

SOUHRN POTRAVINY A VÝŽIVA

III. ROČNÍK KUCHAŘ - ČÍŠNÍK

SSOU ATHOZ

FYZIOLOGIE VÝŽIVY

Trávicí ústrojí a jeho části

Vše, co živý organismus potřebuje na výstavbu a ustavičnou přestavbu svého těla, získává potravou. Organismus člověka neumí využít potravu v takové formě, v jaké ji přijímá. Potrava se dostává do trávicího systému, kde je zpracována tak, aby se složité látky zjednodušily, mohly se vstřebat a být organismem využity. Nestrávené a nevyužité látky jsou pomocí tohoto systému z těla odstraňovány.

Složení trávicího systému odpovídá úlohám, které má plnit. Podle složení a funkce se trávicí systém dělí na trávicí trubici a žlázové orgány.

a) Trávicí trubice – je systém dutých orgánů, který začíná dutinou ústní, pokračuje hltanem, jícnem, žaludkem, tenkým střevem a končí tlustým střevem.

- ústní dutina: má dvě části. Vpředu a po stranách je její předsíň, která je zevně ohraničená rty a tvářemi a dovnitř dásněmi a zuby. Vlastní ústní dutina je zevně ohraničena dásněmi a zuby, dole jazykem a nahoře patrem. Ústí do ní vývody slinných žláz (příušní, podčelistní, podjazyková žláza).

- hltan: je asi 12cm dlouhý a má tvar nálevky. Je uložen pod spodinou lebky před krční páteří.

- jícen: je trubice 24-28cm dlouhá a asi 1,5cm široká, při polykání se může rozšířit až na 3,5cm. Je uložen před páteří, prochází otvorem v bránici a ústí do žaludku, oddělený je svěračem.

- žaludek: je vak hruškovitého tvaru uložený pod levou klenbou bránice. Má objemnou horní část, směrem dolů se zužuje, asi ve své druhé třetině je ohnut vpravo a jeho dolní konec, který je nejužší, směřuje poněkud vzhůru. Denně vytvoří 1-2 litry žaludeční šťávy.

- tenké střevo: je 3-5m dlouhá trubice, která se od začátku ke konci postupně zužuje. Na začátku je 4-5cm, na konci 2-2,5cm široká. Rozděluje se na dvanáctník, lačník a kyčelník. Dvanáctník tvoří začátek tenkého střeva, je podkovitě ohnutý a přirostlý k zadní stěně břišní. Ústí do něho vývod žlučový a vývod pankreatu. Lačník a kyčelník jsou svinuty v četné kličky zavěšené na zadní stěně břišní tenkou blánou, která se nazývá okruží. Kyčelník je poněkud delší než lačník. Tenké střevo je nejdůležitější částí trávicí trubice, jeho funkci můžeme rozdělit na

1. pohybovou (mechanickou, motorickou)
2. vylučovací (sekreční)
3. vstřebávací (resorpční)

- tlusté střevo: je nejobjemnější částí trávicí trubice. Je asi 1,5m dlouhé, na začátku 5-8cm široké a ke konci se postupně zužuje. Začátek tlustého střeva se nazývá slepé střevo a je v pravé jámě kyčelní. Slepé střevo přechází ve vzestupný tračník, který sahá podél pravé břišní stěny až k játrům. Zde se ohýbá vlevo a přechází v příčný tračník sahající až ke slezině. Tam je druhý ohyb, od něhož pokračuje tlusté střevo jako sestupný tračník podél levé stěny břišní do levé jámy kyčelní. Sestupný tračník přechází v esovitou kličku sestupující do pánve, a ta pokračuje jako konečník uložený před křížovou kostí na jehož konci je řitní otvor. Pohyby tlustého střeva jsou pomalejší než pohyby tenkého střeva. V tlustém střevě se již neprodukují enzymy, protože trávení je v podstatě dokončeno.

b) Žlázové orgány – trávicí trubice má ve svých jednotlivých částech množství drobných žlázek, které vylučují šťávy potřebné ke zpracování potravy. Kromě těchto žlázek má organismus některé velké žlázy, jejichž produkty se vývody dostávají do dutiny trávicí trubice a tam plní svou úlohu při zpracování a využívání potravy a při vylučování jejích zbytků z těla. Patří sem slinné žlázy, slinivka břišní (pankreas) a játra, která však mají ještě mnoho jiných funkcí významných pro život.

- slinné žlázy: svou funkcí patří k dutině ústní. Jsou to drobné žlásky roztroušené v dutině ústní a tři páry velkých slinných žláz – příušní,

3

podjazykové a podčelistní. Produktem těchto slinných žláz jsou sliny (člověk vyprodukuje za jeden den 1-1,5 litru slin).

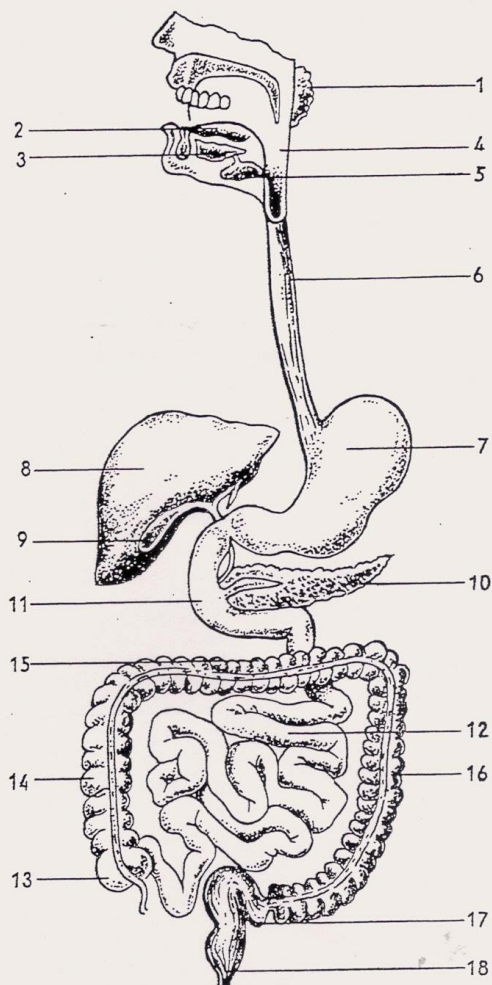
- pankreas: je podlouhlá žláza dlouhá asi 20cm uložená napříč v břišní dutině, jejíž objemnější část (hlava) je v ohbí dvanáctníku a jejíž užší část (ocas) sahá až ke slezině. Středem celé žlázy prochází vývod vedoucí do dvanáctníku. Ústí těsně vedle žlučového vývodu nebo společně s ním. Denně se vytváří 0,5-0,75 litru pankreatické šťávy štěpící bílkoviny, tuky, sacharidy.

- játra: jsou největší žlázou v lidském těle. Jejich hmotnost činí průměrně 1,5kg. Tvoří je dva laloky, z nichž pravý je větší. Horní plocha jater je těsně pod bránicí, podle které je vypouklá. Jaterní laloky jsou rozčleněny v ohromné množství lalůčků těsně k sobě přiložených, na jejich obvodech začínají žlučovody. Ty se postupně spojují ve větší trubičky a sbíhají se ve společný vývod. Z každého laloku jater vychází jeden vývod. Oba se pak spojují v jaterní vývod, k němuž je ze strany připojen žlučový měchýř, přirostlý ke spodní straně pravého jaterního laloku. Pod ústím jaterního laloku do žlučového měchýře začíná žlučový vývod vedoucí do dvanáctníku.

Úlohu jater rozdělujeme do několika oblastí:

- jsou klíčovým místem přeměny glycidů, bílkovin a tuků
- jsou zásobárnou mnohých živin (glycidy, méně tukové látky a bílkovin, vitamíny A, D, B₁₂, některé minerální látky)
- ovlivní tvorbu tepla a hospodaření s vodou
- v játrech se detoxikují mnohé škodlivé látky

Schéma trávicího ústrojí
člověka: 1, 3 a 5 — velké slin-
né žlázy (1 — příušní, 3 —
podjazyková, 5 — podčelistní),
2 — jazyk, 4 — hltan, 6 — jí-
cen, 7 — žaludek, 8 — játra,
9 — žlučový měchýř, 10 —
pankreas, 11 — dvanáctník, 12
— kličky tenkého střeva, 13 až
18 — tlusté střevo (13 — slepé
střevo s červovitým přívěskem,
14 — vzestupný tračník, 15 —
příčný tračník, 16 — sestupný
tračník, 17 — esovitá klička,
18 — konečník)



Trávicí ústrojí vykonává tyto činnosti:

- rozmělnuje potravu
- promíchává požitou potravu s trávicími šťávami, které jsou vyměšovány trávicími žlázami
- uskutečňuje vlastní trávení, tj. rozkládá požitou potravu tak, aby mohla být převedena do nitra organismu
- rozpuští jednodušší látky, které vznikly trávením, a umožňuje jejich vstřebávání
- odděluje použitelné látky od ostatních a tyto nepoužitelné látky odvádí z těla

Trávení v lidském těle začíná v ústní dutině, pokračuje v žaludku a dokončuje se v tenkém střevě.

Trávicí šťávy jsou: sliny, žaludeční šťáva, pankreatická šťáva/ ze slinivky břišní/, žluč a střevní šťáva.

Trávení

- trávení v ústech – potravu nejprve rozžvýkáme, ta se promíchá se slinami, které obsahují **PTYALIN** /ten rozkládá škrob na sladový cukr/ a **MUCIN** /umožňuje polykání potravy/
- polykání – jednotlivá sousta se nejdříve dostávají do hltanu, dále do jícnu a pak do žaludku
- trávení v žaludku – pomocí **PEPSINU** obsaženém v žaludeční šťávě se štěpí bílkoviny na jednodušší látky - na **PEPTONY** a **ALBUMÓZY**
- pomocí **KYSELINY CHLOROVODÍKOVÉ** /HCl/se mění některé nerozpustné soli na rozpustné, zároveň také umožňuje působení **PEPSINU**
- trávení v tenkém střevě – dále přechází strava přes dvanáctník do tenkého střeva, kde působí na trávení:
 - PANKREATICKÁ ŠTÁVA**/ze slinivky břišní/ obsahuje **TRYPSIN**, který štěpí bílkoviny na **POLYPEPTIDY**
AMYLÁZU, která štěpí škrob
MALTÁZU, již se štěpí sladový cukr
LAKTÁZU, která štěpí mléčný cukr
LIPÁZU, která štěpí tuky na **GLYCEROL** a na mastné kyseliny
 - ŽLUČ** napomáhá trávení tuků a je nutná pro jejich vstřebávání, je nezbytná pro vstřebávání vitamínů **A,D,E,K**, pomáhá neutralizovat kyselinu chlorovodíkovou/HCl/
 - STŘEVNÍ ŠTÁVA** obsahuje enzym **EREPSIN**, který dokončuje trávení bílkovin
SACHARÁZU, která rozkládá řepný cukr/sacharózu/
LAKTÁZU, která štěpí mléčný cukr
Vstřebává se zde i voda.
- trávení v tlustém střevě – vstřebáváním vody se obsah střev zahušťuje, působením bakterií se obsah rozkládá /kvasí celulóza a nestrávený škrob, hníjí nestrávené bílkoviny/, konečným odchází z těla ven

Krevní a mízní oběh

- Krevní a mízní (lymfatický) oběh má neobyčejně úzký vztah k výživě tkání. Krev rozvádí po těle nejenom kyslík, kterým se také zásobuje celý organismus, ale i látky, které buňky potřebují k látkové výměně. Zároveň se krví odvádějí i všechny odpadové látky, které při látkové výměně vznikl.

- Oběhový systém musí být v neustálém pohybu, aby zabezpečil vysoké nároky potřeb všech živých buněk v celém organismu. Celý oběhový systém udržuje v neustálém pohybu srdce, pracující rytmicky jako pumpa. Srdce je svalový orgán kuželovitého tvaru, rozdělený na čtyři dutiny – dvě předsíně a dvě komory. Srdeční přepážka ho přitom dělí na dvě poloviny – levou a pravou. Každá polovina se skládá z předsíně a komory.

- Krevní oběh můžeme rozdělit na velký oběh, malý oběh a vrátnicový oběh:

1) Velký oběh (nazýváme i tělovým oběhem) – tímto oběhem je rytmicky ze srdce posouvána krev z větších do stále větších se menších tepen, které se rozdělují až do nejjemnějších vlásečnic. Vlasečnice jsou cévy s velmi tenkými stěnami. Vytvářejí bohatě rozvětvenou síť ve tkáních a okolo buněk. Vlasečnice se postupně spojují do větších žil. Dvěma žilami se krev vrací zpět do srdce.

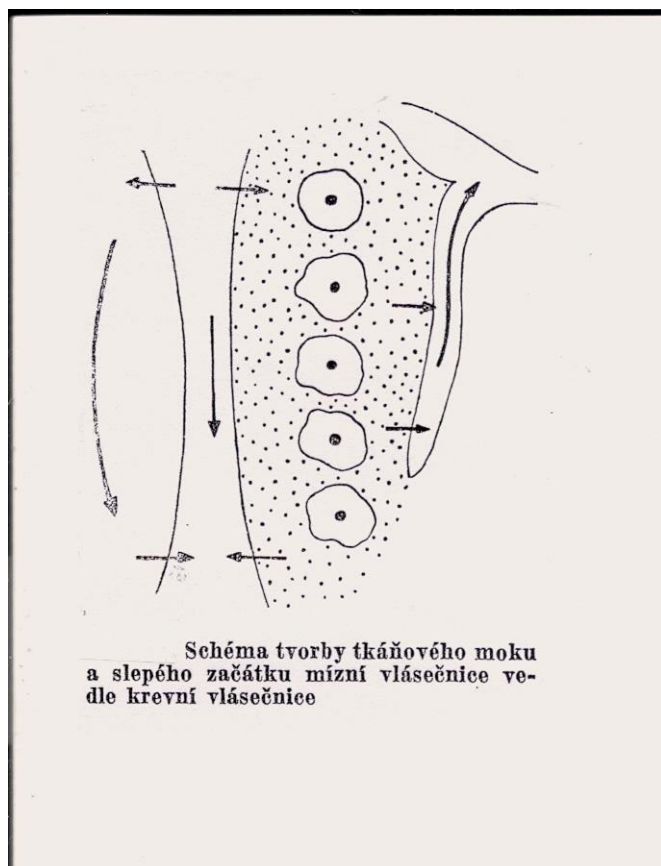
2) Malý krevní oběh (nazýváme též plicním oběhem) – je menšího rozsahu a prochází plícemi, kde se krev zbavuje CO_2 a ze vzduchu získává O_2 .

