

Москаленко В.Ф.,
Яворовський О.П.,
Сахарчук І.М.,
Сук В.Г.,
Кузьмінська О.В.

ПИТАННЯ ГІГІЄНИ ХАРЧУВАННЯ В НАУКОВОМУ ДОРОБКУ АКАДЕМІКА О.В. КОРЧАКА-ЧЕПУРКІВСЬКОГО (за матеріалами посібника "Їжа і здоров'я людини. Головні основи фізіології та гігієни щодо живлення та харчування", 1927 р.)

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

Резюме. Велика заслуга перед наукою і суспільством академіка О.В. Корчака-Чепурківського полягає в тому, що ще в 1927 році в своїй роботі він закріпив основи вчення про раціональне харчування, як для окремої людини, так і для країни в цілому, обґрунтував гігієнічні рекомендації по збереженню здоров'я і попередженню аліментарних захворювань.

Ключові слова: академік О.В. Корчак-Чепурківський, харчування, раціон, здоров'я, збалансоване харчування, гігієнічні рекомендації.

Розпочата в Україні державна реформа охорони здоров'я має на меті не тільки підвищити якість надання медичної допомоги населенню, але, поряд з цим, формування у нього високої медико-гігієнічної культури, свідомого відношення до свого здоров'я, зокрема до харчування.

Одним із пріоритетів медицини для збереження здоров'я та зростання тривалості життя є раціональне харчування людини, основні принципи якого ґрунтуються на глибоких знаннях з багатьох фундаментальних наук (хімії, біології, біохімії, фізіології, гігієни, в тому числі і гігієни харчування).

Так, історія розвитку гігієни та фізіології харчування налічує кілька періодів [3, 9]:

- емпіричний період (Гіппократ, Гален, Ібн Сіна) – це період накопичення та використання знань з хімії від давніх часів до другої половини XIX століття;
- період від другої половини XIX ст. до 50 років XX ст. У цей час відбувається становлення і розвиток гігієни харчування як самостійного розділу гігієнічної науки. Розширюються і поглиблюються дослідження з харчової хімії, біохімії, мікробіології, фізіології, в тому числі і фізіології харчування. В цей період вивчають обмін речовин і енергії у тісному зв'язку з кількісним і якісним станом харчування. У соціально-гігієнічному аспекті поглиблюються знання щодо фактичного харчування окремих груп населення. Починають формуватися нові напрямки досліджень – вивчення про значення мінеральних речо-

вин та вітамінів у харчуванні людини; ширше вивчається санітарно-епідеміологічна роль їжі; закладаються основи санітарно-харчової мікробіології і гельмінтології. Значний вклад в гігієну, фізіологію харчування того часу внесли такі видатні вчені, як Ю. Лібіх, М.Петенкофер, К.Фойт, М.Рубнер, М. Хіндхеде, Р.Г. Чіттенден, І.П. Павлов, І.М. Сеченов, М.М. Шатерніков, О. Палладін, О.П. Молчанов, в тому числі і О.В. Корчак-Чепурківський та інші;

- період бурхливого розвитку фізіології та гігієни харчування (з 50-х років XX століття до наших днів). Цей період ознаменований створенням академіком О.О. Покровський теорії збалансованого харчування. У цей час продовжуються дослідження процесів травлення, всмоктування та засвоєння поживних речовин; проводяться фундаментальні дослідження для розвитку концепцій раціонального, збалансованого харчування.

Серед когорти видатних учених, дослідження яких стало значним підґрунтям розвитку фізіології і гігієни харчування був і відомий учений-гігієніст, академік О.В. Корчак-Чепурківський, який поставив питання щодо вимог до побудови правильного (раціонального) харчування населення ще у 20-і роки минулого століття у своїй праці "Їжа та здоров'я людини. Головні основи фізіології та гігієни щодо живлення та харчування" (рис. 1) [5].

Його праця стала вагомим внеском у розвиток фізіології та науки про харчування і зміст якої

представлено передмовою, вступом та двома великими розділами.

Так, перший розділ посібника академіка О.В. Корчак-Чепурківського "Їжа та живлення" присвячений фізіолого-гігієнічному значенню основних харчових речовин (білків, жирів, вуглеводів, вітамінів, мінеральних речовин), режиму харчування; засвоєнню їжі, ролі води в харчуванні та здоров'ї людини, а також у важливості індивідуального підходу щодо побудови раціону харчування, виборі харчових продуктів («індивідуальних властивостей організму та від його оточення»).

Другий розділ "Здоров'я та їжа" висвітлює основні фізіолого-гігієнічні характеристики продуктів харчування (м'яса, риби, молока та молочних продуктів, птичних яєць, жирів, хліба, хлібобулочних виробів, бобових, овочів, фруктів) та напоїв. Окремо автор висловлює своє ставлення до вегетаріанства, вживання алкогольних напоїв. Завершується цей розділ обґрунтуванням щодо складання харчового раціону («пайки») з позицій вимог гігієни харчування того часу.

Автор цієї роботи дотримувався матеріалістичних поглядів і вважав, що їжа з погляду фізіології є "збірка різних матерій (або, як кажуть ще речовин)", що з них організм набуває для себе сили (енергії), "... усяку матерію можна розкласти на певні найпростіші частинки, ці частинки звуть хімічними елементами. Найважливіші для нас елементи це такі: кисень, водень, вуглець, залізо,

сірка, азот, кальцій, хлор, калій та інші. От із цих елементів і складаються всі речі, всі організми, все те, що існує на світі. Отже, і наша їжа складається із цих елементів".

