствомъ костныхъ гвоздей, но это не удавалось, вслѣдствіе чего они были пришиты такимъ образомъ: въ шовъ захватывались съ одной стороны окружающія мягкія части, съ другой—начала мышцъ, покрывающія мышелки, предварительно приложивъ послѣдніе на соответственныя прежнія мѣста; кромѣ этого наложено еще по два узловыхъ шва на капсулу и мышцы. Раны промыты, наложены кожные швы. Хлороформъ удаленъ.

1 мая 4^{го} 39,0. Рана склеилась по всему протяженію; область локтеваго сочлененія обмита растворомъ карб. к., раны присыпаны іодоформомъ; сулемовая марля; повязка. Собака ступаетъ на оперированную конечность, сильно хромя.

2 мая t° 39,7. Оперированный сустав крайне болезнен, животное старается придать полный покой конечности.

3 мая t° 38,8. Повязка промокла с внутренней стороны кровью, снята. Кожные раны склеились на всем протяжении. Просачивания крови между швами с внутренней стороны, при легком надавливании на область сустава, не замечается. Вся область обмыта 3% раствором карб. к.; йодоформ; сулемовая марля. Повязка.

5 мая t° 39,2. При ощупывании оперированного сустава оказалось: трансплантированная членосуставная поверхность плеча вывихнута кнаружи и находится в соприкосновении с раненым эпифизом плечевой кости, а потому рана (наружная) была вскрыта, и удалена пересаженная часть. Сустав промыт 3% раствором карб. к., и наложен шов на расширенную рану; йодоформ; сулемовая марля; повязка.

6 мая t° 38,8. Повязка промокла, снята. Шов по средине наружной раны разошелся, из раны выделяется гнойная жидкость в небольшом количестве. Промыт раствором карб. к.; сулемовая марля; повязка.

8 мая t° 39,2. Повязка промокла, снята; отделение раны гнойное, пассивные движения крайне болезненны. Швы сняты. Наружная рана разошлась на 0,3 см., внутренняя тоже; в нижнем углу последней замечен фистулезный ход в сустав на месте расхождения краев раны; оба эти хода не имеют между собою сообщения, так как раствор карб. кислоты, которым промывался сустав, не проходит в противоположное отверстие. Йодоформ; сулемовая марля; повязка.

9 мая t° 38,9. При неловком движении животного в оперированном сочленении — боль; собака сохраняет по возможности долго раз принятое положение. Сустав промыт 3% раствором карб. к.; йодоформ; повязка.

10 мая t° 40,0. Наружная рана разошлась на 1,5 см., на дне ее замечается выступающая кость, покрытая хрящом (пересаженная головка луча), подвижная при легком надавливании

зондом. Отделение ран гнойное. Сустав промыт. При неловком движении оперированной конечностью собака издает пронзительный визг, хотя при пальпации болезненности в каком-нибудь определенном месте не замечается. Сулемовая марля. Повязка.

12 мая t° 38,9. Повязка перебинена.

13 мая t° 39,2. Наружная рана покрыта грануляциями, подживает; вход в сустав открыт, отделение раны слизистого характера; внутренняя рана заросла, кроме нижнего угла, здесь ранка представляется в виде язвы с плотными мозолистыми краями. С внутренней стороны зонд не проходит в полость сустава. Промыт; йодоформ; повязка с лубком.

14 мая t° 39,3. Конечность несколько отечна от тугоналоженной повязки. Движения крайне болезненны. Отделение весьма незначительное. Промыт; повязка.

15 мая t° 39,0. На дне наружной раны видна трансплантированная кость. Пассивные движения ограничены и безболезненны. На раны наложена сулемовая марля. Повязка с лубком.

17 мая t° 39,3. Отделение незначительное из наружной раны, последняя покрыта здоровыми грануляциями. Сгибание больше 45° вызывает боль. Сустав промыт. Йодоформ; сулемовая марля; повязка.

19 мая t° 38,8. Как наружная так и внутренняя раны покрыты хорошими грануляциями. Сустав открыт, промыт раствором сулемы; наложена повязка.