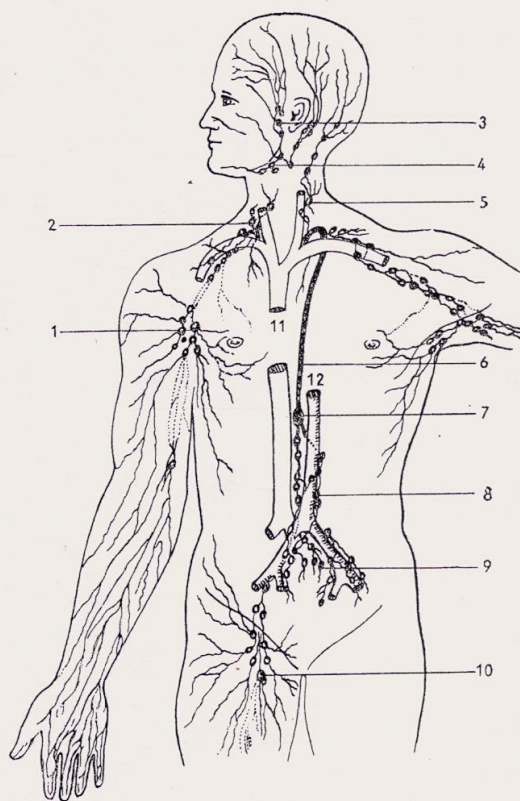
3) Vrátnicový oběh – je částí velkého oběhu. Je velmi důležitý při zpracování látek přijatých potravou – především při jejich rozvádění do orgánů důležitých pro látkovou výměnu. Zabezpečuje průtok krve mezi břišními orgány.

- V mezibuněčných štěrbinách obklopuje buňky mezibuněčná tekutina – tkáňový mok. V tomto prostředí buňky žijí a jsou s ním v bezprostředním vzájemném vztahu. Mezibuněčná tekutina se účastní

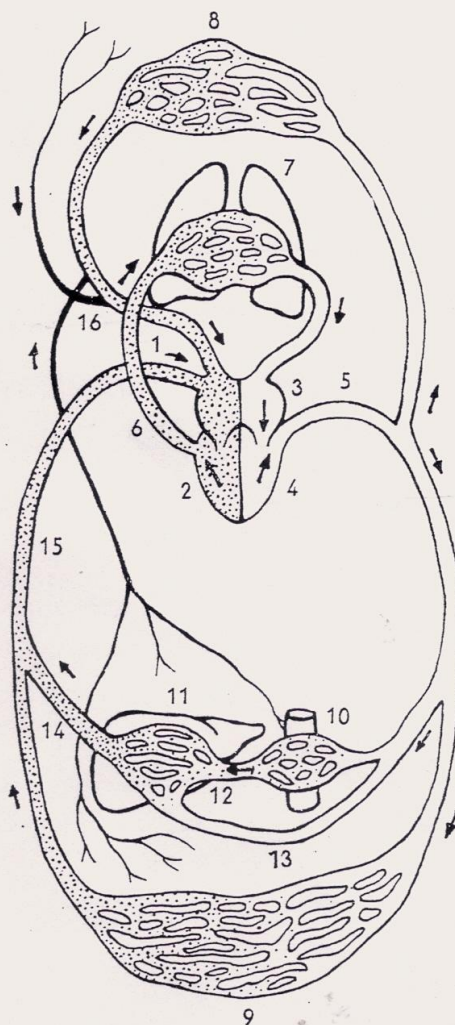
přesunu živin k buňkám a odstraňuje zplodiny látkové výměny od buněk. Tvoří se z krevní plazmy a její tvorba závisí na propustnosti tepenné části vlasečnic. V žilním úseku vlasečnic se naopak vstřebává zpět do krevního oběhu. Tkáňový mok se potom hromadí ve zvláštních jemných cévách, které nazýváme mízními cévami, které na některých místech probíhají mízními uzlinami. V uzlinách jsou zadržovány nečistoty, prach a bakterie.

- Mízní (lymfatická) oběhová soustava – doplňuje soustavu krevních cév. Spojuje krevní oběhový systém zejména s tkáněmi při jejich výživě. Kromě toho se do mízního systému vstřebávají některé látky ze střeva, především ta část tuků, které se v průběhu vstřebávání nemusí rozštěpit.





Mízní cévy a uzliny: 1 — podpažní uzliny, 2 — ústí pravostranných mízních cév do pravého žilního sou-
toku, 3 — uzliny okolo ušního boltce, 4 — uzliny podél
dolní čelisti, 5 — krční uzliny, 6 — hrudní mízovod, 7 —
soutok mízních kmenů bederních a střevního kmene, 8 —
uzliny podél břišní části srdečnice, 9 — pánevní uzliny,
10 — tříselné uzliny, 11 — horní dutá žíla, 12 — srdečnice



**Schéma oběhu krve a proudu
mízy:** 1 — pravá síň, 2 — pravá ko-
mora, 3 — levá síň, 4 — levá komo-
ra, 5 — aorta (srdečnice), 6 — plicní
tepna, 7 — plíce, 8 — hlava a horní
končetiny, 9 — dolní končetiny, 10 —
trávicí ústrojí, 11 — játra, 12 — žíla
vrátnice, 13 — jaterní tepna, 14 —
jaterní žíla, 15 — dolní dutá žíla,
16 — hrudní mízovod

Žlázy s vnitřní sekrecí

V lidském těle se nachází větší množství žláz, které nemají vývody. Jejich produkty se vylučují přímo do krevního oběhu (proto hovoříme o žlázách s vnitřní sekrecí na rozdíl od žláz, jejichž produkty jsou vylučovány vývody z těla ven). Žlázy s vnitřní sekrecí produkují hormony. Hormonů je poměrně malé množství, přesto však mají neobyčejný význam pro organismus. Ovlivňují i látkovou přeměnu a výměnu tak, že mohou zpomalovat nebo podporovat některé jejich fáze.

1. Podvěsek mozkový (hypofýza)

- je uložen na spodině mozku a má kulatý tvar
- hypofýza má tři části:

a) přední lalok produkuje

- růstový, somatotropní hormon (podporuje růst organismu, protože působí na látkovou výměnu),
- dva hormony, které ovlivňují činnost žláz s vnitřní sekrecí (štítnou žlázu a nadledvinky),
- tři hormony, které ovlivňují růst a činnost mužských a ženských pohlavních žláz

b) střední lalok neprodukuje žádné hormony

c) zadní lalok produkuje tři hormony, z nichž jeden usměrňuje tvorbu moče v ledvinách

2. Štítná žláza

- je uložena po obou stranách hrtanu. Produkuje hormon tyroxin, který má významnou úlohu při látkové výměně. Tento hormon zvyšuje základní látkovou výměnu, metabolické procesy probíhají pod jeho vlivem s větší intenzitou, zvyšuje se činnost oběhového systému a působí i na činnost centrální nervové soustavy.

3. Příštítná tělíska

- jsou dva páry drobných žláz uložené v těsné blízkosti štítné žlázy. Produkují hormon, který je důležitý při přeměně vápníku a fosforu v organismu

4. Langerhansovy ostrůvky pankreatu

- jsou ostrůvkovitě rozložené drobné shluky buněk, které produkují několik hormonů důležitých především při přeměně glycidů a v souvislosti s tím i při přeměně ostatních živin

- nejdůležitější jsou dva hormony:

- a) Inzulín, který produkují tzv. „A“ buňky Langerhansových ostrůvků. Inzulín ulehčuje pronikání glukózy do buněk, které z něj čerpají energii pro svou činnost. Současně umožňuje i dalším látkám vstup do buněk. Výsledkem souhrnu jeho účinků je snižování hladiny glukózy v krvi. Při cukrovce (diabetes mellitus) se inzulín tvoří v nedostatečném množství, takže hladina cukru v krvi stoupá. Na tuto poruchu navazuje řada dalších poruch látkové výměny.
- b) Glukagon, je produkt „B“ buněk Langerhansových ostrůvků. Má opačný účinek a svým působením zvyšuje hladinu glukózy v krvi.

5. Nadledvinky

- jsou malé útvary uložené nad ledvinami. Skládají se ze dvou částí, z nichž každá má jiné složení i funkci:

- a) Dřeň nadledvinek – produkuje adrenalin a noradrenalin, které působí na oběhový systém, ovlivní však i metabolismus, především metabolismus glycidů, méně tuků a bílkovin.
- b) Kůra nadledvinek – produkuje více látek podobného složení, ale rozdílného účinku. Jsou to zejména kortikoidy (hormony působící na tvorbu glukózy, na sodík a draslík) a androgeny (hormony blízké pohlavním hormonům).

6. Pohlavní žlázy

- rozlišujeme pohlavní žlázy mužské a ženské. Produkují hormony, jejichž účinek není pro látkovou výměnu významný

Vylučovací ústrojí a jeho význam

Základním projevem života je nepřetržitá přeměna látek, která probíhá ve všech buňkách. Výživa zajišťuje přívod všech látek potřebných pro látkovou přeměnu. Trávicími a vstřebávacími procesy se živiny dostávají do oběhu, až se nakonec pomocí tkáňového moku (mimobuněčná tekutina) dostávají k buňkám.

Při metabolických procesech se v buňkách tvoří množství odpadních látek, jichž se organismus musí zbavit. I k tomu má své mechanismy, které udržují stálost vnitřního prostředí a jejichž činností se daří udržovat všechny životní procesy v rovnováze. Tuto schopnost nazýváme homeostázou.

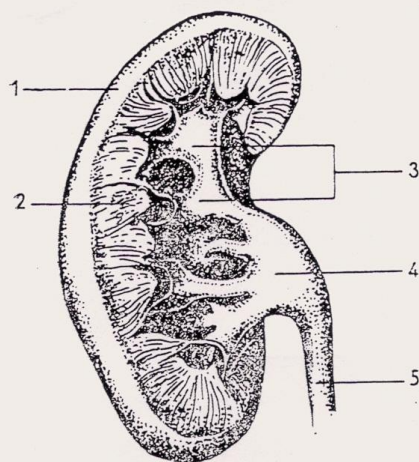
1. Ledviny

- jsou hlavním orgánem, který ovlivňuje homeostázu (stálé složení tekutin vnitřního prostředí)
- jsou párových orgánem fazolovitého tvaru, uložené po obou stranách bederní páteře. Ledvina se kromě povrchového pouzdra skládá ještě ze dvou rozdílných částí – z povrchové (kůry) a z vnitřní (dřeně). Kůra obsahuje množství malých ledvinových tělísek, které se skládají z klubka krevních vlásečnic uložených v drobném vaku. Do tohoto tělíska vchází přívodná tepénka, která uvnitř přechází v klubko vlásečnic. Krev z klubíčka odchází odvodnou tepénkou. Protože je přívodná tepénka podstatně širší než tepénka odvodná, udržuje se ve vlásečnicích stále dostatečně vysoký tlak. Tímto tlakem je filtrována z vlásečnicové krve tekutina do dutiny váčku. Stěnou vlásečnic a stěnou vaku, v němž jsou vlásečnice uloženy, mohou pronikat jen malé molekuly; větší molekuly za normálních okolností nemohou pronikat. Tímto přefiltrováním vzniká tzv. prvotní moč. Protože průtok ledvinami je vysoký, přefiltruje se denně asi 180 litrů prvotní moče. Na druhé straně ledvinového tělíska proti vstupu tepničky je jemný vývod – kanálek, kterým je prvotní moč neustále odváděna. V systému kanálků, které se postupně spojují a zvětšují dochází k úpravám prvotní moče. Zpětně se vstřebává asi 99% vody a dalších látek a naopak se vylučují jiné látky. Tak vzniká konečná (definitivní)

moč. Lidský organismus jí vyloučí 1-1,5 litru denně (mění se podle příjmu tekutin, stravy a dalších potřeb organismu).

- úlohou ledvin je:

- a) udržovat stálý objem tekutin vnitřního prostředí. Ledvina vyrovnává změny, které vznikají vyšším nebo nižším přívodem tekutin, vyšším nebo nižším přívodem solí;
- b) udržovat rovnováhu kyselin a zásad ve vnitřním prostředí;
- c) odstraňovat některé látky vznikající při látkové přeměně, především při přeměně bílkovin (část z nich se spaluje jen na dusíkaté meziprodukty, zejména močovinu a kyselinu močovou).



Schematické znázornění řezu ledvinou: 1 — kůra, 2 — dřev, 3 — kalichy ledvinové, 4 — pánvička, 5 — močovod

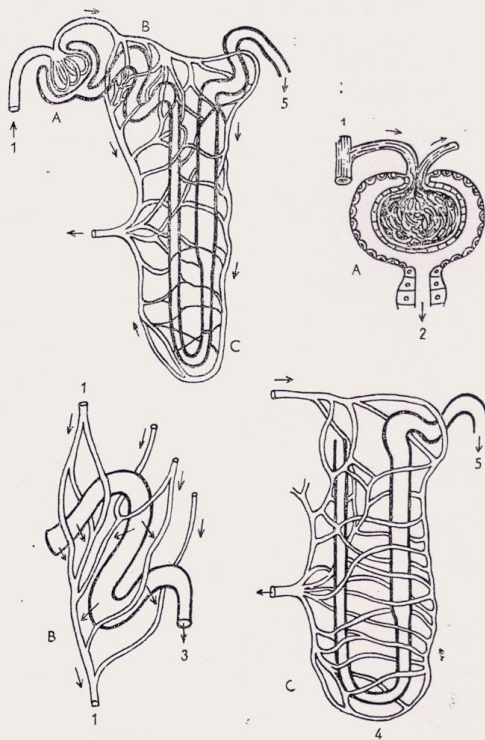


Schéma tvorby moči: A — kloubíčko a vchlipný začátek vinutého kanálku prvního řádu, B — vinutý kanálek prvního řádu, v němž se vstřebává glukóza, trochu soli a část vody, C — přímý kanálek, vinutý kanálek druhého řádu a začátek sběrného kanálku, kde se vstřebává další část vody; 1 — krev, 2 — ultrafiltrát plazmy krevní, 3 — ultrafiltrát bez glukózy, 4 — vstřebávání vody, 5 — moč

2. Plíce

- jsou orgán, který zásobuje organismus kyslíkem a odvádí z něj oxid uhličitý

- v plicích prochází kyslík ze vzduchu tenkou vrstvou drobných měchýřků – plicních sklípků, z nichž se plíce skládají a stěnou krevních vlásečnic do krve, kde se váže na krevní barvivo –

hemoglobin

Tento průchod je ulehčen vyšším tlakem kyslíku ve vzduchu a v plicních sklípcích a nižším tlakem ve vlásečnicích. Krevním oběhem se kyslík rozvádí do tkání, v nichž je tlak kyslíku nižší než v cévách a tak kyslík lehce proniká z krve do tkání. Oxid uhličitý jako produkt látkové přeměny přechází z tkání do krve. Probíhá zde opačný proces. V krvi je přenášen krevní plazmou jako hydrouhličitan vázaný v malé míře na hemoglobin. Dostává se do plic, kde se z krve uvolňuje a přechází do vydechovaného vzduchu.