Здоров'я людини на 50% залежить від способу життя, а спосіб життя в значній мірі залежить від харчування. Відхилення від принципів науково-обґрунтованого раціонального харчування може супроводжуватись кількісним і якісним порушенням харчування та стати причиною розвитку аліментарних (харчових) захворювань [3, 7, 9].

О.В. Корчак-Чепурківський з позицій досягнень тогочасної хімії та фізики дослідив, що коли в живому організмі відбувається розклад або виробляються сполуки, то виділяється енергія, яка може перебувати у кінетичному стані (в стані руху) або у потенціальному (у стані прихованому), коли енергія зостається не виявленою. У своїй праці вчений писав, що харчові продукти, з яких складається їжа, це здебільшого хімічні органічні сполуки, що містять потенціальну хімічну енергію, яка у результаті окислення органічних сполук перетворюється у теплову енергію. Оскільки, врешті-решт, дуже значна частина нашої їжі перетворюється на теплову енергію, важливо уміти виміряти цю теплову енергію. А за мірку теплової енергії наука бере так звану калорію. Одна калорія – це стільки тепла, скільки треба його, щоб нагріти один грам води на один градус тепла за Цельсієм. Науці відомо, що 1г вуглеводів (цукор, крохмаль) має в собі 4,1 кілокалорій (ккал), білків – також 4,1 ккал, а жиру – 9,3 ккал [1, 3, 7]. Фізіологічна теплова вартість різних харчових продуктів – не однакова. Ось приклад того, яку фізіологічну теплову вартість (енергетичну цінність) мають різні харчові продукти: яловичина 1 фунт (453 гр.) дає 770 ккал, курятина – 838 ккал, яйця 702 ккал, молоко – 280 ккал, вершків з молока – 988 ккал, масло – 3636 ккал, пшеничне борошно – 1450 ккал, пшеничний хліб – 1042 ккал, житній хліб – 860 ккал, картопля – 404 ккал, капуста – 127 ккал [7, 9].

І дійсно, сучасна наукова література щодо фізіології харчування констатує, що життєдіяльність людського організму пов'язана з постійною витратою матерії та енергії. Пластичний матеріал та енергію постачають харчові речовини.

Працюючи санітарним лікарем Херсонського повіту, О.В. Корчак-Чепурківський сформулював і організаційні засади громадської медицини, що не втратили свого значення дотепер. У цей час у нього встановились певні наукові переконання і світогляд [6].

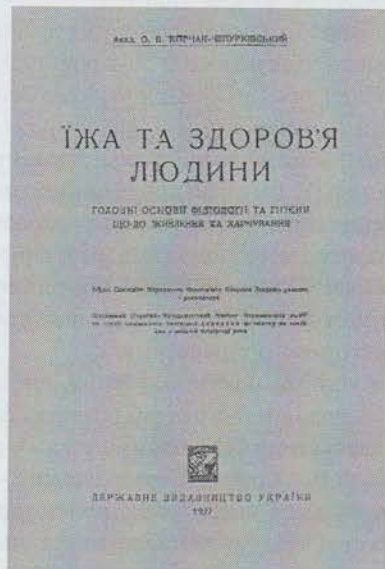


Рис. 1. Посібник О.В. Корчак-Чепурківського "Їжа та здоров'я людини. Головні основи фізіології та гігієни щодо живлення та харчування", 1927 рік, Державне видавництво України

Автор розглядав живлення, як він називав харчування, фізіологічним та соціально-гігієнічним чинником. "З цього видно, що живлення нашого організму є питання досить складне, навіть якщо розглядати його з погляду індивідуального чи особистого існування організму, з погляду задоволення фізіологічних чи життєвих його проблем. Але коли розглядати його з погляду соціальної гігієни, тобто задоволення потреб цілих груп людей та потреб цілої держави, то воно стає ще складніше й набуває великої ваги як чинник соціальний. Витрати на харч забирають значну частину прибутків людини. Це особливо яскраво видно на бідному робітникові, на харч витрачає він більшу частину своїх прибутків, і чим бідніший робітник, тим більшу".

Автор вважав: "Незважаючи на те, що харчові продукти дуже різноманітні, але вони складаються із небагатьох харчових речовин, а саме: білків, жирів, вуглеводів, солей, води, вітамінів. Отже, коли ми будемо знати про кожен продукт скільки у ньому цих речовин та скільки з них можна отримати калорій тепла, то ми з них можемо скласти доцільно і розумно нашу їжу. Але ж крім цього треба ще знати скільки з цих речовин засвоїть організм, тобто всмокче з системи живлення у кров і нею рознесе до найменших частинок (клітин) організму. Бо тільки у такий спосіб ті речовини, що є у їжі, використовує організм. Але само собою зрозуміло, що ми повинні знати, а скільки кожної із головних речовин нам треба, щоб їжа задовольнила вимоги живлення (травлення)".