21 мая t° 39,0. Повязка промокла, в верхней части наружной раны кровотоочивая поверхность; исследование зондом показало, что это место соответствует отверстию, проведенный через которое зонд наталкивается на обнаженную кость неровной поверхности и подвижной. Через то же отверстие мы проникли тонким анатомическим пинцетом, захватили кость, вывели ее наружу. Удаленная костная пластинка оказалась отбитым наружным мыщелком. Осторожные пассивные движения безболезненны. При ходьбе иногда ступает на большую конечность.

Внутренняя рана зажила. Промыто; сулемовая марля; повязка.

24 мая t° 38,9. Отделение раны гнойное. Сустав промыт раствором карб. к.; иодоформ; сулемовая марля; повязка.

27 мая t° 38,6. Перевязка. Особенных изменений не замечается.

30 мая. При пассивном сгибании и разгибании лено ощущается в оперированном сочленении трение неровных костных поверхностей. Наружная рана уменьшилась, покрыта грануляциями. Промыто; повязка.

4 июня t° 38,6. Пассивные движения безболезненны, животное не ступает на оперированную конечность и держит ее несколько согнутой. Отделение весьма небольшое. Промыто; повязка.

7 июня. Рана зажила, только в центре видна грануляционная ткань величиною в конопляное зерно, остальная часть покрыта рубцовой тканью. Повязка.

12 июня t° 38,1. При ходьбе ступает на оперированную конечность, сильно прихрамывая. Повязка снята.

3 ноября. При ходьбе не ступает оперированной конечностью, причём держит ее согнутой и повороченной внутрь. Область локтевого сочленения несколько уменьшена в объёме. На месте операционных разрезов рубцы; подвижность кожи ограничена. Пассивные движения ограничены и болезненны, хотя полное сгибание возможно, при этом получается ощущение трения костных поверхностей между собою. Убита.

Во внутренних органах (грудной и брюшной полости) никаких изменений не замечается.

Отсепарована кожа с наружной и внутренней стороны; на местах операционных разрезов плотно приросла к подлежащей ткани. Отсепарованы полойно все мягкие части; с внутренней поверхности капсулы отходят соединительно-тканниа перемычки, которые направляясь вглубь, срастаются с такими-же перемычками, происходящими из синовиальных эпифизарных костей. Перемычки разбиты.

Суставная поверхность локтевой кости лишена хряща и по-

крыта вышесказанною соединительною тканью, исключая наружного откоса *cavitas sigmoidea major*, послѣдній лишёнъ суставнаго хряща и представляетъ гладкую костную поверхность. Плечевая, локтевая и лучевая кости отпилены и затѣмъ распилены.

Съ распила констатируется; отсутствіе трансплантированной головки луча. Вся поверхность эпифиза плечевой и лучевой кости покрыта переплетающимися между собою, пучками соединительной ткани, исключая средней части плечевой кости, на которой находится костная гладкая полоска шириной около 0,3 сант., длиною 0,7 сант., полоска эта соответствуетъ наружному откосу *cavitas sigmoidea major*.

Распиленные части лучевой кости положены на сутки въ смѣсь Flemming'a, затѣмъ для декальцинаціи переложены въ смѣсь Ebneg'a. Черезъ 20 дней получилаcя полная декальцинація. Препараты задрѣланы въ парафинъ.

Приготовлены микроскопическіе препараты, на нихъ констатируется: остатки трансплантированного суставнаго хряща въ состояніи волокнистаго расщепленія, волокна послѣдняго входятъ и переплетаются съ волокнами окружающей ткани, самая же пересаженная кость въ состояніи резорбціи: въ видѣ отростковъ, окруженныхъ соединительно-тканнымъ образованіемъ.

Опытъ 20-й. Продолжительность 4 мѣсяца.

Собака она же оп. 10.

11 марта. Приготовивъ животное къ операци, ему данъ хлороформъ.