3. Potní žlázy

- nacházejí se v kůži a tvoří se v nich pot. Přebytná voda a sůl se vylučují z těla pocením. K pocení dochází nejen tehdy, je-li tento stav na organismu zřetelně znát, ale i v klidu, kdy jej nepozorujeme.

Tvorba potu a jeho vylučování se zvyšuje nebo snižuje v závislosti na potřebě organismu.

Nervová soustava a její vliv na trávení

Nervová soustava v těle je systém, který usměrňuje práci všech orgánů, spojuje činnosti všech systémů a udržuje jednotu celého organismu a jednotu organismu s prostředím. Je nejdůležitějším řídicím systémem v organismu. Základní anatomickou i funkční jednotkou nervové tkáně je nervová buňka – neuron. Skládá se z těla nervové buňky a jejích výběžků tvořených nervovými vlákny. Tato vlákna mají různou délku a vedou nervové vzruchy. Do buněk přivádějí vzruchy vlákna dostředivá, z těla nervové buňky jsou vzruchy odváděny vlákny odstředivými.

- Složení nervové soustavy:

- 1) ústřední nervová soustava - v lebeční dutině je uložen mozek a v míšním kanálku mícha. Nejvyšší oddíl mozku tvoří mozková kůra.
- 2) obvodové nervstvo – které tvoří kratší a delší bílé provazce, vedoucí vzruchy z periferie těla do ústřední nervové soustavy a naopak. Skládají se z mnohých nervových vláken, což jsou vlastně výběžky nervových buněk.
- 3) vegetativní nervstvo – jehož úlohou je usměrňování činnosti orgánů a systémů. Činnost tohoto nervstva probíhá na základě reflexní činnosti, nejčastěji bez našeho vědomí. Receptory i efekторы jsou uloženy převážně ve vnitřních orgánech.

- Nervové řízení přeměny látek a energií:

Nervstvo působí na přeměnu látek a energií trojím způsobem:

- 1) Zprostředkuje vztahy člověka k zevnímu prostředí i vzájemné vztahy mezi jednotlivými ústrojími, např. mezi ústrojím trávicím, oběhovým a dýchacím.
- 2) Řídí činnost ústrojí samostatně činných, např. srdce a přizpůsobuje ji daným okolnostem.
- 3) Působí na oběhové a dýchací ústrojí tak, aby jejich činnost vyhovovala nárokům na okysličování živin.

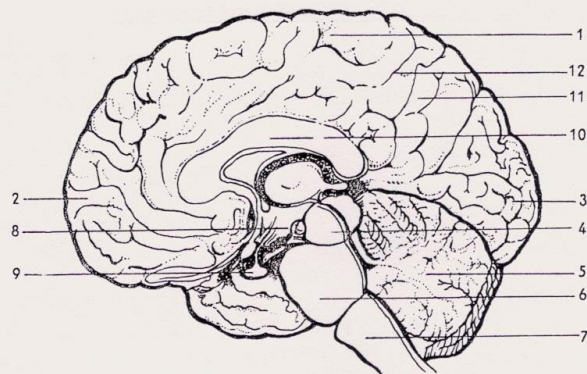
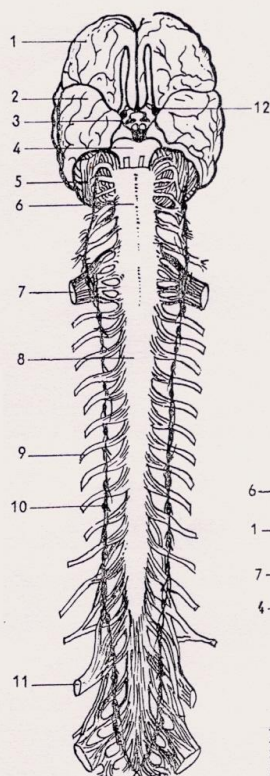
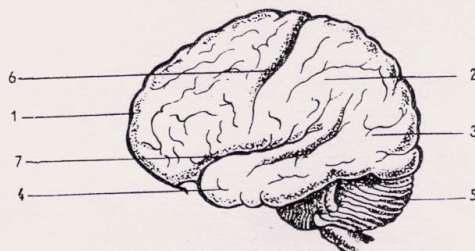


Fig. 7. Schematické znázornění řezu mozkem člověka: 1 — temenní lalok, 2 — čelní lalok, 3 — týlní lalok, 4 — střední mozek, 5 — mozeček, 6 — Varolův most, 7 — prodloužená mícha, 8 — mezimozek, 9 — mozkový přívěsek, 10 — svalek, 11 — závit, 12 — rýhy



Schematické znázornění lidského mozku při pohledu zdola a páteřní míchy: 1 — čelní lalok, 2 — spánkový lalok, 3 — hypofýza, 4 — Varolův most, 5 — mozeček, 6 — prodloužená mícha, 7 — inervace horní končetiny, 8 — mícha páteřní, 9 — míšní nervy, 10 — provazec sympatiku, 11 — inervace dolní končetiny, 12 — zkrřížení zrakových nervů



Schematické znázornění levé plochy mozku člověka: 1 — čelní lalok, 2 — temenní lalok, 3 — týlní lalok, 4 — spánkový lalok, 5 — mozeček, 6 — centrální brázda, 7 — příčná brázda

Stravitelnost a využitelnost potravy

Podle toho, jakým způsobem probíhá trávení, rozeznáváme lehce nebo těžce stravitelné, případně až nestravitelné potraviny.

Stravitelnost potravy závisí především:

- a) na složení potravy
- b) na způsobu její přípravy
- c) do jisté míry i na podmínkách, ve kterých potravu přijímáme

a) Největší význam pro stravitelnost potravy má její složení.

Bílkoviny – živočišné bílkoviny jsou lépe stravitelné než rostlinné. Ze živočišných zdrojů je lehce stravitelný vaječný bílek, mléko a některé mléčné výrobky (tvaroh), dále maso a vnitřnosti. Lépe stravitelné je mladé, jemné a dobře zpracované maso, obsahující málo pojivové tkáně (šlachy, vazivové blány).

Tuky – stravitelnost závisí zejména na množství a tuhosti tuků.

Nejlépe stravitelné jsou rostlinné oleje a čerstvé máslo. Špatně stravitelný je hovězí a skopový lůj. Nejhuře stravitelná je slanina, neboť má tuk uzavřený v tuhém vazivu.

Sacharidy(glycidy) – ze základních organických živin jsou nejlépe stravitelné. Nejlépe jsou stravitelné jednoduché cukry –

monosacharidy – nemusí se štěpit, a disacharidy. Toto platí pouze pro jejich menší jednorázové množství, neboť větší množství se najednou nestačí ve střevě využít. Největší přísun glycidů je ve škrobu. Nejlépe stravitelným zdrojem škrobu je bílá mouka, krupice, rýže apod.

Poměrně dobře stravitelný je škrob obsažený v bramborách, huře stravitelný je škrob obsažený např. v luštěninách. Nestravitelné zdroje glycidů jsou vlákniny, zejména celulóza. Organismus člověka nemá enzym, který by dokázal molekulu celulózy štěpit. Proto odchází nerozštěpená do tlustého střeva, kde se mění jiným způsobem, hlavně kvašením za účasti střevních mikrobů.

b) Na zlepšení stravitelnosti potravy má vliv i předcházející mechanické a tepelné zpracování potravy – tedy příprava mletím krájením a strouháním potravin, dále její vaření, pečení, nebo dušení.

c) Stupeň stravitelnosti potravy je závislý i na podmínkách, ve kterých je jídlo přijímáno. Vkusná úprava jídla, příjemné prostředí při jídle, příjemná a dobrá chuť jídla příznivě ovlivňují tvorbu a vylučování trávicích šťáv. Stejnou důležitost v této oblasti má i dodržování pravidelného stravování.

Zásady správné výživy

Aby naše strava splňovala všechny nároky organismu, musíme při jejím množství, složení, přípravě, časovém rozvržení a při jídle dodržovat několik důležitých zásad:

a) energetická hodnota stravy – má odpovídat potřebám organismu. U zdravých dospělých lidí má nahrazovat jejich energetický výdej. V průběhu života je však nutné přívod energie stravou přizpůsobovat změnám ve způsobu života. V dětství, kdy organismus roste a sílí, má být přívod energie vyšší, než je denní energetický výdej. V pozdějším věku se má přívod energie postupně snižovat.

b) složení stravy – má být takové, aby v ní ve správném množství a poměru byly obsaženy všechny základní organické živiny. Rovněž je důležitý správný přívod dalších složek výživy, vitamínů a minerálních látek. Pokrm je třeba kombinovat tak, aby v nich byly denně zastoupeny všechny základní skupiny potravin.

c) důraz klademe i na správnou přípravu stravy. Naše strava se skládá z potravin, které se převážně nespotřebují v takové formě, v jaké byly vypěstovány, ale které jsou často různými technologickými postupy

upravovány. Je třeba volit vždy takovou formu přípravy, která je pro připravovaný pokrm nejvhodnější a zároveň šetří některé labilní složky potravy.

d) důležité je i správně časové rozvržení jídla. Celodenní množství potravy rozdělujeme nejčastěji do 3-5 denních jídel. Podle našich stravovacích zvyklostí se většinou jedná o 3 hlavní jídla – snídani, oběd a večeři, které doplňujeme přesnídávkou a svačinou. Z celkového energetického obsahu má připadnout 20-30% na snídani, 40-50% na oběd (hlavní jídlo) a asi 15-25% na večeři. Zbytek je doplňován přesnídávkou a svačinou. Večeře nemá přesahovat množství jídla, které jsme zkonsumovali ráno. Časy přesnídávky a svačiny by měly být voleny mezi 9. a 10. hodinou; kolem 15. hodiny.

e) velmi důležité je i prostředí, kde je jídlo konzumováno. Na prostředí při jídle, na způsobu servírování jídla, na jeho vzhledu do jisté míry závisí využití potravy a v souvislosti s tím i udržování zdravého tělesného rozvoje.

RŮZNÉ DRUHY STRAVY

Smíšená strava

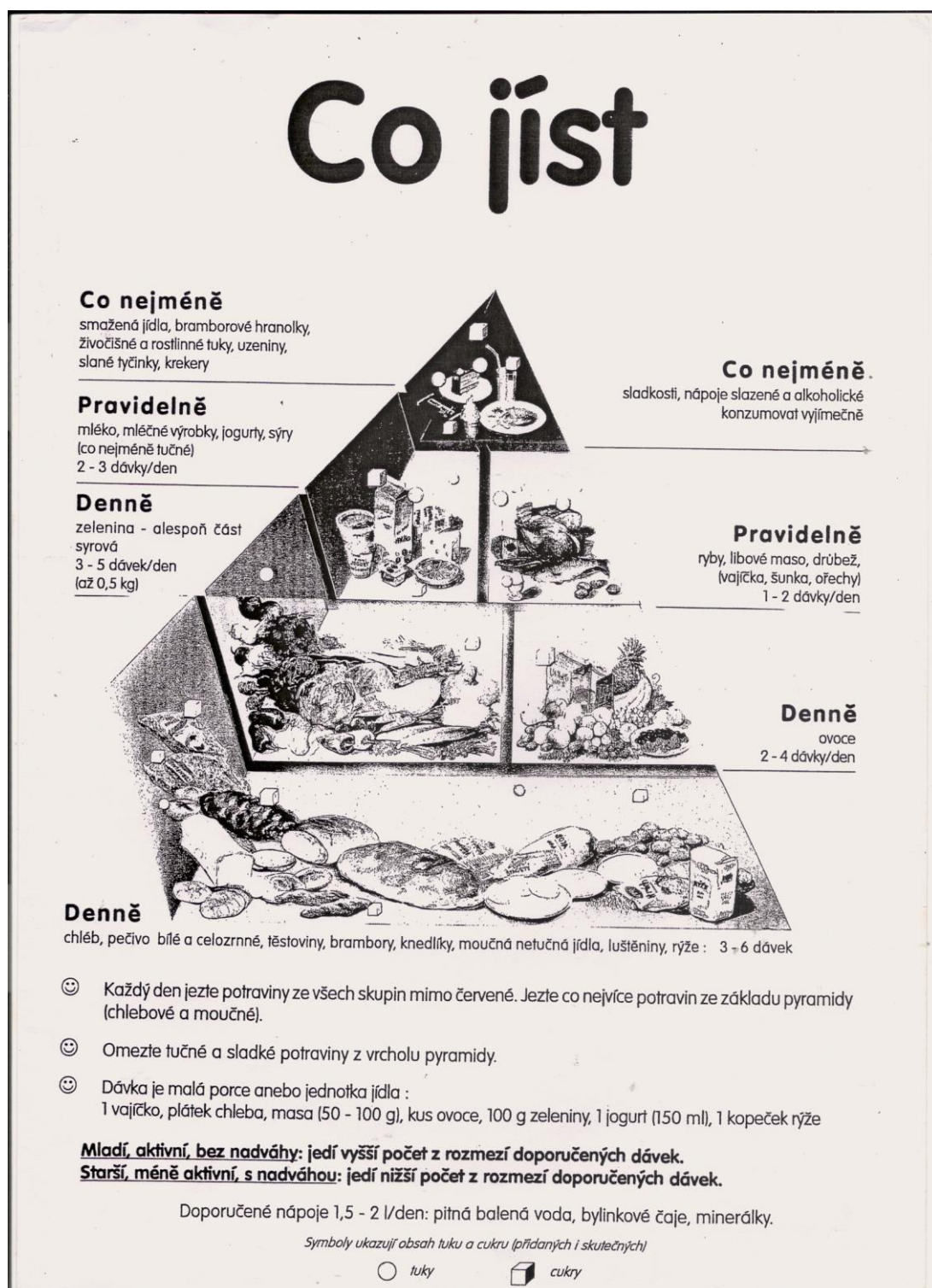
Pro člověka je přirozená smíšená strava, které odpovídá jeho fyziologickým potřebám. Při zabezpečování správně vyvážené stravy je nutné mít na zřeteli především správný poměr základních organických živin. U dospělého člověka je správné takové složení stravy, kde je celková energetická potřeba krytá asi z 15% bílkovinami, 30% tuky a 55% glycidy. Tento poměr platí pro průměrného obyvatele a v různých podmínkách a za různých okolností se mění.