Нині наука про фізіологію травлення пішла далеко вперед і зараз відомо, що засвоєнню макромолекул їжі має передувати складний процес попередньої її обробки, завдяки якій утворюються низькомолекулярні сполуки, що можуть резорбуватися і включатися в обмін речовин. Цей початковий етап асиміляції їжі (від приймання і перетравлення високомолекулярних сполук до придатних для резорбції речовин, з яких організм утворює власні специфічні сполуки) називається травленням. Сучасна наукова інформація свідчить про відповідність уявлень автора даної праці сучасному науковому світогляду.

Стосовно фізіологічного значення білків автор виходить з поняття, що організм людини, засвоюючи білки з їжі, відтворює власні білки. А оскільки сам організм ні з жодної із головних харчових речовин, крім білку, не відтворює його, то в їжі неодмінно повинен міститися білок. Не всякий білок є повноцінним, бо в деяких білках немає потрібних для організму незамінних аміно-

кислот, або їх дуже мало. А тільки повноцінні білки можуть задовольнити потребу живлення особливо тоді, коли організм росте [3, 5].

За сучасними уявленнями, білки належать до життєво важливих речовин. Понад 50% сухої речовини клітини припадає на частку білків. Основні функції білка у живому організмі такі: пластична або будівна, енергетична (при окисненні 1г білка виділяється 17кДж (4,1 ккал) теплової енергії), каталітична (усі ферменти є простими або складними білками), моторна (будь-які форми руху у живому організмі здійснюються білковими структурами клітин), транспортна (білок крові – гемоглобін транспортує кисень від легень до органів і тканин), захисна (найважливіші фактори імунітету – антитіла та система комплементу – білки), гормональна (ряд гормонів за своєю будовою належать до білків), рецепторна (багато білків, наприклад глюкопротеїди, виконують функцію пізнання та приєднання окремих речовин [1, 3, 9].

Щодо жирів і вуглеводів то їхня роль, за словами автора, в організмі людини зводиться до того, що вони ідуть на витворення енергії, а найперше тепла [5]. В організмі вони цілком перетворюються на вуглекислоту та воду, що їх виділяють органи дихання та нирки. Жири та вуглеводи можуть замінити один одного. І дійсно, найбільш енергоємкі з макронутрієнтів є жири (при окисненні 1 гр. жиру утворюється 9 ккал), а вуглеводи є найлегшими постачальниками енергії.

Автор дослідив, що кількість окремих харчових речовин у їжі змінюється залежно від багатьох умов: від того чи працює організм, чи він перебуває у спокої; і коли працює, то чи дуже тяжка його праця, чи легка; залежно від ваги тіла людини, від загальної поверхні тіла, від віку людини, від температури оточення, в якому людина перебуває та ін. (табл. 1).

Також, у своїй науковій праці автор запропонував поділ населення на соціальні стани і групи у залежності від вживаної їжі.

У спостереженнях на людях в умовах виробництва було встановлено, що енергетичні витрати залежать від віку, професії та умов перебування, як вважав вчений. Дійсно, всі професії з позицій сучасної гігієни розділені на 4 групи. Перша група – особи, зайняті розумовою працею з дуже легкою фізичною активністю. Коефіцієнт фізичної активності (КФА) цієї групи 1,4 (відношення загальних енерговитрат до добового основного обміну). Сюди, переважно, відносяться студенти, науковці, оператори ЕОМ, диспетчери та ін.

Таблиця 1.

Кількість енергії (в ккал) та харчових речовин (в гр) для людей різної ваги та при різних фізіологічних навантаженнях (за О.В. Корчак-Чепурківським, 1927 р.)

Вага (на кг)	Енергія (ккал)	Білки (гр.)	Жири (гр.)	Вуглеводи (гр)
40:				
- легка робота;	1810	84	32	225
- помірна	2129	81	28	344
50:				
- легка робота;	2102	90	37	262
- помірна	2472	96	44	409
60:				
- легка робота;	2368	111	41	294
- помірна	2792	106	50	461
70:				
- легка робота;	2631	123	46	327
- помірна	3094	118	56	500
80:				
- легка робота;	2864	134	49	356
- помірна	3372	128	61	556

Друга група — особи, зайняті легкою працею (водії трамваїв, тролейбусів, пакувальники, працівники конвеєрів, медсестри, санітарки, працівники сфери обслуговування, продавці промтоварів). КФА цієї групи становить 1,6.

Третя група — особи, зайняті працею середньої важкості з КФА 1,9 (налагоджувальними, слюсарі, лікарі — хірурги, залізничники, водії, екскаваторів та бульдозерів, продавці продтоварів, металурги-доменники та ін.).

Четверта група — особи, зайняті важкою фізичною працею з високою фізичною активністю. КФА для жінок і для чоловіків різні і дорівнюють 2,2 і 2,3 відповідно. До цієї групи належать будівельні робітники, прохідники, текстильники, працівники сільського господарства, механізатори, деревообробники, металурги, ливарники та ін. Крім того, кожна група включає вікові групи працівників.

Автор вважав, що можна прийняти таку норму білку: 1,25 г в спокійному стані та при легкій (за фізичним навантаженням) роботі, 1,5 г — при середній, 1,75 г — при важкій і 2,0 г — при дуже важкій роботі на 1 кілограм ваги тіла. До всього цього треба додати, що кількість білкової пайки може бути не однакою, зважаючи на те, чи будемо ми у харчах давати білок рослинного чи тваринного походження. Далі він зазначає: «Досі ми знали, що коли давати відповідну кількість білків, жирів, вуглеводів та солі, то потреби живлення буде задоволено». Варто зазначити, що з позицій сучасної гігієни харчування ці норми наближалися до фізіологічно обґрунтованих.