Опредѣливъ на тыльной сторонѣ стопы правой передней конечности плюсне-фаланговое сочлененіе, отъ шейки плюсневой кости нѣсколько миллиметровъ выше ея внизъ по тыльной сторонѣ четвертаго пальца сдѣланъ продольный до сухожилія *extensora dig.* разрьвъ въ 2,5 сант. Оттянуто кнаружи сухожилие *m. extensor. dig.* Остановлено кровотеченіе. Капсула по обѣ стороны разрьва отдѣлена въ мѣстахъ своего прикрѣпленія; края раны раздвинуты. Отбиты напекось, около $\frac{3}{4}$, членосуставная поверхность

плюсневой кости и основанія фаланга. Костное кровотечение остановлено возможности. На раненную поверхность плюсневой кости, без предварительнаго обмыванія въ растворѣ карбол. к., трансплантирована соответственная часть головки плюсневой кости другой собаки (оп. 17). Пересаживаемая кость оказалась нѣсколько больше и толще образованнаго дефекта, потому до выполнения онаго была срубана костными щипцами. Раненная же поверхность основанія фаланга оставлена безъ замѣненія; причина этого объяснена въ общей части. Рана обмыта, наложены швы, присыпана йодоформомъ; сулемовая марля; повязка.

16 марта. Края раны склеились по всему протяженію. Йодоформъ, сулем. м., повязка съ лубкомъ.

18 марта 4^о 39,0. Рана на всемъ протяженіи зажила первыми натяженіемъ. Кожные швы сняты. Повязка.

22 марта 4^о 39,1. Припухлость на мѣстѣ операциі. Собака ступаетъ свободно на оперированную конечность; при надавливаніи и пассивныхъ движеніяхъ не обнаруживаетъ никакой болѣзненности.

7 июня. Изслѣдуя оперированный суставъ, замѣчаемъ утолщеніе эпифизовъ, они какъ-бы вздуты; ткань, залегающая между ними по тыльной и боковымъ поверхностямъ, не даетъ ощущенія кости, сгибаніе и разгибаніе ограничено.

10 июня. Собака убита. Оперированная область нѣсколько утолщена, утолщеніе распространяется на оба эпифиза, наибольшая выуклость этого утолщенія соответствуетъ линіи сустава. Кожного рубца не замѣтно. Отсепарована кожа съ клетчаткой; фасція нѣсколько утолщена, бѣловатаго цвѣта, хотя сухожиліе разгибателя и просвѣчиваетъ на всемъ его протяженіи; фасція отсепарована; вскрыто влагалище *extensora*, сухожиліе котораго лежитъ въ немъ свободно. Капсула утолщена. Плюсневая и фаланговая кости выданы вмѣстѣ съ суставомъ и затѣмъ распилены по длинной оси. Съ распилки констатируется: синовія въ небольшомъ количествѣ, прозрачная, стекловидная, оставшаяся часть синовиальной оболочки никакихъ особяыхъ измѣненій не представляетъ.

Оставшіяся материнскія суставныя поверхности, вмѣстѣ съ сесамовидной косточкой, образуя суставъ, никакихъ видимыхъ измѣненій не представляютъ.

Пересаженной части головки плюсневой кости нѣтъ слѣдовъ, костный дефектъ основанія фаланга, имѣющій направленіе относительно медиальной линіи косою—подъ острымъ угломъ—выполненъ плотнымъ соединительно-тканнымъ образованіемъ, происходящимъ отъ спонгіозной части основанія фаланга, внутренней стороны суставной капсулы и срастающійся съ такою-же тканью, происходящею отъ спонгіозной части плюсневой кости.

Взята для изслѣдованія одна половина распилки, положена для декальцинаціи въ смѣсь Ebner'a. Послѣ полной декальцинаціи, препаратъ задыблянъ въ параформинъ.

Сдѣланы микроскопическіе препараты, на которыхъ констатируется: полная резорбція пересаженной части эпифиза плюсневой кости.

Суставныя поверхности, оставшіяся на резинированныхъ, образуютъ суставъ, не представляя никакихъ особенныхъ измѣненій хряща, исключая мѣста сращенія его съ новообразованной тканью—волокнистое расщепленіе.

Суммируя результаты всѣхъ опытовъ, получаются слѣдующія выводы.

1. Реплантированные членосуставныя поверхности одной или двухъ, соприкасающихся костей сочлененія, прирастаютъ къ эпифизу, не измѣняя функціи сустава и не вызывая никакихъ патологическихъ измѣненій его. Оп. 1 и 11. Рис. 2, 3, 4, 5.

2. Реплантированные членосуставныя поверхности сустава, при осложненіи гнойнымъ воспаленіемъ сочлененія—резорбируются. Оп. 12.