Aby byla strava smíšená a pestrá, musí obsahovat různé důležité potraviny. Z tohoto hlediska rozdělujeme potraviny do pěti základních skupin, z nichž by se měl určitý podíl v naší stravě denně objevovat.

1. Maso, masné výrobky a vejce by měly v naší stravě krýt asi 10% celodenní energie.
2. Mléko a mléčné výrobky by měly tvořit asi 15% celodenního energetického krytí. Tyto dvě skupiny vlastně tvoří důležité živočišné bílkovinné zdroje.
3. Podíl obilovin a luštěnin je v naší stravě největší. Tvoří asi 35% celodenní energie. Obiloviny a luštěniny jsou zdrojem rostlinných bílkovin a složitých glycidů.
4. Zelenina, ovoce a brambory tvoří další skupinu, která kryje denně asi 15% celodenní energie. Mají velký biologický význam, protože jsou zdrojem nejvýznamnějšího vitamínu.
5. Tuky a cukr jsou nositeli energetických hodnot. I když jejich denní množství nemá být velké, mají tvořit asi 25% celodenní energie.

Toto rozdělení na skupiny je pouze schematické a má jen pomocný instruktivní charakter. Správně kombinovaná strava vyžaduje podstatně více přesněji sledovaných kritérií. Celkově můžeme říci, že

z hlediska celé řady živin a dalších jejích složek má být strava plnohodnotná, tj. dostačující jak z kvantitativního, tak i kvalitativního hlediska.



Vegetariánská strava

Vegetariánská strava je zaměřena na potraviny rostlinného původu.

1. Přísné vegetariánství (vegani) – uznává jen rostlinnou stravu a vylučuje všechny zdroje živočišného původu (maso, mléko, vejce, med apod.). Tato strava má mnoho nevýhod a z hlediska moderních názorů na výživu neobstojí argumenty, které ji obhajují. Rostlinná strava je energeticky málo vydatná a proto je jí na úplné krytí energetických požadavků organismu potřebné velké množství. Rostlinné bílkoviny jsou méně hodnotné a těžko se jimi kryjí všechny potřebné esenciální aminokyseliny. Rostlinnou stravou se těžko doplňuje i vitamín B₁₂, který je živočišného původu, některé anorganické látky (především vápník, železo, jod). Tělo si tedy tvoří málo ochranných látek a ochabuje odolnost proti nakažlivým nemocem, trpívá chudokrevností, u některých lidí způsobuje chorobné vzezření (bledou až zažloutlou barvu v obličeji, zvadlost kůže a hubenost), dochází i k poruchám stavby a vývoje kostí. Tento druh stravy **nelze doporučit** jako vhodný způsob stravování. Velice blízko se dostáváme k bulimii nebo anorexii!

2. Volné vegetariánství (ovo-lakto-vegetariáni) – využívá kromě čistě rostlinné stravy i mléko, mléčné výrobky (jogurty, sýry, tvaroh apod.) a vejce. Jde tedy o stravu bez masa, avšak lze z ní sestavit plnohodnotný jídelní lístek.

3. Lakto-vegetariáni – zříkají se vajec, protože oplodněná vejce v sobě už skrývá život.

Pozn.: vejce – latinsky *ovum*, mléko – latinsky *laktis*

Makrobiotická strava

- Při makrobiotické stravě se hlídá především nízký příjem tuků. Nadměrné množství tuku zahušťuje krev, což vede ke slepování krevních destiček a k následnému vzniku krevních sraženin. Navíc, pokud tyto tuky nespálíme, tělo si z nich dělá zásobu a mohou se v nich začít ukládat toxiny. Důsledkem je pak špatný krevní oběh a množení nezdravých buněk.
- Správná strava by měla být především bohatá na vitamíny a minerály. Nejlepší způsob je konzumovat rozmanitou čerstvou zeleninu a ovoce.
- Důležitý je přísun sacharidů, zejména polysacharidů, které jsou obsažené především v celozrnných potravinách. Rozkládají se totiž pomaleji, což vede k vyváženější hladině krevního cukru. Tím se snižuje zatížení slinivky břišní (pankreatu) a riziko chorob souvisejících se zvýšeným příjmem cukru, např. diabetu.
- Optimalizujeme příjem bílkovin. Vysoká hladina bílkovin je spojována s jaterními obtížemi. Navíc, jelikož bílkoviny jsou klíčové pro rychlý růst buněk, jejich nadměrný příjem byl dán do spojitosti se vznikem rakovinových zárodků.
- Velice důležitá je pestrost. Při konzumaci zeleniny se snažíme o co největší barevný faktor. Zelená zelenina (např. brokolice, čínské zelí, růžičková kapusta, řeřicha) obsahují velké množství chlorofylu, který působí detoxikačně a protirakovinotvorně. Červená zelenina (rajčata, papriky, ředkvičky) je dobrým zdrojem vitamínu C a E, oranžová (mrkev, dýně) poskytuje antioxidační fytochemické látky napomáhající vstřebávání vitamínu C. Žlutá zelenina (cukety, výhonky mungo, dýně a kukuřice) obsahují karotenoidy, které také pomáhají chránit před rakovinou a srdečními chorobami. Fialová zelenina (lilek, červená řepa, červené zelí) pak obsahuje slušné množství vitamínu C.

- Do jídelníčku pravidelně zařazujeme ryby a dary moře, jsou spolehlivým zdrojem všech aminokyselin, bohaté na vitamíny, minerální látky a esenciální mastné kyseliny.

- Makrobiotická strava původně pochází z Orientu. Jedná se přesně vymezenou stravu založenou z 50-70% na celozrnných potravinách (cereální výrobky, pokrmy z pohanky) a z 20-30% na luštěninách a zelenině. Nepoužívá se žádné ostré a dráždivé koření. Při léčebné kůře se nedoporučuje konzumovat maso, ryby, mléko a mléčné výrobky.

Pozn.: antioxidační fytochemické látky - jsou přírodní látky obsažené v potravinách rostlinného původu. Mají povahu tzv. sekundárních fyziologických produktů a jsou člověkem přijímány v množství 0,5-1g denně.

Racionální výživa

„Nouvele cuisine – cuisine dumarché“ („nová kuchyně – kuchyně z trhu“). Je nový směr francouzské kuchyně, který prosazují nejvýznamnější francouzští kuchaři. Podstatou je vaření založené na staré kuchařské tradici. Veškeré potraviny na přípravu pokrmů musí být čerstvé, hlavně maso a ryby, ovoce vyzrálé, zelenina přímo ze zahrady a i koření má být čerstvé. Vaření musí být šetrné a v případě zeleniny i rychlé. Podávání pokrmů má následovat ihned po jejich dohotovení.

- Předkrmy – nejsou velké, jsou prostě a rychle připravené, málo solené, ale chuťově a barevně zajímavé.

- Polévky – příliš se nezahušťují, ale jsou hodně zeleninové. Podávají se častěji než předkrmy.

- Hlavní jídla – důraz se klade na správně připravené maso doplněné vždy zeleninou. Mouka na zahušťování se používá omezeně a s tuky

se zásadně šetří. Jako příloha se nejčastěji podává rýže natural, pohanka a jáhly.

- Moučníky – mají nový charakter, jsou malé a jejich hlavní součástí je ovoce. Nepoužívá se tolik šlehačky, a když ano, tak jen zakysaná. Častěji se používá čokoláda, ale v malém množství.

Celé menu nemá víc než tři chody. Jeho skladba musí být nenásilná a vyvážená, vhodně sestavená pro určitou příležitost a společnost.

Syrová strava

Při tepelných technologických postupech dochází v potravě k mnohým změnám, které většinou zlepšují stravitelnost potravy, zpříjemňují chuťové vlastnosti a ulehčují její zpracování v trávicím systému. Tepelné zpracování potravy má však i svoje nevýhody. Proto se dříve našli zastánci názorů, kteří doporučovali co největší konzumaci potravin v syrovém stavu.

Dnes se k této otázce stavíme diferencovaně. V syrovém stavu ponecháváme ty potraviny, které v tomto stavu může náš trávicí systém dobře zpracovat a které jsou zároveň bohaté na některé cenné složky citlivé na teplo (vitamíny, především vitamín C). Je to hlavně rostlinná potrava, především zelenina a ovoce. Z živočišné potravy využíváme v syrovém stavu mléko a některé mléčné výrobky.

Syrovou stravu dnes chápeme jako doplňkovou stravu, tedy nikoliv jako stravu, kterou bychom všeobecně doporučovali. Při tepelném zpracování všech druhů potravin však volíme takový čas a takový způsob přípravy, aby se co nejméně snížila jejich biologická hodnota a aby strava byla zároveň stravitelnější a chutnější.

Kyselinotvorná a zásadotvorná strava

Již dávno se objevovaly názory, že stravou je možné ovlivnit chemickou reakci tělesných tekutin. Strava, o které se předpokládalo, že působí zásaditě, se nazývala zásadotvorná. Strava, které se připisoval kyselý účinek, se nazývala strava kyselinotvorná.

Zásadotvorné jsou zelenina, ovoce, mléko, krev, brambory (ne růžičková kapusta a brusinky).

Kyselinotvorné jsou všechny živočišné potraviny (kromě mléka a krve), z rostlinných potravin mouka, obilniny, luštěniny, ořechy, růžičková kapusta a brusinky.

Později se ukázalo, že strava nemůže výrazně ovlivnit chemickou reakci krve a ostatních tělesných tekutin. Pokud je člověk zdravý a živí se smíšenou stravou, nemusí mít tyto vlastnosti potravin vůbec na zřeteli, neboť ve smíšené stravě jsou kyselé a zásadité součásti potravy zhruba v rovnováze a lidský organismus je dobře vyzbrojen jak proti nadbytku kyselin, tak i proti nadbytku zásad. Podle druhu požívané potravy se u zdravých osob mění jen chemická reakce moči, nikoli vnitřního prostředí. Tento druh stravy je možné využít při nemocech jater, ledvin, srdce, těžké cukrovce, kdy se sleduje zásoba zásad v těle. Pro správnou činnost buňky je nutné stále stejně, nezměněné chemické prostředí v tělesných tekutinách.

Stravovací návyky a negativa ve výživě

Nesprávná výživa je velmi často příčinou nemocí. Mnoho chorob vzniká nedostatkem určitých látek ve stravě. Následky vadné výživy se většinou dostavují pozdě a některé z nich se již nedají napravit, jako např. kazivost zubů a následná ztráta chrupu nebo některé vleklé neduhy žaludeční a střevní. Jiné naproti tomu dost brzy mizí, jakmile

se postižená osoba začne řádně stravovat – např. pominou mnohé obtížné stavy, jako jsou bolesti hlavy, závratě, unavenost, poruchy spánku, zácpa, náchylnost k zánětům apod. Po zařazení některých, zejména rostlinných potravin do jídelníčku. K tomu se připojují i další významné vlivy: návyk na určitý způsob stravování od dětství, náklad, který se na výživu věnuje, čas, péče a zájem obětovaný přípravě pokrmů, způsob zaměstnání a s ním související doba věnovaná jídlu, těžká tělesná práce zvláště v horku, požívání lihovin, které značně zvyšují potřebu vitamínu B₁, holdování nikotinu, které zvyšuje potřebu vitamínu C a konečně také vybíravost v jídle projevující se např. touhou po uzenářských a lahůdkářských výrobcích.

Velmi mnoho lidí jí více a častěji, než je třeba. Někdo ze záliby v jídle a ten, kdo se živí jednostranně, tj. neúplnou stravou, z nutnosti aby se nasýtil. Požívání nadbytku potravy ukládá ovšem větší práci nejen trávicímu ústrojí, ale i jiným orgánům. Kromě toho způsobuje hojnější ukládání tuku, než je žádoucí. Není proto divu, že lidé, kteří se soustavně přejídají, umírají dříve než ti, kteří se stravují skromně.

- Nadbytek bílkovin ve stravě: úchylkou od vhodného způsobu stravování je přejídání masem. Přílišné množství dusíkatých látek, které vznikají při nadměrném přívodu bílkovin, se musí vyloučit ledvinami. Zdravé ledviny však tyto zvýšené nároky obře zvládnou. Nadměrný podíl bílkovin v potravě není přímo škodlivý, ale je zbytečný a neúčelný. Bílkoviny se neukládají v těle do zásoby jako např. tuky. Jejich využití např. na stavbu svalstva je ohraničené.

- Nadbytek sacharidů ve stravě: neúčelně vysoký přívod glycidů je škodlivý. Rezervy glycidů ve stravě jsou malé. Nadbytečné množství glycidů se mění v zásobní tuk. Zvyšuje-li se zásoba tuku, vzniká obezita. Nadbytek glycidů zvyšuje hladinu transportního tuku v krvi, což znamená i nebezpečí arteriosklerózy jejích komplikací. Glycidy negativně ovlivňují výskyt zubního kazu a zvyšují nároky organismu na potřebu některých dalších látek – např. vitamínu B₁. Vysoký přívod

glycidů ve stravě je tedy jedním z nejvýznamnějších nepříznivých faktorů při rozšíření tzv. civilizačních chorob.