Щодо солей, то ми навіть не дуже дбали про

те, щоб вводити їх у організм окремо, бо у тих харчових продуктах, котрі ми звичайно споживаємо, їх було досить. Але до останнього часу не знали, що в тих самих натуральних харчових продуктах є ще окремі якісь складові частини, хоча їх і дуже небагато, але вони дуже важливі для організму. Ці матерії тепер звуть вітамінами. Отже ми бачимо, що для нормального живлення крім відомих нам білків, жирів, вуглеводів та солей потрібні нам ще й вітаміни». Автор вважав за харчові речовини також кисень і воду: кількість води що нам потрібна окремо від їжі, буде біля 1-1,2 л. Майже всі хімічні процеси здобування з їжі енергії ідуть через окиснення за допомогою кисню.

Вчений зазначав, що об'єм їжі відбивається на праці шлунково-кишкового каналу, утворює більшу або меншу кількість травних соків, з іншого боку він впливає на почуття задоволення голоду. Пересічна добова пайка в робітника повинна важити 1,5-2 кг. Щодо поділу всієї добової кількості їжі на прийоми, то це залежить від віку, звички, від поділу праці та інше. Найкраще поділити добовий харч так, щоб на сніданок споживати 1/6, на обід 5, і 1/3 на вечерю. Надання їжі певного смаку, різноманітність їжі сприяє виділенню травних соків.

Значне місце у згаданій праці надається засвоєнню їжі, а саме харчових речовин. Білки з тварин, як зазначає автор, організм засвоює добре — на 95-98%. Щодо білків з рослин, то організм засвоює їх набагато гірше: з чорного хліба — 48-75%, гречаної каші — 60-70%, пшоняної каші — 44-51%, з бобів — 70%.

Жири організм засвоює також гарно — 95-

97%. Вуглеводи, крім клітковини, з білого хліба, з рису, макаронів, картоплі засвоюються на 97-99%. Солі і вітаміни засвоюються на 40-80%. Як вважав вчений, навіть за цих умов організм одержує їх із звичайних харчових продуктів достатню кількість на свої потреби. Треба зазначити, що, крім знаних на той час елементів, необхідних організму (калій, кальцій, магній, фосфор, залізо), сьогодні встановлено, що організм потребує також інших мінеральних речовин.

Нині відомо близько 50 мінеральних елементів, які є постійно в організмі людини, 26 із них є життєво необхідними, 14 - віднесених до мікроелементів (мідь, залізо, цинк, кобальт, марганець, хром, нікель, селен, кремній, ванадій, олово, молибден, фтор, йод) [7, 9]. Останнім часом у дослідках на тваринах встановлено важливу роль титану, літію та ін. [3]. Частина мікроелементів забезпечує біохімічні функції гормонів (тироксин, трийодтиронін тощо), вітамінів. Навіть сьогодні біологічні функції багатьох елементів, що виявлені в організмі людини, ще до кінця не відомі.

З'ясовано, що має значення не тільки абсолютний вміст мікроелементів у продуктах, а також і їх засвоюваність. Засвоєння окремих мікроелементів залежить від багатьох факторів. Наприклад, засвоєння кобальту залежить від його вмісту у специфічних хімічних сполуках (вітаміни, гормони). Хром у вигляді глюкозотолерантного фактора резорбується значно ефективніше, ніж тривалентний хром; а шестивалентний хром зовсім не засвоюється.

О.В. Корчаком-Чепурківським було зазначено, що у натуральних харчових продуктах є ще окремі певні складові частини, хоча їх і небагато, але вони дуже важливі для організму. Це сьогодні - вітаміни. Автор наводить приклади винайдення деяких вітамінів. Наприклад, якщо годувати голубів білим рисом у них виникає хвороба бері-бері. Вченим тоді спало на думку годувати хворих голубів червоним рисом, у якого оболонка не зчищалась (висівки) або додавати при годуванні білим рисом настоянку із висівок, які відкидали раніше при очищенні до білого рису, і птахи одужували. Пізніше вдалося виділити кристалічну речовину і коли її вводили голубам, хворим на бері-бері, то вони теж одужували. Цей продукт і є вітамін. Так виявилось, що до розвитку бері-бері в організмі спочатку виникає «вітамінне голодування». У наш час цей вітамін названий тіаміном (В1). Він бере участь у обміні вуглеводів, зокрема піровиноградної кислоти. При недостатності цього вітаміну порушується подальше окиснення

піровиноградної кислоти і розвивається харчовий поліневрит (бері-бері).

Автором описане винайдення вітаміну «проти хвороби цинги», дитячої хвороби - рахіту та вітаміну росту. Пізніше з'ясувалося, що до розвитку рахіту у дітей призводить дефіцит вітаміну Д в їхньому організмі. Це пов'язано з порушенням процесу кальцифікації та деформацією кісток. Вітамін Д виконує специфічні функції організму у формі активних метаболітів (25-діоксивітамін Д3 та 1,25 - діоксивітамін Д3).