3. Трансплантированныя членосуставныя поверхности одной кости въ суставъ, въ выполненіе дефекта, прирастаютъ, не измѣняя функціи сустава. Оп. 4. (Рис. 6, 7, 8). Оп. 6.

4. Приростаніе реплантированныхъ и трансплантированныхъ эпифизарныхъ частей происходитъ чрезъ соединительно-тканное

образование, постепенно переходящее в костную ткань: трабекулы пересаженных эпифизов являются непосредственным продолжением трабекул материнских костей. Оп. 1, 4, 11. Рис. 2, 3, 4, 5, 6, 7.

5. Трансплантация костно-хрящевых суставных поверхностей не в выполнении дефекта в толщину, хотя иногда и дает костное приращение сказанных частей к подлежащей костной ткани, но всегда вызывает, в выполнении сказанного дефекта, соединительно-тканное образование, нераздельно связанное в пересаженной части эпифиза с разволокнением в той или другой степени суставного хряща или с резорбцией костной ткани или с тем и другим вместе. При этом как самостоятельно, так и в связи со сказанными последующими явлениями это новообразование ткани неизбежно, и в свою очередь должна оказать неблагоприятное влияние на самую функцию сустава.

6. То же положение подтверждает и трансплантация членосуставной поверхности эпифиза одной кости в сустав и удаление противоположной без замещения: дефект выполняется соединительно-тканным образованием, пересаженная кость резорбируется, хрящ разволокняется с ограничением функции сустава. Оп. 20.

7. Членосуставная поверхность взята от одного рода животного и трансплантированная на соответствующую поверхность другого рода выдвигается (оп. 7) или резорбируется. (Оп. 8).

8. Судя по результату опыта реплантации (оп. 11, рис. 3, 4, 5) можно ожидать благоприятных результатов для оперированного сустава и при трансплантации обших соприкасающихся суставных поверхностей, но для этого необходимо на общем основании для пересадки вообще *prima intentio*, в противном случае пересаженные части эпифиза или выдвигаются оп. 14, 16, 18 или частью выдвигаются и частью резорбируются совместно (оп. 12 и 19), с ограничением в том и другом случаях функции сустава.

ОБЪЯСНЕНИЕ РИСУНКОВЪ.

а.—оставшаяся часть членосуставной поверхности эпифиза (матерей).
 в.—пересаженная членосуставная часть эпифиза.

Рис. 2. Реплантированная (в) членосуставная поверхность эпифиза на головку луча (оп. 1. 20 дней. Луна).

Рис. 3. Членосуставная поверхность плюсовой кости на мѣстѣ сращения реплантированного (в) эпифиза; а—оставшаяся часть (материя) того же эпифиза (оп. 11. Ц. Ок. 2, сист. D.).

Рис. 4 и 5. Реплантированные членосуставные поверхности обших костей в плюсне-фаланговом сочленении (оп. 11. Луна). Знаком \times — \times обозначено мѣсто отбывания суставных поверхностей.

Рис. 6. Головка луча (а) съ трансплантированной членосуставной поверхностью (в) (оп. 4. Луна).

Рис. 7. Непосредственное продолжение костных трабекул материнской кости (а) съ такими же трабекулами пересаженной (оп. 4. Ц. Ок. 2, сист. а₂).

Рис. 8. Образование костных трабекул, соединяющих пересаженную кость съ материнскою (оп. 4. Ц. Ок. 3, сист. С.).

Рис. 9. Плюсне-фаланговое сочленение: β —плюсовая кость, γ —первый фалангъ, в—пересаженная членосуставная часть эпифиза головки плюсовой кости (оп. 17. Луна).

Рис. 10. Головка луча съ приращеномъ къ ней, пересаженною частью (оп. 9. Луна).

Рис. 11. Волокнистое расщепление поверхностныхъ слоевъ суставнаго хряща (оп. 9. Луна).

Рис. 12. Головка луча—выполнение дефекта тканью соединительно-тканнаго типа (оп. 7. Луна).

Рис. 1 относится къ статьѣ о пересадкѣ суставныхъ хрящей, не вошедшихъ въ эту работу.

Рисунки исполнены Д-ромъ С. Н. Зинменскимъ.