- Nadbytek tuků a cholesterolu: má velkou vinu na nadměrně kalorické hodnotě naší stravy. Vysoká spotřeba tuků, zejména živočišných, vede ke zvýšeným hladinám krevního cholesterolu, což je jedním z hlavních rizikových faktorů pro vznik aterosklerózy, diabetu, otylosti, vzniku některých druhů rakoviny. Měli bychom preferovat rostlinné tuky a oleje a tuk z ryb. Ryby obsahují některé cenné a nezastupitelné mastné kyseliny, které chrání organismus před cévní sklerózou. Naše strava však obsahuje málo ryb (asi 5,5kg za rok oproti Norsku kde činí kolem 40kg na osobu). Vysoká spotřeba nasycených tuků znamená zároveň, že i spotřeba cholesterolu je nadměrná. Činí zhruba 800mg/den u mužů a 600mg/den u žen, zatímco doporučení z různých zemí se shodují na tom, že by neměla být vyšší než 300mg/den.

- Nadbytek soli: vysoká spotřeba kuchyňské soli je další nedostatek, s nímž se setkáváme ve stravě naší populace. U vnímavých jedinců přispívá k vzniku hypertenze, tj. vysokého krevního tlaku, který je rizikovým faktorem pro choroby srdce, cév a mozkové příhody.

- Spotřeba vlákniny: by se v naší stravě měla zvýšit. Vláknina je nestavitelná složka obsažená zejména v celozrnných a vysoko vymílaných obilovinách, luštěninách, zelenině a ovoci. Doporučuje se spotřeba zhruba 25-35g vláknin na den, zatímco spotřeba u nás je v průměru o 5-10g nižší.

DIFERENCOVANÉ STRAVOVÁNÍ

Nároky každého z nás na správnou skladbu potravy se liší. Individuálně odlišit stravu každého jedince však není v praxi možné ani potřebné. Lidský organismus má množství přizpůsobovacích mechanismů, které dovedou udržet za různých okolností stálý, fyziologicky vyrovnaný stav. Takto přizpůsobovací (adaptační) schopnost má však své hranice.

V úvahu musíme brát mnohé okolnosti, které ovlivňují naše nároky na stravu. Skupinám lidí, kteří žijí v podobných podmínkách a tudíž mají podobné nároky na stravu, musíme umožnit stejné podmínky a stejný způsob stravování – stravu diferencujeme.

Diferencovaný přístup ke stravování nelze dost dobře uplatnit u jednotlivců při individuálním způsobu stravování. Můžeme jej však dobře využít ve všech systémech společného stravování.

V diferencovaném způsobu stravování rozlišujeme:

- a) Energetickou hodnotu stravy podle energetických nároků každé skupiny.
- b) Složení stravy množství a v poměru všech živin.
- c) Časové rozdělení potravy podle nároků jednotlivých skupin a podle možnosti její distribuce.
- d) Snažíme se ovlivňovat i prostředí, ve kterém se stravování uskutečňuje.

Stravu diferencujeme podle věku, pohlaví, podle některých specifických fyziologických podmínek, podle pracovních podmínek a podle zdravotního stavu.

1) Podle věku diferencujeme ve skladbě stravy zejména stravování dospělých a stravování dětí různých věkových skupin. Zvláštní skupinu tvoří a specifické nároky má i stravování starších lidí.

2) Nároky na způsob stravování se liší i podle pohlaví. Tyto rozdíly se vyjadřují ve výživových normách, nedají se však dost dobře uplatňovat v praxi společného stravování.

3) Specifický přístup k výběru i množství potravy vyžadují některé fyziologické okolnosti nebo zvláštní životní podmínky. To se nejvíce týká stravování těhotných a kojících žen. Specifickou skupinu tvoří např. i sportovci, kteří mají v současných podmínkách vrcholového sportu často mimořádné nároky na úpravu a způsob stravování.

4) K největší diferenciaci ve způsobu stravování dochází v souvislosti s pracovními podmínkami. Vzhledem k tomu, že se tato diferenciaci týká především společného stravování, čeká naší společnost v současnosti i budoucnosti řada úkolů.

5) Je známým faktem, že stravu musíme přizpůsobovat i zdravotnímu stavu člověka. Zejména některá onemocnění (choroby trávicího systému, poruchy látkové přeměny a onemocnění vylučovací soustavy) vyžadují často odlišné způsoby dietního stravování.

Diferencované stravování se tedy týká těchto skupin obyvatel:

- těhotné a kojící ženy
- kojenci a batolata
- děti a mládež
- ochranná výživa pracujících
- výživa sportovců
- výživa ve stáří

Výživa těhotných a kojících žen

Těhotná žena má značnou potřebu výživných látek. Vyživuje totiž plod a vytváří rezervy pro dobu kojení. Energetický nárok činí 11000-12000kJ. Na počátku těhotenství není zvýšená potřeba výrazná, může se objevit i hubnutí, avšak v dalších měsících se spotřeba zvyšuje a dosahuje maxima v poslední třetině těhotenství.

- Bílkoviny – potřeba na 1 den je u těhotných žen 90-120g. Má být kryta převážně mlékem, mléčnými výrobky, libovým masem, tedy živočišnými bílkovinami.
- Tuky – částečně omezujeme, preferujeme rostlinné oleje.
- Sacharidy – jsou důležité zvláště v době před porodem. Jsou zdrojem energie pro plod i pro svalovou práci matky. Důležitý je jejich plynulý přísun vzhledem k časté nízké hladině krevního cukru u těhotných. Doporučuje se 400g sacharidů denně.
- Minerální látky – mají v těhotenství velký význam, především vápník, fosfor, jod. Aby se zabránilo vzniku chudokrevnosti z nedostatku železa, doporučuje se těhotným ženám zvýšení jeho denního příjmu.
- Vitamíny – vyšší nároky jsou též na vitamíny, zejména vitamín A, C, D a E. Z komplexu vitamínů skupiny B je důležitá zejména kyselina listová.
- Omezujeme a vylučujeme – veškeré látky, které by mohly ohrozit zdravý vývoj plodu (hlavní období jejich nebezpečného účinku je mezi 17. a 90. dnem vývoje plodu). Patří mezi ně látky vyvolávající nedědičné změny genů (způsobují chybný vývoj tělesných orgánů dítěte) – teratogeny. Jsou obsaženy v některých antibiotikách, barbiturátech, hormonálních přípravcích. Nedoporučují se umělá sladidla s obsahem cyklamátů (např. v některých limonádách) ostré, kořeněné, pikantní pokrmy, více solené a tučné pokrmy, uzená masa, nápoje s obsahem chininu (tonic), kofeinu (colové nápoje, káva), silné výluhy čaje (tein), samozřejmě alkohol, cigarety, drogy i maso zvěřin, nadýmavé pokrmy.

Stravovací režim těhotné ženy má zůstat v podstatě takový, na který je zvyklá. Vhodné je rozdělit zvýšenou dávku jídla na menší porce podávané častěji, aby se nepřeplnoval žaludek. Strava má být smíšená. Tekutiny není třeba omezovat (vhodné je střídat minerální vody, zeleninové a ovocné šťávy, mošty, džusy, šípkový čaj apod.).

Výživa kojenců a batolat

Příprava stravy pro děti do 1 roku je velmi náročná, neboť dětský organismus je na hygienickou jakost potravin daleko vnímavější než organismus dospělého člověka. Určité mikroorganismy vyvolávají v nejútlejším věku prudká průjemová onemocnění, které se u dospělých nevyskytují vůbec nebo jen velmi vzácně. Proto prvořadým požadavkem při přípravě stravy je přísná čistota jak veškerého nádobí, tak i osob, které stravu pro děti připravují.

Mateřské mléko – hradí v prvním čtvrtletí života dítěte nejlépe potřebu většiny živin. Ideální je co nejdelší kojení – i do prvních 6-ti měsíců. Mimo základních živin dostává kojenec prostřednictvím mateřského mléka i některé ochranné látky => je odolnější vůči nemocem, utužuje se citový vztah s matkou, dítě nejlépe prospívá.

Jestliže matka nemůže dítě kojit (ze zdravotních důvodů, nedostatku mateřského mléka) přechází se na umělou výživu, jejímž základem je kravské mléko, jsou to např.:

Feminar – se svým složením se nejvíce podobá mateřskému mléku. Je to sušené plnotučné mléko s přísadou malého množství sojového oleje a mléčného cukru (100g = 2120kJ); je určené pro kojence do tří měsíců při nedostatku mléka mateřského.

Lakton – je podmáslo v prášku (100g = 1760kJ).

Eviko – je částečně odtučněné mléko (100g = 1800kJ).

Relakton – je sušené plnotučné mléko s přísadou 0,5% kyseliny mléčné, hroznového a mléčnou cukru (100g = 1930kJ).

Lakton, Eviko, Relakton – se uplatňují rovněž ve výživě nejmenších kojenců (přikrmování k mateřskému mléku) a u dětí s trávicími poruchami.

Sunar – je sušené plnotučné mléko, vyrábí se pro různé věkové skupiny kojenců.

Při vlastní přípravě příslušného druhu umělé výživy se sušené mléko zašlehá do převařené vychladlé vody vhodné pro kojence. V množství podle návodu a ve vodní lázni se upraví na teplotu 38-40°C.

Kojenecké lahvičky a savičky se vyplachují studenou vodou, oplachují pod tekoucí teplou pitnou vodou, nechají se okapat a sterilují se 20 minut varem. Každá mléčná dávka se připravuje čerstvá, jen vyjímečně se uchovává v chladničce při teplotě 4°C a přehřívá se opět ve vodní lázni.

K plné úhradě vitamínů se kojencům od 2.-3. měsíce podávají ovocné a zeleninové šťávy, později i různé polévky, kaše, pudinky, haše, piškoty, dětské přesnídávky apod.

Strava se připravuje výhradně v nádobě z nerezavějící oceli, popřípadě z varného skla nebo porcelánu. Zvlášť také dbáme na to, aby zelenina, ovoce i voda neobsahovaly škodlivé látky, např. dusitany, dusičnany, sloučeniny olova apod., které se ani varem neničí.

Stravování dětí a mládeže

Příprava stravy pro děti se podstatně neliší od přípravy stravy pro dospělé. Rozdíl je pouze v tom, že pro děti je z biologického hlediska nezbytně nutná strava čerstvě připravená, neohřívaná, s omezením konzervovaných pokrmů a uzenin.

Pro děti a dospívající mládež není vhodná strava dráždivě upravená (pikantní lahůdky, aromatické potraviny, černá káva a ostré koření jako např. zázvor, pepř, muškátový květ a oříšek apod.). Pikantní a příliš kořeněné pokrmy dráždí jemnou sliznici trávicího ústrojí a současně vedou k tomu, že děti odmítají běžnou, ač výživově hodnotnou stravu, která jim potom připadá chuťově nevýrazná.

Složení stravy je třeba přizpůsobit růstovým a vývojovým požadavkům dětského věku, jež se promítají do zvýšení nároků na některé živiny. Přitom energetická hodnota stravy pro dívky je asi o 20% nižší než pro chlapce.

Bílkoviny – by měly být u dětí předškolního věku hrazeny ze 2/3 bílkovinami živočišnými, zatímco u dospívající mládeže se doporučuje přibližný poměr 1:1. Potřeba živočišných bílkovin se u dětí nejlépe uhradí pravidelným podáváním mléka a mléčných výrobků.

Sacharidy – částečně omezujeme pro zdravý vývoj chrupu, abychom zabránily obezitě (zejména u mládeže, která mimo studium nevykonává žádnou fyzickou námahu, např. práce, sport apod.).

Minerální látky – jsou nezbytné, zejména zvýšený přísun vápníku, fosforu, železa, jodu.

Vitamíny – jsou velmi důležité zvyšujeme přísun vitamínů A, D, C vhodnými zdroji vitamínů a minerálních látek je ovoce, zelenina, zejména za syrova, zařazujeme je pravidelně do denního jídelníčku.

Protože děti udržují rovnováhu v tělesné výměně vody daleko obtížněji než dospělí, je třeba jim poskytnout dostatek vhodných nápojů (minerální stolní vody, ovocné šťávy, mošty apod.), a to i mezi jídlem, v žádném případě však nesmí jít o alkoholické nápoje.

Stravovací režim dětí má být přesně dodržován. Základním fyziologickým požadavkem i u větších dětí a dospívajících mládeže je pravidelnost v jídle, která je důležitým podmíněným podnětem pro vyměšování trávicích šťáv a normální průběh trávicích pochodů.

Diferencovaná a ochranná výživa pracujících

Pracující v různých oborech se ocitají v pracovním prostředí, které se liší od obvyklých podmínek života. Proto je nutné upravit jejich výživu a způsob stravování tak, aby působení negativních faktorů prostředí bylo co možná nejmenší. Příjem potravy se má dít v pravidelných intervalech, neboť tím se udržuje určitá hladina obsahu cukru v krvi, jejíž pokles může vést i k poklesu pracovní výkonnosti. Přestávka na jídlo se doporučuje po 5-ti hodinách práce. U pracujících druhých a třetích směn se hlavní jídla zařazují před a po práci. V noční směně je hlavní jídlo kolem půlnoci. Představuje jen 25% denní dávky. Pro ochrannou výživu pracujících v různých oborech činnosti se doporučují následující zásady:

- a) Strojírenství – zařazovat často zeleninu, zvláště syrovou, z příloh dávat přednost bramborám, omezit knedlíky a střídat je s těstovinami, luštěninami a rýží.
- b) Hutnictví – pestré, chuťově i vzhledově výrazné pokrmy, vydatné polévky. Pokrmy lze přisolovat. Vhodnější než maso vařené je maso pečené a opékané.
- c) Hornictví – pestrá strava s hojností zeleninových a ovocných pokrmů. V přílohách omezovat knedlíky, brambory zařazovat nejméně 4x v týdnu. Pokrmy mohou být více slané.

d) Práce s chemickými látkami

- Benzen, arzen, chlorované uhlovodíky... - zařazovat často mléko a mléčné výrobky, moučníky a moučné pokrmy (i sladší). Maso (pouze vařené), živočišné tuky, sůl a koření omezit. Polévky převážně zeleninové a mléčné.
- Práce s olovem a fluorem – týdenní střídání acidogenní diety a alkalogenní diety (maso, moučné pokrmy střídat s mléčnými výrobky, zeleninou, bramborami), omezit sůl, koření, alkohol.
- Práce s rtutí, manganem, sirouhlíkem – podávat vyšší podíl bílkovin (maso, ryby, vejce, mléko, luštěniny), větší množství zeleniny. Omezit sůl, koření, vyhýbat se uzeninám.
- Práce s ionizujícím zářením – podávat zvýšený podíl bílkovin, dostatek tekutin, tuky pouze rostlinné, vejce, droždí, zakysané mléčné výrobky, pektiny a přírodní zdroje vitamínu E (ovesné vločky, celozrnná mouka, luštěniny).

e) Práce v horkém prostředí – dostatečné množství ochranných nápojů. V horkém provozu ztrácí pracující průměrně 1 litr i více tekutin za směnu (potem a dýcháním). Ochranné nápoje jsou nápoje uhlazující ztrátu tekutin a občerstvující organismus vystavený tepelné zátěži. Řadíme mezi ně např. šípkový čaj, minerálky (i ochucené), obilninovou kávu, mošty, sodovku a speciální nápoje. Nápoje se mají popíjet plynule po malých dávkách (1,5-2dcl). Hlavní jídlo se zařazuje do mimopracovní části dne.

f) Práce v chladu – zvýšený přívod energie se zvýšeným podílem cukru a tuku ve stravě. Pracující má jíst v krátkých intervalech (1,5 hodiny), příznivě působí vyšší dávky vitamínu C.

g) Práce s mentální (duševní) zátěží – podávat sacharidy v rychle stravitelné formě, vyšší podíl bílkovin se sníženým množstvím tuku. Hlavními surovinami pro přípravu pokrmů jsou vedle masa a vajec i mléčné výrobky, ryby, vnitřnosti, drůbež, zelenina a ovoce.