О.В. Корчак-Чепурківській акцентував увагу на важливості таких вітамінів як С та А.

За сучасними уявленнями, вітамін С (аскорбінова кислота, при відсутності якого у їжі виникає цинга), бере активну участь у багатьох біохімічних реакціях, сприяє процесам регенерації тканин, підтримує стійкість організму проти стресу і забезпечує нормальний імунітет і кровотворення. Вітамін С бере участь у окисно-відновних реакціях, в утворенні колагену та кісткової тканини, має захисні властивості відносно деяких токсичних речовин (свинець, анілін, нітрозаміни та ін.). У зв'язку з цим вітамін С входить до складу раціонів лікувально-профілактичного харчування. Вітамін С має антиоксидантні властивості та активує багато ферментів. Встановлена фізіологічна потреба дорослої людини у вітаміні С - 60-100 мг на добу [3, 7, 9].

Однією із специфічних функцій вітаміну А (ретинолу) є участь у процесах зору, він відіграє важливу роль у процесах росту і диференціації тканин організму, сприяє засвоєнню білка їжі, бере участь у регуляції проникності клітинних мембран. Відомі антиоксидантні властивості та протипухлинна дія вітаміну А. Добова його потреба для дорослих 1-1,5 мг. Встановлено, що цей вітамін є жиророзчинним.

Одним із завдань гігієни харчування є формування необхідних навичок правильного харчування для збереження індивідуального здоров'я і всього населення.

Подібне завдання ще на початку минулого століття ставив О.В. Корчак-Чепурківський. Він писав: «Завдання цієї книжки познайомити читача з їжею та з тим, яке вона має значення для здоров'я людини. Тобто нам треба з'ясувати, що говорить наука про те, як харчуватись, щоб бути здоровим». Він зазначав, що про це повинні думати і ті, що «харчують і харчуються». Потрібно думати у всіх випадках не тільки про якість їжі, а і про кількість та безпечність.

Автор зазначає, що на той час із харчових про-

дуктів найбільше значення мали м'ясо й молоко та вироби з них, далі – жири, яйця, борошно, городина й садовина, різне питво: пиво, чай, кава та різні приправи: осет, перець, гірчиця. Далі ним наводиться гігієнічна характеристика цих продуктів [5].

Щодо м'яса автор вважав, що це біологічно цінний та найдорожчий продукт для загального харчування. Він характеризує хімічний склад різних видів та сортів м'яса, втрати при кулінарній обробці, способи консервування м'яса, м'ясних продуктів та їх гігієнічну оцінку. «М'ясо може і шкодити споживачам або через те, що воно походить від хворих тварин, або ж через те, що воно псується перед тим як його споживають. Шкідливим, вважав автор, м'ясо з тих тварин, які хворі на заразні хвороби, як от: сибірка, сап, правець, туберкульоз, віспа, тифи, «гнилякові процеси, лихі пухлини» та інше».

Він доводив, що у людини також часто зустрічаються захворювання, які передаються через м'ясо, коли в ньому були паразити, а саме: трихинели та солітер. Через м'ясо рогатої худоби передається туберкульоз.

Крім м'яса свійських та диких тварин споживають і м'ясо риби та ікру. Щодо біологічної цінності, то у рибі міститься білків майже стільки, скільки й у м'ясі тварин, жирів у рибі менше, крім деяких риб; порівняно більше деяких екстрактивних речовин.

Сьогодні відомо, що білок риби містить всі незамінні амінокислоти та складається переважно з альбумінів і глобулінів. Незначний вміст сполучної тканини в рибі сприяє легкому її перетравлюванню. Жир риб характеризується високими біологічними властивостями. Він містить багато поліненасичених жирних кислот (ПНЖК) та жиророзчинні вітаміни А і Д. М'ясо риб містить мінеральні речовини: залізо, цинк, мідь, а м'ясо морських риб – йод.

У морських риб виділяють галофільні вібріони та фосфоресцентні бактерії, а також мікрококи, сарцини, серації тощо. Риба, особливо осетрових порід, часто є носієм палички ботулізму, збудника холерного вібріона, також сальмонел, личинок рибного солітера, які викликають дифілоботріоз.

Автор наводить значення молока і молочних продуктів у харчуванні. Щодо хімічного складу та фізичних властивостей, то, на думку автора, молоко є сумішшю білку, жиру, вуглеводів, солей і води. Дві складові молока – жир та білок входять у нього майже рівною мірою (біля 3,5% всієї ваги молока); третя складова – молочний цукор тільки трохи переважає їх (4,5-5%), солі дають 0,5-0,8%, решта –

вода (85-89%). Білок складається майже виключно з казеїну. Сьогодні відомо, що в молоці знаходяться і дрібнодисперсні білки – альбуміни і глобуліни, які відіграють захисну роль в організмі. У молоці дуже легко розмножуються мікроорганізми, тому воно відіграє суттєву роль у поширенні захворювань.

За теперішніми уявленнями, казеїн належить до фосфопротеїнів (2,7%), молочний альбумін (0,4%) містить у своїй молекулі сірку, глобулін (0,2%) є фракцією сироваткових білків, має антибіотичні та імунні властивості, містить і вітаміни (А, Д, групи В).