Výživa sportovců

V moderním životě klade sport velmi diferencované nároky na organismus, a to podle druhu sportu a podle jeho intenzity. Mimořádnou pozornost vyžadují zejména vrcholoví sportovci, jejichž životospráva musí být přizpůsobena extrémním nárokům kladeným na organismus. Péči je třeba věnovat i výkonnostnímu sportu, kde by se také životospráva a stravování měly přizpůsobit náročnějším podmínkám. Rekreační sport nevyžaduje speciální stravování, ale i zde platí některé ze všeobecných zásad stravování sportovců. Energetické nároky se mění podle druhu sportu, dále se mohou měnit podle období (tréninkové, přípravné a závodní) často se musí přizpůsobit i déletrvajícímu tělesnému výkonu. Mezi energeticky nejnáročnější sportovní výkony patří běh na dlouhých tratích, běh na lyžích, cyklistika a dálkové plavání. Například v maratónském běhu vydá závodník 12500kJ. Spotřeba sportovce závisí na délce sportovního výkonu, rychlosti pohybu a trénovanosti.

- Bílkoviny: u méně náročných sportů by mělo zůstat množství bílkovin ve stravě ve stejném poměru k ostatním živinám jako při běžném stravování. U ostatních případů by se měl zvyšovat (v obdobích, kdy se má zvýšit hmota svalstva), doporučuje se nejméně 1,5g bílkovin na 1kg tělesné hmotnosti, v některých případech se doporučuje až 2,5g bílkovin.

- Tuky: jejich zvýšený příjem je zejména na místě při velkých ztrátách tepla (plavání, zimní sporty).

- Sacharidy: přímo ovlivňují svalový výkon – za 1 hodinu intenzivního svalového výkonu se spotřebuje asi 80g sacharidů. Kritickou dobou, kterou závodník vydrží bez přísunu sacharidů při intenzivním svalovém výkonu jsou 2 hodiny. Vhodnou formou sacharidů je glukóza.

- Minerální látky: velmi důležitý je přísun vody a soli – vzhledem ke ztrátám potem. Vedle fosforu je nutno zajistit přísun vápníku a hořčíku, v menším množství pak selenu, mědi a manganu. Vhodné jsou iontové nápoje, obsahující uvedené minerální látky. Ztráta 2% vody v těle vede k poklesu výkonu.
- Vitamíny: sportovci mají také zvýšenou potřebu vitamínů. Na výkon mají příznivý vliv nejvíce vitamín B₁, dále vitamín C, A, B₂, PP. Vyšší dávky vitamínu C jsou vhodné zejména u dlouhodobých výkonů.
- Stravovací režim: má být takový, aby měl závodník dostatečnou rezervu živin (hlavně sacharidů) před začátkem závodu. U krátkodobých výkonů se doporučuje startovat i nalačno. Pokrmu musí být lehce stravitelné, nenadýmavé. Denní dávka má být rozdělena tak, aby hlavní jídlo bylo až po výkonu.

Výživa ve stáří

I u starších lidí má výživa významnou úlohu při ovlivňování zdravotního stavu. Usilujeme o to, aby se lidský věk nejen prodlužoval, ale aby se prodlužovalo i období, kdy je starší člověk výkonný – tj. usilujeme o tzv. aktivní stáří.

Výživa ve stáří musí respektovat všechny věkové zvláštnosti a počítat i se zakořeněnými, často nesprávnými stravovacími návyky, které se však mají překonávat jen pozvolna. Ve stáří se snižuje pohyblivost a tím klesá i energetická potřeba, čemuž se úměrným snížením přizpůsobuje i podávaná strava. Je však třeba rozlišovat mezi starými činnými lidmi, kteří se stále zabývají nějakou prací a potřebují tak uhrazovat vyšší energetické ztráty, a mezi lidmi nepohyblivými, často upoutanými na lůžko, s nižšími energetickými nároky. Všeobecně se doporučuje, aby se energetický přísun snížil ve věku 40-60 let na každých 10 let asi o 5% a po 60-ti letech na každých 10 let asi o 10%.

- Bílkoviny: upřednostňujeme plnohodnotné bílkoviny (cca asi 60%), jež aktivizují zpomalující se látkovou přeměnu. Pro sníženou činnost enzymů trávicího ústrojí nesnášejí tyto osoby neupravené mléko, a proto je třeba jim nezbytné živočišné bílkoviny podávat v podobě mléčných výrobků (netučné sýry, tvaroh, acidofilní i kefirové mléko, jogurt apod.), libového masa jatečných zvířat, ryb a vaječných bílků (bílkové pěny, sněhové moučníky). Starší lidé jsou citlivější na stravu chudou na bílkoviny.

- Sacharidy: přívod sacharidů má být vždy úměrný pracovnímu zatížení. Starý člověk těžko snáší velkou dávku cukru najednou (stařecký diabetes). Proto omezujeme či vylučujeme sladké pokrmy jako hlavní chod.

- Tuky: celkově se omezují, zejména tučné maso a uzeniny, sádlo, slanina a smetana, jako nezbytná součást jídelníčku se ponechává určité množství rostlinných tuků (sojový, slunečnicový olej), jež obsahují esenciální mastné kyseliny, které mají protisklerotické účinky. Celkový přívod tuků snižujeme asi na 50-70g denně.

- Vitamíny a minerální látky: jsou potřebné jako u ostatních dospělých lidí, jejich příjem se tedy nemá snižovat. Některé vitamíny (A, E, C a skupiny B) působí dokonce velmi příznivě na celkový stav starého organismu. Musí se však podávat ve vhodně upravené stravě (krájené, strouhané nebo lisované ovoce, ovocné šťávy, ovocné a zeleninové pyré, dušená zelenina apod.).

Zásadní je rovněž změna úpravy stravy. Vady chrupu, obtížné žvýkání i zhoršené a zpomalené trávení vyžadují vyřazení nebo alespoň omezení některých druhů potravin (luštěniny, dřevnatá zelenina, těžce stravitelné maso např. zvěřina, uzené maso) a mechanickou úpravu stravy (mletá masa, mixované polévky, kaše, haše, apod.). Volí se pokrmy lehce stravitelné, nenadýmavé ale s přiměřeným množstvím pochutin k povzbuzení trávicích pochodů - starší lidé trpí často sníženou chutí k jídlu. Je to zejména obilninová káva, bylinné čaje,

menší množství piva, vína či bylinného likéru – pokud jsou starší lidé na ně zvyklí a dovolí to jejich zdravotní stav. Pokrmy lze chuťově zvýraznit i méně obvyklými druhy koření.

Stravovací režim je vhodné uspořádat tak, aby se podávaly menší porce vícekrát za den, čímž se rovnoměrně zatěžuje trávicí ústrojí. Starší lidé obtížně udržují tělesnou vodní rovnováhu, proto mají mít během dne dostatečný přívod tekutin.

Skupiny potravin, v nichž je 50 g živočišných bílkovin

150 g libového masa $\frac{1}{5}$ litru mléka 3 vejce	100 g tučného masa $\frac{1}{2}$ litru mléka 70 g eidamu	100 g rybího filé 50 g turistického sa- lámu $\frac{3}{8}$ litru mléka 50 g ementálu
100 g uzeného masa $\frac{1}{2}$ litru mléka 1 vejce 50 g tvarohu	100 g párků $\frac{1}{2}$ litru mléka 1 jogurt 1 žervé	120 g libového vepřo- vého masa $\frac{1}{4}$ litru mléka 2 vejce 50 g taveného sýra

Doporučené denní dávky potravin

Věk	kJ	Bc g	Bž g	Br g	T	S	Ca mg	Fe mg	Vitamíny				
									A m. j.	B ₁ mg	B ₂ mg	PP mg	C mg
0—1	420 až 500*	2 až 3,5*	—	—	3,5*	—	800	6	1500	0,4	0,6	6	30
1—2	5 460	50	30	20	45	175	1000	8	2000	0,55	0,7	6,5	35
3—6	7 140	65	45	20	60	225	1000	10	2500	0,7	0,95	8,5	50
7—10	9 240	85	55	30	80	285	1200	12	400	0,9	1,2	11	60
Chlapci													
11—14	12 600	115	65	50	105	385	1300	15	5000	1,2	1,7	15	70
15—18	14 280	135	75	60	110	465	1300	15	5000	1,4	1,9	18	80
Dívky													
11—14	10 920	100	60	40	85	360	1200	15	5000	1	1,5	13	80
15—18	10 080	90	50	40	80	330	1200	15	5000	1	1,35	12	80
Muži													
při lehké práci	10 920	90	55	35	90	358	800	12	5000	1	1,6	15	50
při středně													
těžké práci	12 180	100	55	45	105	389	800	12	5000	1,2	1,6	17	50
při těžké práci	14 280	110	60	50	125	459	800	12	5000	1,4	1,9	19	75
při těžké práci													
ci za ztížených													
podmínek	15 960	120	60	60	150	492	1000	12	6000	1,5	2,2	19	90
nad 65 let ne-													
pracující	9 660	80	45	35	70	338	800	12	5000	0,9	1,5	14	50
Ženy													
při lehké práci	9 240	75	50	25	80	295	800	14	5000	0,9	1,4	15	50
při středně													
těžké práci	10 500	85	50	35	90	338	800	14	5000	1	1,4	15	50
při těžké práci	11 760	95	50	45	100	380	800	14	5000	1,1	1,6	17	60
těhotné	11 760	100	60	40	90	398	1500	18	6000	1,2	1,7	19	80
kojící	12 600	110	70	40	100	415	2000	18	8000	1,4	1,8	20	90
nad 65 let ne-													
pracující	8 400	70	40	30	60	295	800	12	5000	0,8	1,2	14	50

Bc - bílkoviny celkem, Bž - bílkoviny živočišné, Br - bílkoviny rostlinné,
T - tuky, S - sacharidy, Ca - vápník, Fe - železo, PP - kyselina nikotinová.

* Potřeba joulu a živin je vyjádřena na 1 kg tělesné hmotnosti

DIETNÍ STRAVOVÁNÍ

Rozdělení dietetiky odpovídalo vždy úrovni současných poznatků. Všechny diety můžeme rozdělit zhruba do dvou skupin:

- 1) Diety, v nichž se zdůrazňují kvalitativní odchylky ve výběru potravin a v technologii jejich přípravy. Změny v množství živin, jejich kvantitativní rozdíly jsou tu až na druhém místě. Zařazujeme sem většinou diety při různých onemocněních trávicího systému.
- 2) Diety, v nichž jsou v popředí kvantitativní změny, tedy změny v celkové energetické hodnotě nebo změny v podílu základních živin. Při těchto dietách se neklade důraz na kvalitu, uplatňují se většinou při onemocněních souvisejících s látkovou přeměnou.

Při přípravě a úpravě jakéhokoliv dietního pokrmu musíme vycházet z druhu diety a z charakteristických vlastností surovin:

- Libové maso – používáme všude tam, kde neomezujeme přísně bílkoviny (např. dieta č. 6 – ledvinová, č. 10 – neslaná).
- Tučné maso – používáme tam, kde doporučujeme zvýšené dávky tuku (např. dieta č. 11 – výživná).
- Oleje – jsou lehce stravitelné, vhodné pro dietní stravování.
- Máslo – používáme pouze v syrovém stavu.
- Bílá mouka – je poměrně lehce stravitelná i když biologicky velmi chudá.
- Tmavá mouka – je biologicky hodnotnější, s vyšším obsahem buničiny, podporuje činnost střev.
- Bílé pečivo – čerstvé podáváme pouze tam, kde nevádí nadýmavost.
- Tmavé pečivo – (celozrnný chléb) podáváme tam, kde podporujeme činnost střev.

- Cukr – je lehce stravitelný, používáme u diet, kde neomezujeme dávku kalorií a činnost střev. Nehodí se např. při střevních katarrech, zvláště zánětlivých, nebo tam kde jsou příznaky přebytku cukru v těle.
- Med – je lehce stravitelný, ale podporuje průjmy.
- Vejce – jsou výživná, hodnotná, vhodně tepelně upravená a v přiměřeném množství můžeme podávat téměř ve všech dietách mimo žlučnickové (č. 4), kde způsobují bolestivé stahy žlučníku, protisklerotické (č. 3) pro vysoký obsah cholesterolu.
- Smetana – je kaloricky hodnotná, lehce stravitelná, můžeme použít téměř ve všech dietách, mimo žlučnickové (č. 4).
- Mléko – v malých dávkách používáme ve všech dietách, mimo střevních nemocnění.
- Tvaroh – zejména nízkotučný používáme při všech dietách.
- Měkké sýry – smetanové, jsou kaloricky hodnotné, lehce stravitelné, používáme ve všech dietách, kde neomezujeme tuky (nepodáváme např. v jaterní č. 5, redukční č. 8 apod.).
- Tvrdé sýry – jsou kaloricky hodnotné, ale těžko stravitelné.
- Ovoce, zelenina, brambory – pro vysoký obsah buničiny nepodáváme při střevních katarrech a při zvýšeném nadýmání.
- Luštěniny – nepodáváme při zvýšené střevní činnosti, nadýmání a snižujeme-li dávky kalorií.
- Koření, sůl – používáme ve všech dietách velmi umírněně, vylučujeme při onemocnění srdce a ledvin (např. dieta odlehčovací č. 7, neslaná č. 10) a naopak zvyšujeme tam, kde podporujeme chuť k jídlu (dráždí celé trávicí ústrojí k vyšší činnosti – např. dieta výživná č. 11).
- Káva, čaj, kakao, čokoláda a alkoholické nápoje – vzhledem k obsahu kofeinu, teinu, teobrominu a alkoholu jsou velmi dráždivé pro činnost srdce, nervovou soustavu, trávicí ústrojí, proto je nepodáváme při nemocech těchto orgánů.

Dietní systém pro společné stravování

Číslo diety	Druh diety	Určení diety
1	Žaludeční šetřicí	Vleklý zánět žaludeční sliznice, žaludeční nebo dvanáctníkový vřed
2	Žaludeční dráždivá	Nedostatečné vyměšování žaludeční šťávy, po operaci žaludku, při těhotenském zvracení, při nechutenství
3	Protisklerotická	Začínající projevy kornatění tepen (aterosklerózy)
4	Žlučnicková	Vleklý zánět žlučového měchýře, žlučové kaménky, po operaci žlučového měchýře
5	Jaterní	Zotavování z infekční žloutenky, vleklé choroby jater
6	Bez výtažkových látek	Dna (pakostnice), močové kaménky
7	Odlehčovací	Vysoký krevní tlak, otylost
8	Redukční	Otylost
9	Diabetická	Cukrovka
10	Neslaná	Vleklé choroby ledvin, poruchy činnosti ledvin v těhotenství, vysoký krevní tlak
11	Výživná	Rekonvalescence, tuberkulóza, zvýšená činnost štítné žlázy

Požadovaná hodnota dietních obědů ve společném stravování

Číslo diety	Druh diety	Jeden dietní oběd má obsahovat průměrně				
		kJ	Bílkoviny (g)	Tuky (g)	Sacharidy (g)	Vit. C (mg)
1	Žaludeční šetřicí	3570	30	30	120	35
2	Žaludeční dráždivá	3360	30	30	100	45
3	Protisklerotická	2940	30	25	100	50
4	Žlučnicková	3150	30	20	110	45
5	Jaterní	3780	40	25	125	50
6	Bez výtažkových látek	3360	30	25	110	35
7	Odlehčovací	1470	10	5	70	150
8	Redukční	1890	30	15	50	50
9	Diabetická	2940	35	25	75	50
10	Neslaná	2940	20	25	100	50
11	Výživná	5040	45	40	160	50

Dieta č. 1 - Žaludeční šetrící

Dieta č. 1 vyměšování žaludeční šťávy nepodceňuje, ale spíše je tlumí. Nezpůsobuje ani mechanické, ani tepelné dráždění žaludeční sliznice. Poskytuje hojně bílkovin i dostatek nerostných látek a vitamínů. Je snadno stravitelná.

Příklad jídelního lístku:

snídaně: bílá káva, rohlíky, máslo, džem

přesnídávka: mléko, rohlík, máslo

oběd: květáková polévka, plněné telecí hrudí, vařené brambory, jablkový kompot, piškot s citrónovou náplní

svačina: bílá káva, rohlík, máslo

večeře: dušené hovězí, vařená rýže, salát z červené řepy

Tento výběr poskytuje 11840kJ a 80mg vitamínu C.

snídaně: bílá káva, rohlík, máslo, džem

přesnídávka: mléko, rohlík, máslo

oběd: polévka z ovesných vloček, přírodní hovězí pečeně, míchaná zelenina, vařené brambory s máslem, piškot s tvarohem

svačina: bílá káva, rohlík, máslo

večeře: telecí dušené na houbách, makaróny, rajčatový salát

Tento výběr poskytuje 11710kJ a 129mg vitamínu C.

Dieta č. 2 -Žaludeční dráždivá

Pokrmů zařazovaných do této diety musí být upraveny co nejchutněji, musejí vynikat vůní, vzhledem a být snadno stravitelné. Nesmějí být ani tučné ani příliš kořeněné nebo solené. Do jídelního lístku je třeba zařazovat všechny oblíbené pokrmy a je nutno pečovat o to, aby byl co nejrozmantější.

Příklad jídelního lístku:

snídaně: vařená vejce, chléb, šípkový čaj, máslo

přesnídávka: eidam, máslo, chléb

oběd:

1. výběr: rajská polévka, klopsy v zelenině, vařené brambory, bublanina z třeného těsta

2. výběr: rajská polévka, slovenská pečeně, karlovarský knedlík, bublanina z třeného těsta

svačina: bílá káva, žemle, med

večeře:

1. výběr: pomazánka z uzeného mas s vejcem, žemle, karlovarský kotouč, krupicové noky, švestkový kompot

2. výběr: pomazánka z uzeného masa s vejcem, žemle, přírodní telecí řízek, vařené brambory, dušený hrášek

druhá večeře: žemle, máslo

Tato strava poskytuje: 1. výběr – 15390kJ a 100mg vitamínu C

2. výběr – 15130kJ a 98mg vitamínu C

Dieta č. 3 - Protisklerotická

Dieta se vyznačuje malým obsahem živočišných tuků a převahou jedlých rostlinných olejů obsahujících nezbytné nenasycené mastné kyseliny. Je v ní hojně zeleniny a ovoce k zajištění dostatku vitamínu C. Její kalorická vydatnost je mírně snížena. Všechna jídla jsou málo tučná a připravována jen na oleji. Denně se podává zelenina jako příloha. Omezují se moučná a sladká jídla a místo nich se podává ovoce. Nevylučují se ryby, poněvadž jejich tuk se do jisté míry podobá rostlinným olejům. Dostatek bílkovin zaručuje libové maso, nízkotučné mléko a tvaroh a doporučují se jídla ze sóji. Je vhodné zařadit do této diety jednou týdně zeleninový nebo ovocný den. K přesnídávkám se podává denně ovoce nebo různě upravovaná

zelenina. K svačině se podává střídavě bílá káva, mléko, kakao, čaj s mlékem, netučné domácí nebo kupované pečivo s medem nebo džemem.

Příklad jídelního lístku:

a) Snídaně: bílá káva, chléb, máslo

Oběd: polévka pórková, sekaná pečeně, vařené brambory, hlávkový salát

Večeře: žemlové řezy s tvarohem, kompot

b) Snídaně: bílý jogurt s pažitkou, žemle, máslo, čaj

Oběd: drožd'ová polévka s krupicí, protýkané hovězí maso, vařené brambory

Večeře: francouzské brambory s masem, salát z červené řepy

c) Snídaně: obložený chléb s taveným sýrem a tvarohem, čaj

Oběd: květáková polévka, telecí pečeně, dušený špenát, bramborové knedlíky, hořické trubičky

Večeře: brambory s tvarohem, mléko

d) Snídaně: žervé(nebo pribináček), chléb, máslo, čaj

Oběd: hrachová polévka s krutónky, plněná paprika masem, vařené brambory

Večeře: nudlový nákyp s masem, rajčatový salát

e) Snídaně: šunka, chléb, máslo, čaj

Oběd: ragů polévka, ovocné knedlíky s tvarohem

Večeře: dušená zelenina s hovězím masem, vařené brambory

Jaké potraviny ano a jaké ne

DRUH POTRAVIN	POTRAVINY VHODNÉ	POTRAVINY MOŽNÉ KONZUMOVAT SE ZVÝŠENOU OPATRNOSTÍ – OBČAS	POTRAVINY NEVHODNÉ
Maso a uzeniny	krůtí, kuřecí, telecí maso, libové hovězí, králík, zvěřina	zcela libové vepřové, jehněčí maso, drůbeží šunka	viditelný tuk na mase, tučná masa, tučná mletá masa, lůj, kachna, husa, slepice, vnitřnosti, paštika, tlačěnka, čajovka, vuřty, párky, klobásy, salámy
Tuky	spotřebu všech tuků je třeba snížit	rostlinné oleje známého složení, (olivový, sójový či slunečnicový), kvalitní rostlinné tuky (nutno číst údaje na obalu výrobku)	živočišné máslo, sádlo, slanina, majonézy, tatarská omáčka, ztužený tuk
Ryby	kapr, lín, pstruh, filé, treska, štika, okoun, platýs	losos, makrela, tuňák, sled, konzervované ryby v tomatě, zelenině či rostlinném oleji	rybí vnitřnosti, krab, humr, kaviár, langusta, úhoř, chobotnice, krevety, ryby v majonéze
Mléko a mléčné výrobky	nízkotučné mléko, netučný tvaroh, nízkotučný jogurt a sýry, zakysané mléčné výrobky, např. acidofilní mléko, kefír, biokys	mléko a mléčné výrobky do 2 % tuku v sušině, sýry do 30 % tuku v sušině	plnotučné mléko, smetanové jogurty, kyselé či sladká smetana, sýry nad 40 % tuku (ementál, niva, hermelín), lučina, smetanová zmrzlina, kondenzované mléko
Vejce	bílek	žloutek a potraviny z něj vyráběné (max. 2 za týden), pouze k přípravě pokrmů	vaječné žloutky, majonézy
Luštěniny	čočka, hrách, fazole, sójové boby a výrobky ze sóji	—	—
Zelenina a ovoce	jako součást každého jídla čerstvá, mražená a sušená zelenina, brambory	kompoty slazené umělým nekalorickým sladidlem, sušené ovoce, rozinky, datle, fíky	smažené hranolky, zadělávaná či smažená zelenina, avokádo, kandované ovoce, marmelády a džemy s cukrem
Těstoviny	bezvaječné těstoviny	—	vaječné těstoviny
Ořechy a semena	—	všechny druhy semen, např. sezamové, lněné, slunečnicové, vlašské ořechy, lískové oříšky, mandle (v přiměřeném množství)	kokosový ořech, kokosová moučka, pražené solené oříšky
Chléb, pečivo, obiloviny	chléb a pečivo z tmavé mouky, celozrnné pečivo, müsli výrobky, ovesné vločky, celozrnné obiloviny, pohanka, ryže natural, jáhly	netučné rohlíky, netučné pečivo	výrobky z bílé mouky, koblihy, briošky, smažené moučníky, francouzské pečivo z listkového těsta
Sladkosti	suché pečivo a celozrnné sušenky s nízkým obsahem tuku, pudink z odtučněného mléka	pečivo a moučníky z rostlinných tuků	moučníky a tučné krémové pečivo, čokoláda, bonbóny, marmeláda, smetanové krémy, koláče, dorty a jiné cukrovinky
Nápoje	káva, čaj, minerální a stolní voda, ovocné šťávy a džusy nepřisazované cukrem	nízkoenergetické nápoje – light, nápoje s nízkým % alkoholu	cukrem přisazované šťávy a limonády, čokoládové nápoje slazené cukrem, destiláty

Dieta č. 4 - Žlučnicková

U žlučnickové diety je snížen obsah tuků a mléčných bílkovin, je v ní poměrně dost sacharidů, její kalorická hodnota je mírně snížena a obsahuje dostatek vitamínu C. Z tuků se smí podávat jen máslo a olivový olej. Jídla se smějí masit máslem, teprve když jsou hotova. Přepalování tuků je nepřípustné. Jídla musejí být lehce stravitelná a nesmějí způsobovat nadýmání.

Příklad jídelního lístku:

Snídaně: tavený sýr, žemle, máslo, šípkový čaj

Přesnídávka: čaj s mlékem, žemle

Oběd:

1. výběr: hrášková polévka, sekaná pečeně, vařené brambor, míchaný salát, tvarohové knedlíčky

2. výběr: hrášková polévka, hovězí guláš, houskové knedlíky, rajčatový salát, tvarohové knedlíčky

Svačina: bílá káva, žemle, med

Večeře:

1. výběr: krupicová polévka, přírodní hovězí pečeně, těstoviny, meruňkový kompot, kakaový pudíng

2. výběr: krupicová polévka, dušená roštěná se zeleninou, vařené brambory, kakaový pudíng

Tato dieta poskytuje:

1. výběr: 13930kJ a 81mg vitamínu C

2. výběr: 14120kJ a 96mg vitamínu C

Dieta č. 5 - Jaterní

Dieta jaterní se sestavuje z potravin obsahujících hojně bílkovin a málo tuků, jako jsou libová masa, mléko a tvaroh. Zařazují se do ní hojně sladká moučná jídla, zelenina a ovoce. Přepalování tuků je nepřipustné. Jídla musí být snadno stravitelná a nesmějí způsobovat nadýmání.

Příklad jídelního lístku:

Snídaně: strouhaný Eidam, žemle, máslo, šípkový čaj

Přesnídávka: mléko, žemle

Oběd:

1. výběr: žemlová polévka, roštěná dušená s křenem, vařené brambory, ovocné řezy

2. výběr: žemlová polévka, dušené hovězí filé, dušený špenát
bramborové knedlíky, ovocné řezy

Svačina: bílá káva, žemle, med

Večeře:

1. výběr: květáková polévka, dušené telecí s hráškem, dušená rýže, hlávkový salát, vanilkový krém, piškoty

2. výběr: květáková polévka, vařená šunka, bramborová kaše, třešňový kompot, vanilkový krém, piškoty

Tato dieta poskytuje:

1. výběr: 14500kJ a 95 mg vitamínu C

2. výběr: 15560kJ a 217 mg vitamínu C

Dieta č. 6 - Ledvinová
(bezpurínová, bez výtažkových látek)

V dietě bez výtažkových látek je snížen obsah bílkovin při dostatku sacharidů a jsou v ní omezeny zdroje kyseliny močové. Obsahuje hojně zeleniny (mimo špenátu, červené řepy, rebarbory) a ovoce. Většina potravin se vaří, aby se snížil obsah výtažkových látek, ale vývary se nepoužívají.