Жир у молоці знаходиться у вигляді емульсії і високого ступеня дисперсності. У молочному жирі, крім нейтрального жиру (триацилглицеролів) є фосфоліпіди (0,03 г на 100 г), зокрема лецитин (фосфатидилхолін) і холестерол (0,01 г на 100 г). Молочний жир містить близько 20 жирних кислот, здебільшого насичених [3].

Склад мікрофлори молока залежить від способу доїння. При ручному доїнні у молоці містяться мікрококи, ешерихії, протеолітичні та молочно-кислі бактерії, маслянокислі бацили, дріжджі та плісняві гриби, а при машинному – переважно коки. Через молоко можуть поширюватись такі інфекційні захворювання, як бруцельоз, туберкульоз, черевний тиф, сап, Ку-гарячка, дизентерія, вірусний гепатит А та ін. Зараз досліджено, що молоко тварин, хворих на мастит, часто містить гноєтворні стрептококи, патогенні стафілококи та *Vac. segeus*.

Автор зупиняється на значенні відомих на той час кисломолочних продуктів: кефірі і кумісі. Зараз виробляють велику кількість різноманітних кисломолочних продуктів, які відіграють певну роль у лікувальному харчуванні, що і передбачив академік Корчак-Чепурківський.

Пташині яйця за своїм хімічним складом і засвоюванню вчений вважав цінним харчовим продуктом. Найважливішим є жовток яйця, бо в ньому містяться білки, жири та вітаміни для росту. Сьогодні доповнене вчення про значення яєць у харчуванні людини. Відомий вміст у яйцях вітамінів Д, А, РР і В₂, наявність фосфору і заліза. Яйця водоплавних птахів (гусей, качок) можуть внутрішньоутробно інфікуватися, тому надходження їх у торговельну мережу заборонено. Відомі випадки сальмонельозної токсикоінфекції від вживання яєць водоплавних птахів. Запропоновані сучасні заходи щодо профілактики харчових отруєнь при вживанні цих продуктів.

У часи академіка О.В. Корчака-Чепурківського в Україні із харчових продуктів

рослинного походження (зернові) переважно вживалися продукти із жита та пшениці, а городина і садовина, як зазначає вчений, мали другорядне значення, хоча нестача цих рослин за деяких умов дуже негативно відбивається на здоров'ї, спричиняючи, гіповітаміноз. На той час була відома будова зерна, борошно широко використовувалося у харчуванні. У пшеничному та житньому зернах містяться білки, жири, вуглеводи та мінеральні речовини. Найбільше білків в оболонках зерна, а також у зародкові. Жир міститься головним чином у зародкові та біля оболонки, щодо вуглеводів, то головний з них є крохмаль та клітковина. Засвоюється хліб тим краще, чим менше в ньому висівок, проте значення висівок у харчуванні таке велике, що викидати їх недоцільно. Ця думка вченого розвинута далі і застосування висівок у раціональному, дієтичному та лікувальному харчуванні широко використовується у наш час.

У праці приділена увага технології виготовлення хліба та соціальному значенню хліба [5, 8]. Вчений відмічав, що хліб – найголовніший продукт харчування населення. Він писав: "Ми знаємо, що хліба вживається стільки, що всяке подорожання його дуже й зле відбивається на живленні народних мас. Ми знаємо, що чим вищий сорт борошна, тим більше відпадає частин зерна (власне оболонка його та зародок), що відходять у висівки, через те вищі сорти дорожчають. А з другого боку ми давно знаємо, що відкидаючи висівки, ми втрачаємо значну кількість харчових матерій, і повинні бути поважні підстави до того, щоб відкидати висівки з борошна. Головне, що встановили досліди, – це те, що хліб з висівками засвоюється гірше. Справді за останні роки все більше вчених приходило до того висновку, що у висівках якраз залишаються ті "додаткові харчові матерії", "ліпоїди", а особливо "вітаміни", що дуже потрібні для нормального живлення людини, а особливо тоді, коли вона ще росте. Міркування вчених спонукали їх до отримання житнього борошна, що зветься "остаточним" (залишковим). У такому борошні міститься більше білків, жирів, вуглеводів, мінеральних речовин, а також є ензими.

Вченим надана також гігієнічна характеристика овочам: картоплі, капусті, буряку, моркві, цибулі, баклажанам та різній садовині (яблука, груші, сливи, ягоди, апельсини, лимони). Відмічено, що вони надають нашій їжі різноманітності, смаку та захищають від авітамінозів.

Академік Корчак-Чепурківський надав характеристику і алкогольним напоям (вину, горілці), які вважав отрутою. Він писав: "Наукові досліди пока-

зали, що алкоголь шкодить нашій нервовій системі впливаючи на так звані центри її – головний мозок, що від його діяльності, між іншим, залежать і вищі наші почуття". Далі автор описує механізм перетворення алкоголю в організмі людини, стан людини при невеликих та отруйних дозах алкоголю.

Оскільки уже на той час серед учених точилися дискусії про можливість вживання алкоголю, у цій праці вчений зазначає небезпечну властивість цього продукту, який вживається у харчуванні. Він писав: "Алкоголь роздратовує нервову нашу систему, коли часто його вживати, вимагає щоразу побільшення. Наш організм, як-то кажуть звикає до цього роздратування. І от виходить, що людина, щоб одержати бажаний їй приємний наслідок від алкоголю, чим далі частіше вдається до нього, а через те мусить його вводити в організм щоразу більше. А збільшуючи кількість його, ми вводимо стільки вже алкоголю, що він робиться отрутою, тобто непомітно переходимо в хронічні споживачі алкоголю – в алкоголіки".

Крім науково обґрунтованих принципів раціонального харчування, сьогодні існують альтернативні способи харчування. До них належить і вегетаріанство. Вчений вважав, що організм неоднаково засвоює харчові речовини із страв, що складаються із продуктів рослинного походження, тому "вегетаризму" він виносив свій присуд, тобто тій думці, що вважає за шкідливе споживати їжу тваринну і дозволяє споживати те, що береться з рослинних продуктів. Таке твердження ґрунтувалося з одного боку на етичних принципах, а з іншого – на фізіологічних та патологічних. Він писав, що оскільки мова йде про етичні принципи, то сама ідея не нищити життя живої тварини заслуговує на громадську увагу, як той чинник, який поліпшує природу людини. Щодо фізіологічних обґрунтувань, то їх вичерпує те, що білок з рослинних продуктів не є біологічно цінним (не містить усі незамінні амінокислоти), а білок тваринного походження засвоюється краще, подається більш концентрованим, а через те зменшується загальна вага та об'єм продуктів харчування. Патологічні наслідки споживання тваринних білків та твердження вегетаріанців щодо виникнення подагри, артеріосклерозу, хвороб печінки та нирок до певної міри правдиві, але зазначені хвороби виникають як наслідок зловживання, а не оптимального споживання тваринної їжі.

Сьогодні більшість вчених вважають, що при харчуванні виключно рослинною їжею виникають певні труднощі у забезпеченні організму людини повноцінними білками, легкозасвоюва-

ними формами заліза, цинку, вітаміну B12. Недоцільно нав'язувати вегетаріанський спосіб харчування дітям. Наукові дослідження показують, що у вегетаріанських раціонах є дефіцит вітаміну D, B1, B2, цинку, заліза та кальцію.

У роботі О.В. Корчака-Чепурківського наведені практичні рекомендації, як скласти харчовий раціон, щоб він відповідав гігієнічним вимогам, тобто на сьогоднішній день — це один з принципів раціонального харчування.

Він писав, що, комбінуючи харчові продукти, треба брати з них такі і стільки, щоб ця комбінація цілком задовольняла потребу у білках та калоріях. Щодо білків, то потрібно, щоб половина з них були тваринного походження.

Необхідно також брати до уваги засвоєваність їжі та її різноманітність. Харчовий раціон повинен бути науково обґрунтований для таких людей, які харчуються разом і не мають змоги ані вибирати харчові продукти, ані змінювати їх за власними уподобаннями. Обов'язково вважати за доцільне враховувати при складанні раціону харчування ступінь важкості праці, а по цьому знаходимо кількість калорій, яка повинна міститися в пайці (раціоні).

Як вчений гігієніст-епідеміолог О.В. Корчак-Чепурківський придавав велике значення соціальним питанням щодо харчування населення та культури харчування, відмічав велику роль харчових продуктів у передачі низки як інфекційних, так і неінфекційних хвороб [5, 8]. Він писав: "Отже, правду кажуть, що не тільки окремі громадяни, але й держава в цілому, мають інтерес до того, щоб населення як слід харчувалося. Будьмо ж уважні усі разом і кожен зокрема до того, щоб як слід харчуватися, зміцнювати свою силу і фізичну, і розумову, бадьорим життям жити, почувати життя й виконувати кращу долю собі і своїм нащадкам".

Таким чином, велика заслуга академіка О.В. Корчака-Чепурківського перед наукою, вищою школою та громадськістю полягає в тому, що у своїй праці він виклав значення і основи раціонального харчування для окремої людини та держави в цілому, надав гігієнічні рекомендації щодо збереження здоров'я і запобігання хворобам, пов'язаним з харчуванням.

Активна педагогічна діяльність вченого і педагога на медичному факультеті університету Св. Володимира, на вищих комерційних курсах у Києві, Київському політехнічному інституті, Київському комерційному інституті та інших свідчить про те, що він давав студентам ґрунтовні знання з гігієни в цілому і зокрема з гігієни харчування [2, 4].

Наукова праця О.В. Корчака-Чепурківського "Їжа та здоров'я людини" стала одним з перших українських навчальних посібників з гігієни харчування, яким користувалися студенти як медичних, так і немедичних освітніх закладів, а також вся свідома громадськість.