Příklad jídelního lístku:

Snídaně: bílá káva, žemle, máslo, med

Přesnídávka: chléb, máslo, syrová zelenina

Oběd: bramborová polévka, zadělávané telecí s květákem, máslové noky, jablkový chlebiček

Svačina: čaj, žemle

Večeře: krupicová polévka (vývar pouze z kostí) s bramborem, piškotové řezy

Tento výběr poskytuje: 11700kJ a 196mg vitamínu C

Dieta č. 7 - Odlehčovací

Tato dieta se sestavuje jen z ovoce a zeleniny nejlepší jakosti. Předepisuje se 1-2 týdně při dietách č. 3, 6, 8 a 10. V tyto dny se podává převážně ovoce, zelenina.

Příklad jídelního lístku:

a) Snídaně: jablkový kompot, suchar

Přesnídávka: syrové okurky

Oběd: dušená rýže s ovocem

Svačina: hrušky

Večeře: brambory na loupáčku, hlávkový salát

Tento výběr poskytuje 4700kJ a 76mg vitamínu C

b) Snídaně: meruňkový kompot, suchar

Přesnídávka: syrová mrkev

Oběd: dušený lilek s rajčaty, žemle

Svačina: švestky

Večeře: dušená rýže se zeleninou

Tento výběr poskytuje 4240kJ a 92 mg vitamínu C

c) Snídaně: míchaný kompot, suchar

Přesnídávka: rajčata

Oběd: pečené brambory, salát z červené řepy

Svačina: ryngle

Večeře: pečená jablka, žemle

Tento výběr poskytuje 4420kJ a 145 mg vitamínu C

Dieta č. 8 - Redukční

V redukční dietě je snížen obsah tuků a sacharidů, aby měla menší kalorickou hodnotu. Přitom je v ní dostatek bílkovin.

Příklad jídelního lístku:

Snídaně: bílá káva, chléb

Přesnídávka: vařené telecí s křenem, chléb

Oběd: polévka z ovesných vloček, zelný závitek, vařené brambory, máslo, okurkový salát

Svačina: čaj, chléb

1. Večeře: dušené hovězí maso, přírodní fazolky, pečené brambory, máslo

2. Večeře: ovoce

Tento výběr poskytuje 6250kJ a 143mg vitamínu C

Dieta č. 9 - Diabetická

Dieta obsahuje málo sacharidů, menší množství tuků a poměrně mnoho bílkovin. Množství sacharidů musí být každý den stejné, a proto se při přípravě jídel musí jejich zdroje přesně odvažovat.

Příklad jídelního lístku:

Snídaně: pomazánka z vepřového masa, chléb, máslo, čaj

Přesnídávka: párek s křenem, chléb

Oběd: polévka z kostí, játrová rýže, vepřové dušené v zelenině, vařené brambory, žervé s jablky a ořechy

Svačina: čaj s mlékem, žemle, máslo

Večeře: špenátová polévka, pražská hovězí pečeně, krupicové noky, ovocný salát

Dieta č. 10 - Neslaná

Pokrmy neslané diety se připravují z potravin obsahujících co nejméně sodíku a nesmějí se vůbec solit. Vhodné je přidávat pokrmy připravované z potravin obsahujících hojně draslíku.

Příklad jídelního lístku:

a) Snídaně: bílá káva, chléb, máslo

Přesnídávka: jablka, žemle

Oběd: rajská polévka (s rýží), hovězí závitky, vařené brambory, krupicová pěna s ovocem

Svačina: bílá káva, chléb, džem

Večeře: zapečené těstoviny s masem a houbami, mrkvový salát s hráškem

b) Snídaně: bílá káva, chléb, máslo

Přesnídávka: chléb se sádlem, karotka

Oběd: kedlubnový krém, hrachová kaše, sázené vejce, salát ze spařeného hlávkového zelí s mrkví

Svačina: čaj s citronem, žemle

Večeře: taštičky s džemem

c) Snídaně: čaj s mlékem, žemle, máslo

Přesnídávka: kyselé mléko, chléb

Oběd: zeleninová polévka, svíčková na smetaně, kynutý houskový knedlík, ovoce v krému

Svačina: bílá káva, žemle

Večeře: zeleninové lečo, pečené brambory

Obsah sodíku a draslíku ve 100 g potravin (v mg)

Potraviny	Sodík	Potraviny	Draslík
Šunka	2100	Šunka	454
Slanina	1220	Maso telecí	355
Sýr ementál	846	Červená řepa vařená	350
Suchary	472	Maso hovězí	344
Pečivo slané	444	Játra	325
Sušenky	438	Drůbež	300
Chléb slaný	436	Maso vepřové	280
Hrášek zelený		Mozeček	270
konzervovaný	260	Ledvinky	254
Ledvinky	250	Slanina	250
Štika	179	Mrkev syrová	224
Mozeček	147	Hrášek zelený	
Vejce	135	konzervovaný	201
Maso telecí	100	Maso skopové	175
Mrkev syrová	95	Mléko	160
Drůbež	90	Suchary	142
Játra	86	Vejce	138
Maso hovězí	69	Celer vařený	132
Celer vařený	67	Sušenky	128
Červená řepa vařená	64	Štika	124
Maso vepřové	60	Sýr ementál	115
Mléko	50	Pečivo slané	115

Dieta č. 11 - Výživná

Tato dieta je velmi výživná, kaloricky hodnotná. Obsahuje hojnost všech živin i nerostných látek a vitamínů. Jídla musejí být snadno stravitelná. Proto nemají být příliš tučná a při jejich přípravě se nemá tuk přepalovat.

Příklad jídelního lístku:

Snídaně: čaj, chléb, máslo, vařené vejce (2ks)

Přesnídávka: podmásolí, chléb

Oběd: pórková polévka s houskou, cikánská hovězí pečeně, dušená rýže, piškot v krému

Svačina: bílá káva, máslo, rohlík

1. Večeře: kapr na roštu, bramborová kaše, švestkový kompot

2. Večeře: selská tlačěnka s cibulkou, chléb, čaj

Tento výběr poskytuje 15030kJ a 66mg vitamínu C.

Snídaně: chléb, máslo, žervé, rajčata

Přesnídávka: podmásolí, chléb

Oběd: zeleninová polévka, vepřová pečeně, houskový knedlík, dušené zelí, ovocná zmrzlina, oplatka

Svačina: bílá káva, máslo, rohlík

1. Večeře: pečený karbanátek, vařené brambory, máslo, míchaný salát

2. Večeře: chléb, mléko

Tento výběr poskytuje 15650kJ a 134mg vitamínu C.

SPRÁVNÁ TĚLESNÁ HMOTNOST

Vědeční pracovníci považují hmotnost, při které se dobře cítím za nejlepší. Mají ale výhradu: Pokud se nepřekročí rozumný rámec. Rozsah, ve kterém se má pohybovat naše rozumná tělesná hmotnost se dá zjistit následujícím způsobem.

1. Normální hmotnost podle Broca:

Tělesná výška (v cm) - 100 = tělesná hmotnost (v kg)

- Když jsou překročeny tyto hodnoty o více než 10%, hovoří se o nadváze.
- Tento vzorec se hodí více pro výpočet hmotnosti u dětí.

2. Body mass index (BMI):

- Doslova „měrná jednotka tělesné hmotnosti“ – dovoluje individuálnější charakteristiku.

$$\text{BMI} = \frac{\text{Tělesná hmotnost (v kg)}}{(\text{výška těla}_{(m)})^2}$$

- Zjištěná BMI je využívána jen v souvislosti s věkem.

Hodnocení podle BMI

Hodnota BMI			
věk	pod	mezi	nad
19 až 24 let	19	19 - 24	24
25 až 34 let	20	20 - 25	25
35 až 44 let	21	21 - 26	26
45 až 54 let	22	22 - 27	27
55 až 64 let	23	23 - 28	28
nad 65 let	24	24 - 28	29
	podváha	Normální hmotnost	nadváha

Směrnice pro vhodnou hmotnost

výška bez bot	MUŽI			ŽENY		
	hmotnost bez šatů (kg)			hmotnost bez šatů (kg)		
	průměr	přijatelný rozsah	obézní	průměr	přijatelný rozsah	obézní
145				46,0	42-53	63
148				46,5	42-54	65
150				47,0	43-55	66
152				48,8	44-55	68
154				49,5	44-58	70
156				50,4	45-58	70
158	55,8	51-64	77	51,3	46-59	71
160	57,6	52-65	78	52,6	48-61	73
162	58,6	53-66	79	54,0	49-62	74
164	59,6	54-67	80	55,4	50-64	77
166	60,6	55-69	83	56,8	51-63	78
168	61,7	56-71	85	58,1	52-66	79
170	63,5	58-73	88	60,0	53-67	80
172	65,0	59-74	89	61,3	55-69	83
174	66,5	60-75	90	62,6	56-70	84
176	68,0	62-77	92	64,0	58-72	86
178	69,4	64-79	95	65,3	59-74	89
180	71,0	65-80	96			
182	72,6	66-82	98			
184	74,2	67-84	101			
186	75,8	69-86	103			
188	77,6	71-88	106			
190	79,3	73-90	108			
192	81,0	75-93	112			
BMI	22,0	20,1-25,0	30,0	20,8	18,7-23,8	28,6

ENERGETICKÁ POTŘEBA

Energetickou potřebu člověka můžeme rozdělit na:

- a) Potřebu energie pro základní přeměnu (BM – bazální metabolismus), je potřeba energie člověka, který je v naprostém klidu tělesném i duševním. Ženy mají nižší bazální metabolismus než muži.
- b) Potřebu energie pro zpracování a přeměnu potravy – je zvýšení metabolismu po podání stravy. Je to energie potřebná zejména pro přeměnu v játrech. Zvýšení metabolismu začíná už během jídla a končí po 4-12 hodinách.
- c) Potřebu energie pro tvorbu tepla – činí 75% ztrát získané energie
- d) Potřebu energie pro činnost – tvoří potřeba na fyzickou aktivitu. Zvláštní potřeby jsou v období růstu, těhotenství a kojení.

Energetická hodnota potravin a pokrmů se vypočítá takto:

- a) V tabulkách energetických a výživových hodnot vyhledám energetickou hodnotu poživatin použitých na přípravu pokrmů.
- b) Z obsahu živin, které se nacházejí v jednotlivých potravinách použitých při přípravě pokrmů podle vzorce:

$$EH = 16,3 \cdot B + 15,4 \cdot G + 36,7 \cdot T$$

(EH = energetická hodnota; B = bílkoviny; G = glycidy, sacharidy; T = tuky)

Pro určení výživové hodnoty pokrmů je nutné výsledek EH doplnit o výpočet obsahu vápníku, železa a vitamínů A, B₁, B₂, PP, C.

c) Dříve se vypočítala v kcal, v současné době v kJ.

$$1 \text{ kcal} = 1000 \text{ cal} = 4185 \text{ J} = 4,185 \text{ kJ}$$

$$1 \text{ cal} = 4,185 \text{ J}$$

$$1 \text{ J} = 0,239 \text{ cal}$$

$$1 \text{ kJ} = 239 \text{ cal} = 0,239 \text{ kcal}$$

Kalorie je množství energie, které dokáže zvýšit teplotu 1g vody ze 14,5 C na 15,5 C. Jelikož měrná tepelná kapacita vody je asi 4185J . kg⁻¹ . K⁻¹ (K = Kelvin), platí tedy, že 1 cal = 4,185J

Vypočítaná hodnota je pouze orientační (přesnější obsah energie v potravinách můžeme zjistit jen laboratorním rozbořem). Celkově je to způsobeno proměnlivým složením jednotlivých potravin, a různou velikostí hmotných a látkových ztrát v průběhu skladování, kuchyňské přípravy a stolování.

fyziologické skupiny	potřeba energie v kJ/kg
kojenci 0 - 6 měsíců	460
kojenci 7 – 12 měsíců	420
děti od 2 -5 let	380 - 340
děti od 6 – 10 let	340 - 300
děti od 11 – 14 let	300 - 250
mladiství od 15 – 18 let	220 - 170
dospělí	150 - 110
vyšší věk (muži nad 60, ženy nad 55 let)	100 - 80

Obsah

Trávicí ústrojí a jeho části.....	1
Schéma trávicího ústrojí člověka.....	4
Činnost trávicího ústrojí.....	5
Trávení.....	5
Krevní a mízní oběh.....	6
Schéma oběhu krve a proudu mízy.....	8
Žlázy s vnitřní sekrecí.....	9
Vylučovací ústrojí a jeho význam.....	11
Schéma tvorby moči.....	13
Nervová soustava a její vliv na trávení.....	15
Schematické znázornění řezu mozkiem člověka.....	16
Stravitelnost a využitelnost potravy.....	17
Zásady správné výživy.....	18
Smíšená strava.....	20
Potravinová pyramida.....	21
Vegetariánská strava.....	22
Makrobiotická strava.....	23
Racionální výživa.....	24
Syrová strava.....	25
Kyselinotvorná a zásadotvorná strava.....	26
Stravovací návyky a negativa ve výživě.....	26
Diferencované stravování.....	29
Výživa těhotných a kojících žen.....	31
Výživa kojenců a batolat.....	32
Stravování dětí a mládeže.....	34
Diferencovaná a ochranná výživa pracujících.....	35
Výživa sportovců.....	37
Výživa ve stáří.....	38
Doporučené denní dávky potravin.....	41
Dietní stravování.....	42
Dietní systém pro společné stravování.....	44
Dieta č. 1 – Žaludeční šetrící.....	45
Dieta č. 2 – Žaludeční dráždivá.....	45

Dieta č. 3 – Protisklerotická.....	46
Vhodné potraviny při dietě č. 3	48
Dieta č. 4 – Žlučníková.....	49
Dieta č. 5 – Jaterní.....	50
Dieta č. 6 – Ledvinová.....	51
Dieta č. 7 – Odlehčovací.....	51
Dieta č. 8 – Redukční.....	52
Dieta č. 9 – Diabetická.....	53
Dieta č. 10 – Neslaná.....	53
Dieta č. 11 – Výživná.....	55
Správná tělesná hmotnost.....	56
Hodnocení podle BMI.....	57
Směrnice pro vhodnou hmotnost.....	58
Energetická potřeba.....	59
Obsah.....	61

Vypracoval: Tomáš Kratochvíl

Použitá literatura:

Výživa – R. Šimončíč, P. Kružliak

Makrobiotika pro každý den – Simon G. Brown

Výživa – F. Karásek

Výživa a příprava pokrmů II. – H. Sedláčková, J. Potácel,
T. Starnovská

Správná výživa teoreticky a prakticky – S. Hejda