Висновки

1. Дослідження академіка О.В. Корчака-Чепурківського мали велике значення для подальшого розвитку наукової дисципліни гігієни харчування. Його творчий доробок поклав початок науковому обґрунтуванню фізіологічних норм харчових речовин та енергії для населення різних професій та різних вікових груп, надав поштовх розвитку вчення про фізіолого-гігієнічне значення нутрієнтів харчового раціону та харчових продуктів, поставив питання щодо важливості хімічної і біологічної безпеки та нешкідливості їжі, заклав основи законів раціонального харчування.
2. Наукова праця "Їжа та здоров'я людини" стала підґрунтям для формулювання законів раціонального харчування, які є методологічною основою сучасної гігієни харчування. Автор підкреслював, що організм людини потребує постійного надходження енергії для підтримання фізіологічних функцій (роботи всіх органів і систем) і роз'яснює, що енергетичні потреби людини залежать від індивідуальних особливостей та характеру роботи. Поповнення енергетичних запасів в організмі забезпечує їжа. Це знайшло відображення в першому законі раціонального харчування — законі кількісної достатності надходження їжі для покриття витраченої енергії.
3. Вчений акцентував увагу на важливості якісного складу добового харчового раціону, тобто на хімічному складі їжі (вмісті білків, жирів, вуглеводів, вітамінів, мінеральних солей, води та кисню). Це положення у подальшому було сформульоване як другий закон раціонального харчування — закон якості харчування за нутрієнтним складом.
4. Погляди О.В. Корчака-Чепурківського щодо індивідуального підходу до побудови харчового раціону людини (враховуючи його стать, вік, професію тощо) стало основою третього закону раціонального харчування — закону адекватності харчування.
5. О.В. Корчаком-Чепурківським викладено погляди стосовно травлення, засвоєння та

- добового розподілу прийому їжі, що знайшло своє втілення у четвертому законі раціонального харчування - законі режиму харчування.
6. У згаданій праці дана гігієнічна оцінка найбільш вживаних на той час харчових продуктів та напоїв, описана їх і біологічна цінність, зроблено застереження стосовно можливого хімічного і мікробіологічного забруднення їжі, що стало підставою для виведення п'ятого закону раціонального харчування - закону нешкідливості і безпеки харчових продуктів.

7. Окремо слід зазначити, що О.В. Корчак-Чепурківський у своїй науковій праці висловив свою однозначну негативну позицію, щодо суворого вегетаріанства та вживання алкогольних напоїв.

Таким чином, враховуючи викладене, можна стверджувати, що академіком О.В. Корчак-Чепурківським закладені наукові основи раціонального харчування, які розвиваються та поглиблюються сучасними гігієнічними дослідженнями.

ВОПРОСЫ ГИГИЕНЫ ПИТАНИЯ В НАУЧНОМ НАСЛЕДИИ АКАДЕМИКА А.В. КОРЧАКА-ЧЕПУРКОВСКОГО

(по материалам пособия "Еда и здоровье человека. Главные основы физиологии и гигиены в вопросах питания"), 1927 г.

Москаленко В.Ф., Яворовский А.П., Сахарчук И.М., Сук В.Г., Кузьминская Е.В.

Национальный медицинский университет имени А.А.Богомольца

Резюме. Большая заслуга перед наукой и обществом академика А.В. Корчака-Чепурковского заключается в том, что еще в 1927 году в своей работе он заложил основы учения о рациональном питании, как для отдельного человека, так и для страны в целом, обосновал гигиенические рекомендации по сохранению здоровья и предупреждению алиментарных заболеваний.

Ключевые слова: академик А.В. Корчак-Чепурковский, питание, рацион, здоровье, сбалансированное питание, гигиенические рекомендации.

QUESTIONS IN THE FIELD OF FOOD HYGIENE, IN THE SCIENTIFIC WORKS OF ACADEMICIAN O.V. KORCZAK-CHEPURKOVSKY

(Based on the manual "The food and health. Major basics of physiology and hygiene in the field of nutrition", 1927 years)

Moskalenko V.F., Yavorovskiy O.P., Sakharchuk I.M., Suk V.G., Kuzminska O.V.

Bogomolets National Medical University

Abstract. The article is devoted to a great service to science and society academician O.V. Korczak-Chepurkovsky, on the fact that already in 1927 in his paper described the importance of a balanced diet and the basis for the individual and for the country as a whole, justified hygiene recommendations for the maintenance of health and prevention of diseases related to nutrition.

Key words: academician O.V. Korczak-Chepurkovsky, nutrition, ration, food, health, balanced diet, hygiene recommendations.

Список використаної літератури

1. Ванханен В.Д. Учение о питании. Культура питания. — Донецк "Донеччина", том 3, 2007-453 с.
2. Ганіткевич Я.В., Голяченко О.М. Овксентій Кочак-Чепурківський - фундатор національної вищої медичної школи та медичної науки (до 145-річчя з дня народження) // Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України. — 2002.- №4. — С.86-88.
3. Гігієна харчування з основами нутриціології. / В.І.Ципріяні та інші. Навчальний посібник - К.: Здоров'я, 1999.- 568 с.
4. Каган С.С. Видатний санітарний діяч України — академік АНУ РСР О.В. Корчак-Чепурківський. — К.: Здоров'я, 1965. -78 с.
5. Корчак-Чепурківський О.В. Їжа та здоров'я людини. Державне видавництво України. — 1927.-66 с.
6. Кундієв Ю.І. Академік Овксентій Васильович Корчак-Чепурківський (трагічна доля вченого) // Український журнал з проблем медицини праці. — 2006. - №1. — С. 75-79.
7. Смоляр В.І. Рациональное питание.— К.: Наукова думка, 1991.—365 с.
8. Товкун Л.П. Академік О.В. Корчак-Чепурківський: Наукова, організаційна робота та педагогічна діяльність: дис. на здоб. наук.ступеня канд. історичних наук: спец. 07.00.07 "Історія науки і техніки. — Переяслав-Хмельницький, 2010. — 185 с.
9. Фізіологія та гігієна харчування / Смоляр В.І. — К., - Здоров'я, 2000.- 333с.